



CENTRO DE INVESTIGACION EN ENERGIA

Universidad Nacional Autónoma de México

SEMINARIO

Dr. Adolfo Sánchez Valenzuela

Centro de Investigación en Matemáticas, A.C. CIMAT

“Una introducción panorámica a las superálgebras de Lie y posibles 'superespacios-tiempo' de Minkowski”



Adolfo Sánchez Valenzuela labora en el Centro de Investigación en Matemáticas, A.C., CIMAT desde 1987 después de haber trabajado como investigador asociado en el Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas de la UNAM. Cursó la Licenciatura y la Maestría en Física en la Facultad de Física de la UNAM. En 1986 obtuvo el grado de Doctor en Matemáticas en la Universidad de Harvard. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores desde 1987, y desde el año 2002 es Investigador Nacional Nivel III. Ha sido miembro de la Academia Mexicana de Ciencias desde 1993, donde ha desempeñado la función de la Coordinación de la Sección de Matemáticas desde marzo de 2002. Sus intereses matemáticos siempre han estado inspirados en la física. Sus principales contribuciones científicas han tenido lugar en la teoría de las supervariedades y la supersimetría. Ha publicado más de 40 artículos científicos sobre estas áreas de investigación. Actualmente se encuentra realizando una estancia sabática en el Instituto de Matemáticas de la UNAM.

En el seminario presentará, a partir de primeros principios y haciendo uso de geometría elemental y álgebra lineal, algunos ejemplos del tipo de relaciones algebraicas y geométricas que se enmarcan bajo el tema de la “supersimetría” y se discuten algunas aplicaciones que podrían ser interesantes para la física. En particular se presenta de manera elemental y autocontenida el problema de clasificar todas las superálgebras de Lie basadas en el álgebra de Lie del grupo unitario $U(2)$ y se discute una posible relación con el “superespacio-tiempo” de Minkowski. El resultado final es que hay 10 superespacios-tiempo no equivalentes construibles con el criterio de emplear únicamente el álgebra de Lie de $U(2)$ sin hipótesis adicional alguna.

Viernes 13 de abril de 2012, 12:00 hrs.

Auditorio Tonatiuh del Centro de Investigación en Energía, UNAM

Privada Xochicalco S/N, Col. Centro, Temixco, Mor.

<http://www.cie.unam.mx>