

## Algunas contribuciones científicas. Por años

año	Contribuciones científicas	References
1978	Cinética de oxidación de sulfito diluido	Dechema Monog.Series,517
1980	Determinar el factor de mejora en la disolución de caliza	
1981	Contrastar la analogía entre CO <sub>2</sub> y N <sub>2</sub> O para reacciones G/L Demostrar el efecto Marangoni y medir valores de renovación superfic	Chem.Eng.Sci, p.228
1984	Determinación hidrodinámica en columna de pulverización Efecto de oxidación superficial sobre la flotación de carbones	Canad.J.Chem.Eng.p.617 Fuel p.1466
1985	Modelo para la disolución de caliza Introducción del análisis de sistemas G-L-L' y su hidrodinámica Medida de la reducción de evaporacion por cosméticos Determinar la relación entre composición de zumos y su reología.	Chem.Ing.Tech.p.882 Chem.Ing.Tech.p74 Cosmética&Aromat.p.11 Canad.Inst.Food Sci.T.213
1986	Elaboración de modelos para la congelación de zumos Se elaboraron por primera vez modelos heterogeneous para air lift Descripción del transporte de metals en sistema raíz-tallos de plantas	Anales Quim. p.386 Latinoamer.J.ChemEng335 Water Air Soil Poll. p.1
1987	<i>Nueva correlación para la difusividad en sistemas gas-líquido</i> <i>Por primera vez se introduce la dispersion axial en cambiadores calor</i> Modelos completos para liofilización Redistribución de solutos en la congelación de soluciones acuosas Cinética de oxidación catalizada de antraceno	Chem.Eng.Comm. p.271 Hydroc.Processing p.57 Vacuum Sci&Tech. P.473 Cryoletter p.244 Ind.Eng.Chem. p.2491
1988	Análisis critico de la fermentación extractiva Efecto del tamizado en los tratamientos anaerobios	Trends in Biotechnology 126 Hemisp.HPubAlter.Energ,877
1989	Diseño de reactores (instant.react) con dispersion en las dos fases Uso de interc. iónico para recuperar metales de hidrometal. de sulfuro	Anales Química p.530 Hidrometalurgy p.818
1990	Modelos para phase transfer catalysis	Afinidad p.105
1991	Separación simultánea de metals de efluentes hidromet. por extracción	Fresenius J.An.Chem.p.182
1992	Propuesta de diffusion proporc. a $P_m^{1/3}$ en sólidos geles permeables Equilibrio en resinas complejas con alta salinidad	Enzyme Microb.Tech.p.586 Reactive Polym. p.89
1993	Modelos para eliminación de C y Si en convertidores de acero <i>Mezcla en fermentadores no agitados</i>	Ind.Eng.Chem.Res p.2524 ISIJ International p.757 Biochem.Eng. 857
1994	<i>Introducción del concepto de heterogeneidad en fermentadores</i> Relación entre ec.Arrhenius para heterogeneidad y potencia aplicada Modelización de metabolitos secundarios en fermentación de cerveza <i>Modelos para Int.Iónico bimetalico en base a microscopía</i> <i>Comportam. de coiones para Int. catiónico a altas concentraciones</i> <i>Definición por primera vez de difusividad de células en sist. inmoviliz</i>	Bioprocess Emg. 179 Enzyme&Microb.Tech.66 or Inst.Brewing 179 J.Colloid Interf.Sci. 215 Ind.Eng.Chem. 2789
1995	Medida 1ª vez perfiles de concentric. en fermentaciones industriales Aplicación de redes neuronales para fermentaciones industriales <i>Definición por 1ª vez del modulo de convección-reacción</i>	Biotech.Techniques 809 Technic.Quaterly 32,201 J.Ind.Microbiol. (1995)
1996	Modelos para el escape de células inmoviliz en estructura bolas Acoplamiento del intercambio iónico en mejora proceso industrial	Biotech &Bioeng.51,131 Process Biochem.31,813
1997	Mostrar la viabilidad de recuperación de K y Na. Elaboración y test de un modelo cinético para Int. Ion. con dos frentes	Pat. Solvent Extract &IonEx.143
1998	Analogía entre Int.Iónico en eq.continuo con bombeo paramétrico Deducción de perfiles internos de células inmovilizadas son posibles	Solvent Extract.&IonEx 665 Sep.&Pur.Technol. 13,37 Sep.Sci.&Technol. 33,1025

	Comparar inoculación secuencial y la simultánea con levad/bacteria Determinar efecto de la superficie en desarrollo inicial de biopelículas <i>Análisis de la simulación CFD para bioreactor con 2 fases</i>	Biochem.Eng.J. 1,225 J.Ind. Microb.Biotech.22,48 Bioresource Tech. 66,225
1999	Determinación 1ª de mezcla en GLL'con soplado superior e inferior Aplicación 1ª de "wavelets para analizar datos celulas inmovilizadas Efecto de proceso maloláctico en prod. de ácidos orgánicos en sidra Análisis de hidrod. air lift con alta relación superficial en "downflow"	Chem.Eng.Comm.173,197 Chem.Eng.Sci. 54,4839 J.Ind.Microb.\$Biot.,23,155 J.Instit.Brewing, 104,229
2000	<i>Modelo mat. para células inmovilizado incluyendo perfiles celulares</i> Análisis completo de prod bebida alcoholica con suero lácteo Acoplamiento de disolución y caída de presión en lecho fijo	J.Chem.Tech.Biotech.369 J. of Biotechnology 80, 203 J.Inst.Brewing 106, 367
2001	Interacciones suelo- corrector cal-lluvia Nuevos materiales de NH <sub>3</sub> /metacrilatos para retención de proteína <i>Regímenes para soplado superior e inferior en G-L-L'</i>	Powder Technol. 115, 74 Water Air Soil Poll., 127,31 J.Chem.Tech.Biotech.76,1171
2002	Análisis del problema de ensamblaje en separación de materiales Extension del modulo reacción/convección para sistemas viscosos Simulación de "wet oxidation" para operación semicontinua Mecanismo de oxidación húmeda de tiocianato Ecuación de Arrhenius para heterogeneidad vs. aporte energia	Chem Eng.Comm.,189,3 J. of Biotechnology 95,1 Ind.&Eng.Chemistry 41,46
2003	Interaccion en sistema redicalar / no radicalar. Caso de SCN-Ph Produccion de vinagre a partir de lactosuero Factibilidad de recuperación de CN <sup>-</sup> en residuos de oro por Int. Iónico	Process Biochemi 38, 1451 Envi.Sci.&Technol.,37, 1457 J. Inst Brewing, 109. 4, 356 Min Eng.17,6,767
2004	Nuevos materiales de metacrilato para separación de proteínas Introducción de mezcla local vs. global en mezcla G-L	Sep&Purif.Tech.40, 243 Chem. Eng. Sci. 60, 5781
2005	Modelización del cultivo de hibridomas en medios sin proteínas Nuevos soportes para separar residuos de huevo para nuevo alimento	Biochem. Eng. J., 26, 122 J. of Food Proc. Eng 29. 36
2006	Flujo no acuoso en medios porosos y modelización de resultados Introducción de modelos segregados con CF en fermentaciones Cultivos mezclados para produccion (proteasa) y eliminar DQO	Wat,Air&Soil117,1,3 App&Env.Microb.Oc6725
2007	<i>Exclusión Donnan para resina aniónica macroporosa</i> Uso de nano partículas como antifricción en aceites lubricantes	J. of App.Microbi,103,864- Solv.Ex&Ion.Ex,25,529 Wear 265, 422
2008	<i>Modelización en Seg. Alimentaria, fase sólida, para crecim. Listeria</i> <i>Contribución de subpoblaciones VBNC en fermentación maloláctica</i>	J. of Food Engineer, 87, 247 AppEnviron.Microb75:2977
2009	<i>Análisis cinético de la viabilidad de hibridomas</i> Aplicación de citometría de flujo para bioprocesos industriales microb	Biop Biosyst Eng. 32,6, 717 Biochem. Eng. J. 48, 385
2010	<i>Caracterización fisico-química de escoria de acero</i> Un nuevo método para fraccionamiento de yema de huevo Producción 1ª de ác lactobiónico no enzimática (con <i>P. taetrolens</i> )	EnvSci& Tech15;44(14)5383 Food hydrocolloids, 24, 434
2011	Aislamiento de IgY a partir de fracción de yema <i>Criterios para la selección de oxidación húmeda vs trat. biológico</i>	Bioresource Tech, 102, 9730 Food &Bioprod.Proc, 89, 87 J of Env.Management 102, 65
2012	Bacterias lácticas prevalentes en producción de sidra, y eficacia Propiedades de proteínas de porcino, y modificadas por Maillard Cinética y etapas en la degradación de CN <sup>-</sup> a T y P elevados	Food Microbiology 32, 32 Food Hydrocolloids, 28, 267 Envir.Sci& Techn, 47, 1542 J. of Membrane Sci 443, 107
2013	Ensuciamiento en microfiltración en cartuchos causada por <i>P. putida</i> Eliminación de sulfamethoxazol por Intercambio iónico Propiedades de caolinita y adsorción de proteínas	SolvExtr & Ion Exch31:7.763 Applied Clay Sci 90,73 Food Add& Contam, 31,1688
2014	<i>Modelo 1º Penetración de benzo(a)pireno el ahumado de prod. cárnico</i> Presencia estacional de prods. farmacéuticos en aguas resid. municip.	J Envi Chem Engin 2(1): 495 J.Water Proc Engineer 5, 153

	Comportamiento reológico de hidrolizados térmicos de lodos activados	J Instit of Brewing 121, 287
	Caracterización de microbiota de sidra (por PCR-DGGE)	App Microb & Biot 99, 3573
2015	Monitorizar respuesta de microorg. inmovil. inducido por estrés.	LWT.FoodSci &Tech 62, 613
	Gránulos de yema de huevo bajos en colesterol para obtener “muffins”	J.Hazardous Mat. 310, 416-
2016	<i>Toxicidad de óxido de grafeno en el crecimiento de P. putida</i>	Water Research, 105, 282-
	<i>Estructura molecular de productos de oxid.húmeda de lodo activado</i>	<a href="#">Env Sci Pollut Res Int.24,26</a>
	<i>Caracterización por citometría de flujo del estado fisiológico aguas</i>	Bioproc&Biosyst.Eng 40,1111
2017	<i>Descripción de amensalismo entre bacterias</i>	Process Biochemistry 58, 9
	Control por temperatura de la sobreproducción de ácido bacteriano	Int.J.Life Cycle Asses.23,811
	Impacto ambiental de diferentes formas sociales de comidas	Int. J.Dairy Tech, 3 Aug.2018
2018	Nuevos alimentos simbióticos	Food&BioprocTechn,2018) 73
	Biopelículas transparentes y comestibles a partir de residuos de huevo	BioresTechnol <a href="#">284</a> ,105.2019
	<i>Producción de ácidos carboxílicos a partir de residuos de licor negro</i>	Clean Soil Ai rWat 18 Oct
2019	Análisis metagenómico de comunidades bacteriana en lixiviados	J.Mech BehaBiomMat Jan89
	<u>Cultivo de tejido de piel a partir de plasma humano</u>	Env.Sci Pollut Res, Jan, 3
	<u>Preparación de soportes de celulosa para retención de metales</u>	Sci. Tot. Environment
	<u>Análisis del problema medioambiental de los bioplásticos</u>	
2020	<u>Oxidación de ácidos húmicos</u>	J.Haz Mat, 396, 122402
	<u>Preparación y uso de catalizadores de cascara de huevo</u>	Water, 12(1), 100