

CURRICULUM VITAE RESUMIDO

Miguel Ángel García Aranda (Málaga – 1966), DNI: 25088487-H.

Puesto actual: Director científico del sincrotrón ALBA (www.cells.es) desde septiembre de 2012.

Dirección postal: Sincrotrón ALBA-CELLS. Carretera BP 1413, Km. 3,3. 08290 Cerdanyola del Vallès, Barcelona.

Teléfono: 935924305

E-mail: g.aranda@cells.es

Web: <http://webpersonal.uma.es/~mag-aranda/>

Situación: Comisión de Servicios especiales. Catedrático de Química Inorgánica de la Universidad de Málaga (www.uma.es). **NRP:** 2508848746A0500

En su puesto actual como director científico del sincrotrón ALBA, se encarga de coordinar el programa de asistencia a los usuarios en las técnicas de sincrotrón disponibles en el sincrotrón ALBA, así como de diseñar el uso científico futuro de la instalación. Coordina y supervisa un grupo de más de 50 científicos y tecnólogos de 12 nacionalidades. El sincrotrón ALBA es la mayor instalación científica construida en España, finalizada en 2012, con un coste total de 210 M€ y un presupuesto de operación anual de 19 M€

Vicepresidente del consejo del sincrotrón ESRF (European Synchrotron Radiation Facility, www.esrf.eu) desde el 1 de enero de 2014. ESRF es el sincrotrón europeo construido en Grenoble con más de 600 empleados y un presupuesto anual actual superior a 80 M€. Es el primer español en ocupar este puesto en los 30 años de existencia. Actualmente el ESRF actualiza sus instalaciones con el proyecto 'ESRF-Upgrade phase II' con un presupuesto de 150 M€(2015-2022).

Asesor del MINECO en temas de grandes infraestructuras internacionales y representante del MINECO en el consejo de XFEL.EU (www.xfel.eu), la instalación europea de láser de rayos-X de electrones libres que se construye actualmente en Hamburgo, con un presupuesto total superior a 1100 M€, precios constantes de 2005, y que debe entrar en operación en 2017.

1. Formación

Licenciado en Química (con premio extraordinario) en 1988 y doctorado (con premio extraordinario) en 1992 en Ciencias Químicas por la Universidad de Málaga.

Estancia predoctoral en la Universidad de Oxford, R.U. (7 meses repartidos en tres veranos).

Estancia postdoctoral en la Universidad de Cambridge, R.U. (16 meses consecutivos).

Ha realizado estancias destacables como profesor/investigador en 'University College of London' y en la Universidad de Tongji (Shanghai).

2. Investigación

2.1. Líneas de investigación.

Uso de grandes instalaciones (sincrotrón y neutrones) para la caracterización de materiales de la construcción así como otros materiales industriales (pigmentos inorgánicos, cerámicas, vidrios, catalizadores, etc.).

Estudio estructural y cuantificación mineralógica de materiales industriales (principalmente cementos y morteros Portland). Valorización de residuos en morteros y hormigones incluyendo cenizas volantes y escorias de alto horno. Eco-cementos. Cementos sulfobelíticos.

Patrimonio cultural: arqueología química y arqueometría.

Preparación y caracterización de compuestos híbridos organo-inorgánicos con estructuras porosas de interés en almacenamiento de hidrógeno y catálisis. Principalmente fosfonatos metálicos.

Preparación y caracterización de materiales avanzados, principalmente óxidos, para uso en pilas de combustible, superconductores, compuestos con transiciones metal-aislantes y en general óxidos con electrones muy correlacionados.

2.2. Experiencia en Grandes Instalaciones (radiación sincrotrón y neutrones).

Usuario asiduo de sincrotrones SRS (Daresbury-RU), ESRF (Grenoble-Francia), MAX-Lab (Lund, Suecia), APS (Chicago, EEUU), SLS (Villingen, Suiza) y ALBA (Barcelona, España). Usuario asiduo del reactor ILL (Grenoble-Grenoble) y fuentes pulsadas SINQ (PSI-Villingen, Suiza), ISIS (Oxfordshire, R.U.) y MLNSC (Los Alamos, EE.UU.).

Miembro de panel de concesión de tiempo de haz mediante financiación de la CE del sincrotrón SRS, periodo 2000-2002.

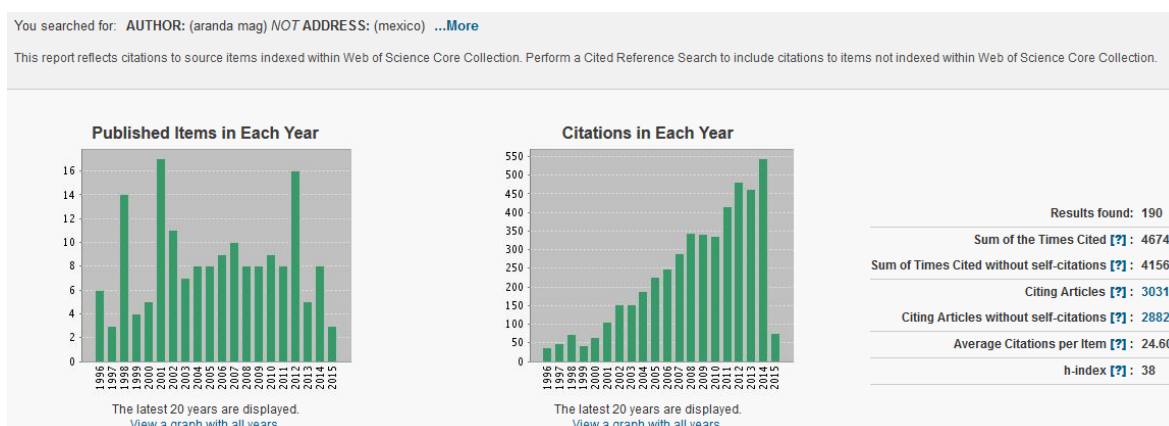
Miembro de panel de concesión de tiempo de haz (Química) del ESRF, periodo 2001-2003.

Miembro de la comisión de radiación sincrotrón de la asociación internacional IUCr (<http://www.iucr.org/iucr/commissions/synchrotron-radiation>) desde 2005 hasta la actualidad.

2.3. Publicaciones.

Co-autor de +220 publicaciones científicas (196 en revistas indexadas en la base de datos ISI®).

Factor-H: “Hirsch” 38; +4600 citas en la base de datos ISI® a 02/abril/2015.



Censor de +50 revistas de investigación internacionales

Cinco publicaciones seleccionadas representativas del su experiencia e interés.

1.- “Ba₄₄Cu₄₈(CO₃)₆O_{87.9}; the Structure of 'BaCuO₂' from Simultaneous X-Ray and Neutron Powder Diffraction” Aranda, M.A.G.; Attfield, J.P. *Angewandte Chemie Inter. Ed. Engl.*, **1993**, 32, 1454-1456.

Selección: Muy buen trabajo estructural/cristalográfico que combina la difracción de polvo de rayos-X y neutrones (está es una técnica muy bien establecida actualmente pero no cuando se publicó, hace +20 años).

2.- “Commensurate Charge Modulation in RNiO₃ perovskites: Simultaneous Metal-Insulator and Structural Transition in YNiO₃” Alonso, J.A.; García-Muñoz, J.L.; Fernández-Díaz, M.T.; Aranda, M.A.G.; Martínez-Lope, M.J.; Casais, M.T. *Physical Review Letters*, **1999**, 82, 3871-3874.

Selección: Primera publicación de la transición estructural en los sistemas LnNiO₃, que fue determinada por difracción de rayos-X de polvo sincrotrón.

3.- “Deprotonation of Phosphonic Acids with M²⁺ Cations for the Design of Neutral Isostructural Organic-Inorganic Hybrids” Sharma, C.V.K.; Clearfield, A.; Cabeza, A.; Aranda, M.A.G.; Bruque, S. *Journal American Chemical Society*, **2001**, 123, 2885-2886.

Selección: Diseño racional de una familia de materiales híbridos órgano-inorgánicos con un entramado predeterminado.

4.- “Full Phase Analysis of Portland Clinker by Penetrating Synchrotron Powder Diffraction” de la Torre, A.G.; Cabeza, A.; Calvente, A.; Bruque, S. Aranda, M.A.G. *Analytical Chemistry*, **2001**, 73, 151-156.

Selección: Primer análisis de fase cuantitativo y con buena exactitud y precisión de un clinker Portland por el método de Rietveld.

5.- “Interstitial Oxygen Conduction in Lanthanum Oxy-Apatite Electrolytes” León-Reina, L.; Losilla, E.R.; Martínez-Lara, M; Bruque, S.; Aranda, M.A.G. *Journal of Materials Chemistry*, **2004**, *14*, 1142-1149.

Selección: Primera evidencia experimental de oxígeno intersticial en oxo-apatitos, lo que es clave para explicar sus altos valores de conductividad de ion óxido.

2.4. Proyectos de investigación.

Ha sido/es investigador principal de más de diez proyectos incluyendo cuatro proyectos del Plan Nacional y un proyecto de excelencia de la Junta de Andalucía. Ha participado como investigador en doce proyectos de investigación.

3. Transferencia de investigación

Ha sido investigador principal de seis contratos OTRI-UMA con empresas relacionadas con el mundo de los materiales de la construcción. Contratos a destacar: i) con Cosentino S.A., Almería, sobre nuevas superficies de materiales de construcción; ii) con Lafarge LCR, Lyon-Francia, sobre eco-cementos sulfobeléticos y su compatibilidad con cenizas volantes; iii) con PANalytical, Madrid, para la instalación de software de análisis de Rietveld automático en varias cementeras de la península ibérica.

4. Docencia

Profesor de la asignatura Ciencia de los Materiales del cuarto curso la licenciatura en Química de la Universidad de Málaga durante 12 años ininterrumpidos, hasta septiembre 2012.

Profesor de la asignatura Ampliación de Química Inorgánica del quinto curso de la licenciatura en Química de la Universidad de Málaga durante 8 años ininterrumpidos, hasta septiembre 2012.

Profesor de la Asignatura “Caracterización estructural por el Método de Rietveld” en el Master de la Universidad de Málaga “Química Avanzada. Preparación y Caracterización de Materiales” con mención de calidad del Ministerio de Educación durante 4 años ininterrumpidos, hasta septiembre 2012.

Co-director y profesor de la escuela nacional sobre el método de Rietveld que se realiza anualmente en la Universidad Jaume I de Castellón desde 2001 (de cuatro días de duración).

Director de doce Tesis Doctorales. Actualmente (co)-dirige cuatro tesis doctorales.

5. Gestión

Presidente fundador de la asociación AUSE, “Asociación de Usuarios de Sincrotrón de España” desde febrero-2004 a octubre-2007.

Responsable del laboratorio de difracción de rayos-X de los Servicios de Investigación de la Universidad de Málaga desde su creación en 1995 hasta septiembre de 2012.

Delegado español (nombrado por el MEC/MICINN/MINECO) en el Council del ESRF (Grenoble-Francia) desde junio de 2004 hasta diciembre 2013. Ha cesado al pasar a vicepresidente del consejo.

Miembro del SAC “Scientific Advisory Committee” del sincrotrón español ALBA, desde enero de 2005 hasta diciembre de 2007.

6. Evaluaciones

4 Sexenios de investigación, 5 Quinquenios de docencia, 5 tramos autonómicos (Junta de Andalucía).

En Barcelona, a 7 de abril de 2015