

Alfredo Usubillaga:

Me encontré a mi mismo en el estudio de los productos naturales

Entrevista: Carmen Betancourt*

Fotos: María José Barrios

Alfredo Usubillaga del Hierro, es profesor e investigador de la Universidad de Los Andes, desde hace 52 años, egresado de la Escuela Politécnica Nacional de Quito, Doctor de la Universidad de Illinois, y durante su carrera universitaria se ha desempeñado como Coordinador del Postgrado en Química de Medicamentos, Director del Instituto de Investigaciones de la Facultad de Farmacia, profesor titular de nuestra casa de estudios, gracias a la realización de una serie de importantes trabajos de investigación que le han hecho acreedor además de reconocimientos tales como Medalla “Fray Juan Ramos de Lora”, Premio

Regional de Ciencias Naturales y Exactas, Condecoración “Orden Tulio Febres Cordero” en Segunda Clase, concedida por la Asamblea Legislativa del estado Mérida, así como fue incorporado como Miembro Correspondiente Estatal de la Academia de Mérida, con la presentación de un trabajo científico sobre los antecedentes geográficos, componentes químicos y el uso medicinal del Frailejón.

Su permanencia y dedicación a la labor de formación de profesionales y de investigación no deja de sorprender a quienes les rodean, por ese empuje y compromiso que mantiene con la institución que le brindó la oportunidad de desarrollarse como

profesional y persona, razón por la que en este número no sólo haremos énfasis en ese destacado trabajo que ha realizado Alfredo Usubillaga como profesor e investigador, sino también a esa historia que ha definido su visión de vida.

Más de 50 años al servicio de la labor docente y de investigación podrían decirse fácil, pero realmente es un largo recorrido el que ha debido darse entre salones de clases y unas cuantas reacciones químicas que muchas le han valido de reconocimiento internacional por su contribución en importantes investigaciones. Dicho recorrido ha sido realizado por el profesor Alfredo Nicolás Usubillaga del Hierro, quien se caracteriza por su amabilidad al hablar, su dinamismo y muy buen sentido del humor, el cual mantiene bajo cualquier circunstancia, además de un compromiso y entrega por su trabajo en la Facultad de Farmacia y Bioanálisis de la Universidad de Los Andes y muy específicamente en el Instituto de Investigaciones Químicas, actual Instituto de Investigaciones de dicha facultad.

Para Usubillaga su familia es muy importante, basta oírlo hablar de ella y la satisfacción que transmite al contar con detalles de cómo su padre llegó a Colombia y la manera como conoció a su madre para darse cuenta que es un hombre muy familiar y que ha llevado este concepto a su trabajo, el cual ve como su hogar y a sus discípulos en sus comienzos como a sus hijos.

“Mi abuelo era militar, formaba parte de la guardia del presidente Eloy Alfaro, quien alrededor de 1900 decretó la separación de la Iglesia del Estado, el matrimonio civil y el divorcio. En un país tan católico como Ecuador, esto generó mucho rechazo debido al fanatismo religioso. El resultado fue que en el año 1911 hubo una revuelta sangrienta y asesinaron al presidente y a todo su séquito y entre ellos a mi abuelo. Nunca mi abuela pudo recuperar su cadáver. Ese día murieron muchas personas y fueron enterradas en fosas comunes. Mi abuela tenía dos niños, mi papá, Nicolás Enrique quien tenía dos años y mi tía Dalila que tenía menos de un año y que actualmente tiene 102 años y vive en Nueva York. Como mi abuela sabía coser, eso fue lo que hizo para sacar a sus hijos adelante. Cuando mi padre tenía 14 años tuvo que salir a trabajar porque su

madre estaba muy enferma, sufría de asma. Él tenía un tío que era el gerente de la aduana en Guayaquil, le dio empleo a mi papá y allí trabajó varios años. Debido a su vinculación con la aduana mi padre había conocido a un agente viajero norteamericano quien le ofreció empleo en Nueva York. Aprovechando esa oportunidad, mi padre decidió viajar a Nueva York. Se embarcó en una motonave que lo llevaría a Panamá, donde tomaría un barco rumbo a Nueva York. Eso fue en el año 1929. Cuando la motonave navegaba rumbo a Panamá uno de los pasajeros se enfermó de peste bubónica, lógicamente no pudieron desembarcar allí y les exigieron salir de aguas panameñas, razón por la cual navegaron hacia el sur y fondearon el barco justo frente a un pequeño puerto colombiano llamado Tumaco donde pasaron la obligatoria cuarentena sanitaria. Transcurrido ese tiempo las autoridades colombianas permitieron que los pasajeros desembarcaran en Tumaco para conocer el puerto. Cuando mi padre transitaba desprevenidamente por las calles del puerto fue atropellado por una muchacha que venía en su bicicleta. La muchacha se llamaba Emma del Hierro. Emma y Nicolás se enamoraron y al poco tiempo se casaron. Mi padre nunca llegó a Nueva York, se quedó para siempre en Colombia y tuvo diez hijos, siendo yo el mayor de ellos. Murió en 1976, mi madre murió exactamente el mismo día, un año después”. La historia de Emma y Nicolás es de novela.

La felicidad como norte

La felicidad y el deseo de vivir para el profesor Usubillaga son muy importantes tal vez por considerarse muy afortunado de estar vivo. Cuando nació, el médico que atendía a su mamá se dio cuenta que el niño nació con un defecto físico, labio hendido, y decidió dejarlo morir. Pero su abuela materna no lo permitió.

En Tumaco no abundaban las posibilidades para obtener una buena educación y por eso él y tres de sus hermanos se educaron en Quito bajo los cuidados de su abuela paterna.



Sus primeros pasos en la investigación

“Cuando me gradué de ingeniero químico estaba de moda la radioactividad, estamos hablando de 1956. Como parte de mi tesis obtuve piretrinas radioactivas, para lo cual se diseñaron unas cámaras que contenían, Carbono 14, bajo la forma de CO₂ radiactivo. Las piretrinas son unos insecticidas que se obtienen del piretro, una margarita salvaje. La ventaja de estos insecticidas es que afectan directamente a los insectos, pero no a la gente ni a los animales de sangre caliente, lo que los hace biológicamente seguros. En Ecuador se desarrolló una industria muy importante de estos productos a base de piretro que lamentablemente no ha podido continuar por la competencia de países africanos, como Kenia, donde los costos son más bajos que en Ecuador. Pero en ese momento el cultivo de piretra y su exportación fue un boom para Ecuador. Un laboratorio americano requería piretrinas radioactivas para realizar ciertos estudios en silos y es por esa razón que la obtención de piretrinas radioactivas formó parte de mi tesis para obtener el grado de ingeniero químico”.

“Yo obtuve mi doctorado en la Universidad de Illinois en enero de 1962, ya en esa época una parte de la familia vivía en Venezuela. El doctor Luis Rangel, quien estaba casado con una hermana de mi padre, producto de un posterior matrimonio de mi abuela, era profesor de Anatomía en la Facultad de Medicina de la ULA. El Dr. Rangel era muy amigo de Hildebrando Rodríguez, decano de la Facultad de Farmacia. El Dr. Rodríguez le comunicó un día a mi tío la necesidad que tenía la Facultad de contratar un profesor de análisis instrumental y ese profesor terminé siendo yo. Comencé a trabajar el primero de febrero de 1962, por lo que tengo ya más de 50 años de actividad en la ULA”.

La realización de una serie de estudios exitosos, para la construcción de una represa en Ecuador, gracias a un préstamo otorgado por Estados Unidos a este país, le permitieron a él y su profesor tutor recibir una beca para estudiar en la Universidad de Illinois, una Maestría, que luego de terminada impulsó sus estudios de Doctorado en la misma universidad.

“Yo estoy vivo gracias a mi abuela materna, porque cuando yo fui a nacer el médico se dio cuenta de que yo iba a nacer con un defecto físico y pensó que era mejor que yo muriera, pero mi abuela no lo permitió y por eso estoy vivo. Mis tres hermanos y yo cursamos la primaria y el bachillerato en el Colegio La Salle. Cuando terminamos el bachillerato dos de ellos no quisieron continuar sus estudios en la universidad y se regresaron con la familia a Colombia. Mi hermano Enrique, quien es un año y medio menor que yo estudió medicina y yo ingeniería química en la Escuela Politécnica de Quito”.

Del Borrachero al Frailejón

Desde hace ya varios años, el profesor Usubillaga realiza investigaciones con el Frailejón, que es una planta de la familia de las Compuestas, en la que también se incluyen plantas como las margaritas, el girasol y el tabacote morado del páramo, el cual se encuentra en el páramo andino. Se conocen unas 180 especies en Colombia y Venezuela. En Ecuador solamente hay una especie de frailejón, la *Espeletia pycnophylla*, en el páramo de El Ángel justo en la frontera de Colombia y Ecuador. No hay otros frailejones en Ecuador. La vegetación y clima de los páramos de Colombia y Venezuela son distintos a los del Ecuador.

“Cuando iba a cosechar el borrachero me llamaron la atención los frailejones y a partir de 1970 empecé a estudiarlos. El primero que estudié fue un frailejón enano que se llama *Esperetia Tenore*, logrando aislar por primera vez el ácido isokaurénico y el aldehído isokaurénico, dos sustancias que no habían sido descritas, lo que me impulsó a continuar

estudiando otras especies de frailejón. Curiosamente la *Espeletia Tenore* es una especie única por su alto contenido de ácido isokaurénico, porque los frailejones prácticamente no contienen sino trazas de isokaurenos. Los principales componentes de todos los frailejones estudiados hasta el momento son el ácido grandiflorénico y el ácido kaurénico. Esta última es una sustancia muy interesante que posee actividades antiinflamatorias y anticancerígenas. Uno de sus derivados, el ácido 15-oxo-kaurénico, produce apoptosis de las células epiteliales del cáncer de próstata. En la actualidad he seguido trabajando en este tema con la colaboración de estudiantes.

En 50 años mucho ha cambiado en materia de financiamiento

Luego de más de 50 años de vida profesional en nuestra institución, el profesor Usubillaga conoce cómo ha cambiado el financiamiento de la investigación en la universidad, por lo que no teme en admitir que el presupuesto para la compra de equipos para los laboratorios ha disminuido considerablemente

“Antes podíamos adquirir los equipos necesarios para la investigación. La mayoría de los equipos que están en el laboratorio se han conseguido a través de proyectos financiados por Conicit, ahora Fonacit. Yo creo que antes se financiaban proyectos a las personas que habían demostrado capacidad para la investigación, pero lamentablemente ahora hay otros criterios. Antes se daba importancia a lo que uno había hecho, lo que se había logrado sin distingo político de ninguna especie. No estoy de acuerdo con los lineamientos actuales que solamente se deben hacer cosas prácticas. Yo creo que la universidad está para otras cosas, está para enseñar a pensar, está para enseñar los principios fundamentales de la ciencia, está para aprender a estudiar y buscar la verdad por sí mismo. Lo demás es un asunto individual. Cada quien debe desarrollar sus capacidades de la manera que considere conveniente y así ser útil al país.



Su primer tema de investigación en Mérida

Mientras estuvo en Estados Unidos, el profesor Usubillaga realiza algunos estudios en la producción de Ácido Nítrico y Nitroso, estudios que no tuvieron nada que ver con las investigaciones realizadas en Ecuador, ni con las investigaciones que realizó posteriormente en Venezuela.

“En la Universidad de Illinois realicé una tesis doctoral sobre la cinética de formación de los ácidos nítrico y nitroso. Fui contratado en la Facultad de Farmacia para enseñar Análisis Instrumental pero como esa actividad solamente ocupaba una parte de mi tiempo, me asignaron al Instituto de Investigaciones bajo la dirección del Dr. Carl Seelkoff. El Dr. Seelkoff, era un químico fuera de lo común, capaz de buscar ideas e imaginar temas de investigación donde aparentemente no había nada que investigar. Fue el Dr. Seelkoff quien me propuso investigar los frutos del borrachero (*Solanum hypomalacopyllum Bitter*), frutos que los campesinos de Mucuchíes utilizaban para envenenar perros realengos. Fue mi primer tema de investigación en Mérida que condujo al descubrimiento de cinco nuevos alcaloides esteroideos. En colaboración con la profesora Sara Cebillo y el profesor Palacios Prü, se descubrió por qué son tan venenosos estos alcaloides, que actúan sobre las sinapsis provocando el bloqueo de los impulsos nerviosos y la muerte. El estudio de los productos naturales me fascinó y desde entonces me he dedicado al estudio de plantas de la región, especialmente el frailejón. Jamás soñé que iba a dedicarme a los productos naturales, pero la vida es así, lo lleva a uno de la mano por caminos que uno jamás pensó transitar”.

Mantener la esperanza como recomendación para los jóvenes profesores

El tema salarial es preocupación para todos los universitarios, así como el contar con las herramientas necesarias para poder formar a otros y hacer sus respectivas investigaciones. Luego de 50 años como profesor, este tema no deja de preocupar al profesor Usubillaga, quien mantiene la esperanza en que las cosas cambien y quienes aman el oficio de enseñar se mantengan en sus puestos, a pesar de las adversidades.

Cuando yo vine contratado a la ULA empecé ganando mil 200 dólares mensuales, ahora gano menos que eso. Venezuela era el país del futuro. Vino gente de todas partes del mundo a trabajar, a formar una familia y colaborar en el desarrollo de su nueva patria.

Me casé en el año 1964, a dos años de haber llegado a Mérida y en cierta forma me pasó lo mismo que a mi papá, claro no me arrollaron con una bicicleta, pero me arrollaron de otra forma. Estoy casado desde hace unos 49 años. Me considero un hombre afortunado de haberla conocido, de haber tenido dos hijos que me han ocasionado problemas, que siempre han sido motivo de orgullo para mí y me han dado seis maravillosos nietos que me llenan de alegría cada vez que estoy con ellos. Espero que mis nietos sean personas de bien, que sepan apreciar lo que es bueno de la vida como es la familia, la amistad, los ideales que deben estar siempre soportando a una persona, que escojan la carrera que ellos deseen, porque deben tener la libertad de escoger y de vivir su propia vida.

También he tenido la suerte de haber sido escogido como tutor por jóvenes que han realizado sus tesis bajo mi dirección, quienes a menudo me han puesto en aprietos, porque muchas veces no se consiguen los reactivos y solventes que necesitan. He aprendido mucho de mis estudiantes porque me han obligado a pensar y me han estimulado con su entusiasmo.

Yo veo que algunos de los muchachos que han trabajado conmigo han ingresado a la ULA y están ganando un sueldo que equivale y en algunos casos es menor de lo que gana una mujer de servicio. Considero que es notable que a pesar de todo haya jóvenes que quieren hacer una carrera universitaria, tal vez aspiran a que las cosas cambien, yo también confío en eso. Aunque no creo que lo más importante en la vida sea ganar mucho dinero, hace falta ganar lo suficiente para tener una vida digna.

Toda mi vida he vivido del sueldo que gano en la universidad, que ha sido suficiente para formar una familia, para tener una casa, un medio de transporte, para viajar de vez en cuando. Pero en la actualidad eso se ha vuelto muy difícil.

Yo aconsejaría a los jóvenes que perseveren y les diría lo mismo que me dijo mi abuela paterna: estudie porque en el estudio está su futuro, estudiando usted saldrá de abajo”.

En una entrevista realizada en el marco de la celebración de los 118 años de la Facultad de Farmacia y Bioanálisis, encuentro en el que otorgaron placa de reconocimiento, el profesor Alfredo Usubillaga, manifestó, “en esta universidad hay muchas personas que han trabajado por la institución con sinceridad, entusiasmo y dedicación. En lo que a mí respecta, me considero una persona afortunada porque al dedicar mi vida a la Universidad he tenido la oportunidad de ser feliz. La felicidad es una actitud ante la vida, nunca se deja de esperar cosas mejores, pero cuando uno fracasa no tiene por qué sentirse infeliz, porque los fracasos son los que realmente enseñan, si uno está dispuesto a aprender la lección”.

**Periodista, Programa de Promoción y Difusión del CDCHTA.
carmenbetancourt@hotmail.com
Fotos: María José Barrios*

Referencias:

- <http://uvero.adm.ula.ve/prensa/index.php/actividades-especiales-clausuran-118-aniversario-de-farmacia-y-bioanalisis/>



Facilidad para escribir como condición para ser un investigador notable

La labor de investigación es primordial para este profesor, quien ha dedicado su vida a enseñar a otros y en este desempeño ha descubierto que una característica que debe tener cualquier persona que se dedique a investigar es saber escribir, para poder transmitir lo que ha encontrado...

Mi abuela Rosa era una mujer muy valiente, de mucho temple, y a quien le debo mi habilidad para escribir. Ella nos obligaba todos los meses a escribir una carta a nuestros padres. Al principio era un drama porque no nos gustaba escribir, pero con el tiempo se hizo cada vez más fácil.

Considero que si uno tiene facilidades para escribir tiene una gran ventaja. Yo he tenido muchísimos estudiantes, algunos de ellos muy inteligentes, pero les cuesta mucho escribir. De cada 10 alumnos que he tenido sólo uno sabe redactar de una manera clara, lógica y atractiva para el lector. Considero que es un problema que viene de la escuela primaria. Cuando yo era niño en la escuela todas las semanas nos daban como tarea escribir una redacción sobre diferentes temas que daba el maestro.

Yo creo que gran parte del problema actual es que los estudiantes van a internet y se conforman con cortar y pegar, no interpretan nada, no redactan, consiguen ideas muy buenas y luego copian una tras otra aunque a veces no tengan conexión entre sí. Es una gran ventaja contar con un recurso como el internet, pero los jóvenes no digieren la información, no expresan con sus propias palabras las ideas que consiguen.