

# CURRICULUM VITAE

## DATOS PERSONALES:

Nombre: Wilfredo Antonio Quiñones

Fecha de Nacimiento: \_\_\_\_\_

Lugar de Nacimiento: Barinas estado Barinas Venezuela  
Cédula de Identidad: 11710925

Nacionalidad: Venezolana

Dirección de Habitación: Mérida

Dirección de Trabajo: Av. Alberto Carnevalli, Núcleo universitario Pedro Rincón Gutiérrez (La Hechicera) Facultad de Ciencias, Departamento de Biología, Laboratorio de Enzimología de Parásitos, Mérida 5101, Venezuela.

Telf: (0274) 2401302

Fax: (0274) 2401290

E-mail: [wilqui@ula.ve](mailto:wilqui@ula.ve)

## INTERESES ACADEMICOS

Bioquímica y Biología Celular de Kinetoplastides con énfasis en *Trypanosoma cruzi* y *Leishmania sp.*

## ESTUDIOS UNIVERSITARIOS

1. Egresado de la Facultad de Ciencias, Departamento de Biología de la Universidad de Los Andes en enero de 1996. Obteniendo el título de **Licenciado en Biología.**
2. Egresado de la Facultad de Ciencias, Postgrado interdisciplinario en Biología Celular, de la Universidad de Los Andes, 2002. **Magíster Scientiarum en Biología Celular**
3. Egresado de la Facultad de Ciencias, Postgrado interdisciplinario en Biología Celular, de la Universidad de Los Andes, 2008. **Doctor en Biología Celular**

#### **TESIS DE LICENCIADO EN BIOLOGIA**

Identificación y caracterización de proteínas y lípidos presentes en la membrana glicosomal de *Trypanosoma cruzi* de fase exponencial y estacionaria.

#### **TESIS DE MAESTRIA**

Proteínas, lípidos y enzimas del metabolismo intermediario en los glicosomas de promastigotes de *Leishmania mexicana*.

#### **TESIS DE DOCTORADO**

Caracterización molecular de la Fosfoglicerato kinasa A; Enolasa en epimastigotes de *Trypanosoma cruzi* y Enolasa en promastigotes de *Leishmania mexicana*.

#### **DOMINIO DE IDIOMA EXTRANJERO.**

Ingles instrumental certificado por la escuela de Idiomas de la Facultad de Humanidades de la Universidad de Los Andes 2008.

#### **PREMIOS Y DISTINCIONES**

- 1.- Tesis de pregrado Distinguida con la recomendación para publicación.
- 2.- Distinción de Cum-Laude otorgada por el Consejo Universitario de la Universidad de Los Andes.
- 3.- Obtención del aval por parte del Consejo de Facultad de Ciencias de la Universidad de Los Andes para optar a una Beca del programa de Formación e Intercambio Científico (Plan II) de la Universidad de Los Andes.
- 4.- Calificación en el Programa de Estimulo al Investigador 1997-2007.
- 5.- Calificación en el Programa de la Comisión Nacional para la Educación Superior en 1998.
- 6.- Calificación en el PPI nivel candidato año 2002; Nivel I año 2005; Nivel II año 2007.
- 7.- Bursary for young research from developing countries, otorgada por la Comunidad Económica Europea CEE 2002.
- 8.- Seleccionado por la Howard Hughes medical institute, para realizar el curso "Pathogen Trypanosomes-Mammalian Host Cell Interactions: Biochemistry, Cell Biology And Prospects For Drug Development" Octubre 2004 Montevideo Uruguay.

#### **ACTIVIDADES DOCENTES**

- 1.- Profesor Asociado a dedicación exclusiva del Departamento de Biología Facultad de Ciencias, Universidad de Los Andes; Participando en el dictado de

las materias Fisiología Animal (Teoría y practica) Biomembranas (Teoría y Practica) Fisiología Animal II (Teoría y Practica), Biología General (Practica).

2.- Profesor del Postgrado interdisciplinario de Biología Celular, del Centro de Ingeniería Genética (CIGEN), de la Facultad de Ciencias, ULA; Participando en el dictado de la asignatura Bioquímica Avanzada.

3.- Tutor y Cotutor de Trabajos Especiales de Grado (TEG) del Departamento de Biología.

4.- Tutor de Trabajo de Grado de Maestría en el Postgrado interdisciplinario de Biología Celular.

5.- Preparador de Fisiología Animal durante el semestre A-94, B-94, A-95 y B-95 cargo ganado por concurso en marzo de 1994 y marzo de 1995.

### **ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS**

1.- Jurado Evaluador de TEG del Departamento de Biología.

2.- Jurado Evaluador de Trabajos de Grado de Maestría en el Postgrado interdisciplinario de Biología Celular.

3.- Jurado evaluador de un concurso de oposición en el área Bioquímica del Departamento de Biología año Enero 2004.

4.- Representante de los Instructores ante el consejo de departamento de Biología durante el periodo marzo 1999 a marzo del 2000.

5.- Representante profesoral ante el consejo de departamento de Biología durante el periodo marzo 2001 a marzo del 2003.

6.- Representante profesoral ante el consejo de departamento de Biología durante el periodo junio 2003 a junio del 2005.

7.- Representante profesoral ante el consejo de departamento de Biología durante el periodo junio 2005 a enero del 2007.

8.- Jefe del Departamento de Biología enero 2007 a enero del 2009.

9.- Arbitro de trabajos libres presentados en la LVII Convención Anual de AsoVAC realizada en Diciembre de 2007 en San Cristóbal estado Táchira.

### **FORMACIÓN DE TALENTO HUMANO**

Tutor de Trabajo Especial de Grado Titulado: Estabilidad de un antígeno recombinante de 31 kda en soporte de nitrocelulosa y placas de elisa.

Nombre del estudiante: Guedez Gabriela

Título Obtenido: Licenciado en Biología

Institución: Universidad de Los Andes

Fecha: 2002

Tutor de Trabajo Especial de Grado Titulado: Clonación y Secuenciamiento del Gen Enolasa De *Trypanosoma cruzi*; Sobreexpresión Purificación y Estudios Cinéticos De La Enzima Recombinante

Nombre del estudiante: Limari González

Título Obtenido: Licenciado en Biología

Institución: Universidad de Los Andes

Fecha: 2006

Tutor de Trabajo Especial de Grado Titulado: Caracterización Bioquímica y Estudios Sobre el Papel de la Fosfoglicerato Kinasa A (PGKA) en el Metabolismo Intermediario de *Trypanosoma cruzi*.

Nombre del estudiante: Ximena Barros Alvarez

Título Obtenido: Licenciado en Biología

Institución: Universidad de Los Andes

Fecha: 2006

Tutor de Trabajo Especial de Grado Titulado: Purificación y caracterización cinética de la fosfoglicerato kinasa B (PGKB) de *Trypanosoma cruzi*.

Nombre del estudiante: Luis Felipe Labrador Montero.

Título Obtenido: Licenciado en Biología

Institución: Universidad de Los Andes

Fecha: 2008

Tutor de Trabajo de Grado Titulado: Caracterización molecular y bioquímica de la p70 y p52 que forman parte de un complejo multiproteico con la Enolasa de *Trypanosoma cruzi*.

Nombre del estudiante: Licenciado Buelvas Neudo.

Título a Obtener: Magíster Scientiarum en Biología Celular

Institución: Universidad de Los Andes

Fecha: en progreso.

## **PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN DIRIGIDOS**

1. Profesor responsable del proyecto C-830-97-03 del CDCHT-ULA (culminado).

2. Profesor responsable del proyecto C-1247-04-03-B del CDCHT-ULA (culminado).

3. Profesor investigador del grupo 9 del proyecto ICA4-2000-10084 (Comunidad Económica Europea) (culminado).

4. Profesor colaborador del proyecto: C-1197-03-03-B del CDCHT-ULA, caracterización molecular de la hexokinasa de *Leishmania mexicana*.

5. Profesor colaborador del proyecto: C-1249-04-03-A, del CDCHT-ULA, caracterización bioquímica y molecular de la enolasa de *Trypanosoma*.

6. Profesor colaborador del proyecto: CVI-PIC-IND-C-02-005, Desarrollo de un Kit de Chagas por ELISA y Dipstick, usando como antígenos proteínas recombinantes. Proyecto financiado por el Parque Tecnológico 2005.
7. Profesor colaborador del proyecto: N° 490088000 acción 490088002, Desarrollo de un Kit de Chagas. Ministerio de Salud 2006.
8. Profesor colaborador del proyecto: Análisis de los factores involucrados en la dinámica de la transmisión de la enfermedad de Chagas en la población rural y urbana de Venezuela, e implementación de sistemas de control comunitario del Ministerio del Poder Popular para la Salud 2008.
9. Investigador participante en el proyecto titulado “Desarrollo y/o adecuación de insumos para ser aplicados a los estuches para el diagnóstico serológico de enfermedades infectocontagiosas y/o transmisibles” en el marco de la Misión Ciencia del Ministerio del Poder Popular para la Ciencia y Tecnología.
10. Investigador participante en el Sub proyecto titulado “Estrategia para el desarrollo de una vacuna para leishmaniasis basado en antígenos con capacidad de interacción con el sistema fibrinolítico” en el marco de la Misión Ciencia del Ministerio del Poder Popular para la Ciencia y Tecnología.

## **PARTICIPACIONES EN CONGRESOS**

Quiñones, W. Concepción, J.L. y Chataing, B. (1995) Caracterización de la membrana glicosomal de *Trypanosoma cruzi* cepa EP provenientes de cultivo (fase exponencial y estacionaria). En la XLV convención anual de AsoVAC realizada en Caracas del 19 al 24 de noviembre.

Quiñones, W. Concepción, J.L. Chataing, B. y Dubourdieu, M. (1995). Identification and characterization of proteins from the glycosomal membrane of *Trypanosoma cruzi* in the exponential and stationary phase of growth. XXII Annual Meeting on Basic Research in Chagas Disease. Realizado en Caxambu- Brasil del 5 al 8 de noviembre..

Quiñones, W. Concepción, J.L. Urbina, J. y Chataing, B. (1996). Caracterización de los lípidos de la membrana glicosómica de *Trypanosoma cruzi* cepa EP provenientes de cultivo (Fase exponencial y estacionaria). En la XLVI Convención Anual de la AsoVAC realizada en Barquisimeto del 19 al 22 de noviembre de 1996.

Quiñones, W. Concepción, J.L. Urbina, J. y Chataing, B. (1996). Caracterización de las proteínas y lípidos presentes en la membrana glicosómica de *Trypanosoma cruzi*, obtenidos de fase exponencial y estacionaria de crecimiento. Presentado en Congreso Latinoamericano de Microbiología. Congreso Venezolano de Microbiología Dr. José Gregorio Hernández. Caracas, 5 al 9 de Noviembre.

Concepción, J.L. Villarreal, J.C. Chataing, B. Quiñones, W. y Carrasco, H. (1996). Serological Diagnostic of Chagas Disease by Western Blotting: Use of

integral glycosomal membrane proteins of *Trypanosoma cruzi* as antigen. XXIII REUNIAO ANUAL DE PESQUISA BASICA EM DOEMCA DE CHAGAS realizada en Caxambu-Brasil del 6 al 8 de noviembre

Quiñones, W., Concepción J., Urbina, JA. y O'Callaghan J. (1997). Caracterización de las proteínas integrales presentes en la membrana del glicosoma DE *Leishmania mexicana*. Presentado en la XLVII Convención anual de AsoVAC realizada en Valencia del 16 al 21 de noviembre

Rosales, J. D., Concepción, J., Salazar, L., Takiff, H., Quiñones, W., Dubourdieu, M. y Villarreal, J. (1997). Caracterización de dos antígenos recombinantes de la membrana del glicosoma de *Trypanosoma cruzi* y su potencial uso para el serodiagnóstico de la enfermedad de Chagas. Presentado en la XLVII Convención anual de AsoVAC realizada en Valencia del 16 al 21 de noviembre de 1997.

Rosales, J. D., Urdaneta, H., Concepción, J., Salazar, L., Takiff, H., Quiñones, W., Dubourdieu, M. & Villarreal, J. (1997). Caracterización de dos antígenos recombinantes de la membrana del glicosoma de *Trypanosoma cruzi* y su potencial uso para el serodiagnóstico de la enfermedad de Chagas. Sera presentado en el XIII Congreso FLAP (Federación Latinoamericana de Parasitología), en La Habana Cuba los días 17-23 de Noviembre.

Villarreal, J., Urdaneta, H., Concepción, J., Carrasco, H., Quiñones, W., Dubourdieu, M. & Rosales, J. (1997). Uso de las proteínas integrales de la membrana del glicosoma de *Trypanosoma cruzi* para el diagnóstico de la enfermedad de Chagas. Presentado en el XIII Congreso FLAP (Federación Latinoamericana de Parasitología), en La Habana Cuba los días 17-23 de Noviembre.

Quiñones, W., Concepción, J., Urbina, J., & Dubourdieu, M. (1998). Identification and characterization of proteins and lipids from the glycosomal membrane of *Trypanosoma cruzi* epimastigotes in the exponential and stationary phases of growth. Presentado en el 1<sup>st</sup> COST-B9 Congress on Antiprotozoal Chemotherapy and IOCD-Medicinal Chemistry Workshop. Celebrado en Sierra Granada (España). Entre el 31 de mayo y el 5 de junio.

Villarreal, J., Rosales, J., Concepción, J., Urdaneta, H., Salazar, L., Takiff, H., Quiñones, W. & Dubourdieu, M. (1998). Serological diagnostic of Chagas disease using glycosomal membrane proteins of *Trypanosoma cruzi* as antigen. Presentado en el 1<sup>st</sup> COST-B9 Congress on Antiprotozoal Chemotherapy and IOCD-Medicinal Chemistry Workshop. Celebrado en Sierra Granada (España). Entre el 31 de mayo y el 5 de junio.

Quiñones, W. y Concepción, J. (1998). Characterization of the integrals membrane proteins in the glycosome of *Leishmania mexicana*. XXV Annual Meeting on Basic Research in Chagas Disease. Caxambu Brasil del 11 al 13 de Noviembre.

Rosales, J., Concepción, J., Salazar, L., Takiff, H., Quiñones, W., Dubourdieu, M. & Villarreal, J. (1998). Cloning of two membrane proteins of *Trypanosoma cruzi* glycosome; use as antigen for Chagas disease test. XXV Annual Meeting on Basic Research in Chagas Disease. Caxambu Brasil del 11 al 13 de Noviembre.

Rosales, J., Salazar, L., Quiñones, W., Dubourdieu, M., Villarreal, J. & Concepción, J. (1999). Diagnóstico serológico de la enfermedad de Chagas usando proteínas recombinantes del glicosoma de *Trypanosoma cruzi* como antígeno. XLVIX convención anual de la AsoVAC. Maracay del 14 al 19 de noviembre.

De Jesús R. y Quiñones, W. (2000). Identificación for diagnosis of proteins from glycosomal membrane of *Leishmania mexicana*. 2<sup>ND</sup> conference on biology of nocardiae. California USA del 8 al 14 de septiembre.

Ruiz, M. T., Quiñones, W. y Concepción J.L. (2000). Diagnostico serológico de la enfermedad de Chagas usando como antígeno las proteínas de la membrana del glicosoma. I CONGRESO INTERNACIONAL DE BIOANÁLISIS Y LA I REUNIÓN LATINOAMERICANA DE ESCUELAS DE BIOANÁLISIS. Mérida - Venezuela 02 al 06 de octubre.

Ruiz, M. T., Quiñones, W. y Concepción J.L. (2000). Diagnostico serológico de la enfermedad de Chagas usando como antígeno las proteínas de la membrana del glicosoma. VII CONGRESO VENEZOLANO DE MICROBIOLOGÍA "ELSA LA CORTE ANSELM". Maracaibo - Venezuela 05 al 08 de noviembre.

Ruiz, M. T., Quiñones, W. y Concepción J.L. (2000). Diagnostic serologic of the Chagas disease using as antigen the proteins of the membrane glycosome of epimastigotes. XXVII ANNUAL MEETING ON BASIC RESEARCH IN CHAGAS DISEASE Y EN XVI MEETING OF THE BRAZILIAN SOCIETY OF PROTOZOOLOGY. Caxambu Brasil del 06 al 08 de noviembre.

Quiñones, W., Concepción, JL y Dubourdieu, M. (2001) Characterization of the proteins the glycosome membrane of *Leishmania mexicana*. Second World Congress on Leishmania. Isla de Creta, Grecia. Del 20 al 24 de Mayo

Ruiz, M. T., Quiñones, W. y Concepción, J.L. y Dubourdieu, M. (2001) Evaluación por inmunofluorescencia indirecta de las proteínas de la membrana del glicosoma de epimastigotes para el serodiagnostico de la enfermedad de Chagas. LI Convención anual de AsoVAC San Cristóbal Venezuela del 18 al 23 de noviembre.

Cáceres, A., Quiñones, W., Dubourdieu, M., Concepción, J. (2001) Clonamiento y caracterización de la hexokinasa de *Trypanosoma cruzi*. LI Convención anual de AsoVAC San Cristóbal Venezuela del 18 al 23 de noviembre.

Cáceres A., Quiñones W., Dubourdiou M., Concepción J. (2001) Localización subcelular de la proteína p75 en epimastigotes de fase exponencial y estacionaria y amastigotes-like de *Trypanosoma cruzi*. LI Convención anual de AsoVAC San Cristóbal Venezuela del 18 al 23 de noviembre.

Cáceres, A., Portillo, R., Acosta, H., Rosales, D., Quiñones, W., Avilan, A., Salazar, L., Dubourdiou, M., Michels, P. y Concepción, J.L. (2002). Molecular and Biochemical Characterization of Hexokinase from *Trypanosoma cruzi*. XXIX annual meeting on basic research in Chagas disease. Caxambu, Brazil del 4 – 6 de noviembre.

Sealey, M.C., Rosales, D., Quiñones, W. y Concepción, J.L. (2002) Cloning the *Trypanosoma cruzi* antigen of ribosomal protein L7A and design of synthetic peptides for the diagnosis of Chagas disease. XXIX annual meeting on basic research in Chagas disease. Caxambu, Brazil del 4 – 6 de noviembre.

Márquez, M., Dubourdiou, M., Rosales, J., Quiñones, W., Vielma, J. y Concepción, J.L. (2002). Uso de la proteína recombinante de 24 kDa en el diagnóstico de la enfermedad de Chagas por ELISA y Western Blot. LII Convención anual de AsoVAC Barquisimeto Venezuela del 17 al 22 de noviembre.

Quintero, W., Domingo, M., Dubourdiou, M., Quiñones, W., y Concepción J.L. (2003). Ubicación subcelular de la fumarato reductasa-NADH dependiente en epimastigotes de *Trypanosoma cruzi*. LIII Convención anual de AsoVAC Maracaibo Venezuela del 25 al 29 de Noviembre.

Morales, J., Marquez, M., Quiñones, W., Rosales, D. y Concepción, J.L. (2003). Ubicación subcelular de una proteína enlazante de calcio de 24 kDa en epimastigotes de *Trypanosoma cruzi*. LIII Convención anual de AsoVAC Maracaibo Venezuela del 25 al 29 de Noviembre.

Peña, P., Quiñones, W., Avilan, L., Michels, P.A.M., Cáceres, A., Concepción, J.L. (2004). Subcellular distribution, purification and kinetic characterization of native and recombinant enolase from *Leishmania mexicana*. XXXI Annual Meeting on Basic Research in Chagas' Disease November 8-10 Caxambu MG Brazil.

Domingo, M.R., Quiñones, W., Avilan, L., Quintero, W., Concepción, J.L. (2004). Subcellular localization, purification, characterization and proteins-proteins interaction studies of the enolase from *Trypanosoma cruzi* epimastigotes. XXXI Annual Meeting on Basic Research in Chagas' Disease November 8-10 Caxambu MG Brazil.

Gualdron, M., Cáceres, A., Quiñones, W., Concepción, J.L. (2004). Clonación secuenciación y expresión del gen que codifica la enzima Hexokinasa de *Leishmania mexicana*. LIV convención anual de ASoVAC Noviembre 14 – 21 Valencia Venezuela.



Peña, P., Concepción, J.L., Quiñones, W., Avilan, L. (2004). Ubicación subcelular, y caracterización cinética de la enolasa natural y recombinante de *Leishmania mexicana*. LIV convención anual de ASoVAC Noviembre 14 – 21 Valencia Venezuela.

Domingo-Sanames, M.R., Concepción, J.L., Avilan, L., Quiñones, W. (2004). Ubicación Subcelular, purificación y caracterización cinética de la enolasa de epimastigotes de *Trypanosoma cruzi*. LIV convención anual de ASoVAC Noviembre 14 – 21 Valencia Venezuela.

Barros-Álvarez, X., Concepción, J.L., Quiñones, W. (2004). Expresión de la fosfoglicerato kinasa A (PGKA) recombinante y estudios de expresión diferencial de isoenzimas PGK de *Trypanosoma cruzi*. LIV convención anual de ASoVAC Noviembre 14 – 21 Valencia Venezuela.

Quiñones, W., Michels, P., Concepción, J.L. (2005) Characterization of trypanosomal glycolytic enzymes: Phosphoglycerate kinase A (PGK-A) of *T. cruzi* and Enolase of *L. mexicana*. Third world Congress on Leishmaniosis. Abril 10 al 15 Sicilia Italia.

Caceres, A., Gualdron, M., Quiñones, W., Concepción, J.L. (2005) Molecular and Biochemical characterization of Hexokinase and Glucokinase (putative) from *Leishmania mexicana*. Third world Congress on Leishmaniosis. Abril 10 al 15 Sicilia Italia.

M.R. Domingo-Sananes, L. Avilán, W. Quiñones, W. Quintero y J.L. Concepción. (2005). Enolase from *Trypanosoma cruzi* is found on the cell's exterior and the enzyme interacts with other parasite proteins. Experimental Biology. Abril 2 al 6 San Diego California USA.

Barros-Álvarez, X., Quiñones, W., Concepción, J.L. (2006). The role of Phosphoglycerate Kinase A (PGKA) in glycolytic flux regulation in *Trypanosoma cruzi*. XXXIII Annual Meeting on Basic Research in Chagas' Disease. Noviembre Caxambu Brasil

Vanegas, G., Quiñones, W., Peña, P., Gonzales, A., Gualdron, M., Concepción, J.L., y Avilán, L. (2006). Plasminogen binding on the surface of *Leishmania mexicana* by enolase. 18th international congress on fibrinolysis and proteolysis. Agosto San Diego California USA.

Barros-Álvarez, X., Quiñones, W., Concepción, J.L. (2007). Contribución de la Fosfoglicertato kinasa A (PGKA) en el balance energético del glicosoma de *Trypanosoma cruzi*. XVIII Congreso Latinoamericano de Parasitología. Octubre Isla de Margarita – Venezuela.

Quiñones, W., Peña, P., Domingo-Sananes, M., Gonzáles Gonzáles, L., Cáceres, A., Avilan, L., Concepción, J.L. (2007). Enolasa de *Leishmania mexicana* y *Trypanosoma cruzi*: Caracterización Bioquímica y Molecular. . XVIII Congreso Latinoamericano de Parasitología. Octubre Isla de Margarita – Venezuela.

Labrador Montero, L.F., Concepción, J.L., Quiñones, W. (2007). Purificación y Caracterización cinética de la Fosfoglicerato Kinasa B (PGKB) de *Trypanosoma cruzi*. LVII Convención Nacional de AsoVAC Noviembre San Cristóbal – Venezuela.

Márquez, M., Rosales, J., Ruiz, T., Quiñones, W., Vielma, J., Concepción, J.L. (2007). Prevalencia de la enfermedad de Chagas en el estado Barinas, Venezuela. LVII Convención Nacional de AsoVAC Noviembre San Cristóbal – Venezuela.

González, L., Cáceres, A., Concepción, J.L., Quiñones, W. (2007). Clonación y secuenciamiento del gen *enolasa* de *Trypanosoma cruzi*; sobreexpresión, purificación y estudios cinéticos de la enzima recombinante. LVII Convención Nacional de AsoVAC Noviembre San Cristóbal – Venezuela.

Quiñones, W. Participante en el Simposium de la sociedad Venezolana de Ciencias Fisiológicas con la ponencia titulada “Papel de la Fosfoglicerato kinasa A; en el metabolismo intermediario de *Trypanosoma cruzi*”. Universidad de los Andes, Mérida Junio 2007.

## **PUBLICACIONES**

Chataing, B., Concepción, J. L., Quiñones, W., Añez, N., Castro, M. (1997). A simplified polyacrylamide gel electrophoresis method for enzyme characterization in several biological systems. **Zoocriaderos**: 2(1):1-12.

De Jesús, R., Quiñones, W., O’Callaghan, J. (1999). Identificación de proteínas de la membrana glicosomal de *Leishmania mexicana* con fines de diagnóstico. **Revista de Ecología Latinoamericana**: 6(2):09 –17.

Concepción, J.L., Acosta, H., Quiñones, W., Dubourdieu, M. (2000). A  $\alpha$ -Glicerophosphate deshidrogenase present in the glycosome de *Trypanosoma cruzi* **Memórias Do Instituto Oswaldo Cruz** 96(5):697-701.

Concepción, J.L., Adjé, C.A., Quiñones, W., Chevalier, N., Dubourdieu, M., Michel, P.A.M. (2001). The expression and intracellular distribution of phosphoglycerate kinase isoenzymes in *Trypanosoma cruzi*. **Molecular and Biochemical Parasitology** 118:111-121.

Cáceres, A., Portillo, R., Acosta, H., Rosales, D., Quiñones, W., Avilan, A., Salazar, L., Dubourdieu, M., Michels, P., Concepción, J.L. (2003). Molecular and Biochemical Characterization of Hexokinase from *Trypanosoma cruzi*. **Molecular and Biochemical Parasitology** 126:251 – 262.

Wilfredo Quiñones, Julio Alberto Urbina, Michel Dubourdieu, Juan Luis Concepción. (2004). The glycosome membrane of *Trypanosoma cruzi* epimastigotes: protein and lipid composition. **Experimental Parasitology** 106:135-49.

Acosta, H., Dubourdieu, M., Quiñones, W., Cáceres A., Bringaud, F., Concepción, J.L. (2004). Pyruvate Phosphate Dikinase and Pyrophosphate Metabolism in the Glycosome of *Trypanosoma cruzi* Epimastigotes. **Comparative Biochemical and Physiology** **138**:347-356.

Pabón, M.A., Cáceres, A., Gualdrón, M., Quiñones, W., Avilán, L., Concepción, J.L. (2006). Purification and characterization of hexokinase from *Leishmania mexicana*. **Parasitol Research** **100**(4):803-810.

Quiñones, W., Peña, P., Domingo-Sananes, M., Cáceres, A., Michels, P.A., Avilán, L., Concepción, J.L. (2007). *Leishmania mexicana*: molecular cloning and characterization of enolase. **Experimental Parasitology** **116**(3):241-251.

Cáceres, A.J., Quiñones, W., Gualdrón, M., Cordeiro, A., Avilán, L., Michels, P.A., Concepción, J.L. (2007). Molecular and biochemical characterization of novel glucokinases from *Trypanosoma cruzi* and *Leishmania spp.* **Molecular and Biochemical Parasitology**. **156**(2):235-245.

Vanegas, G., Quiñones, W., Carrasco-López, C., Concepción, J.L., Albericio, F., Avilán, L. (2007). Enolase as a plasminogen binding protein in *Leishmania mexicana*. **Parasitology Research**. **101**(6):1511-1516.