

IMB bioingeniería

**Equipos y
servicio técnico
para el
cateterismo
intervencionista**



**Equipos y
servicio técnico
para el
cateterismo
intervencionista**

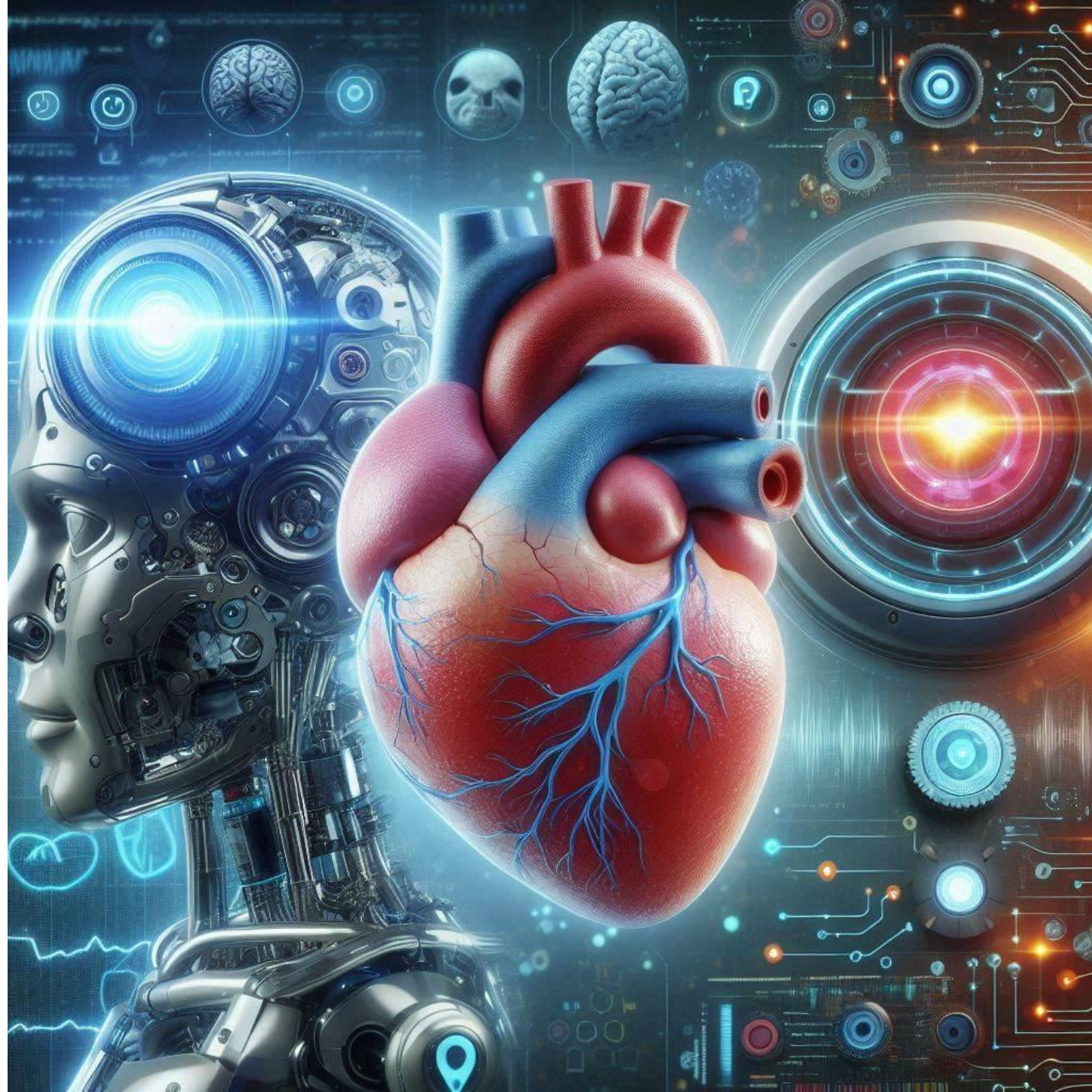
**Ingeniería de
soluciones**

**Ingeniería de
soluciones**

**Grupo humano
de confianza**

**Grupo humano
de confianza**

IMB
bioingeniería



**Tips sobre
Inteligencia
Artificial**

Formas de Inteligencia Natural

El Caballo aprende y obedece



El Burro no aprende pero tiene ingenio



Y otra inteligencia natural:

Es capaz de distinguir seres humanos y animales con cierto tipo de sangre que prefiere.

Puede determinar el capilar accesible y extraer la sangre.

A esa inteligencia se la llama mosquito.

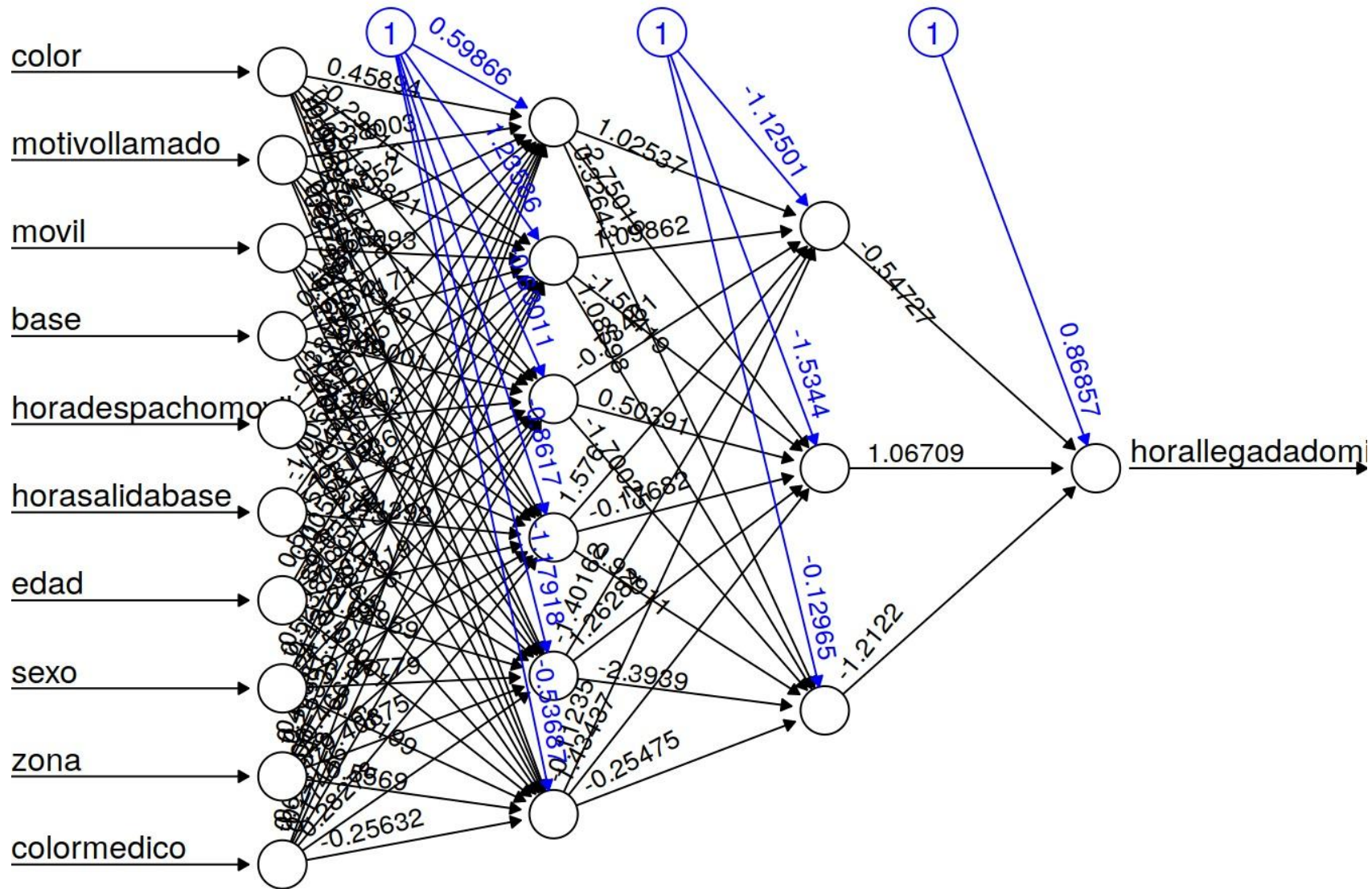


La imagen fue creada por inteligencia artificial al pedido de “mujer leyendo del celular y siendo picada por mosquito”.

Se dieron cuenta que tiene 3 manos

Red Neuronal Artificial (ANN)

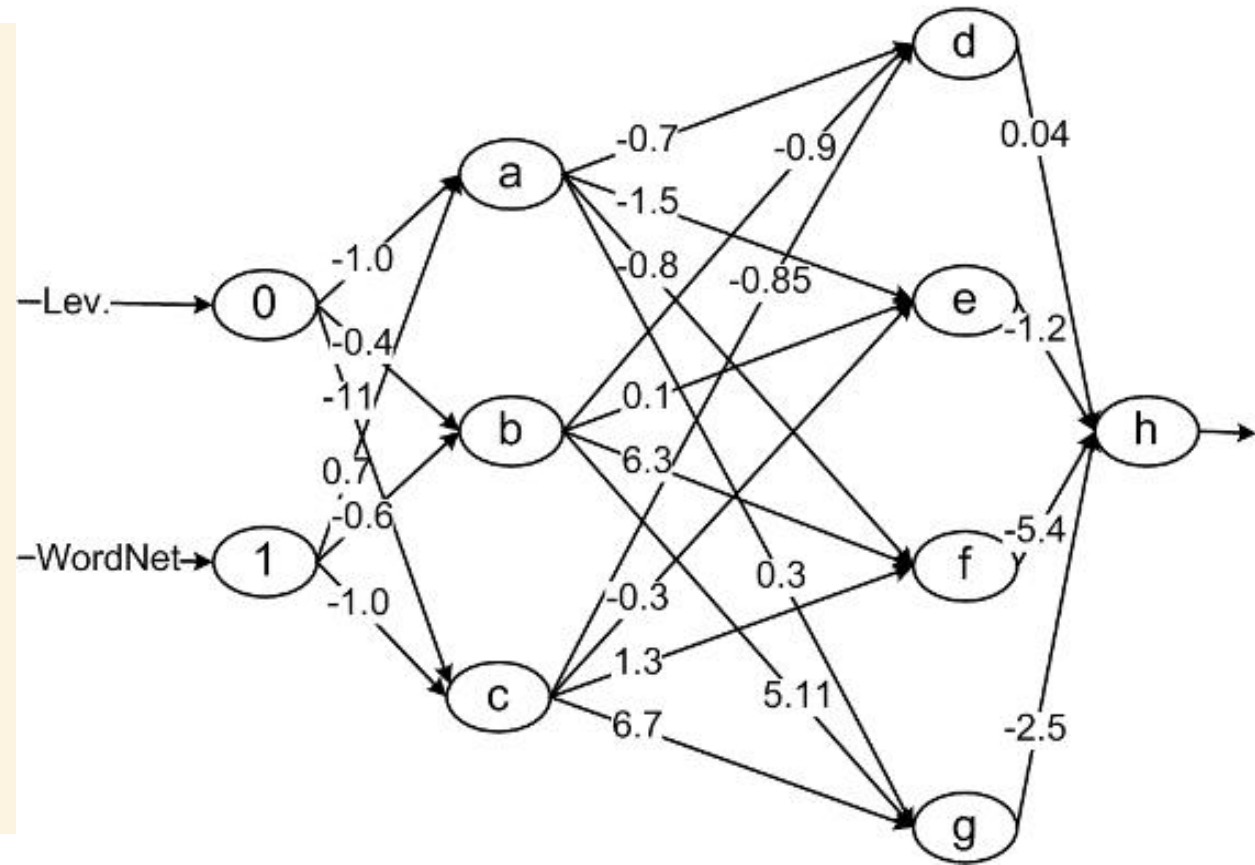
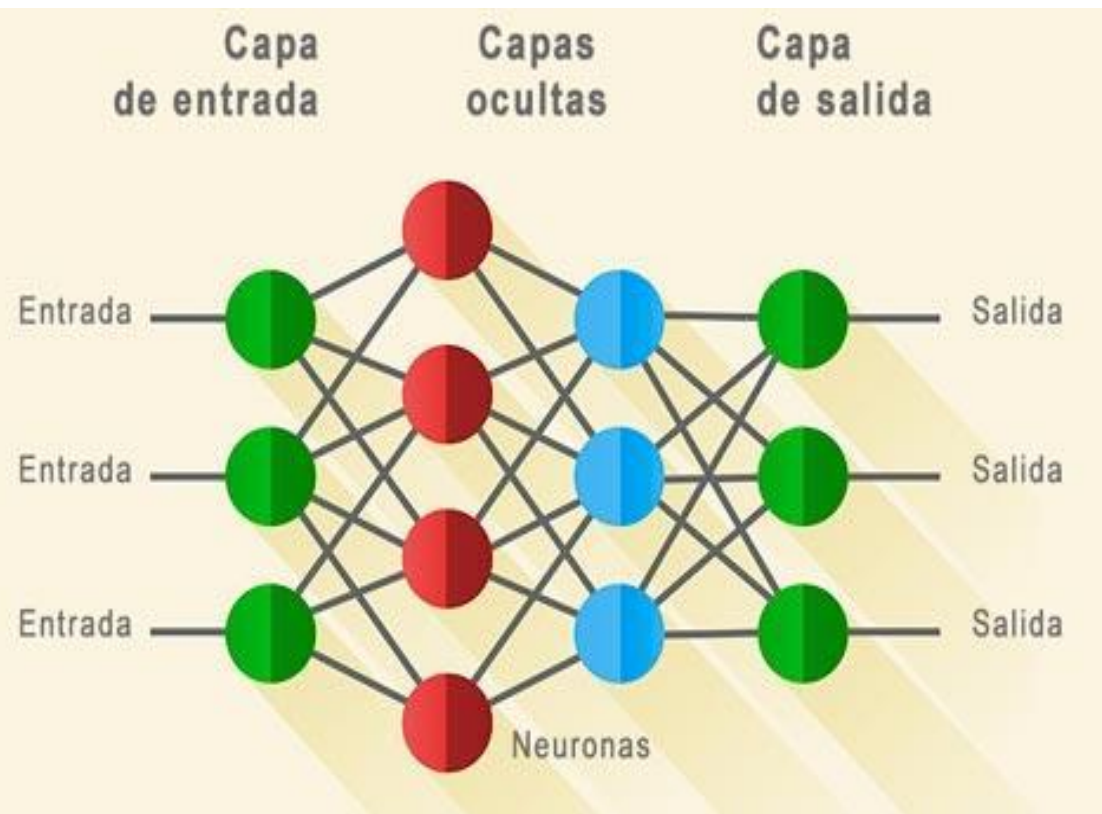
Es una abstracción matemático computacional



Red neuronal que calcula la llegada de la emergencia

Las redes neuronales están compuestas por nodos (también llamados neuronas) interconectados.

Se organizan en capas: una capa de entrada, una o más capas ocultas y una capa de salida. Cada conexión entre neuronas tiene un peso que puede ajustarse a medida que la red aprende.



La computadora es un instrumento muy hábil en cálculos matemáticos.

En su estructura más básica se maneja en forma binaria, en el pasa o no pasa.

Para tomar una decisión compara por igual o por mayor que.



El ser humano compara por parecidos y toma la decisión por potenciales de distintas fuerzas. Ejemplo, estos potenciales pueden venir de la familia, del trabajo y los amigos.

Los pesos que unen las distintas neuronas artificiales emulan esos potenciales y se adjudican por aprendizaje.

Tipos de Redes Neuronales

- **Redes Neuronales Artificiales (ANNs):** La forma básica, utilizada en tareas de clasificación y regresión.
- **Redes Neuronales Convolucionales (CNNs):** red neuronal especialmente eficaz para procesar datos con una estructura de cuadrícula. Excelentes para el procesamiento de imágenes y reconocimiento de patrones.
- **Redes Neuronales Recurrentes (RNNs):** una neurona recurrente tiene una conexión a sí misma, lo que permite que la salida actual dependa de las entradas actuales y anteriores. Ideales para el procesamiento de secuencias y datos temporales, como el lenguaje natural y series temporales.
- **Redes Generativas Antagónicas (GANs):** consisten en dos redes neuronales que se entrenan simultáneamente mediante un proceso de competencia.
 - **Generador:** Crea datos falsos (por ejemplo, imágenes, texto) que se parecen a los datos reales.
 - **Discriminador:** Intenta distinguir entre los datos reales y los datos generados por el generador.
Utilizadas para generar datos nuevos y realistas a partir de un conjunto de datos existente.

Las **Aplicaciones** basadas en **Inteligencia Artificial con Redes Neuronales Artificiales** pueden analizar grandes cantidades de datos provenientes de la historia clínica del paciente, relacionarlos y **darle al médico un gran poder de diagnóstico y prevención**



IMB bioingeniería

Para el **desarrollo** de Aplicaciones de Inteligencia Artificial se necesita un **numeroso equipo interdisciplinario.**

Para el proceso de **aprendizaje** se necesita alimentarlo con **ciento de miles de datos, corroborar los errores y retropropagar las correcciones**

IMB bioingeniería



Habilidades Naturales presentes en el profesional

Empatía: La estrecha relación médico paciente da la seguridad para comenzar el proceso de recuperación.

Intuición: No es algo abstracto ni inmaterial, son un conjunto de pequeñas señales casi imperceptibles que al notarlas dan conocimientos que parecen mágicos.

Tacto: Ya sea manejando el catéter, palpando al paciente o mirándolo a los ojos, se establece un conocimiento que da el camino correcto a seguir