



Jon Sertucha Pérez

EDUCACIÓN

| Título | Centro | Año |
|---|-----------------|------|
| Licenciado en Ciencias Químicas (Química) | UPV-EHU - Leioa | 1992 |
| Tesis de Licenciatura | UPV-EHU - Leioa | 1993 |

| Doctorado | Centro | Año |
|-------------------------------|-----------------|------|
| Ciencias (Química Inorgánica) | UPV-EHU - Leioa | 1998 |

TRAYECTORIA PROFESIONAL

1995-1998. Becario Predoctoral. MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA

1995-1997. Profesor de clases de Laboratorio. FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA (UPV/EHU)

1998-Actualidad. Investigador de I+D y Procesos Metalúrgicos. IK4-AZTERLAN

1998-Actualidad. Profesor de cursos de Formación. IK4-AZTERLAN

PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE I+D FINANCIADOS

1995-1996. Polioxoaniones de metales de transición de los grupos 5 y 6: relación estructura-propiedades catalíticas, fotoquímicas y magnéticas.

1996-1997. Iso- y heteropolioxometalatos de molibdeno, vanadio y wolframio. Relación estructura-propiedades y transiciones de fase.

1996-1999. Metaloheteroboranos soportados sobre polioxometalatos

1996-1998. Complejos polinucleares con ligandos oxalato, pseudohaluros y cianocomplejos. Mecanismos de interacción y correlaciones magnetoestructurales.

1998-2000. Complejos polinucleares con ligandos oxalato, carbonato y pseudohaluros. Mecanismos de interacción y correlaciones magneto-estructurales.

1999. Integración de tecnologías avanzadas en la ingeniería de productos de las fundiciones de hierro fase 2. L.2/99.

1999. Análisis y adecuación de tratamientos superficiales mediante técnicas de vacío aplicables al caso de herramientas de estampación en caliente. L.49/99.

2000. Minimización del peso de componentes de seguridad de automoción fabricados en fundición de hierro. AZ2-2000.

2000. Estrategias de minimización del peso en la fabricación de componentes de seguridad de automoción. Q4800502I-00.

2001. Análisis de la problemática termotensional aplicable a piezas de gran tamaño de fundición de hierro. AZ2-2001.

2001-2002. Diseño de software predictivo del grado de calidad metalúrgica orientado a la resolución de problemas de contracción secundaria. TEI-0045-2001.

2002. Optimización de la funcionalidad de los sistemas de alimentación en las piezas de hierro y acero. AZ1-2002.

2002-2003. Minimización de defectología por contracción secundaria en piezas de fundición.

2003-2004. Dominio de la calidad metalúrgica del metal mediante el análisis del proceso de solidificación.

2004. Mejora de las características funcionales de las piezas de fundición de altas prestaciones mediante el desarrollo de un sistema de análisis de prevención en tiempo real de defectos

metalúrgicos. FIT-030000-2004-136.

2004. Desarrollo de las características del molde orientadas a la optimización de la sanidad interna y el acabado superficial de las piezas. FIT-030000-2003.

2004-2005. Caracterización de la evolución de las propiedades en las fases metálicas mediante el análisis de las transiciones de fase en el sistema hierro carbono.

2004-2005. Integración de herramientas avanzadas de cálculo en la fabricación de piezas de fundición de grandes dimensiones.

2004-2005. Aumento de rendimiento de la placa modelo mediante la supresión de la copa de llenado. AZ3-2004.

2004-2006. Optimización de la calidad metalúrgica orientada a la sanidad interna de las piezas de fundición. Ref. L2M/mbd. Exp. AI-04-0040-1.

2005-2006. Mejora de la precisión dimensional y la calidad superficial/subsuperficial de las piezas fundidas mediante la optimización de las características del molde y la minimización de la reacción molde metal.

2005-2006. Claves para la optimización de la precisión dimensional de las piezas de fundición. AZ1-2005.

2005-2006. Prototipo de control predictivo de la esferoidización y estructura en tiempo real en función del módulo inverso de las fundiciones esferoidales. FIT-020600-2005-16

2005-2006. Reducción de operaciones de acabado mediante la eliminación de los sistemas clásicos de alimentación en piezas de espesores variables redireccionando los procesos de solidificación.

2006. Prototipo de control predictivo de la esferoidización y estructura en tiempo real en función del módulo inverso de las fundiciones esferoidales. FIT-020600-2006-13

2006-2007. Optimización de la respuesta funcional de las piezas de fundición (hierro y aluminio) mediante la localización y eliminación de la microporosidad.7/12/EK/2006/08.

2006-2008. Sistema inteligente de diseño de dispositivos de llenado y alimentación en piezas de fundición integrando la calidad metalúrgica y las condiciones del proceso. DPI 2006-100015.

2007-2008. Sistema inteligente de gestión integral del proceso de fundición. EK-07-1

2008-2010. Integrauto. Aumento del valor añadido en componentes de automoción mediante la integración de funcionalidades obtenida de la interconexión de procesos innovadores. PSE-370000-2008-5

2008-2009. Secal. Aleaciones secundarias de aluminio para piezas de seguridad. DEX 600200-2008-60

2008-2009. Incidencia de los elementos residuales de las materias primas en la calidad metalúrgica y las características de las piezas fundidas. IAP-560300-2008-66

2009-2011. Artificial intelligence in process control. IPRO.

2010-2011. Nuevos Materiales de fundición con buen comportamiento a bajas temperaturas. 6/12/TK/2010/0001.

2010-2012. PROFUTURE. Desarrollo de tecnologías y procesos enfocados a la fábrica del futuro. IE10-271.

2014. INNGAS. Estructura integrada para vehículos de gas.

2015-2016. "Fábrica del Futuro" para el sector de transformación metálica de Bizkaia en el ámbito Industry 4.0.

2015-2016. LANA. Lantegi Adimendua-TICs para la fábrica Inteligente.

2015-2017. GALDAKETA 4.0. Fundición sin moldes.

2016-2017. HARVER. Desarrollo de nuevos componentes de prestaciones avanzadas en el sistema de dirección de vehículos agrícolas.

2016. NEWFUND. Nuevo horno de vacío para nuevas exigencias en sectores energéticos y offshore.

2016-2017. PRED-MAN. Nuevos componentes de transmisión avanzados para vehículos all-road e industriales mediante sistema inteligente de análisis predictivo.

PUBLICACIONES

1996. Magneto-structural studies and thermal análisis of the 4-aminopyridinium tetrabromocuprate(II) monohydrate). P. Román, J. Sertucha, A. Luque, L. Lezama, T. Rojo. Polyhedron.

1997. Synthesis, characterisation and crystal structure of 2-aminopyridinium (2-amino-5-bromopyridine) tribromocuprate(II) and bis(2-aminopyridinium) tetrabromocuprate(II). A. Luque, J. Sertucha, L. Lezama, T. Rojo, P. Román. J. Chem. Soc., Dalton Trans.

1998. Crystal structure, magnetic properties and ESR studies of (4-apyH)₄[CuIIBr₄][CuIBr₂]₂: a novel Cu(II)/Cu(I) system containing bromocuprate (I) chains and isolated tetrabromocuprate(II) anions. J. Sertucha, A. Luque, F. Lloret, P. Román. *Polyhedron*.

1999. Synthesis, chemical characterization, X-ray crystal structure and magnetic properties of oxalato-bridged copper(II) binuclear complexes with 2,2'-bipyridine and diethylenetriamine as peripheral ligands. O. Castillo, I. Muga, A. Luque, J. Gutiérrez-Zorrilla, J. Sertucha, P. Vitoria, P. Román.

1999. Ferromagnetic coupling through a carbonate bridge in the copper(II) chain [Cu(CO₃)(4-apy)₂].H₂O (4-apy = 4-aminopyridine). J. Sertucha, A. Luque, O. Castillo, P. Román, F. Lloret, M. Julve. *Inorg. Chem. Commun.*

2000. Synthesis, crystal structure, and magnetic properties of an one-dimensional polymeric copper(II) complex containing an unusual 1,1'-bicoordinated oxalato bridge. O. Castillo, A. Luque, J. Sertucha, P. Román, F. Lloret. *Inorg. Chem.*

2001. Crystal packing and physical properties of pyridinium tetrabromocuprate(II) complexes assembled via hydrogen bonds and aromatic stacking interactions. A. Luque, J. Sertucha, O. Castillo, P. Román. *New J. Chem.*

2001. Materiales inorgánicos aplicados en la fabricación de piezas de fundición. J. Sertucha, R. Suárez, P. Intxausti. *An. Quim. Int. Ed.*

2002. Magneto-structural studies and thermal analysis of n-ethylpyridinium (n = 2, 3, 4) tetrabromocuprate(II) complexes. A. Luque, J. Sertucha, O. Castillo, P. Román. *Polyhedron*.

2004. Arenas de Moldeo en Verde. J. Sertucha, R. Suárez. Libro.

2006. Análisis del proceso de solidificación en fundiciones gráficas esferoidales. P. Larrañaga, J. Sertucha, R. Suárez. *Rev. Metalurgia Madrid*.

2007. Influencia de las condiciones de moldeo y las características de los moldes sobre la formación de defectos de contracción en piezas de fundición esferoidal. J. Sertucha, R. Suárez, J. Legazpi, P. Gacetabeitia. *Rev. Metal. Madrid*.

2007. Effect of mould inoculation on the formation of chunky graphite in heavy-section spheroidal graphite cast iron parts. I. Asenjo, P. Larrañaga, J. Sertucha, R. Suárez, J.M. Gómez, I. Ferrer, J. Lacaze. *Int. J. Cast. Met. Res.*

2008. A computer-aided system for melt quality and shrinkage propensity evaluation based on the solidification process of ductile iron. P. Larrañaga, J. M. Gutiérrez, A. Loizaga, J. Sertucha, R. Suárez. *AFS Transactions*.

2008. Defectos metalúrgicos generados por la presencia de gases en el metal fundido. A. Loizaga, J. Sertucha, R. Suárez. *An. Quim.*

2008. Influencia de los tratamientos realizados con diferentes ferroaleaciones de magnesio en la evolución de la calidad metalúrgica y los procesos de solidificación de las fundiciones esferoidales. A. Loizaga, J. Sertucha, R. Suárez. Rev. Metal. Madrid

2009. Effect of antimony on the eutectic reaction of heavy-section spheroidal graphite castings. P. Larrañaga, I. Asenjo, J. Sertucha, R. Suárez, J. Lacaze. Int. J. Cast. Met. Res.

2009. Thermal analysis for the formation of chunky graphite during solidification of heavy-section spheroidal graphite iron parts. J. Sertucha, R. Suárez, I. Asenjo, P. Larrañaga, J. Lacaze, I. Ferrer, S. Armendariz. ISIJ Int.

2009. Effect of antimony and cerium on the formation of chunky graphite during solidification of heavy-section castings of near-eutectic spheroidal graphite irons. P. Larrañaga, I. Asenjo, J. Sertucha, R. Suárez, I. Ferrer, J. Lacaze. Metall. Metall. Trans. A.

2009. Control del contenido de carbono a lo largo del proceso de fabricación de discos de freno de alto carbono. U. Muruzábal, C. Nava, C. Ruiz, I. Asenjo, P. Larrañaga, R. Suárez. FUNDI Press

2009. Influencia de diferentes productos inoculantes sobre el poder de nucleación y la tendencia a la contracción de la fundición con grafito esferoidal. R. Suárez, J.M. Gutiérrez, A. Loizaga, P. Larrañaga, J. Sertucha. Revista de Metalurgia

2010. Effect of Carbon Equivalent on Graphite Formation in Heavy-Section Ductile Iron Parts. J. Lacaze, S. Armendariz, P. Larrañaga, I. Asenjo, J. Sertucha, R. Suárez. Materials Science Forum.

2010. Experimental investigation on the effect of copper upon eutectoid transformation of as-cast and austenitized spheroidal graphite cast iron. J. Sertucha, P. Larrañaga, J. Lacaze, M. Insausti. International Journal of Metalcasting

2010. Estudio Térmico y estructural del proceso de solidificación de fundiciones de hierro con grafito laminar. P. Larrañaga, J. Sertucha. Revista de Metalurgia.

2011. Influencia de la composición química de diferentes chatarras de acero sobre las propiedades mecánicas de la fundición con grafito esferoidal. I. Asenjo, P. Larrañaga, J. Garay, J. Sertucha. Revista de Metalurgia.

2011. Effect of selected alloying elements on mechanical properties of pearlitic nodular cast irons. J. Serrallach, J.Lacaze, J.Sertucha, R.Suarez, A.Monzón. Key Engineering Materials

2011. Microstructure investigation of small section nodular iron castings with chunky graphite. I.Asenjo, J.Lacaze, P.Larrañaga, S.Mendez, J.Sertucha, R.Suarez. Key Engineering Materials.

2011. Formación de grafito chunky en piezas de pequeño espesor fabricadas utilizando fundición de hierro con grafito esferoidal. I. Asenjo, P. Larrañaga, J. Sertucha. Revista de Metalurgia

2012. Effect of alloying on mechanical properties of as-cast ferritic nodular cast irons. J. Sertucha, J.Lacaze, J. Serrallach, R.Suarez, F.Osuna. Mater.Sci. Technol.

2012. Effect of various dopant elements on primary graphite growth. N Valle, K Theuwissen, J Sertucha, J Lacaze. Materials Science and Engineering.

2012. Influence of wt.% addition of Ni on the structural and mechanical properties of ferritic ductile irons. J. Lacaze, P.Larrañaga, I.Asenjo, R.Suarez, J.Sertucha. Mater. Sci. Technol

2015. Graphite and Solid Fraction Evolutions during Solidification of Nodular Cast Irons. A. Natxiondo, R. Suárez, J. Sertucha, P. Larrañaga. Special Issue: Advances in Solidification Processing.

2015. Un innovador sistema de predicción de defectos metalúrgicos en piezas de fundición, en tiempo real de fabricación. R. Suárez, J.M. Gutiérrez, A. Baquedano, P. Larrañaga, A. Natxiondo, G. Zarrabeitia, J. Sertucha. FundiPress

2016. As-cast ferritic-pearlitic nodular cast irons: microstructures and room-temperature mechanical properties. J. Lacaze, J. Sertucha, L. MagnussonÅberg. ISIJ International 56

2016. Effect of Cu, Mn and Sn on pearlite growth kinetics in as-cast ductile irons. J. Lacaze, J. Sertucha. International Journal of Cast Metals Research.

2016. Statistical study to determine the effect of carbon, silicon, nickel and other alloying elements on the mechanical properties of as-cast ferritic ductile irons casting technology. J. Lacaze, J. Sertucha, P. Larrañaga, R. Suárez. Revista de Metalurgia

2016. Active Mg Estimation Using Thermal Analysis: A Rapid Method to Control Nodularity in Ductile Cast Iron Production. R. Suárez, J. Sertucha, P. Larrañaga, J. Lacaze

2016. Chunky graphite formation in ductile cast irons: effect of silicon, carbon and rare earths. U. de la Torre, J. Lacaze, J. Sertucha. International Journal of Materials Research

CONTRIBUCIONES A CONGRESOS

1994- III Escuela y VII Symposium del Grupo Especializado de Cristalografía (RSEQ). Tetrabromocuprato (II) de 4-aminopiridinio monohidratado: síntesis, caracterización estructural, análisis térmico y comportamiento magnético. P. Román, A. Luque, J. Sertucha, T. Rojo, L. Lezama.

1995- III Escuela y VII Symposium del Grupo Especializado de Cristalografía (RSEQ). Preparación, análisis estructural del compuesto magnéticamente activo tribromo(2-amino-5-bromopiridina) cuprato(II) de 2-aminopiridinio. P. Román, A. Luque, J. Sertucha, T. Rojo, L. Lezama.

1995- VIII Symposium del Grupo Especializado de Cristalografía (RSEQ). Influencia del catión orgánico en el empaquetamiento cristalino y en las propiedades físicas de tetrabromocupratos(II) de piridinio y metilderivados. J. Sertucha, A. Luque, P. Román.

1995- VIII Symposium del Grupo Especializado de Cristalografía (RSEQ). Síntesis y caracterización de dos tetrabromocupratos de isoquinolinio. Determinación de la estructura cristalina de la fase anhidra. J. Sertucha, A. Luque, P. Román.

1995- 7ª Reunión Científica Plenaria de Química Inorgánica (RSEQ). Tetrabromocuprato(II) de 3-etilpiridinio: síntesis, caracterización química, comportamiento térmico y determinación de la estructura cristalina. J. Sertucha, A. Luque, P. Román.

1996- IX Simposio del Grupo Especializado de Cristalografía (RSEQ). Sistemas Cu(II)/bromo/2-aminopiridina: síntesis, estructura cristalina y propiedades magnéticas. J. Sertucha, A. Luque, P. Román, F. Lloret.

1996- IX Simposio del Grupo Especializado de Cristalografía (RSEQ). Preparación y estructura cristalina del compuesto de valencia mixta $(C_5H_7N_2)_4[CuII Br_4][CuI Br_2]_2$. A. Luque, J. Sertucha, P. Román.

1997- Seventeenth European Crystallographic Meeting. Crystal structures and magnetic properties of the $(C_9H_8N)_2[CuBr_4] \cdot nH_2O$ ($n = 0, 2$) compounds. J. Sertucha, A. Luque, M. San Segundo, M. Martínez-Ripoll, P. Román.

1997- 26ª Reunión Bienal de la Real Sociedad Española de Química. Síntesis, caracterización química, estructural y térmica del tetrabromocuprato(II) de 4-etilpiridinio. J. Sertucha, A. Luque, P. Román.

2006- EuroPAM 2006. Improvement opportunities for simulation tools. R. Suárez, J. Sertucha, A. Loizaga. Toulouse, Francia.

2008- EuroPAM 2008. New design concept for high thermal module riser in the iron alloys field. R. Suárez, J. Sertucha, A. Loizaga. Praga, Republica Checa.

2009- The Carl Loper Cast Iron Symposium. Experimental evidence of metallurgical modification associated to chunky graphite in heavy section ductile iron castings. J. Lacaze, S. Méndez, J. Sertucha, P. Larrañaga, R. Suárez, I. Ferrer. Madison, WI USA

2010- 8º Congreso Nacional en Fundición. A Computer-Aided System for Melt Quality and Shrinkage Propensity. J. M. Gutiérrez, A. Loizaga, J. Sertucha, R. Suárez. Louyang, China.

2010- Science and Processing of Cast Iron SPCI 9. Microstructure Investigation of Small Section Nodular Iron Castings with Chunky Graphite. I. Asenjo, J. Lacaze, P. Larrañaga, S. Méndez, J. Sertucha, R. Suárez. Luxor Egipto.

2010- Science and Processing of Cast Iron SPCI 9. Effect of Selected Alloying Elements on Mechanical Properties of Pearlitic Nodular Cast Irons. J. Serrallach, J. Lacaze, J. Sertucha, R. Suárez, A. Monzón. Luxor Egipto

2011- European Cast Iron Meeting. Effect of alloying on the mechanical properties of As-cast ferritic nodular cast irons. J. Serrallach, F. Osuna, J. Lacaze, J. Sertucha, R. Suarez. Clausthal, Alemania.

2012- 70th World Foundry Congress. A new rapid simulation system to control the formation of microshrinkages in ductile iron castings considering the melt quality and processing variables. R. Suarez, J.M. Gutierrez, G. Alonso, J. Sertucha. Monterrey, México.

2012- 70th World Foundry Congress. Combined effects of copper and tin at intermediate level of manganese on the structure and properties of as-cast spheroidal graphite cast iron. J. Sertucha, P. Larrañaga, R. Suarez, J. Lacaze. Monterrey, México.

2012- AFS 116th Metalcasting Cast Iron Congress. Gray cast iron with high austenite to eutectic ratio. Part I. Calculation and experimental evaluation of the fraction of primary austenite in cast iron. G. Alonso, D.M. Stefanescu, P. Larrañaga, J. Sertucha, R. Suarez. Columbus, Ohio.

2012- AFS 116th Metalcasting Cast Iron Congress. Gray cast iron with high austenite-to.eutectic ratio. Part II. Increasing the austenite-to eutectic ratio trough inoculation. P. Larrañaga, J. Sertucha, A. Loizaga, R. Suarez, D.M. Stefanescu. Columbus, Ohio.

2012- AFS 116th Metalcasting Cast Iron Congress. Gray Cast iron with high austenite to eutectic ratio. Part III. High strength, low hardness, high carbon equivalent gray iron with superfine graphite. P. Larrañaga, J. Sertucha, A. Loizaga, R. Suarez, D.M. Stefanescu. Columbus, Ohio.

2012- AFS 116th Metalcasting Cast Iron Congress. An experimental methodology based on solidification curves for controlling the manufacture of compacted graphite irons. A. Loizaga, P. Larrañaga, I. Asenjo, J. Sertucha, R. Suarez. Columbus, Ohio.

2016- CNMT 2016. Congreso Nacional. Resistencia a la oxidación de nuevas fundiciones gráficas con un 5% de Silicio. S. Mendez, R. González-Martínez, M.A. Arenas, A. Conde, J. Sertucha, J.J. De Damborenea. Gijón, España.

OTROS MÉRITOS

1998. Curso de Adaptación Pedagógica (CAP). UPV-EHU - Leioa.

2002-2005. Programa informático: Defectos de Fundición. Autores: J. Sertucha y R. Suárez.

1994 – Actualidad. Participación en Módulos del Curso Integral de Fundición. FEAF-Azterlan