



Dr. Oscar Adolfo Sánchez Valenzuela

Tutor

adolfo@cimat.mx
688-5327 Ext 1309

Teléfono: 01-999-

Reseña curricular

Doctorado del departamento de matemáticas de Harvard University (1986). Investigador del Centro de Investigación en Matemáticas (CIMAT) desde diciembre de 1987 a la fecha. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores ininterrumpidamente desde 1987 a la fecha y ubicado en el Nivel III desde 2002 a la fecha.

Director de la Facultad de Matemáticas de la Universidad de Guanajuato, director general del CIMAT y actualmente director de la Unidad Mérida del CIMAT

Área(s) de conocimiento Tecnología musical (matemática)

Disciplina(s) Matemático

Proyectos personales de investigación, creación o desarrollo tecnológico

- ✓ Estudio de objetos geométricos con simetría
- ✓ Estudio de simetrías en la naturaleza
- ✓ Geometría diferencial, física matemática, teoría de grupos y álgebras de Lie

Seminarios Seminario de geometría diferencial (CIMAT-Mérida); Seminario de superálgebras de Lie y supersimetría (Facultad de Matemáticas de la Universidad Autónoma de Yucatán); Seminario sobre el problema inverso del cálculo de variaciones (CIMAT-Mérida; participante); Seminario sobre el trompo relativista (CIMAT-Mérida; participante)

Publicaciones grabaciones y/o Sánchez-Valenzuela, O.A. **Matrix Computations in Linear Superalgebra**. Linear Algebra and its Applications. 111 (1988) 151-181.

- a) Artículos de investigación en revistas internacionales con arbitraje**
- Sánchez-Valenzuela, O.A. **Linear Supergroup Actions I; On the Defining Properties.** Transactions of the American Mathematical Society. 307 (1988) 569-595.
- Sánchez-Valenzuela, O.A. **Remarks on Grassmannian Supermanifolds.** Transactions of the American Mathematical Society. 307 (1988) 597-614.
- Boyer C.P. y Sánchez-Valenzuela, O.A. **Lie Supergroup Actions on Supermanifolds.** Transactions of the American Mathematical Society. 323 (1991) 151-175.
- Ongay-Larios, F. y Sánchez-Valenzuela, O.A. **$R^{1|1}$ supergroup actions and superdifferential equations.** Proceedings of the American Mathematical Society. 116 (1992) 843-850.
- Ongay-Larios, F. y Sánchez-Valenzuela, O.A. **Hamilton's equations and supersymplectic flows on (2,2)-dimensional superspace.** Journal of Geometry and Physics. 9 (1992) 281-294.
- Sánchez-Valenzuela, O.A. y Zuazua-Vega, R.E. **Duffin-Kemmer Algebras revisited.** Journal of Physics A; Mathematical and General. 26 (1993) 4967-4990.
- Monterde, J. y Sánchez-Valenzuela, O.A. **Existence and uniqueness of solutions to superdifferential equations.** Journal of Geometry and Physics. 10 (1993) 315-344.
- Monterde, J. y Sánchez-Valenzuela, O.A. **The exterior derivative as a Killing vector field.** Israel Journal of Mathematics. 93 (1996) 157-170.
- Monterde, J. y Sánchez-Valenzuela, O.A. **Graded metrics adapted to splittings.** Israel Journal of Mathematics. 99 (1997) 231-270.
- Beltrán, J.V., Monterde, J. y Sánchez-Valenzuela, O.A. **Graded Jacobi operators on the algebra of differential forms.** Compositio Mathematica. 106 (1997) 43-59.
- Monterde, J., Muñoz-Masqué, J. y Sánchez-Valenzuela, O.A. **Geometric properties of involutive distributions on graded manifolds.** Indagationes Mathematicas. 8 (1997) 217-246.
- Muñoz-Masqué, J. y Sánchez-Valenzuela, O.A. **Natural quotients on supercotangent bundles of split supermanifolds, and their canonical supersymplectic structures.** Differential Geometry and its Applications. 12 (2000) 85-103.
- Sánchez-Valenzuela, O.A. y Victoria-Monge, C. **Classification of integration patterns in $R^{1|1}$.** Differential Geometry and its Applications. 13 (2000) 277-306.
- Sánchez-Valenzuela, O.A. y Victoria-Monge, C. **Universal homogeneous derivations**
-

of graded ε -commutative algebras. Communications in Algebra. 28 (2000) 3643-3660.

Sánchez-Valenzuela, O.A. y Victoria-Monge, C. **Colored Yang-Baxter operators and representations of the braid and symmetric groups.** Communications in Algebra. 30 (2002) 631-651.

Sánchez-Valenzuela, O.A. y Victoria-Monge, C. **Quantum ε -minors associated to Yang-Baxter Operators.** Communications in Algebra. 30 (2002) 653-670.

Salgado, G. y Sánchez-Valenzuela, O.A. **Lie superalgebras based on \mathfrak{gl}_n associated to the adjoint representation, and invariant geometric structures defined on them.** Communications in Mathematical Physics. 241 (2003) 505-518.

Peniche, R., Sánchez-Valenzuela, O.A. y Thompson, F. **On the uniqueness of the (2,2)-dimensional supertorus associated to a nontrivial representation of its underlying 2-torus and having nontrivial odd brackets.** International Journal of Mathematics and Mathematical Sciences. 71 (2004) 3931-3939.

Peniche, R., y Sánchez-Valenzuela, O.A. **Lie supergroups supported over GL_2 associated to the adjoint representation.** Journal of Geometry and Physics. 56 (2006) 999-1028.

Hernández, I., Salgado, G., y Sánchez-Valenzuela, O.A. **Lie superalgebras based on a 3-dimensional real or complex Lie algebra.** Journal of Lie Theory. 16 (2006) 539-560

Cervantes, R., y Sánchez-Valenzuela, O.A. **Geometric differences between the use of Lie algebras and Lie superalgebras.** Boletín de la Sociedad Matemática Mexicana. Referencia de publicación: (3) Vol. 16, 2010

Peniche, R., y Sánchez-Valenzuela, O.A. **On Heisenberg-like super group structures.** Annales Henri Poincaré. 10 (2010) 1395-1417.

Peniche, R., Salgado, G., y Sánchez-Valenzuela, O.A. **On natural superhomogeneous models for Minkowski superspacetime.** Annales Henri Poincaré. 10 (2010) 1605-1610.

Salgado, G., y Sánchez-Valenzuela, O.A. **Lie superalgebras over \mathfrak{gl}_2 .** Communications in Algebra. 39 (2011) 2114-2136.

Rodríguez-Vallarte, M.C., Salgado, G., y Sánchez-Valenzuela, O.A. **Heisenberg Lie superalgebras and their invariant superorthogonal and supersymplectic forms.** Journal of Algebra. 332 (2011) 71-86.

Hernández, I., Guzzo, H. Jr., y Sánchez-Valenzuela, O.A. **Classification of Real Lie Superalgebras based on a Simple Lie Algebra, giving rise to interesting examples involving $su(2, 2)$.** Journal of Mathematical Physics. 55, 091705 (2014); doi: 10.1063/1.4895917. <http://dx.doi.org/10.1063/1.4895917>

Rodríguez-Vallarte, M.C., Salgado, G., y Sánchez-Valenzuela, O.A. **On indecomposable solvable Lie superalgebras having a Heisenberg nilradical.** Journal of Algebra and its Applications. Aceptado: Diciembre 2015. 15, 1650190 (2016); doi: 10.1142/S0219498816501905. World Scientific Publishing Company

Sánchez-Valenzuela, O.A. y Sternberg, S. **The Automorphism Group of a Hermitian Superalgebra.** Lecture Notes in Mathematics Springer Verlag, N.Y. 1251 (1987) 1-48. Proc. Conf. on Diff. Geom. Methods in Math. Phys. Salamanca 1986. (García, P. L. y Pérez-Rendón, A., Eds.)

Sánchez-Valenzuela, O.A. **Superalgebras of Duffin-Kemmer type.** Libro Relativity and Gravitation: Classical and Quantum World Scientific 1991 211-215. Proceedings of SILARG VII, Cocoyoc 1990. (D'Olivo, J. C., Nahmad, E., Rosenbaum, M., Ryan, M. P., Urrutia, L. y Zertuche, F., Eds.)

Sánchez-Valenzuela, O.A. **A note on integration of 1-superforms along $(1, 1)$ -superlines.** Anales de la Real Sociedad Española de Física. Madrid 1993 Vol. 2., 277-280.

Proceedings of the XIX International Colloquium on Group Theoretical Methods in Physics. Salamanca 1992. (Mateos, J., M.A. del Olmo y M. Santander, Eds.)

Monterde, J. y Sánchez-Valenzuela, O.A. **On the Batchelor Trivialization of the Tangent Supermanifold.** Departamento de Matemática Aplicada y Telemática. Universidad Politécnica de Cataluña, Barcelona; 1993.

Proceedings of the Fall Workshop on Differential Geometry and its Applications. Barcelona. 1994, Pp. 9-14. (Gràcia, X., Muñoz, M.C. y Román, N., Eds.)

Sánchez-Valenzuela, O.A. y Victoria-Monge, C. **Primitive Integration on the Supermanifold $R^{1|1}$.** Departamento de Geometría y Topología. Universidad de Valencia, España; 1998. Actas del Séptimo Encuentro de Otoño de Geometría Diferencial y sus Aplicaciones. Publicaciones de la Real Sociedad Matemática Española 1999 Pp. 185-190. (Monterde, J., Llinares, E., Eds.)

Sánchez-Valenzuela, O.A. **Un Enfoque geométrico a la teoría de haces supervectoriales.** Aportaciones Matemáticas SMM; serie: Comunicaciones. 4 (1987)

249-259. Memorias del XIX Congreso de la SMM. Guadalajara, 1986. (de la Peña, J.A., Prieto, C., Valencia, G. y Verde, L. Eds.)

Boyer, C. P. y Sánchez-Valenzuela, O.A. **Some Problems of Elementary Calculus in Superdomains (with a survey on the theory of supermanifolds)**. Aportaciones Matemáticas SMM; serie: Comunicaciones. 5 (1988) 111-144.

Memorias del XX Congreso de la SMM. Jalapa, 1987. (Aguilar, M.A., Salmerón, L. y Vargas, C. Eds.)

Monterde, J. y Sánchez-Valenzuela, O.A. **Calculus of variations in a simple superdomain without the Berezinian Integral**. Aportaciones Matemáticas SMM; serie: Comunicaciones. 14 (1994) 313-318.

Memorias del XXVI Congreso de la SMM. Morelia, 1993. (Caballero, M.E., Delgado, J., Raggi, G. y Rosenblueth, J. Eds.)

Muñoz-Masqué, J., Rodríguez-Sánchez, G. y Sánchez-Valenzuela, O.A. **Generalized gauge actions on vector bundles**. Aportaciones Matemáticas SMM; serie: Comunicaciones. 14 (1994) 323-328.

Memorias del XXVI Congreso de la SMM. Morelia, 1993. (Caballero, M.E., Delgado, J., Raggi, G. y Rosenblueth, J. Eds.)

Sánchez-Valenzuela, O.A. **Matemática de las simetrías discretas de la física**. Revista Ciencia (Acad. Inv. Cientif. Mex.). 42 (1991) 125-140.

Sánchez-Valenzuela, O.A. **Teoría de grupos y partículas elementales**. Publicaciones cinvestav México D.F., 1992. 1993 117-128.

Memorias del VII Coloquio del Depto. de Matemáticas del CINVESTAV (Gorostiza, L., Ed.)

Sánchez-Valenzuela, O.A. **Introducción a la Topología de 4-Variedades**. Aportaciones Matemáticas SMM; serie: Comunicaciones. 15 (1995) 237-309.

Memorias de la XI Escuela Latinoamericana de Matemáticas. México, D.F. y Guanajuato, 1993. (Gómez-Mont, X., de la Peña, J.A. y Seade, J. Eds.)

Berlanga, R., Hernández, L. y Sánchez-Valenzuela, O.A. **Introducción a la Geometría en Grupos de Lie**. Aportaciones Matemáticas SMM; serie: Comunicaciones. 21 (1998) 1-93. IV Escuela de Verano en Sistemas Dinámicos (Calvo, O. e Iturriaga, R. Eds.)

Sánchez-Valenzuela, O.A. **Electromagnetismo, Análisis Armónico y el Grupo Conforme**. Aportaciones Matemáticas SMM; serie: Comunicaciones. 21 (1998) 289-313. IV Escuela de Verano en Sistemas Dinámicos (Calvo, O. e Iturriaga, R. Eds.)

b) Artículos de investigación en memorias de congresos internacionales con arbitraje

Sánchez-Valenzuela, O.A. **Una descripción parcial del desarrollo de la geometría diferencial en el siglo XX y una panorámica sesgada de sus perspectivas al futuro.** Miscelanea Matemática de la SMM. Número Especial celebrando el Año Internacional de la Matemática. 32 (2000) 69-102.

Sánchez-Valenzuela, O.A. y Vázquez-Abal, M.E. **Principios básicos sobre los que se estructuran las teorías de 'gauge'.** Miscelanea Matemática de la SMM. 41 (2005) 47-56.

Holton, D., Muller, E , Oikkonen, J., Sánchez-Valenzuela, O.A., y Zizhao, R. **Some reasons for change in undergraduate mathematics enrolments** International Journal of Mathematical Education in Science and Technology. 40 Number 1, (2009) 3-15.

Sánchez-Valenzuela, O.A. **Poincaré y la teoría de la relatividad: Compartiendo algunas impresiones personales.** Miscelánea Matemática de la SMM. 58 (2014) 57-82.

Sánchez-Valenzuela, O.A. **On supergeometric structures.** Harvard Thesis. (1986).

Sánchez-Valenzuela, O.A. **On supervector bundles.** Comunicaciones Técnicas IIMAS-UNAM (Serie Naranja) 457 (1986).

Sánchez-Valenzuela, O.A. **Los huaraches del SNI.** Carta Informativa de la Sociedad Matemática Mexicana Núm. 10, Agosto 1996, Pp.3-4.

Sánchez-Valenzuela, O.A. **La matemática es un oficio que todos podemos aprender.** Revista de la Universidad Nacional Autónoma de México Núms. 578-579, Marzo-Abril 1999, Pp.71-79. <https://www.cimat.mx/~adolfo/ensayo-unam.pdf>

Reimpresión: Boletín del Departamento de Matemáticas de la Facultad de Ciencias de la UNAM

Núms. 160 (Feb. 2005), 161, 162 y 163 (Mar. 2005)
<http://www.matematicas.unam.mx/boletin>

Referenciado en internet: Química General y Razonamiento Matemático Página de la Asociación Peruana de Educadores en Química y Ciencias Naturales:

<http://nicolasordonez0.tripod.com/>

Entrevista **El poder de las matemáticas.** Periódico La Jornada. Agosto 7, 2000.

Entrevistadora: Mirna Servín <http://www.jornada.unam.mx/2000/ago00/000807/cien-galeria.html>

Sánchez-Valenzuela, O.A. **Importancia del año 2000 para la matemática.** Carta Informativa de la Sociedad Matemática Mexicana Noviembre 2000, Pp.4-7.

Entrevista **¿Para qué la ciencia?** Programa de Radio Ciencia 3 x 7.

Diciembre 12, 2001; 10:00PM

Radio Red (Grupo Radio Centro) 1110 AM

Conductores: Julieta Fierro Gossman y Luis Manuel Guerra Garduño.

Entrevista **conjunta Las matemáticas en el arte** con el Dr. José Antonio de la Peña
Programa de Radio Lidiando con el futuro y la nueva conciencia. Abril 25, 2002;
11:00PM

Radio Red (Grupo Radio Centro) 1110 AM

Conductora: Lidia Pérez.

Entrevista conjunta **Las matemáticas en el arte (segunda parte)** con el Dr. José Antonio de la Peña

Programa de Radio Lidiando con el futuro y la nueva conciencia. Mayo 28, 2002;
11:00PM

Radio Red (Grupo Radio Centro) 1110 AM Conductora: Lidia Pérez.

Entrevista conjunta **Las matemáticas y el infinito** con el Dr. José Antonio de la Peña
Programa de Radio Lidiando con el futuro y la nueva conciencia. Junio 26, 2002;
11:00PM

Radio Red (Grupo Radio Centro) 1110 AM

Conductora: Lidia Pérez.

Entrevista conjunta **Las matemáticas y el infinito (segunda parte)** con el Dr. José Antonio de la Peña

Programa de Radio Lidiando con el futuro y la nueva conciencia. Julio 31, 2002;
11:00PM

Radio Red (Grupo Radio Centro) 1110 AM Conductora: Lidia Pérez.

Entrevista conjunta **Matemáticas y psicología** con el Dr. José Antonio de la Peña

d) Artículos de difusión y docencia con arbitraje Programa de Radio Lidiando con el futuro y la nueva conciencia. Agosto 28, 2002;
11:00PM

Radio Red (Grupo Radio Centro) 1110 AM

Conductora: Lidia Pérez.

Sánchez-Valenzuela, O.A. **Beijing, sede del Congreso Internacional de Matemáticas 2002.** Agencia de Noticias de la AMC; Núm. 30, 16-23 de agosto del 2002. <http://www.amc.unam.mx/Agencia de Noticias/agencia.html>

Sánchez-Valenzuela, O.A. **El problema de las matemáticas en México. Algunas reflexiones que pueden contribuir a un mejor desempeño.** Agencia de Noticias de la AMC; <http://www.amc.unam.mx/Agencia de Noticias/agencia.html>
<http://www.cimat.mx/~adolfo/Articulo-AMC-Matem.html> Núm. 31, 23-30 de agosto del 2002.

Fierro-Gossman, J. y Sánchez-Valenzuela, O.A. **Conteos estelares y estimaciones matemáticas.** Correo del Maestro; revista de la AMC para profesores de educación básica; Núm. 82, marzo 2003. <http://www.correodelmaestro.com/anteriores/2003/marzo/1nosotros82.htm>

Sánchez-Valenzuela, O.A. **Reflexiones sobre el curso de la matemática en México a 45 años de la formación de la Academia Mexicana de Ciencias.** En "Reflexiones sobre la ciencia en México; diez áreas temáticas" O. Paredes López, Editor. Publicaciones AMC (2006). ISBN 968-7428-252. <https://www.cimat.mx/~adolfo/amc-reflx-FINAL-final.pdf>

Sánchez-Valenzuela, O.A. **Entrevista Matemáticas en la Universidad de Guanajuato Programa de Radio Colmena Dialéctica**

Enero 23, 2006; 7:00PM

Radio Universidad de Guanajuato

Conductor: Santiago López.

Fierro-Gossman, J. y Sánchez-Valenzuela, O.A. Libro: **Cartas Astrales. Un romance ceintífico del tercer tipo;** (220 pp.) Editorial Alfaguara; Santillana Ediciones General, S.A. de C.V. ISBN: 968-19-1175-X. México, D.F. 2006.

Botello, S., y Sánchez-Valenzuela, O.A. **El CIMAT: una mirada a un centro de excelencia.** En Gaceta Ide@s CONCYTEG Núm. 25, septiembre 2007 Págs. 452461. <https://www.cimat.mx/~adolfo/ArtConcytegBotelloASV.pdf>

Sánchez-Valenzuela, O.A. **Matemáticas y desarrollo**. En “Hélices del tiempo” Publicación Especial del Periódico “El Correo” (Invierno 2009). Págs. 52-54. <https://www.cimat.mx/~adolfo/ArtElCorreoVersionFinal.pdf>

Entrevista: **El Cimat, en el mapa mundial de las matemáticas: Adolfo Sánchez Valenzuela (primera parte)** Suplemento Universitario CAMPUS, periódico Milenio Fecha de publicación: Jueves 25 de noviembre de 2010 Entrevistador: Jorge Medina Viedas <https://www.cimat.mx/~adolfo/MilenioEntrevistaPrimeraParte.pdf>

Entrevista: **Más matemáticos para el desarrollo tecnológico de México: Cimat** Suplemento Universitario CAMPUS, periódico Milenio Fecha de publicación: Jueves 2 de diciembre de 2010 Entrevistador: Jorge Medina Viedas <https://www.cimat.mx/~adolfo/MilenioEntrevistaSegundaParte.pdf>

Entrevista de radio: **Las matemáticas del CIMAT**. Radiodifusora Radiorama Baja, León, Gto. Fecha del programa: Lunes 26 de septiembre de 2011 Entrevista: **Las matemáticas sirven para todo**. Periódico El Progreso, Galicia, España Fecha de publicación: Martes 11 de octubre de 2011 <http://elprogreso.galiciae.com/nova/120559.html>

e) Trabajos de investigación sin arbitraje y difusión reducida

Sánchez-Valenzuela, O.A. **Las matemáticas están en todas partes**. CIENCIA Revista de la Academia Mexicana de Ciencias. Volumen 64 No. 1 (2013) 26-33 <https://www.cimat.mx/~adolfo/Matematicas@AMC.pdf>

Entrevista de radio: **La Unidad Mérida del CIMAT**. Programa: Ingennio Viral. Radiodifusora: los 40 Mrida en 96.9 FM , Mérida, Yuc. Fecha del programa: Sábado 1 de abril de 2017, 11:00 hrs.

Entrevista de televisión: **La Unidad Mérida del CIMAT**. Programa: Ingennio Viral. Televisora XHST-TV, Trecevisión, Mérida, Yuc.

Fecha del programa: Lunes 3 de abril de 2017, 16:30 hrs.

Liga del video: <https://www.youtube.com/watch?v=G04-X1o9hyw>

f) Divulgación y contribuciones en medios informativos
