

# Lenovo y Intel: Construyendo un futuro responsable para la IA

Desde que el concepto fue introducido por primera vez, la inteligencia artificial (IA) ha sido aclamada como una tecnología transformadora que remodelará el futuro de la humanidad de maneras que apenas podemos imaginar. Y junto con esas promesas aspiracionales, surgieron advertencias apocalípticas de cómo la IA podría terminar dominando nuestra existencia completa una vez que fuera liberada.

Todavía estamos lejos de ver el potencial total que la IA tiene para ofrecer. Pero a medida que la IA continúa creciendo y evolucionando, ya hemos tenido una visión de ambos los buenos y malos ejemplos de lo que esta tecnología es capaz.



## Un delicado acto de equilibrio

Junto a todas las increíbles mejoras de procesos y el valor agregado que la IA ha entregado en negocios, salud, manufactura y muchas otras aplicaciones, existen ejemplos flagrantes de procesos discriminatorios de selección para contratación y usos de reconocimiento facial que violan leyes de privacidad.

Lo cierto es que la IA seguirá convirtiéndose en una parte cada vez mayor de nuestras vidas diarias.

Entonces, la pregunta se vuelve: ¿cómo aseguramos que cumplimos las promesas y evitamos los aspectos negativos?

El número de empresas utilizando IA creció un



**300%**  
en 5 años.<sup>1</sup>

Como líder en el desarrollo de tecnología de IA, Intel está ayudando a las organizaciones a construir un futuro responsable para la IA juntos.

**"Estamos comprometidos a avanzar la tecnología de IA de manera responsable. Lo hacemos utilizando un riguroso proceso de revisión multidisciplinario a lo largo de todo el ciclo de desarrollo, estableciendo equipos de desarrollo diversos para reducir sesgos y colaborando con colegas de la industria para mitigar usos potencialmente dañinos de la IA."**

**PATRICK GELSINGER**

CEO, Intel



Lenovo ThinkSystem SR650 V3 servidores  
construidos con la 5ª generación de  
los procesadores escalables Intel Xeon,  
diseñados para IA.

**Smarter  
technology  
for all**

**Lenovo**

# El aumento de las iniciativas de IA responsable

A medida que el uso de la IA crece en varias industrias, también aumenta la preocupación por su uso responsable.



**El 73%**

de los líderes empresariales dicen que las directrices de IA son indispensables.



Pero solo el **6%**

efectivamente las han implementado en sus empresas.<sup>2</sup>

Muchas empresas como [Google](#) y [Microsoft](#), junto con organizaciones internacionales incluyendo [UNESCO](#) y la [Unión Europea](#), han establecido directrices para el uso responsable de la IA. El Presidente de los EE. UU. emitió una [orden ejecutiva](#) sobre el tema en octubre de 2023. Todas estas directrices reconocen que la implementación significativa de los principios debe construirse desde la base. Es decir, la consideración por la responsabilidad y el uso ético de la IA comienza con la forma en que la IA es construida y entrenada.

Aunque las categorías pueden variar ligeramente de una lista a otra, tienden a cubrir los mismos temas esenciales. En Lenovo, hemos organizado los principios de IA responsable en seis pilares que encontrarás en las páginas siguientes, junto con algunas preguntas que deberías hacerte a ti mismo y a tus socios de desarrollo a medida que te embarcas en las iniciativas de IA.



Lenovo ThinkSystem SR650 V3 servidores construidos con la 5ª generación de los procesadores escalables Intel Xeon, diseñados para IA.

Smarter  
technology  
for all

Lenovo

# 1. Diversidad e Inclusión

La IA responsable debe funcionar igualmente para todos, en todos los lugares. Proteger contra sesgos, prejuicios o discriminación requiere que se apliquen medidas durante la recolección de datos y el proceso de entrenamiento para incluir muestras diversas y representativas de la población. Esto también debe ocurrir mientras la IA está en uso, durante las actividades de inferencia, para monitorear los aprendizajes y resultados.

## Preguntas a hacer:

- ¿Qué procesos están en vigor para probar y monitorear posibles sesgos durante todo el ciclo de vida del sistema de IA (por ejemplo, sesgos debido a posibles limitaciones en la composición de los conjuntos de datos utilizados)?
- ¿Tus científicos de datos han sido entrenados para evitar la introducción de sesgos no intencionales?
- ¿Has considerado la diversidad y representatividad de los usuarios finales y/o de los sujetos en los datos?



Las mujeres representan **solo el 21%** de los doctorados en IA en América del Norte.<sup>3</sup>



Lenovo ThinkSystem SR650 V3 servidores construidos con la 5ª generación de los procesadores escalables Intel Xeon, diseñados para IA.

Smarter  
technology  
for all

Lenovo



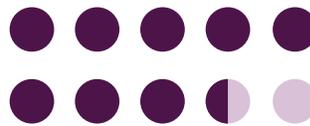


## 2. Privacidad y Seguridad

La IA debe proteger la privacidad tanto de individuos como de grupos en sus entradas y salidas. Esto significa excluir datos que fueron recolectados de maneras que violan la privacidad. La IA también debe evitar proporcionar resultados que violen la privacidad de los sujetos. Las aplicaciones de IA también deben ser seguras contra amenazas cibernéticas y amenazas específicas de IA, como el envenenamiento de datos.

### Preguntas a hacer:

- ¿Tus datos fueron recolectados de maneras que excluyen elementos privados o identificables individualmente?
- ¿Has considerado el impacto del sistema de IA en el derecho a la privacidad de sujetos y usuarios?
- ¿Has auditado minuciosamente el sistema de IA para riesgos de seguridad cibernética?



**El 85% de los recientes ataques de ciberseguridad** fueron impulsados por la IA generativa.<sup>4</sup>



Lenovo ThinkSystem SR650 V3 servidores  
construidos con la 5ª generación de  
los procesadores escalables Intel Xeon,  
diseñados para IA.

Smarter  
technology  
for all

Lenovo



### 3. Impacto Ambiental y Social

Todos los proyectos de IA deben ser evaluados por su impacto potencial en el medio ambiente y en la sociedad en general. Desde el punto de vista ambiental, los requisitos de energía para entrenar y operar un modelo de IA generativa pueden tener una huella de carbono significativa y mensurable. Ejecutar inferencias de IA entrenadas requiere menos energía.

Los impactos sociales potenciales pueden incluir la perturbación de procesos decisorios democráticos, el direccionamiento de poblaciones marginadas o el incentivo a comportamientos adictivos mediante la manipulación de medios.

#### Preguntas a hacer:

- ¿Qué herramientas y tecnologías estás utilizando para minimizar el impacto ambiental del desarrollo, despliegue y uso continuo del sistema de IA?
- ¿Has evaluado el impacto social del uso del sistema de IA más allá del usuario final?
- ¿Has considerado qué efectos negativos podrían surgir del sistema de IA?



Entrenar un solo modelo de IA puede producir **626,000 libras de equivalente de CO<sub>2</sub>**.<sup>5</sup>



Lenovo ThinkSystem SR650 V3 servidores construidos con la 5ª generación de los procesadores escalables Intel Xeon, diseñados para IA.

Smarter  
technology  
for all

Lenovo

## 4. Responsabilidad y Confiabilidad

Finalmente, la responsabilidad por las decisiones tomadas por una aplicación de IA debe recaer en humanos. Fallar en identificar a las personas responsables de antemano puede resultar en señalar con el dedo cuando ocurren resultados negativos, lo que dificulta la resolución del problema y el progreso hacia adelante. Además, las aplicaciones de IA necesitan ser confiables. Los resultados deben ser previsibles y repetibles sin introducir resultados erróneos. Los usuarios deben ser capaces de reconocer y reaccionar a fallos en los resultados de la IA.

### Preguntas a hacer:

- ¿Qué supervisión humana existe durante la construcción, entrenamiento y prueba del modelo de IA? ¿Has asignado responsabilidad en caso de fallo de la IA?
- ¿Cómo es la rastreabilidad del proceso de desarrollo, la obtención de datos de entrenamiento y el registro de los procesos y resultados del sistema de IA (tanto positivos como negativos)?
- ¿Has probado el sistema de IA en cuanto a su capacidad de reproducción, puntos mínimos de fallo, ataques adversarios, etc.?



**El 75%**

de los estadounidenses piensa que los proveedores de salud avanzarán muy rápido con la IA antes de entender completamente los riesgos potenciales.<sup>6</sup>



Lenovo ThinkSystem SR650 V3 servidores construidos con la 5ª generación de los procesadores escalables Intel Xeon, diseñados para IA.

Smarter  
technology  
for all

Lenovo

## 5. Explicabilidad

Para el observador casual, los sistemas de IA pueden parecer "cajas negras" donde las entradas y salidas son conocidas, pero el proceso de toma de decisiones es un misterio. Sin embargo, para decisiones críticas que afectan resultados empresariales, decisiones de salud, o transacciones financieras, las razones detrás de las decisiones deben ser comprensibles y explicables para todas las partes involucradas.

### Preguntas a hacer:

- ¿Las decisiones de la IA pueden ser explicadas a los usuarios en términos fáciles de entender?
- ¿Dependen esas explicaciones de algoritmos adicionales para su mejora? Si es así, ¿también son explicables?
- ¿Son las descripciones de los conjuntos de datos precisas, completas y estandarizadas?



Las empresas que atribuyen **al menos el 20% del EBIT** a su uso de IA tienen mayor probabilidad de seguir las mejores prácticas que permiten la explicabilidad.<sup>7</sup>



Lenovo ThinkSystem SR650 V3 servidores construidos con la 5ª generación de los procesadores escalables Intel Xeon, diseñados para IA.

Smarter  
technology  
for all

Lenovo



## 6. Transparencia

Los usuarios deben saber quién o qué está tomando decisiones detrás de la pantalla — si están interactuando con un agente de IA o una persona real. Además, es importante que tanto desarrolladores como usuarios sepan qué datos se utilizaron para tomar una decisión y qué versión del modelo de IA fue utilizada.

### Preguntas a hacer:

- En situaciones donde ocurre, ¿comunicas claramente a los usuarios que están interactuando con una aplicación de IA en lugar de un humano?
- ¿Tienes medidas en vigor para monitorear continuamente la calidad de los datos de entrada?
- Si se lanza una nueva versión del modelo de IA y no presenta buen desempeño, ¿tienes rastreabilidad para volver y corregir el modelo?



Un estudio reciente de 10 modelos fundamentales de IA mostró que **solo dos de los modelos** alcanzaron más de 50% en 100 indicadores de transparencia.<sup>8</sup>



Lenovo ThinkSystem SR650 V3 servidores construidos con la 5ª generación de los procesadores escalables Intel Xeon, diseñados para IA.

Smarter  
technology  
for all

Lenovo

# Construyendo un futuro responsable para la IA juntos

Diseñar e implementar modelos de IA responsables que entreguen insights confiables y accionables requiere un conjunto muy específico de habilidades y extrema atención a los detalles. Lenovo e Intel están listas para ayudarte a alcanzar éxito con tus objetivos de IA responsable.

**Trabajando bajo los principios del Comité de IA Responsable de Lenovo, el Centro de Descubrimiento de IA de Lenovo une a expertos de Lenovo y de Intel para ayudar a tus desarrolladores a crear y acelerar la entrega de aplicaciones responsables de IA y modelos de inferencia.**

Ingenieros técnicos, socios y científicos de datos optimizan sus códigos de IA utilizando tecnología Intel y marcos de código abierto en los servidores ThinkSystem SR650 V3, presentando los procesadores escalables de 5ª Generación Intel® Xeon® optimizados para IA.

Afina y ejecuta iniciativas integrales de IA utilizando recursos como el kit de herramientas OpenVINO™, simplificando el proceso de implementación de inferencia de aprendizaje profundo con cientos de modelos preentrenados.

**Comienza hoy tu viaje hacia una IA responsable. Habla con tu representante de Lenovo y visita la [página de Alianza Intel IA](#) para saber más.**

#### Fuentes

- 1 Tricia, "10 Estadísticas Esenciales de IA que Necesitas Saber para 2023", Octubre 2023
- 2 ZDNet, "Todo el mundo quiere una IA responsable, pero pocas personas están haciendo algo al respecto", Agosto 2023
- 3 Time, "Cómo hacer la IA más diversa", Diciembre 2023
- 4 CIO, "Estrategias de Liderazgo en IA", Agosto 2019
- 5 Universidad de Massachusetts, "Estrategias y Consideraciones de Políticas para Aprendizaje Profundo", Junio 2019
- 6 Pew Research, "Qué dicen los datos sobre los estadounidenses y la visión de IA", Noviembre 2019
- 7 McKinsey, "Por qué las empresas necesitan una IA explicativa - y cómo entregarla", Septiembre 2022
- 8 Axios, "Estudios revelan fallas en la transparencia, muestran nuevos índices", Octubre 2023



Lenovo ThinkSystem SR650 V3 servidores construidos con la 5ª generación de los procesadores escalables Intel Xeon, diseñados para IA.

Intel, el logotipo Intel, OpenVINO y el logotipo OpenVINO son marcas registradas de Intel Corporation o sus subsidiarias.

© Lenovo 2024. Todos los derechos reservados. v1.00 mayo de 2024.

Smarter  
technology  
for all

Lenovo