

Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA	04/04/2024
----------------------	------------

Nombre y apellidos	Alberto Coronas Salcedo		
DNI/NIE/pasaporte			
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	A-9081-2008	
	Código Orcid	0000-0002-6109-3680	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universitat Rovira i Virgili		
Dpto./Centro	Ingeniería Mecánica		
Dirección	Avda Paisos Catalans 26		
Teléfono	977559665	correo electrónico	alberto.coronas@urv.cat
Categoría profesional	Catedrático Universidad	Fecha inicio	11/11/2001
Espec. cód. UNESCO	332826; 332205; 331005		
Palabras clave	Bombas de calor; Refrigeración; Absorción; Transferencia de calor y de masa; Poligeneración de energía; Integración de Energías renovables y Eficiencia energética en edificios. Refrigeración Solar		

A.2. Formación académica (título, institución, fecha)

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciado en Física	Universidad de Barcelona	1976
Doctor en Física	Universidad de Barcelona	1983

A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica (véanse instrucciones)

- Sexenios de investigación: 6 (último: 20019-24)
- Sexenios de Transferencia: 1
- Tesis doctorales dirigidas en los últimos 5 años (2018-23): 10
- Numero de publicaciones en revistas científicas en los últimos 5 años en 1er Quartil: 56
- Total de veces citado: 2164 y promedio de citas por año en los últimos 5 años: 433 h-index: 39 (Scopus); and 45 (Google Scholar)

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Alberto Coronas obtained his Bachelor and MS degrees from Barcelona University (Barcelona) in 1974 and 1979, respectively. He received his Ph.D. in 1983 from the Barcelona University. He started his research into absorption refrigeration and heat pumps during a postdoctoral stay under the supervision of Prof. R. Bugarel in the Ecole Nationale Supérieure d'Ingénieurs en Génie Chimique (Toulouse, France) in 1985. He worked as lecturer at the Chemistry Faculty (Tarragona) of the Barcelona University until 1994 and at the Mechanical Engineering Department of Rovira i Virgili University (URV) until 2001; and since then as full professor on Thermal Engineering. In the period 2008-15, he was the coordinator of the postgraduate program on Air Conditioning Technologies and Energy Efficiency in Buildings, from 2009 coordinates at URV the Master (to 2018) and Doctorate program in Thermodynamics Engineering of Fluids and from 2018 to 2021 the Master of URV in Energy Conversion Systems and Technologies. He is the URV-coordinator of the Interuniversity Master on H₂ Technology (2021-23).

He is the head and founder of the Research Group on Applied Thermal Engineering (CREVER) since 1994 the Generalitat de Catalunya has recognized this research group as Consolidated Research Group. His research activity on Low-Carbon Energy Conversion Technologies and Solutions for Buildings and Processes covers the fields of absorption refrigeration and heat pumps, Solar cooling, polygeneration systems and Integration of energy conversion technologies in urban energy networks.

He has participated and coordinated many national and international projects related with the development of absorption chillers and the energy efficiency monitoring and analysis of

cooling plants. The research group is also internationally recognized by its knowledge on the development of new configurations of advanced absorption chillers using conventional and new working fluids. In the period 1999/2006 he was Director and Founder of the Technological Innovation Center for Heat Pumps and Refrigeration CREVER (Xarxa IT CIDEM, Generalitat de Catalunya). He served as a vice-president of Commission E2 Heat Pumps, Energy Recovery of the International Institute of Refrigeration IIR between 2012 and 2015 before becoming President. He has been guest professor in several international universities: Indian Institute of Technology Madras (IITM) (Chennai, India), Anna University (Chennai India), Università degli Studi Firenze (Florence, Italy), Universidade Federal de Pernambuco (Recife, Brasil) and Universitas Indonesia (Jakarta, Indonesia). He has participated in International Programmes like the Global Initiatives of Academic Network (GIAN) of Government of India, in Indian Institute of Technology Indore (India) Dec. 2017 and in the Programa Pesquisador Visitante Especial PVE (CAPES, BRASIL) in 2015-16.

He has served on many scientific committees of such international conferences as IIR-International Refrigeration Conf., Sorption Heat Pump Conf., Solar Air Conditioning, International Polygeneration Conferences, IIR Gustav Lorentzen Conf., CYTEF, COFRET etc.

He was recognized as Distinguished Professor in Teaching and Research by URV in 2008.

He has coordinated international and national research projects, and research contracts with national and international companies. He served as managing Guest Editor for Applied Thermal Engineering (Elsevier) in 2012-16-18, for the Science and Technology for the Built Environment (CRC Press Group) in 2015, and for the Thermal Sciences and Engineering Progress Journal (Elsevier) in 2020, 2022 and 2023.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones

- DS Ayou, G Zaragoza, **A Coronas**. Small-scale renewable polygeneration system for off-grid applications: Desalination, power generation and space cooling. Applied Thermal Engineering (2021) 182, 116112
- D.S. Ayou, R. Hargiyanto, A. Coronas; Ammonia-based compression heat pumps for simultaneous heating and cooling applications in milk pasteurization processes: performance evaluation. Applied Thermal Engineering (2022) 217, 25 November 2022, 119168
- J. Prieto, R.M. Ajnannadhif, P. Fernandez-del-Olmo, A. Coronas; Integration of a heating and cooling system driven by solar thermal energy and biomass for a greenhouse in Mediterranean climates. Applied Thermal Engineering (2023) 221, 119928
- Alhamid, M.I., **Coronas, A.**, Lubis, A., Saito, K., Yabase, H.; Operation strategy of a solar-gas fired single/double effect absorption chiller for space cooling in Indonesia; Applied Thermal Engineering, 2020, 178, 115524
- Ayou, D.S., **Coronas, A.**; New developments and progress in absorption chillers for solar cooling applications; Applied Sciences (Switzerland), 2020, 10(12), 4073 (Open Acces)
- A. Atienza-Marquez, J.C. Bruno, **A. Coronas**. Cold recovery from LNG-regasification for polygeneration applications; Applied Thermal Engineering 132 (2018) 463–478
- G. P. Kumar, R. Saravanan, **A. Coronas**; Simulation studies on simultaneous power, cooling and purified water production using vapour absorption refrigeration system; Applied Thermal Engineering 132 (2018) 296–307
- G. P. Kumar, R. Saravanan, **A. Coronas**; Experimental Studies on Combined Cooling and Power System driven by Low-Grade Heat Sources, Energy (2017), 128, 801-812.
- Ortiga, J.; Bruno, J.C.; **Coronas, A.**; Operational optimization of a complex trigeneration system connected to a district heating and cooling network. Applied Thermal Engineering, 50 (2013) 1536-1542

C.2. Proyectos

- 1. **Título:** Reversible Water/LiBr Absorption Heat Pumps: Additives, Thermodynamic Properties, Design and Applications. Ministerio de Ciencia e Innovación; Conv. 2020 «Proyectos de I+D+i»; Sep. 2021 to Aug. 2024. 100.000 €; **Participación Investigador Estado del proyecto:** Concedido
- 2. **Título:** Smart and local renewable Energy DISTRICT heating and cooling solutions for sustainable living. H2020-LC-SC3-2018-2019-2020; **Entidad financiadora:** European Commission. REF. 857801 1/10/2019 to 30/04/2023. IP of URV team: A. Coronas. 295.912 € **Participación:** IP-URV **Estado del proyecto:** Concedido
- 3. **Título:** NANOCOOL – An energy efficient air conditioning system with temperature and humidity independent controls based on the combination of a liquid desiccant cycle with an adapted conventional air cooling system; **Inv. principal:** A. Coronas; **Entidad financiadora:** European Commission; **Duración:** 1/09/2012 – 28/02/2016; **Financiación recibida:** 319.800,00 €; **Estado del proyecto:** Finalizado
- 4. **Título:** Desarrollo de Nuevos Fluidos de Trabajo, Componentes y Configuraciones para Bombas de Calor por Absorción de Altas Prestaciones. **Ref.:** DPI2012-38841-C02-01 **Inv. principal y Coordinador:** A. Coronas; **Entidad financiadora:** Ministerio de Economía y Competitividad; **Duración:** 01/01/2013 – 31/12/2015; **Financiación recibida:** 130.000,00 €; **Estado del proyecto:** Finalizado
- 5. **Título:** Sistemas de Absorción para la Producción Simultánea de Refrigeración y Energía Mecánica con Energía Solar Térmica o Calor Residual. **Ref.:** ENE2009-14177; **Inv. Principal:** Alberto Coronas; **Entidad financiadora:** Ministerio de Economía y Competitividad; **Duración:** 1/01/2010 – 31/12/2012; **Financiación recibida:** 96.800,00 €; **Estado del proyecto:** Finalizado

C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

- 1. **Título:** Feasibility of a research study aimed at using (emim acetate –water) mixture for absorption chillers; **Empresa:** YTC AMERICA INC.; **Duración:** 13 meses desde 01/11/2018; **Importe:** 118.320 €; **Inv. Responsable :** Alberto Coronas
- 2. **Título:** Desarrollo de una enfriadora de absorción accionada con energía térmica a baja temperatura utilizando lechos empaquetados en el condensador y en el precalentador; **Empresa:** Seenso Renewal SL. España; **Duración:** 2 años desde 02/05/2018; **Importe:** 183.600€ ; **Inv. responsable:** A. Coronas
- 3. **Título:** CHARACTERISATION PHYSICO-CHIMIQUE DES COUPLES REFRIGERANT /ABSOR-BANT **Empresa:** Bertin Technology (France) **Duración:** 12 meses desde 06/01/2017; **Importe:** 53.328 € **Inv. responsable:** A. Coronas
- 4. **Título:** Optimització de la eficiència energètica i econòmica de la "cold box" i unitats de compressió d'una planta de deshidrogenació de propà; **Empresa:** BASF Sonatrach Propanchem, SA; **Duración:** 2 años desde 14/10/2016; **Importe:** 31.800 €; **Inv. Responsable:** A. Coronas

C.4. Patentes

- 1 **Inventores:** M. Bourouis, A. Coronas, M. Vallès, M. Zamora; **Título:** Enfriadora de agua por absorción tipo aire-agua o agua-agua de amoníaco y nitrato de litio; **Núm. de solicitud:** P200930758; **País de prioridad:** España **Fecha de prioridad:** 2009; **Entidad titular:** CIAT Air Thermodynamics R&D Departament, Pol. Llanos de Jarata s/n; 14550 Montilla, Córdoba; **Países a los cuales se ha extendido:** Unión Europea, India y Estados Unidos de América (Nº PCT: ES2010/070608); **Empresas que los explotan:** CIAT Air Thermodynamics R&D Departament, Córdoba.

2 Inventores: A. Coronas, M. Vallès, M. Bourouis; **Título:** Dispositivo de refrigeración por absorción de simple etapa; **Núm. de solicitud:** P201131398; **País de prioridad:** España **Fecha de prioridad:** 2011; **Entidad titular:** Universitat Rovira i Virgili; **Empresas que los explotan:** Universitat Rovira i Virgili

3 Inventores: M. Vallès, M. Bourouis, A. Coronas; **Título:** Dispositivo de refrigeración por absorción y procedimiento de refrigeración en el que se emplea dicho dispositivo **Núm. de solicitud:** P201330333; **País de prioridad:** España **Fecha de prioridad:** 2013 **Entidad titular:** Universitat Rovira i Virgili;

4 Inventores: Joan Carles Bruno, Alberto Coronas; **Título:** Dispositivo de Refrigeración por Absorción para la Producción de Potencia y Refrigeración; **Núm. solicitud:** P201330599; **fecha prioridad:** 2013; **País prioridad:** España **Entidad titular:** Universitat Rovira i Virgili;

5 Inventores: Joan Carles Bruno, Alberto Coronas; **Título:** Dispositivo de refrigeración por absorción que utiliza como fluido de trabajo una mezcla amoníaco/ agua/ hidróxido y membranas para la separación del hidróxido; **Número solicitud:** P201330460; **País de prioridad:** España; **Fecha prioridad:** 2013; **Entidad titular:** Universitat Rovira i Virgili;

C.6 Dirección de tesis doctorales

- Theoretical and experimental study of a dehumidification system based on liquid desiccants for air conditioning applications; Juan Prieto Gonzalez. Universitat Rovira i Virgili, 13 June 2016
- Solar-driven hybrid refrigeration systems based on thermochemical processes; Jaume Fitó de la Cruz; Universitat Rovira i Virgili, November 2017
- Theoretical and experimental study of a photovoltaic solar refrigerator with cold storage using phase change materials; Adriana Coca Ortégón; Universitat Rovira i Virgili; June 2019
- Exergy recovery from LNG-regasification for polygeneration of energy; Antonio Atienza Marquez; Universitat Rovira i Virgili; Diciembre 2020.
- Theoretical and experimental study of the absorption process of ammonia in ionic liquids for absorption Refrigeration Systems; Ronny Rives Sanz ; Universidad: Universitat Rovira i Virgili; Enero 2021
- Modelling and Experimental Characterization of Photovoltaic/Thermal Systems for Cooling and Heating of Buildings in different climate conditions; Khaled Mohamed Ramadan; Universidad: Universitat Rovira i Virgili; Enero 2021
- Theoretical and Experimental Study of the Absorption Process of Ammonia in Ionic Liquids for Absorption Refrigeration Systems. Rives, Ronny; Universitat Rovira i Virgili, January 2021
- Determinación experimental y modelización de propiedades termodinámicas de mezclas de CO₂ con absorbentes para refrigeración por compresión/resorción. Ramírez Ramos, Gisselle E.; Universitat Rovira i Virgili, May 2021
- Revalorización Energética de Residuos Plásticos Urbanos mediante Pirólisis: Estudio Termodinámico, Experimentación, Aplicación y Usos. Paul Palmay, Septiembre 2022. Universitat Rovira i Virgili

C.5 Otros Meritos

Miembro de la Comisión Técnica de Evaluación del programa de Energía Conv 2014
Profesor Distinguido en docencia e investigación de la Universidad Rovira i Virgili (2008)
Coordinador del Master Universitario y doctorado en Tecnologías de Climatización y eficiencia Energética en edificios de la Universidad Rovira i Virgili, 2008-2015
Presidente de la Comisión E2 (Heat Pumps and Energy Recovery) of the International Institute of Refrigeration (IIR) desde 2015 a 2023
Miembro del comité ejecutivo de Eurotherm, en representación de España
Delegado en representación de España en el IEA-TCP Heat Pumping Technologies desde 2023