



## CENTRO DE INVESTIGACION Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL

Copia del Acta, inscrita a fojas cincuenta y dos del Libro Centésimo Quincuagésimo Quinto, del Examen Final presentado por el C. Jorge Alberto Venzor Valdivia para obtener el grado de Doctor en Ciencias en la especialidad de Física.

En la Ciudad de México, al primer día del mes de octubre del año dos mil veintiuno, se reunieron, mediante videoconferencia, por el Departamento de Física del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional: el doctor Tonatiuh Matos Chassin, el doctor Omar Gustavo Miranda Romagnoli, el doctor Abdel Pérez Lorenzana, todos ellos investigadores titulares del mencionado Departamento; el doctor Josué De Santiago Sanabria, Catedrático CONACYT comisionado al referido Departamento de Física; y, como sinodal invitado por el Centro, el doctor José Alberto Vázquez González, Investigador Asociado del Departamento de Física Teórica y Computacional del Área de Gravitación y Cosmología del Instituto de Ciencias Físicas de la Universidad Nacional Autónoma de México, Campus Morelos, a fin de efectuar el Examen Final que para obtener el grado de Doctor en Ciencias sustentó el C. Jorge Alberto Venzor Valdivia.

El C. Jorge Alberto Venzor Valdivia presentó la tesis titulada: "Interacciones no estándar de neutrinos cosmológicos", que fue desarrollada bajo la dirección del doctor Abdel Pérez Lorenzana.

Con fundamento en los resultados de este examen, el Jurado dictaminó que el C. Jorge Alberto Venzor Valdivia aprobó el Examen Final para obtener el grado de Doctor en Ciencias en la especialidad de Física.

Tonatiuh Matos Chassin

Omar Gustavo Miranda Romagnoli

Abdel Pérez Lorenzana

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

***Eduard De La Cruz Burelo***

***“El presente documento cuenta con la firma del Dr. Eduard De La Cruz Burelo, Coordinador Académico del Departamento de Física, quien certifica que las firmas que aparecen en esta acta provisional son auténticas y las mismas que usan los c.c. profesores mencionados en ella”.***