

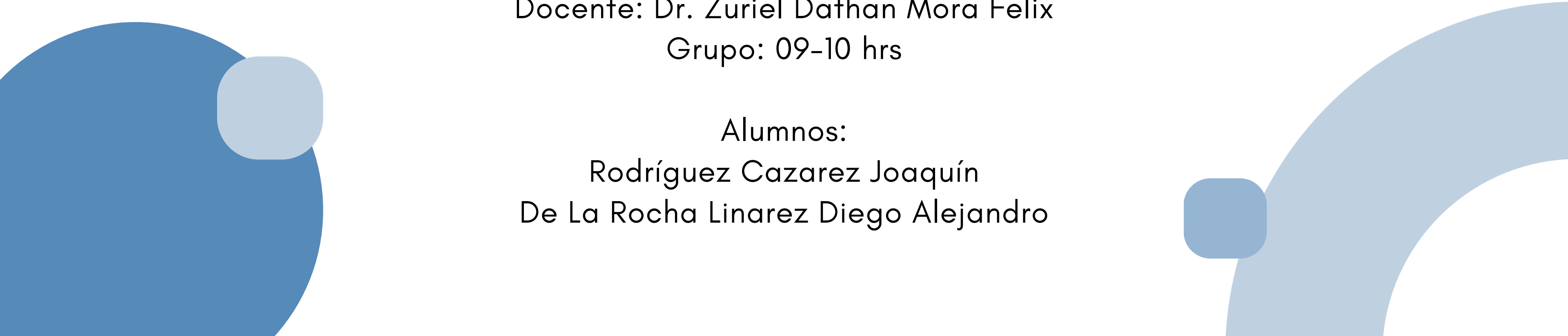


INTELIGENCIA ARTIFICIAL

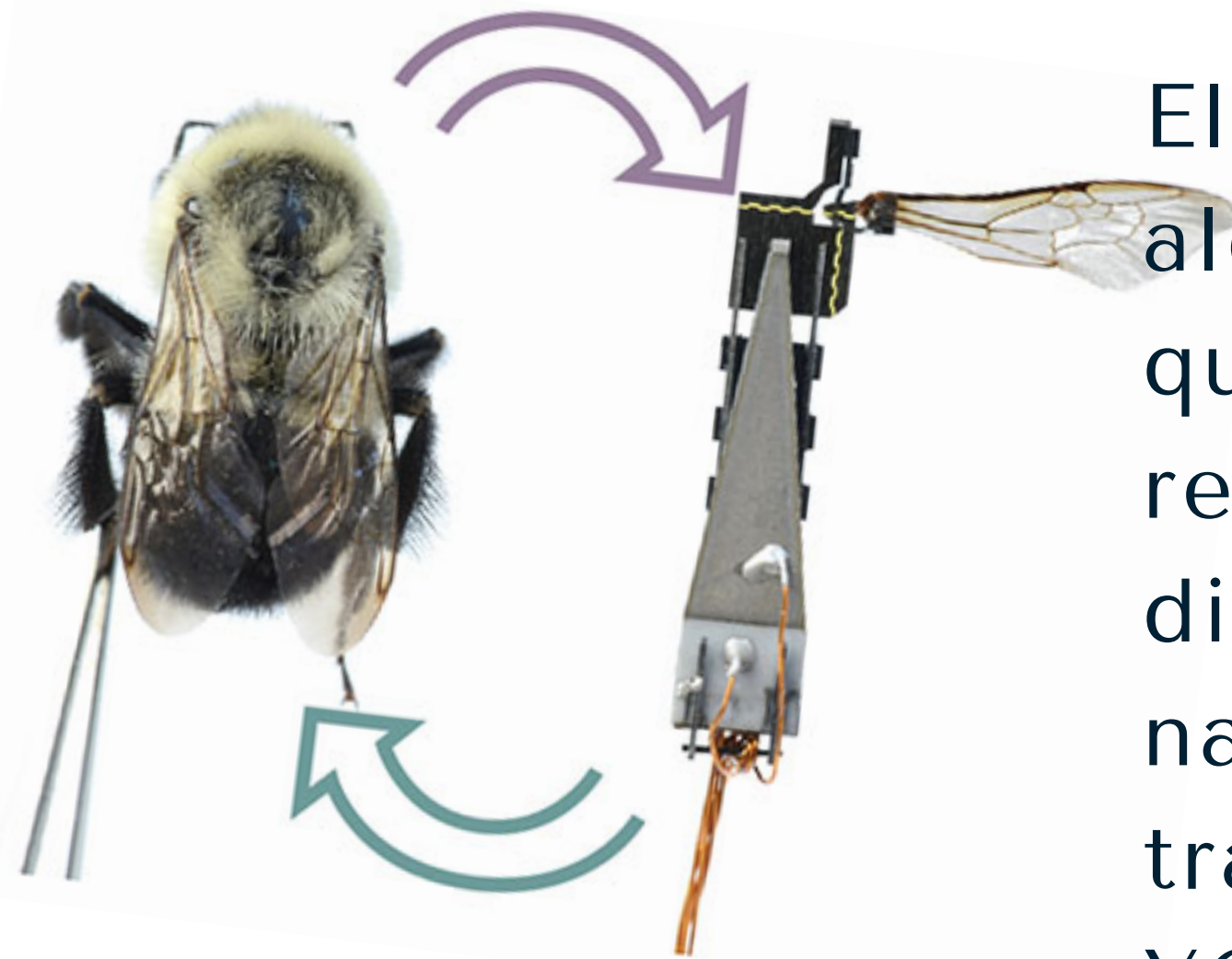
ENFOQUES DE IA

Docente: Dr. Zuriel Dathan Mora Felix
Grupo: 09-10 hrs

Alumnos:
Rodríguez Cazarez Joaquín
De La Rocha Linarez Diego Alejandro



ENFOQUE BIO INSPIRADO



El enfoque bio inspirado son los algoritmos de inteligencia artificial que buscan la optimización de recursos inspirándose en como diferentes métodos de la naturaleza. En esta presentación se traen dos algoritmos, AVOA y YOLO-DRS

AVOA

IMPLEMENTACIÓN

Implementado en un algoritmo conjunto llamado BAINLP-DCD que combina AVOA con un algoritmo MHS-BiLSTM



ORIGEN

De las siglas de (African Vulture Optimization Algorithm) se inspira en la cacería de Buitres africanos, como ellos exploran terrenos nuevos y explotan los conocidos

OBJETIVO

Detectar noticias falsas en redes sociales disminuyendo la cantidad de falsos positivos por cosas como el sarcasmo o la sátira.

MHS-BiLSTM

- Este es un algoritmo de red neuronal recurrente multicabezal.
- Este tipo de implementación le permite a la red neuronal mantener en contexto el contenido que se está analizando

AVOA

- Cada buitre representa un conjunto de hiperparametros del MHS-BiLSTM.
- Los mejores buitres son lideres.
- Se explota si hay hambre se explora si no.
- Se puede seguir al líder o explorar aleatoriamente en ciertos limites.
- Los buitres pueden asediar, volar en espiral o ir a conocer nuevos lugares

BENEFICIOS Y LIMITACIONES

AUTOMATIZACIÓN DEL
AJUSTE DE
HIPERPARÁMETROS

COSTO
COMPUTACIONAL.

BALANCE EXPLORACIÓN-
EXPLOTACIÓN.

SENSIBILIDAD A
PARÁMETROS
INTERNOS.

RESULTADOS
SUPERIORES.

ESCALABILIDAD

YOLO-DRS

IMPLEMENTACIÓN

Implementación de un modulo EMA junto con un modulo LDW y C3

ORIGEN

EMA de las siglas Efficient Multiscale Attention es un algoritmo que busca imitar la visión humana fijandoes en los detalles

OBJETIVO

Mejor detección de imágenes sin un aumento significativo de recursos computacionales



LDW

- Convoluciones profundas de punta punto para reducir parámetros, inspiradas en la eficiencia de sistemas biológicos para procesar información con bajo consumo energético.

EMA

- Mecanismo de atención multi-escala que imita la capacidad biológica de enfocarse en características relevantes a diferentes resoluciones (ejemplo: visión humana que prioriza detalles finos y contextos amplios).

BENEFICIOS Y LIMITACIONES

MEJORA EN MÉTRICAS
DE PRECISIÓN (+2.3%),
RECALL (+3.2%),
MAP@0.5 (+2.5%).

GENERALIZACIÓN

EFICIENCIA
COMPUTACIONAL.

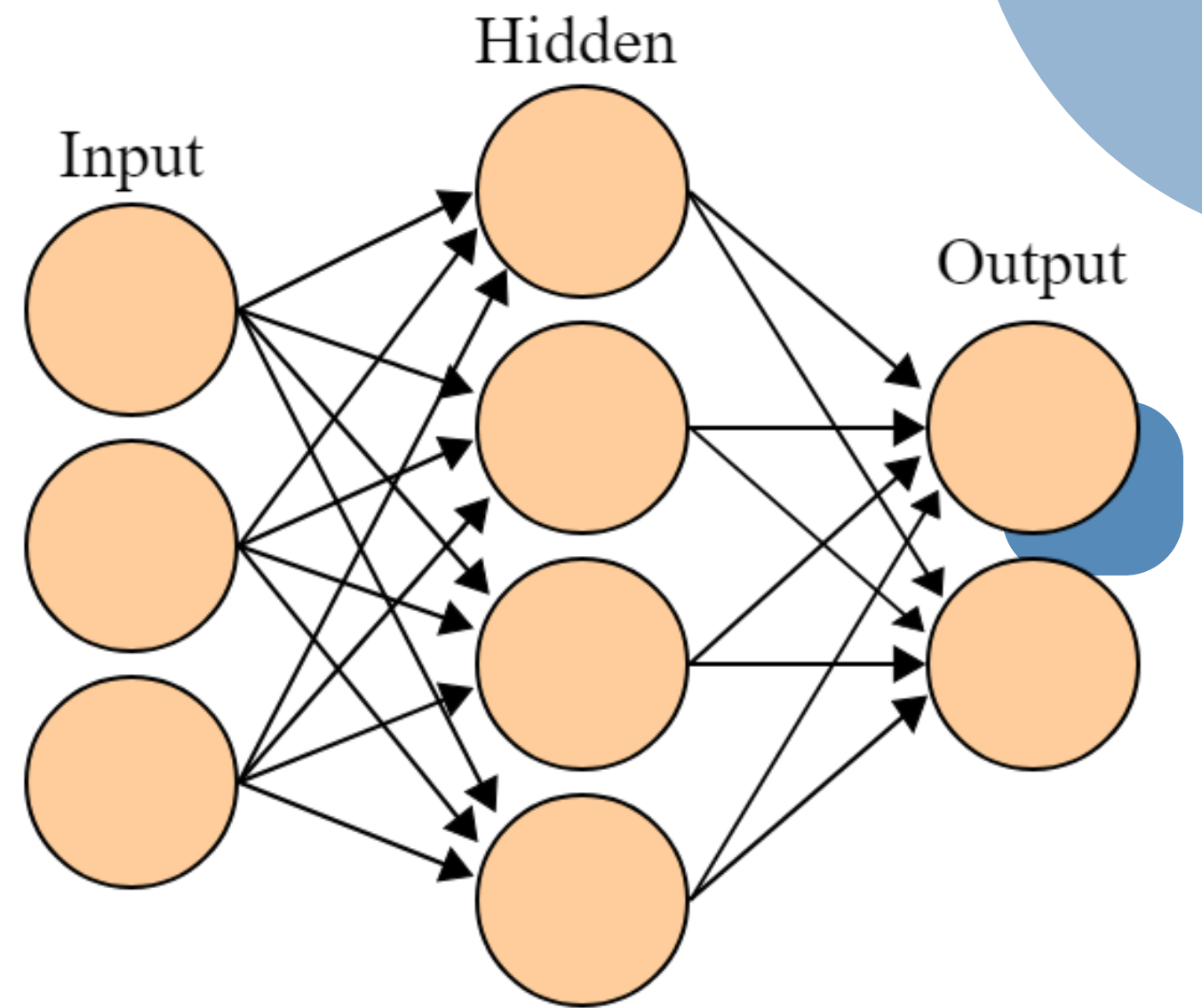
COSTO DE
ENTRENAMIENTO

DETECCIÓN DE
OBJETOS PEQUEÑOS.

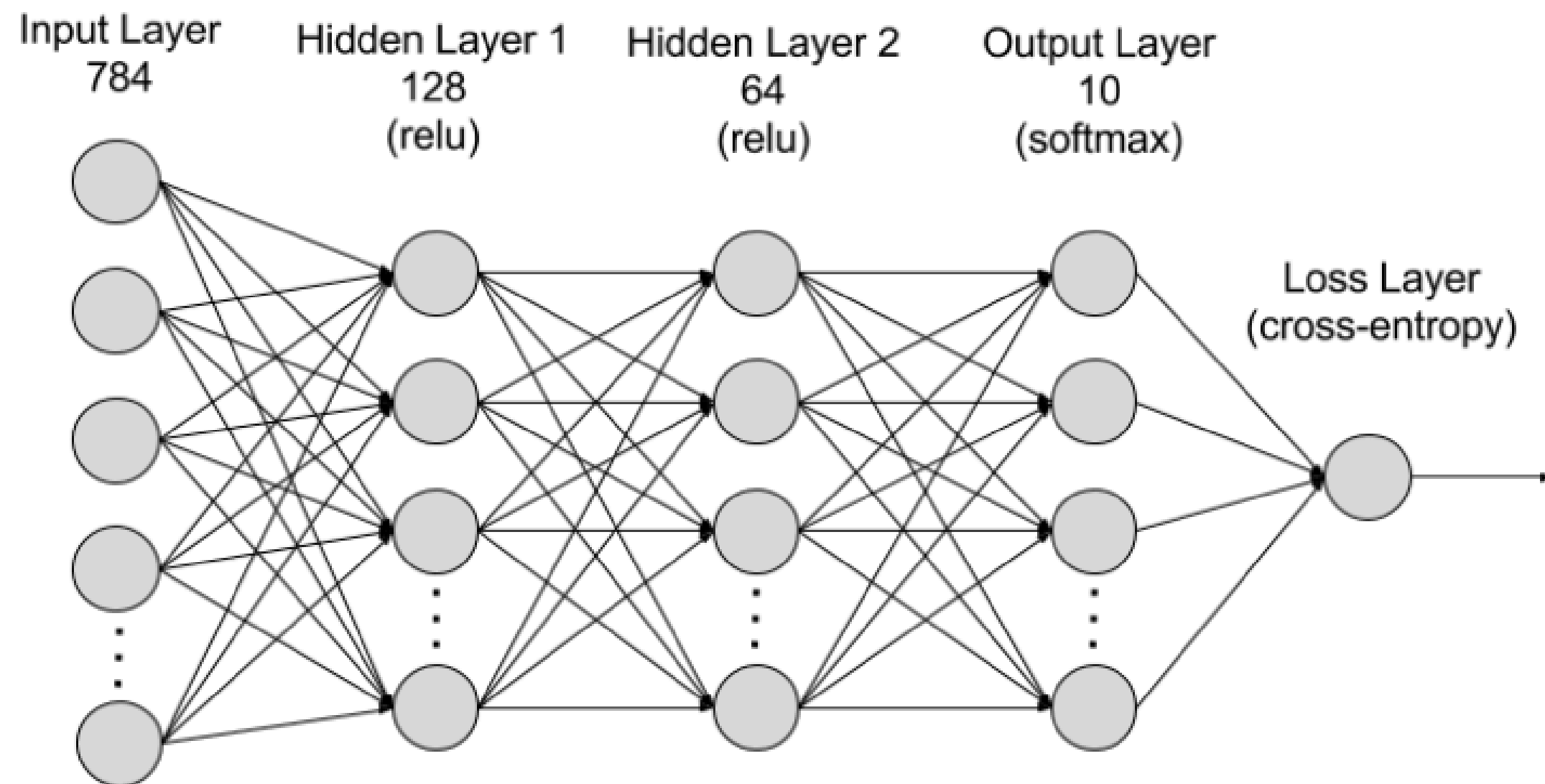
ESCALABILIDAD

ENFOQUE CONEXIONISTA

El enfoque conexionista de la inteligencia artificial se basa en la idea de modelar el cerebro humano utilizando redes neuronales artificiales (ANNs).



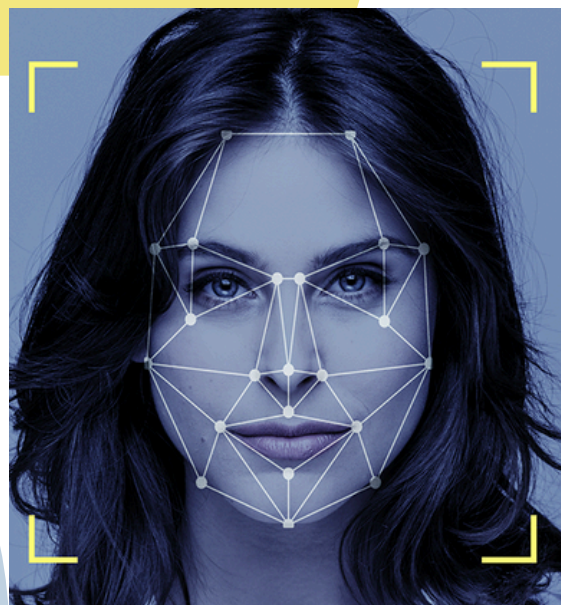
ARQUITECTURA DE UNA RED NEURONAL



SERVICIOS DE AWS

REKOGNITION

Permite agregar características de visión artificial entrenadas previamente o personalizables a la aplicación.



LEX

Para crear chatbots inteligentes que comprendan la intención, mantengan el contexto conversacional y automaticen tareas simples en muchos idiomas.



TRANSCRIBE

Permite reconocer y transcribir de forma automática el habla con precisión.



BENEFICIOS Y LIMITACIONES

DEPENDENCIA DE DATOS



GENERALIZACIÓN

REQUERIMIENTOS
COMPUTACIONALES

ADAPTABILIDAD

PROPENSO A
ERRORES O SESGOS



ERROR

ESCALABILIDAD

