

3.3.2 MONTAJE DE LA PLACA BASE EN LA CAJA O CHASIS

Proceso crítico en el ensamblado de un equipo microinformático que garantiza estabilidad física y seguridad eléctrica del sistema



Instalación precisa



Prevención de cortocircuitos



Base para componentes

1. Apertura de la Caja

Las cajas se abren de múltiples formas. Las más utilizadas son las que los paneles laterales van atornillados y se desplazan hacia atrás por unas guías separándose del chasis.

🔧 Procedimiento

- 1 **Desconectar** todos los cables de la caja
- 2 Colocar la caja en una superficie **estable y antiestática**
- 3 Retirar los paneles laterales según el mecanismo específico

Tipos de mecanismos de apertura

- ⚙️ Cajas con paneles atornillados: Retirar tornillos y deslizar
- 🔗 Cajas con sistema de raíles: Deslizar paneles hacia atrás
- ⬆️ Cajas con tapa superior: Levantar tapa deslizándola por raíles



2. Instalación de los Espaciadores (Standoffs)

📍 Selección de Posiciones

- ✓ Identificar formato de placa (ATX, Micro-ATX, Mini-ITX)
- ✓ Ubicar orificios de fijación en la bandeja de la caja
- ✓ Instalar espaciadores solo en puntos que coincidan con la placa

🔧 Tipos de Espaciadores

🔧 Metálicos

Tornillos macho-hembra, comunes en cajas económicas

🔗 Plástico

Clips de plástico, más fáciles de instalar

○ Aislantes

Arandelas para evitar contacto directo

⚠️ Importante

La tornillería incluye piezas que evitan que la placa base esté en contacto directo con la caja metálica, previniendo cortocircuitos.



Espaciadores de latón (standoffs) para montaje de placa base

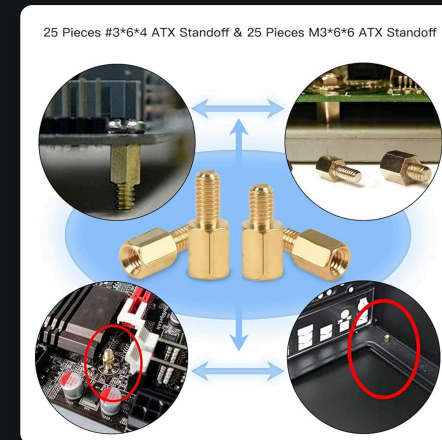


Diagrama de instalación de espaciadores en la bandeja de la caja

3. Colocación de la Placa Base

💡 RECUERDA

Sujeta la placa base por los bordes. No toques la circuitería con los dedos.

👤 Manipulación Segura

- 1 Mantener la placa en su **bolsa antiestática** hasta el momento de la instalación
- 2 Tomar la placa por los **bordes** evitando tocar los circuitos
- 3 Alinear la placa con los espaciadores y la bandeja de la caja
- 4 Bajar suavemente la placa sobre los espaciadores

⚠️ Precauciones Específicas

- ⊘ No apiles placas una encima de otra
- ⊘ No pongas la placa sobre la bolsa
- ⊘ No saques la placa antes de tiempo
- ⊘ Usa superficie aislante para apoyar



Manipulación segura de la placa base durante el montaje

4. Sistemas de Fijación

🔧 Fijación con Tornillos

- 1 Introducir tornillos en orificios **rodeados de estaño**
- 2 Aplicar **presión moderada** para asegurar la placa
- 3 Verificar que la placa no se mueve ni flexiona

🧩 Fijación con Clips

🔄 Montaje y desmontaje más rápido

🛡️ Reduce riesgo de daños por sobreatornillado

🎓 Más fácil de instalar para principiantes

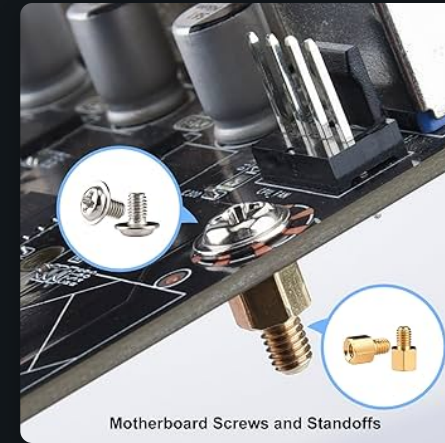
🔄 Permite cambios frecuentes de componentes

🔧 Tornillos

- ✓ Mayor sujeción y estabilidad
- ✓ Ideal para sistemas que no se modifican
- ✓ Compatible con todas las placas

🧩 Clips

- ✓ Instalación sin herramientas
- ✓ Menor riesgo de dañar la placa
- ✓ Requiere menos tiempo de montaje



Tornillos y espaciadores para fijación de placa base



Secuencia de instalación con indicadores de posición

5. Precauciones Críticas

💡 RECUERDA

Comprueba antes de fijar la placa base que todos los tornillos macho-hembra o clips quedan perfectamente alineados con los orificios de la placa y no queda ninguno libre.

⚙️ Verificaciones Esenciales

- ✓ Alineación **perfecta** de espaciadores
- ✓ Atornillar por **todos** los sitios marcados
- ✓ **No dejar** separadores sin atornillar
- ✓ Usar **arandelas** de cartón o plástico

❗ Errores Comunes a Evitar

- ❌ Instalar espaciadores en posiciones incorrectas
- ❌ Dejar espaciadores sin tornillos
- ❌ Aplicar **demasiada presión** al atornillar
- ❌ No verificar nivelación de la placa

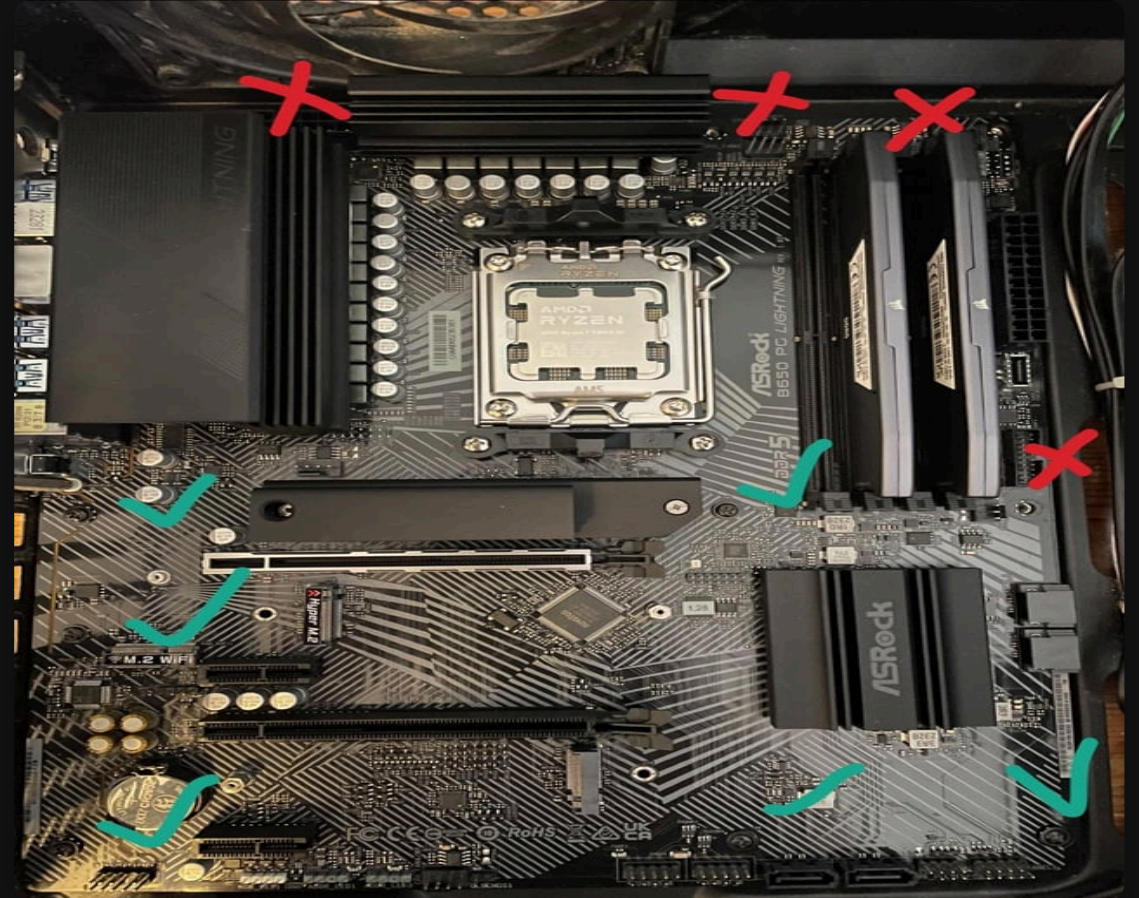


Diagrama de instalación con marcadores que indican posibles problemas de alineación y contacto

6. Secuencia Recomendada

💡 RECUERDA

Puedes instalar la memoria, microprocesador y disipador antes o después de fijar la placa base al chasis. Hacerlo antes suele ser más cómodo.

1 Opción A

Recomendada para principiantes

- 1 Instalar **microprocesador** y disipador
- 2 Instalar **memoria RAM**
- 3 Fijar la placa base en la caja
- 4 Continuar con el resto del montaje

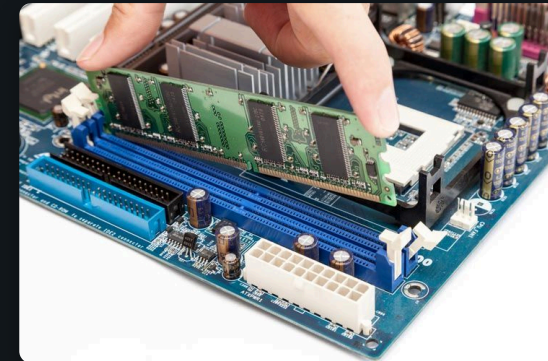
★ Ventaja de la Opción A

Permite trabajar con la placa base sobre una superficie plana, facilitando la instalación de componentes sensibles.

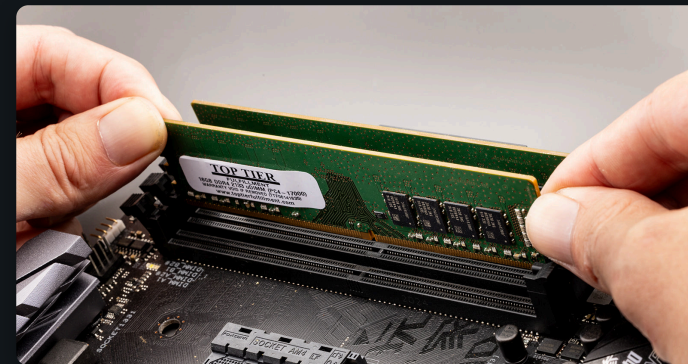
2 Opción B

Para espacios reducidos

- 1 Fijar la placa base en la caja
- 2 Instalar microprocesador y disipador
- 3 Instalar memoria RAM
- 4 Continuar con el resto del montaje



Instalación de memoria RAM en la placa base



Instalación cuidadosa de módulos de memoria



Inserción correcta de memoria en los slots

7. Verificación Final

📋 Lista de Verificación

- ✓ Todos los orificios de fijación están **correctamente sujetos**
- ✓ No hay contacto entre la placa y la caja **metálica**
- ✓ La placa está **perfectamente nivelada** sin torsiones
- ✓ No hay espaciadores sin tornillos que puedan causar cortocircuitos
- ✓ La placa **no se mueve** al presionar suavemente

💡 Importante

Una verificación minuciosa ahorra horas de diagnóstico de problemas en el futuro.



Seguridad
eléctrica



Rendimiento
óptimo



Durabilidad



Verificación final de la instalación de la placa base en la caja

Conclusión

- ! El montaje correcto de la placa base en la caja es **fundamental** para la estabilidad y seguridad del sistema
- 🔧 La correcta instalación de los espaciadores, la manipulación cuidadosa de la placa y la verificación de contactos son pasos **críticos**
- 🛡️ Seguir estas recomendaciones protege la inversión en hardware y previene problemas futuros

💡 Recuerda

La simple verificación de alineación antes de fijar puede ahorrar horas de diagnóstico de problemas en el futuro



Estabilidad

Sistema más fiable y sin fallos inesperados



Rendimiento

Funcionamiento óptimo de todos los componentes



Durabilidad

Mayor vida útil del equipo



Resultado final: placa base correctamente instalada en la caja con todos los componentes conectados