

Diamante 2D

El poder de la inteligencia artificial en tu celular



Para asegurar el avance continuo en innovación tecnológica, necesitamos microprocesadores más potentes y compactos.

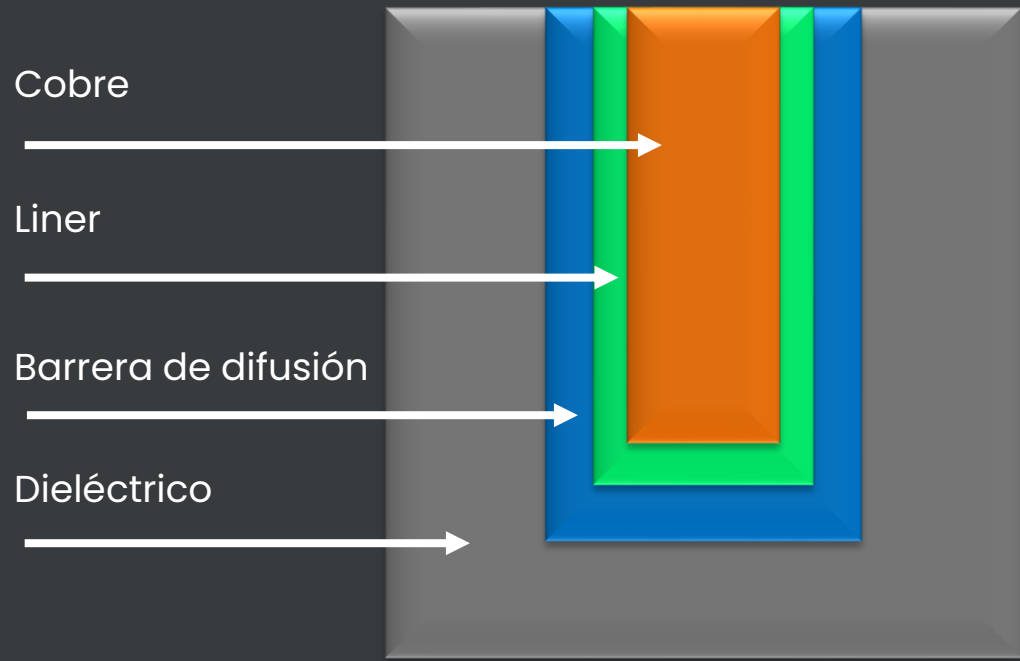


El problema

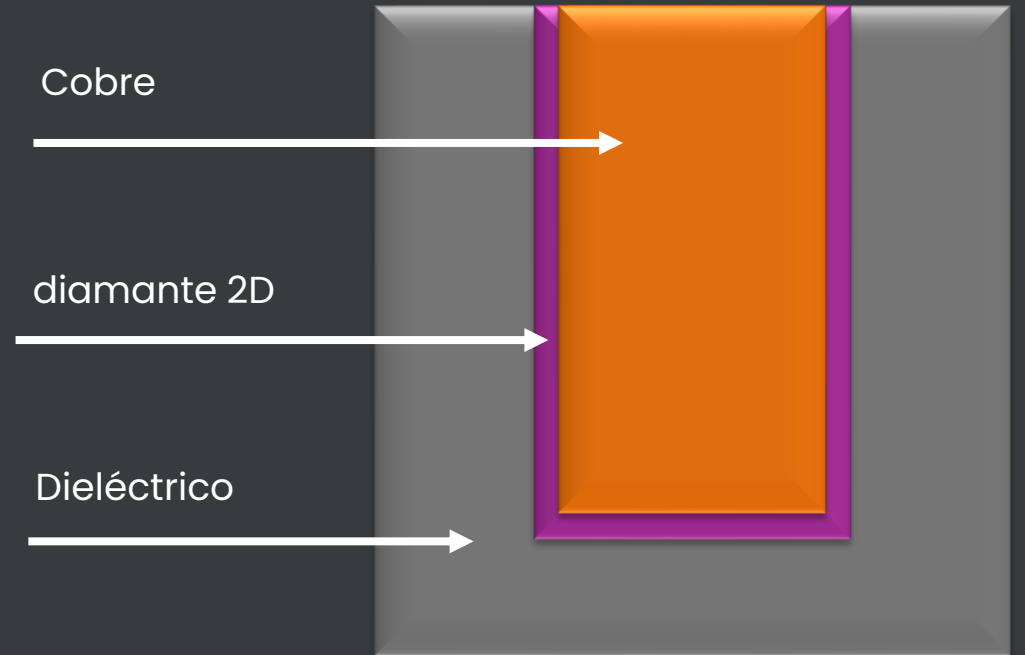
La evolución tecnológica requiere microprocesadores de alta velocidad y amplia capacidad. Sin embargo, las conexiones metálicas convencionales imponen restricciones significativas en términos de conducción eléctrica y escalabilidad, lo que representa un desafío crucial para el progreso en campos como la inteligencia artificial.



Nuestra solución: diamante 2D



Actual

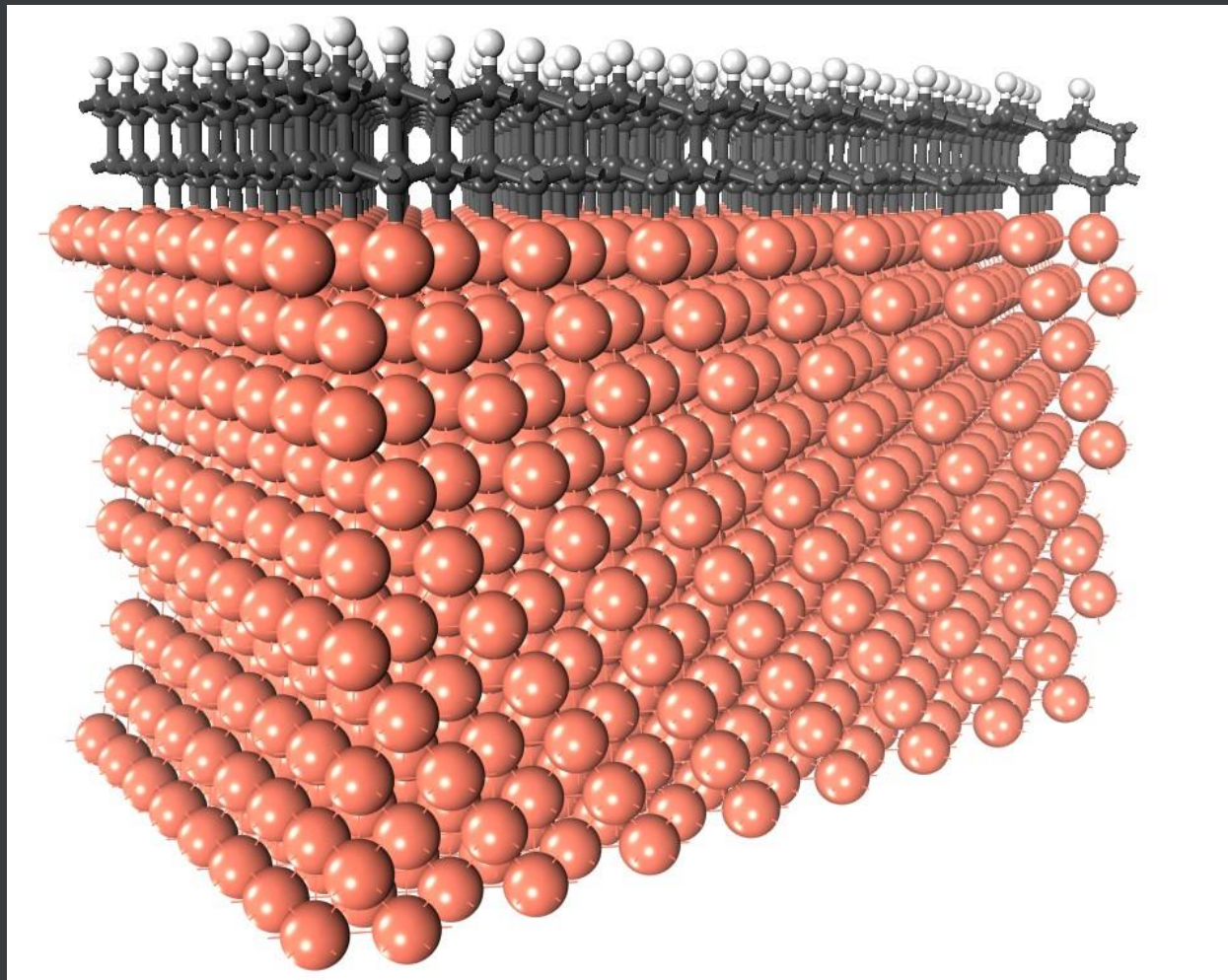


Nuevo

Es un nanomaterial innovador, amigable con el medioambiente, que cuenta con todas las propiedades físicas para mejorar el rendimiento de cables eléctricos.

El diamante 2D permite reducir significativamente la resistencia eléctrica de los alambres que transmiten la corriente en los microprocesadores, liberando de 3 a 4 nm adicionales para el cobre.

Diamante 2D



Características del diamante 2D

Conductividad térmica muy alta.

No requiere barrera/revestimiento.

Baja corriente de fuga, alto voltaje de ruptura.

Alta fuerza de adhesión sobre cobre.

Biocompatibilidad.

Alta dureza, alta rigidez en plano.



Material patentado

EE.UU.

Appl. No. 15/734,126

República Dominicana

No. P2020-0231

**Unión Europea
(U.K. y Turquía)**

No. EP3802420

China

No. 201980047584

Corea del Sur

Appl. No. 10-2021-7000070

Japón

No. 007757073

Taiwán

No. I811364

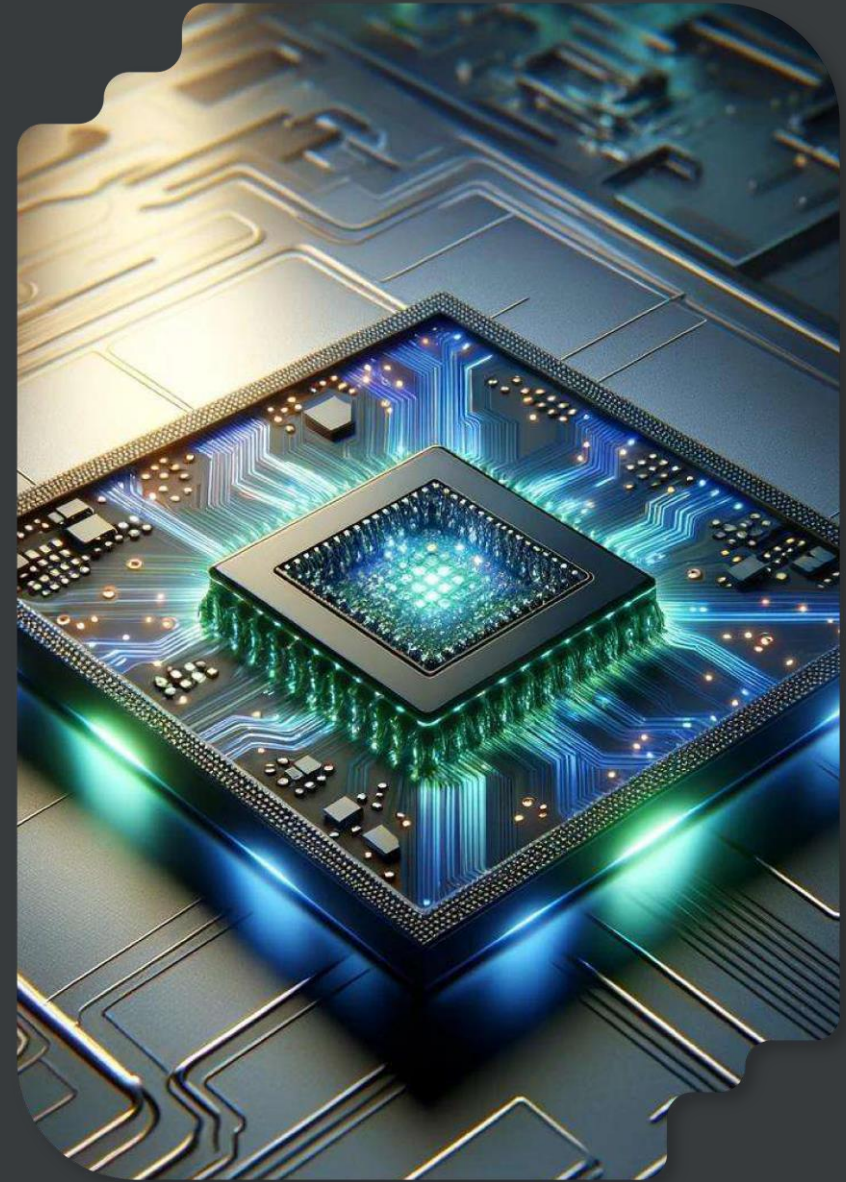


Mercado de los semiconductores

INTEL • TSMC • Samsung
Electronics • SK Hynix •
MediaTek • Micron
Technology • Qualcomm •
Texas Instruments

80 %
del mercado mundial de los
semiconductores.

➤ **US\$ 215,798**
millones por año
en beneficios netos



Próximos pasos



Producir un centímetro cuadrado de diamante 2D, con el objetivo de evaluar diversas propiedades físicas del material.

Medir su resistencia a la ruptura dieléctrica, la capacidad de conducción y su estabilidad térmica.

Probar el revolucionario potencial que posee el diamante 2D para la fabricación de microprocesadores más potentes y compactos.

Nuestro equipo



Dr. Fabrice Piazza

Físico con Ph.D., es pionero en diamante 2D y lidera innovaciones en nanocarbono para tecnología y salud. Fundó el Laboratorio de Nanociencia en la PUCMM, destacándose por patentes y colaboraciones internacionales en nanomateriales avanzados para múltiples aplicaciones.



Dr. Kiero Guerra

Doctor y Máster en Psicología Cuantitativa, Máster en Dirección Estratégica de RRHH. Becario Fulbright, ex Vicerrector de Investigación en PUCMM. Especializado en estadística avanzada, ha sido reconocido por el Ministerio de Educación Superior, Ciencia y Tecnología de la Rep. Dom. por investigaciones en modelamiento de curvas de crecimiento y simulación matemática.



Licda. Martha Báez

Directora de Investigación e Innovación de la PUCMM. Ha estado vinculada a la empresa privada en gestiones de marketing. Investigadora del CEUR/PUCMM y Oficial de Proyectos para la Fundación W.K. Kellogg para Centroamérica y El Caribe. Investigaciones relacionadas a gestión del conocimiento, la innovación y la transferencia tecnológica.



Kelvin Cruz Dilone

Asistente de investigación en Nanocarbon, aporta habilidades en espectroscopía Raman y deposición de vapor químico. Con experiencia en maquinaria textil y optimización de procesos, estudiante de ingeniería en la PUCMM, colaborando en investigaciones científicas.