

INTRODUCCIÓN A LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

¡BIENVENIDOS!

Soy Miguel Ángel Vera Mellado

Jefe de proyecto, consultor, formador y emprendedor



<https://www.linkedin.com/in/miguel-ángel-vera-pmp-acp-itol-expert-a6041540/>

¿QUÉ ES LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL?

Es la capacidad de tomar decisiones de forma automatizada, en base a procesar grandes cantidades de datos.

- Vehículo autónomo
- Alumbrado público
- Robots de bolsa
- Diagnósticos médicos

¿QUÉ ES LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL?

No tiene mucho que ver con los “androides” de las películas:

- Un robot es un ente (físico o no) automatizado con más o menos inteligencia
- La IA es un concepto mucho más global
- La IA no sólo es el futuro; es el presente.
- O eres digital, o “no eres”. La TD implica generación de datos... y su uso puede llevar a implementar IA.

TERMINOLOGÍA EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL

- Big Data;
- Blockchain;
- Data Analytics; Machine Learning; Data Mining;
- Data Science; Inteligencia Artificial



RETOS SUPERADOS

- IoT, IoE, redes sociales, Industria 4.0...
- Reto superado: Big Data. “Tiempo real”
- Casos de aplicación de IA con éxito, tan fiables que nuestra vida depende de ello: pilotos automáticos, vehículos autónomos, Smart grids, etc....

RETOS NO SUPERADOS

- Multiplicar las aplicaciones de IA sin inventar la rueda cada vez.
- Smart Data. Smart Visual Data.
- P.ej. Datos en TPV. Monetizan los insights, no los datos.
- Comprar y utilizar insights es más rápido que comprar y procesar teras de datos...
- Smart Contracts (Blockchain)

CONTEXTO ACTUAL DE INNOVACIÓN

- No es cuestión de que “nos apetezca” o “nos guste”
- La adaptación al entorno digital y es “sí o sí”
- Las empresas más innovadoras dan tiempo para la exploración, la experimentación...
- Para salir de la zona de confort hay que cometer errores... controlados!
- NFTs, Blockchain, Smart Contracts, DAOs...

CONTEXTO ACTUAL DE INNOVACIÓN

Y también adaptarse al nuevo entorno físico consecuente con la transformación digital:

- Menos papeles, más espacio físico en la oficina
- Uso obligado de exoesqueletos
- Aceptar la monitorización constante de nuestra actividad laboral (p. ej. dónde estamos)
- Minimización de tareas “simples y repetitivas”, que serán automatizadas

CONTEXTO ANTERIOR / CONTEXTO ACTUAL

Sociedad Industrial vs Sociedad de la Información

- Empresas tipo “Ford” / empresas ágiles
- Trabajo procedimentado / trabajo creativo
- División y especialización / adaptación y aprendizaje
- Presentismo / virtualización y globalización
- Control / confianza

CONTEXTO ACTUAL: ¿QUÉ SE NOS PIDE?

- Profesional de alto potencial, no sólo de buen presente
- No teme al cambio, sino que busca la evolución
- Emprendedor
- Aprende a aprender
- Digital (nativo o no nativo)
- Ágil (nativo o no nativo)

ROBÓTICA

El 90% del trabajo industrial ya está automatizado

Pero se reconoce que la solución más eficiente es la intervención humana en tareas no rutinarias

La idea es potenciar, en lugar de sustituir, el trabajo humano gracias a la robótica.

ROBÓTICA

Ejemplo: industria automovilística.

- La más robotizada de todas las industrias
- La que más puesto de trabajo genera en todo el mundo
- Un “robot” no es una “máquina con inteligencia”.

Los exoesqueletos son robots

Ayudas en minería, industria, recuperación de lesiones... campo de trabajo en alza

TENDENCIAS EN ROBÓTICA

Aparece Edge Computing

- Procesamiento en local: aliviar tiempos y volúmenes de comunicación.

Tiempos de comunicación acelerados por 5G

Procesamiento acelerado por Quantum Computing

Siguiente generación de impresoras 3D

Robots de “última milla”

TECNOLOGÍAS DISRUPTIVAS - **EDGE** **COMPUTING**

- Big Data se basa en los Data Lake para almacenar y procesar “toneladas” de datos
- Esos datos hay que moverlos... y 5G aún no está implantado a gran escala
- Edge Computing consiste en eliminar la necesidad de mover datos que se pueden procesar en local.

TECNOLOGÍAS DISRUPTIVAS - **EDGE COMPUTING**

- Parece un “paso atrás en el tiempo” pero no lo es: permite robots más autónomos (no necesitan un “nodo central decisor”).
- Tenemos que considerarlo como parte del nuevo ecosistema tecnológico:

IoE + 5G + Edge + Smart Data + Blockchain...

TECNOLOGÍAS DISRUPTIVAS - 5G

- En las noticias, sirve para que “veamos vídeo en tiempo real con el móvil”, e implicará nuevas oportunidades de negocio
- Pero su existencia se debe a la necesidad de que los robots industriales se comuniquen entre ellos sin latencias

TECNOLOGÍAS DISRUPTIVAS - GEMELOS DIGITALES

El gemelo digital es la reproducción digital exacta de un objeto (o “ente”) real.

Se aplicará a todo: ingeniería, aeronáutica, construcción... e investigación médica.

Se espera que “cualquier cosa” disponga de su gemelo digital en el futuro.

Los gemelos digitales requieren comunicar muchos datos... 5G!

TECNOLOGÍAS DISRUPTIVAS - GEMELOS DIGITALES

- Las simulaciones para testear cualquier cosa se lanzarán ANTES de la fabricación. Esto supone ahorro de costes, velocidad en la simulación, cantidad de pruebas, seguridad en los resultados...
- Aeronáutica
- Tratamientos médicos
- Productos de consumo
- Etc...

TECNOLOGÍAS DISRUPTIVAS - BLOCKCHAIN

¿Demasiado interés por la tecnología en sí misma?

- Lo que importa son los casos de uso

¿Qué tal aplicar Smart Contracts con inteligencia artificial?

- Logística, inmobiliaria, seguros...
- Tokenización
- NFTs
- Metaverso

TECNOLOGÍAS BIG DATA

- El concepto Big Data existe desde 2012
- Surge como respuesta a la generación masiva de dato por la Industria 4.0 (sensorización masiva)
- Fuentes de datos no estructurados (y volumen masivo): redes sociales
- Necesario pero no suficiente hoy en día: 5G, gemelos digitales, Edge Computing... vamos a Smart Data

INVERSIONES NECESARIAS PARA IA

- La tecnología más importante para la IA son las personas, además de ETLs, gobierno de datos, data science, Big Data, IoT...
- La IA genera una cantidad enorme de puestos de trabajo, tantos que ahora mismo no se pueden cubrir, y que sólo pueden ser desempeñados por personas.

INVERSIONES NECESARIAS PARA IA

Personas como...

- Líderes ágiles
- Expertos en negocio
- Científicos de datos
- Analistas de datos
- Diseñadores gráficos
- ... y personas con actitud de innovación!

PELIGROS DE LA IA

- Phishing
- Piratería
- Noticias falsas
- Armas más destructivas

- ... y resistencia cultural para aprovechar esta tecnología

FUTURO DE LA IA A CORTO PLAZO

- La Inteligencia Artificial se potencia de tecnologías como 5G y Gemelos Digitales
- Profesiones atractivas en el mercado laboral
- China lleva la delantera
- Todos los altos ejecutivos incluyen inversiones de IA en la empresa a corto plazo
- La tecnología no es el problema.
- Transformación personal

FUTURO DE LA IA A MEDIO PLAZO

Data Analytics: La IA sustituye a los data scientists

- Hiper-personalización
- Vehículos autónomos
- Móviles, tablets, ordenadores portátiles
- Viajes y hoteles
- Medios de comunicación digitales
- P.ej. Tesla

FUTURO DE LA IA A MEDIO PLAZO

- Machine learning en todo
- El hardware “ya no existe”
- El mercado paga por IA de negocios, pero no paga p.ej. por solucionar problemas sociales
- Profesionales data native
- Empresas data native
- Data Pools

FUTURO DE LA IA A LARGO PLAZO

- Inteligencia artificial empática
- Los algoritmos sustituyen a departamentos como “marketing digital”
- Los servicios y productos con IA tienen nombre propio (ya lo vemos con Alexa, Siri...)
- Robots ajustados con “respuestas humanizadas” no necesariamente inteligentes
- Gemelos digitales e impresoras de tejido orgánico

¡GRACIAS!