

CURRICULUM VITAE

NOMBRES Y APELLIDOS: María Isabel Briceño de Rivas

CEDULA DE IDENTIDAD: 8.003.405

ESTADO CIVIL: Casada, dos hijas

LUGAR Y FECHA DE NACIMIENTO: Lagunillas, Zulia, 11 de Octubre de 1959

SITUACION ACTUAL

Profesor Asociado, Departamento de Operaciones Unitarias, Escuela de Ingeniería Química, Universidad de Los Andes, Mérida. Investigador asociada al Laboratorio FIRP.

EDUCACION SUPERIOR

INSTITUTO POLITECNICO, Toulouse, Francia

Marzo 2001, Título de "Doctor del Instituto Politécnico de Toulouse". Título de la tesis: "Effets combinés de la physico-chimie et l'hydrodynamique dans la préparation des émulsions o/w concentrées". Mención "Très Honorable".

UNIVERSIDAD SIMON BOLIVAR, Caracas

Enero 1994, Título de "Magíster en Ingeniería Química". Título de la Tesis: "Principales Variables que Influyen en la Reología de Emulsiones de Bitumen-en-Agua". Mención "Sobresaliente".

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES, Mérida

Julio 1983, Título de Ingeniero Químico. Título de la Tesis: "Comportamiento de Fase de los Sistemas Surfactante-Agua-Aceite: Estudio de la viscosidad". Primer lugar de su promoción.

EDUCACION SECUNDARIA

Julio 1977 Ciclo Diversificado en Ciencias, **Colegio La Presentación**, Mérida

Julio 1975 Ciclo Básico de Secundaria, **Institution Sainte Croix**, Toulouse, Francia

CURSOS Y PASANTIAS

Julio 1993 Manejo Múltiple de Prioridades, **CREA**, Los Teques

Septiembre 1992 Reología, **CEPET**, Caracas

Julio 1992 Short Course on Rheological Measurements, **Universidad de Minnesota**, Minneapolis, EEUU

Marzo 1992 Tecnología Avanzada de Emulsiones, **CEPET**, Los Teques
 Agosto 1991 Presentaciones Orales, **CREA**, Los Teques
 Julio 1991 Estadística Aplicada, **CREA**, Los Teques
 Octubre 1990 Análisis de Problemas y Toma de Decisiones, **CREA**, Los Teques
 Agosto 1990 Flujo Multifásico en Tuberías, **CEPET**, Los Teques
 Abril 1989 Técnicas de Supervisión, **CREA**, Los Teques
 Junio 1988 Manejo de Proyectos, **CREA**, Los Teques
 Enero 1988 Tecnología y Manejo de Crudos, **Asesores TermoPetroleros**, Caracas
 Junio 1988 Surfactantes y Emulsiones, **Universidad de Los Andes**, Mérida
 Diciembre 1986 Formulación y Evaluación de Proyectos, **CREA**, Los Teques
 Julio 1986 Cómo Administrar el Tiempo, **CREA**, Los Teques
 Octubre 1985 Seguridad Industrial, **CREA**, Los Teques
 Julio 1985 Seguridad en Laboratorios, **CREA**, Los Teques
 Marzo 1984 Asignación de Entrenamiento, **British Petroleum Research Center**, Sunbury-on-Thames, Reino Unido
 Septiembre 1981 Pasantía estudiantil en el área de Control de Procesos, **Refinería de Amuay**, LAGOVEN S.A.

DISTINCIONES

- Programa de Promoción del Investigador **PPI nivel II. Fundación Nacional de Ciencias y Tecnología.** (2004).
- Programa de Promoción del Investigador **PPI nivel I. Fundación Nacional de Ciencias y Tecnología.** (2002).
- Premio Regional de Ciencia y Tecnología del Estado Mérida, Edición 2002. **Fundación Nacional de Ciencias y Tecnología.**
- Premio Estímulo CONADES – 98, **Comisión Nacional para el Desarrollo de la Educación Superior.**
- Noviembre 1992, Reconocimiento a la Invención, **INTEVEP, S.A.**
- Julio 1982, Reconocimiento por Mejor Estudiante de Ingeniería Química, Año 1982, Facultad de Ingeniería, **Universidad de Los Andes.**

EXPERIENCIA PROFESIONAL

UNIVERSIDAD DE MINNESOTA, Minneapolis

Agosto 2002 a agosto 2003: Profesor Visitante en el Departamento de Aeroespacial y Mecánica. Estudio del comportamiento de flujo de espumas por tuberías; sedimentación de partículas en espumas; mejoramiento de propiedades viscoelásticas de fluidos descontaminantes.

INTEVEP S.A., Los Teques

Septiembre 1983 a enero 1995: Investigador en el área de manejo y caracterización fisicoquímica de crudos pesados y bitúmenes, emulsiones, crudos parafínicos y tratamiento (deshidratación y desalación) de crudos pesados
 Supervisión y participación en grupos de Investigación, Desarrollo y Asistencia Técnica en las áreas de reología y formación de emulsiones de crudo pesado en agua.

Jefe del Laboratorio de Propiedades y Reología.

Planificación y dirección de la construcción de la Planta Piloto de Formación de Emulsiones.
Participación en pruebas piloto y comerciales (INTEVEP S.A. y LAGOVEN S.A.) de formación y transporte de emulsiones.

AFILIACIONES

- Colegio de Ingenieros de Venezuela
- Society of Rheology, American Institute of Physics, Nueva York

IDIOMAS EXTRANJEROS

- **Inglés y francés:** Dominio completo, hablados y escritos

PUBLICACIONES

REVISTAS O PUBLICACIONES ARBITRADAS

- MARQUEZ, R.; BULLON, J.; MARQUEZ, L.; CARDENAS, A.; BRICEÑO, M.I.; FORGARINI, A. Rheological changes of parenteral emulsions during phase-inversion emulsification. Aceptado para su publicación, **J. of Dispersion Science and Technology**, 2008.
- SALAGER J. L., BRICEÑO M. I., MARFISI S., ALVAREZ G. Emulsionation de bruts extra-lourds: un cas typique de génie de la formulation, **Energie et Formulation**, J. P. Canselier Ed., Cahier de Formulation, EDP Sciences Paris (2005).
- CUÉLLAR, I.; BULLÓN, J. ; FORGARINI, A.M.; CÁRDENAS, A. ; BRICEÑO, M.I. “More efficient preparation of parenteral emulsions or how to improve a pharmaceutical recipe by formulation engineering”. **Chemical Engineering Science**, 60, 2127-2134 (2005).
- BRICEÑO, M.I.; COBOS, S. “Escalamiento del proceso de mezclado de emulsiones O/W concentradas”. **Revista Ciencia e Ingeniería**, 23(3), 125-133 (2004).
- BROUILLET, F.; BULLÓN, J; CÁRDENAS, A.; SÁNCHEZ, J.; MARTI-MESTRES, G.; BRICEÑO, M.I. “Modification of the droplet size and distribution of parenteral emulsions by tangential microfiltration”. **Journal of Membrane Science**, 221, 199–206 (2003).
- BRICEÑO, M.I. JOSEPH, D.D. “Self-lubricated transport of aqueous foams in horizontal conduits”. **International J. of Multiphase Flow**, 29, 1817-1831 (2003).

- SALAGER, J.L.; ANTON, R.; BRICEÑO, M.I.; CHOPLIN, L.; MARQUEZ, L.; PIZZINO, A.; RODRIGUEZ, P. "The emergence of formulation engineering in emulsion making-transferring know-how from research laboratory to plant". **Polymer Int.**, 52, 1-9 (2003).
- BROUILLET, F.; BULLON, J; CARDENAS, A.; SANCHEZ, J.; MARTI-MESTRES, G.; BRICEÑO, M.I. "Modification de la taille et distribution des gouttes des émulsions pour l'alimentation parenterale par microfiltration tangentielle". **Récents Progrès en Génie des Procédés**, 89(2), 189-196 (2003).
- SALAGER, J.L.; ANDEREZ, J.M.; BRICEÑO, M.I.; PEREZ-SANCHEZ, M.; RAMIREZ-GOUVEIA, M. "Emulsification yield related to formulation and composition variables as well as stirring energy". **Rev. Téc. Ing. Univ. Zulia**, 25(3), 129-139 (2002).
- BRICEÑO, M.I.; SALAGER, J.L.; BERTRAND, J. "Influence of dispersed phase content and viscosity on the mixing of concentrated oil-in-water emulsions in the transition flow regime". **Chem. Eng. Research and Design**, Transactions of the IChem^E, 79(A8), 943-948 (2001).
- BRICEÑO, M.I.; PEREZ, M.; RAMIREZ, M.; SALAGER, J.L; ZAMBRANO, N. "Properties and Processing of High Internal Phase Ratio O/W Emulsions". **Récents Progrès en Génie des Procédés**, 13(64), 303-309 (1999).
- SALAGER, J.L.; ANTON, R.; BRACHO, C.; BRICEÑO, M.I.; PEÑA, A.; RONDON, R.; SALAGER, S. "Attainment of emulsion properties on design: A typical case of Formulation Engineering". **Récents Progrès en Génie des Procédés**, 13(64), 133-140 (1999).
- SALAGER, J.L.; PEREZ, M.; RAMIREZ, M.; ANDEREZ, J.; BRICEÑO, M.I. "Stirring-formulation coupling in emulsification". **Récents Progrès en Génie des Procédés**, 11(52), 123-130 (1997).
- NUÑEZ G., BRICEÑO M.I., MATA C., JOSEPH, D.; RIVAS H., "Flow characteristics of concentrated emulsions of viscous oil in water", **J. Rheology**, 40 (3) 405-423 (1996).
- BRICEÑO, M.I.; CHIRINOS, M.I.; LAYRISSE, I.; MARTINEZ, G.; NUÑEZ, G.; PADRON, A.; RIVAS, H.; QUINTERO, L. "Emulsion technology for the production and handling of extraheavy crude oils and bitumens". **Revista Técnica Intevep**, 10(1), 5-14 (1990).
- GUZMAN, C.; MONTERO. G.; BRICEÑO. M.I.; CHIRINOS, M.I. ; LAYRISSE, I. "Physical properties and characterization of Venezuelan heavy and extraheavy crude oil-in-water emulsions". **Fuel Science and Technology International**, 7(5-6):571-598 (1989).
- GROSSO J. L., BRICEÑO M. I., PATERNO J., LAYRISSE I., Influence of crude oil and surfactant concentration on the rheology and flowing properties of heavy crude oil in water emulsions, en **Surfactants in Solution**, K. Mittal & P. Bothorel Eds., vol. 6, 1653-1673, Plenum Press (1987).

CAPITULOS EN LIBROS

- SALAGER J.L.; BRICEÑO, M.I.; BRACHO C.L. "Heavy Hydrocarbon Emulsions. Making use of the state of the art in Formulation Engineering". Cap. 20 en **Handbook of Emulsion Technology**. Editor J. Soblom, editorial Marcel Dekker, Nueva York, 2001.
- BRICEÑO, M.I. "Rheology of suspensions and emulsions". Cap. 16 en **Pharmaceutical Emulsions and Suspensions**. Editores F. Nielloud and G. Marti-Mestres. Marcel Dekker, Nueva York, 2000.

MEMORIAS DE CONGRESOS

- GONÇALVES, R.; LOH, W.; BAANWART, A.; BRICEÑO, M.I. Propiedades de emulsões do petróleo para aplicação no transporte de óleos pesados. **III Congresso Brasileiro de Termodinâmica Aplicada**, São Paulo, 24-27 septiembre 2006.
- BRICEÑO, M.I., SERVIGNA, F.; CELIS, M.T.; SALAGER, J.L. "Evolution of physical properties of concentrated o/w emulsions during mixing: influence of physico-chemical formulation". **4to Congreso Mundial de la Emulsión**, Lyon, 3 – 6 de octubre, 2006.
- DOS SANTOS, R.G.; LOH, W.; BANNWART, A.C.; BRICEÑO, M.I. "Propriedades de emulsões do petróleo para aplicação no transporte de óleos pesados". **XVI Congresso Brasileiro de Engenharia Química**, setiembre 24-27, Sao Paulo, 2006.
- CUÉLLAR, I.; BULLÓN, J.; FORGARINI, A.M.; CÁRDENAS, A.; BRICEÑO, M.I. "More efficient preparation of parenteral emulsions or how to improve a pharmaceutical recipe by formulation engineering". Memorias **5to Simposio Internacional sobre Mezclado Industrial y Procesos**, junio 1-4, Sevilla, España, 2004.
- BRICEÑO M. I., SOLORZANO Y., BERTRAND J., SALAGER J. L., Emulsification of concentrated O/W emulsions in controlled hydrodynamic conditions: How formulation and mixing efficiency are linked. Memorias **3er congreso Mundial en Emulsiones**, artículo 2A-145, Lyon Francia, Sept. 23-27, 2002.
- BRICEÑO, M.I.; SALAGER, J.L.; BERTRAND, J. "Influence of dispersed phase viscosity on the mixing of concentrated oil-in-water emulsions in the transition flow regime". Memorias **4to Simposio Internacional sobre Mezclado Industrial y Procesos**, pp. 286-292, mayo 14-16, Toulouse, Francia, 2001.
- BRICEÑO, M.I.; SALAGER, J.L.; MARCHAL, P. Linking physicochemical formulation and rheological behavior of concentrated O/W emulsions. Memorias **14^{avo} Simposio de Surfactantes en Solución**, Barcelona, Junio 9-14, 2002.

- BRICEÑO M. I., SALAGER J. L., BERTRAND J., Influence of the dispersed phase viscosity on the mixing of concentrated emulsions in transition flow regime, *Memorias del 4to Simposio Internacional sobre Mezclado en Procesos Industriales*, Toulouse-France, 14-16 de mayo, 2001.
- SALAGER, J.L.; ANDÉREZ, J.M.; BRICEÑO, M.I.; PÉREZ, M.; RAMÍREZ, M. "Emulsification yield related to Formulation and Composition variables as well as Stirring". *Memorias del 4to Simposio Internacional sobre Mezclado en Procesos Industriales*, artículo # 33, pp 286-292, mayo 14-16, Toulouse-Francia, 2001.
- BRICEÑO M.I.; PEREZ, M.; RAMIREZ, M.; SALAGER, J.L.; ZAMBRANO, N. "Properties and processing of high internal phase ratio O/W emulsions". *Memorias del 2nd European Congress of Chemical Engineering*, 5-6 octubre 1999, Montpellier Francia.
- SALAGER, J.L., ANTON, R.; BRACHO, C.L.; BRICEÑO, M.I.; PEÑA, A.; RONDON, M.; SALAGER, S. "Attainment of emulsion properties on design a typical case of formulation engineering". *Memorias del 2nd European Congress of Chemical Engineering*, 5-6 octubre 1999, Montpellier Francia.
- BRICEÑO M. I.; RAMIREZ, M.; BULLON, J.; SALAGER. J.L. "Customizing drop size distribution to change emulsion viscosity". *Memorias del 2nd World Congress on Emulsion*, Bordeaux, France sept. 23-26, 1997. Proceedings vol. 2, artículo 2-1-094.
- SALAGER J.L.; PEREZ, M.; RAMIREZ, M.; BRICEÑO, M. I.; GARCIA, Y. "Combining formulation, composition and stirring to attain a required emulsion drop size. State of the Art". *2nd World Congress on Emulsion*, Bordeaux, France sept. 23-26, 1997. Proceedings vol. 1, artículo 1-2-093.
- BRICEÑO M.I., CHIRINOS, M.; COLMENAREZ, J. NUÑEZ, G. "Slip flow in bitumen-in-water emulsions". *Memorias del 5to Congreso Europeo de Reología*, Steinkopff Darmstadt, pp. 182-184, Sevilla, 1994.

PATENTE

- "Method for desalting crude oil", coinventor, **US Pat. No. 4,895,641**, enero 1990.

PRESENTACIONES ORALES O POSTERS EN CONGRESOS

- "Evolution of physical properties of concentrated o/w emulsions during mixing: influence of physico-chemical formulation". Presentación oral, **4to Congreso Mundial de la Emulsión**, Lyon, 3 – 6 de octubre, 2006.

- "More efficient preparation of parenteral emulsions or how to improve a pharmaceutical recipe by formulation engineering". Presentación oral. **5to Simposio Internacional de Mezclado Industrial y Procesos**. Junio 1-4, 2004, Sevilla, España.
- "Linking physicochemical formulation and rheological behavior of concentrated o/w emulsions". Presentación oral. **14avo Simposio de Surfactantes en Solución**, Junio 9-14, Barcelona, España, 2002.
- "The Emergence of Formulation Engineering in Emulsion Making – Transferring Know-how from Research Lab. to Plant" Presentación oral, **Formula III**, Oct. 13-16, 2001. La Grande Motte, France
- "Mezclado de emulsiones en régimen de transición". Poster. **III Jornadas de Investigación Básica Orientada en Exploración y Producción. PDVSA-Intevep**. 15 - 17 de noviembre 2000, Los Teques.
- "Properties and processing of high internal phase ratio O/W emulsions". Presentación oral. **2nd European Congress of Chemical Engineering**, 5-6 octubre 1999, Montpellier, Francia.
- "Estabilización de emulsiones W/O para fluidos de perforación". Poster. **II Jornadas de Investigación Básica Orientada en Exploración y Producción. PDVSA-Intevep**. 01 y 02 Octubre 1998, Los Teques.
- "Customizing drop size distribution to change emulsion viscosity". Poster. **2nd World Congress on Emulsion**, 23-26 octubre 1997, Burdeos, Francia.
- "Slip flow in bitumen-in-water emulsions". Presentación oral. **4to Congreso Europeo de Reología**, 4-9 septiembre 1994, Sevilla, España.
- "Water diffusion induced by osmotic pressure gradients in multiple o/w/o emulsions". Presentación oral. **10mo Simposio Internacional sobre Surfactantes en Solución**, 27-30 julio 1994, Caracas.