



## NOTA DE PRENSA

Proyecto MultiDark.

Contacto: [multidark@uam.es](mailto:multidark@uam.es)

<http://www.multidark.es>

Tel.: 912999879 / 636209118

Programa CONSOLIDER-Ingenio 2010

Ministerio de Economía y Competitividad

---

## Colaboración del grupo UAM/IFT de MultiDark - CDMS

- El grupo UAM/IFT de MultiDark participa en el experimento CDMS de detección de materia oscura a través de un acuerdo internacional
- Es el único grupo extranjero dentro de la colaboración formada por 17 grupos pertenecientes a centros de investigación y universidades norteamericanas

**Madrid, viernes 29 de Junio de 2012.** A través de un acuerdo de colaboración, la Universidad Autónoma de Madrid (UAM) y el Instituto de Física Teórica (IFT)-UAM/CSIC participan en el experimento norteamericano CDMS (Cryogenic Dark Matter Search). El objetivo de este experimento, situado actualmente en la mina de Soudan (Minnesota, Estados Unidos), es la detección de la materia oscura, que constituye casi el 90% de toda la materia existente en el Universo.

La participación del grupo UAM/IFT de MultiDark está liderada por David G. Cerdeño, investigador Ramón y Cajal del Departamento de Física Teórica/IFT y miembro del proyecto Consolider-Ingenio 2010 coordinado por la UAM y el IFT, Multimessenger Approach for Dark Matter Detection – MultiDark. “Existen numerosas pruebas astrofísicas y cosmológicas que apuntan a la existencia de grandes cantidades de materia oscura en el Universo”, explica Cerdeño, “pero sólo una detección directa, como la que busca CDMS, proporcionaría pruebas concluyentes de su existencia y nos permitiría conocer algunas de sus propiedades microscópicas. La identificación de esta componente tan abundante del Universo constituye uno de los problemas fundamentales de la Física hoy en día”. La investigadora predoctoral, Leyre Esteban, es también miembro del equipo de la UAM que participa en esta colaboración formada por 17 centros de investigación y universidades norteamericanas.



De izquierda a derecha: Leyre Esteban, Carlos Muñoz, Blas Cabrera y David G. Cerdeño

En una fase posterior, el experimento CDMS se trasladará desde la mina de Soudan al laboratorio subterráneo de SNOLAB en Canadá, donde estará situado a mayor profundidad para poder hacer medidas más precisas que las actuales. Además, el nuevo experimento (superCDMS) dispondrá de una mayor cantidad de material para la detección de la materia oscura. Dicha materia está constituida por partículas elementales que podrían ser detectadas a través de sus choques con los núcleos del material del experimento, formado por cristales de Germanio a muy bajas temperaturas.

El Profesor Blas Cabrera, responsable de CDMS, visitó la UAM el pasado mes de Febrero donde impartió un seminario y un coloquio. En la foto se puede ver al Prof. Cabrera delante del edificio del IFT junto con los miembros del equipo UAM/IFT- CDMS de MultiDark y el Coordinador de MultiDark, Carlos Muñoz.

Se puede encontrar más información sobre CDMS en la página web

<http://cdms.berkeley.edu>

**SUPER CRYOGENIC DARK MATTER SEARCH**

Home | The Experiment | CDMS in the News | The Collaboration | Publications | Dissertations | Gallery | CDMSII

**SUPERCDMS COLLABORATION**

**Caltech**  
B. Cornell, S.R. Golwala, D.C. Moore, R. Nelson

**Fermi Nat. Accelerator Lab**  
D.A. Bauer, J. Hall, D. Holmgren, L. Hsu, R.B. Thakur

**Massachusetts Ins. of Tech.**  
A.J. Anderson, E. Figueroa-Feliciano, S.A. Hertel, K.A. Mccarthy

**SLAC Nat. Accelerator Lab.**  
M. Asai, A. Borgland, D. Brandt, P.L. Brink, W. Craddock, E. Do Couto E Silva, G.L. Godfrey, J. Hasi, M.H. Kelsey, C.J. Kenney, P. Kim, M.E. Monzani, R. Partridge, R.W. Resch, A. Tomada, D.H. Wright

**Queen's University**  
C.H. Crewdson, P.C.F. Di Stefano, O. Kamaev, C. Martinez, P. Nadeau, K. Page, W. Rau, Y. Ricci

**Santa Clara University**  
B. Young

**Southern Methodist University**  
J. Cooley, B. Kara, H. Qiu, S. Scorza

**St. Olaf College**  
A. Reisetter

**Stanford University**  
B. Cabrera, R. Moffat, P. Redl, B. Shank, S. Yellin, J. Yen

**Syracuse University**  
R. Bunker, Y. Chen, M. Kiveni, R.W. Schnee

**Texas A&M University**  
R. Harris, A. Jastram, K. Koch, R. Mahapatra, M. Platt, K. Prasad, J. Sander

**Universidad Autónoma de Madrid**  
David Cerdeno, Leyre Esteban

**University of California Berkeley**  
M. Daal, T. Doughy, N. Mirabolfathi, A. Phipps, M. Pyle, B. Sadoulet, B. Serfass, D. Speller

**UC Santa Barbara**  
D. Caldwell

**University of Colorado Denver**  
M. Huber

**University of Florida**  
R. Agnese, D. Balakishiyeva, T. Saab, B. Welliver

**University of Minnesota**  
H. Chagani, P. Cushman, S. Fallows, M. Fritts, T. Hofer, V. Mandic, R. Radpour, A.N. Villano, J. Zhang

## **SOBRE MultiDark**

Multimessenger Approach for Dark Matter Detection (MultiDark) es un proyecto español de excelencia que reúne a la mayor parte de la comunidad científica española que investiga en el campo de la materia oscura. El proyecto está financiado durante 5 años por el Programa Consolider-Ingenio 2010 del Ministerio de Economía y Competitividad y comenzó su andadura en 2010.

MultiDark está formado por 11 grupos teóricos, experimentales y astrofísicos con investigadores pertenecientes a 18 universidades e institutos de investigación españoles, e incluye también a 11 investigadores senior pertenecientes a instituciones extranjeras. En total, están involucrados actualmente en el proyecto alrededor de 120 investigadores, de los cuales más de 20 están

directamente contratados por el proyecto como investigadores postdoctorales, estudiantes de doctorado y técnicos.

El objetivo principal de MultiDark es impulsar la posición española en el campo mediante la creación de sinergias y colaboraciones entre los grupos participantes, con el fin de contribuir de manera significativa a los esfuerzos mundiales para identificar y detectar la materia oscura. Para alcanzar esta meta se estudian las partículas que son las candidatas más plausibles a constituir la materia oscura, se investiga cómo se distribuyen en el Universo, se contribuye al desarrollo de experimentos para detectarlas y, finalmente, se analiza la combinación de datos obtenidos del LHC y de búsquedas directas e indirectas de materia oscura actuales.

Más información sobre el proyecto MultiDark se puede encontrar en la página web <http://www.multidark.es>

En MultiDark participan la siguientes instituciones:

Universidad Autónoma de Madrid UAM  
Instituto de Física Teórica IFT-UAM/CSIC  
Instituto de Física de Cantabria IFCA-UC/CSIC  
Instituto de Física Corpuscular IFIC-UV/CSIC  
Universidad de Huelva UHU  
Universidad Complutense de Madrid UCM  
Universidad de Salamanca USAL  
Universidad de Granada UGR  
Instituto de Astrofísica de Andalucía IAA-CSIC  
Instituto de Astrofísica de Canarias IAC  
Universidad de Zaragoza UZ  
Instituto de Física de Altas Energías IFAE  
Universidad Politécnica de Valencia UPV  
Universidad de Alcalá UAH  
Universidad de Santiago de Compostela USC  
Universidad de las Islas Baleares UIB  
Universidad de Murcia UMU  
Centro Extremeño de Tecnologías Avanzadas CETA-Ciemat

