

CURRICULUM VITAE

Datos personales

Nombre: Luisana Avilán

Fecha y lugar de nacimiento: 18/4/61, Caracas

Nacionalidad: Venezolana

Cédula de identidad : 5574227

Estado civil : Casada

Dirección: Casa El Cedral, Calle Don Goyo, Santa Rosa alta, Mérida 5101

e-mail: avilan@ula.ve

Estudios Realizados

Universidad. Universidad Central de Venezuela, Caracas, D.F.
(1978-1985) Licenciado en Biología

Post-grado. Universidad de Paris VII
(1994-1998) PhD en Biofísica Molecular

Otros. Cursos de Post-grado. Universidad de Los Andes

Coagulation y Fibrinolysis. 1992. LABIOMEX. Universidad de Los Andes. (Dr. Angles-Cano. INSERM, France)

Biología Molecular de parásitos. 1992, Universidad Central de Venezuela

Resistencia a virus en plantas. 1993. Gequimcel. Universidad de Los Andes. (Dr. Dennis Gonzalves. Cornell University)

IV curso de Procesos Biotecnológicos. 1993. Instituto de Biotecnología. Universidad Autónoma de Mexico. Cuernavaca. Mexico

Proteínas Chaperonas. 1994. LABIOMEX. Universidad de Los Andes. (Dr. Gonzales-Gronow. Duke University)

Bioinformatics :database and computer networks in Biology. 1994. Fundação tropical de Pesquisas e tecnologia André Tosello. Campinas. Brasil

Cargos Desempeñados

1980-1981. Universidad Central de Venezuela. Departamento de Biología.
Preparaduría. Fisico-Química

1982-1983. Universidad central de Venezuela. Departamento de Biología.
Auxiliar Docente. Fisiología Vegetal

1983-1984. Universidad central de Venezuela. Departamento de Biología.
Auxiliar Docente. Bioquímica

1990-1993. Universidad de Los Andes. Departamento de Biología.
Instructor

1993-1998. Universidad de Los Andes. Departamento de Biología.
Asistente

1998- 2002. Universidad de Los Andes. Departamento de Biología
Agregado

2002 - Universidad de Los Andes. Departamento de Biología
Asociado

2004 . Université Paris VII. Institut Jacques Monod, CNRS, Paris , Francia
Investigador Asociado

Publicaciones

Urbina J., Vivas J., Ramos H., Larralde G., Aguilar Z. and **Avilan L.** (1988) Alteration of lipids profile and permeability of plasma membrane from *Trypanosoma cruzi* epimastigote grown in the presence of ketaconazol. *Molecular and Biochemical Parasitology*. 30, 185-196

Urbina J. and **Avilan L.** (1989) The kinetics mechanism of phoshoenolpyruvate carboxykinase from *Panicum maximum*. *Phytochemistry*. 28, 1349-1353

Avilan L. (1993) Hysteretic behaviour of phosphoenolpyruvate carboxylase from *Panicum maximum*. *Photosynthetica*. 28, 317-320

Avilan L. and Garcia P. (1994) Hysteresis in NADP-malic enzyme II from *Trypanosoma cruzi*. *Molecular and Biochemical Parasitology*. 65, 225-232

Yarzabal A., Bastidas M., **Avilan L.**, Cruz J. and Puig J. (1997) Induction conditions for maximizing recombinant staphylokinase expression in *Escherichia coli*. *Biotechnology Letters*. 19, 633-637

Avilan L., Gontero B., Lebreton S. and Ricard J. (1997) Memory and imprinting effects in multienzyme complexes I. isolation, dissociation and reassociation of a phosphoribulokinase-glyceraldehyde-3-phosphate dehydrogenase complex from *Chlamydomonas reinhardtii*. *European Journal of Biochemistry*. 246, 78-84

Lebreton S., Gontero B., **Avilan L.** and Ricard J. (1997) Memory and imprinting effects in multienzyme complexes II. Kinetics of the bienzyme complex from *Chlamydomonas reinhardtii* and hysteretic activation of chloroplast oxidized phosphoribulokinase. *European Journal of Biochemistry*. 246, 85-91

Lebreton S., Gontero B., **Avilan L.** and Ricard J. (1997) Information transfer in multienzyme complexes. 1. Thermodynamics of conformational constraints and memory effects in the bienzyme glyceraldehyde-3-phosphate dehydrogenase-phosphoribulokinase complex of *Chlamydomonas reinhardtii* chloroplasts. *European Journal of Biochemistry* 250, 286-295

Avilan L., Gontero B., Lebreton S. and Ricard J. (1997). Information transfer in multienzyme complexes. 2. The role of Arg 64 of *Chlamydomonas reinhardtii* phosphoribulokinase in the information transfer between glyceraldehyde 3-phosphate dehydrogenase and phosphoribulokinase. *European Journal of Biochemistry* 250, 296-302

Avilán L., Yarzabal A., Jurgensen C., Bastidas M., Cruz J. and Puig J. (1997) Cloning, expression and purification of recombinant streptokinase : Partial characterization of the protein expressed in *Escherichia coli*. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*. 30, 1427-1430

Ricard J., Gontero B., **Avilan L.** and Lebreton S. (1998) Enzymes and the supramolecular organization of the living cell. Information transfer within supramolecular edifices and imprinting effects. *Cellular and Molecular Life Science* 54, 1231-1248.

Avilan L., Lebreton S. and Gontero B. (2000) Thioredoxin activation of phosphoribulokinase in a bi-enzyme complex from *Chlamydomonas reinhardtii* chloroplasts. *The Journal of Biological Chemistry* 275, 9447-9451.

Yarzabal A., **Avilan L.**, Hoelzl K., Muñoz M., Puig J. and Kansau I. (2000) A study of the interaction between *Helicobacter pylori* and components of the human fibrinolytic system. Brazilian Journal of Medical and Biological Research. 33, 1015-1021.

Avilan L., Calcagno M., Figuera M., Lemus L., Puig J., and Rodriguez AM. (2000) Interaction of *Leishmania mexicana* promastigotes with the plasminogen-plasmin system. Molecular and Biochemical Parasitology. 110, 183-193.

Calcagno M, **Avilan L**, Colasante C, Berrueta L and Salmen S (2002) Interaction of different *Leishmania mexicana* morphotypes with plasminogen. Parasitol Res. 88, 972-978.

Caceras A, Portillo R, Acosta H, Rosales D, Quiñones W, **Avilan L**, Salazar L, Dubourdiou M, Michels PAM and Concepcion JL (2003) Molecular and biochemical characterization of hexokinase from *Trypanosoma cruzi*. Molecular and Biochemical Parasitology. 126, 251-262.

Almeida L, Vanegas G, Calcagno M, Concepción JL, **Avilan L** (2004) Plasminogen interaction with *Trypanosoma cruzi*. Mem Inst Oswaldo Cruz. 99, 63-67.

Urdaneta L., Vanegas G., Premoli G. and **Avilán L** (2004) Plasminogen interaction and activation on *Streptococcus mutans* surface. Oral Microbiology and Immunology. 19, 257-261.

Maldonado J, Calcagno M and **Avilan L** (2004) Influencia del sexo en la lesión de ratones C57BL/6 inoculados con *Leishmania mexicana* cepa AZV. Revista Científica FCV-LUZ. XIV: 542-547.

Gontero B., **Avilan L.** and Lebreton S. (2006) Carbon fixation in chloroplast. In Annual Plant Reviews, Eds Plaxton W.C., McManus M.T. Vol. 22, pp.187-218. Blackwell Publishing Ltd, Oxford.

Maldonado J, Calcagno, M, Puig, J, Mayzo Z and **Avilan L** (2006) A study of cutaneous lesions caused by *Leishmania mexicana* in plasminogen-deficient mice. Experimental and Molecular Pathology. 80, 289-294.

Pabón MA, Cáceres AJ, Gualdron M, Quiñones W, **Avilan L**, Concepción JL (2007) Purification and characterization of hexokinase from *Leishmania mexicana*. Parasitology Research. 100, 803-810.

Quiñones W, Peña P, Domingo-Sananes M, Caceres A, Michels PAM, **Avilan L**, Concepción JL (2007) *Leishmania mexicana*: Molecular cloning and characterization of enolase. Experimental Parasitology. In press.

Publicaciones de Congresos

Avilan L., Gontero B. and Ricard J (1995) Isolation of different forms of phosphoribulokinase from mutant *Chlamydomonas reinhardtii*. In Photosynthesis : From light to biosphere, vol V, 199-202. P. Mathis (ed.) Kluwer Acad. Publishers.

Gontero B., Lebreton S., **Avilan L.** and Ricard J. (1995) Properties of a multimeric protein complex from *Chlamydomonas reinhardtii* possessing glyceraldehyde-3-phosphate dehydrogenase and phosphoribulokinase activities. In: P. Mathis (ed.). Photosynthesis : From light to biosphere, vol V. p. 203-206. Kluwer Acad. Publishers.

Avilan L., Gontero B., Lebreton S. and Ricard J. (1996) Expression of *Chlamydomonas reinhardtii* phosphoribulokinase in *Escherichia coli*. Plant Physiology and Biochemistry. Special Issue. 10th FESPP Congress. pp 135

Gontero B., Lebreton S., **Avilan L.** and Ricard J. (1999) Information transfer in GAPDH-PRK complex. In: G. Garab, (ed.). Photosynthesis: Mechanism and Effects, vol V. p. 3525-3528. Kluwer Acad. Publishers

Yarzabal A, **Avilan L.**, Hoelzl K, de Munoz M, Puig J, Kansau I. 1999. Preliminary characterisation of the interaction between *Helicobacter pylori* and components of the human fibrinolytic system. GUT 45: A32-A32 Suppl. 3.

Domingo-Sananes MR, **Avilan L.**, Quinones W, Quintero W, Concepcion JL 2005. Enolase from *Trypanosoma cruzi* is found on the cell's exterior and the enzyme interacts with other parasite proteins. FASEB JOURNAL 19: A269-A269 Part 1 Suppl. S.

TRABAJOS PRESENTADOS EN CONGRESOS

XLIII Convención Anual de ASOVAC, Mérida, Venezuela, Noviembre, 1993
Avilan L, Garcia P, Purificación, propiedades histeréticas y oligomerización de la Enzima Málica II de *Trypanosoma cruzi*.

Xth International Photosynthesis Congress. Montpellier, Francia. Agosto 1995.
Avilan L, Gontero B, Ricard J. Isolation of different forms of phosphoribulokinase from mutant *Chlamydomonas reinhardtii*
Gontero B., Lebreton S., Avilan L, Ricard J. Properties of a multimeric protein complex from *Chlamydomonas reinhardtii* possessing glyceraldehyde-3-phosphate dehydrogenase and phosphoribulokinase activities

10th FESPP Congress : From molecular mechanism to the plant : An integrated approach. Florencia, Italia. Septiembre 1996

Avilan L., Gontero B., Lebreton S., Ricard J. Expression of *Chlamydomonas reinhardtii* phosphoribulokinase in *Escherichia coli*.

Colloque de photosynthese du comité français de photosynthesis. Paris, Francia. June 1997

Conference "Jacques Monod". Regulation of photosynthesis. Aussois, Francia. Junio 1998
Avilan L., Gontero B., Lebreton S., Ricard J. Analyses of the interaction between two enzymes of the calvin cycle.

XIth International Photosynthesis Congress. Budapest, Hungria. Agosto 1998.
Gontero B, Lebreton S, Avilan L, Ricard J. Information transfer in GAPdH-PRK complex of *Chlamydomonas reinhardtii*.

Congreso Latinoamericano de Parasitología, Acapulco, México. Noviembre 1999
Avilan L, Calcagno M, Yarzabal A, Diaz S, Rodriguez A.M, Puig J. Interacción de promastigotes de *Leishmania mexicana* (AZV) con el sistema plasminógeno-plasmina.

Second World Congress on Leishmaniosis. Creta, Grecia. Mayo 2001
Avilan L, Calcagno M, Rodriguez A.M. Puig J. Plasminogen binding in heat-transformed *Leishmania mexicana* promastigotes.
Calcagno M, Avilan L, Colasante O, Rodriguez A.M, Puig J. Interaction of plasminogen with *Leishmania mexicana* during the growth cycle.

Escuela y Taller Interdisciplinario de Sistemas Complejos, Margarita, Venezuela. Noviembre 2001
Acosta H, Pabon M, Concepcion J, Avilan L, Dubourdieu M. Cambio de propiedades cineticas de la hexokinasa de *Trypanosoma cruzi* y *Leishmania mexicana* por procesos de polimerizacion de la enzima."

CP12 meeting club. Essex University, Essex, UK. Octubre 2004
Avilan L, Lebreton S, Montagne JJ, Gontero B. Exploring CP12 binding protein. A proteomic approach.

XXXI Annual Meeting on Basic Research in Chagas' Disease. Caxambu MG Brazil. November 2004.
Peña P, Quiñones W, Avilan L, Michels P.A.M, Caceres A, Concepción JL. Subcellular distribution, purification and kinetic characterization of native and recombinant enolase from *Leishmania mexicana*. (2004).

Domingo, M.R.; Quiñones, W.; Avilan, L.; Quintero, W.; Concepción, JL. Subcellular localization, purification, characterization and proteins-proteins interaction studies of the enolase from *Trypanosoma cruzi* epimastigotes.

LIV convención anual de ASOVAC, Valencia Venezuela. Noviembre 2004

Peña P, Concepción J.L., Quiñones W, Avilan, L. Ubicación subcelular, y caracterización cinética de la enolasa natural y recombinante de *Leishmania mexicana*.

Domingo-Sanames M.R., Concepción J.L, Avilan L, Quiñones W. Ubicación Subcelular, purificación y caracterización cinética de la enolasa de epimastigotes de *Trypanosoma cruzi*.

LV Convención Anual de ASOVAC, Caracas, Venezuela. Noviembre 2005.

Vanegas G, Concepción J.L, Avilán L. Caracterización de los receptores para el plasminógeno en la superficie de *Leishmania mexicana*.

González A, Vanegas G, Concepción J.L Avilan L. Caracterización de los sitios de unión de plasminógeno en la superficie de *Trypanosoma cruzi*

18th International Congress on Fibrinolysis and Proteolysis: Proteolysis in the Postgenomic Era. San Diego, USA, Agosto 2006.

Avilan L, Vanegas G, Quiñones W, Peña P, Gonzalez A, Gualdron M, Concepción JL Plasminogen binding on the surface of *Leishmania mexicana* by enolase.

LVI Convención Anual de ASOVAC, Cumana, Venezuela. Noviembre 2006.

Labrador I, Concepción JL, Avilan L. Interacción de *Trypanosoma cruzi* con el sistema plasminógeno-plasmina

LVI Convención Anual de ASOVAC, Cumana, Venezuela. Noviembre 2006.

Gabaldon C, Concepción JL, Fermin G, Avilan L Efecto de la luz sobre *Trypanosoma cruzi*.

TESIS DE PRE-GRADO DIRIGIDAS:

Figuera Mariana (2000) Determinación y caracterización de los receptores implicados en la interacción de *Leishmania mexicana* (AZV) con el sistema plasminógeno-Plasmina. Tesis de grado para optar al título de Licenciado en Biología. Universidad de Los Andes. Mérida

Lemus Leticia (2000) Utilización del sistema plasminógeno-plasmina por promastigotes de *Leishmania mexicana* AZV en diferentes estadios de su curva de crecimiento en cultivos *in vitro*. Tesis de grado para optar al título de Licenciado en Biología. Universidad de Los Andes. Mérida.

Vanegas Gilmer (2002) Caracterización de la interacción de los dominios kringles del plasminógeno humano con promastigotes de *Leishmania mexicana* AZV. Tesis de grado para optar al título de Licenciado en Biología. Universidad de Los Andes. Mérida.

Gómez Amaranta (2002) Estudio de la relación parásito-hospedador en plantas con latex portadoras de trypanosomatides del género *Phytomonas* Donovan 1909. Tesis de grado para optar al título de Licenciado en Biología. Universidad de Los Andes. Mérida.

Rosales Arnaldo (2004) Estudio de las proteasas presentes en el tracto digestivo de *Rhodnius prolixus* Stal 1859. Tesis de grado para optar al título de Licenciado en Biología. Universidad de Los Andes. Mérida.

Avendaño Andrea (2004) Estudio de la expresión de genes de receptores de neurotransmisores en cerebro de rata. Tesis de grado para optar al título de Licenciado en Biología. Universidad de Los Andes. Mérida.

Gonzalez Ariannys (2005) Caracterización de los sitios de unión de plasminógeno en la superficie de *Trypanosoma cruzi*. Tesis de grado para optar al título de Licenciado en Biología. Universidad de Los Andes. Mérida.

Gabaldon Magreb Carolaing (2007) Efecto de la luz sobre *Trypanosoma cruzi*. Tesis de grado para optar al título de Licenciado en Biología. Universidad de Los Andes. Mérida.

Labrador Indira (2007) Caracterización de la interacción del sistema plasminógeno/plasmina con *Trypanosoma cruzi*. Tesis de grado para optar al título de Licenciado en Biología. Universidad de Los Andes. Mérida.

TESIS DE MAESTRÍA DIRIGIDAS:

Almeida Laura (2002) Interacción de *Trypanosoma cruzi* con el sistema plasminógeno plasmina. Tesis de maestría del postgrado de Biología Molecular de la Universidad de Los Andes. Mérida.

Vanegas Gilmer (2005) Purificación y caracterización del receptor para el plasminógeno en la superficie de *Leishmania mexicana*. Tesis de maestría del postgrado de Biología Celular de la Universidad de Los Andes. Mérida.

TESIS EN CO-TUTORIA

Urdaneta Leonidas (2003) Estudio de la interacción del sistema plasminógeno-plasmina con *Streptococcus mutans*. Tesis de maestría del Postgrado en Microbiología. Universidad de Los Andes. Mérida

Maldonado Jesús (2004) Caracterización de las alteraciones patológicas de la Leishmaniasis experimental de ratones genéticamente deficientes en plasminógeno. Tesis de maestría del postgrado de Biología Celular. Universidad de Los Andes. Mérida.

Jaimes Yarua (2006) Estudio preliminar del patrón de variación de proteínas del huevo de triatomíneos alimentados sobre humano o gallina en condiciones de laboratorio. Tesis de grado para optar al título de Licenciado en Biología. Universidad de Los Andes. Mérida

Pérez Yoleida (2006) Liofilización y diagnóstico electroforético del veneno de la serpiente *Bothrops isabelae* (Serpentes: Viperidae). Tesis de grado para optar al título de Licenciado en Bioanálisis. Universidad de Los Andes. Mérida.

Gualdrón Melisa (2007) Contribución de la interacción Enolasa-Plasminógeno en la infectividad de *Leishmania mexicana*. Tesis de maestría del postgrado de Biología Celular. Universidad de Los Andes. Mérida.

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN CONCLUIDOS

Proyecto CDCHT-ULA. Código: C-679-94. Obtención de un fragmento mínimo de la molécula streptokinase con actividad fibrinolítica. 1998.

Proyecto CDCHT-ULA. Código: C-925-98-03-B. Utilización del sistema plasminógeno-plasmina por los parásitos *Leishmania sp.* y *Tyipanosoma cruzi*. 2000.

Proyecto CDCHT-ULA para financiamiento de tesis de pre-grado. Código: C-954-99-03-F. Utilización del sistema plasminógeno-plasmina por *Leishmania mexicana* AZV (Protozoa: Trypanosomatidae) en diferentes estadios de sus curva de crecimiento en cultivos in vitro. 2000.

Proyecto CDCHT-ULA para financiamiento de tesis de pre-grado. Código: C-965-99-03-F. Determinación y caracterización de los receptores implicados en la interacción de *Leishmania mexicana* (AZV) con el sistema plasminógeno-plasmina. 2000.

Proyecto CDCHT-ULA para financiamiento de tesis de pre-grado. Código: C-1069-01-03-F. Caracterización de la interacción de los dominios kringles del plasminógeno humano con promastigotes de *Leishmania mexicana*. 2002.

Proyecto CDCHT-ULA para financiamiento de tesis de pre-grado. Código: C-1121-02-03-F. Relaciones evolutivas y variabilidad genética entre diferentes aislados del género *Phytomonas*. 2002.

Proyecto CDCHT-ULA para financiamiento de tesis de pregrado: Código C-1166-02-03-F. Estudio de las proteasas presentes en el tracto digestivo de *Rhodnius prolixus* Stal 1859. 2004

Proyecto CDCHT-ULA. Código: C-1037-00-03-B: Caracterización de los receptores para el plasminógeno en promastigotes de *Leishmania mexicana*. 2004.

Proyecto CDCHT-ULA para financiamiento de tesis de pregrado Código: C-1316-05-03-F: Caracterización de los sitios de unión de plasminógeno por electroforesis 2D y espectrometría de masa. 2005

Proyecto FONACIT. Código: S12001000360. Estudio de la relación del sistema fibrinolítico con *Leishmania mexicana*. 2006.