



Todo lo que necesitas en tecnología y productos de cómputo.



[www.mcashop.mx](http://www.mcashop.mx)

intel®

CORE™

i9

**Intel Core i9-12900 procesador 30 MB Smart Cache Caja**

Intel Core i9-12900, Intel® Core™ i9, LGA 1700, Caja, Intel, i9-12900, 64-bit  
SKU: BX8071512900

## Información Técnica

- Marca: **Intel**
- Fabricante de procesador: **Intel**
- Modelo del procesador: **i9-12900**
- Familia de procesador: **Intel® Core™ i9**
- Núcleos del procesador: **16**
- Socket de procesador: **LGA 1700**
- Modo de procesador operativo: **64-bit**
- Tipo de empaque: **Caja**
- Refrigerador incluido: **Si**
- Canales de memoria: **Doble canal**
- Adaptador gráfico en tablero: **Si**
- Adaptador de gráficos discreto: **No**
- Modelo de gráficos: **Intel UHD Graphics 770**

## Aspectos destacados

### Tecnología Intel® Trusted Execution

La tecnología Intel® Trusted Execution para una experiencia informática más segura es un conjunto versátil de extensiones de hardware para procesadores y chipsets Intel® que mejoran la plataforma de la oficina digital con capacidades de seguridad tales como lanzamiento medido y ejecución protegida. Lo hace posibilitando un entorno en el cual las aplicaciones pueden ejecutarse dentro de su propio espacio, protegidas de todo el resto del software del sistema.

### Tecnología de virtualización Intel® para E/S dirigida (VT-d)

La Tecnología de virtualización Intel® para E/S dirigida (VT-d) continúa desde la compatibilidad existente para virtualización de IA-32 (VT-x) y el procesador Itanium® (VT-i), sumando nuevas compatibilidades para virtualización de dispositivos de E/S. Intel VT-d puede ayudar a los usuarios finales a mejorar la seguridad y la confiabilidad de los sistemas y también a mejorar el desempeño de los dispositivos de E/S en un entorno virtualizado.

### Tecnología de virtualización Intel® (VT-x)

La tecnología de virtualización (VT-x) Intel® permite que una plataforma de hardware funcione como varias plataformas "virtuales". Ofrece mejor capacidad de administración limitando el tiempo de inactividad y manteniendo la productividad a través del aislamiento de las actividades de cómputo en particiones separadas.

### Intel® 64

La arquitectura Intel® 64 ofrece procesamiento informático de 64 bits en plataformas para servidores, estaciones de trabajo, PC y portátiles cuando se la combina con software compatible.<sup>1</sup> La arquitectura Intel 64 mejora el desempeño permitiendo que los sistemas direccionen más de 4 GB de memoria física y virtual.

### Tecnología Intel® Clear Video HD

La Tecnología Intel® HD de video nítido, como su antecesora, la Tecnología Intel® de video nítido, es una suite de decodificación de imagen y tecnologías de procesamiento de gráficos integrada en el procesador. Esta tecnología mejora la reproducción de video y ofrece imágenes más claras y nítidas, colores más naturales, vívidos y exactos y una imagen de video estable. La Tecnología Intel® HD de video nítido mejora la calidad de video para ver colores más ricos y tonos de piel más reales.

## **Caché**

El Caché de CPU es un área de memoria rápida ubicada en el procesador. El Caché inteligente Intel® se refiere a la arquitectura que permite a todos los núcleos compartir dinámicamente el acceso al caché de alto nivel.

## **Nuevas instrucciones de AES Intel®**

Las Nuevas instrucciones de AES Intel® son un conjunto de instrucciones que permite un rápido y seguro cifrado y descifrado de datos. Las AES-NI son valiosas para un amplio rango de aplicaciones criptográficas, por ejemplo: aplicaciones que realizan cifrado/descifrado masivo, autenticación, generación de números aleatorios y cifrado de autenticación.

## **Estados de inactividad**

Los estados de inactividad (estados C) se utilizan para ahorrar energía cuando el procesador esté inactivo. C0 es el estado operacional, lo que significa que la CPU está funcionando correctamente. C1 es el primer estado de inactividad, C2 el segundo, etc., donde se realizan más acciones de ahorro de energía para estados C con valores numéricos más altos.

## **Tecnología Intel® Turbo Boost**

La Tecnología Intel® Turbo Boost aumenta dinámicamente la frecuencia del procesador cuando sea necesario sacando provecho de la ampliación térmica y de energía para que tenga un impulso en la velocidad cuando lo necesite, y un aumento en la eficacia energética cuando no.

## **Frecuencia turbo máxima**

La frecuencia turbo máxima es la frecuencia máxima de un solo núcleo a la que el procesador puede funcionar con la tecnología Intel® Turbo Boost y, si están presentes, con las tecnologías Intel® Turbo Boost Max 3.0 e Intel® Thermal Velocity Boost. La frecuencia se suele medir en gigahercios (GHz) o mil millones de ciclos por segundo.

## **Bit de desactivación de ejecución**

El Bit de desactivación de ejecución es una característica de seguridad basada en hardware que puede reducir la exposición a ataques de virus y códigos maliciosos e impide que el software nocivo se ejecute y se propague en el servidor o en la red.

## **Tecnología Intel® Hyper-Threading**

La Tecnología Intel® Hyper-Threading ofrece dos cadenas de procesamiento por núcleo físico. Las aplicaciones con muchos subprocesos pueden realizar más trabajo en paralelo, completando antes las tareas.

## **Conjunto de instrucciones**

Una serie de instrucciones hacen referencia al conjunto básico de comandos e instrucciones que un microprocesador comprende y puede llevar a cabo. El valor que se muestra representa con qué conjunto de instrucciones de Intel es compatible este procesador.

## **Intel® Quick Sync Video**

El video Intel® Quick Sync ofrece una conversión rápida de video para los reproductores de medios portátiles, uso compartido en línea y edición y creación de videos.

## **Idoneidad para la plataforma Intel® vPro™**

La plataforma Intel vPro® es un conjunto de hardware y tecnologías que se utilizan para crear puntos de conexión informáticos empresariales con un rendimiento superior, seguridad integrada, capacidad de administración moderna y estabilidad de la plataforma.

### **Intel® VT-x con tablas de páginas extendidas (EPT)**

Intel® VT-x con Tablas de página extendidas (EPT), también conocidas como Traducción de direcciones de segundo nivel (SLAT), brinda aceleración a las aplicaciones virtualizadas con uso intensivo de memoria. Las Tablas de página extendidas en las plataformas de Tecnología de virtualización de Intel® reducen los costos adicionales de memoria y alimentación, y aumentan el rendimiento de la batería mediante la optimización del hardware de la administración de la tabla de página.

### **Compatible con la memoria Intel® Optane™**

La memoria Intel® Optane™ es un nuevo y revolucionario tipo de memoria no volátil que se encuentra entre la memoria del sistema y el almacenamiento con el fin de acelerar el desempeño y la capacidad de respuesta del sistema. Al combinarse con el controlador de la Tecnología de almacenamiento Intel® Rapid, administra de manera fluida varios niveles de almacenamiento al mismo tiempo que presenta una sola unidad virtual al sistema operativo, lo cual permite que los datos de uso frecuente residan en el nivel de almacenamiento más rápido. La memoria Intel® Optane™ requiere de configuración específica del hardware y el software.

### **Tecnología Intel SpeedStep® mejorada**

La tecnología Intel SpeedStep® mejorada es un medio avanzado para permitir un desempeño muy alto y a la vez satisfacer la necesidad de conservación de energía de los sistemas portátiles. La tecnología Intel SpeedStep® tradicional conmuta el voltaje y la frecuencia en tándem entre niveles altos y bajos en respuesta a la carga del procesador. La Tecnología Intel SpeedStep® mejorada se desarrolla en esa arquitectura utilizando las estrategias de diseño como separación entre cambios de voltaje y frecuencia, y partición de reloj y recuperación.

### **Secure Key**

Intel® Secure Key es un generador digital de números aleatorios que crea números completamente aleatorios para reforzar los algoritmos de encriptación.

### **Tecnología Intel® Speed Shift**

La Tecnología Intel® Speed Shift utiliza los estados de operación del procesador controlados por hardware para ofrecer una mucho más rápida capacidad de respuesta con cargas de trabajo transitorias (de corta duración) de un solo subproceso, tal como la navegación por internet, al permitir que el procesador seleccione con mayor rapidez la mejor frecuencia y el mejor voltaje de operación a fin de brindar desempeño óptimo y eficiencia en el consumo de energía.

### **Intel® Deep Learning Boost (Intel® DL Boost)**

Nuevo conjunto de tecnologías de procesador integradas que se han diseñado para acelerar los casos de uso de aprendizaje profundo de inteligencia artificial. Amplía Intel AVX-512 con una nueva instrucción de red neural vectorial (VNNI, por sus siglas en inglés) que aumenta de forma considerable el desempeño en inferencias de aprendizaje profundo por encima de las generaciones anteriores.

### **Extensiones de conjunto de instrucciones**

Las extensiones de conjunto de instrucciones son instrucciones adicionales que pueden aumentar el rendimiento cuando se realizan las mismas operaciones en múltiples objetos de datos. Estas pueden incluir a SSE (Streaming SIMD Extensions) y AVX (Advanced Vector Extensions).

### **Frecuencia de la Tecnología Intel® Turbo Boost Max 3.0**

La Tecnología Intel® Turbo Boost Max 3.0 identifica los mejores núcleos en un procesador y proporciona un mayor rendimiento en aquellos núcleos al aumentar la frecuencia como sea necesario mediante el aprovechamiento de la energía y del margen térmico. La frecuencia de la tecnología Intel® Turbo Boost Max 3.0 es la frecuencia del reloj de la CPU cuando se ejecuta en este modo.

### **Tecnología Intel® Turbo Boost Max 3.0**

La Tecnología Intel® Turbo Boost Max 3.0 identifica los mejores núcleos en un procesador y proporciona un mayor rendimiento en aquellos núcleos al aumentar la frecuencia como sea necesario mediante el aprovechamiento de la energía y del margen térmico.

### **Intel® Total Memory Encryption**

TME – Total Memory Encryption (TME) ayuda a evitar la exposición de los datos vía ataques físicos a la memoria, como ataques de arranque en frío.

### **Tecnologías de monitoreo térmico**

Las tecnologías de monitor térmico protegen el paquete y el sistema del procesador de fallas térmicas a través de varias funciones de administración térmica. Un Sensor digital térmico (DTS) en matriz detecta la temperatura del núcleo, y las funciones de administración térmica reducen el consumo de energía del paquete y, por lo tanto, la temperatura cuando se requiere para mantener normales los límites de operación.

### **Dispositivo de gestión de volúmenes (VMD) Intel®**

El dispositivo de gestión de volúmenes (VMD) Intel® brinda un método común y robusto de gestión de conexiones directas y LED en unidades de estado sólido basadas en NVMe.

### **Acelerador Intel® gaussiano y neural**

Intel® Gaussian & Neural Accelerator (GNA) es un bloque acelerador de energía ultrabaja diseñado para ejecutar cargas de trabajo de IA centradas en la voz y el audio. Intel® GNA está diseñado para ejecutar redes neuronales basadas en audio a una energía ultrabaja, al mismo tiempo que alivia a la CPU de esa carga de trabajo.

### **Control de ejecución basado en modo (MBEC)**

El control de ejecución basado en el modo puede verificar e imponer con mayor fiabilidad la integridad del código a nivel de kernel.

### **Programa Intel® de imagen estable para plataformas (SIPP)**

El Programa Intel® de imagen estable para plataformas (SIPP) tiene como objetivo que no se tenga que realizar ningún cambio en los componentes y controladores clave de la plataforma durante al menos 15 meses o hasta la siguiente versión generacional, lo que reduce la complejidad para que TI administre eficazmente sus puntos de conexión informáticos.

### **Intel® Boot Guard**

La Tecnología de protección de dispositivos Intel® con guarda de arranque ayuda a proteger el entorno previo al sistema operativo en contra de ataques de virus y de software malicioso.

### **Intel® Control-Flow Enforcement Technology**

CET - Intel Control-flow Enforcement Technology (CET) ayuda a proteger contra el uso indebido de snippets de código legítimos cuando se incurre en ataques de secuestro de flujo de control en programación orientada al retorno (ROP).

## **Especificaciones**

Fabricante de procesador: **Intel**  
Generación de procesadores: **Intel® Core™ i9 de 12ma Generación**  
Modelo del procesador: **i9-12900**  
Familia de procesador: **Intel® Core™ i9**  
Núcleos del procesador: **16**  
Socket de procesador: **LGA 1700**  
Filamentos de procesador: **24**  
Modo de procesador operativo: **64-bit**  
Núcleos de rendimiento: **8**  
Núcleos eficientes: **8**  
Frecuencia del procesador turbo: **5.1 GHz**  
Frecuencia de aumento de rendimiento de los núcleos: **5 GHz**  
Frecuencia base de los núcleos de rendimiento: **2.4 GHz**  
Frecuencia de refuerzo del núcleo eficiente: **3.8 GHz**  
Frecuencia base del núcleo eficiente: **1.8 GHz**  
Caché del procesador: **30 MB**  
Tipo de cache en procesador: **Smart Cache**  
Tipo de empaque: **Caja**  
Refrigerador incluido: **Si**  
Potencia base del procesador: **65 W**  
Máxima potencia del turbo: **202 W**  
Escalonamiento: **C0**  
Tipos de bus: **DMI4**  
Cantidad máximo de carriles DMI: **8**  
Ancho de banda de memoria soportada por el procesador (max): **76.8 GB/s**  
Nombre clave del procesador: **Alder Lake**  
Procesador ARK ID: **134597**

#### Memoria

Máxima memoria interna soportada por el procesador: **128 GB**  
Tipos de memoria soportados por el procesador: **DDR4-SDRAM, DDR5-SDRAM**  
Canales de memoria: **Doble canal**  
ECC: **Si**  
No ECC: **Si**  
Ancho de banda de memoria (máx.): **76.8 GB/s**

#### Gráficos

Adaptador gráfico en tablero: **Si**  
Adaptador de gráficos discreto: **No**  
Modelo de gráficos: **Intel UHD Graphics 770**

Salidas de adaptador de gráficos compatibles a bordo: **Embedded DisplayPort (eDP) 1.4b, DisplayPort 1.4a, HDMI 2.1**

Frecuencia de base de adaptador de gráficos incluida: **300 MHz**

Frecuencia dinámica de adaptador de gráficos incluida (max): **1550 MHz**

Número de pantallas soportadas por el adaptador gráfico de a bordo: **4**

Adaptador de gráficos integrado versión DirectX: **12.0**

Adaptador de gráficos integrado versión OpenGL: **4.5**

Resolución máxima de adaptador gráfico incorporado (DisplayPort): **7680 x 4320 Píxeles**

Resolución máxima del adaptador gráfico integrado (EDP - Flat Panel Integrado): **5120 x 3200 Píxeles**

Resolución máxima del adaptador de gráficos (HDMI): **4096 x 2160 Píxeles**

Frecuencia de actualización de adaptador gráfico incorporado a la resolución máxima (DisplayPort): **60 Hz**

Adaptador de gráficos a bordo frecuencia de actualización a máxima resolución (EDP - Flat Panel Integrado): **120 Hz**

Adaptador de gráficos a bordo frecuencia de actualización a máxima resolución (HDMI): **60 Hz**

Adaptador de tarjeta gráfica incluida: **0x4680**

Número de unidades de ejecución: **32**

Motores de códecs multiformato: **2**

#### Características

Ejecutar comando de deshabilitación: **Si**

Estados de inactividad: **Si**

Tecnologías de Monitoreo Térmico: **Si**

Segmento de mercado: **Escritorio**

Condiciones de uso: **PC/Client/Tablet, Estación de trabajo**

Número máximo de carriles exprés PCI: **20**

Versión de entradas de PCI Express: **5.0, 4.0**

Configuraciones PCI Express: **1x16+1x4, 2x8+1x4**

Set de instrucciones soportadas: **SSE4.1, SSE4.2, AVX 2.0**

Escalabilidad: **1S**

Configuración de CPU (máximo): **1**

Opciones integradas disponibles: **No**

Revisión de la interfaz de medios directos (DMI): **4.0**

Número de clasificación de control de exportaciones (ECCN): **5A992CN3**

Sistema de Rastreo Automatizado de Clasificación de Mercancías (CCATS): **G167599**

#### Características especiales del procesador

Intel Hyper-Threading: **Si**

Tecnología Intel® Turbo Boost: **2.0**

Tecnología Intel® Quick Sync Video: **Si**

Tecnología Clear Video HD de Intel: **Si**

Intel AES Nuevas instrucciones: **Si**  
Tecnología SpeedStep mejorada de Intel: **Si**  
Tecnología Trusted Execution de Intel: **Si**  
Tecnología Intel® Speed Shift: **Si**  
Frecuencia máxima de la tecnología Intel® Turbo Boost 3.1: **5.1 GHz**  
Cifrado Total de la Memoria Intel®.: **Si**  
Acelerador Intel® Gaussian y Neural (Intel® GNA) 3.0: **Si**  
Tecnología Intel® de Aplicación de Flujo de Control (CET): **Si**  
Director Intel® Thread: **Si**  
VT-x de Intel con Extended Page Tables (EPT): **Si**  
Intel Secure Key: **Si**  
Tecnología de gestión activa de Intel: **Si**  
Programa de Plataforma de Imagen Estable de Intel (SIPP): **Si**  
OS Guard: **Si**  
Intel® 64: **Si**  
Tecnología Intel de Virtualización (VT-x): **Si**  
Tecnología de virtualización de Intel para E / S dirigida (VT-d): **Si**  
Tecnología 3.0 Intel Turbo Boost Max: **Si**  
Compatible con la tecnología Intel Optane: **Si**  
Intel® Boot Guard: **Si**  
Procesador Intel® Deep Learning Boost con tecnología Intel® DL Boost on CPU: **Si**  
Dispositivo Intel® de administración de volumen (VMD): **Si**  
Control de ejecución basado en el modo (MBE): **Si**  
Compatibilidad con la plataforma Intel® vPro™: **Si**  
Capacidad de Manejo Estándar de Intel® (ISM): **Si**  
Recuperación Intel® en un solo clic: **Si**  
Tecnología de virtualización Intel® con protección de redireccionamiento (VT-rp): **Si**  
Elegibilidad de la plataforma empresarial Intel vPro: **Si**  
Tecnología Intel® de detección de amenazas (TDT): **Si**  
Elegibilidad de Intel® Hardware Shield: **Si**  
Intel® Total Memory Encryption - Multi Key: **Si**  
Elegibilidad de la plataforma Intel vPro® Essentials: **Si**

#### Condiciones ambientales

Intersección T: **100 °C**

#### Detalles técnicos

Mercado objetivo: **Gaming, Content Creation**

Versión OpenCL: **2.1**

Fecha de lanzamiento: **Q1'22**

Estado: **Launched**

**Datos de logística**

Código de Sistema de Armonización (SA): **85423119**

**Peso y dimensiones**

Tamaño del empaque del procesador: **45 x 37.5 mm**

**Otras características**

Memoria interna máxima (GB): **128 GB**

Producción gráfica: **eDP 1.4b, DP 1.4a, HDMI 2.1**

Link: <https://mcashop.mx/index.php/producto/503791/intel-core-i9-12900-procesador-30-mb-smart-cache-caja>

Nota importante: Este documento no debe usarse como única referencia para decidir si el producto es el adecuado o confiable para un uso específico.