



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y

Tecnología Avanzada - Legaria

**Genetic Algorithms for Parameter
Estimation**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:

DOCTORADO EN TECNOLOGÍA AVANZADA

PRESENTA:

M. en T. A. Ricardo Medel Esquivel

DIRECTORES DE TESIS:

DR. RICARDO GARCÍA SALCEDO

DR. JOSÉ ALBERTO VÁZQUEZ GONZÁLEZ



Ciudad de México

Julio 2022



SEP
SECRETARÍA
DE EDUCACIÓN
PÚBLICA



Instituto Politécnico Nacional
"La Técnica al Servicio de la Patria"

Centro de Investigación en Ciencia Aplicada
y Tecnología Avanzada Unidad Legaria

Folio
ODG/19/000628

"2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata"
60 años de la Unidad Profesional Adolfo López Mateos
70 Aniversario del CECyT No. 3 "Estanislao Ramírez Ruiz"
60 años de XEIPN Canal Once, orgullosamente politécnico
60 Aniversario del CECyT No. 4 "Lázaro Cárdenas"

Asunto
Constancia de Asesor de Tesis.

A QUIEN CORRESPONDA:

Por medio de la presente, se hace constar que el **Dr. José Alberto Vázquez** del Instituto de Ciencias Físicas de la UNAM y Profesor visitante del Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnologías CNMN del IPN, actualmente se encuentra codirigiendo las tesis de Doctorado de los estudiantes de Doctorado del Posgrado en Tecnología Avanzada que se imparte en este centro de Investigación y que se mencionan a continuación:

No. de Registro	Alumno	Título de Tesis
A170851	Gómez Vargas Isidro	Algoritmos de minería de datos y redes neuronales aplicados a cosmología
A170852	Ricardo Medel Esquivel	Algoritmos de la ciencia de datos en cosmología

Para los fines académicos a que haya lugar, se extiende la presente en la Ciudad de México, a los diez días del mes de abril del año dos mil diecinueve.

ATENTAMENTE
"La Técnica al Servicio de la Patria"

Dra. Mónica Rosalía Jaime Fonseca
Directora

MRJF/DQZ/rnmp



SEP
CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIA
APLICADA Y TECNOLOGÍA AVANZADA
CICATA - LEGARIA