

Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional

DEPARTAMENTO DE FISICA

Constricciones de modelos de materia y energía oscura escalar.

Tesis que presenta

Luis Osvaldo Téllez Tovar

para obtener el Grado de

Maestro en Ciencias

en la Especialidad de

Física

Director de tesis: **Dr. Tonatiuh Matos Chassin**
Dr. José Alberto Vázquez González

Ciudad de México Agosto, 2018.

CENTRO DE INVESTIGACION Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL



Copia del Acta, inscrita a fojas cuarenta y seis del Libro Centésimo Trigésimo Séptimo, del Examen Final presentado por el C. Luis Osvaldo Téllez Tovar para obtener el grado de Maestro en Ciencias en la especialidad de Física.

En la Ciudad de México, a los veintiocho días del mes de agosto del año dos mil dieciocho, se reunieron en el Departamento de Física del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional: doctor Tonatiuh Matos Chassin y doctor Alfredo Cruz Orea, ambos investigadores titulares del mencionado Departamento; doctor Josué De Santiago Sanabria, Catedrático CONACYT comisionado al Departamento de Física; y, como sinodal invitado por el Centro, el doctor José Alberto Vázquez González, Investigador Asociado del Grupo de Física Teórica: Gravitación y Cosmología del Instituto de Ciencias Físicas de la Universidad Nacional Autónoma de México, a fin de efectuar el Examen Final que para obtener el grado de Maestro en Ciencias sustentó el C. Luis Osvaldo Téllez Tovar.

El C. Luis Osvaldo Téllez Tovar presentó la tesis titulada: "Constricciones de modelos de materia y energía oscura escalar", que fue desarrollada bajo la dirección del doctor Tonatiuh Matos Chassin y del doctor José Alberto Vázquez González.

Con fundamento en los resultados de este examen, el Jurado dictaminó que el C. Luis Osvaldo Téllez Tovar aprobó el Examen Final para obtener el grado de Maestro en Ciencias en la especialidad de Física.

Tonatiuh Matos Chassin

Alfredo Cruz Orea

Josué De Santiago Sanabria

José Alberto Vázquez González

El Director General del Centro certifica que las firmas que anteceden son auténticas.

José Mustre de León