

## 4.1.2 INICIO DEL EQUIPO POR PRIMERA VEZ

Proceso crítico que requiere atención especial y metodología adecuada

# Introducción

## Momento Crítico

El primer encendido de un equipo recién montado requiere **atención especial** y metodología adecuada

## Preparación Esencial

Antes de enchufar el cable de alimentación y encender el ordenador hay que **comprobar los siguientes puntos**



*Tras completar la revisión final detallada, podemos proceder con el primer arranque, pero con precaución*



# Preparación para el Primer Encendido - Condiciones de Seguridad

- 🕒 Mantener la caja abierta para observar directamente el funcionamiento
- 🔧 Tener a mano **herramientas básicas** (destornillador, clip para puenteo)
- 🚫 Asegurar que no hay **objetos metálicos** cerca del equipo
- 🔥 Tener **extintor adecuado** para incendios eléctricos accesible
- ✋ Mantener las **manos secas** y alejadas de componentes energizados

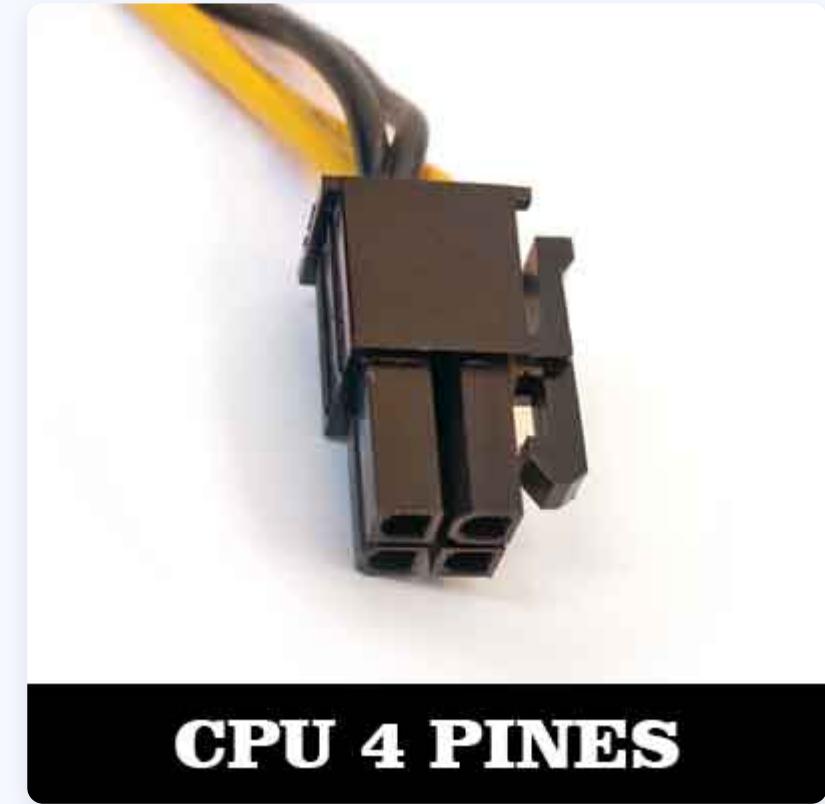
## 💡 RECUERDA

La primera comprobación del equipo deberás hacerla con la caja abierta.



# Preparación para el Primer Encendido - Verificación Final Pre-Arranque

- 🔌 **Conectores de alimentación** correctamente insertados
- 💨 **Ventiladores** orientados correctamente para el flujo de aire
- ⚠ **No hay cables sueltos** que puedan obstruir ventiladores
- 🕒 **Microprocesador y disipador** correctamente instalados
- 💻 **Placa base** sin contacto con la caja metálica
- 🔩 **Módulos de RAM** firmemente fijados



## ! VERIFICACIÓN CRÍTICA

Una verificación meticulosa previene daños en componentes durante el primer encendido

**CPU 4 PINES**

# Proceso de Arranque Inicial - Primer Encendido

## ▶ Procedimiento Recomendado

- 1 Conectar el **cable de alimentación** a la fuente
- 2 Encender el **interruptor de la fuente** de alimentación
- 3 Pulsar **brevemente** el botón de encendido del chasis



**RECUERDA:** Si el equipo no arranca, no insistas en encenderlo más de tres veces. Es mejor revisar de nuevo todos los componentes.

## ● Elementos a Observar

- **Funcionamiento de ventiladores** - Todos deben girar correctamente
- **LEDs de la placa base** - Deben encenderse según lo esperado
- **Sonidos anormales** - Zumbidos, chirridos o ruidos extraños
- **Olor a quemado o humo** - Indicador de problema grave



# Proceso de Arranque Inicial - Secuencia Esperada de Arranque

## ↗ Secuencia de Arranque

### 1 Encendido de Ventiladores

Todos los ventiladores deben girar **inmediatamente**

### 2 POST (Power On Self Test)

**Autotest de arranque** - Comprueba que el sistema está preparado

### 3 Inicialización de Componentes

Verificación de **RAM, dispositivos y buses** del sistema

### 4 Búsqueda del Dispositivo de Arranque

La BIOS busca según **secuencia predeterminada**

**i** "Cuando pulsamos el botón de encendido, permitimos que la corriente llegue a la placa base, microprocesador y demás dispositivos conectados."

Power On

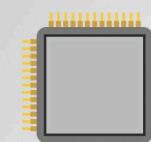
Read instructions from ROM

Tecadmin.net

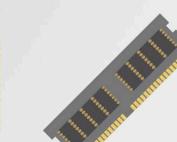
Perform POST Process  
(Power On Self Test)

Boot Process

### POST (Power-On Self-Test) Hardware Diagnostics



Processor



RAM



Controllers



CMOS RAM



Keyboard



Storage



CGDIRECTOR

CGDIRECTOR.COM

# Indicadores de Funcionamiento Correcto

## Señales Visuales

VENTILADORES girando correctamente

LEDs de placa base encendidos

Pantalla de BIOS/UEFI visible

Beep de arranque correcto



## Comportamiento Esperado

POST completado sin errores

Componentes correctamente detectados

Búsqueda de dispositivo de arranque

Inicio de carga del sistema operativo

## Verificación Exitosa

✓ Hardware funcional

✓ Conexiones correctas

✓ Montaje adecuado

✓ Sistema estable

# Diagnóstico de Problemas Comunes - Sin Encendido

## ① Posibles Causas

⚡ Fuente no conectada correctamente

✋ Problema con **botón de encendido** del chasis

🔴 Interruptor de fuente en posición apagado

⚡ **Cortocircuito** en la placa base

## 💡 Soluciones

🔌 Verificar todas las conexiones de alimentación

⚡ Verificar que no hay **contacto** entre placa base y caja

↗️ **Realizar puenteo** de la fuente de alimentación

↔️ **Probar** con otra fuente de alimentación

💡 Si el equipo no enciende, revisa sistemáticamente cada componente antes de insistir con el encendido



# Diagnóstico de Problemas Comunes - Ventiladores Giran pero No Hay Imagen

## ! Posibles Causas

🔴 Tarjeta gráfica no instalada correctamente

🔴 Problema con **altavoz interno** para códigos beep

🔴 RAM no correctamente instalada

🔴 Monitor no correctamente conectado

## 💡 Soluciones

🟢 Revisar instalación de RAM y tarjeta gráfica

🟡 Verificar conexiones del monitor

🔴 Conectar altavoz interno para códigos beep

➡️ Probar con otro monitor

💡 Si los ventiladores giran pero no hay imagen, el problema suele estar relacionado con componentes de video o memoria



# Diagnóstico de Problemas Comunes - Códigos de Beep

## 🔊 Interpretación Básica

	<b>1 beep corto</b> Arranque correcto
	<b>Beep continuo</b> Problema con la fuente de alimentación
	<b>Beep corto repetido</b> Problema con la RAM
	<b>Beep largo + 2 cortos</b> Problema con la tarjeta gráfica
	<b>Sin beep</b> Problema grave (fuente, placa base, CPU)

- ⓘ Los códigos de beep varían según el fabricante de la BIOS. Consulta siempre el manual de tu placa base para obtener información precisa.

## ❓ Tabla de Referencia

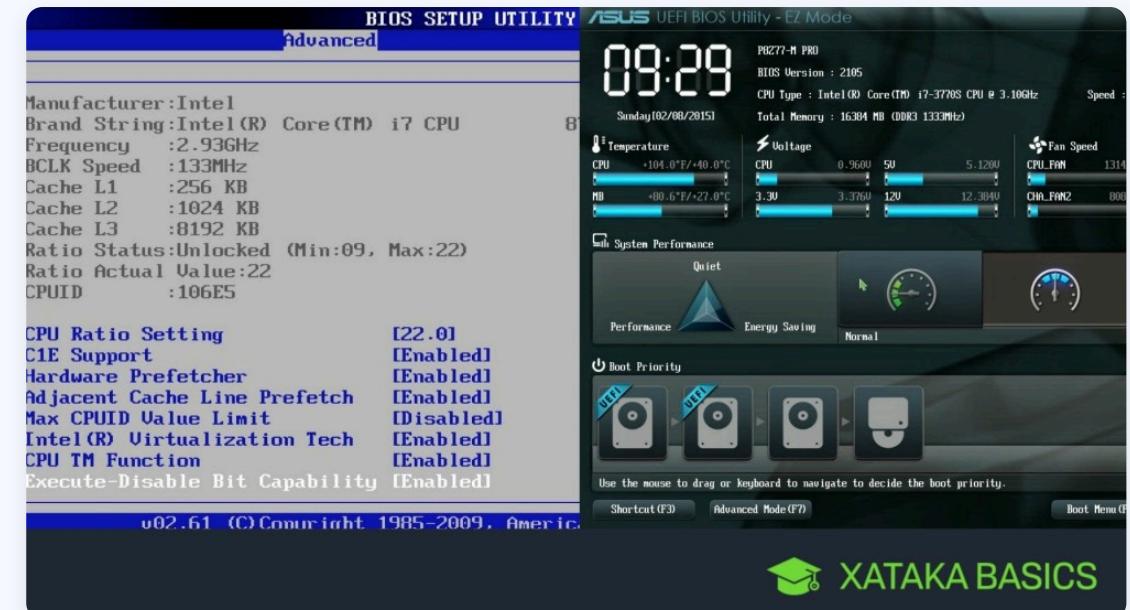
Pitidos de la BIOS
<b>Ningún sonido</b> No hay corriente, la placa no se enciende. Fallo de alimentación posiblemente
<b>Beeps continuos</b> Fallo en la alimentación. Quizás algún cable mal colocado y cable EPS desconectado
<b>Beeps cortos y constantes</b> <b>1 Beep corto</b> Fallo en la placa base
<b>1 Beep largo</b> Fallo en la actualización de memoria
<b>2 Beeps cortos</b> Fallo del módulo de memoria RAM o Slot (si no se enciende)
<b>2 Beeps largos</b> Todo correcto (tras encenderse)
<b>3 Beeps cortos</b> Fallo de paridad de memoria
<b>4 Beeps cortos</b> Velocidad del ventilador de la CPU baja/nula
<b>5 Beeps cortos</b> Fallo en los primeros 64 KB de la memoria
<b>6 Beeps cortos</b> Fallo en el System Timer
<b>7 Beeps cortos</b> Fallo en el procesador. El que nos interesa
<b>8 Beeps cortos</b> Fallo en el teclado o conexión de este
<b>9 Beeps cortos</b> Fallo en Virtual Mode Processor, placa base o procesador
<b>10 Beeps cortos</b> Fallo en el test de lectura/escritura de la memoria
<b>11 Beeps cortos</b> Fallo en la ROM de la BIOS
<b>1 Beep largo + 2 cortos</b> Fallo en apagado de escritura/lectura de CMOS
<b>2 Beeps largos + 1 corto</b> Fallo en la memoria caché del procesador
<b>1 Beep largo + 3 cortos</b> Fallo en la tarjeta gráfica
Fallo del test de memoria RAM

💡 "La BIOS es un programa cuya principal finalidad es cargar el sistema operativo en memoria."

# Verificación Post-Arranque - Entrada a la BIOS/UEFI

## Procedimiento

- 1 Al encender el equipo, pulsar la tecla correspondiente (**Del, F2 o F10**)
- 2 Esperar a que cargue la interfaz de BIOS/UEFI
- 3 Navegar por los menús para verificar los componentes



## ✓ Elementos Críticos a Verificar

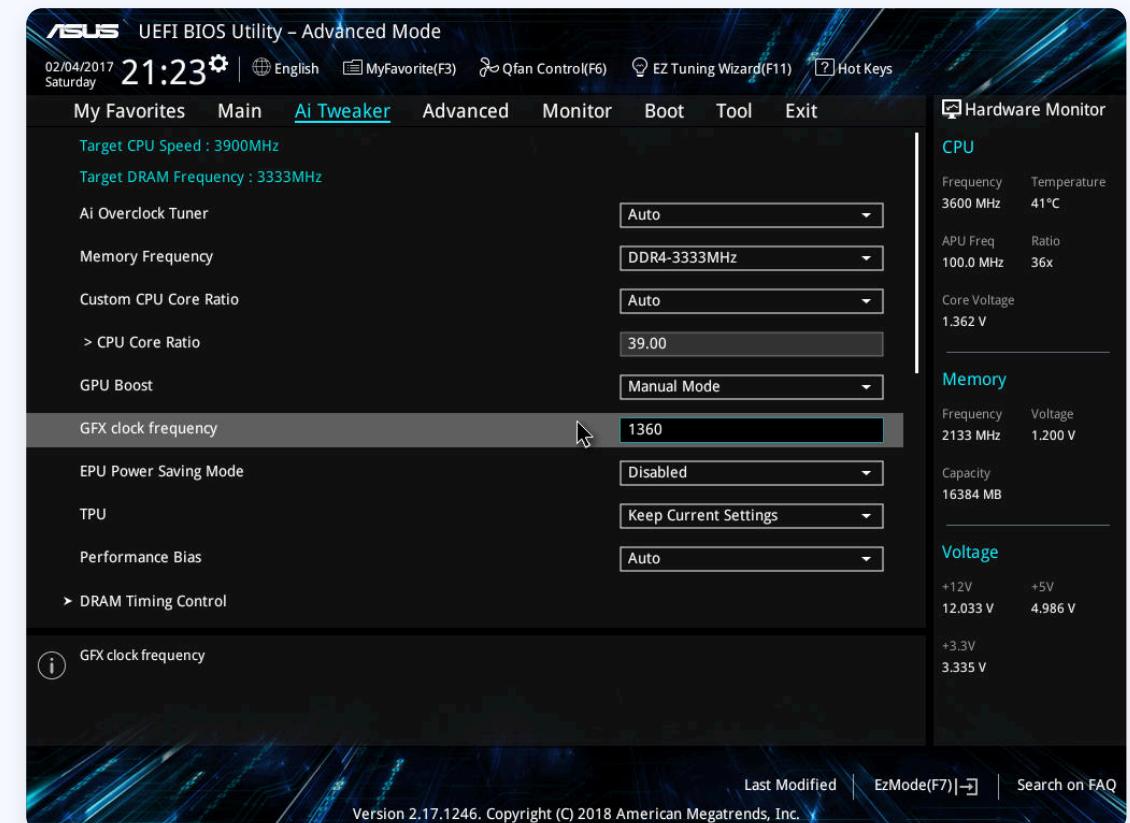
CPU y velocidad

Memoria RAM instalada

Discos duros detectados

Temperaturas de componentes

Velocidades de ventiladores



! "¿Está el disco duro correctamente detectado en la BIOS? ¿Se muestra la cantidad correcta de memoria RAM? ¿Las temperaturas son normales?"

# Verificación Post-Arranque - Pruebas de Estabilidad Iniciales

## Pruebas Esenciales



### Prueba de Memoria

Ejecutar **MemTest86** para verificar integridad de la RAM y detectar errores



### Monitoreo de Temperaturas

Verificar **temperaturas bajo carga ligera** para asegurar refrigeración adecuada



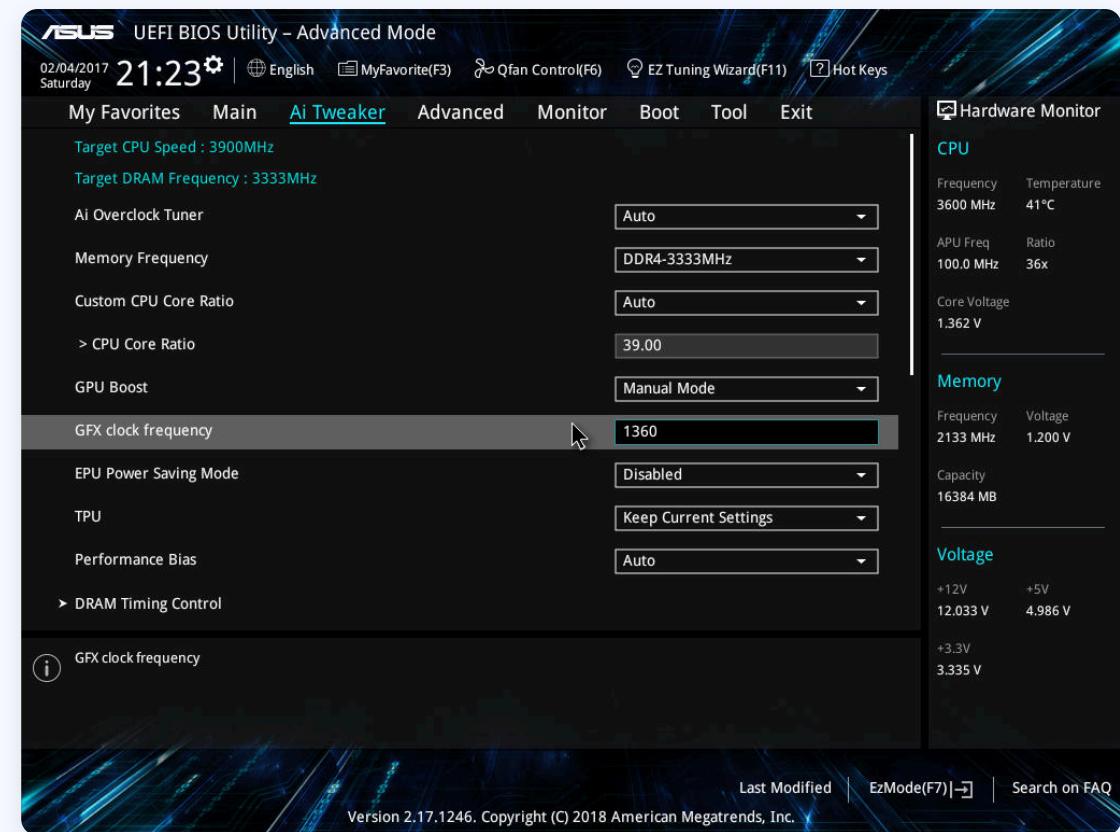
### Detección de Puertos USB

Conectar dispositivos para **verificar funcionamiento** de todos los puertos USB



### Sistema de Archivos

Comprobar **funcionamiento básico** del sistema de archivos y almacenamiento



Realizar estas pruebas antes de instalar el sistema operativo asegura que el hardware funciona correctamente y previene problemas futuros.

# Errores Comunes y Soluciones - Problemas con la RAM

## Soluciones para Problemas de RAM



### Reinstalar Módulos

Retirar y volver a instalar los módulos de RAM para asegurar conexión correcta



### Prueba Individual

Probar con un solo módulo a la vez para identificar posible módulo defectuoso



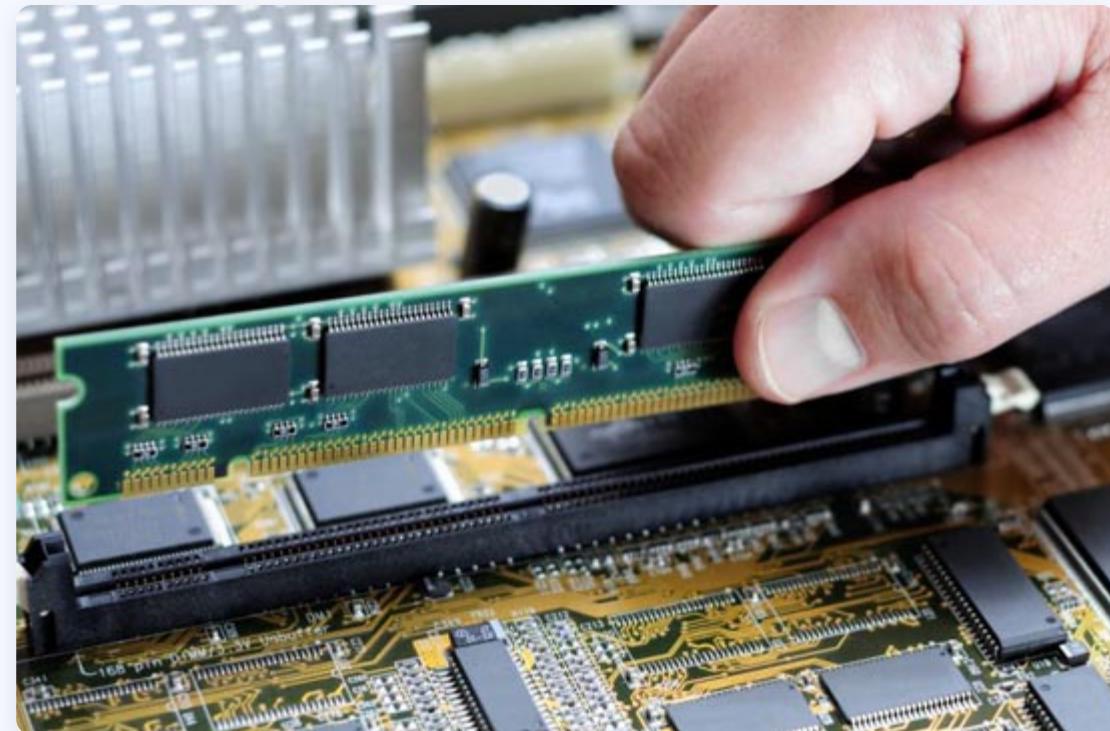
### Dual Channel

Verificar que los módulos están en los **bancos correctos** para configuración Dual Channel



### Limpieza de Contactos

Limpiar los **contactos** con una goma de borrar suave para mejorar la conexión



- ! "¿Está la RAM correctamente instalada en el banco correspondiente y cerradas las pestañas de fijación?"



Los problemas de RAM son una causa común de fallos en el arranque. Una instalación correcta y limpieza periódica previenen muchos errores.

# Errores Comunes y Soluciones - Problemas con el Microprocesador

## Soluciones para Problemas de CPU



### Pasta Térmica

Verificar **aplicación correcta** de pasta térmica entre CPU y disipador



### Disipador

Comprobar que el **disipador está correctamente fijado** a la placa base



### Conector ATX-12V

Asegurar que el **conector de alimentación** del CPU está conectado



### Orientación

Revisar la **orientación correcta** del microprocesador en el socket



"Hay que leer detenidamente las instrucciones del fabricante antes de instalar el microprocesador pues es uno de los componentes más sensibles del equipo."



Una instalación incorrecta del microprocesador puede causar sobrecalentamiento y fallos permanentes en el componente.

# Errores Comunes y Soluciones - Problemas con Discos Duros

## Soluciones para Problemas de Discos



### Conexión de Cables

Verificar **cables de datos y alimentación** correctamente conectados



### Jumpers PATA

Comprobar **configuración de jumpers** para discos PATA (Master/Slave)



### Cambiar Puerto

Probar con otro puerto SATA/PATA para descartar fallo del conector



### Slot M.2 NVMe

Verificar **compatibilidad del slot M.2** para discos NVMe



"¿Está el disco duro correctamente detectado en la BIOS?"



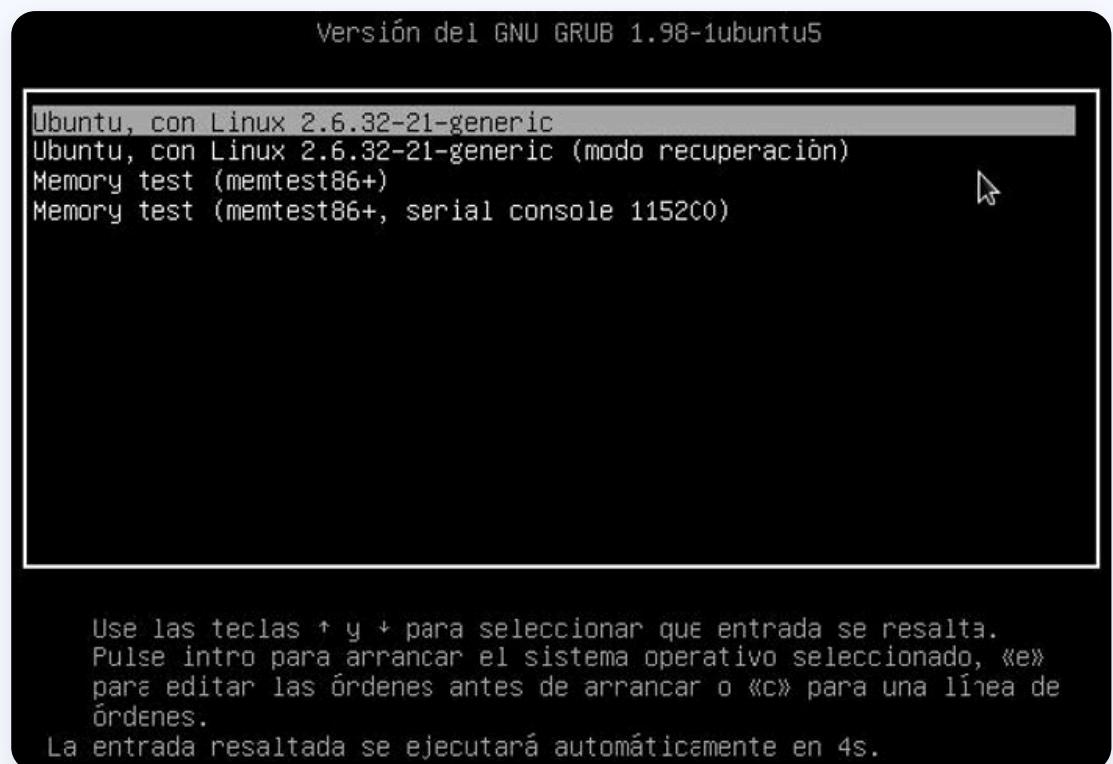
Los problemas de detección de discos suelen estar relacionados con conexiones físicas o configuración incorrecta en la BIOS.

# Conclusión



## Fase Crítica

El primer arranque **confirma** si el montaje del equipo ha sido realizado correctamente



## Línea Base

Establece una **referencia** para el rendimiento y estabilidad del sistema



## Precaución Esencial

Realizar la primera comprobación con la **caja abierta** permite identificar problemas

## Próximos Pasos

Pruebas de estabilidad

Configuración BIOS/UEFI

Monitoreo de temperaturas

Instalación SO

“La BIOS es un programa cuya principal finalidad es cargar el sistema operativo en memoria.”