



UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO



DIVISIÓN ACADÉMICA DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN

**IDENTIFICACIÓN AUTOMÁTICA DE VEHÍCULOS EMPLEANDO
APRENDIZAJE PROFUNDO**

PROTOCOLO DE TESIS
MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

PRESENTA:
FERNANDO CONTRERAS PÉREZ

BAJO LA DIRECCIÓN DE:
DR. OSCAR ALBERTO CHÁVEZ BOSQUEZ

EN CODIRECCIÓN:
DRA. BETANIA HERNÁNDEZ OCAÑA

CUNDUACÁN, TABASCO, A: Diciembre de 2024



UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO



DIVISIÓN ACADÉMICA DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN

**IDENTIFICACIÓN AUTOMÁTICA DE VEHÍCULOS EMPLEANDO
APRENDIZAJE PROFUNDO**

PROTOCOLO DE TESIS
MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

PRESENTA:
FERNANDO CONTRERAS PÉREZ

BAJO LA DIRECCIÓN DE:
DR. OSCAR ALBERTO CHÁVEZ BOSQUEZ

EN CODIRECCIÓN:
DRA. BETANIA HERNÁNDEZ OCAÑA

JURADO REVISOR:
DR. JOSÉ HERNÁNDEZ TORRUCO
DR. PABLO PAYRÓ CAMPOS
DRA. JUANA CANUL REICH

Índice

1. Antecedentes	1
2. Marco Conceptual	1
3. Estado del arte	1
4. Planteamiento del problema	2
5. Preguntas de investigación	2
6. Hipótesis	2
7. Objetivos	2
7.1. Objetivo general	2
7.2. Objetivos específicos	2
8. Alcances y limitaciones	2
9. Justificación	3
10. Método	3
11. Contribución y resultados esperados	3
12. Cronograma	3
Referencias	5

1. Antecedentes

Introducción.

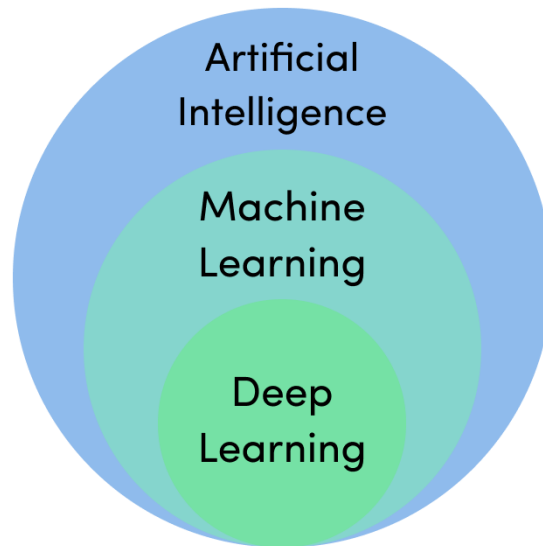


Figura 1. Representación gráfica de la relación del Aprendizaje profundo, Aprendizaje automático y la Inteligencia artificial (Wolfewicz, 2021).

2. Marco Conceptual

Conceptos necesarios.

3. Estado del arte

Trabajos relacionados.

Chávez-Bosquez et al., 2020 mencionan que debes terminar tu protocolo en tiempo y forma para que la tía Conah no te cancele la beca.

4. Planteamiento del problema

El problema a resolver o problemática a atender.

5. Preguntas de investigación

1 o más preguntas de investigación.

6. Hipótesis

Oración que implica una respuesta medible.

7. Objetivos

7.1. Objetivo general

Oración que implica el trabajo a realizar.

7.2. Objetivos específicos

- Primero.

- Segundo.

- ...

8. Alcances y limitaciones

- Una.

24 ■ Dos.

25 ■ ...

26 **9. Justificación**

27 Breve descripción de los beneficios.

28 **Computacional.** ...

29 **Social.** ...

30 **Económico.** ...

31 **10. Método**

32 Pasos a seguir para lograr el objetivo.

33 **11. Contribución y resultados esperados**

34 ■ Uno.

35 ■ Dos.

36 ■ ...

37 **12. Cronograma**

No.	Actividad	S1	S2	S3	S4
1	Revisión de literatura	✓	✓	✓	✓
2	Redacción del protocolo	✓	✓		
3	CRISP-DM		✓	✓	✓
	3.1 Comprensión del negocio		✓		
	3.2 Recopilación y comprensión de datos		✓		
	3.3 Preparación de los datos		✓	✓	
	3.4 Modelado		✓	✓	
	3.5 Evaluación			✓	✓
4	Redacción y envío de artículo		✓	✓	
5	Redacción y revisión de la tesis			✓	✓
6	Presentación y defensa de la tesis				✓

Referencias

- Chávez-Bosquez, O., Hernández-Torruco, J., Hernández-Ocaña, B., & Canul-Reich, J. (2020). Modeling and Solving a Latin American University Course Timetabling Problem Instance. *Mathematics*, 8(10). <https://doi.org/10.3390/math8101833>
- Wolfewicz, A. (2021). Deep learning vs. machine learning - What's the difference? [<https://levity.ai/blog/difference-machine-learning-deep-learning>].