

INVESTIGACIÓN DE I.A. EN LA INDUSTRIA AMBIENTAL

1. Características de uso de IA en ese tipo de industria

Industria Ambiental

Uso de la inteligencia artificial en los cuidados del medio ambiente.

La Inteligencia Artificial (IA) puede contribuir de manera significativa en el diseño de herramientas que faciliten las tareas como la conservación, la preservación de los recursos naturales, los ecosistemas y sus servicios o la adaptación y la resiliencia.

Gestión del recurso del agua Determinar oferta y demanda basados en predicción teniendo en cuenta factores como la época y factores externos que ayuden a simular estas predicciones 'Esto para cada región'.

Reducir deforestación.

Gracias a la IA, los drones y las imágenes de satélite es posible que los bosques puedan ser vigilados de manera permanente y en toda su extensión. De esta manera se pueden frenar acciones de tallas ilegales.

Mejora en rutas de transporte

El proceso de enviar productos a escala global es muy ineficiente, debido a problemas inherentes a la misma actividad, como diferencia en destinos, diferencias en transporte y de mercancías. Con la IA se puede agrupar el mayor número de pedidos y reducir el número de viajes. Eso reduciría las emisiones de gases de efecto invernadero.

Diversidad agrícola

En la actualidad, la agricultura se basa en monocultivos porque es más complejo tener en un solo terreno distintos cultivos con necesidades distintas que uno solo. Con la IA se podría predecir el comportamiento de las plantas y de esta manera poder variar los cultivos y reducir el uso de fertilizantes.

También se suele usar reconociendo plagas a través de herramientas de reconocimiento de imágenes.

2. Si es experimental o si ya se está utilizando y mostrar ejemplos:

La inteligencia artificial (IA) ya se está empezando a utilizar en diferentes proyectos que están siendo de gran ayuda para los diferentes campos que abarca esta industria como por ejemplo:

- los pronósticos meteorológicos.
- conservación de los océanos.
- Extinción de incendios.
- Eliminación de desperdicios de alimentos.

3. Averiguar qué tipo de Algoritmo de IA se usa (ML o DL)

- Greg Asner, investigador de ecología global y su equipo hacen algo similar para preservar el principal ecosistema del mundo, la Amazonia. Los investigadores utilizan el laboratorio aéreo del Instituto Carnegie de Washington para sobrevolar la región con un telescopio, cuyas imágenes son procesadas con un algoritmo para generar mapas más detallados sobre la diversidad de los árboles y las estrategias de supervivencia de cada especie.
- Actualmente la relación entre inteligencia artificial (AI) y medio ambiente es pequeña, pero creciente. Como parte de esto, Microsoft, desde 2017, anunció una inversión de US\$50 millones para ser invertidos durante 5 años en su programa AI for Earth. Esta iniciativa despliega recursos para impactar en cuatro áreas principales: agricultura, agua, biodiversidad y cambio climático.
- Implementar tecnologías como el cloud computing puede tener un impacto sobre los resultados ambientales de las compañías. Por ejemplo, migrar a la nube puede generar una reducción inmediata del 98% en emisiones de carbono. Esta es solo una de las opciones. Por otro lado, la AI puede administrar el uso de recursos de manera estratégica y eficiente en cada uno de los procesos de la organización. Esto no solo tiene un impacto en fenómenos como el cambio climático, sino en los resultados económicos de la compañía, generando un sistema de trabajo sostenible.

- La Inteligencia Artificial también tiene un papel clave para preservar el medio ambiente y luchar contra los incendios. La multinacional tecnológica IBM ha aplicado la IA para desarrollar la herramienta “Bee2FireDetection”, la cual es capaz de calcular cuáles son las probabilidades de que se dé un incendio. Es por tanto de gran ayuda para combatirlo de un modo más ágil y eficaz.

4. Ventajas estratégicas del uso de las IA (económicas, sociales, culturales, etc)

- El estudio realizado con PWC indica que la aplicación de AI en cuatro sectores (agricultura, agua, energía y transporte), podría aportar hasta US\$4 billones a la economía global en 2030.
- Automatiza los procesos: La Inteligencia artificial permite que robots desarrollen tareas repetitivas, rutinarias y de optimización de procesos de una manera automática y sin intervención humana.
- Aporta precisión: La aplicación de la IA es capaz de aportar una precisión mayor que el ser humano, por ejemplo en entornos industriales, las máquinas pueden llegar a tomar decisiones que antes sin la IA se tomaban de manera manual o monitorizada.
- Reduce el error humano: La IA reduce los fallos provocados por las limitaciones del ser humano. En algunas cadenas de producción la IA se utiliza para detectar mediante sensores de infrarrojos, pequeñas fisuras o defectos en piezas que son indetectables por el ojo humano.
- Reduce los tiempos empleados en análisis de datos: Permite que el análisis y la explotación de los datos derivados de producción se puedan llegar a efectuar en tiempo real.
- Control y optimización de procesos productivos y líneas de producción: A través de la IA se consiguen procesos más eficientes, libres de errores, obteniendo mayor control sobre las líneas de producción en la empresa.

5. Proyección (visión) de ese tipo de IA en unos años

- Se necesita principalmente eficiencia, es decir sostenibilidad. Son justamente herramientas como la AI y el Machine Learning las que tienen el potencial de hacer todo el proceso más eficiente al identificar qué aplicación, herramienta o proceso se debería seguir. Para cada industria y compañía es un proceso particular. Un gran ejemplo es la agricultura, una industria cuyos procesos actuales hacen uso exagerado e innecesario de pesticidas, fertilizantes, herbicidas, entre otros materiales que afectan el ambiente.

- Será importante promover y garantizar un desarrollo y uso ético y responsable de la IA de forma trans- versal. Si bien los países estudiados presentan esfuerzos incipientes en cuanto a conversaciones y deba- tes sobre privacidad, rendición de cuentas, seguridad, transparencia y explicabilidad, justicia y discrimi- nación, responsabilidad profesional, promoción de valores humanos e impacto ambiental, es imperativo convertir estos diálogos en acciones preventivas y mitigadoras concretas. ALC tiene un potencial impor - tante para aprovechar la IA, pero ello conlleva una responsabilidad profunda de hacerlo de forma ética y responsable