



# APPBEJAS

**INTEGRANTES**  
**JOEL GARCIA GIL**  
**MARISOL EMILIA LOPEZ HUERTA**  
**OCTAVIO TRINIDAD RODRIGUEZ RAMIREZ**

**ASESORA**  
**DRA. MARÍA YANETH VEGA FLORES**

# **¡PELIGRO!**

## **ABEJAS AFRICANAS**

- Competencia con otras abejas
- Desafíos para la apicultura
- Riesgos para la salud humana
- Impacto en la industria agrícola



# DETECCIÓN DE AFRICANIZACIÓN DE ABEJAS MELÍFERAS.

Los investigadores proponen un sistema de monitoreo que utiliza un conjunto de características relacionadas con el comportamiento de las abejas para detectar y clasificar la africanización:

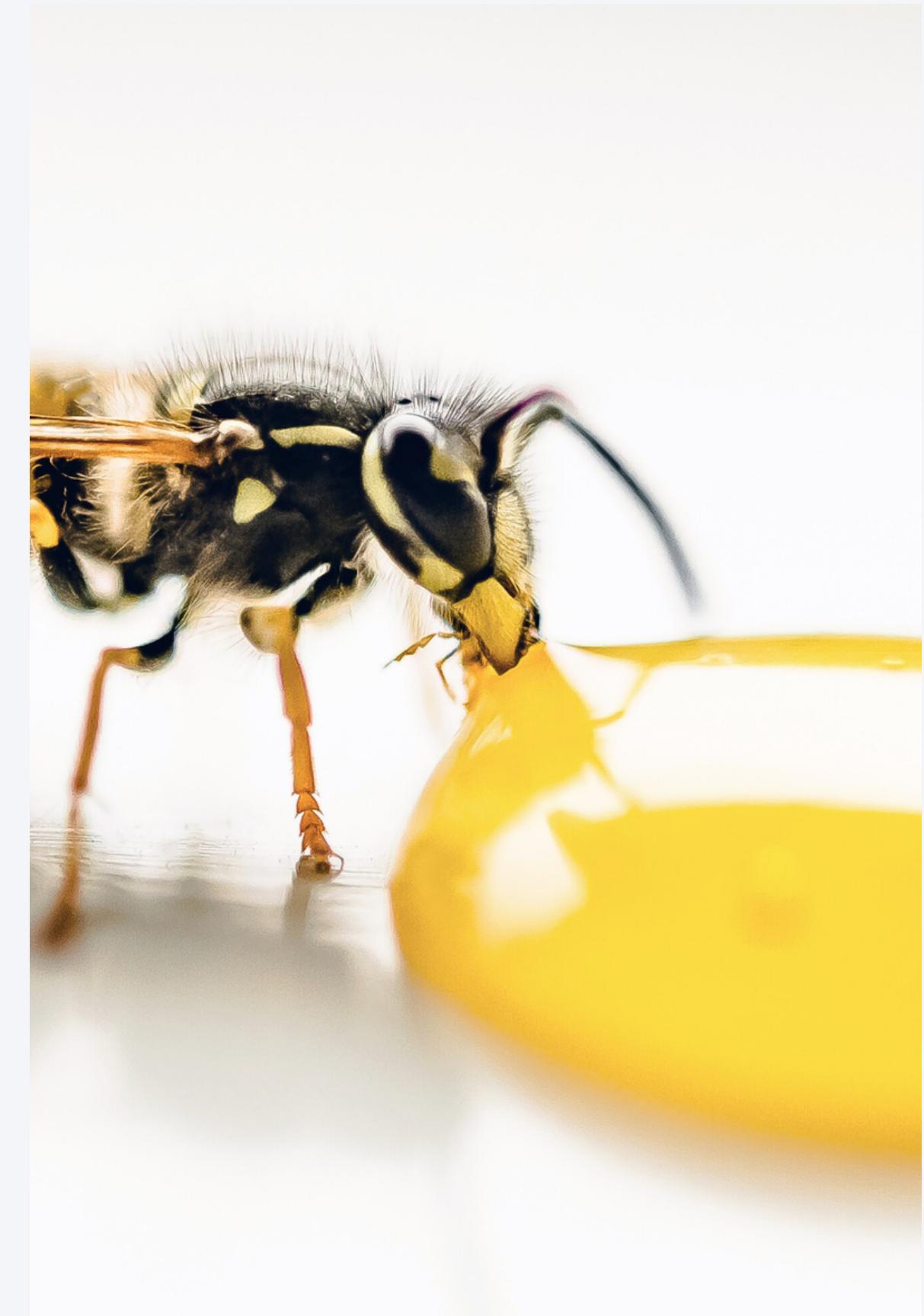
- Morfología
- Genética



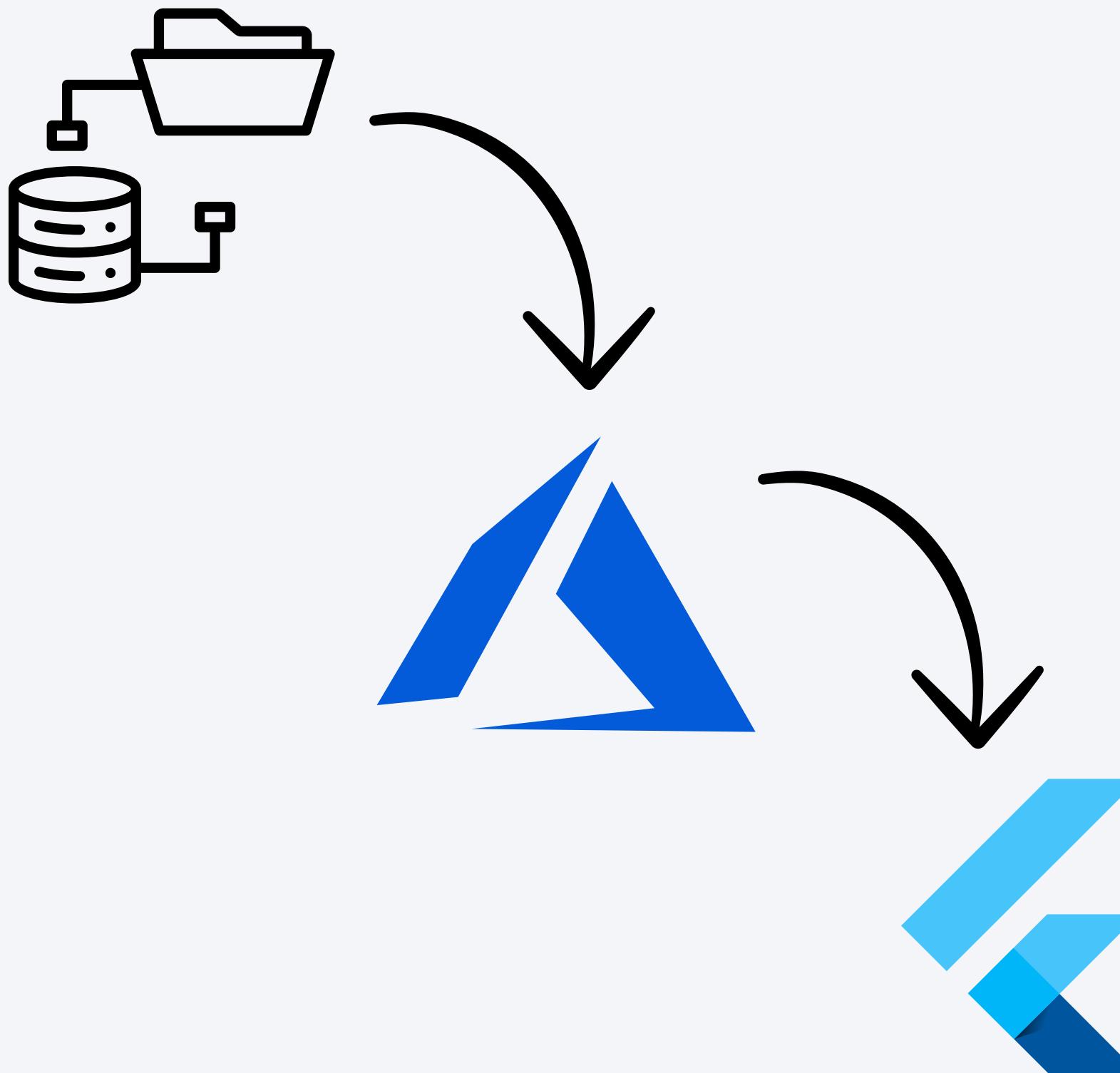


# NUESTRO PROYECTO

Desarrollar un sistema computacional capaz de identificar y diferenciar una abeja africanizada de una abeja común (Abeja Mellifera) para la detección de las abejas africanizadas.



# MÉTODO



RECOLECCIÓN DE IMÁGENES

ENTRENAMIENTO DE  
INTELIGENCIA ARTIFICIAL

CREACIÓN DE  
APLICACIÓN MÓVIL

ESTABLECER  
COMUNICACIÓN IA-APP

EVALUACIÓN DE  
EXACTITUD

INTERPRETACIÓN DE  
RESULTADOS

# TECNOLOGÍAS USADAS



## NATURALISTA

Plataforma de ciencia ciudadana, desarrollada por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) en colaboración con iNaturalist. ("Acerca de NaturaLista," n.d.)



## iNATURALIST

Proyecto de ciencia ciudadana, científicos y biólogos basada en el mapeo e intercambio de observaciones de biodiversidad a través del mundo. (Velazco-Macias, C. G., 2016)



## CUSTOM VISION

Servicio de reconocimiento de imágenes que permite compilar, implementar y mejorar sus propios modelos identificadores de imágenes. (Patrick Farley, n.d.)



## FLUTTER

Se utiliza crear una interfaz de usuario (IU) de aplicación para varias plataformas con un único código base. (Aures Tic, 2022)



# MODELO DE NEGOCIOS

---

# INVERSIÓN INICIAL



Dron



Licencia Azure



Equipo de cómputo

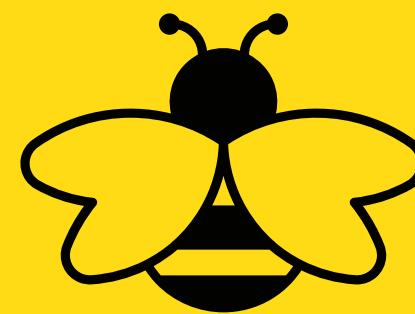
# FORMAS DE VENTA

Servicio a asociaciones fuera de un área metropolitana.

Servicio para ayuntamientos municipales.

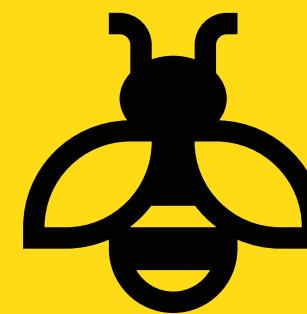


# CANALES DE DISTRIBUCIÓN



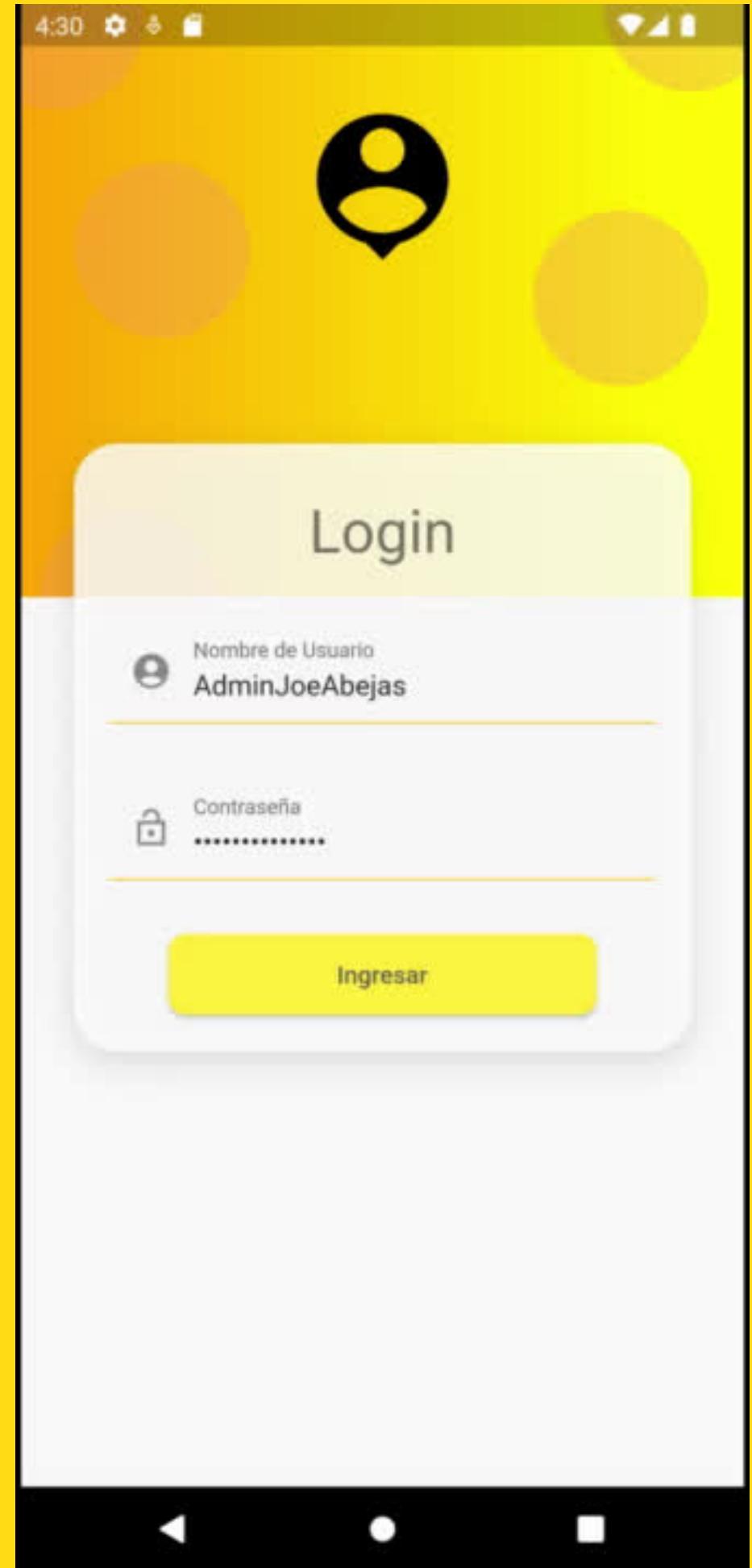
---

PUBLICIDAD  
MEDIANTE  
CONGRESOS  
ESPECIALIZAD  
OS DE FAUNA  
SILVESTRE



---

DISTRIBUCIÓN  
EXCLUSIVA  
DEPENDIENDO  
DE LA REGIÓN  
GEOGRÁFICA.



# FUENTES

- REDACCIÓN. (2023, 30 MARZO). MUERE MUJER POR PICADURA DE ABEJA AFRICANA EN TABASCO. *EL FINANCIERO*.  
[HTTPS://WWW.ELFINANCIERO.COM.MX/ESTADOS/2023/03/29/MUERE-MUJER-POR-PICADURA-DE-ABEJA-AFRICANA-EN-TABASCO-HAY-CINCO-HOSPITALIZADOS/](https://www.elfinanciero.com.mx/estados/2023/03/29/muere-mujer-por-picadura-de-abeja-africana-en-tabasco-hay-cinco-hospitalizados/)
- ROUHIAINEN, L. (2018). INTELIGENCIA ARTIFICIAL. MADRID: ALIENTA EDITORIAL.¿QUÉ ES LA IA FUERTE?|IBM.  
(N.D.).  
[HTTPS://WWW.IBM.COM/MX-ES/TOPICS/STRONG-AI#:~:TEXT=LA%20IA%20FUERTE%20TIENE%20COMO,SUS%20HABILIDADES%20CON%20EL%20TIEMPO](https://www.ibm.com/mx-es/topics/strong-ai#:~:text=LA%20IA%20FUERTE%20TIENE%20COMO,SUS%20HABILIDADES%20CON%20EL%20TIEMPO)
- ACERCA DE NATURALISTA · NATURALISTA MEXICO. (N.D.). RETRIEVED FROM  
[HTTPS://WWW.NATURALISTA.MX/PAGES/ACERCA](https://www.naturalista.mx/pages/acerca)
- VELAZCO-MACIAS, C. G. (2016). ¿QUE ES NATURALISTA PARA TI? RETRIEVED FROM  
[HTTPS://WWW.INATURALIST.ORG/POSTS/7009-QUE-ES-NATURALISTA-PARA-TI](https://www.inaturalist.org/posts/7009-QUE-ES-NATURALISTA-PARA-TI)
- ADMINISTRADOR. (2022). ¿QUÉ ES FLUTTER? - DESARROLLO DE APLICACIÓNES MÓVILES: AURES TIC. RETRIEVED FROM [HTTPS://AURESTIC.ES/QUE-ES-FLUTTER/](https://aurestic.es/que-es-flutter/)
- PATRICKFARLEY. (N.D.). ¿QUÉ ES CUSTOM VISION? - AZURE AI SERVICES. RETRIEVED FROM [HTTPS://LEARN.MICROSOFT.COM/ES-ES/AZURE/AI-SERVICES/CUSTOM-VISION-SERVICE/OVERVIEW](https://learn.microsoft.com/es-es/azure/ai-services/custom-vision-service/overview)
- DE INFORMACIÓN AGROALIMENTARIA Y PESQUERA, S. (N.D.). ¿CONOCES LA LABOR DEL APICULTOR? GOB.MX.  
[HTTPS://WWW.GOB.MX/SIAP/ARTICULOS/21-DE-JUNIO-DIA-DEL-APICULTOR](https://www.gob.mx/siap/articulos/21-de-junio-dia-del-apicultor)

**GRACIAS POR SU  
ATENCIÓN**

