



Profesor Alfredo Usubillaga



Profesor Alfredo Usubillaga del Hierro. Fotografía: Sócrates Pérez.

En febrero del presente año, el profesor Usubillaga (19/11/1931) cumplió 53 años de vida académica/científica en la Facultad de Farmacia de la Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela. Palabras siempre faltarán para resaltar tan extraordinaria trayectoria y agradecer el ejemplo que aun nos imparte. Cuando el profesor Usubillaga nació no se encontraba precisamente en el país al cual prestaría sus servicios de por vida; nació en Tumaco, pequeño puerto del Océano Pacífico ubicado al Sur de Colombia, cerca de la frontera con Ecuador. Sus estudios de bachillerato (1945-1951) los realizó en el Colegio La Salle de Quito, Ecuador. Ingresó en 1951 a la Escuela Politécnica Nacional de Quito y en 1956 se graduó como Ingeniero Químico, recibiendo la distinción *Summa Cum Laude*. Gracias a una investigación sobre piretrinas radioactivas, que era de interés para una empresa norteamericana, obtuvo en 1957 una beca para cursar estudios de post-grado en la Universidad de Illinois, donde obtuvo una Maestría en 1959 y el doctorado (PhD) en enero de 1962. Finalizados sus estudios el Dr. Hildebrando Rodríguez le ofreció un contrato para incorporarse a la Universidad de los Andes como profesor de análisis instrumental en la Facultad de Farmacia, donde inició actividades el 1ero de febrero de 1962.

Al poco tiempo de haber ingresado como personal docente de la Facultad de Farmacia empezó a trabajar en la investigación de los productos naturales de la región andina bajo la dirección del Dr. Carl Seelkopf, notable químico alemán que era Director del Instituto de Investigación de la Facultad. La primera planta que estudió fue el *Solanum hypomalacophyllum* Bitter, planta venenosa conocida bajo el nombre de “borrachero” utilizada

El profesor e investigador **Alfredo Nicolás Usubillaga del Hierro**, ha dedicado 53 años de servicios a la Universidad de Los Andes (Mérida - Venezuela), y aún continúa al frente de su pasión: la investigación. Cuenta con más de 160 publicaciones, en las que destacan artículos científicos, en revistas de alto impacto, relacionados con la composición química de productos naturales de la región, así como múltiples galardones.

por los campesinos de Mucuchíes para eliminar perros realengos. Este trabajo condujo al descubrimiento de una familia de nuevas sustancias, los alcaloides 4-ceto-esteroidales. Desde 1970 el Prof. Usubillaga se ha dedicado al estudio de la química y propiedades medicinales del frailejón, planta emblemática de los Andes Venezolanos, ha sido asesor de 21 trabajos de ascenso, tutor de 16 trabajos de grado de maestría, 7 tesis doctorales y varias tesinas, tanto en la Facultad de Farmacia como en Ciencias e Ingeniería, ha publicado 160 artículos científicos y más de 200 comunicaciones en Congresos nacionales e internacionales

En abril del año 1981 el Dr Alonso Uzcátegui, Decano de la Facultad, le ofreció la Dirección del Instituto, con el compromiso de que desarrollara alguna iniciativa para desarrollar la investigación en la Facultad. Gracias a la iniciativa del Prof. Usubillaga el Postgrado de Química de Medicamentos inició actividades en 1982 y fue su primer coordinador hasta septiembre de 1987.

Esta trayectoria le ha hecho merecedor de varios reconocimientos institucionales y gubernamentales:

- Medalla "Fray Juan Ramos de Lora" Bicentenario Universidad de Los Andes, Mérida - Venezuela (1985).
- **Premio** Regional “Programa Estímulo al Investigador” (PEI) de la Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela (1995-2011).
- Premio Nacional “Programa de Promoción del Investigador” (PPI) del FONACIT desde el Nivel II hasta el Nivel IV (1990 - 2010).

- “Premio Regional de Ciencias Naturales y Exactas”, otorgado por FUNDACITE, Mérida, Venezuela (1998).
- Condecoración “Orden Tulio Febres Cordero” en SEGUNDA CLASE, concedida por la Asamblea Legislativa del Estado Mérida, Venezuela (1999).
- Premio Fundacite Mérida al Grupo de Productos Naturales y Química Medicinal como Coordinador (2005).
- Medalla Bicentenario otorgada por la Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela, al cumplir 200 años de su fundación (2004).
- Doctorado "Honoris Causa en Ciencias Farmacéuticas", otorgado por la Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela (2007).
- Premio Nacional PEII otorgado por el Ministerio del Poder Popular para Ciencia, Tecnología e Innovación (MCTI) a través del Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (2010).
- Incorporado como Miembro Estatal de la Academia de Mérida en virtud de sus trabajos relacionados con los componentes químicos y el uso medicinal del Frailejón de los Andes venezolanos.

El Dr. Usubillaga siempre ha manifestado su pasión por la investigación y permanecerá en ella hasta que la vida se lo permita, contribuyendo con sus discípulos a través de múltiples proyectos financiados por la universidad y entes nacionales e internacionales al progreso de Venezuela.

A continuación se listan algunos artículos representativos del trabajo del doctor Usubillaga:

Década 70-80

1. A Usubillaga, C Seelkopf, IL Karle, JW Daly, B Witkop. The Structure of Solaphyllidine a Novel 4-keto-Steroidal Alkaloid. **J. Am. Chem. Soc.**, **92**, 700-701 (1970).
2. A Usubillaga. Estructura de la Solamaladina, un Nuevo Alcaloide del *Solanum hypomalacophyllum*. **Rev. Latinoam. Quím.**, **4**, 32-34 (1973).
3. T Nakano, AK Banerjee, A Martin, A Usubillaga. Photosensitized Oxidations of some Derivatives of Kaurenes. **J. Org. Chem.**, **38(21)**, 3807-3811 (1973).
4. A Usubillaga, G Castellano, J Hidalgo, C Guevara, P Martinod, A Paredes. Solaquidine, a New Alkaloid from *Solanum pseudoquina*. **Phytochemistry**, **16**, 1861-1862 (1977).
5. A Usubillaga, T Nakano. Kaurene Diterpenes in *Ruilopezia margarita*. **Planta Medica**, **35(4)**, 331-338 (1979).

Década 80-90

6. T Nakano, AC Spinelli, A Martin, A Usubillaga, AT McPhail, KD 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).

7. T Nakano, AC Spinelli, A Martin, A Usubillaga, AT McPhail, KD 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. **JCS. Perkin Trans., I**, 1693-1697 (1985).
8. A Usubillaga, G Meccia. Steroidal Sapogenins from *Solanum scorpioideum*. **J. Natural Products**, **50(4)**, 636-641 (1987).
- 9- E Yibirin, G Ayala, S Cedillo-Vaz, A Usubillaga. Biological Activity of Solaphyllidine and Desacetyl-Solaphyllidine. **Fitoterapia**, **LXI(2)**, 127-132 (1990).

Década 90-2000

10. E Vilorio, G Meccia, A Usubillaga. On the Synthesis of 4-Keto-Steroidal Alkaloids. **J. Natural Products**, **55(9)**, 1178-1185 (1992).
11. N Márquez, RE Antón, A Usubillaga, JL 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).
12. LB Rojas, A Usubillaga. The Essential Oil of *Minthostachys mollis* from Venezuela. **J. Essential Oil Research**, **7**, 211-213 (1995).
13. B Chataing, JL Concepción, N Buitrago, A 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*. **Rev. Facultad de Farmacia**, **32**, 18-25 (1997).
14. A Usubillaga, I Aziz, MC Tettamanzi, R Waibel, H Achenach. Steroid Alkaloid Glycosides of *Solanum sycophanta*. **Phytochemistry**, **44 (3)**, 537-543 (1997).
15. E Vilorio, L Rojas, A Usubillaga. Analysis of Kaurenic Acid Methyl Esters by Gas Chromatography. **J. High Resolution Chromatography**, **20**, 50-51 (1997).

Década 2000-2010

16. A Usubillaga, R Aparicio, M Romero, LB Rojas, 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).
17. R Aparicio, M Romero, LB Rojas, N Khouri, 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).
18. M Morillo, E Grand, G Goethals, V Lequart, A Usubillaga, P Villa, P Martin. Synthesis of Peracetylated Chacotriose. **Carbohydrate Research**, **334(4)**, 281-287 (2001).
19. C Scorza, P Godé, P Martín, M Miñana-Pérez, JL Salager, A Usubillaga, P Villa. Another new family of “extended” glúcido-

amphiphiles. Synthesis and surfactant properties for different sugar head groups and spacer arm lengths. **J. Surfactants and Detergents**, **5(4)**, 337-343 (2002).

20. A Usubillaga, M Romero, R Aparicio. Kaurenic acid in Espeletiinae. **Acta Horticulturae**, **597**, 129-130 (2003).
21. D Valera, R Rivas, JL Avila, L Aubert, M Alonso, A Usubillaga. The Essential Oil of *Coleus amboinicus* Loureiro Chemical Composition and Evaluation of Insect Anti-feedant Effects. **Ciencia**, **11(2)**, 113-118 (2003).

2010-2015

22. G Meccia, P Quintero, LB Rojas, A Usubillaga, J Carmona. Análisis de los ácidos kaurénicos presentes en *Espeletiopsis angustifolia* Cuatrec. de los Andes venezolanos. **Av. Quim.**, **5(1)**, 45-49 (2010).
23. S Ramos, LB Rojas, ME Lucena, G Meccia, A Usubillaga. Chemical composition and antibacterial activity of *Origanum majorana* L. essential oil from the Venezuelan Andes. **J. Essential Oil Research**, **23(5)**, 45-49 (2011).
24. A Pena, L Rojas, R Aparicio, L Alarcón, JG Baptista, J Velasco, ... A Usubillaga. Chemical composition and antibacterial activity of the essential oil of *Espeletia nana*. **Natural product communications**, **7(5)**, 661-662 (2012).
25. N Rios, C Yáñez, L Rojas, F Mora, A Usubillaga, P Vit. Chemical composition of essential oil of *Apis mellifera* propolis from Falcón State, Venezuela. **Emirates J. Food and Agriculture**, **26(7)**, 639-642 (2014).
26. A Peña, L Alarcón, R Aparicio, J Rojas, A Usubillaga. On the allylic hydroxylation of ent-kaurenic acid with SeO₂. **Av. Quim.** **9(1)**, 7-13 (2014)

Por: **Luis Beltrán Rojas Fermín**
Instituto de Investigaciones.
Facultad de Farmacia. ULA.
E-mail: rojasl@ula.ve