



## Profesor Dr. Guillermo Bianchi Ballesteros



**Dr. Guillermo Bianchi Ballesteros**

Escribir del Dr. Guillermo Bianchi y su trayectoria en la Universidad de Los Andes en Mérida, Venezuela, no es tarea fácil. Ya es difícil escribir sobre un amigo de manera imparcial, pero aún más, de un colega que ha marcado la vida de muchos profesionales de la química en Venezuela, Argentina y de la región de los Andes, dado su inmenso aporte en el área de la química analítica experimental, pero a su vez, a su gran sentido y preocupación social, reflejado en su dedicación en atender, formar, establecer y supervisar laboratorios de control para la dosificación de yodo y flúor en sal de consumo humano para la región andina.

Como consultor de la UNICEF (1999-2004), el Dr. Bianchi dedicó un gran esfuerzo al programa subregional andino de micronutrientes que lo llevó a representar varias veces a esta importante institución a nivel mundial y exponer resultados de los avances y acciones realizadas en la región andina sobre los desórdenes por deficiencia de yodo. Como persona preocupada por brindar una química útil, desarrolló proyectos aplicados de purificación de agua por filtros de arena (filtro lento) con la finalidad de brindar ese recurso a personas de regiones aisladas o desatendidas, de una manera simple, económica y que los mismos pobladores pudiesen construirlos y mantenerlos (Proyecto PIC-CDCHT-ULA), los cuales actualmente, por ejemplo, le brindan un agua de excelente calidad a la escuela de San Javier del Valle (Complejo Fe y Alegría, Mérida, Venezuela).

Como profesor, marcó a un grupo importante de profesionales en el área de la química y la biología, haciendo siempre énfasis en la necesidad de afrontar los problemas de manera sistemática, entendiendo los conceptos pero con la visión de no quedarse en lo teórico, sino resolviendo en el laboratorio los problemas reales de la vida. Siempre ha defendido la necesidad de enseñar a los estudiantes de pregrado a resolver problemas, por lo que participó en experimentos docentes en los cuales, junto a la colaboración de los profesores Daniel Morales y Froilán Contreras, desarrollaba experimentos a la medida para cada grupo de estudiantes que recibían los aspectos teóricos y conceptuales, y mediante la experimentación, ellos mismos consolidaban los conocimientos en el laboratorio de química general y de analítica.

Empezaba sus clases de laboratorio preguntando: “¿qué quieres hacer?”, y allí mismo diseñaba y modificaba la práctica para que el estudiante entendiera que el libro de prácticas es sólo una guía y no un camino cerrado para cercenar la iniciativa y las ganas de aprender. Su preocupación por brindarles conocimientos útiles a sus estudiantes lo llevó a insistir en la necesidad que el Departamento de Química orientara sus esfuerzos en consolidar los conocimientos del equilibrio químico y su aplicación en sistemas acuosos y no-acuosos, el uso de herramientas analíticas y la calidad de laboratorio. Su electiva de “Separaciones Analíticas” se recuerda no sólo por lo compleja y exigente, sino por lo útil y aplicada a la realidad de país.

Su amor por la familia siempre está presente, pero su amor y dedicación a resolver problemas complejos de la vida real, ese era un reto diario. Siempre te obligaba a pensar en un método analítico clásico para resolver tus problemas, siempre preocupado por la calidad de la medida, del resultado, del laboratorio; enseñaba haciendo, pero haciendo él, te mostraba lo que tenías que hacer, pero no se conformaba con eso, sino

que te ponía a pensar hasta que lograras tus objetivos. Recuerdo que en una de sus clases (1983) fue convocado de urgencia al Departamento y nos dejó un simple problema: “agua, calculen”, allí pasamos una hora pensando en lo fácil y a su vez, difícil de responder esa pregunta y al regresar, llenó toda la pizarra explicándonos que además del pH, existía un mundo de la química que debíamos manejar. Esa dedicación al trabajo, al interés por estimular la curiosidad de los estudiantes y esa cualidad humana, a veces difícil de entender por sus colegas, le ha permitido dejar una obra y una huella importante entre aquellos que han estado vinculados a él o su trabajo.

El Dr. Guillermo Bianchi nació en Palermo, en la ciudad de Buenos Aires, Argentina, realizó estudios de Química (1964), de la licenciatura (1968) y Doctorado (1974) en Química en la Facultad de Ciencias Físico-Químico-Matemáticas, Universidad Nacional de Cuyo (Argentina), lugar donde conoció y conquistó a Lucía Ángela Pérez, quien se convirtió en su esposa y compañera de aventuras, y con quien ha compartido la dicha de sus hijos Guillermo, Ernesto, Paula y Claudia (Biólogo/Estadístico, Ingeniero Químico, Abogada, Contadora y Administradora). Su vida profesional se ha dedicado a la química analítica, siendo en sus inicios becario en el Departamento de Física Atómica y Molecular, Comisión Nacional de Energía Atómica, Buenos Aires, involucrado en el perfeccionamiento en Cromatografía Gaseosa y otras Técnica Analíticas (1964), jefe de trabajos prácticos en Química Analítica Especial y Química Analítica II, para convertirse en profesor adjunto (1969) y Asociado (1974) a cargo de las cátedras de Química Analítica II y Especial de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Cuyo, San Luis, Argentina y Profesor Titular del Departamento de Química de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Los Andes en Mérida (ULA), Venezuela.

## Semblanza

Llega a la ULA por contactos a través del CIDIAT, y dadas las necesidades existentes en la Facultad de Ciencias, vino contratado por la ULA (realizando su año sabático en Venezuela) para contribuir al desarrollo del recién creado Departamento de Química de la ULA, estableciendo el laboratorio que actualmente se denomina Laboratorio de Investigaciones de Análisis Químico Industrial y Agropecuario (LIAQIA). Los problemas políticos existentes en Argentina en aquella época, lo estimulan a establecerse en Mérida convenciendo a Lucía, quien era profesora de Química Toxicológica y Legal en Argentina, a consolidar su núcleo familiar en Venezuela (1977).

Su vida académica/administrativa lo condujo a ser profesor de Química General (teoría y laboratorio), de Química Analítica I y II (teoría y laboratorio), profesor de postgrado en los Departamentos de Biología y Química, Jefe del Departamento de Química (1980), asesor del Ciulamide sobre manejo de productos químicos contaminantes, del museo Arquidiocesano de la Ciudad de Mérida, representante de la Facultad de Ciencias en la Comisión Estatal de Plaguicidas y de Asuntos Ambientales de la ULA y Coordinador, en Venezuela, del Programa de Control y Asistencia Técnica a los Laboratorios de Análisis de yodo en sal, del Instituto Nacional de Nutrición. En el área de investigación dedicó un gran esfuerzo en el área de cromatografía, estudios de complejos metálicos con ácido cloroanílico, dibenzocoronas y más recientemente, a dos áreas importantes a nivel nacional como lo son la evolución comparativa de la yoduria de los estados andinos y su efecto en la frecuencia de hipotiroidismo subclínico en niños sanos y con alteraciones neurológicas en el estado Mérida, así como el establecimiento de métodos de cuantificación de la actividad enzimática en suelos y la incorporación de nanotubos de carbono en el desarrollo de sensores para suelos agrícolas. Como resultado de esta actividad de investigación ha sido tutor/co-tutor de más de 16 estudiantes de pregrado, de los cuales un grupo importante de ellos han sido profesores del Departamento de Química de la ULA (C. La Rosa [Analítica], J.M. Delgado [Cristalografía], P. Navarro [Electroquímica], F. Contreras [Analítica], A. Castillo [Analítica], D. Machado [Analítica], A. Zambrano [Analítica]) y de otras universidades, así como de otro grupo de estudiantes de postgrado con los que desarrolló líneas asociadas a la calidad de suelos, estudios de actividad enzimática en suelos y en alimentos, en colaboración con el Dr. P. García, R. Skwierinski y su grupo de investigación, junto con la siempre vinculación, tanto de formación de personal, como de proyectos de investigación, con su amigo y colega, el Dr. Roberto Olsina de la Universidad de San Luis en Argentina. Ha generado un número importante de artículos científicos e informes/ reportes para la UNICEF, CAF, INN, CNTQ, CPTM y diferentes organizaciones en las áreas de salud y agropecuaria.

No puede quedar fuera de esta breve reseña las actividades de extensión a las cuales el Dr. Bianchi se ha dedicado a mejorar

la enseñanza de la Química, a brindarle soluciones al Instituto Nacional de Nutrición mediante el análisis de calidad de la sal de consumo humano y al Ministerio de Salud de Venezuela, atención a comunidades remotas de la región de los Andes y la disponibilidad de atender a un conjunto de productores agropecuarios que siempre han llegado a su laboratorio en la búsqueda de soluciones inmediatas.

Considero que el Departamento de Química y la Universidad de los Andes ha contado con una persona extraordinaria, siempre dispuesta a enfrentar los diferentes retos académicos y de investigación aplicada que tanto la propia universidad, como el sector productivo y la comunidad en general, le han solicitado. Su preocupación siempre manifiesta es a no perder el nivel de la enseñanza de la química analítica en nuestro Departamento, a mantenernos como referencia, a involucrarnos con la toma de muestra y la calidad de la medida, a los principios del Kolthoff, a no dejarnos convencer que “de no tener equipos modernos, no podemos hacer nada”. No hay duda que su esfuerzo y dedicación es valorada por todos los estudiantes que de alguna manera u otra han estado en contacto con él, así como de los colegas a nivel mundial y, en especial, en la Facultad de Ciencias quienes conocen y aprecian su tenacidad, calidad humana y dotes de buen maestro.

**Informes, publicaciones y temas de tesis**

G Bianchi, C Marone. Estudio de complejos del ácido cloroanílico. II Complejos de  $U^{VI}$ . **Anales de la Real Soc. Española de Física y Química**, 69(2), 205-215 (1973)

G Bianchi, C Marone. Study of chloranilic acid metal complexes of  $V^V$ ,  $Mo^{VI}$ , and  $W^{VI}$ . **J. Inorg. Nucl. Chem.**, 43(11), 2985-2996 (1981).

G Bianchi, C Gerlo. Extraction method for the spectrophotometric determination of cobalt with eriochrome black T. **Afinidad**, Tomo XXXV (353), 30-32 (1978).

F Contreras, B Fontal, G Bianchi. Copper II thiocyanide complexes extractable whit [dibenzo-18-crown-6-K]<sup>+</sup> in chloroform. **Transition Met. Chem.**, 18(1), 104-106 (1993).

G Bianchi. Riesgos sobre la salud asociados a las actividades agrícolas. Un caso de estudio de la geografía rural. **Rev. Geog. Venez.** 40(2), 282-295 (1999).

G Bianchi. Excreción Urinaria De Yodo y Sodio en Comunidades Andinas, Estudio Tiroides-Movil. LI Reunión anual de ASOVAC, San Cristóbal, 2001. **Acta Científica Venezolana**, 52(3) 188-189 (2001).

JL Cevallos, S Corogliano, D Angulo, M Carucci, G Bianchi, E Prettell. Volumen Tiroideo (VT) en Función de la Yoduria (Y) y de Variables Auxológicas en Escolares Andinos Venezolanos. **Acta Científica Venezolana**, 54(1), 128 (2003).

M Paoli-Valeri, D Maman-Alvarado, V Jimenez-Lopez, A Arias-Ferreira, G Bianchi, G Arata-Bellabarba. Frecuencia de hipo-tiroidismo subclínico en niños sanos y con alteraciones neurológicas en el estado Mérida, Venezuela. **Invest. Clín.**, 44(3), 209-218 (2003).

## Semblanza

- P Ramoni-Perazzi, G Bianchi-Ballesteros. The Cactus *Stenocereus griseus* (Haworth), 1812: An Interesting Case from the Point of View of Seed Dispersion Syndromes. **Caribbean Journal of Science**, 40(1), 17-22 (2004).
- LE Salazar Bolívar, F Contreras, G Bianchi P, G Bianchi B. Efecto del Tamaño de las Partículas de Suelo Sobre la Determinación de la Actividad Enzimática de la Fosfatasa Ácida. **Revista de la Facultad de Agronomía**, 33(1) (2007).
- P Ramoni-Perazzi, G. Bianchi Pérez, G Bianchi Ballesteros. Primer registro de asociación entre *Aethalion reticulatum* (Linné) (Hemiptera, Aethalionidae) y *Synoeca septentrionalis* Richards (Hymenoptera, Vespidae). **Entomotrópica**, 21, 129-132 (2007).
- G Bianchi. Efecto de benzoquinonas sobre la extracción de  $V^{VI}$ ,  $Cr^{VI}$ ,  $Mo^{VI}$  y  $W^{VI}$  con Aliquat 336". IV Encuentro Minero de la Región de Tarapacá. Iquique, Chile (1993).
- G Bianchi. Evaluación del Impacto de las Actividades Agropecuarias Sobre la Salud de la Población del Municipio Rivas Dávila. III Congreso Latinoamericano de Ecología. Mérida, Venezuela (1995).
- G Bianchi. Cambios Morfofuncionales de la Glándula Tiroides Durante la Pubertad. VI Congreso Venezolano de Endocrinología y Metabolismo. Caracas, Venezuela (1997).
- G Bianchi. Nutritional Significance of Urinary Iodine and Excretion in Communities Originally With Iodine Deficiency of Venezuela. 11° Congreso Internacional de Endocrinología, IEC 2000. Sydney, Australia (2000).
- L. Sandia, M. Cabeza, J. Arandia, G. Bianchi. Agricultura, Salud y Ambiente. ISBN 980-379-009-9 – Fundación Polar, 980-07-6838-6 – CIDIAT (2000).
- G Bianchi. Evolución comparativa de la yoduria de los estados Táchira y Trujillo. ¿Suplementar con aceite yodado?. XII Congreso Latinoamericano de Nutrición. Buenos Aires, Argentina (2000).
- G Bianchi. Niveles de Metales Pesados en Invertebrados del Yacimiento de Polisulfuros de Bailadores, Venezuela. V Congreso Latinoamericano de Ecología, Universidad Nacional de Jujuy. Argentina (2001).
- G Bianchi. Andean Subregional Micronutrient Laboratory Network. An experience. Report of the Bangkok Workshop Establishing an International Iodine Laboratory Network. Thailand (2001).
- G Bianchi. Iodine Laboratory in the Andean Sub-Region. Report of the Bangkok Workshop Establishing an International Iodine Laboratory Network. Thailand (2001).
- G Bianchi, FA Contreras, C Rondón, Y Calderón, M Albarrán. La molienda de la muestra como recurso para incrementar la precisión en la medida de algunas actividades enzimáticas en suelos. XXI Congreso Argentino de la Ciencia de Suelo, San Luis Argentina (2008). Trabajo en extenso arbitrado y publicado en formato electrónico. ISB N° 978-987-21419-9-8.
- PW Stege, G Messina, L Sombra, G Bianchi, RA Olsina. Estudios preliminares en la determinación de la actividad fosfatasa de suelo semiárido mediante electroforesis capilar. XXI Congreso Argentino de la Ciencia de Suelo, San Luis Argentina (2008). Trabajo en extenso arbitrado y publicado en formato electrónico ISB N° 978-987-21419-9-8.
- Informes técnicos evaluados y aprobados por los organismos nacionales e internacionales solicitantes**
- M Cabeza, L Sandia, J Arandia, G Bianchi. Riesgos sobre la Salud Asociados a las Actividades Agrícolas en el Valle de Quibor. Presentado a la Fundación Polar (1994).
- G Bianchi. Riesgos sobre la salud asociados a las actividades agrícolas en el Municipio Rivas Dávila, Estado Mérida. Institución: CIDIAT- Fundación Polar (1995).
- G Bianchi. Impacto de las actividades agropecuarias sobre la Salud de la Población de Pueblo Llano, Estado Mérida. CIDIAT-Fundación Polar (1996).
- M Cabeza, L Sandia, J Arandia, G Bianchi. Impacto de las actividades agropecuarias sobre la población del Municipio Rivas Dávila (1995).
- G Bianchi. Evaluación del contenido urinario de yodo en 4042 escolares de 66 planteles del Estado Trujillo. Financiado por INN y UNICEF. V Reunión anual de evaluación y planificación del Proyecto Subregional Andino de Control de Deficiencias de Micronutrientes. Caracas, Venezuela (1995).
- G Bianchi. Evaluación del contenido urinario de yodo en 3975 escolares de 43 planteles del Estado Táchira. Financiado por INN y UNICEF. V Reunión anual de evaluación y planificación del Proyecto Subregional Andino de Control de Deficiencias de Micronutrientes. Caracas, Venezuela (1995).
- G. Bianchi. Evaluación, mediante yodurias de 500 escolares y mujeres en edad fértil, de los resultados de las intervenciones con aceite yodado en ocho localidades del Estado Mérida. Financiado por INN y UNICEF. V Reunión anual de evaluación y planificación del Proyecto Subregional Andino de Control de Deficiencias de Micronutrientes. Caracas, Venezuela (1995).
- Corredor de la Norma Oficial Venezolana para la Determinación de Yodo en Sal. Caracas (1997).
- G Bianchi. Evaluación del efecto de la utilización de plaguicidas organoclorados en la cuenca del río Santo Domingo sobre la calidad del agua a tratarse en la planta potabilizadora de Barinitas, Estado Barinas. Informe presentado al Ministerio del Ambiente (2006).
- G Bianchi. Evaluación del contenido de yodo en sales provenientes de 975 hogares del Estado Mérida en el marco del programa de Control de los Desórdenes por Deficiencia de Yodo, (DDI), del Instituto Nacional de Nutrición. Mérida (2007).
- G Bianchi. Evaluación del contenido de yodo en sales provenientes de 998 hogares del Estado Táchira en el marco del programa de Control de los Desórdenes por Deficiencia de Yodo, (DDI), del Instituto Nacional de Nutrición. Táchira (2007).
- G Bianchi. Evaluación del contenido de yodo en sales provenientes de 760 hogares del Estado Trujillo en el marco del programa de Control de los Desórdenes por Deficiencia de Yodo, (DDI), del Instituto Nacional de Nutrición. Trujillo (2007).

## Semblanza

G Bianchi. Evaluación del contenido de yodo urinario provenientes de 892 alumnos de 22 escuelas del Estado Táchira en el marco del programa de Control de los Desórdenes por Deficiencia de Yodo, (DDI), de la Corporación de Salud del Estado Táchira. Táchira (2007).

G Bianchi. Evaluación del contenido de yodo en sales provenientes de 3000 hogares de los Estados Mérida, Táchira y Trujillo en el marco del programa de Control de los Desórdenes por Deficiencia de Yodo, (DDI), del Instituto Nacional de Nutrición. Mérida (2008).

G Bianchi. Evaluación del contenido de yodo urinario provenientes de 1200 alumnos de 300 escuelas de los Estados Mérida, Táchira y Trujillo en el marco del programa de Control de los Desórdenes por Deficiencia de Yodo, del Instituto Nacional de Nutrición. Mérida (2008).

**Tesis de pre y postgrado asesoradas**

Nuevas aplicaciones analíticas del Eriocromo Black T. C La Rosa, Departamento de Química, Fac. de Ciencias, ULA (1980)

Estudio cinético de la reacción Pd<sup>II</sup> con cyclam. M Delgado, Departamento de Química, Fac. de Ciencias, ULA. (1980).

Aplicación del DB18-C-6 a la separación de Ni<sup>II</sup> de Co<sup>II</sup> mediante extracción con solventes. P Navarro, Departamento de Química, Fac. de Ciencias, ULA (1980).

Estudios sobre la formación y extracción del complejo Cr<sup>III</sup> con 18-C-6. N García, Departamento de Química, Fac. de Ciencias, ULA (1980).

Aplicaciones del DB18-C-6 a la separación de Cu<sup>II</sup> de Fe<sup>III</sup> mediante extracción con solventes. F Contreras, Departamento de Química, Fac. de Ciencias, ULA (1980).

Determinación espectrofotométrica de Mo<sup>VI</sup> mediante extracción de sus cloranilatos complejos. A Jimenez, Departamento de Química, Fac. de Ciencias, ULA (1982).

Determinación espectrofotométrica de Ni<sup>II</sup> en presencia de Co<sup>II</sup>. A Castillo, Departamento de Química, Fac. de Ciencias, ULA (1983).

Efecto del Tamaño de las Partículas de Suelo Sobre la Actividad Enzimática de la Fosfatasa Ácida. LE Salazar Bolívar, Departamento de Química, Fac. de Ciencias, ULA (2004).

Ajuste y Validación de un Procedimiento Fotométrico para la Determinación de La Actividad Enzimática Ureasa en Suelos. C Rondón, Departamento de Química, Fac. de Ciencias, ULA (2007).

Hidrometalurgia extractiva como técnica para una minería limpia. JV Vivas, Departamento de Química, Fac. de Ciencias, ULA (2008).

Ajuste y Validación de un Procedimiento de Determinación de Actividad Enzimática Celulasa en Suelos a Partir de la Valoración Espectrofotométrica de Azúcares Reductores. M Albarrán. Departamento de Química, Fac. de Ciencias ULA (2008).

Diseño, construcción y evaluación de un sistema semiautomático para desalinización de ácidos húmicos. E. Hernández. Departamento de Química, Fac. de Ciencias ULA (2010).

Evaluación de superficies de carbón vítreo modificadas con quitosano, nanopartículas de oro y extractos de ureasa en la determinación de urea en suelos. K. Useche, E. Millán. Departamento de Química, Fac. de Ciencias ULA (2017)

Estudio del Equilibrio Cu<sup>II</sup> - 1,4,8,11 tetraazacyclotetradecano. Trabajo de Ascenso a Profesor Asistente, D. Machado, Departamento de Química, Fac. de Ciencias, ULA (1983).

Evaluación de Riesgos a la Salud Derivados de la Exposición a Plaguicidas en la Población del Municipio Rivas Dávila, Edo. Mérida, Venezuela. MA López. Tesis de Maestría en Gestión de Recursos Renovables y Medio Ambiente del CIDIAT (1996).

Estudio por extracción de las Asociaciones Iónicas entre el Cloruro de Tricapril-Metil-Amonio y los Complejos Formados por 2,5-Dicloro-3,6-dihidroxi-p-Benzoquinona con Cr<sup>VI</sup>, Mo<sup>VI</sup>, V<sup>V</sup> y W<sup>VI</sup>. G. Bianchi, Ascenso a Prof. Asociado, Departamento de Química, Fac. de Ciencias, ULA (1995).

Poliéteres Macrocíclicos. Protonación Del 1,4,7,10,13,16-Hexaoxa-Ciclooctadecano - (18-Corona-6) Determinación de su Constante de Disociación en Solución Acuosa. G. Bianchi, Ascenso a Profesor Titular, Departamento de Química, Fac. de Ciencias, ULA (2001).

Co-director de la Bioquímica Patricia Wanda Stege en: "Desarrollo de Metodologías Analíticas para la Determinación de Enzimas y Perfil de Ácidos Grasos en Suelos. Aplicaciones para la Evaluación de la Salud y Productividad de los Suelos", en los laboratorios de el Área de Química Analítica de la Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia de la UNSL, Argentina. (2007).

Tutor del M. Sc. Miguel Cabezas en sus estudios doctorales en el postgrado de Biotecnología de Microorganismos, Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad de Los Andes (2007).

Tutor del M. Sc. Alexis Zambrano en sus estudios doctorales en el postgrado de Biotecnología de Microorganismos, Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad de Los Andes. Tema: "Extracción y purificación de ADN y su posible separación por PCR y electroforesis capilar para la identificación de poblaciones microbianas del suelo" (2006).

Tutor del Lic. Luis Salazar en sus estudios doctorales en el postgrado de Biotecnología de Microorganismos, Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad de Los Andes (2006).

**Enrique Millán Barrios**

Laboratorio de Electroquímica, Departamento de Química,  
Facultad de Ciencias, Universidad de Los Andes.  
[eimb@ula.ve](mailto:eimb@ula.ve)