

CURRICULUM VITAE

DATOS PERSONALES .-

NOMBRE Y APELLIDO: Alfredo Nicolás Usubillaga del Hierro
LUGAR DE NACIMIENTO: Tumaco, Colombia
FECHA DE NACIMIENTO: 19-11-1931
NACIONALIDAD : Venezolana
CEDULA DE IDENTIDAD: 8.037.979
ESTADO CIVIL : casado

ESTUDIOS

SECUNDARIA : Colegio La Salle, Quito, Ecuador, 1945-1951

UNIVERSITARIA : Escuela Politécnica Nacional, Quito, 1951-1956,
Ing. Químico, SUMMA CUM LAUDE.

CURSOS DE POSTGRADO

MAESTRIA : University of Illinois, Urbana, 1957-1959
Master of Science, Junio 1959.

DOCTORADO : University of Illinois, Urbana, 1959-1962. Ph. D., Enero
de 1962. Tesis: "Kinetics of Nitrous Acid Formation and
Decomposition".

PREMIOS

Medalla al mejor egresado. Escuela Politécnica, 1956.
Medalla "Fray Juan Ramos de Lora" 1985, Bicentenario ULA.
Premio Regional de Ciencias Naturales y Exactas 1998. Otorgado por Fundacite-Mérida.
Condecoración "Orden Tulio Febres Cordero" en SEGUNDA CLASE, concedida por la
Asamblea Legislativa del Estado Mérida, 16-9-99.

CARGOS DESEMPEÑADOS

Profesor Jubilado Activo de la Facultad de Farmacia ULA, a partir del 1-9-87.

Coordinador del Postgrado en Química de Medicamentos, Marzo 1981-Abril 89.

Director del Instituto de Investigaciones de la Facultad de Farmacia, Universidad de Los
Andes desde 01-04-79 hasta el 30-9-87.

Profesor de Físico-Química y Análisis Instrumental en la Escuela de Ingeniería Química, Facultad de Ingeniería, ULA 1974-79.

Visiting Scholar, Universidad de Oxford, Inglaterra, Septiembre 1973 a Junio 1974.

Profesor Titular, Universidad de Los Andes, a partir del 25 de Mayo de 1973.

Profesor Visitante financiado por la OEA en la Escuela Politécnica Nacional, Quito, 01-12-1971 al 28-2-72. Cursos dictados Espectroscopía IR y Resonancia Magnética Nuclear.

Jefe de Cátedra, Físico-Química, Facultad de Farmacia, ULA, 1969-74.

Profesor Asociado, Universidad de Los Andes, 25-05-1968.

Profesor Ordinario, Instituto de Investigación Química, Facultad de Farmacia, ULA, con categoría de Profesor Agregado desde el 25-05-1965.

Profesor Contratado, Facultad de Farmacia, ULA, Cátedra de Análisis Instrumental, desde el 01-02-62 al 25-05-65.

Research Fellow, Universidad de Illinois, 9-57 a Enero-62.

Asistente de Investigación, Escuela Politécnica Nacional, Quito, Ecuador, Julio 1956 a Julio 1957.

BECAS

Becario de la Fairfield Chemical Corp., Julio 1956 a Julio 1957 para realizar investigación sobre Piretro bajo la dirección del Dr. Luis W. Levy.

Research Fellow, Universidad de Illinois, Sept. 1957 a Enero 1962. Tutor : Dr. Max S. Peters.

Acreditado como miembro del **Programa de Promoción del Investigador (PPI) Nivel II** desde 1990 , renovado en 1993, promovido en julio de 1996 a **Nivel III** y renovado en julio del 2000 como **Nivel III**.

SOCIEDADES

Colegio de Ingenieros de Venezuela
Sociedad Venezolana para el Avance de la Ciencia.
Asociación de Profesores de la Universidad de Los Andes
International Society for Horticultural Science

ASISTENCIA A CONGRESOS

- 1.- V. M. Crespo y **A. Usubillaga**. "Estudio de la *Espeletia moritziana* por Cromatografía de Gases". XVIII Convención Anual de AsoVAC, 19 al 25 de Mayo de 1968. Caracas.
- 2.- **A. Usubillaga**, A. Paredes, P. Martinod y J. Hidalgo. "Alcaloides del *Solanum ecuadorensis* Bitter". IX Congreso Panamericano de Farmacia y Bioquímica, 26 de Noviembre al 2 de Diciembre de 1972. Panamá.
- 3.- **A. Usubillaga**. "Química del Frailejón , Resultados Preliminares". II Congreso Venezolano de Botánica. 26 de Junio al 1 de Julio de 1972. Mérida.
- 4.- L. Carruyo, N. Vicuña , R. Uzcátegui y **A. Usubillaga**. "Solafilidina , un Nuevo alcaloide Esteroidal con Propiedades Convulsionantes". IV Congreso Latinoamericano de Farmacología y Terapéutica" 9 al 14 de Julio de 1972. Caracas.
- 5.- A Morales Mendez , **A. Usubillaga**, A. K. Banerjee y T. Nakano. "Estudios sobre los Constituyentes de la *Espeletia wedellii*". XXXIII Convención Anual de AsoVAC, 3 al 7 de Julio de 1973. Maracaibo.
- 6.- **A. Usubillaga** y Matilde de Pérez. "Variaciones en el Contenido de Acidos Kaurénicos durante el Ciclo Vital de la *Espeletia floccosa*". Seminario Latinoamericano de la Química de los Productos Naturales, 30 de Junio al 9 de Julio de 1976. Bogotá.
- 7.- **A. Usubillaga** y T. Nakano. " Diterpenos Tipo Kaureno en la *Ruilopezia margarita* Cuatrecasas". XII Congreso Latinoamericano de Química. Julio 1977. Quito.
- 8.- **A. Usubillaga** y G. de Castellano. "Estructura de una Nueva Lactona Esteroidal aislada del *Acnistus ramiflorum* Miers". XIII Congreso Latinoamericano de Química. 15 al 20 de Octubre de 1978. Lima, Perú.
- 9.- **A. Usubillaga**, G. de Castellano, V. Zabel y A.W. Watson. "Novel Steroidal Lactones from *Acnistus ramiflorum* Miers". IUPAC XII International Symposium on the Chemistry of Natural Products. 21 al 27 de Septiembre de 1980. Puerto de la Cruz, Tenerife, España.
- 10.- **A. Usubillaga**. "Resonancia de Carbono 13 de Algunos Alcaloides 4-Ceto Esteroides".XXX Convención Anual de AsoVAC. 9 al 14 de Noviembre de 1980. Mérida.
- 11.- **A. Usubillaga**. " Componentes de la *Espeletia semiglobulata*" XIV Congreso Latinoamericano de Química". 1 al 7 de Febrero de 1981. San José, Costa Rica.
- 12.- **A. Usubillaga**. "Alkaloids of *Solanum hypomalacophyllum* Bitter". IUPAC XIII International Symposium on the Chemistry of Natural Products. 1 al 7 de Agosto de

1982. Pretoria, Africa del Sur.
- 13.- María E. Chalbaud, R. S. Romero y **A. Usubillaga**. "Algunos aspectos de la Síntesis de la D-Ribosa-2d". XXXIII Convención Anual de AsoVAC. 1983, Caracas.
 - 14.- Gina Meccia y **A. Usubillaga**. "Avances hacia la Síntesis de los Epímeros 5 α -H y 5 β -H de la Solaquidina a partir de la Solasodina". XXXIV Convención Anual de AsoVAC. Noviembre 1984, Cumaná.
 - 15.- **A. Usubillaga** y Enma López Cueva. "Estudio Fitoquímico de la Hojas del *Solanum oblongifolium* Bitter". XXXV Convención Anual de AsoVAC. 117 al 22 de Noviembre de 1985, Mérida.
 - 16.- **A. Usubillaga** y G. de Castellano. "Estudio del Aceite Esencial de la *Espeletia schultzei*". XXXV Convención Anual de AsoVAC . 17 al 22 de Noviembre de 1985, Mérida.
 - 17.- **Gina Meccia** y A. Usubillaga. "Síntesis Parcial de la Solaquidina". XXXV Convención Anual de AsoVAC. 17 al 22 de Noviembre de 1985, Mérida.
 - 18.- Gina Meccia y **A. Usubillaga**. "Resonancia Magnética Nuclear de C-13 de Algunos Derivados de la Solanidina y 22-epi-Solanidina". III Congreso Nacional de Ciencias Farmacéuticas. Noviembre 1986, Caracas.
 - 19.- **A. Usubillaga** y Gina Meccia. "Sapogeninas Esteroidales del *Solanum scorpiodeum*". XXXVII Convención Anual de AsoVAC. 22 al 27 de Noviembre de 1987. Maracaibo.
 - 20.- **A. Usubillaga**. "Solanudina, un Nuevo Alcaloide Esteroidal del *Solanum nudum*". XXXVII Convención Anual de AsoVAC. 22 al 27 de Noviembre de 1987. Maracaibo.
 - 21.- Elizabeth Viloria de Dugarte y **A. Usubillaga**. "Aproximación a la Síntesis de Alcaloides 4-ceto Esteroidales". XXXVII Convención Anual de AsoVAC. 22 al 27 de Noviembre de 1987. Maracaibo.
 - 22.- **A. Usubillaga**. "Solanudine, a Novel Steroidal Alkaloid from *Solanum nudum*". Symposium on the Chemistry of Natural Products, en el XXXIX Congreso Nacional Brasileño de Botánica. 26 al 28 de Enero de 1988, Belem, Brasil.
 - 23.- Elizabeth Viloria de Dugarte y **A. Usubillaga**. "Approach to the Synthesis of 4-keto Steroidal Alkaloids". XV International Symposium on the Chemistry of Natural Products" 28 al 30 de Abril de 1988, Monterrey, México.
 - 24.- Elizabeth Viloria de Dugarte, Gina Meccia y **A. Usubillaga**. " Hidroboración de Derivados de la Solasodina como Aproximación a la Síntesis de Alcaloides 4-ceto Esteroidales".IV Congreso Nacional de Ciencias Farmacéuticas. 31 de Octubre al 4 de Noviembre de 1989, Mérida.

- 25.- **A. Usubillaga**, Nancy Khouri y Gina Meccia. "Componentes Minoritarios de la *Espeletia schultzei*". IV Congreso Nacional de Ciencias Farmacéuticas. 31 de Octubre al 4 de Noviembre de 1989. Mérida.
- 26.- Nancy Khouri, Sarah Cedillo-Vaz y **A. Usubillaga**. "Evaluación Farmacológica Preliminar de los Eteres Oximinio de la Progesterona" IV Congreso Nacional de Ciencias Farmacéuticas. 31 de Octubre al 4 de Noviembre de 1989, Mérida.
- 27.- **A. Usubillaga**, Nancy Khouri y Gisela de Castellano. "Nuevas Lactonas Esteroidales del *Acnistus ramiflorum* Miers". XIX Congreso Latinoamericano de Química. 5 al 9 de Noviembre de 1990. Buenos Aires.
- 28.- M. Sosa Sequera, N. Vicuña y **A. Usubillaga**. "Estudio Farmacológico Comparativo de Alcaloides Esteroidales relacionados con la Solafilidina". III Jornadas de la Sociedad Venezolana de Farmacología. 1991. Caracas.
- 29.- M. Sosa Sequera, N. Vicuña y **A. Usubillaga**. "Teratogénesis Inducida por Alcaloides del Grupo Solanum". III Jornadas de la Sociedad Venezolana de Farmacología. 1991. Caracas.
- 30.- Gina Meccia y **A. Usubillaga**. "Aproximación a la Síntesis de Alcaloides 4-ceto Esteroidales con Cadena Lateral Hidroxilada". III Jornadas Científico-Técnicas de la Facultad de Farmacia (ULA). Octubre 1991. Mérida.
- 31.- Elizabeth Viloría de Dugarte, Gina Meccia y **A. Usubillaga**. "Aproximación a la Síntesis de Alcaloides 4-ceto Esteroidales". 1er Simposio Internacional, Química de Productos Naturales y sus Aplicaciones. 24 al 26 de Septiembre de 1992, Valparaíso, Chile.
- 32.- L. Rojas y **A. Usubillaga**. "Estudio del Aceite Esencial del *Minthostachys mollis*". Primer Congreso Venezolano de Química. 14 al 17 de Febrero de 1993. Mérida.
- 33.- E. Viloría de Dugarte y **A. Usubillaga**. "Análisis de ácidos kaurénicos mediante hplc" XLIII Convención Anual de AsoVAC. 14 al 19 de Noviembre de 1993. Mérida.
- 34.- A. M. Urdaneta y **A. Usubillaga**. "Análisis del aceite esencial de la *Espeletia schultzei* mediante GC/MS." XLIII Convención Anual de AsoVAC. 14 al 19 de Noviembre de 1993. Mérida.
- 35.- L. Rojas Fermín, **A. Usubillaga** y C. Zuccaro "Análisis del aceite esencial del *Minthostachys Mollis*" XLIII Convención Anual de AsoVAC. 14 al 19 de Noviembre de 1993. Mérida.
- 36.- M. A. Maillo, T. Nakano y **A. Usubillaga**. "Pruebas del mecanismo de reacción

para la formación del novedoso diterpeno de anillo B aromático por rearreglo del 9 β -hidroxi-11-oxo-(-)-Kauran-19-oato de metilo" XLIII Convención Anual de AsoVAC. 14 al 19 de Noviembre de 1993. Mérida.

- 37.- **A. Usubillaga**. "Acidos diterpénicos de la resina de *Coespeletia moritziana*" II Simposio Internacional de Química de Productos Naturales y sus Aplicaciones" 30 de Noviembre al 2 de Diciembre de 1994. Concepción, Chile.
- 38.- A. Abad, **A. Usubillaga**, L.Rojas y J. Cegarra. "Componentes de la resina del *Protium crenatum* Sandwith" IV Jornadas Científicas Internas de la Facultad de Farmacia (ULA). 23 al 27 de Octubre de 1995. Mérida.
- 39.- L. Rojas y **A. Usubillaga**. "Estudio del aceite esencial de la *Satureja brownei* (SW.) Briq. IV Jornadas Científicas Internas de la Facultad de Farmacia (ULA). 23 al 27 de Octubre de 1995. Mérida.
- 40.- L. Rojas y **A. Usubillaga**. "Estudio del aceite esencial de la *Coespeletia timotensis* (Cuatrec.)Cuatrec." VI Congreso Latinoamericano de Cromatografía. 22 al 25 de Enero de 1996. Caracas.
- 41.- E. Viloría, L. Rojas y **A. Usubillaga**. "Análisis de ácidos kaurénicos mediante cromatografía de gases ". VI Congreso Latinoamericano de Cromatografía. 22 al 25 de Enero de 1996. Caracas.
- 42.- N. Márquez, R.E. Antón, **A. Usubillaga** y J.L. Salager. "Separation of polyethoxylated alkylphenols surfactants by hplc". VI Congreso Latinoamericano de Cromatografía. 22 al 25 de Enero de 1996. Caracas.
- 43.- **A. Usubillaga**,I.Aziz, M.C. Tettamanzi, H. Achenbach y R.Waibel."Glicoalcaloides del *Solanum sycophanta*". VIII Simposio Latinoamericano de Farmacobotánica. 20 al 23 de Marzo de 1996. Montevideo. Uruguay.
- 44.- M. Sosa Sequera, B. Sosa-Canache, **A. Usubillaga**, A. Escalona, O. Suárez, R. Reyna y C. Pascusso. "Antitumorogenic effects of (-)-kaur-16-en-19-oic acid on melanoma B16F1. Study in mice of line C57BL6"VI World Conference on Clinical Pharmacology and Therapeutics. 4 al 9 de Agosto de 1996. Buenos Aires.
- 45.- **A. Usubillaga**,I.Aziz, M.C. Tettamanzi, H. Achenbach y R.Waibel."Glicoalcaloides del *Solanum sycophanta*". XLVI Convención Anual de AsoVAC. 17 al 22 de Noviembre de 1996. Barquisimeto.
- 46.- L. Rojas, A. Cegarra, y **A. Usubillaga** "Análisis del aceite esencial de la *Lepechinia schiedeana*" XLVI Convención Anual de AsoVAC. 17 al 22 de Noviembre de 1996 Barquisimeto.
47. L. Alchami, B. Chataing, J.L. Concepción, L. LaCruz y **A. Usubillaga** "Efectos Farmacológicos de la Solamargina" XLVI Convención Anual de AsoVAC. 17 al 22 de

Noviembre de 1996. Barquisimeto.

48. O. Suarez, M. Sosa-Sequera, R. Reina, J. Guerrero y **A. Usubillaga** “Avance en el Estudio Farmacológico del ácido (-)-Kaur-16-en-19-oico. Su efecto sobre la Respuesta Contráctil del Ileon de Cobayo” XLVI Convención Anual de AsoVAC. 17 al 22 de Noviembre de 1996. Barquisimeto.
49. L. Alchami, B. Chataing, J.L. Concepción, L. LaCruz y **A. Usubillaga** “Efectos de la Solamargina sobre el Melanoma B16/F1 inoculado en ratones C57/BL6. XLVI Convención Anual de AsoVAC. 17 al 22 de Noviembre de 1996. Barquisimeto.
50. B. Chataing, J.L. Concepción y **A. Usubillaga**. “El Efecto de Alcaloides de Solanáceas en relación a la Inhibición del Crecimiento de *Trypanosoma cruzi in vitro*” XLVI Convención Anual de AsoVAC. 17 al 22 de Noviembre de 1996. Barquisimeto.
51. . B. Chataing, J.L. Concepción , L. La Cruz y **A. Usubillaga**. “Propiedades Medicinales de Solamargina y Glicoalcaloides de Solanáceas : Efectos sobre *Herpes simple* y *Herpes zoster* en Humanos, *Trypanosoma cruzi* en medio de cultivo y el Melanoma B16/F1 en Ratones C57/BL6”. II Congreso Internacional de Etnobotánica. 12 al 17 de Octubre de 1997. Mérida (Yucatán) México.
- 52.- T. Visbal, G. Goethals, P. Martin, M. Miñana-Pérez, G. Ronco, **A. Usubillaga**, P. Villa. “Vectorization de l’acidekaurenique par graffage sur derives du xylitol et du D-glucose”Congrés Combiné de Pharmacochimie. 27 al 29 de Mayo de 1998, Caen.Francia.
- 53.- C. Scorza, F. Bault, G. Goethals, P. Martin, M. Miñana-Pérez, J.L. Salager, **A. Usubillaga**, P. Villa. “Syntheses de derivés Polypropyleneglycol á Tete Hydrophyle Type Glucidyl ou ITIL comme Surfactants”Journées de la Chimie et de la Biochemie des Glucides. 1ero al 5 de junio de 1998. Tregastel, Francia.
- 54.- M. Morillo, G. Goethals, P. Martin, M. Miñana-Pérez, **A. Usubillaga**, P. Villa. “Synthese d’Alcaloïdes Naturels : la Solamargine et la Chaconine”XVII Journées de la Chimie et de la Biochemie de Glucides”. 1ero al 5 de junio de 1998. Tregastel, Francia.
- 55.-C. Scorza, **A. Usubillaga**, P. Bault, G. Goethals, P. Martin, M. Miñana-Pérez, J.L. Salager y P. Villa. “Síntesis de derivados de propilenglicol con cabeza hidrofílica del tipo itol y glucidil como surfactantes” V Jornadas Científicas Internas de la Facultad de Farmacia, ULA. 14-16 de Octubre de 1998. Mérida.
56. M. Rubio, E. Cardozo, A. Betancourt, H. Zugeila, L. Rojas y **A. Usubillaga** “Análisis del Aceite Esencial del *Pelargonium odoratissimum*” V Jornadas Científicas Internas de la Facultad de Farmacia, ULA. 14-16 de Octubre de 1998. Mérida.
57. D. Ortiz, L. Rojas y **A. Usubillaga**. “Estudio de los Aceites Esenciales de Hojas e Inflorescencias del *Ocimum campechianum*” V Jornadas Científicas Internas de la

Facultad de Farmacia, ULA. 14-16 de Octubre de 1998. Mérida.

58. I. Cordero, L. Rojas y **A. Usubillaga**. “Composición del aceite Esencial del *Ocimum Micranthum* Willd” V Jornadas Científicas Internas de la Facultad de Farmacia, ULA . 14-16 de Octubre de 1998. Mérida.
59. M. Bastidas, J. Rodriguez, L. Rojas, N. Khouri y **A. Usubillaga**. “Estudio del Aceite Esencial de la *Lippia alba* (Cidrón) que crece en Mérida, Venezuela”. V Jornadas Científicas Internas de la Facultad de Farmacia. ULA. 14-16 de Octubre de 1998. Mérida.
60. M. Morillo, **A. Usubillaga**, G. Goethals, N. Khouri, P. Martin y P. Villa. “Síntesis de Precursores de la Chacotriosa” V Jornadas Científicas Internas de la Facultad de Farmacia. ULA. 14-16 de Octubre de 1998. Mérida.
61. M. Colmenares, F. Mendez, L. Méndez, L. Rojas y **A. Usubillaga**. “Estudio comparativo de los Aceites Esenciales de *Cimpopogum citratus* de los Estados Barinas y Merida”. V Jornadas Científicas Internas de la Facultad de Farmacia. ULA. 14-16 de Octubre de 1998. Mérida.
62. R. Sánchez, V. Davies, L. Rojas, N. Khouri y **A. Usubillaga**. “Análisis Comparativo de los Aceites Esenciales de *Rosmarinus officinalis* que crecen en los Estados Falcón y Mérida.” V Jornadas Científicas Internas de la Facultad de Farmacia. ULA. 14-16 de Octubre de 1998. Mérida.
63. J. C. Bautista, **A. Usubillaga** y N. Khouri. “Lactonas Esteroidales Minoritarias del *Acnistus ramiflorum* Miers”. V Jornadas Científicas Internas de la Facultad de Farmacia. ULA. 14-16 de Octubre de 1998. Mérida.
64. T. Visbal, **A. Usubillaga**, G. Goethals, N. Khouri, P. Martin y P. Villa. “Obtención de los Esteres del Acido Kaurénico con Sacáridos”. V Jornadas Científicas Internas de la Facultad de Farmacia. ULA. 14-16 de Octubre de 1998. Mérida.
66. L. Rojas, N. Khouri y **A. Usubillaga**. “Análisis Químico del Aceite Esencial de la *Mentha piperita*” V Jornadas Científicas Internas de la Facultad de Farmacia. ULA. 14-16 de Octubre de 1998. Mérida.
67. **A. Usubillaga**, N. Khouri y T. Visbal ”Estudio del Aceite Esencial de la *Espeletia semiglobulata*”. V Jornadas Científicas Internas de la Facultad de Farmacia. ULA. 14-16 de Octubre de 1998. Mérida..
68. **A. Usubillaga**, N. Khouri y L. Rojas. ”Estudio del Aceite Esencial de la *Espeletia Weddellii*”. V Jornadas Científicas Internas de la Facultad de Farmacia. ULA. 14-16 de Octubre de 1998. Mérida.
- 69.- M. Sosa Sequera, O. Suárez, R. Reyna, B. Sosa-Canache, M. Ramírez-Fernández, **A.**

- Usubillaga.** "Acción del ácido Kaurénico contra el Melanoma Experimental"XXX Reunión Anual de la Asociación Argentina de Farmacología Experimental. 18 al 20 de Noviembre de 1998. Buenos Aires.
- 70 M. Sosa-Sequera, J. Juaristi, V. Aguirre, R. Carmuega, M. Alvarez, **A. Usubillaga**, N. Brandan. "Efectos Hematológicos del Acido Kaurénico"XXX Reunión Anual de la Asociación Argentina de Farmacología Experimental"18 al 20 de Noviembre de 1998. Buenos Aires.
71. J. C. Bautista, A. Bahsas, N. Khouri y **A. Usubillaga**. "Lactonas Esteroidales del *Acnistus ramiflorum* Miers". IV Congreso Venezolano de Química. 7-11 de Febrero de 1999. Mérida, Venezuela.
72. **A. Usubillaga**, N. Khouri, Luis B. Rojas, A. Abad, A. Bahsas y A.Cegarra."Triterpenes from *Protium crenatum* Resin" XIIth Caribbean Conference of Chemistry and Chemical Engineering". 28 de Marzo al 1ero de Abril de 1999. Puerto España, Trinidad.
73. L. Rojas, **A. Usubillaga** "Análisis de los componentes volátiles del *Petrocilinum sativum* y *Coriandrum sativum*" I Simposio de Biotecnología y Productos Naturales. Facultad de Farmacia, ULA. 10-12 de Mayo de 1999. Mérida.
74. L. Rojas, **A. Usubillaga** "Estudio del aceite esencial del *Origanum majorana* L." I Simposio de Biotecnología y Productos Naturales. Facultad de Farmacia, ULA. 10-12 de Mayo de 1999. Mérida.
75. L. Rojas, **A. Usubillaga** "Estudio de los componentes volátiles del *Chenopodium ambrosoides*" I Simposio de Biotecnología y Productos Naturales. Facultad de Farmacia, ULA. 10-12 de Mayo de 1999. Mérida.
76. G. Meccia, L. Rojas, C. Rosquete y **A. Usubillaga** "Estudio del Aceite esencial de la *Acalypha cuspidata* Muell.-Arg." I Simposio de Biotecnología y Productos Naturales. Facultad de Farmacia, ULA. 10-12 de Mayo de 1999. Mérida.
77. B. Chataign y **A. Usubillaga**. "Estudio Clínico de la Efectividad de una Mezcla de Alcaloides de Solanaceas en el Tratamiento de Pacientes con *Herpes simplex*, *Herpes Zoster* y *Herpes genitalis*". I Simposio Venezolano de Etnobotánica. 14-18 de Junio de 1999. Caracas.
78. B. Chataign, S. Diaz y **A. Usubillaga**. "Inhibición del Crecimiento de *Leishmania mexicana in vitro* por Acnistina A y E. Una Comparación con Ketoconazol, Lapachol, Mevastina y Glicósidos de Solanaceas" I Simposio Venezolano de Etnobotánica. 14-18 de Junio de 1999. Caracas.
- 79.-M. Morillo, G. Goethals, **A. Usubillaga**, P. Villa y P. Martin. "Síntesis de la Chacotriosa".Convención Anual de AsoVac, 14-19 de Noviembre 1999. Maracay.

- 80.- R. Aparicio, M. Romero y **A. Usubillaga**. “Estudio de los Aceites Esenciales de Algunas Especies de Ruilopezia” Convención Anual de AsoVac, 14-19 de Noviembre 1999. Maracay.
81. M. Romero, R. Aparicio y **A. Usubillaga**. “Estudio de los Acidos Kaurénicos de Algunas Especies de Coespeletia”.Convención Anual de AsoVac, 14-19 de Noviembre,1999 Maracay.
82. L. Rojas y **A. Usubillaga**. “Estudio del aceite esencial de la *Salvia leucantha* Cav.” Convención Anual de AsoVac, 14-19 de Noviembre,1999. Maracay.
83. P. Benitez, L. Rojas y **A. Usubillaga**. “Análisis de los componentes *del Chenopodium ambrosoides* L.” Convención Anual de AsoVac, 14-19 de Noviembre,1999. Maracay.
84. M. Prieto, M. Cuotto, D. Moreno, L. Rojas y **A. Usubillaga**. “Estudio comparativo de los componentes volátiles de tres especies de *Eucalyptus* que crecen en el Estado Mérida.” Convención Anual de AsoVac, 14-19 de Noviembre,1999. Maracay.
85. D. Mora, L. Rojas y **A. Usubillaga**. “Análisis de los componentes volátiles de las especies *Lippia oreganoides* HBK y *Lippia micromera* Schawer” Convención Anual de AsoVac, 14-19 de Noviembre, 1999. Maracay.
86. L. Montilla, L. Rojas y **A. Usubillaga**.” Estudio comparativo de los aceites esenciales del *Petroselinum stivum* Hoffm. Gen. Umb. y del *Coriandum sativum* L.cultivados en los Andes Venezolanos”. Convención Anual de AsoVac, 14-19 de Noviembre, 1999. Maracay.
87. **A. Usubillaga** y Miriam Sosa Sequera “Efecto antineoplásico del ácido kaurénico, un componente importante de la resina de muchas especies de frailejón” IX Congreso Italo Latinoamericano de Etnomedicina. 18-21 de Septiembre del 2000, Urbino, Italia.
88. Juan V. Gómez, Lianne Aubert, Jorge L.Avila, Luis B. Rojas, Miguel Alonso-Amelot y **Alfredo Usubillaga** “Estudio comparativo y comportamiento de coleópteros sobre el Aceite esencial de *Ambrosia cumanensis* HBK de dos localidades diferentes del Estado Mérida”IX Congreso Italo Latinoamericano de Etnomedicina. 18-21 de Septiembre, del 2000, Urbino, Italia.
89. Bernardo Chataign, Nersa de Cristancho y **Alfredo Usubillaga** “Estudio clínico de la efectividad de una mezcla de alcaloides de Solanáceas en el tratamiento de pacientes con *Herpes simple*, *Herpes zoster* y *Herpes genital*” IX Congreso Italo Latinoamericano de Etnomedicina. 18-21 de Septiembre del 2000, Urbino, Italia.
- 90.-Bernardo Chataign, Silverio Diaz y **Alfredo Usubillaga** “*Inhibición de la Leishmania Mexicana* in vitro por la acnistina A y E. Una comparación con ketoconazol, lapachol, Mevastina y alcaloides de Solanáceas” IX Congreso Italo Latinoamericano de Etnomedicina. 18-21 de Septiembre del 2000, Urbino, Italia.

- 91.-Luis B. Rojas, Daysis Mora, **Alfredo Usubillaga**, Bernardo Chataign y Balmore Guerrero “Análisis y actividad antimicrobiana del aceite esencial de la *Lippia origanoides* que crece en Mérida” IX Congreso Italo Latinoamericano de Etnomedicina. 18-21 de septiembre del 2000. Urbino,Italia.
- 92.-C. N. De Gonzáles, M. Cordero, L.B. Rojas y **Alfredo Usubillaga**” Fitoconstituyentes y acción nematocida de frutos de *Siparuna sessiliflora* sobre *globodera* ssp. IX Congreso Italo Latinoamericano de Etnomedicina.18-21 de septiembre del 2000. Urbino,Italia.
93. R. Aparicio, M. Romero, N. Khouri, L. Rojas y **Alfredo Usubillaga** “ Estudio de los aceites esenciales de tres especies de *Coespeletia*” L Convención Anual de AsoVac. 19- 24 de Noviembre del 2000. Caracas.
94. R. Aparicio, M. Romero, N. Khouri, L. Rojas y **Alfredo Usubillaga** “ Estudio de los aceites esenciales de cuatro especies de *Ruilopezia*” L Convención Anual de AsoVac. 19-24 de Noviembre del 2000. Caracas.
95. M. Romero, R. Aparicio, N. Khouri, L. Rojas y **Alfredo Usubillaga** “ Estudio de los ácidos kaurénicos de tres especies de *Coespeletia*” L Convención Anual de AsoVac. 19- 24 de Noviembre del 2000. Caracas.
- 96.- **Alfredo Usubillaga**, R. Aparicio, M. Romero, N. Khouri y L. Rojas “ Estudio de los aceites esenciales de cuatro especies de *Libanothamus*” L Convención Anual de AsoVac. 19-24 de Noviembre del 2000. Caracas.
- 97.- L.B. Rojas, G. Meccia, J. Carmona y **Alfredo Usubillaga**” Estudio de los componentes volátiles de la *Siparuna sp* (familia Monimmiaceae)” L Convención Anual de AsoVac. 19-24 de Noviembre del 2000. Caracas.
- 98.- C. Scorza, P. Martín, M. Miñana, J. Salager, **A. Usubillaga** y P. Villa “Síntesis de surfactantes extendidos derivados de glúcidos. Influencia del glúcido y la extensión 1,2-dioxipropilen sobre las propiedades anfifílicas” L Convención Anual de AsoVac. 19-24 de Noviembre del 2000. Caracas.
- 99.- T. Urdaneta, E. Duque, H. Hernández, L.B. Rojas y **A. Usubillaga** “ Estudio comparativo de los componentes volátiles de la raíz y tallo de *Cimpopogon citratus* L. que crece en Mérida”L Convención Anual de AsoVac. 19-24 de Noviembre del 2000. Caracas.
- 100.-Benítez, J. Gómez, L.Aubert, J. Avila, L.B. Rojas, M. Alonso y **A. Usubillaga**“Determinación de la actividad fagodepresora de los aceites esenciales de tres especies de plantas que crecen en el Estado Mérida” L Convención Anual de AsoVac. 19-24 de Noviembre del 2000. Caracas.
- 101.- I. Cordero, L.B. Rojas y **A. Usubillaga** “ Estudio de los componentes volátiles de la *Pimienta racemosa* (Miller) J. Moore” L Convención Anual de AsoVac. 19-24 de Noviembre del 2000. Caracas.

102. M. Romero, R. Aparicio, N. Khouri, L. Rojas y **Alfredo Usubillaga** “ Estudio de los ácidos kaurénicos de cuatro especies de *Ruilopezia*” L Convención Anual de AsoVac. 19-24 de Noviembre del 2000. Caracas.
- 103.-M. Gutierrez, M. Ochoa, D. Buitrago, L.B. Rojas, **A. Usubillaga** y J. Carmona “ Estudio del aceite esencial de las hojas del *Callistemon Aff. Glaucus* (Sin. *C. speciosus*) que crece en el Estado Mérida” L Convención Anual de AsoVac. 19-24 de Noviembre del 2000. Caracas.
- 104.-A. Buitrago, J. Guillén, D. Buitrago, L.B. Rojas, **A. Usubillaga** y J. Carmona “Análisis de los componentes volátiles de la *Vismia baccifera*” L Convención Anual de AsoVac. 19-24 de Noviembre del 2000. Caracas.
105. T. Visbal, M. Morillo, N. Khouri, **A. Usubillaga**, P. Martín y P. Villa “Síntesis de ésteres de ácido kaurénico con carbohidratos” L Convención Anual de AsoVac. 19-24 de Noviembre del 2000. Caracas.
106. F. Mora, L. B. Rojas y **A. Usubillaga** “ Composición química del aceite esencial de *Piper eriopodom* del Estado Mérida” L Convención Anual de AsoVac. 19-24 de Noviembre del 2000. Caracas.
- 107.-D. Valera, L.B.Rojas y **A. Usubillaga** “ Estudio del aceite esencial del *Coleus amboinicus* Lour. Que crece en el Estado Mérida” L Convención Anual de AsoVac. 19-24 de Noviembre del 2000. Caracas.
- 108.-R. Rivas, L.B. Rojas y **A. Usubillaga** “ Componentes volátiles de las partes aéreas de *Hyptis suaveolens* (L) Poit. Que crece en el Estado Mérida” L Convención Anual de AsoVac. 19-24 de Noviembre del 2000. Caracas.
- 109.- **A. Usubillaga**, R. Aparicio, M. Romero, N. Khouri y L. B. Rojas “Estudio de los aceites esenciales de 18 especies de *Espeletinae*” X simposio Latinoamericano de Farmacobotánica, Comodoro Rivadavia (Argentina), 8-11 de Abril del 2001.
- 110.- G. Delgado, A. Mora, G. Diaz de Delgado, A. Bahsas, **A. Usubillaga** y N. Khjouri. “Estudio estructural por difracción de rayos -X de cristal único del compuesto triterpénico ácido 3 α -hidroxitirucalla-7,24- dieno-21-oico” V Congreso Venezolano de Química. Maracaibo, 1-5 de Abril del 2001.
- 111.- **A. Usubillaga**, M. Romero y R. Aparicio “Kaurenic acid in Espeletiinae” World Conference on Medicinal and Aromatic Plants. Budapest, 8-11 de Julio del 2001.
- 112.- N. Gonzalez de Colmenares, A. Quintero, **A. Usubillaga**, and L.B. Rojas “Chemotaxonomic value of essential oil compounds in *Citrus* species” World Conference on Medicinal and Aromatic Plants. Budapest, 8-11 de Julio del 2001.

- 113.- A. Quintero, N. Gonzalez de Colmenares, F. Sánchez, **A. Usubillaga**, and L.B. Rojas “Constituents and biological activity of *Citrus aurantium amara* L. essential oil” World Conference on Medicinal and Aromatic Plants. Budapest, 8-11 de Julio del 2001.
- 114.- **A. Usubillaga**, M. Romero y R. Aparicio. “Estudio de los aceites esenciales de 18 especies de Espeletiinae” X Congreso Italo-Latinoamericano de Etnomedicina. Isla de Margarita, 23-28 de Septiembre del 2001.
- 115.- L.B. Rojas, B. Guerrero, B. Chataign, **A. Usubillaga**, D. Mora “Actividad biológica del aceite esencial de las hojas de *Lippia micromera* Schawer” X Congreso Italo-Latinoamericano de Etnomedicina. Isla de Margarita, 23-28 de Septiembre del 2001.
- 116.- N. Gonzalez de Colmenares y **A. Usubillaga** “Aceite esencial de las hojas de *Decussocarpus rospigliosi* De Laubenfels (Pino laso) que crece en Táchira- Venezuela” X Congreso Italo-Latinoamericano de Etnomedicina. Isla de Margarita, 23-28 de Septiembre del 2001.
- 117.- M.M. Meza, N. Gonzalez de Colmenares y **A. Usubillaga** “Comparación del aceite esencial de tres especies de *Lippia alba* del Estado Táchira-Venezuela” X Congreso Italo-Latinoamericano de Etnomedicina. Isla de Margarita, 23-28 de Septiembre del 2001.
- 123.- L.B. Rojas, D. Mora, **A. Usubillaga**, B. Chataing, B. Guerrero “ Análisis y actividad antimicrobiana del aceite esencial de la *Lippia* Origanoides H.B.K. que crece en Mérida-Venezuela” X Congreso Italo-Latinoamericano de Etnomedicina. Isla de Margarita, 23-28 de Septiembre de 2001.
- 118.- L. Alchamy, B. Chataing, J.O´Callaghan, **A. Usubillaga** “Actividad antitumoral de la α -solamargina” X Congreso Italo-Latinoamericano de Etnomedicina. Isla de Margarita, 23-28 de Septiembre de 2001.
- 119.-J.L. Salager, C. Scorzza, A. Fernández, R.E. Antón, M. Miñana, A. Usubillaga, P. Villa “ Enhancing solubilization in microemulsions: from classic to novel ^extended~ surfactant structures” XIV Surfactants in Solution Symposium. 9-14 de junio,2002. Barcelona.
- 120.- A. Fernández, **A. Usubillaga**, J.L. Salager “Diseño de un nuevo surfactante con cabeza polar carbohidrato” II Encuentro Nacional de Química Medicinal. 26-28 de junio de 2002. Mérida.
- 121.-A. Fernández, **A. Usubillaga**, J.L. Salager“Diseño de un nuevo glúcidoanfífilo extendido ” II Encuentro Nacional de Química Medicinal. 26-28 de junio de 2002. Mérida.
- 122.- **A. Usubillaga**, T. Visbal “ Ésteres Carbohidrato del ácido kaurénico” XXV Congreso Latinoamericano de Química. 22-26 de septiembre de 2002. Cancún.

- 123.- A.Fernández, **A. Usubillaga**, J.L. Salager “Síntesis de nuevos surfactantes biocompatibles” XXV Congreso Latinoamericano de Química. 22-26 de septiembre de 2002. Cancún.
- 124.- A. Quintero, N.C. de Gonzalez, **A. Usubillaga** “Chemical composition of the essential oil from leaves and flowers of *Lantana camara* (L), a medicinal plant from Venezuela” III Congress on Medicinal and Aromatic Plants for Human Welfare. 3-7 de febrero de 2003. Chiang Mai, Tailandia.
- 125.- NC. De Colmenares, J. Oliveros, F. Sánchez, **A. Usubillaga** “ Analysis and antimicrobial activity of *Fagara caribaea* (Lam) essential oil” III Congress on Medicinal and Aromatic Plants for Human Welfare. 3-7 de febrero de 2003. Chiang Mai, Tailandia.
- 126.- **A. Usubillaga**, N. Khouri, S. Cedillo-Vaz, E. Yibirin. “Anti-snake effect of *Aristolochia odoratissima* L. aqueous extract on mice” III Congress on Medicinal and Aromatic Plants for Human Welfare. 3-7 de febrero de 2003. Chiang Mai, Tailandia.
- 127.- R. A. Vielma, **A. Usubillaga**, A. L. Medina. “Determinación de los niveles de ácidos grasos de la harina de lombriz (*Eisenia foetida*) mediante cromatografía de gases acoplada a espectrometría de masas” VI Congreso Venezolano de Química. 2-6 de Noviembre 2003. Isla Margarita, Venezuela.
- 128.- M. Sosa-Sequera, G. Lindrez-Mendoza, M.E. Testa, A. Escobar-Goyo, N. Naira-Anaya, F. Mujica-Mogollón, **A. Usubillaga**. “Comparación del efecto hipotensor del kaurenato sódico con nitroprusiato sódico en ratas hipertensas” LIII Convención Anual de AsoVAC, 21-28 de Noviembre 2003. Maracaibo.
- 129.- M. Sosa-Sequera, G. Lindrez-Mendoza, M.E. Testa, A. Escobar-Goyo, N. Naira-Anaya, F. Mujica-Mogollón, **A. Usubillaga**. “Modificación de la respuesta vascular del kaurenato sódico por L-name en ratas normotensas” LIII Convención Anual de AsoVAC, 21-28 de Noviembre 2003. Maracaibo.
- 130.- M. Sosa-Sequera, A. Escobar-Goyo, G. Neira-Anaya, F. Mujica-Mogollón, **A. Usubillaga**. “Actividad del kaurenato sódico sobre la piresis inducida, estudio preliminar en conejos” LIII Convención Anual de AsoVAC, 21-28 de Noviembre 2003. Maracaibo.
- 131.- M. Neira-Araya, **A. Usubillaga**, G. Linarez, A. Escobar, F. Mujica Mogollón, M.E. Testa, M. Sosa-Sequera.” Vasorelaxant effects of sodium kaurenate a possible nitric Oxide releasing agent” XXXV Annual Meeting, Argentine Society of Experimental Pharmacology, 24-26 de Noviembre 2003. San Luis, Argentina.
- 132.- J. Moscoso, A. Usubillaga, R. Aparicio, A. Fernández, M. Monsalve, M. Sosa-Sequera. “Cytotoxic activity of kaurene derivatives” XXXV Annual Meeting, Argentine

Society of Experimental Pharmacology, 24-26 de Noviembre 2003. San Luis, Argentina.

CONFERENCIAS

- 1.- "Alcaloides 4-ceto Esteroidales, Química, Farmacología y Síntesis". **Conferencia por Invitación** en las Jornadas Aniversario, 30 Años del Grupo de Productos Naturales. 15 al 17 de Julio de 1992, Caracas.
- 2.- "Origen y Posibilidades del Acido Kaurénico" **Conferencia Invitada**, Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado, 3 de Junio de 1999, Barquisimeto.
- 3.- "Kaurenic Acid Derivatives and their Therapeutic Properties" **Conferencia invitada**, Universidad de Picardía Julius Verne, 11 de Octubre de 1999, Amiens, Francia.
- 4.- "Estudios Químicos y Posibilidades Farmacológicas de Algunas Plantas de la Región Andina" **Conferencia invitada** VI Jornadas Científico Técnicas de la Universidad Nacional Experimental del Táchira (UNET), 22 - 25 de Febrero del 2000. San Cristóbal.
- 5.- "Kaurenic acid, a diterpene from Espeletiinae with anti-melanoma activity" **Conferencia invitada** Institut du Pin, Université de Bordeaux 1, 21-6-2000. Francia.
- 6.- "Peracetylchacotriosa, un intermediario en la síntesis de glicósidos biológicamente activos" **Conferencia invitada**, V Congreso Venezolano de Química" Maracaibo, 1-5 de Abril del 2001.
- 7.- "4-keto-steroidal alkaloids and some of their pharmacological properties" **Conferencia invitada**, Université de Bordeaux 1, 11-6-2002, Francia.
- 8.- "Kaurenic acid, occurrence, isolation and synthesis of some derivatives" **Conferencia invitada**, Université de Bordeaux 1, 28-5-2004, Francia.

PUBLICACIONES

- 1.- Luis W. Levy y **A. Usubillaga**. "Determinación Colorimétrica de la Aletrina por Reacción con Azufre y Aplicación del Análisis de Piretro". **Boletín de Informaciones Científicas Nacionales (Ecuador)**, **9**, 190-199 (1956).
- 2.- Luis W. Levy y **A. Usubillaga**. "Estudio Cuantitativo del Formaldehído Producido por Oxidación de Aletrina con Permanganato- Periodato". **Boletín de Informaciones Científicas Nacionales (Ecuador)**, **9**, 242-257 (1956).
- 3.- Luis W. Levy y **A. Usubillaga**. "Biosíntesis de Piretrinas Radioactivas". **Boletín de Informaciones Científicas Nacionales (Ecuador)**, **10**, 42-49 (1957).
- 4.- **A. Usubillaga** y M.S. Peters. "Cinética de la Formación y Descomposición del Acido

- Nitroso". **Revista Venezolana de Química**, **34**, 13-33 (1962).
- 5.- **A. Usubillaga**. "La Enseñanza Moderna de la Química". **Revista de la Facultad Farmacia (ULA)**, **5**, 115-118 (1964).
 - 6.- **A. Usubillaga**, Carl Seelkopf, I. L. Karle, J. W. Daly y B. Witkop. "The Structure of Solaphyllidine a Novel 4-keto-Steroidal Alkaloid". **J. Am. Chem. Soc.**, **92**, 700-701 (1970).
 - 7.- **A. Usubillaga** y A. Morales Méndez. "Diterpenos Kaurénicos en la *Espeletia tenore*". **Rev. Latinoamericana de Química**, **1**, 128-132 (1970).
 - 8.- **A. Usubillaga** y A. Morales Méndez. "Kaurenic Acids in *Espeletia* Species". **Phytochemistry**, **11**, 1856-1857 (1970).
 - 9.- **A. Usubillaga**, O. Proaño y M. Arteaga. "Estudio Fitoquímico de la *Espeletia hartwegiana*". **Politécnica**, **2** (3), 95-106 (1972).
 - 10.- **A. Usubillaga**. Estructura de la Solamaladina, un Nuevo Alcaloide del *Solanum hypomalacophyllum*". **Rev. Latinoamericana de Química**, **4**, 32-34 (1973).
 - 11.- **A. Usubillaga**, A. Paredes, P. Martinod y J. Hidalgo. "Alkaloids of *Solanum ecuadorensis*". **Planta Medica**, **24** (3), 286-289 (1973).
 - 12.- T. Nakano, A.K. Banerjee, A. Morales Méndez y **A. Usubillaga**. "Studies on the Constituents of *Espeletia wedellii*". **Planta Medica**, **24** (3), 243-248 (1973).
 - 13.- T. Nakano, A. K. Banerjee, A. Martin y **A. Usubillaga**. "Photosensitized Oxidations of some Derivatives of Kaurenes". **J. Org. Chem.**, **38** (21), 3807-3811 (1973).
 - 14.- **A. Usubillaga**, J. Hernández, N. Pérez y M. Kiriakidis. "Kaurenoid Diterpenes in *Espeletia* Species". **Phytochemistry**, **12**, 299 (1973).
 - 15.- A. G. González, C. G. Francisco, R. Freire, R. Hernández, J. A. Salazar, E. Suárez, A. Morales Méndez y **A. Usubillaga**. "Andesgenine, a New Steroid Sapogenin from *Solanum hypomalacophyllum*". **Phytochemistry**, **14**, 2483-2485 (1975).
 - 16.- **A. Usubillaga**, Gisela de Castellano, J. Hidalgo, C. Guevara, P. Martinod y A. Paredes. "Solaquidine, a New Alkaloid from *Solanum pseudoquina*". **Phytochemistry**, **16**, 1861-2 (1977).
 - 17.- **A. Usubillaga** y T. Nakano. "Kaurene Diterpenes in *Ruilopezia margarita*". **Planta Medica**, **35** (4), 331-338 (1979).
 - 18.- **A. Usubillaga**, Gisela de Castellano, V. Zabel y W. H. Watson. "Acnistins, a New Class of Steroidal Lactones from *Acnistus ramiflorum* Miers; X-Ray Structure of Acnistin E". **J. C. S. Chem. Comm.**, **18**, 854-5 (1980).

- 19.- **A. Usubillaga**, V. Zabel y W. H. Watson. " The revised Structure of Solamaladine: 3 β -hydroxy-22-(4-Methyl-1-Pyrrolin-22-yl)-23-24-dinor-5 α -Cholane-4,22-dione". **Acta Cryst., B 38**, 966-969 (1982).
- 20.- J.L. Burguera, M. Burguera, J. Silva, **A. Usubillaga**, C. Diaz y I. Ballester. "Fuentes de Aguas Termales del Estado Mérida, Farmacología, Ecología y Análisis Bacteriológico". **Geotermia, 7**, 21-28 (1982).
- 21.- T. Nakano, A. C. Spinelli, A. Martin, **A. Usubillaga**, A. T. McPhail y K. D. Onan. "Backbone Rearrangements of Methyl(-)-Kaur-9(11)-en-19-oate and its Epoxide: Structure of two New Diterpenes of a New Skeletal Type". **Tetrahedron Letters, 23** (35), 3627-3630 (1982).
- 22.- **A. Usubillaga**. "Alkaloids of *Solanum hypomalacophyllum* Bitter". **J. of Natural Products, 47** (1), 52-4 (1984).
- 23.- T. Nakano, A.C. Spinelli, A. Martin, **A. Usubillaga**, A. T. McPhail y K. D. Onan. "Studies on Rearrangements on Derivatives of Grandiflorenic Acid. Part 1. Reaction of the Epoxides of Methyl(-)-Kaur-9(11)-en-19-oate and (-)-Kaur-9(11)-en-19-oic Acid with Boron Trifluoride-Diethyl Ether, either in the Absence or in the Presence of N-Nitroso-Methylurea. Formation of Two Diterpenes of a New Skeletal Type". **J. C. S. Perkin Trans., I**, 1693-1697 (1985).
- 24.- D. Gómez, A. V. Rivera, E. Rodolfo de Gil y **A. Usubillaga**. " X-Ray Structure of Desacetoxi-Solaphyllidine, a Steroid Alkaloid from *Solanum hypomalacophyllum* Bitter:(22R,23S,25R)-22,26-epimino-3,23-dihydroxy-5 α -Cholestan-4-one-Ammonium Acetate (1/1), C₂₇H₄₅NO₃.NH₄.C₂H₃O₂". **Acta Crystallographyca, C(41)**, 1197-1199 (1985).
- 25.- T. Nakano, A. Martin y **A. Usubillaga**. "Studies on Rearrangements in Derivatives of Grandiflorenic Acid. Part 2. Synthesis of Methyl(-)-20-Norkaur-9 α -Methyl-5(10), 16-dien-19-oate, a New Tetracyclic Rosane-Type Diterpene". **Journal of Natural Products, 49** (1), 62-6 (1986).
- 26.- **A. Usubillaga** y Gisela de Castellano. " Contribución al Estudio de los Componentes del Aceite Esencial de la *Espeletia schultzei*". **Ciencia e Ingeniería (ULA-Mérida) XVIII** (1), 99-112 (1986).
- 27.- **A. Usubillaga** y Gina Meccia. " Steroidal Sapogenins from *Solanum scorpioideum*". **Journal of Natural Products, 50** (4), 636-641 (1987).
- 28.- Gina Meccia y **A. Usubillaga**. "On the Configuration of Solaquidine". **J. of Natural Products, 50** (4), 642-645 (1987).
- 29.- **A. Usubillaga**. "¹³C-NMR Spectra of 4-Keto-Steroid Alkaloids and Some Der-

- ivatives". **Phytochemistry**, **27** (9), 3024-7 (1988).
- 30.- **A. Usubillaga**. "Solanudine, a Steroidal Alkaloid from *Solanum nudum*". **Phytochemistry**, **27**(9), 3031-2 (1988).
- 31.- E. López Cueva y **A. Usubillaga**. "Flavanoids of *Solanum oblongifolium*". **Fitoterapia**, **LIX** (4), 339-340 (1988).
- 32.- **A. Usubillaga** y M.C. Capra. "Chemical Constituents of *Espeletia semiglobulata*". **Fitoterapia**, **LIX** (5), 383-4 (1988).
- 33.- **A. Usubillaga** y Gina Meccia. " ^{13}C -NMR of some Solanidan and Isosolanidan Alkaloids". **Rev. Latinoamericana de Química**, **20** (2), 87-90 (1989).
- 34.- B. de Valeri y **A. Usubillaga**. "Sapogenins from *Solanum meridense*". **Phytochemistry**, **28** (9), 2509-2511 (1989).
- 35.- E. Yibirin, G. Ayala, S. Cedillo-Vaz y **A. Usubillaga**. "Biological Activity of Solaphyllidine and Desacetyl-Solaphyllidine". **Fitoterapia**, **LXI** (2), 127-132 (1990).
- 36.- Nancy Khouri, **A. Usubillaga**, S. Cedillo-Vaz y J. N. Delgado. "Synthesis, Stereochemical Analysis, and Neuromuscular Blocking Activity of Oximino Ethers Derivatives of Progesterone". **Journal of Pharm. Sciences**, **80** (7), 661-664 (1991).
- 37.- Hans Achenbach, Wolfgang Utz, **A. Usubillaga** y Henry Rodríguez. "Lignans from *Krameria ixina*". **Phytochemistry**, **30** (11), 3753-7 (1991).
- 38.- T. Nakano, M. A. Maillo, **A. Usubillaga**, A. T. McPhail y D. R. McPhail. "Rearrangements of Methyl-9 β -Hydroxy-11-oxo(-)-Kauran-19-oate to Diterpene Skeletons with New Ring Systems". **Tetrahedron Letters**, **32** (52), 7667-7670 (1991).
- 39.- E. Vilorio, G. Meccia y **A. Usubillaga**. "On the Synthesis of 4-Keto-Steroidal Alkaloids". **Journal of Natural Products**, **55** (9), 1178-1185, (1992).
- 40.- **A. Usubillaga**, Gisela de Castellano, Nancy Khouri, V. Zabel y W. H. Watson. "Lactonas Esteroidales del *Acnistus ramiflorum* Miers. Aislamiento y Propiedades de las Acnistinas A y E". **Anales de Química (Madrid)**, **88**(7-8), 707-710(1992).
- 41.- N. Márquez, R.E. Antón, **A. Usubillaga** y J. L. Salager. "Experimental Conditions for Routine HPLC Analysis of Ethoxylated Alkyl Phenol Surfactants in Microemulsion Systems. Part 1: Isocratic Mode with Mixed Solvents". **Separation Science and Technology**, **28**(9), 1769-1782 (1993).
- 42.- Nancy Khouri, **A. Usubillaga** y J. N. Delgado. "Dioximes of Cortisol, Stereoisomer Identification by ^{13}C -NMR". **Spectroscopy Letters**, **26** (5), 859-862 (1993).
- 43.- T. Nakano, M.A. Maillo, **A. Usubillaga**, A. T. McPhail y D. R. McPhail. "Rearrange-

ments of Derivatives of Methyl 9,11-Dihydroxy-Kauran-19-oate to New Skeletal Diterpenes". **Natural Product Letters**, **1** (4), 257-262 (1993).

- 44.- N. Márquez, R.E. Antón, **A. Usubillaga** y J.L. Salager. "Experimental Conditions for HPLC Analysis of Ethoxylated Alkyl Phenol Surfactants in Microemulsion Systems. Part II: Gradient Mode for Extended EON Range as Found in the Analysis of Oligomer Fraccionation" **Separation Science and Technology**, **28** (15&16), 2387-2400 (1993).
- 45.- N. Marquez, R.E. Anton, **A. Usubillaga** y J. L. Salager."Optimization of hplc Conditions to Analyze widely Distributed Ethoxylated Alkylphenol Surfactants in Microemulsion Systems" **J. of Liquid Chromatography**, **17** (5), 1147- 1169 (1994).
- 46.- Tatsuhiko Nakano, Maria Aracelis Maillo y **Alfredo Usubillaga**. "Rearrangement of Methyl 9 β -hydroxy-(11)-oxo-(-)-Kauran-19-oate to a New skeletal Ring B aromatic Diterpene with Boron Trifluoride - Etherate and Acetic Anhydride. Proof of its Mechanistic Pathway." **Natural Product Letters**, **4**, 241-245 (1994).
- 47.- Luis B. Rojas, Sara Cedillo Vaz y **Alfredo Usubillaga**, "Determinación de la actividad antihistamínica del aceite esencial del *Minthostachys mollis* Griseb. In vitro " **Revista de la Facultad de Farmacia** (ULA, Mérida), **30**, 13-16 (1994).
- 48.- Luis B. Rojas y **Alfredo Usubillaga**. "Estudio de la anatomía y distribución de las glándulas del *Minthostachys mollis* Griseb. que crece en Venezuela" **Revista de la Facultad de Farmacia** (ULA, Mérida), **30**, 17-19 (1994).
- 49- Tatsuhiko Nakano, Maria Aracelis Maillo, Antonieta Castaldi, Alfonso Martin y **Alfredo Usubillaga**. "Molecular rearrangements in derivatives of grandiflorenic acid [(-)-kaur-9(11),16-dien-19-oic acid]" **Pure and Applied Chemistry**, **66**, 10/11), 2357-2360 (1994).
- 50.- Luis B. Rojas y **Alfredo Usubillaga**. "The Essential Oil of *Minthostachys mollis* from Venezuela" **Journal of Essential Oil Research**, **7**, 211-213 (1995).
- 51.- Tatsuhiko Nakano, María Aracelis Maillo, **Alfredo Usubillaga** y Mary Cordero de Troconis. "Preferred conformation of a new ring B-homo diterpene, rearrangement product of methyl 9 α -hydroxy-11 α -methanesulfonyloxy-(-)-kauran-19-oate." **Natural Product Letters**, **6**, 63-68 (1995).
- 52.- Bernardo Chataing, Juan Luis Concepción, Nersa Buitrago de Cristancho y **Alfredo Usubillaga**, "Estudio Clínico de la Efectividad de Extractos Alcaloideos Obtenidos de los Frutos del *Solanum americanum* Miller sobre el *Herpes simplex*, *Herpes zoster* y *Herpes genitalis*" **Revista de la Facultad de Farmacia** (ULA, Mérida), **32**, 18-25 (1996).

- 53.- **Alfredo Usubillaga**, Ieman Aziz, María C. Tettamanzi, Reiner Waibel y Hans Achenbach. "Steroid Alkaloid Glycosides of *Solanum sycophanta*" **Phytochemistry**, **44** (3) 537-543 (1997).
- 54.- Elizabeth Viloria, Luis Rojas y **Alfredo Usubillaga**. "Analysis of Kaurenic Acid Methyl Esters by Gas Chromatography" **Journal of High Resolution Chromatography**, **20**, 50-51 (1997).
- 55.- Bernardo Chataing, José Luis Concepción, Robert Lobatón y **Alfredo Usubillaga**. "Inhibition of *Trypanosoma cruzi* Growth by Solanum Alkaloids. A Comparison with Ketoconazole". **Planta Medica**, **64**(1), 31-36 (1998).
56. E. Palacios Prú, E. Yibirín. S. Cedillo y **A. Usubillaga**. "Ultrastructural Analysis of the Effects of Solaphyllidine in mouse Cerebellar Cortex" **Research Communications in Chemical Pathology and Pharmacology**, **10**(1), 71-80 (1998).
- 57.- M. Sosa-Sequera, J. Juaristi, V. Aguirre, M. Alvarez, **A. Usubillaga** y N. Brandan. "Acido kaurénico, su efecto en la hematopoyesis murina" **Comunicaciones Científicas y Tecnológicas**(Universidad Nacional del Nordeste, Argentina), Tomo II, 3.129-3.132 (1998).
- 58.- **A. Usubillaga**, N. Khouri y T. Visbal. "Volatile Constituents of *Espeletia semiglobulata* Cuatrec" **Journal of Essential Oil Research**, **11**, 757-758 (1999).
- 59.- L.B. Rojas, A. Usubillaga y F. Galarraga "Essential Oil of *Coespeletia timotensis*" **Phytochemistry**, **52**, 1483-1484 (1999).
- 60.- L. B. Rojas y **A. Usubillaga**, "Comparación de los Componentes Volátiles Mayoritarios en diferentes épocas del año de la *Coespeletia timotensis* Cuatrec" **Revista de la Facultad de Farmacia**, **36**, 33-35 (1999).
- 61.- L.B. Rojas y **A. Usubillaga**, "Composition of the Essential Oil of *Satureja brownei* (S.W) Briq. from Venezuela" **Flavour and Fragrance Journal**, **15**, 21-22 (2000).
- 62.- N. Khouri, **A. Usubillaga**, L. B. Rojas y F. Galarraga. "Essential oil of *Espeletia weddellii*" **Flavor and Fragrance Journal**, **15**, 263-265 (2000).
- 63.- J. Velásquez, M. E. Toro, O. Encinas, L.B. Rojas y **A. Usubillaga**, "Chemical Composition of the essential Oils of Exudates from *Pinus Oocarpa* Schiede" **Flavour and Fragrance Journal**, **15**, 432-433 (2000).
64. **A. Usubillaga** y R. Lobatón, "Estudio de los Glicoalcaloides del *Solanum americanum* Miller" **Rev. de la Fac. de Farmacia, ULA**, **38**, 27-30 (2000).
- 65.- C. Güntner, A. Vázquez, G. González, **A. Usubillaga**, F. Ferreira, y Patrick Moyna, "Effect of Solanum Glycoalkaloids on potato aphid, *Macrosiphum euphorbiae*: Part II". **Journal of Chemical Ecology**, **26** (5), 1113-1121 (2000).

- 66.- **A. Usubillaga**, R. Aparicio, M. Romero, L.B. Rojas, and N. Khouri “Study of the essential oils from the leaves of four species of *Libanothamus* from the Venezuelan Andes” **Flavour and Fragrances Journal**, **16**, 209-211 (2001).
- 67.- R. Aparicio, M. Romero, L. B. Rojas, N. Khouri, and **A. Usubillaga**, “Study of the essential oils from the leaves of four *Ruilopezia* species from the Venezuelan Andes” **Flavour and Fragrance Journal**, **16**, 172-174 (2001).
- 68.- **A. Usubillaga**, N. Khouri y L.B. Rojas, “The Essential Oil from the leaves of *Aristolochia odoratissima*”. **Journal of Essential Oil Research**, **13**, 128-129 (2001).
- 69.- A. Mora, G. Delgado, G. Diaz de Delgado, **A. Usubillaga**, N. Khouri, and A. Bahsas, “3 α -Hydroxytirucalla-7,24-diene-21-oic acid, a triterpene from *Protium crenatum* Sandwith”. **Acta Crystallographyca**, **C 57**, 638-640 (2001).
- 70.- M. Morillo, E. Grand, G. Goethals, V. Lequart, **A. Usubillaga**, P. Villa y P. Martin. “Synthesis of Peracetylated Chacotriose” **Carbohydrate Research**, **334** (4),281-287 2001.
- 71.- **A. Usubillaga**, N. Khouri y L. B. Rojas, “ Essential Oil of the Leaves from *Espeletia Batata*” **Journal of Essential Oil Research**, **13**, 450-451 (2001).
72. D. Valera, L. B. Rojas y **A. Usubillaga**, “Estudio de los componentes volátiles de *Citrus sinencis* (L) Osbeck que crece en Mérida-Venezuela” **Rev. de la Fac. de Farmacia –ULA**, **41**, 2-4 (2001).
73. B. Chataing, N.Buitrago de Cristancho, **A. Usubillaga**, “Tratamiento tópico del *Herpes implex*, el *Herpes zoster* y el *Herpes genital* con una mezcla de alcaloides de solanáceas” **MedULA**, **1-4**, 30-35 (2001).
74. **A. Usubillaga**, R. Aparicio , M. Romero, L.B. Rojas y N. Khouri “Estudio de los aceites esenciales de 18 especies de Espeletiinae” **Memorias del X Congreso Italo-Latinoamericano de Etnomedicina**, 75-76 (2001).
75. N. G. de Colmenares y **A. Usubillaga**, “Aceite esencial de las hojas de *Decussocarpus rospigliossi* (Pilger) De Laubenfels (Pino Laso) que crece en Táchira. Venezuela” **Memorias del X Congreso Italo Latinoamericano de Etnomedicina**, 155-6 (2001).
76. D. Jiménez, I. Ramírez, L.B. Rojas, A. Usubillaga, R. Méndez y B. Chataign, “Composición y actividad biológica del las hojas del *Protium heptaphyllum* (Aubl.) March.” **Memorias del X Congreso Italo Latinoamericano de Etnomedicina**, 157-8 (2001).
77. M.M.Meza, N. de Colmenares, **A. Usubillaga**, “Comparación del aceite esencial de tres especies de *Lippia alba* del Estado Táchira” **Memorias del X Congreso Italo Latinoamericano de Etnomedicina**, 165-6 (2001).

78. L. Alchamy, B. Chating, J.O'Callaghan, **A. Usubillaga**, "Actividad Antitumoral de la α -solamargina" **Memorias del X Congreso Italo Latinoamericano de Etnomedicina**, 233-4 (2201).
79. R. Aparicio, M. Romero, L. B. Rojas, N. Khouri, and **A. Usubillaga**, "Volatile constituents from the leaves of three species of *Coespeletia* from the Venezuelan Andes" **Journal of Essential Oil Research**, **14**, 37-39 (2002).
80. C. Scorza, P. Godé, P. Martín, M. Miñana-Pérez, J.L. Salager, **A. Usubillaga**, P. Villa "Another new family of "extended" glucidoamphiphiles . Synthesis and surfactant properties for different sugar head groups and spacer arm lengths" **Journal of surfactants and detergents**, **5** (4), 337-343 (2002).
- 81.- R. Rivas, D. Valera, J.L. Avila, L. Aubert, M. Alonso y **A. Usubillaga** " The Essential Oil of *Hyptis suaveolens* (L) Poit." **Journal of Essential Oil Bearing Plants**, **5** (3), 126-131 (2002).
- 82.- N. Gonzalez, F. Sánchez y **A. Usubillaga** "Caracterización y Actividad antimicrobiana del aceite esencial de las hojas de *Tithonia diversifolia* (Hemsl.A. Gray)" **Rev. Científica de la UNET (Táchira-Venezuela)**, **14** (1), 45-54 (2002).
- 83.- **A. Usubillaga**, M. Romero, R. Aparicio "Kaurenic acid in Espeletiinae" **Acta Horticulturae**, **597**, 129-130 (2003).
- 84.- D. Valera, R. Rivas, J.L. Avila, L. Aubert, M. Alonso y **A. Usubillaga** "The Essential Oil of *Coleus amboinicus* Loureiro Chemical Composition and Evaluation of Insect Anti-feedant Effects" **Ciencia**, **11**(2), 113-118 (2003).
- 85.- M. Acosta, M. González, M. Araque, E. Velazco, N. Khouri, L. Rojas, **A. Usubillaga** "Composición química de los aceites esenciales de *Ocimum basilicum* L. var *basilicum*, *O. basilicum* L.var *purpurescens*, *O. gratissimum* L. y *O. tenuiflorum* L. y su efecto antimicrobiano sobre bacterias multiresistentes de origen nosocomial. **Revista de la Facultad de Farmacia (ULA)**, **44**, 19-24 (2003).
- 86.- A. Quintero, NC de Gonzalez, **A. Usubillaga** "Chemical composition of the essential oil from the leaves and flowers of *Lantana camara* (L), a medicinal plant from Venezuela" Aceptado para su publicación en **Acta Horticulturae**.
- 87.- NC de González, J. Oliveros, F. Sánchez y **A. Usubillaga** "Análisis and anti-microbial activity of *Fagara caribaea* (Lam.) essential oil" Aceptado para su publicación en **Acta Horticulturae**.
- 88.- **A. Usubillaga**, N. Khouri, S. Cedillo-Vaz y E. Yibirin "Anti-snake venom effect of *aristolochia odoratissima* L. aqueous extract on mice" Aceptado para su publicación en **Acta Horticulturae**.

- 89.- L. Al Chami, R. Mendez, B. Chataign, J. O'Callaghan, **A. Usubillaga**, L. LaCruz. "Toxicological effects of α -solamargine in experimental animals" **Phytotherapy Research**, **17** (3), 254-8 (2003).
- 90.- R. A. Vielma, **A. Usubillaga**, A. L. Medina. "Estudio preliminar de los niveles de ácidos grasos de la harina de lombriz (*Eisenia foetida*) mediante cromatografía de gases acoplada a espectrometría de masas" **Revista de la Facultad de Farmacia (ULA)**, **45** (2), 39-44 (2003).
- 91.- A. Mora, G. E. Delgado, G.B.M. Vaughan, P. Martin, T. Visbal, **A. Usubillaga**. "A peracetylated glucosyl ester of kaurenic acid" **Acta Crystallographica**, **E60**, 0334-0336 (2004).
- 92.- J. Velásquez, L. B. Rojas, **A. Usubillaga**. "Antifungal activity of anthraquinone from *Tabebuia serratifolia* (Vahl. Nicholson)" **Ciencia** **12** (1), 64-69 (2004).
- 93.- E. Cardozo, M. Rubio, L.B. Rojas, **A. Usubillaga**. "Composition of the essential Oil from the Leaves of *Eryngium foetidum* L. from the Venezuelan Andes" **Journal of Essential Oil Research**, **16**, 33-34 (2004).
- 94.- V. Lequart, G. Goethals, **A. Usubillaga**, P. Villa, R. Cecchelli, P. Martin. "Synthesis of chacotriose analogues " **Carbohydrate Research** **339**, 1511-1516 (2004).
- 95.- A. Fernández, **A. Usubillaga**, J. L. Salager "Síntesis de un nuevo surfactante extendido con cabeza polar carbohidrato". **Ciencia**, **12**(3), 229-236 (2004).
- 96.- R. Borges, L. B. Rojas, J.A. Cegarra, **A. Usubillaga**. "Study of the essential oil of leaves and flowers of *Lepechinia conferta* (Benth) Epling". Aceptado para su publicación en **Flavour and Fragrance Journal**.
- 97.- L.B.Rojas, **A. Usubillaga**, J. A. Cegarra, E. Borregales, S. Carrero "Composición Química y Actividad Antimicótica de el aceite esencial de la *Lepechinea schiedeana* (Schlecht) Vatke" **Revista de la Facultad de Farmacia (ULA)**, **46** (1), 27-30 (2004).
- 98.- T. Visbal, P. Martin, A. Mora, G.E. Delgado, **A. Usubillaga** "Carbohydrate esters of kaurenic acid" **Revista Latinoamericana de Química**, **32** (2), 67-75 (2004).
- 99.- **A. Usubillaga**, N. Khouri, A. Bahsas, An. Abad, L.B. Rojas. "Triterpenes from the resin of *Protium crenatum* Sandwith" **Revista Latinoamericana de Química**, **32** (3), 101-108 (2004).
- 100.- J.Ibáñez,**A. Usubillaga** "The essential oil of *Espeletia schultzei* of different altitudinal populations" Aceptado para su publicación en **Flavour and Fragrance Journal**.
- 101.- N. G. de Colmenares, E. García, **A. Usubillaga** "Volatile constituents from leaf and flowers of *Salvia angulata* Benth of Venezuela" Aceptado para su publicación en el **Journal of Essential Oil Research**.

- 102.- A. Fernández, C. Scorzza, **A. Usubillaga**, J.L. Salager "Synthesis of new extended surfactants containing carboxylate or sulphate polar group" Aceptado para su publicación en el **Journal of Surfactants and Detergents**.
- 103.- A. Fernández, C. Scorzza, **A. Usubillaga**, J.L. Salager "Synthesis of new extended surfactants containing a xylitol polar group" Aceptado para su publicación en el **Journal of Surfactants and Detergents**.
- 104.- L. B. Rojas, M. Grignon-Dubois, B. Rezzonico, and **Alfredo Usubillaga** "Pentacyclic Triterpenes from *Sarcostemma claussum* " **Chemistry of Natural Products**, **40** (6), 565-568 (2004).
- 105.- S. Linares, N. González, E. Gómez, **A. Usubillaga**, E. Darghan. "Efecto de la fertilización, densidad de siembra y tiempo de corte sobre el rendimiento y calidad del aceite extraído de *Cymbopogon citratos* Staff" Aceptado para su publicación en la **Revista de la Facultad de Agronomía de la Universidad del Zulia**.

TESIS Y TRABAJOS DE ASCENSO (TUTOR)

- 1.- "Estudio de la resina de la *Espeletia moritziana*". Tesis presentada por Victor Manuel Crespo para optar al Grado de **Doctor en Farmacia**. Universidad de los Andes, 1968.
- 2.- "Determinación de los alcaloides de los frutos de *Datura sp. aff. sanguinea*". Tesis presentada por Carmen Perez Barre para optar al Grado de **Doctor en Farmacia** Universidad de Los Andes, 1968.
- 3.- "Contribución al estudio de los componentes de la esencia de la *Espeletia schultzei* por cromatografía de gases". **Trabajo de ascenso** presentado por Fernando Pérez Barre. Facultad de Farmacia. Universidad de Los Andes, 1970.
- 4.- "Estudio del aceite esencial del frailejón negro por cromatografía de gases" **Trabajo de ascenso** presentado por Victor M. Crespo, Facultad de Farmacia, Universidad de Los Andes, 1970.
- 5.- "Análisis por cromatografía de gases de los ácidos kaurénicos y de las ceras presentes en el frailejón negro". **Trabajo de ascenso** presentado por Katerina Sljussar de Arocha. Facultad de Farmacia, Universidad de LosAndes, 1970.
- 6.- "Contribución al estudio fitoquímico de algunas Verbenaceae". **Trabajo de ascenso** presentado por Yolanda Montiel de Febres. Facultad de Farmacia, 1971.
- 7.- "Análisis comparativo de las esencias de seis especies de frailejón mediante cromatografía de gases". **Trabajo de ascenso** presentado por Teresa Parra. Facultad de Farmacia, Universidad de Los Andes, 1971.

- 8.- "Estudio de los componentes de la *Espeletia timotensis*". Tesis presentada por Nora Pérez Rodríguez para optar al Grado de **Doctor en Farmacia**. Universidad de Los Andes, 1972.
- 9.- "Estudio del contenido en ácidos kaurénicos en el ciclo vital de la *Espeletia floccosa*" **Trabajo de ascenso** presentado por Matilde Miñana de Pérez . Facultad de Farmacia, Universidad de Los Andes, 1973.
- 10.- "Estudio de los alcaloides de una *Datura* encontrada en El Rincón, Estado, Mérida". **Trabajo de ascenso** presentado por Evelia Arévalo. Facultad de Farmacia, Universidad de Los Andes, 1976.
- 11.- "Contribución al estudio de los alcaloides del *Solanum ulanum*". **Trabajo de ascenso** presentado por Elia Lukats. Facultad de Farmacia, Universidad de Los Andes, 1976.
- 12.- "Estudio químico de la fracción ácida de la *Espeletia humbertii*". **Trabajo de ascenso** presentado por Julieta Gil de Hernández. Facultad de Farmacia, Universidad de Los Andes, 1976.
- 13.- "Contribución al estudio fitoquímico de la *Espeletia jahnii*". **Trabajo de ascenso** presentado por Carmen Amelia Padilla. Facultad de Farmacia, Universidad de Los Andes, 1976.
- 14.- "Análisis de bandas de frenos mediante pirólisis y cromatografía de gases". Tesis presentada por Elena Maritza Velásquez para optar al Título de **Ingeniero Químico**. Facultad de Ingeniería, Universidad de Los Andes.
- 15.- "Contribución al estudio de los componentes de la esencia de la *Espeletia schultzei*". **Trabajo de ascenso** presentado por Gisela de Castellano. Facultad de Farmacia, Universidad de Los Andes, 1977.
- 16.- "Estudio fitoquímico de la *Ruilopezia bromelioides*". **Trabajo de ascenso** presentado por Ana Tilisa Peña de Cárdenas. Facultad de Farmacia, Universidad de Los Andes. 1979.
- 17.- "Contribución al estudio de los glicoalcaloides del *Solanum ulanum*". **Trabajo de ascenso** presentado por Elia Lukats. Facultad de Farmacia , Universidad de Los Andes. 1979.
- 18.- "Estudio fitoquímico de las hojas del *Solanum oblongifolium* Bitter". Tesis presentada por Enma López Cueva para optar al Título de **Licenciada** en Química. Facultad de Ciencias. Universidad de Los Andes, 1985.
- 19.- "Aproximación a la síntesis de la Solaquidina ". Tesis presentada por Gina Meccia para optar al Grado de **Magister Scientiae** en Química de Medicamentos. Facultad de Farmacia, Universidad de Los Andes, 1985.

- 20.- "Aproximación a la síntesis de algunos alcaloides 4-ceto-esteroidales. Tesis presentada por Elizabeth Viloria de Dugarte para optar al Grado de **Magister Scientiae** en Química de Medicamentos. Facultad de Farmacia, Universidad de Los Andes.1987.
- 21.- "Síntesis y análisis estereoquímico de las oximas y éteres oximínicos del cortisol y la progesterona". Tesis presentada por Nancy Khouri Ramos para optar al Grado de **Magister Scientiae** en Química de Medicamentos. Facultad de Farmacia, Universidad de Los Andes, 1989.
- 22.- "Estudio del Aceite Esencial del *Minthostachys mollis* Grisebach". Tesis presentada por Luis B. Rojas Fermín para optar al grado de **Magister Scientiae** en Química de Medicamentos. Facultad de Farmacia, Universidad de Los Andes, Marzo, 1994.
- 23.- "Estudio de los aceites esenciales de la *Espeletia schultzei*" **Trabajo de ascenso** presentado por Ana María Urdaneta. Facultad de Farmacia, Universidad de Los Andes, Abril 1994.
- 24.- "Estudio de los Glicoalcaloides del *Solanum sycophanta*"**Trabajo de Ascenso** pre - presentado por Ieman Aziz.Facultad de Farmacia, Universidad de Los Andes, Septiembre,1994.
- 25.- "Análisis de ácidos kaurénicos mediante cromatografía" **Trabajo de ascenso** presentado por Elizabeth Viloria de Dugarte, Nucleo deTrujillo, Universidad de Los Andes, Diciembre , 1994.
- 26.- "Componentes de la resina del *Protium crenatum* Sandwith".Tesis presentada por José Andrés Abad para optar al grado de **Magister Scientiae** en Química de medicamentos. Facultad de Farmacia, Universidad de Los Andes, Julio, 1995.
- 27.- "Estudio de los Glicoalcaloides del *Solanum americanum* Miller". Tesis presentada por Robert Lobatón para optar al grado de **Magister Scientiae** en Química de Medicamentos. Facultad de Farmacia, Universidad de Los Andes, Noviembre , 1995.
- 28.- "Determinación de las Lactonas Esteroidales minoritarias del *Acnistus ramiflorum* Miers" Tesis presentada por Juan Carlos Baptista para optar al grado de **Magister Ciencia** en el Postgrado Interdisciplinario de Química Aplicada (PIQA), Facultad de Ciencias, Universidad de Los Andes, Febrero, 1999.
29. "Síntesis de la Chacotriosa" Tesis presentada por Marielba Morillo para optar al grado de **Magister Scientiae** en el Postgrado de Química de Medicamentos, Facultad de Farmacia, Universidad de Los Andes, Septiembre, 1999.
- 30.- "Obtención de ésteres del ácido kaurénico con carbohidratos" Tesis presentada por Tomás Visbal para optar al grado de **Magister Scientiae** en el Postgrado de Química de Medicamentos, Facultad de Farmacia, Universidad de Los Andes, Junio, 2000.
31. "Estudio de los aceites esenciales de algunas especies de *Coespeletia* y *Ruilopezia* "

Tesis Presentada por Rosa Aparicio para optar al grado de **Magister Scientiae** en el Postgrado de Química de Medicamentos, Facultad de Farmacia, Universidad de Los Andes, Julio, 2000.

32. “Análisis de los ácidos kaurénicos de varias especies de *Coespeletia* y *Ruilopezia*” Tesis presentada por Marianella Romero para optar al grado de **Magister Scientiae** en el Postgrado de Química de Medicamentos, Facultad de Farmacia, Universidad de los Andes, Septiembre, 2000.
- 33.- “Estudio de los componentes volátiles del *Coleus amboinicus* Loureiro y el *Hyptis suaveolens*(L) Poit. y su actividad ante el *Tribolium castaneum* (Herbets.) y *Sitophilus oryzae* (L.). **Tesis de Licenciatura** presentada por Dilexa Andreína Valera y Roimar Rivas para optar al Título de Farmacéuticas, Facultad de Farmacia, Universidad de Los Andes, Abril, 2001.
- 34.- “Síntesis y estudio de las propiedades anfifílicas de surfactantes extendidos derivados de glúcidos” Tesis presentada por César Scorza para optar al grado de **Doctor en Ciencias Aplicadas**, Facultad de Ingeniería, Universidad de Los Andes, Octubre, 2001.
- 35.- “Síntesis de nuevos surfactantes extendidos con cabeza polar aniónica y cabeza polar carbohidrato” Tesis presentada por Alvaro Fernández para optar al grado de **Magister Scientiae** en el Postgrado de Química de Medicamentos, Facultad de Farmacia, Universidad de Los Andes, Febrero 2002.
- 36.- “Síntesis de derivados del ácido 15 α -hydroxy(-)-kaur-16-en-19-oico” Tesis presentada por Mariugenia Monsalve para optar al grado de **Magister Scientiarum** en el Postgrado de Química de Medicamentos, Facultad de Farmacia, Universidad de Los Andes Mayo de 2004.
- 37.- “Actividad biológica de compuestos naturales obtenidos de plantas venezolanas” Tesis presentada por Bernardo Chataing para optar al grado de **Doctor en Ciencias Aplicadas** Facultad de Ingeniería, Universidad de Los Andes, Junio 2004.
- 38.- “Estudio de la composición del aceite esencial y de la resina en el ciclo vital de la *Espeletia schultzei*, *Coespeletia moritziana*, *Ruilopezia atropurpurea* y de un híbrido, procedentes de diferentes poblaciones altitudinales.” Tesis presentada por Jimena Ibáñez para optar al grado de **Magister Scientiarum** en el Postgrado Interdisciplinario de Química Aplicada (PIQA), Facultad de Ciencias, Universidad de Los Andes, Octubre de 2004.

INFORMES TECNICOS

- 1.- Investigación sobre diferentes especies de frailejón. Informe final proyecto FA-08-75, CDCHT-ULA, aprobado 1980.

- 2.- Estudio de los componentes del *Acnistus ramiflorum* Miers. Informe final proyecto S1-0632, CONICIT, aprobado 1980.
- 3.- Proyecto de Maestría en Química de Medicamentos. Informe al Consejo de la Facultad de Farmacia, ULA, 1980.
- 4.- Ensayos para una síntesis de la solaquidina. Informe final proyecto Fa-34-79, CDCHT-ULA, aprobado 1988.
- 5.- Estudio farmacológico de alcaloides 4-ceto-esteroidales relacionados con la Sola-filidina, informe final del Proyecto Fa-93-88, CDCHT-ULA, aprobado 1990.
- 6.- Síntesis de alcaloides 4-ceto esteroidales. Informe final proyecto S1-1860, Conicit, aprobado 1991.
- 7.- Estudio del aceite esencial del *Mintostachys mollis* Grisebach. Informe final del Proyecto FA-117-91, CDCHT-ULA, aprobado 1994.
- 8.- Separación e identificación de los glicoalcaloides del *Solanum sycophanta*. Informe final del Proyecto Fa-118-91, CDCHT-ULA, aprobado 1994.
- 9.- Estudio de los componentes de la resina del *Protium crenatum* Sandwith. Informe final del Proyecto Fa-128-93, CDCHT-ULA, aprobado 1997.
- 10.- Estudio de los glicoalcloides del *Solanum americanum* Miller. Informe final del Proyecto Fa-142-94, CDCHT-ULA, aprobado 1995.
- 11.- Síntesis de la chacotriosa, trisacárido constituyente de glicoalcaloides biológicamente activos. Informe final del Proyecto FA-197-97, CDCHT-ULA, aprobado 1999.
- 12.- Determinación de las lactonas minoritarias del *Acnistus ramiflorum* Miers. Informe final del Proyecto Fa-199-97, CDCHT-ULA, aprobado 1999.
- 13.- Estudio de los aceites esenciales y ácidos kaurénicos de algunas especies de frailejón. Informe final del Proyecto Conicit S1-97000048, aprobado 11-5-2001.
- 14.- Síntesis de ésteres del ácido kaurénico con carbohidratos. Informe final del Proyecto Fa-226-99, CDCHT-ULA, aprobado 2002.
- 15.- Síntesis y estudio de las propiedades anfífilicas de surfactantes extendidos derivados. Informe Final del Proyecto FA-230-99, CDCHT-ULA, aprobado 2002.
- 16.- Síntesis y análisis físico-químico de nuevos surfactantes extendidos con cabeza di – etilenglicol-carbohidrato. Informe final del proyecto Fa-231-99, CDCHT-ULA, aprobado 2003.

Proyectos Vigentes

- 1.- “Síntesis y análisis físico-químico de nuevos surfactantes biocompatibles” **Fonacit S1-97003129.**
- 2.- “ Síntesis y ensayo de actividad biológica de derivados del ácido kaurénico y del ácido 15 α -hidroxi-kaurénico” **CDCHT- Fa-325-04-03-B.**
- 3.- “Contenido de ácidos kaurénicos de algunas especies de frailejón en diferentes páramos y bajo diferentes etapas de desarrollo vegetativo” **CDCHT- Fa-301-03-F.**