

CURRICULUM VITAE

FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 06-Agosto-2021

0. DATOS PERSONALES

NOMBRE COMPLETO: **José de Jesús García Trejo**

LUGAR Y FECHA DE NACIMIENTO: México, D.F., el 1º de Agosto de 1969.

NACIONALIDAD: Mexicana

ESTADO CIVIL: Soltero.

DIRECCIÓN PARTICULAR: 1ª Cda de 5 de mayo 112 casa 8. Col. Pueblo de Sta. Ma. Tepepan. Delegación Xochimilco, C.P. 16020, México, D.F.

TELÉFONO PARTICULAR: 5489-1006.

NOMBRAMIENTO ACTUAL: Profesor de Carrera Titular “B” de T.C.

LUGAR DE ADSCRIPCIÓN: Universidad Nacional Autónoma de México, (UNAM), Facultad de Química, Departamento de Biología. Laboratorio 206, Edificio “F2”. Primer piso.

TELÉFONO OFICINA: 5622-3899; extensiones: 44449 y 44450.

TELÉFONO CELULAR: 04455-2727-5075

CORREO ELECTRÓNICO: jjgartre@unam.mx

1. FORMACIÓN

1.1 Formación Académica

1.1.1. Licenciatura: Licenciatura en Investigación Biomédica Básica (LIBB).

UNAM, Instituto de Fisiología Celular (IFC), Unidad Académica de los Ciclos profesional y Posgrado del Colegio de Ciencias y Humanidades (UACPyP del CCH). Periodo: 1988-1992. 100% de créditos. Título de la tesis: “Inhibición de la $F_1F_0H^+$ -ATP sintetasa mitocondrial con trifluoroperazina: protección con P_i +ADP”. Fecha de obtención del grado: 12 de Junio de 1992.

1.1.5. Maestría: Maestría en Investigación Biomédica Básica (MIBB).

UNAM, Instituto de Fisiología Celular (IFC), Unidad Académica de los Ciclos profesional y Posgrado del Colegio de Ciencias y Humanidades (UACPyP del CCH). Periodo: 1992-1995. 100% de créditos. Título de la tesis: “Propiedades funcionales de la F_1F_0 -ATPasa mitocondrial de bovino en presencia de trifluoroperazina”. Fecha de obtención del grado: 8 de Junio de 1995.

1.1.8. Doctorado: Doctorado en Investigación Biomédica Básica (DIBB).

UNAM, Instituto de Fisiología Celular (IFC), Unidad Académica de los Ciclos profesional y Posgrado del Colegio de Ciencias y Humanidades (UACPyP del CCH). Periodo: 1995-1997. 100% de créditos. Título de la tesis: “Hidrólisis y liberación de ATP durante la aceleración de la catálisis

unisió por la F₁-ATPasa mitocondrial: Efecto de la trifluoroperazina". Fecha de obtención del grado: 26 de Junio de 1997.

1.1.9. **Posdoctorado:** Nombre del programa: **Postdoctoral Research Associate, University of Oregon. Institute of Molecular Biology, University of Oregon (UofO), USA.** Laboratorio del Dr. Roderick A. Capaldi. Periodo: 1997-1999.

1.2 *Superación Académica*

Especificar en cada punto: a) Nombre del curso o seminario, b) Institución, c) Lugar y d) Duración

1.2.2. Asistencia comprobada a cursos o seminarios sin evaluación

- 1) **"Cristalogénesis y Cristalografía de Proteínas"**. Noviembre 27-29, 2000. Instituto de Química, UNAM. México, D.F.
- 2) **"Primer Simposio Sobre Proteínas"**. 3 de Abril del 2003. Instituto de Química. Universidad Nacional Autónoma de México (U.N.A.M.)
- 3) **"Calorimetría de Proteínas: Fundamentos y Aplicaciones"**. Noviembre 11-13, 2008. Ciudad Universitaria, UNAM, México, D.F.
- 4) **"2nd USA-Mexico Workshop in Biological Chemistry: Protein Folding, Misfolding and Design"**. Marzo 18-21, 2011. Torre de Ingeniería, Ciudad Universitaria, UNAM. México, D.F.
- 5) **Curso pre-congreso Internacional atendido: "Evolution of Bioenergetics", previo al EBEC 2012. Universidad de Friburgo, Alemania, 14 de Septiembre del 2012.**

1.2.5. Actividades formativas realizadas durante un posdoctorado, posmaestría o año sabático.

- 1) **Radiation Safety Orientation. Institute of Molecular Biology. University of Oregon, USA. May, 2008.** Curso fundamental de física de la radioactividad y la radiobiología, incluyendo efectos estocásticos y no estocásticos en la salud, así como los procedimientos de seguridad en el manejo de material radiactivo, incluyendo la regulación en el manejo del mismo.

1.3 *Idiomas además del español*

Inglés, habla, lee y escribe 100%. **Portugués**, lee.

1.4 Premios y Distinciones

1.4.1. Mención honorífica por estudios realizados.

- 1) **Mención Honorífica por defensa de la Tesis de Licenciatura en Investigación Biomédica Básica (LIBB).** UNAM, Instituto de Fisiología Celular (IFC), Unidad Académica de los Ciclos profesional y Posgrado del Colegio de Ciencias y Humanidades (UACPyP del CCH). Fecha de obtención del grado: 12 de Junio de 1992.
- 2) **Mención Honorífica por defensa de la Tesis de Maestría en Investigación Biomédica Básica (MIBB).** UNAM, Instituto de Fisiología Celular (IFC), Unidad Académica de los Ciclos profesional y Posgrado del Colegio de Ciencias y Humanidades (UACPyP del CCH). Fecha de obtención del grado: 8 de Junio de 1995.
- 3) **Mención Honorífica por la defensa de la Tesis de Doctorado en Investigación Biomédica Básica (DIBB).** UNAM, Instituto de Fisiología Celular (IFC), Unidad Académica de los Ciclos profesional y Posgrado del Colegio de Ciencias y Humanidades (UACPyP del CCH). Fecha de obtención del grado: 26 de Junio de 1997.

1.4.2. Premios nacionales o internacionales otorgados por las organizaciones académicas del área o disciplina de trabajo

- 1) Premio y Medalla como **“El Mejor Estudiante de México”**, otorgado por **“El diario de México”**, 1988.
- 2) **Medalla Gabino Barreda, UNAM.** Por primer lugar en estudios de Licenciatura Biomédica Básica. Fecha del otorgamiento: Marzo, 1992.
- 3) **Becas de licenciatura, maestría y doctorado** otorgadas por la Dirección General de Administración del personal Académico (**DGAPA, UNAM**) 1991-1997.
- 4) **Beca otorgada por el comité organizador para asistir a la “7th European Bioenergetics Conference” (EBEC, Helsinki, Finlandia, 1992)** (ver en Congresos Internacionales).
- 5) **Beca de estancia posdoctoral del CONACyT** (1998-1999).
- 6) **Repatriación por parte del CONACyT** en el primer semestre del 2000.
- 7) **Pertenencia continua al Sistema Nacional de Investigadores (S.N.I., CONACyT)** desde 1993 a la fecha como: Ayudante a Investigador (1993-1995), Candidato a Investigador (1995-1998), e Investigador Nivel I (1998-2009). Nivel II del S.N.I. (2009- 2017). Actualmente Nivel II del SNI. Área: Ciencias Naturales; Disciplina: Biología; Subdisciplina: Bioquímica; Especialidad: Bioenergética.

- 8) **Colaboración internacional con el Dr. Stephan Wilkens, desde 2002 establecido con la University of California at Riverside, USA, (Proyecto MEXUS-CONACyT No. CN-02-44, 2002-2003).** Colaboración vigente con su nuevo laboratorio de la Upstate Medical University, State University of New York (SUNY), USA.
- 9) **Colaboración internacional con el Premio Nobel de Química, Sir. John E. Walker, Director del Mitochondrial Biology Unit, Medical Research Council, Cambridge, UK.** De 2010 a 2015. Asociado a esta colaboración UNAM-México-Cambridge-UK se aprobó el proyecto de CONACyT No. 167622 y se publicó un artículo internacional.
- 10) **Colaboración Internacional con el Premio Nobel de Química, Dr. Kurt Wüthrich, Director del Scripps Research Institute, California, USA.** Del 2010 al 2015. Asociado a esta colaboración UNAM-México-Scripps-USA se aprobó el proyecto de la DGAPA, UNAM, PAPIIT No. IN-211012 y se publicó un reporte internacional.
- 11) Otorgamiento de la **Medalla “Dr. José Laguna García”**, premio otorgado por la Sociedad Mexicana de Bioquímica (SMB), Rama de Bioenergética y Biomembranas. La medalla se otorgó por las contribuciones y constante actividad académica en el campo de la Bioenergética y las Biomembranas. Fecha de entrega: 8 de Noviembre del 2015, durante la XIX Reunión de la Rama de Bioenergética y Biomembranas de la SMB, celebrada en San Miguel de Allende, Guanajuato, México.
- 12) **Medalla** y Diploma por Reconocimiento a la Labor Académica por Diez años de servicio como Profesor titular de la Facultad de Química de la UNAM. El diploma se elaboró en Septiembre del 2015 y la medalla fue otorgada el 11 de mayo del 2016.
- 13) **3er lugar del Premio PROFOPi 2017** del Programa al Fomento para el Patentamiento y la Innovación, otorgado por la U.N.A.M. y el IMPI (Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial) como reconocimiento a la aplicabilidad y factibilidad de la primera patente obtenida. Título de la Patente: **“CEPA MUTANTE DE *PARACOCUS DENITRIFICANS* (PdΔζ) CON ACTIVIDAD DESNITRIFICANTE INCREMENTADA, Y MÉTODO ESPECTROFOTOMÉTRICO PARA MEDIR EN TIEMPO REAL LA ACTIVIDAD DESNITRIFICANTE”**. Fecha de otorgamiento del premio: 27 de Abril del 2018.

1.5 Asociaciones Académicas y Profesionales

Miembro de Asociaciones Académicas de su área o disciplina de trabajo

- 1) **Pertenencia a la Sociedad Mexicana de Bioquímica como miembro numerario.**
- 2) **Pertenencia como Miembro Fundador de la Rama de Fiscoquímica y diseño de proteínas de la Sociedad Mexicana de Bioquímica.**

2. EXPERIENCIA PROFESIONAL

2.1 Nombramientos o Puestos de índole académica

a) Puestos de elección o designación

2.1.3. Miembro de Comisiones Dictaminadoras (período (s))

- 1) **Subcomité de Admisión No. 4 al Doctorado en Ciencias Biomédicas. UNAM. Diciembre del 2002.**
- 2) **Miembro del Comité Evaluador del Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT) del área de Ciencias Biológicas, Químicas y de la Salud. 2018-2020.**
- 3) **Miembro del Comité Evaluador del Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT) del área de Ciencias Biológicas, Químicas y de la Salud. 2020-2022.**
- 4) **Miembro de Jurado Calificador de Concurso de Oposición Abierto para la Plaza de Técnico Académico Titular “A” de Tiempo Completo, interino con número de plaza 76998-89, Convocada por el Instituto de Fisiología Celular (IFC) de la UNAM. El examen de oposición se llevó a cabo el 16 de Octubre del 2019, presentándose únicamente un candidato el Dr. Enrique Chávez Jiménez, sin contratiempos con las Dras. Victoria Chagoya de Sánchez y Natalia Chiquete Félix, ambas del IFC, como participantes del Jurado Calificador además del Dr. José J. García Trejo y se llegó a una decisión unánime.**

PATENTES:

1. **“CEPA MUTANTE DE *PARACOCCLUS DENITRIFICANS* (PdΔζ) CON ACTIVIDAD DESNITRIFICANTE INCREMENTADA, Y MÉTODO ESPECTROFOTOMÉTRICO PARA MEDIR EN TIEMPO REAL LA ACTIVIDAD DESNITRIFICANTE”.** Fecha de ingreso de la Solicitud: 15 de Diciembre del 2017 con el Número de Folio: MX/E/2017/093746. Número de registro ante el IMPI (Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial): MX/a/2017/016448. Estatus: en trámite para ser aceptada a nivel nacional y en trámite para solicitar la patente internacional. Esta patente obtuvo el 3er lugar del premio PROFOPI 2017-2018, otorgado por el IMPI y la UNAM por la aplicabilidad y plausibilidad de la patente (ver premios).

3. DOCENCIA

3.1 Cátedras

3.1.1. Asignatura(s) impartida (s) a nivel licenciatura o posgrado en la Facultad
Asignatura(s) impartida(s) a nivel licenciatura.

- 1a) Nombre de la asignatura: **Bioquímica I**
- 1b) Semestre(s) impartido (s): **1997-1 a 1997-2 (2 semestres)**
- 1c) Número de horas/semana/mes: **2**

- 2a) Nombre de la asignatura : **Fisiología Microbiana**
- 2b) Semestre (s) impartido (s): **2008-1 a la fecha (22 semestres)**
- 2c) Número de horas/semana/mes: **2**

Asignaturas impartidas a nivel posgrado:

- 1a) Nombre de la asignatura: **Tópico Selecto de Maestría “Bioenergética y Biomembranas”. Instituto de Fisiología Celular, UNAM.**
- 1b) Semestre(s) impartido (s): **1997-1**
- 1c) Número de horas/semana/mes: **2**

- 2a) Nombre de la asignatura: **“Bioquímica” Curso obligatorio de la Maestría y Doctorado en Ciencias Bioquímicas. Tema: “Estructura de Lípidos. Biomembranas. ATPasas y transporte a través de las Membranas”. Facultad de Química, UNAM.**
- 2b) Semestre(s) impartido (s): **2002-1, 2006-1 al 2017-1.**
- 2c) Número de horas/semana/mes: **2**

- 3a) Nombre de la asignatura: **“Bases Moleculares de la Enfermedad”. Curso de la Maestría en Ciencias Médicas. (Ahora Maestría en Ciencias Médicas y Odontológicas). Temas: “Tópicos selectos de Biología Molecular”.**
- 3b) Semestre(s) impartido (s): **2002-1 al 2006-1 (5 semestres)**
- 3c) Número de horas/semana/mes: **2**

- 4a) Nombre de la asignatura: **“Bioquímica” Curso obligatorio de la Maestría y Doctorado en Ciencias Bioquímicas. Tema: “Cinética Enzimática”. Facultad de Química, UNAM.**
- 4b) Semestre(s) impartido (s): **2006-2, 2007-2, 2008-2, 2009-2. (4 semestres)**
- 4c) Número de horas/semana/mes: **2**

- 5a) Nombre de la asignatura: **“Fisicoquímica de Proteínas II”: Termodinámica y Cinética del Plegamiento”. Ahora denominado “Plegamiento de proteínas y reconocimiento molecular”. Tema:**

“Fundamentos de termodinámica y cinética molecular y fuerzas involucradas en la estabilidad de las proteínas”.

5b) Semestre(s) impartido (s): **del 2002-2 al 2012-2 (10 semestres).**

5c) Número de horas/semana/mes: **2**

3.1.5. Cursos de extensión académica impartidos en provincia (Indicar los incisos del punto 3.1.3)

1a) Nombre de la asignatura: **“Curso de Enfermedades Mitocondriales”. Universidad de Guadalajara, México.**

1b) Semestre(s) impartido (s): **2005-1**

1c) Número de horas/semana: **2**

3.1.7. Cursos impartidos fuera de la UNAM en asignaturas relacionadas con las que se imparten en la Facultad (Indicar los incisos del punto 3.1.3)

1a) Nombre de la asignatura: **“Dinámica Celular”. Curso de la Maestría y Doctorado en Biomedicina y Biotecnología Molecular. Escuela Nacional de Ciencias Biológicas. Instituto Politécnico Nacional (IPN).**

1b) Semestre(s) impartido (s): **2013-1 a la fecha (12 semestres)**

1c) Número de horas/semana: **3**

3.2 Tesis

3.2.1. Asesoría a nivel licenciatura.

2 Tesis de Licenciatura dirigidas y concluidas.

1a) Título de la tesis: **“Movimientos de la proteína inhibidora de la F₁F₀-ATP sintasa mitocondrial en respuesta al gradiente electroquímico de protones”.**

1b) Autor (es): **Q.F.B. Margarita López Tovar** 1c) Tipo de trabajo: **Experimental.** 1d) Carrera: **Licenciatura Química Farmacéutico-Biológica.** 1e) Institución: **Facultad de Química, UNAM.** 1f) Lugar y fecha del examen: **Facultad de Química, Ciudad Universitaria, UNAM, el 1o de diciembre del 2005.**

2a) Título de la tesis: **“Localización del epítipo del anticuerpo monoclonal RAC#25A-5E2D7 en la estructura primaria de la proteína inhibidora de la ATP sintasa mitocondrial”.**

2b) Autor (es): **Biol. Edgar Morales Ríos.** 2c) Tipo de trabajo: **Experimental.** 2d) Carrera: **Licenciatura en Biología.** 2e) Institución: **Facultad de Estudios Superiores (FES) Iztacala, UNAM.** 2f) Lugar y fecha del examen: **FES Iztacala, el 6 de diciembre del 2005.**

3a) Título de la tesis: **“Mecanismos naturales de inhibición y control de la ATP sintasa”.**

3b) Autor (es): **Q.F.B. Juan Manuel Sánchez Contreras** 1c) Tipo de trabajo: **Trabajo Monográfico de Actualización.** 1d) Carrera: **Licenciatura Química Farmacéutico-Biológica.** 1e) Institución: **Facultad de Química, UNAM.** 1f) Lugar y fecha del examen. **Facultad de Química, Ciudad Universitaria, UNAM, el 07 de Marzo del 2017.**

3.2.3. Asesoría a nivel maestría.

2 Tesis de Maestría dirigidas y concluidas.

1a) Título de la tesis: **“Composición de subunidades y mecanismo de regulación de la F_1F_0 -ATP sintasa de *Paracoccus denitrificans*”.**

1b) Autor (es): **M. en C. Fernanda de la Rosa Morales.**

1c) Tipo de trabajo: **Experimental.**

1d) Carrera: **Maestría en Ciencias, UNAM**

1e) Institución: **Facultad de Ciencias, UNAM.**

1f) Lugar y fecha del examen: **Facultad de Ciencias, Ciudad Universitaria, UNAM. El 08 de Septiembre, del 2005.**

2a) Título de la tesis: **“Aislamiento y caracterización estructural del dímero de la F_1F_0 -ATP sintasa mitocondrial de *Saccharomyces cerevisiae*.”**

2b) Autor (es): **M. en C. Sergio Javier Couoh Cardel**

2c) Tipo de trabajo: **Experimental.**

2d) Carrera: **Maestría en Ciencias Bioquímicas, UNAM.**

2e) Institución: **Facultad de Química, UNAM.**

2f) Lugar y fecha del examen: **Instituto de Fisiología Celular, Ciudad Universitaria, UNAM, el 05 de Junio del 2009.**

5 Tesis de Maestría en proceso.

1a) Título de la tesis: **“Clonación y caracterización de la subunidad ζ de la ATP sintasa de diferentes α -proteobacterias”.**

1b) Autor (es): **QFB Alan Zenteno Contreras**

1c) Tipo de trabajo: **Experimental.**

1d) Carrera: **Maestría en Ciencias Bioquímicas, UNAM.**

1e) Institución: **Facultad de Química, UNAM.**

1f) Lugar y fecha del examen: **En proceso.**

2a) Título de la tesis: **“Análisis funcional del extremo N-terminal de la subunidad ζ de la ATP sintasa de *Paracoccus denitrificans*”.**

2b) Autor (es): **QFB Gilberto Garduño Javier**

2c) Tipo de trabajo: **Experimental.**

2d) Carrera: **Maestría en Ciencias Bioquímicas, UNAM.**

2e) Institución: **Facultad de Química, UNAM.**

2f) Lugar y fecha del examen: **En proceso.**

3a) Título de la tesis: **“Análisis de la actividad desnitrificante de *Paracoccus denitrificans*”.**

3b) Autor (es): **QFB Sharon Dayan Rojas Alcantar**

3c) Tipo de trabajo: **Experimental.**

3d) Carrera: **Maestría en Ciencias Bioquímicas, UNAM.**

3e) Institución: **Facultad de Química, UNAM.**

3f) Lugar y fecha del examen: **En proceso.**

4a) Título de la tesis: **“Mutagénesis dirigida de los residuos conservados en la subunidad ζ de *Paracoccus denitrificans*”.**

4b) Autor (es): **MVZ Joselin Itzel Luna Huitrón**

4c) Tipo de trabajo: **Experimental.**

4d) Carrera: **Maestría en Ciencias Bioquímicas, UNAM.**

4e) Institución: **Facultad de Química, UNAM.**

4f) Lugar y fecha del examen: **En proceso.**

2a) Título de la tesis: **“Caracterización funcional de una proteína hipotética con dominio DUF1476 de *Rhodospirillum rubrum*; posible actividad inhibitoria de la FOF1 ATP sintasa”.**

2b) Autor (es): **Biól. Jorge Brito Sánchez**

2c) Tipo de trabajo: **Experimental.**

2d) Carrera: **Maestría en Ciencias Bioquímicas, UNAM.**

2e) Institución: **Facultad de Química, UNAM.**

2f) Lugar y fecha del examen: **En proceso.**

2 tesis de maestria dirigidas donde los alumnos no se titularon por conseguir trabajo o por reprobado sus materias, respectivamente.

1a) Título de la tesis: **“Determinación de la relación proteína inhibidora endógena/ATP sintasa en *Paracoccus denitrificans*”.**

1b) Autor (es): **QFB Carlos Chávez Castañeda**

1c) Tipo de trabajo: **Experimental.**

1d) Carrera: **Maestría en Ciencias Bioquímicas, UNAM.**

1e) Institución: **Facultad de Química, UNAM.**

1f) Lugar y fecha del examen: **Egresado.**

2a) Título de la tesis: **“Identificación y caracterización de la subunidad ζ inhibitoria de la F_1F_0 -ATPasa de *Rhodobacter capsulatus*”.**

2b) Autor (es): **QFB. Eduardo Hernández Luna**

2c) Tipo de trabajo: **Experimental.**

2d) Carrera: **Maestría en Ciencias Bioquímicas, UNAM.**

2e) Institución: **Facultad de Química, UNAM.**

2f) Lugar y fecha del examen: **Egresado.**

3.2.4. Asesoría a nivel doctorado.

5 Tesis de Doctorado dirigidas y concluidas.

- 1a) Título de la tesis: **“Localización de la proteína inhibidora en la estructura cuaternaria de la ATP sintasa mitocondrial monomérica y dimérica”**.
1b) Autor (es): **Dr. Fernando Minauro Sanmiguel**.
1c) Tipo de trabajo: **Experimental**.
1d) Carrera: **Doctorado en Ciencias Biomédicas**.
1e) Institución: **Facultad de Química, UNAM**.
1f) Lugar y fecha del examen: **Instituto de Fisiología Celular, Ciudad Universitaria, UNAM, el 21 de marzo del 2007**.
- 2a) Título de la tesis: **“Mecanismo molecular de la enfermedad de NARP/MILS por mutación puntual en el canal de protones de la F_1F_0 -ATP sintasa humana”**.
2b) Autor (es): **Dra. Paulina Cortés Hernández**.
2c) Tipo de trabajo: **Experimental**.
2d) Carrera: **Doctorado en Ciencias Bioquímicas, UNAM**.
2e) Institución: **Facultad de Química, UNAM**.
2f) Lugar y fecha del examen: **Instituto de Fisiología Celular, Ciudad Universitaria, UNAM, el 14 de Diciembre del 2007**.
**** Esta Tesis fue galardonada con la Medalla Alfonso Caso, 2007**
- 3a) Título de la tesis: **“Clonación, sobre-expresión, purificación y caracterización de las subunidades épsilon y de 11 kDa presentes en la ATP sintasa de *Paracoccus denitrificans*”**
3b) Autor (es): **Dr. Edgar Morales Ríos**.
3c) Tipo de trabajo: **Experimental**.
3d) Carrera: **Doctorado en Ciencias Bioquímicas, UNAM**.
3e) Institución: **Facultad de Química, UNAM**.
3f) Lugar y fecha del examen: **Edificio “D”, Facultad de Química, Ciudad Universitaria, UNAM, el 9 de Septiembre del 2011**.
- 4a) Título de la tesis: **“Caracterización del nuevo mecanismo de control de la F_1F_0 ATPasa de la α -proteobacteria *Paracoccus denitrificans* mediado por la subunidad ζ ”**
4b) Autor (es): **Dra. Ilse Mariel Zarco Zavala**
4c) Tipo de trabajo: **Experimental**.
4d) Carrera: **Doctorado en Ciencias Biomédicas, UNAM**.
4e) Institución: **Facultad de Química, UNAM**.
4f) Lugar y fecha del examen: **Auditorio “Dr. Antonio Peña Díaz”, del Instituto de Fisiología Celular, Ciudad Universitaria, UNAM, el 26 de Septiembre del 2014**.

- 5a) Título de la tesis: “**Rol Biológico de la subunidad ζ como un inhibidor unidireccional de la F_1F_0 -ATPasa de *Paracoccus denitrificans***”.
- 5b) Autor (es): **QFB. Francisco Guillermo Mendoza Hoffmann.**
- 5c) Tipo de trabajo: **Experimental y Bioinformático.**
- 5d) Carrera: **Doctorado en Ciencias Bioquímicas.**
- 5e) Institución: **Facultad de Química, UNAM.**
- 5f) Lugar y fecha del examen. **12 de Noviembre del 2018, Ciudad Universitaria, UNAM.**

4. INVESTIGACIÓN

4.1 Trabajos (in extenso) publicados en revistas de tipo A (arbitradas)

1. “Hyposmolarity-sensitive release of taurine and free aminoacids from human lymphocytes” Pasantes-Morales, H., **García, J.J.** y Sánchez Olea, R.. *Biochem. Pharm.* 41(2):303-307 (1991). (FI: 3.4). Citas: 9.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/000629529190491M?via%3Dihub>

2. “Taurine release associated to volume regulation in rabbit lymphocytes”. **García, J.J.**, Sánchez Olea, R.y Pasantes-Morales, H.. *J. Cell. Biochem.* 45(2):207-212. (1991). (FI: 2.9) Citas: 23.

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/jcb.240450212>

3. “Synthesis of pyrophosphate and ATP by soluble mitochondrial F_1 ”. Tuena de Gómez-Puyou, M , **García, J.J.** y Gómez-Puyou, A. *Biochemistry* 32(9):2213-2218. (1993). (FI: 4.0). Citas: 8.

<https://pubs.acs.org/doi/10.1021/bi00060a012>

4. “Inhibition by trifluoperazine of ATP synthesis and hydrolysis by particulate and soluble mitochondrial F_1 . Competition with $H_2PO_4^-$ ” **García, J. J.**, Tuena de Gómez-Puyou, M. y Gómez-Puyou, A. *J. Bioenerg. Biomembr.* 27(1):127-136 . (1995). (FI: 2.2) Citas: 15.

<https://link.springer.com/article/10.1007/BF02110340>

5. "Unisite hydrolysis of [γ - 32 P]ATP by soluble mitochondrial F_1 -ATPase and its release by excess ADP and ATP. Effect of trifluoperazine" **García, J. J.**, Gómez-Puyou, A. y Tuena de Gómez-Puyou, M. *J. Bioenerg. Biomembr.* 29(1):61-70. (1997). (FI: 2.2) Citas: 3.

<https://link.springer.com/article/10.1023/A%3A1022463822929>

6. "Acceleration of unisite catalysis of mitochondrial F_1 -adenosinetriphosphatase by ATP, ADP and pyrophosphate. Hydrolysis and release of the previously bound [γ - 32 P]ATP". **García, J.J.**, Gómez-Puyou, A, Maldonado, E. y Tuena de Gómez-Puyou, M. *Eur. J. Biochem.* 249(2):622-629. (1997). (FI: 3.3) Citas: 9. Liga (copiar y pegar en navegador): <https://febs.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1432-1033.1997.00622.x?sid=nlm%3Apubmed>

7. "Unisite catalysis without rotation of the γ - ϵ domain in *Escherichia coli* F_1 -ATPase". **García, J. J.** y Capaldi, R.A. *J. Biol. Chem.* 273(26):15940-15945. (1998). (FI: 6.3) Citas: 34. <http://www.jbc.org/content/273/26/15940.long>

8. "Unisite ATP hydrolysis of soluble *Rhodospirillum rubrum* F_1 -ATPase is accelerated by Ca^{2+} ". Maldonado, E., Dreyfus, G., **García, J. J.**, Gómez-Puyou, A y Gómez-Puyou, M.T. *Biochim. Biophys. Acta. (Bioenergetics)* 1363(1):70-78. (1998). (FI: 3.5) Citas: 3. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0005272897000832?via%3Dihub>

9. "Synthesis and release of ATP by soluble mitochondrial F_1 in complex with its inhibitor protein during dimethyl sulfoxide-water transitions". Tuena de Gómez-Puyou, M., Sandoval, F., **García, J. J.** y Gómez-Puyou, A. *Eur. J. Biochem.* 255(1):303-308 (1998). (FI: 3.3) Citas: 4. Liga: (copiar y pegar en navegador): <https://febs.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1046/j.1432-1327.1998.2550303.x?sid=nlm%3Apubmed>

10. "A missense mutation of cytochrome oxidase subunit II causes defective assembly and myopathy". Rahman., S., Tannman, J.-W., Cooper, J.M., Nelson, I., Hargreaves, I., Meunier, B., Hanna., M.G., **García, J.J.** , Capaldi., R.A., Lake., B.D., Leonard, J.V., y Schapira, A. H.V. *Am. J. Hum. Gen.* 65(4):1030-1039 (1999). (FI: 12.3) Citas: 90. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0002929707626056?via%3Dihub>

11. "Sulfite and membrane energization induce two different active states of the *Paracoccus denitrificans* F₀F₁-ATPase". Pacheco-Moisés, F., **García, J.J.**, Rodríguez-Zavala, J.S. y Moreno-Sánchez, R. *Eur. J. Biochem.* 267(4):993-1000 (2000). (FI: 3.3) Citas: 10. Liga (copiar y pegar en navegador): <https://febs.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1046/j.1432-1327.2000.01088.x?sid=nlm%3Apubmed>

12. "Structure, functioning, and assembly of the ATP synthase in cells from patients with the T8993G mitochondrial DNA mutation". Comparison with the enzyme in Rho⁰ cells completely lacking mtDNA" **García, J.J.**, Ogilvie, I., Robinson, B. y Capaldi, R.A. *J. Biol. Chem.* 275(15):11075-11081 (2000). (FI: 6.3) Citas: 68. <http://www.jbc.org/content/275/15/11075.long>

13. "A functionally active human F₁F₀-ATPase can be purified from heart tissue and fibroblast cell lines". Aggeler R., Coons J., Taylor S.W., Ghosh S.S., **García J.J.**, Capaldi, R.A. y Marusich M.F. *J. Biol. Chem.* 277(37):33906-33912 (2002). (FI: 6.3) Citas: 48. <http://www.jbc.org/content/277/37/33906.long>

14. "Sulfite inhibits the F₁F₀-ATP synthase and activates the F₁F₀-ATPase of *Paracoccus denitrificans*". Pacheco-Moisés, F., Minauro-Sanmiguel, F., Bravo, C. y **García, J.J.** *J. Bioenerg. Biomembr.* 34(4):269-278 (2002). (FI: 2.2) Citas: 6.

15. "Cross-linking of the endogenous inhibitor protein (IF₁) with rotor (γ,ε) and stator (α) subunits of the mitochondrial ATP synthase." Minauro-Sanmiguel, F., Bravo, C., y **García, J.J.** *J. Bioenerg. Biomembr.* 34(6):433-443. (2002). (FI: 2.2). Citas: 21.

16. "Over-expression of the inhibitor protein IF₁ in AS-30D hepatoma produces a higher association with mitochondrial F₁F₀ ATP synthase compared to normal rat liver: Functional and cross-linking studies." Bravo, C., Minauro-Sanmiguel, F., Morales-Ríos, E., Rodríguez-Zavala, J. S. y **García, J. J. J.** *Bioenerg. Biomembr.* 36(3):257-265 (2004). (FI: 2.2) Citas: 20.

17. "The permeability transition pore as a pathway for release of mitochondrial DNA". García, N., **García, J.J.**, Correa, F. y Chávez, E. *Life Sciences* 76(24):2873-80 (2005). (FI: 2.1) Citas: 19.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0024320505000706?via%3Dihub>

18. "Genetics and molecular biology of the acquired, and congenital heart disease". Cruz Robles, D., de la Peña Díaz, A., Arce Fonseca, M., **García, J.J.**, Pérez Méndez, O.A., Vargas Alarcón, G. *Arch. Cardiol. Mex.* 75(4):467-482. (2005) (FI: 0.3) Citas: 4.

19. "The inhibitor protein of the F₁F₀-ATP synthase is associated to the external surface of endothelial cells". Cortés-Hernández, P., Domínguez-Ramírez, L., Estrada-Bernal, A., Montes-Sánchez D.G., Zentella-Dehesa, A., Tuna de Gómez-Puyou, M., Gómez-Puyou, A., and **García, J. J.** *Biochem. Biophys. Res. Commun.* 330(3):844–849. (2005) *Este artículo contribuyó a la portada del fascículo correspondiente de esta revista por invitación de la editorial.* (FI: 2.9) Citas: 23.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0006291X0500519X?via%3Dihub>

20. "Structure of dimeric mitochondrial ATP Synthase: Novel F₀ bridging features and structural basis of mitochondrial cristae biogenesis". Minauro-Sanmiguel, F., Wilkens, S., y **García, J.J.** *Proceedings of the National Academy of Sciences, USA (P.N.A.S.).* 102(35):12356–12358 (2005). (FI: 10.4) Citas: 124. <https://www.pnas.org/content/102/35/12356.long>

21. "Altered β -amyloid precursor protein isoforms in Mexican Alzheimer's disease patients". Sánchez-González, V.J., Ortiz, G.G., Gallegos-Arreola, P., Macías-Islas, M.A., Arias-Merino, E.D., Loera-Castañeda, V., Martínez-Cano, I.E., Velázquez-Brizuela, S.A., Rosales-Corral, S.A., Curiel-Ortega, C.R., Pacheco-Miosés, F. y **García, J.J.** *Disease markers.* 22(3):119-125 (2006). (FI: 2.4). Citas: 1.

22. “ β_1 -adrenergic receptor gene polymorphisms in Mexican patients with idiopathic dilated cardiomyopathy”. Fragoso, J.M., Rodríguez-Pérez, J.M., González, J., Cruz, D., Pérez-Méndez, O., **García, J.J.**, de la Peña, A., Arce, M., Reyes, P., A., and Vargas-Alarcón, G. *Experimental and Molecular Pathology*. 80(3):279-282 (2006). (FI: 2.09). Citas: 11.
23. “The inhibitor protein (IF₁) promotes dimerization of the mitochondrial F₁F₀-ATP synthase”. **García, J.J.**, Morales-Rios, E., Cortés-Hernández, P., Rodríguez-Zavala, J.S. *Biochemistry (USA)*. 45(42):12695-703 (2006) (E-pub. 29 Sep. 2006) (FI: 4.0). Citas: 53. <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/bi060339j>
24. “Palmitic acid in HDL is associated to low apo A-I fractional catabolic rates in vivo”. Pérez-Méndez, O., Álvarez-Salcedo, P., Carreón-Torres, E., Luc, G., Arce-Fonseca, M., de la Peña, A., Cruz-Robles, D., **García, J.J.**, Vargas-Alarcón, G. *Clin. Chim. Acta*. 378(1-2):53-8 (2007) E-pub, Nov 10, 2007. (FI: 2.15). Citas: 9.
- 25 “ATP6 homoplasmic mutations inhibit and destabilize the human F₁F₀-ATP synthase without preventing enzyme assembly and oligomerization”. Cortés-Hernández, P., Vázquez-Memije, M.E., **García, J.J.** *Journal of Biological Chemistry*. 282(2):1051-8. (2007) Epub 2006 Nov 22. (FI, 6.3) Citas: 45. <http://www.jbc.org/content/282/2/1051.long>
- 26 “Antithrombotic regulation by fibrinolytic system” de la Peña Díaz, A., Cruz-Robles, D., Pérez Méndez, O., **García-Trejo, J. J.**, Arce-Fonseca, M., Vargas-Alarcón, G. *Arch Cardiol Mex*. 77 Suppl 4:S4-82-7 (2007). (FI 0.3) Citas: 0.
- 27 “A deletion mutation in the PRKAR1A gene is associated with Carney Complex”. Vargas-Alarcón, G., Vargas-Barrón, J., Pérez-Vielma, N., Cruz-Robles, D., **García-Trejo, J. J.**, Aguilar-Gaytán, R., Cortés-Hernández, P., Vazquez-Ortiz, Z.Y. y Romero-Cárdenas, A. *Journal of Pediatric Endocrinology and Metabolism*. 21(7):705-709 (2008). (FI: 1.0) Citas: 2.
- 28 “Regulation of the F₁F₀-ATP synthase rotary nanomotor in its monomeric-bacterial and dimeric-mitochondrial forms”. **García-Trejo, J.J.** and

Morales Ríos, E. *Journal of Biological Physics*. 34:197-212 (2008). (FI 1.5)
Citas: 18. <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10867-008-9114-z>

- 29 “A novel 11kDa inhibitory subunit in the F_1F_0 -ATP synthase of *Paracoccus denitrificans* and related α -proteobacteria”. Morales Ríos, E., De la Rosa-Morales, F., Mendoza-Hernández, M., Rodríguez-Zavala, J.S., Celis, H., and **García-Trejo, J.J.** *The FASEB Journal*. Feb;24(2):599-608 (2010) E-pub Sep 25, 2009. (FI: 5.7) Citas: 20. https://www.fasebj.org/doi/full/10.1096/fj.09-137356?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%3dpubmed
- 30 “Structure of dimeric mitochondrial F_1F_0 -ATP synthase”. Couoh-Cardel, S., Wilkens, S., Uribe, S., and **García-Trejo, J.J.** *Journal of Biological Chemistry*. 285(47):36447-55. 2010 Nov 19; E-pub Sep 10 (2010). (FI: 5.33) Citas : 11. <http://www.jbc.org/content/285/47/36447.long>
- 31 “What limits the allotopic expression of nucleus-encoded mitochondrial genes? The case of chimeric Cox3 and Atp6 genes”. Figueroa-Martínez, F., Vázquez-Acevedo, M., Cortés-Hernández, P., **García-Trejo, J.J.**, Davidson, E., King, M.P. y González-Halphen, D. *Mitochondrion*. 11(1):147-54 (2011). E-pub Sep 18, 2010. (FI: 4.04). Citas: 18. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1567724910001583?via%3Dihub>
- 32 “Atypical Cristae Morphology of Human Syncytiotrophoblast Mitochondria: ROLE FOR COMPLEX V”. De Los Ríos Castillo, D., Zarco-Zavala, M., Olvera-Sánchez, S., Pardo, J.P., Juárez, O, Martínez, F., Mendoza-Hernández, G., **García-Trejo, J.J.**, Flores-Herrera, O. *Journal of Biological Chemistry*. 286(27):23911-9 E-pub May 13 (2011). (FI: 4.77) Citas: 15. <http://www.jbc.org/content/286/27/23911.long>
- 33 “The ζ subunit of the F_1F_0 -ATP synthase of α -proteobacteria controls rotation of the nanomotor with a different structure”. Zarco-Zavala, M., Morales-Ríos, E., Mendoza-Hernández, G., Ramírez-Silva, L., Pérez-

Hernández, G., and **García-Trejo, J.J.** *The FASEB Journal* 28(5):2146-57. doi: 10.1096/fj.13-241430. Epub 2014 Feb 12. (2014) (FI: 5.043) Citas: 6. Liga: (Copiar y pegar en navegador).

https://www.fasebj.org/doi/full/10.1096/fj.13-241430?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%3dpubmed

- 34 “Novel Mutations in the Transcriptional Activator Domain of the Human TBX20 in Patients with Atrial Septal Defect”. Monroy-Muñoz, I.E., Pérez-Hernández, N., Rodríguez-Pérez, J.M., Muñoz-Medina, J.E., Angeles-Martínez, J., **García-Trejo, J.J.**, Morales-Ríos, E., Massó, F., Sandoval-Jones, J.P., Cervantes-Salazar, J., García-Montes, J.A., Calderón-Colmenero, J., and Vargas-Alarcón, G. *BioMed Research International*, Article ID 718786. 2015:718786. doi: 10.1155/2015/718786. Epub Mar 5 (2015). (FI: 1.58) Citas: 1.
<https://www.hindawi.com/journals/bmri/2015/718786/>

- 35 “New insights on the Mechanism of the K⁺-independent Activity of Crenarchaeota Pyruvate Kinases.” De la Vega-Ruiz, G., Domínguez-Ramírez, L., Riveros-Rosas, H., Guerrero-Mendiola, C., Torres-Larios, A., Hernández-Alcántara, G., **García-Trejo, J.J.**, and Ramírez-Silva, L. *Plos One*. 10(3):e0119233. doi: 10.1371/journal.pone.0119233. eCollection Epub Mar 26 (2015). (FI: 3.23) Citas: 1.
<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0119233>

- 36 “Structure of a catalytic dimer of the α - and β -subunits of the F-ATPase from *Paracoccus denitrificans* at 2.3 Å resolution”. Morales-Ríos, E., Montgomery, M.G., Leslie, A.G. W., **García-Trejo, J. J.** and **Walker, J.E.** *Acta Crystallographica*. 71(Pt 10):1309-17 (2015). (FI: 0.53). Citas: 2.
<http://scripts.iucr.org/cgi-bin/paper?S2053230X15016076>

- 37 “The inhibitory mechanism of the ζ subunit of the F₁F₀-ATPase nanomotor of *Paracoccus denitrificans* and related α -proteobacteria”. **García-Trejo, J.J.**, Zarco-Zavala, M., Mendoza-Hoffmann, F., Hernández-Luna, E., Ortega, R., and Mendoza-Hernández, G. *The Journal of Biological Chemistry*. 291(2):538-546. pii: jbc.M115.688143. (2016) [Epub ahead of

print] Nov 6 (2015). (FI:4.573) Citas: 2.
<http://www.jbc.org/content/291/2/538.long>

- 38 “The contribution of two isozymes to the pyruvate kinase activity of *Vibrio cholerae*: one K⁺-dependent constitutively active and another K⁺-independent with essential allosteric activation”. Guerrero-Mendiola, C., **García-Trejo, J.J.**, Encalada, R., Saavedra, E., y Ramírez-Silva, L. *Plos One* Jul 7;12(7):e0178673. doi: 10.1371/journal.pone.0178673. eCollection 2017 (2017). (FI: 3.23). Citas: 1.
<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0178673>
- 39 “Mitochondrial proteomic profile of complex IV deficiency fibroblasts: rearrangement of oxidative phosphorylation complex/supercomplex and other metabolic pathways”. Salvador-Severo, K., Gómez-Caudillo, L., Quezada, H., **García-Trejo, J.J.**, Cárdenas-Conejo, A., Vázquez-Memije, M.E., Minauro-Sanmiguel, F. *Bol Med Hosp Infant Mex.* May - Jun;74(3):175-180. doi:10.1016/j.bmhmx.2017.05.001. Epub May 26. (2017). (FI: 0.25). Citas: 1.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1665114617300497?via%3Dihub>
- 40 “The Biological Role of the ζ Subunit as Unidirectional Inhibitor of the F₁F₀-ATPase of *Paracoccus denitrificans*.” Mendoza-Hoffmann, F., Pérez-Oseguera, A., Cevallos, M.A., Zarco-Zavala, M., Ortega, R., Peña-Segura, C., Espinoza-Simón, E., Uribe-Carvajal, S., y **García-Trejo, J.J.** *Cell Reports.* Jan 23;22(4):1067-1078. doi: 10.1016/j.celrep.2017.12.106. Epub 2018 Jan 23 (2018). (FI: 8.03) ISSN: 2211-1247 Citas: 3. Liga (copiar y pegar en navegador):
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2211124717319587>
- 41 “Unidirectional regulation of the F₁F₀-ATP synthase nanomotor by the ζ pawl-ratchet inhibitor protein of *Paracoccus denitrificans* and related α -proteobacteria”. Zarco-Zavala, M., Mendoza-Hoffmann, F., y **García-Trejo, J.J.** *Biochimica et Biophysica Acta-Bioenergetics (BBA-Bioenergetics).* 1859(9):762-774. doi:10.1016/j.bbabi.2018.06.005. Epub Jun 8 (2018). (FI: 4.163).
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0005272818301518?via%3Dihub>

- 42 “Control of rotation of the F_1F_0 -ATP synthase nanomotor by an inhibitory α -helix from unfolded ϵ or intrinsically disordered ζ and IF_1 proteins”. Mendoza-Hoffmann F., Zarco-Zavala, M., Ortega, R. y **García-Trejo, J.J.** *Journal of Bioenergetics and Biomembranes*. 50(5):403-424. doi: 10.1007/s10863-018-9773-9. Epub Sep 28 (2018). (FI: 3.548). <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10863-018-9773-9>

- 43 “Microencapsulated Pomegranate Reverts High-Density Lipoprotein (HDL)-Induced Endothelial Dysfunction and Reduces Postprandial Triglyceridemia in Women with Acute Coronary Syndrome”. Estrada-Luna, D., Carreón-Torres, E., Bautista-Pérez, R., Betanzos-Cabrera, G., Dorantes-Morales, A., Luna-Luna, M., Vargas-Barrón, J., Mejía, A.M., Fragoso, J.M., Carvajal-Aguilera, K., **García-Trejo, J.J.**, Vargas-Alarcón, G., Pérez-Méndez, O. *Nutrients*. 2019 Jul 25;11(8). pii: E1710. doi: 10.3390/nu11081710. (FI: 4.17). ISSN 2072-6643. <https://www.mdpi.com/2072-6643/11/8/1710>

- 44 “The $3 \times 120^\circ$ rotary mechanism of *Paracoccus denitrificans* F_1 -ATPase is different from that of the bacterial and mitochondrial F_1 -ATPases”. Zarco-Zavala, M., Watanabe, R., McMillan, D. G. G., Suzuki, T., Ueno, H., Mendoza-Hoffmann, F., **García-Trejo, J.J.**, y Noji, H. *Proceedings of the National Academy of Sciences (P.N.A.S., USA)* Nov 2020, 117 (47) 29647-29657; DOI: 10.1073/pnas.2003163117. (FI: 9.41). <https://www.pnas.org/content/117/47/29647>.

- 45 “Regulation of bacterial ATP synthase activity: A gear-shifting or a pawl-ratchet mechanism?” Miranda-Astudillo, H., Zarco-Zavala, M., **García-Trejo, J.J.** and González-Halphen, D. *The FEBS Journal*. 2020 Dic 30. doi: 10.1111/febs.15671. Epub ahead of print. PMID: 33377595. (FI: 5.54) <https://febs.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/febs.15671>

- 46 Putative Repurposing of Lamivudine, a Nucleoside/Nucleotide Analogue and Antiretroviral to Improve the Outcome of Cancer and COVID-19 Patients. **García-Trejo, J.J.**, Ortega, R. and Zarco-Zavala, M. *Front. Oncol.* 2021, 11:664794. doi: 10.3389/fonc.2021.664794. (FI: 6.22). <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fonc.2021.664794/full>

Abstracts publicados en revistas internacionales arbitradas por trabajos presentados en congresos internacionales:

1. "Activation requirements of the H⁺-ATPase from *Paracoccus denitrificans*". Pacheco-Moisés, F.P., **García, J.J.**, Rodríguez-Zavala, J., Moreno-Sánchez, R., *FASEB Journal*. 13(7): A1441, II 23 (1999)
2. "The ζ subunit of the α -proteobacterial F₁F₀-ATP synthase in *Paracoccus denitrificans*: A novel control mechanism of the central rotor" Zarco-Zavala, M., Morales-Ríos, E., Serrano-Navarro, P., **Wüthrich, K.**, Mendoza-Hernández, G. Ramírez-Silva, L., y **García-Trejo, J.J.** *Biochim. Biophys. Acta. Bioenergetics* 1817S:S27–S28. (2012) (FI: 4.83). Citas: 2.
3. Corrigendum to "The ζ subunit of the α -proteobacterial F₁F₀-ATP synthase in *Paracoccus denitrificans*: A novel control mechanism of the central rotor" Zarco-Zavala, M., Morales-Ríos, E., Serrano-Navarro, P., **Wüthrich, K.**, Mendoza-Hernández, G. Ramírez-Silva, L., y **García-Trejo, J.J.** *Biochimica et Biophysica Acta (BBA) Bioenergetics* 1827:60 (2013). (FI: 4.83). Citas: 1.
4. "The ζ subunit inserts its inhibitory N-terminus into the α_{DP}/β_{DP} interface of the F₁-ATPase from *Paracoccus denitrificans* to block rotation of γ in a similar way to IF₁ in the mitochondrial nanomotor". **García-Trejo, J.J.**, Zarco-Zavala, M., Mendoza-Hoffmann, F., Hernández-Luna, E., Ortega, R., and Mendoza-Hernández, G. *Biochimica et Biophysica Acta (BBA)-Bioenergetics*. Vol 1857 Supplement pp e54. Doi.org: 10.1016/j.bbabo.2016.04.124 (2016).
5. "The Chemomechanical Coupling of F₁-ATPase of *Paracoccus denitrificans*". Zarco-Zavala, M., McMillan, D.G.G., Suzuki, T., Ueno, H. Watanabe, R., Mendoza-Hoffmann, F., **García-Trejo, J.J.**, Noji, H. *Biochimica et Biophysica Acta (BBA) Bioenergetics*., Vol 1859 Supplement pp e85. Doi.org:10.1016/j.bbabo.2018.09.252 (2018).
6. "Unidirectional control of the F₁F₀-ATPase/synthase nanomotor by the ζ pawl-ratchet inhibitor protein of *Paracoccus denitrificans*". *Biochimica et Biophysica Acta (BBA) - Bioenergetics*, Volume 1859, Supplement, 2018, Pages e24-e25, ISSN 0005-2728, <https://doi.org/10.1016/j.bbabo.2018.09.076>.
(<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0005272818303451>)

FI= Factor de Impacto al año de publicación. Las citas que se muestran en cada artículo se actualizaron hasta Enero del 2020 son >1000 de acuerdo a lo encontrado en el ISI WEB of Science, Google Scholar y Research Gate en 2020. A partir del artículo No. 25, mi nombre lo cambié de “**José J. García**” a “**José J. García-Trejo**” para mejor identificación. Cuando se resalta un segundo nombre en negritas se trata de colaboración con un Premio Nobel de Química, ya sea el Dr. Kurt Wüthrich (USA) o el Dr. John E. Walker (UK). Se añaden las ligas (links) de los artículos con un sitio web accesible por medio de la base de datos PubMed. Los otros artículos sin liga en PubMed habría que buscarlos en los archivos en línea de cada revista. Algunas ligas o sitios web de algunas revistas requieren subscripción, otros son de acceso abierto.

Índice *h* (Google Scholar): 20

4.2 *Trabajos publicados en revistas indizadas (sin arbitrar)* (Indicar los incisos del punto 4.1)

1. “Mecanismos de regulación de la F_0F_1 -ATP sintetasa de bacterias”. Pacheco-Moisés, F., Bravo, C. y **García, J.J.** *Boletín de Educación Bioquímica* (BEB).19(4):204-211 (2000).
2. “Vida y obra del monómero y del dímero de la F_1F_0 -ATP sintasa mitocondrial y de sus sucursales en la membrana plasmática” **García-Trejo, J.J.** *Mensaje Bioquímico*. 30: 147-166. Facultad de Medicina, UNAM. ISSN: 0188-137X (2006). <http://tab.facmed.unam.mx/mensajes-bioquimicos.html>
3. “Estructura y regulación del nanomotor que le da energía a la vida: la F_1F_0 -ATP sintasa”. **García-Trejo, J.J.**, Zarco-Zavala, M., y Morales-Ríos, E. *Mensaje Bioquímico*. 35: 39-51. Facultad de Medicina, UNAM. ISSN: 0188-137N (2011). <http://tab.facmed.unam.mx/mensajes-bioquimicos.html>
4. “Estructura y mecanismo de la nueva subunidad inhibitoria ζ del nanomotor F_1F_0 ATP sintasa de las α -proteobacterias en *Paracoccus denitrificans*.” **García-Trejo, J.J.**, Zarco-Zavala, M., y Morales-Ríos, E. *Mensaje Bioquímico*. Facultad de Medicina, UNAM. Vol. XXXVI, No.1. pp 106-126. ISSN-0188-137X (2012). <http://tab.facmed.unam.mx/mensajes-bioquimicos.html>

5. *"The ζ subunit controls rotation of the α -proteobacterial F₁-ATPase by a novel mechanism regulated by ATP binding." **García-Trejo, J.J.**, Zarco-Zavala, M., Mendoza-Hoffmann, F., Morales Ríos, E., Ortega, R., and Pérez-Hernández, G. (2014). *Research Gate*. DOI: 10.13140/2.1.1600.0802.
6. "La subunidad ζ de *Paracoccus denitrificans* es una uñeta-trinquete o inhibidor unidireccional del nanomotor F₁F₀-ATPasa". **García-Trejo, J.J.** *Mensaje Bioquímico* (XLIII), Facultad de Medicina, UNAM. ISSN-0188-137X . 43:29-41(2019).

<http://tab.facmed.unam.mx/mensaje-bioquimica-2019.html>
7. "Historia, fundamentos y métodos de la electroforesis de proteínas en geles de poliacrilamida". **García-Trejo, J.J** y Ortega, R. *Mensaje Bioquímico* (XLV), Facultad de Medicina, UNAM. ISSN-0188-137X . 45:107-125(2021).
<http://bq.facmed.unam.mx/tab/index.php/mensaje-bioquimico-xlv-2021/>

*Este reporte debió aparecer publicado en la revista *Biochim. Biophys. Acta Bioenergetics*, Suplemento del European Bioenergetics Conference, Lisboa, Portugal, EBEC- 2015, pero fue extraviado por los organizadores del congreso, aunque se entregó a tiempo, es por eso que se publicó en línea en Research Gate.

4.6 Árbitro en una revista.

1. **Journal of Bioenergetics and Biomembranes** (USA), desde el 2004.
2. **Biochemistry** (USA), desde el 2006.
3. **FEBS Letters** (Unión Europea), desde el 2005.
4. **Biochimica et Biophysica Acta (Bioenergetics) (B.B.A.)** (Unión Europea), desde el 2007.
5. **FEMS Microbiology Letters** (Unión Europea), desde el 2010).
6. **Molecular Biology Reports** (Unión Europea), desde el 2013.
7. **Revista de Educación Bioquímica**, REB (UNAM, México) desde el 2002.
8. **Revista Digital Universitaria**, RDU (UNAM, México), desde el 2015.
9. **Nature Communications** (UK, USA, desde el 2016).

4.7 Árbitro en un congreso

1. Invitado a las **Gordon Research Conferences on Bioenergetics** 2015, USA, como coordinador de las "Young investigator presentations".

Conferencia llevada a cabo en Proctor Academy, New Hampshire, USA.
Árbitro revisor y coordinador de los pósters presentados en esa sesión.

2. Invitado al "**5° Congreso de la Rama de Fisicoquímica, Estructura y Diseño de Proteínas de la Sociedad Mexicana de Bioquímica**" and "**4th International Mex-USA Workshop Frontiers in Protein Folding, Evolution and Function**" para presentar una conferencia y como árbitro evaluador de los carteles para ser seleccionarlos para los premios respectivos de tal conferencia.

4.8 Agradecimiento en artículos publicados

1. "The native F_0F_1 -Inhibitor protein complex from beef heart mitochondria and its reconstitution in liposomes". Vázquez-Contreras, E., Vázquez-Laslop, N., y Dreyfus, G". **J. Bioener. Biomembr.** 27:109-116 (1995).
2. "Mitochondrial DNA depletion causes morphological changes in the mitochondrial reticulum of cultured human cells". Gilkerson, R.W., Margineantu, D., Capaldi, R.A. y Selker, J.M.L. **FEBS Letters.** 474:1-4 (2000).
3. "Selectivity of TMC207 towards mycobacterial ATP synthase compared with that towards the eukaryotic homologue". Haagsma, A.C., Abdillahi-Ibrahim, R., Wagner, M.J., Krab, K, Vergauwen, K., Guillemont, J., Andries, K., Lill, H., Koul, A. y Bald D. **Antimicrob Agents Chemother.** 53(3):1290-2 (2009). E-pub Dic 15, 2008.

5. DIFUSIÓN

5.1 Material Didáctico

5.1.1. Libros publicados

1 Libro internacional publicado.

1. "Recent Research Developments in Human Mitochondrial Myopathies"
Editor: **José de Jesús García-Trejo**. Editorial: Research Signpost. Trivandrum, India. No. de Páginas: 194 ISBN: 81-7736-139-2. 1ª Edición, 1000 ejemplares (2002)

9.1.2 Capítulos de libro (s) publicado (s)

5 Capítulos en libros internacionales

1. "The F_0F_1 -ATP synthase: binding energy, coupling and rotational catalysis". Capítulo 3. En: Recent Research Developments in Bioenergetics, Part II. **García, J.J.** Transworld Research Network. Trivandrum, India Editor: S.G.

Pandalai. ISBN: 81-86846-59-X. Vol 1; Pág. 41-62. 1ª Edición, 1000 ejemplares (2000).

2. "Mitochondrial ATP synthase: Structure, function, assembly, and a topography model for human subunit 6." Capítulo 6. En: Recent Research Developments in Human Mitochondrial Myopathies". **García, J.J.**, Minauro-Sanmiguel, F., and Bravo, C. Editor: **García J.J.** Research Signpost. Trivandrum, India. ISBN: 81-7736-139-2. Vol. 1; Pág. 127-150. 1ª Edición, 1000 ejemplares (2002)
3. "Human ATPase 6 mutations: molecular mechanisms of pathology." Capítulo 7. In: Recent Research Developments in Human Mitochondrial Myopathies". Vázquez-Memije, M.E. and **García, J.J.** Transworld Research Network. Trivandrum, India Editor: **García J.J.**. ISBN: 81-7736-139-2. Vol. 1. Pág. 151-171. 1ª Edición, 1000 ejemplares (2002)
4. "Metabolismo Cardíaco: Fosforilación oxidativa y ATP sintetasa". Capítulo 3. En: "El comportamiento del miocardio en la isquemia y la reperfusión". Metabolismo cardíaco **García, J.J.** Elsevier España S.A. Coordinadora: Dra. Guadalupe Baños de MacCarthy. Editores: Dr. Sergio Mario Férrez Santander y Dr. Eulo Lupi Herrera.. ISBN:84-8174-778-5. Vol. 1. Pág 129-149. 1ª Edición, 10000 ejemplares (2004)
5. "Role of Mitochondria in Alzheimer's Disease" Capítulo 14. En: "Alzheimer Disease Pathogenesis" Gabriel Ortiz, G.G., Pacheco-Moisés, F., **García-Trejo, J.J.**, González-Castañeda, R.E, Macías-Islas, M.A., Cruz-Ramos, J.A., Velázquez-Brizuela, I.E., Árias Merino, E.D. and Célis de la Rosa, A. Editorial: In Tech. Editor: Suzanne de la Monte. ISBN: 978-953-307-690-4. Vol. 1. Publicación en línea (2011).

9.1.3 Traducción de Libros

9.1.4 Artículos técnicos de difusión

1. "The H⁺-ATP synthase: a biochemical challenge" Tuena de Gómez-Puyou, M., **García, J.J.** y Gómez-Puyou, A. *Ciencia é Cultura* (Brasil) 47(3):122-130, (2000).
2. "La bioenergética, las mitocondrias y la fosforilación oxidativa" Tuena de Gómez-Puyou, M. y **García-Trejo, J.J.** *Revista Digital Universitaria* (RDU, UNAM, México, en línea). 16(1):1-15. ISSN: 1607-6079, (2015).
<http://www.revista.unam.mx/vol.16/num1/art05/>

2 Capítulos en libros nacionales:

1. “Cardiomiopatías mitocondriales”. En el capítulo 3 del “Tratado de Cardiología de la Sociedad Mexicana de Cardiología”. Cortés-Hernández, P. y **García, J.J.** Editorial Intersistemas, México. Editor: Dr. Jesús Vargas Barrón.. ISBN 970-655-860-8. Pág. 107-113. 1ª Edición, 1000 ejemplares (2006).
2. “Estructura, rotación, regulación y dimerización de la F_1F_0 -ATP sintasa mitocondrial.” Capítulo 7. En “La Física Biológica en México”. **García Trejo, J.J.** Publicado y editado por El Colegio Nacional, México. Editores. Leopoldo García-Colín S., Pedro Miramontes, Arturo Rojo y Leonardo Dagdug. ISBN: 970-640-317-5. Pág. 121-135. 1ª Edición, 1000 ejemplares (2006)

5.2 Conferencias

6.2.1. Conferencias magistrales impartidas en congresos a nivel nacional

1. “La F_0F_1 -ATP sintasa: liberación del ATP y catálisis rotatoria”. **García-Trejo, J.J.** XXII Congreso Nacional de Bioquímica. Acapulco, Gro. Noviembre 19-24, 2000.
2. “Las mutaciones T8993G y T7671A del ADN mitocondrial humano y sus diferentes efectos en el ensamblaje de la ATP sintasa y la citocromo oxidasa”. **García-Trejo, J.J.** V Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Biología del Desarrollo, A.C. Centro de Neurobiología de la UNAM, campus Juriquilla, Querétaro. Septiembre 25, 2001.
3. “Las mutaciones humanas en la F_1F_0 -ATP sintetasa que producen miopatías mitocondriales no afectan el ensamblaje sino el flujo de protones por F_0 ”. **García-Trejo, J.J.** XXIV Congreso Nacional de Bioquímica. Puerto Vallarta, Jalisco. Noviembre 3-8, 2002.
4. “Estructura, regulación, disfunción y evolución de la F_1F_0 -ATP sintasa mitocondrial monomérica y dimérica”. **García-Trejo, J.J.** XIV Congreso de Bioenergética y Biomembranas. Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C. Oaxaca, Oaxaca. Noviembre 13-18, 2005.
5. “Localización y movimientos de la proteína inhibidora en la estructura del dímero de la F_1F_0 -ATP sintasa mitocondrial” **García Trejo, J.J.** “XXVI Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.” Presentado por invitación en el simposio plenario “Estructura y Función de Proteínas”. 12 al 17 de Noviembre del 2006.
6. “Resolviendo la estructura cónica de la F_1F_0 -ATP sintasa dimérica que le da su forma a las crestas de la membrana interna mitocondrial”. **García Trejo, J.J.** “XXVII Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana

de Bioquímica A.C.” Mérida, Yucatán, del 16 al 22 de Noviembre del 2008.

7. **“The inhibitory mechanism of the novel ζ subunit of the F_1F_0 -ATPase nanomotor of *Paracoccus denitrificans* and related α -proteobacteria”*. **García-Trejo, J.J.** “4th International Workshop Frontiers in Protein Folding, Evolution and Function” y “5° Congreso de la Rama de Fisicoquímica, Estructura y Diseño de Proteínas de la SMB”. Oaxaca, Oaxaca, México. 3-5 de Noviembre, 2015.
8. **“La subunidad ζ inhibe la rotación del nanomotor F_1F_0 -ATPasa de *Paracoccus denitrificans* funcionando como la uñeta de un trinquete: uniéndose a la interfase $\alpha_{DP}/\beta_{DP}/\gamma$ de lanera similar a la IF_1 mitocondrial”*. **García-Trejo, J.J.**, Zarco-Zavala, M., Mendoza-Hoffmann, F., Hernández-Luna, E., Ortega, R. y Mendoza-Hernández, G. XIX Reunión de la Rama de Bioenergética y Biomembranas de la Sociedad Mexicana de Bioquímica (SMB), AC. San Miguel de Allende, Guanajuato, México. 08-12 de Noviembre, 2015.
9. *“Bioenergética a la Marietta Tuena Sangri (ó de Gómez-Puoyu)”* García-Trejo, J.J. XX Congreso de la Rama de Bioenergética y Biomembranas de la Soiedad Mexicana de Bioquímica (CByB, SMB). Exhacienda de Chautla, Puebla, 24-28 de septiembre, 2017.

5.2.2. Conferencias magistrales impartidas a nivel internacional

1. *“Dimerization of the F_1F_0 -ATP synthase by its endogenous inhibitor protein (IF_1)”*. **García-Trejo, J.J.** Universidade Federal do Río de Janeiro, Instituto de Bioquímica Médica, Río de Janeiro, Brazil, 2004.
2. *“Estructura, regulación y evolución de la F_0F_1 -ATP sintasa mitocondrial”*. **García-Trejo, J.J.** Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Departamento de Postgrado. La Plata, Argentina, Noviembre 18, 2004.
3. *“Regulation of the F_1F_0 -ATP synthase rotary nanomotor in its monomeric-bacterial and dimeric-mitochondrial forms”*. **García-Trejo, J.J.** 6th International Conference of Biological Physics and 5th Biophysics Congress of Southern Cone. (ICBP) y Congreso Iberoamericano de Biofísica, Montevideo, Uruguay. Agosto, 27-31, 2007.
4. *“Novel features in the regulation of the bacterial and mitochondrial F_1F_0 -ATP synthase nanomotor”*. **García-Trejo, J.J.** University of Miami, USA. Miller School of Medicine. Department of Physiology and Biophysics. Junio 14, 2010.

5. "Regulation of the F_1F_0 -ATP synthase rotary nanomotor in its monomeric-bacterial and dimeric-mitochondrial forms". **García-Trejo, J.J.** Conferencia dentro del Coloquio "Synthetic and Biological Molecular Machines", en el marco de las celebraciones del Año Internacional de la Química. Facultad de Química, UNAM. Ciudad Universitaria, México, D.F. Octubre 28, 2011.
6. "From dimeric F_1F_0 -ATP synthase shaping mitochondrial cristae to a novel ζ natural inhibitor controlling rotation of the α - proteobacterial F_1 -ATPase nanomotor". **García-Trejo, J.J.** Instituto de Biología Molecular e Celular (IBMC), Porto, Portugal, 2014.
7. "The inhibitory mechanism of the novel ζ subunit of the F_1F_0 -ATPase nanomotor of *Paracoccus denitrificans* and related α -proteobacteria". **García-Trejo, J.J.** "4th International Workshop Frontiers in Protein Folding, Evolution and Function" y "5° Congreso de la Rama de Fisicoquímica, Estructura y Diseño de Proteínas de la SMB". Oaxaca, Oaxaca, México. 3-5 de Noviembre, 2015.
8. "The ζ subunit inserts its inhibitory N-terminus into the α_{DP}/β_{DP} interface of the F_1 -ATPase from *Paracoccus denitrificans* to block rotation of γ in a similar way to IF_1 in the mitochondrial nanomotor". **García-Trejo, J.J.**, Zarco-Zavala, M., Mendoza-Hoffmann, F., Hernández-Luna, E., Ortega, R., and Mendoza-Hernández. G. 19th European Bioenergetics Conference 2016 (EBEC 2016). Sesión P10: "F-ATP synthase". Riva del Garda, Italia, Julio 2-7, 2016.
9. "Unidirectional control of the F_1F_0 -ATPase/synthase nanomotor by the ζ pawl-ratchet inhibitor protein of *Paracoccus denitrificans*". **García-Trejo, J.J.** 20th European Bioenergetics Conference 2018 (EBEC 2018). Sesión "F-ATP synthase". Budapest, Hungría, Agosto 25-30, 2018.

5.2.3. Conferencias eventuales de carácter académico

1. " F_1F_0 - ATP Sintasa. Energía de unión, catálisis rotacional y liberación de ATP". **García-Trejo, J.J.** Departamento de Bioquímica, Facultad de Medicina, UNAM. Ciudad Universitaria, México, D.F. Junio 19, 2000.
2. "Los mecanismos moleculares de las miopatías mitocondriales humanas". **García-Trejo, J.J.** Departamento de Bioquímica, Facultad de Medicina, UNAM. Ciudad Universitaria, México, D.F. Febrero 25, 2002.

3. "Entrecruzamiento químico de la proteína inhibidora (IF_1) de la F_1F_0 -ATP sintetasa mitocondrial con su rotor central". **García-Trejo, J.J.** Departamento de Bioquímica. Facultad de Química, UNAM. Ciudad Universitaria, México, D.F. Agosto 15, 2003.
4. "Vida y obra del dímero y el monómero de la F_1F_0 -ATP sintasa mitocondrial y de sus sucursales en la membrana plasmática" **García-Trejo, J.J.** XXXIII Taller de Actualización Bioquímica. Departamento de Bioquímica, Facultad de Medicina, UNAM. Agosto 2-4, 2006.
5. "Nuevas estructuras proteicas que controlan la dimerización d la F_1F_0 -ATP sintasa mitocondrial, la formación de las crestas mitocondriales y la actividad de la enzima monomérica del proto-endosimbionte *Paracoccus denitrificans*" **García-Trejo, J.J.** Departamento de Bioquímica. Facultad de Química, UNAM. Ciudad Universitaria, México, D.F. Junio 08, 2007.
6. "Nanomotores y la formación de las crestas mitocondriales. Estructura del dímero de la ATP sintasa mitocondrial resuelta por microscopía electrónica". **García-Trejo, J.J.** Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), Unidad Cuajimalpa, Distrito Federal. Mayo 13, 2009.
7. "La F_1F_0 -ATP sintasa: El nanomotor que da energía química a la vida". **García-Trejo, J.J.** Seminarios Académicos, Facultad de Química, UNAM. Ciudad Universitaria, México, D.F. Febrero 19, 2010.
8. "Estructura y regulación del nanomotor que le da energía química a la vida: la F_1F_0 -ATP sintasa". **García-Trejo, J.J.** XXXVIII Taller de Actualización Bioquímica. Departamento de Bioquímica, Facultad de Medicina, UNAM. Ciudad Universitaria, México, D.F. Agosto 1-3, 2011.
9. "Regulación del nanomotor F_1F_0 -ATP sintasa en sus formas bacteriana-monomérica y mitocondrial-dimérica" **García-Trejo, J.J.** Departamento de Bioquímica. Facultad de Química, UNAM. Ciudad Universitaria, México, D.F. Noviembre 11, 2011.
10. "El nanomotor que da lugar a la vida". **García-Trejo, J.J.** Academia Mexicana de Ciencias, dentro de las Jornadas Académicas Domingos en la Ciencia. Universidad Autónoma de Baja California (UABC), Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería. Viernes 5 de Septiembre del 2014.
11. "Regulación y evolución del nanomotor F_1F_0 -ATP sintasa: de las mitocondrias a las α -proteobacterias." **García-Trejo, J.J.** Academia Mexicana de Ciencias, dentro de las Jornadas Académicas Domingos en la Ciencia. Universidad Autónoma de Baja California (UABC), Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería. Viernes 5 de Septiembre del 2014.

12. “Bioenergética a la Gómez-Puyou y lo actual del control y la evolución del nanomotor F_1F_0 -ATP sintasa bacteriana y mitocondrial”. **García-Trejo, J.J.** Instituto de Fisiología Celular, UNAM. Dentro del Simposio en Homenaje al Dr. Armando Gómez-Puyou, Noviembre 14, 2014. Liga en internet: <https://132.248.212.20/videos/video/576/in/channel/19/>
13. “Evolución del control de la rotación del nanomotor F_1F_0 -ATP Sintasa: de bacterias a mitocondrias”. **García-Trejo, J.J.** Departamento de Bioquímica. Facultad de Química, UNAM. Ciudad Universitaria, México, D.F. Viernes 13 de febrero del 2015.
14. “Descubriendo un nuevo mecanismo de control del nanomotor F_1F_0 -ATP sintasa en las α -proteobacterias: estructura, función y evolución de la subunidad ζ .” **García-Trejo, J.J.** Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Cuajimalpa, UAM-Cuajimalpa, México, D.F., 13 de Julio del 2015.
15. “Descubriendo y resolviendo un nuevo inhibidor natural del nanomotor F_1F_0 -ATP de *Paracoccus denitrificans*”. **García-Trejo, J.J.** Instituto de Investigaciones Biomédicas, Conferencia por invitación al 75 aniversario del Instituto de Investigaciones Biomédicas. 05 de Diciembre del 2016. Esta conferencia dió lugar al artículo de divulgación en la Gaceta de Biomédicas de Diciembre del 2016, titulado “Nuevo mecanismo de control del nanomotor que produce ATP en α -proteobacterias”. Por Keninseb García, anexo en artículos de divulgación.
16. “Descubriendo y resolviendo un nuevo inhibidor natural del nanomotor F_1F_0 -ATP sintasa en α -proteobacterias: la subunidad ζ de *Paracoccus denitrificans*”. **García Trejo, J.J.** Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM. Conferencia por invitación del Laboratorio de Brucelosis durante el ciclo de conferencias “Microbiología e Inmunología” de la FMVZ, celebrada el 24 de Agosto del 2016.
17. “Descubriendo y resolviendo una nueva proteína inhibidora del nanomotor F_1F_0 -ATP sintasa en las α -proteobacterias: la subunidad ζ de *Paracoccus denitrificans*”. **García Trejo, J.J.** Conferencia impartida por invitación al Foro de Investigación de la Licenciatura de Microbiología de la Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad Autónoma de Querétaro en Santiago de Querétaro, Querétaro, el 23 de Septiembre del 2016.
18. “Descubriendo a la subunidad ζ como nuevo inhibidor natural de la ATP sintasa en α -proteobacterias de interés microbiológico”. **García Trejo, J.J.** Conferencia por Invitación de Tecnológico de Estudios Superiores del Oriente del Estado de México (TESOEM), a su “Semana Nacional de Ciencia y Tecnología”, celebrada el 24 de Octubre del 2016.
19. “Descubriendo y resolviendo una proteína inhibidora del nanomotor F_1F_0 -ATP de las α -proteobacterias: la subunidad ζ de *Paracoccus denitrificans*” **García Trejo, J.J.** Facultad de Ciencias, UNAM.

- Conferencia por invitación a la 8ª Semana de los Procariontes, 2017 serie anual de conferencias, celebrada el 24 de Noviembre del 2017.
20. “Descubriendo un nuevo trinquete molecular que controla al nanomotor F₁F₀-ATP sintasa: La subunidad ζ de *Paracoccus denitrificans*”. Conferencia Magistral por invitación al XXII Simposio del Departamento de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma Metropolitana Campus Iztapalapa, (UAM-I) Sala Cuicacalli, impartida el 15 de Diciembre del 2017.
 21. “La subunidad ζ de *Paracoccus denitrificans* es una uñeta-trinquete o inhibidor unidireccional del nanomotor F₁F₀-ATPasa”. **García-Trejo, J.J.** XLVI Taller de Atualización Bioquímica (TAB). Realizado del 12 al 14 de Junio del 2019, la conferencia se presentó el 13 de Junio del 2019. Esta conferencia dió lugar al artículo nacional publicado con el mismo título.
 22. “Buscando nuevos antimicrobianos contra las F₁F₀-ATP sintasas bacterianas”. **García-Trejo, J.J.** Conferencia impartida por invitación al “Simposio de Resistencia a Antibióticos”, llevado a cabo el 13 de Diciembre del 2019 en la Facultad de Química de la UNAM.
 23. “La subunidad zeta es in inhibidor unidireccional tipo uñeta-trinquete del nanomotor F₁F₀-ATPasa de *Paracoccus denitrificans* que conserva al ATP celular en las alfa-proteobacterias: algunas implicaciones y aplicaciones”. **García-Trejo, J.J.** Seminario presentado por invitación al Seminario de Biofísica del Instituto de Física de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP), el 6 de Febrero del 2020.
 24. Webinar: Mecanismo matraca, unha, chave-catraca da ATP sintase de *Paracoccus denitrificans*. **García-Trejo, J.J.** Webinar internacional por invitación al Ciclo de Palestras do Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade – NUPEM – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil (UFRJ) el día 8 de Julio del 2020.
<https://www.youtube.com/watch?v=qqayFVLjnI0>.

5.2.4. Organización de conferencias o cursos.

1. Participación como organizador del Simposio Internacional: “**Structure and Dynamics (Conformational Changes and Molecular Motion)**”. **Co-Chairman: García-Trejo, J.J.** 6th International Conference of Biological Physics and 5th Biophysics Congress of Southern Cone. (ICBP) y Congreso Iberoamericano de Biofísica, Montevideo, Uruguay. Agosto, 27-31, 2007.

2. Participación como **moderador** durante la XVIII Reunión de la Rama de Bioenergética y Biomembranas de la Sociedad Mexicana de Bioquímica (SMB). **García-Trejo, J.J.** Querétaro, Qro., México; 20-25 de Octubre del 2013.
3. Invitado a las **Gordon Research Conferences on Bioenergetics 2015**, Celebradas en Proctor Academy, New Hampshire, USA, como revisor de los pósters y coordinador (**Chairman**) de las “Young investigator presentations”. Junio 21-26, 2015.
4. Participación como Moderador durante el XX Congreso de Bioenergética y Biomembranas, de la Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C (CByB, SMB, 2017). Celebrado en la Ex Hacienda Chautla, Puebla, del 24 al 28 de Septiembre del 2017.
5. Participación como Jurado Calificador del mejor cartel presentado durante el XX Congreso de Bioenergética y Biomembranas, de la Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C (CByB, SMB, 2017). Celebrado en la Ex Hacienda Chautla, Puebla, del 24 al 28 de Septiembre del 2017.
6. **Organización del XXI Congreso de la Rama de Bioenergética y Biomembranas de la Sociedad Mexicana de Bioquímica (CByB,SMB).** Participación como uno de los tres organizadores principales del comité de organización del congreso. Hotel Real de Minas, San Luis Potosí, SLP, México. 10-14 de Noviembre, 2019.

5.3 Congresos

5.3.1 Trabajos presentados en congresos nacionales

- 1 “Liberación de Taurina en respuesta a un incremento en el volumen celular” “XXXII Congreso Nacional de Ciencias Fisiológicas” **García, J.J.**, H. Pasantes-Morales y R. Sánchez Olea. Oaxtepec, Mor. México, 3-7 de Septiembre, 1989.
2. “Efecto de la trifluoroperazina en la H^+ -ATPasa de corazón de bovino” “XVIII Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Bioquímica” **García, J.J.**, Tuena de Gómez-Puyou, M. y Gómez-Puyou, A. San Luis Potosí. México 11-16 Noviembre, 1990.
3. “Inhibición de la H^+ -ATP sintetasa mitocondrial con trifluoroperazina: protección con P_i y ADP” **García, J.J.**, Tuena de Gómez-Puyou, M. y Gómez-Puyou, A. “VII Congreso de Bioenergética y Biomembranas de la Sociedad Mexicana de Bioquímica”. Tequesquitengo, Mor. México, 10-14 Noviembre, 1991.

- 4 “Efecto del pH en la interacción de la trifluoroperazina con el complejo F_1F_0 ”
García, J.J., Tuena de Gómez-Puyou, M. y A. Gómez -Puyou. “VIII Congreso de Bioenergética y Biomembranas de la Sociedad Mexicana de Bioquímica” Cocoyoc, Morelos, México, 7-11 Noviembre, 1993.
- 5 “El $H_2PO_4^-$ y la trifluoroperazina compiten por los sitios catalíticos de los complejos F_0F_1 y F_1 soluble mitocondrial en la síntesis y la hidrólisis del ATP”
García, J.J., Tuena de Gómez-Puyou, M. y Gómez-Puyou, A. “XX Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Bioquímica” Zacatecas, Zac., México, 30 Octubre-4 Noviembre , 1994.
- 6 “Heterogeneidad en la cinética unisito de la F_1 -ATPasa mitocondrial: en el recambio del $[\gamma\text{-}^{32}P]$ ATP unido y en el efecto de la trifluoroperazina”. **García, J.J.**, Tuena de Gómez-Puyou, M. y Gómez-Puyou, A. “IX Congreso de Bioenergética y Biomembranas de la Sociedad Mexicana de Bioquímica” Metepec, Puebla, México, 12-16 Noviembre, 1995.
- 7 “Activación de la H^+ -ATPasa en vesículas de *Paracoccus denitrificans*” “XXI Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Bioquímica”. Castillo, A., **García, J.J.** y Moreno-Sánchez, R. Manzanillo, Colima., México, Noviembre 2-7, 1996.
- 8 “Cooperatividad positiva inducida por ATP, ADP y Pirofato en la F_1 -ATPasa mitocondrial” **García, J.J.**, Gómez-Puyou, A., y Tuena de Gómez-Puyou, M. “XXI Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Bioquímica” Manzanillo, Colima., México, Noviembre 2-7, 1996.
- 9 “Un ciclo de síntesis de ATP en F_1 por transiciones solvente-agua” “XXI Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Bioquímica”. Tuena de Gómez-Puyou, M., Sandoval, F., **García, J.J.** y Gómez-Puyou, A. Manzanillo, Colima., Mexico, Noviembre 2-7, 1996
- 10 “The high affinity site of soluble F_1 carries out unisite ATP Synthesis and Hydrolysis” Tuena de Gómez-Puyou, M., Sandoval, F., Pérez-Hernández, G., Gómez-Puyou, A., y **García, J.J.** “X Congreso de Bioenergética y Biomembranas de la Sociedad Mexicana de Bioquímica”. Ixtapan de la Sal, Edo. de México, México, Noviembre 9-13, 1997.
- 11 “Activación de la H^+ -ATPasa de *Paracoccus denitrificans* por oxianiones” Pacheco Moisés, F., **García, J. J.** y Rodríguez Zavala, J. S “XXII Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Bioquímica”. Mérida, Yucatán, México 1998

- *12 “La F_0F_1 -ATP sintasa: liberación del ATP y catálisis rotatoria”. **García, J.J.** “XXIII Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Bioquímica” Acapulco, Gro. México. 2000. (Simposio Plenario por invitación).
13. “Inhibición de la F_0F_1 -ATP sintetasa de *Paracoccus denitrificans* por sulfito”. Pacheco-Moisés, F., Bravo, C. y **García, J.J.** “XXIII Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Bioquímica” Acapulco, Gro. México. 2000.
14. “Hacia la topografía del complejo F_0F_1 -IF₁: nuevo método de purificación”. Minauro-Sanmiguel, F., Bravo, C. y **García, J.J.** “XXIII Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Bioquímica” Acapulco, Gro. México. 2000.
- *15. “Las mutaciones T8993G y T7671A del ADN mitocondrial humano y sus diferentes efectos en el ensamblaje de la ATP sintetasa y a citocromo oxidasa” **García, J.J.** “V Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Biología del Desarrollo”. Centro de Neurobiología-UNAM campus Juriquilla, Querétaro, México. 24-26 de septiembre, 2001.
- *16. “Las mutaciones humanas en la F_1F_0 -ATP sintetasa que producen miopatías mitocondriales no afectan el ensamblaje sino el flujo de protones por F_0 ”. **García, J.J.** “XXIV Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Bioquímica” Puerto Vallarta, Jalisco, México. 3-8 de Noviembre del 2002.
17. “Entrecruzamiento de la proteína inhibidora endógena (IF₁) con las subunidades g y e del rotor de la ATP sintetasa mitocondrial”. Minauro-Sanmiguel, F., Bravo, C. y **García, J.J.** “XXIV Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Bioquímica” Puerto Vallarta, Jalisco, México. 3-8 de Noviembre del 2002.
- 18 “Experimentos preliminares de la purificación de la F_1F_0 -ATP sintetasa de *Paracoccus denitrificans*”. De la Rosa Morales, F., y **García, J.J.** “XXIV Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Bioquímica” Puerto Vallarta, Jalisco, México. 3-8 de Noviembre del 2002.
- 19 “Las mitocondrias de hepatoma tienen más proteína inhibidora que las mitocondrias de hígado”. Bravo Peralta, C., Minauro-Sanmiguel, F., y **García, J.J.** “XXIV Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Bioquímica” Puerto Vallarta, Jalisco, México. 3-8 de Noviembre del 2002.
- 20 “Purificación de la F_1F_0 -ATP sintetasa de *Paracoccus denitrificans*”. De la Rosa Morales, Ma. Fernanda y **García, J.J.** “XII Congreso de

Bioenergética y Biomembranas de la Sociedad Mexicana de Bioquímica". Pátzcuaro, Michoacán, Noviembre 9-13, 2003.

- 21 "Estructura cuaternaria del complejo F1F0-I analizada por entrecruzamiento e inmunomicroscopía electrónica". Minauro-Sanmiguel, F., Bravo Peralta, C., Wilkens, S., y **García, J. J.** "XII Congreso de Bioenergética y Biomembranas de la Sociedad Mexicana de Bioquímica". Pátzcuaro, Michoacán, Noviembre 9-13, 2003.
- 22 "La proteína inhibidora se asocia con mayor eficiencia a la ATP sintetasa en mitocondrias de hematoma que en mitocondrias de hígado". Bravo-Peralta, C., Minauro-Sanmiguel, F., y **García, J.J.** "XII Congreso de Bioenergética y Biomembranas de la Sociedad Mexicana de Bioquímica". Pátzcuaro, Michoacán, Noviembre 9-13, 2003.
- 23 "La mutación homoplásmica NARP/MILS T8993G del gen ATP6 no afecta el ensamblaje de la ATP sintetasa humana en fibroblastos cultivados". Cortés, P. y García, J.J. "XII Congreso de Bioenergética y Biomembranas de la Sociedad Mexicana de Bioquímica". Pátzcuaro, Michoacán, Noviembre 9-13, 2003.
- 24 "Dimerización de la ATP sintasa en mitocondrias de hematoma". Bravo Peralta, C. y **García, J.J.** "XXV Congreso Nacional de Bioquímica". Ixtapa, Gro., 28 de noviembre al 3 de diciembre, 2004.
- 25 "La F1F0-ATPasa purificada de *Paracoccus denitrificans* contiene una subunidad supernumeraria similar a la proteína inhibidora mitocondrial." De La Rosa Morales, M.F. y **García, J.J.** "XXV Congreso Nacional de Bioquímica". Ixtapa, Gro., 28 de noviembre al 3 de diciembre, 2004.
- 26 "Movimientos de la proteína inhibidora de la F1F0-ATP sintasa mitocondrial en respuesta al gradiente electroquímico de protones". López Tovar, M. y **García, J.J.** "XXV Congreso Nacional de Bioquímica". Ixtapa, Gro., 28 de noviembre al 3 de diciembre, 2004.
- 27 "Localización de la proteína inhibidora (If1) en la ATP-sintasa mitocondrial monomérica y dimérica". Minauro-Sanmiguel, F., Bravo-Peralta, C., Wilkens, S., y **García, J.J.** "XXV Congreso Nacional de Bioquímica". Ixtapa, Gro., 28 de noviembre al 3 de diciembre, 2004.
- 28 "Identificación del epítipo de un anticuerpo monoclonal en la proteína inhibidora de la ATP sintasa mitocondrial". Morales-Ríos, E., Reyes-Vivas, H. y **García, J.J.** "XXV Congreso Nacional de Bioquímica". Ixtapa, Gro., 28 de noviembre al 3 de diciembre, 2004.

- 29“La proteína inhibidora de la ATP sintasa se encuentra en la membrana plasmática de células endoteliales humanas”. Cortés-Hernández P., Domínguez-Ramírez, L., Montes-Sánchez, D., **García, J.J.**, Zentella-Dehesa, A., Tuena de Gómez-Puyou, M. y Gómez-Puyou, A. “XXV Congreso Nacional de Bioquímica”. Ixtapa, Gro., 28 de noviembre al 3 de diciembre, 2004.
- 30“La mutación homoplásmica NARP/MILS T8993G, no evita el ensamblaje de la ATP sintasa mitocondrial humana”. Cortés-Hernández, P., Vázquez-Memije, M.E. Carrozo, R. y **García, J.J.** “XXV Congreso Nacional de Bioquímica”. Ixtapa, Gro., 28 de noviembre al 3 de diciembre, 2004.
- 31* “Estructura, regulación, disfunción y evolución de la F1F0-ATP sintasa mitocondrial monomérica y dimérica”. **García-Trejo, J.J.** “XIV Congreso de Bioenergética y Biomembranas. Sociedad Mexicana de Bioquímica A.C.” 13 al 18 noviembre 2005; Oaxaca, Oaxaca.
- 32“Resolución de la estructura de la ATP sintasa mitocondrial dimerica por microscopia electronica”. Minauro Sanmiguel, F., Wilkens, S. y **García-Trejo, J.J.** “XIV Congreso de Bioenergética y Biomembranas. Sociedad Mexicana de Bioquímica A.C.” 13 al 18 noviembre 2005; Oaxaca, Oaxaca.
- 33“Purificación y caracterización del precursor del la proteína inhibidora de la ATP sintasa mitocondrial presente en la F1F0-atpasa de *Paracoccus denitrificans*”. Morales-Ríos, E. y **García, J.J.** “XIV Congreso de Bioenergética y Biomembranas. Sociedad Mexicana de Bioquímica A.C.” 13 al 18 noviembre 2005; Oaxaca, Oaxaca.
- 34“Mecanismo molecular de la enfermedad de NARP/MILS por mutaciones en el canal de protones de la F1F0 ATP sintasa humana”. Cortés-Hernández, P., Carrozzo, R., Vázquez-Memije, M.E. y García-Trejo, J.J. “XIV Congreso de Bioenergética y Biomembranas. Sociedad Mexicana de Bioquímica A.C.” 13 al 18 noviembre 2005; Oaxaca, Oaxaca.
- 35“Composición de subunidades y mecanismo de regulación de la F1F0 ATP sintasa de *Paracoccus denitrificans*”. De la Rosa Morales, M.F. y **García Trejo, J.J.** “XIV Congreso de Bioenergética y Biomembranas. Sociedad Mexicana de Bioquímica A.C.” 13 al 18 noviembre 2005; Oaxaca, Oaxaca.

- 36“Hacia la expresión alotópica del gen *atp6* del alga clorofícea *Chlamydomonas reinhardtii* en células humanas con mutaciones en el gen *atp6* mitocondrial”. Figueroa-Martínez, F.J., Cortes-Hernández, P., **García, J.J.** y González-Halphen, D. “XIV Congreso de Bioenergética y Biomembranas. Sociedad Mexicana de Bioquímica A.C.” 13 al 18 noviembre 2005; Oaxaca, Oaxaca.
- 37*“Localización y movimientos de la proteína inhibidora en la estructura del dímero de la F1F0-ATP sintasa mitocondrial” **García Trejo, J.J.** “XXVI Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.” Presentado por invitación en el simposio plenario “Estructura y Función de Proteínas”. 12 al 17 de Noviembre del 2006.
- 38“Clonación, purificación y caracterización de una proteína de 11kda presente tanto en la F1F0-ATP sintasa como en la F1-ATPasa de *Paracoccus denitrificans*”. Morales-Ríos, E., Rodríguez Zavala, J. S. y **García Trejo, J. J.** “XXVI Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.” 12 al 17 de Noviembre del 2006.
- 39“Aislamiento y caracterización estructural del dímero de la F1F0-ATP sintasa mitocondrial de *Saccharomyces cerevisiae*”. Couoh Cardel, S.J., Uribe Carvajal, S. y **García Trejo J.J** “XXVI Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.” 12 al 17 de Noviembre del 2006.
- 40“Hacia la expresión alotópica del gen *atp6* del alga clorofícea *Chlamydomonas reinhardtii* en células humanas con mutaciones en el gen *atp6* mitocondrial”. Figueroa-Martínez, F. J., Cortés-Hernández, P., **García, J.J.** y González-Halphen, D. “XXVI Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.” 12 al 17 de Noviembre del 2006.
- 41“Mecanismo molecular de la enfermedad de NARP/MILS por mutación en el canal de protones de la F1F0 ATP sintasa humana: las mutaciones T8993G/C inhiben y desestabilizan a la enzima sin impedir su ensamblaje ni su dimerización”. Cortés, P., Vázquez-Memije, M.E. y **García-Trejo, J.J.** “XXVI Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.” 12 al 17 de Noviembre del 2006.
- 42“Generación de anticuerpos monoclonales para la caracterización por citofluorometría de la subunidad beta del complejo F1F0 ATP sintasa en la superficie de células endoteliales de cordón umbilical humanas” Maya, H., Esparza, J., Tussie, M., Tuena, M., Cortés, P., **García, J.J.** y Zentella,

- A. "XXVI Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C." 12 al 17 de Noviembre del 2006.
- 43 "Una nueva proteína inhibidora de la F₁F₀ ATPasa mitocondrial presente en la α -proteobacteria *Paracoccus denitrificans*". Morales-Ríos, E., Rodríguez-Zavala, J. y **García Trejo, J.J.** "XV Congreso de Bioenergética y Biomembranas de la Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C." San Miguel Regla, Hidalgo, del 4 al 10 de noviembre de 2007.
- 44 "Expresión alotópica: modificación de proteínas codificadas en el genoma mitocondrial para su expresión nuclear". Figueroa-Martínez, F. J., Cortes-Hernández, P., **García, J.J.**, y González-Halphen, D. "XV Congreso de Bioenergética y Biomembranas de la Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C." San Miguel Regla, Hidalgo, del 4 al 10 de noviembre de 2007.
- 45 "Los supercomplejos de la fosforilación oxidativa del citotrofoblasto y del sinciotrofoblasto de humano y su impacto en la arquitectura mitocondrial". De los Ríos Castillo, D., Pardo, J.P., Olvera Sánchez, S., **García-Trejo, J.J.**, Martínez, F., y Flores-Herrera, O. "XXVII Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Bioquímica A.C." Mérida, Yucatán, del 16 al 22 de Noviembre del 2008.
- 46 "La proteína inhibidora de 11 kDa de la F₁F₀-ATPasa de *Paracoccus denitrificans* y la no inhibición por la subunidad ϵ en esta bacteria". Morales-Ríos, E., Ramírez-Silva, L., Mendoza, G., y **García-Trejo, J.J.** "XXVII Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Bioquímica A.C." Mérida, Yucatán, del 16 al 22 de Noviembre del 2008.
- 47 "Posible interacción del receptor a estrógenos mitocondrial con el complejo F₁F₀". Zarco-Zavala, I. y **García-Trejo, J.J.** "XXVII Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Bioquímica A.C." Mérida, Yucatán, del 16 al 22 de Noviembre del 2008.
- 48* "Resolviendo la estructura cónica de la F₁F₀-ATP sintasa dimérica que le da su forma a las crestas de la membrana interna mitocondrial". **García Trejo, J.J.** "XXVII Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Bioquímica A.C." Mérida, Yucatán, del 16 al 22 de Noviembre del 2008.
- 49 Una nueva proteína inhibidora de la F₁F₀-ATP sintasa bacteriana en *Paracoccus denitrificans* y otras α -proteobacterias". **García-Trejo, J.J.** "Segundo Congreso de la Rama de Fisicoquímica, Estructura y Diseño de

Proteínas". Sociedad Mexicana de Bioquímica. Rectoría General, Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), México, D.F., del 28 de Septiembre al 1º de Octubre del 2009.

50 "La subunidad ζ de la ATP sintasa de *Paracoccus denitrificans*". Morales-Ríos, E., Ramírez-Silva, L., **García-Trejo, J.J.** Segundo Congreso de la Rama de Fisicoquímica, Estructura y Diseño de Proteínas. Sociedad Mexicana de Bioquímica. Rectoría General, Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), México, D.F., del 28 de Septiembre al 1º de Octubre del 2009.

51 "Caracterización estructural y funcional de subunidad ϵ de la ATP sintasa de *Paracoccus denitrificans*". Zarco Zavala, M., Morales Ríos, E., Torres-Larios, A. y **García Trejo, J.J.** Segundo Congreso de la Rama de Fisicoquímica, Estructura y Diseño de Proteínas. Sociedad Mexicana de Bioquímica. Rectoría General, Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), México, D.F., del 28 de Septiembre al 1º de Octubre del 2009.

52. "Movimientos de las subunidades ϵ y ζ de la ATP sintasa durante la activación de la F_1 -ATPasa en la α -proteobacteria *Paracoccus denitrificans*". Zarco-Zavala, M., Morales-Ríos, E., Ramírez-Silva, L., Torres-Larios, A. y **García-Trejo, J. J.** Tercer Congreso de la Rama de Fisicoquímica, Estructura y Diseño de Proteínas. Sociedad Mexicana de Bioquímica. Torre de Ingeniería, UNAM. Ciudad Universitaria, México, D.F. Marzo 21-23, 2011.

53 "Un nuevo mecanismo de control del nanomotor F_1F_0 ATP sintasa de las α -proteobacterias por la subunidad inhibidora ζ " Zarco-Zavala, M., Mendoza-Hoffmann, F., Chávez-Castañeda, C., Ortega, R., Ramírez-Silva, L., Mendoza-Hernández, G., Pérez-Hernández, G., Morales-Ríos, E., and **García-Trejo, J.J.** Semana de la Investigación en la Facultad de Química, Ciudad Universitaria, UNAM, D.F., México. Septiembre, 2013.

54 "Expression of novel inhibitory subunit ζ of the F_1F_0 -ATPase in the α -proteobacteria class". Mendoza-Hoffmann, F., Zarco-Zavala, M., Chávez-Castañeda, C., Ortega, R., Ramírez-Silva, L., Mendoza-Hernández, G., Pérez-Hernández, G., Morales-Ríos, E., and **García-Trejo, J.J.** XVIII Reunión de la Rama de Bioenergética y Biomembranas de la Sociedad Mexicana de Bioquímica, AC. Qro, Qro, 20-25 Octubre, 2013.

55 "Novel control mechanism of the F_1F_0 -ATP synthase nanomotor of α -proteobacteria by the inhibitory ζ subunit". Zarco-Zavala, M., Mendoza-Hoffmann, F., Chávez-Castañeda, C., Ortega, R., Ramírez-Silva, L., Mendoza-Hernández, G., Pérez-Hernández, G., Morales-Ríos, E., &

García-Trejo, J.J. XVIII Reunión de la Rama de Bioenergética y Biomembranas de la Sociedad Mexicana de Bioquímica, AC. Querétaro, Qro., 20-25 Octubre, 2013.

- 56 ***“A novel control mechanism of the F_1F_0 -ATP synthase nanomotor of α -proteobacteria exerted by the inhibitory ζ subunit”**. Zarco-Zavala, M., Morales-Ríos, E., Mendoza-Hernández, G., Ramírez-Silva, L., Pérez-Hernández, G., and **García-Trejo, J.J.** IV Congreso de la rama de Fisicoquímica, Estructura y Diseño de Proteínas de la SMB. Guanajuato, Gto. 5 -9 de Noviembre, 2013.
- 57 **“La subunidad ζ controla la rotación del nanomotor F_1F_0 -ATP sintasa de las α -proteobacterias por un mecanismo novedoso regulado por la unión de ATP”**. Zarco-Zavala, M., Morales-Ríos, E., Mendoza-Hernández, G., Pérez-Hernández, G., and **García-Trejo, J.J.** Semana de la Investigación en la Facultad de Química, Ciudad Universitaria, UNAM, D.F., México. Septiembre, 2014.
- 58 **“Estructura, regulación y evolución del nanomotor F_1F_0 -ATP sintasa durante la endosimbiosis de las α -proteobacterias a las mitocondrias”**. **García-Trejo, J.J.**, Zarco-Zavala, M., Mendoza-Hoffmann, F., Morales-Ríos, E., Ortega, R. Dentro del 40 Aniversario de la Licenciatura en Investigación Biomédica Básica (LIBB), Instituto de Investigaciones Biomédicas, Ciudad Universitaria, UNAM. México, D.F., Octubre del 2014.
- 59 ***“Unveiling the ζ subunit of the α -proteobacterial F_1F_0 -ATPase nanomotor: a novel natural inhibitor of rotation different to bacterial ϵ and mitochondrial IF_1 .”** Zarco-Zavala, M., Morales-Ríos, E., Mendoza-Hernández, G., Pérez-Hernández, G., Mendoza-Hoffmann, F., Ortega, R., and **García-Trejo, J.J.** XXX Congreso Nacional de Bioquímica Sociedad Mexicana de Bioquímica Guadalajara, Jal. 2 al 8 de noviembre, 2014.
- 60 **“Different expression of the inhibitory ζ subunit of the F_1F_0 -ATPase nanomotor among free-living, symbiotic, and parasitic α -proteobacteria”** Mendoza-Hoffmann, F., Zarco-Zavala, M., Morales-Ríos, E., Mendoza-Hernández, G., Pérez-Hernández, G., Ortega, R., and **García-Trejo, J.J.** XXX Congreso Nacional de Bioquímica Sociedad Mexicana de Bioquímica Guadalajara, Jal. 2 al 8 de noviembre, 2014.
- 61 **“Diferente expresión de la subunidad ζ inhibidora de la F_1F_0 -ATPasa de las α -proteobacterias de vida libre y simbióticas, y su ausencia en las parasitarias”**. Mendoza-Hoffmann, F., Zarco-Zavala, M., Ortega, R. y **García-Trejo, J.J.** 6ª Reunión de anual de los alumnos de Licenciatura

en Investigación Biomédica Básica. Instituto de Investigaciones Biomédicas, Ciudad Universitaria, UNAM. México, D.F., 4 de Mayo, 2015.

- 62 “Estructura, función, evolución y control de la rotación del nanomotor F_1F_0 -ATP sintasa: de las α -proteobacterias a las mitocondrias” **García-Trejo, J.J.**, Mendoza-Hoffmann, F., Zarco-Zavala, M., y Ortega, R. 6^a Reunión de anual de los alumnos de Licenciatura en Investigación Biomédica Básica. Instituto de Investigaciones Biomédicas, Ciudad Universitaria, UNAM. México, D.F., 4 de Mayo, 2015.
- 63 “Descubriendo un nuevo mecanismo de control del nanomotor F_1F_0 -ATP sintasa en las α -proteobacterias: estructura, función, y evolución de la subunidad ζ ”. **García-Trejo, J.J.**, Zarco-Zavala, M., Mendoza-Hoffmann, F., Hernández-Luna, E., y Ortega, R. Jornada de la investigación en la Facultad de Química. Ciudad Universitaria, UNAM, 7-9 Septiembre, 2015.
- 64 * “The inhibitory mechanism of the novel ζ subunit of the F_1F_0 -ATPase nanomotor of *Paracoccus denitrificans* and related α -proteobacteria”. **García-Trejo, J.J.** “4th International Workshop Frontiers in Protein Folding, Evolution and Function” y “5° Congreso de la Rama de Fisicoquímica, Estructura y Diseño de Proteínas de la SMB”. Oaxaca, Oaxaca, México. 3-5 de Noviembre, 2015.
- 65 * “La subunidad ζ inhibe la rotación del nanomotor F_1F_0 -ATPasa de *Paracoccus denitrificans* funcionando como la uñeta de un trinquete: uniéndose a la interfase $\alpha_{DP}/\beta_{DP}/\gamma$ de lanera similar a la IF_1 mitocondrial”. **García-Trejo, J.J.**, Zarco-Zavala, M., Mendoza-Hoffmann, F., Hernández-Luna, E., Ortega, R. y Mendoza-Hernández, G. XIX Reunión de la Rama de Bioenergética y Biomembranas de la Sociedad Mexicana de Bioquímica (SMB), AC. San Miguel de Allende, Guanajuato, México. 08-12 de Noviembre, 2015.
- 66 “Evolution of the inhibitory ζ subunit of the F_1F_0 -ATPase among free-living, symbiotic and parasitic α -proteobacteria” Francisco Mendoza-Hoffmann, Mariel Zarco-Zavala, Raquel Ortega, Ángeles Pérez-Oseguera, Miguel Ángel Cevallos-Gaos & José J. García-Trejo. XX Congreso de la Rama de Bioenergética y Biomembranas de la Soiedad Mexicana de Bioquímica (CByB, SMB). Exhacienda de Chautla, Puebla, 24-28 de septiembre, 2017.
- 67 “Cloning and characterization of the ζ subunit of the ATP synthase of *Brucella canis*, an α -proteobacteria”. Alan Zenteno Contreras, Francisco Mendoza-Hoffmann, Raquel Ortega, Leticia Ramírez Silva, Alejandro Benítez Guzmán y José J. García Trejo. XXI Congreso de la Rama de Bioenergética y Biomembranas de la Sociedad Mexicana de Bioquímica

(CByB,SMB). Hotel Real de Minas, San Luis Potosí, SLP, México. 10-14 de Noviembre, 2019.

- 68 The chemomechanical coupling of *Paracoccus denitrificans* F1-ATPase is different from that of other F1-motors. Mariel Zarco Zavala, Duncan G.G. McMillan, Toshiharu Suzuki, Hiroshi Ueno, Francisco Mendoza Hoffmann, José J. García Trejo, Hiroyuki Noji. XXI Congreso de la Rama de Bioenergética y Biomembranas de la Sociedad Mexicana de Bioquímica (CByB,SMB). Hotel Real de Minas, San Luis Potosí, SLP, México. 10-14 de Noviembre, 2019.
- 69 “The ζ subunit of the ATP synthase is essential for growth of *Paracoccus denitrificans* under anaerobic denitrifying conditions”. Sharon Dayan Rojas Alcantar, Raquel Ortega, Francisco Mendoza Hoffmann, Miguel Ángel Cevallos Gaos y José J. García Trejo. XXI Reunión de la Rama de Bioenergética y Biomembranas de la Sociedad Mexicana de Bioquímica (CByB,SMB). Hotel Real de Minas, San Luis Potosí, SLP, México. 10-14 de Noviembre, 2019.
- 70 “Functional analysis of the globular domain of the ζ subunit of the ATP synthase of *Paracoccus denitrificans*”. Blancas Mejía Sandra Angélica, Raquel Ortega, Leticia Ramírez Silva, Nallely Cabrera, Ruy Pérez Montfort y José J. García Trejo. XXI Congreso de la Rama de Bioenergética y Biomembranas de la Sociedad Mexicana de Bioquímica (CByB,SMB). Hotel Real de Minas, San Luis Potosí, SLP, México. 10-14 de Noviembre, 2019.
- 71 “The critical length of the N-terminus of the ζ subunit to inhibit the F1FO-ATPase of *Paracoccus denitrificans*”. Gilberto Garduño Javier, Raquel Ortega, Francisco G. Mendoza Hoffmann, Miguel Ángel Cevallos Gaos y José J. García Trejo. XXI Congreso de la Rama de Bioenergética y Biomembranas de la Sociedad Mexicana de Bioquímica (CByB,SMB). Hotel Real de Minas, San Luis Potosí, SLP, México. 10-14 de Noviembre, 2019.
- 72 “Functional characterization of a hypothetical protein with DUF1476 domain of *Rhodospirillum rubrum*; possible FOF1-ATPase inhibitory activity”. Jorge Brito Sánchez, Raquel Ortega, Heliodoro Celis y José J. García Trejo. XXI Congreso de la Rama de Bioenergética y Biomembranas de la Sociedad Mexicana de Bioquímica (CByB,SMB). Hotel Real de Minas, San Luis Potosí, SLP, México. 10-14 de Noviembre, 2019.

* Estos trabajos fueron presentados en simposios plenarios por invitación.

5.3.2. Trabajos presentados en congresos internacionales

- 1 "Inhibition of the bovine heart mitochondrial ATP synthase with trifluoperazine. Protection with Pi plus ADP" **García, J.J.**, Tuena de Gómez-Puyou, M. y Gómez-Puyou, A. 7th. European Bioenergetics Conference, Helsinki, Finlandia, Julio 26-31, 1992
- 2 "Different mechanisms of inhibition of the F_1F_0 mitochondrial ATPase with trifluoperazine at different pH" **García, J.J.**, Tuena de Gómez-Puyou, M. y Gómez-Puyou, A. II Iberoamerican Congress of Biophysics, Puebla, México, Octubre 3-7, 1993
- 3 "In submitochondrial particles $H_2PO_4^-$ is substrate for oxidative phosphorylation and competes with trifluoperazine in the inhibition of ATP synthesis and hydrolysis by soluble and particulate F_1 ". **García, J. J.**, Tuena de Gómez-Puyou, M. y Gómez-Puyou, A. Annual Meeting of the American Society for Biochemistry and Molecular Biology, Washington, D.C. U.S.A. Mayo 21-25, 1994
- 4 "Unisite hydrolysis of $[\gamma\text{-}^{32}\text{P}]\text{ATP}$ by soluble $F_1\text{-ATPase}$ and $[\gamma\text{-}^{32}\text{P}]\text{ATP}$ release induced by excess ADP and ATP. Effect of trifluoperazine". **García, J. J.**, Maldonado, E., Tuena de Gómez-Puyou, M. y Gómez-Puyou, A. Joint Meeting of the American Society for Biochemistry and Molecular Biology, American Society for Investigative Pathology and American Association of Immunologists, New Orleans, U.S.A. Junio 2-6, 1996.
- 5* "Unisite catalysis without rotation of the g/e domain in *Escherichia coli* $F_1\text{-ATPase}$ ". **García, J.J.** y Capaldi, R. A. 10th European Bioenergetics Conference, Goteborg, Suecia. Junio 27-Julio 2, 1998.
- 6 "Purification of human mitochondrial ATP synthase from control and Rho⁰ human fibroblasts: assembly of the F_0F_1 complex". **García, J.J.**, Ogilvie, I., y Capaldi, R.A. Gordon Research Conferences of Bioenergetics, Proctor Academy, New Hampshire, USA. Junio 27- Julio 2, 1999.
- 7 "Activation requirements of the H^+ -ATPase from *Paracoccus denitrificans*." Pacheco Moisés, F., **García, J.J.**, Rodríguez-Zavala, J. y Moreno Sánchez, R. Annual Meeting of the American Society for Biochemistry and Molecular Biology (ASBMB) San Francisco, CA., USA Mayo 16-20, 1999.
- 8 "Assembly and functioning of human $F_0F_1\text{-ATP synthase}$ isolated from control, T8993G and Rho0 fibroblast mitochondria". **García, J.J.**, Robinson, B.H. y Capaldi, R.A. 11th European Bioenergetics Conference 2000 (EBEC 2000). Brighton, U.K., University of Sussex, Septiembre 9-14, 2000.

- 9 "Cross-linking of the endogenous inhibitor protein (IF₁) with the g subunit of the rotor of the mitochondrial ATP synthase." Minauro-Sanmiguel, F., Bravo, C., y **García, J.J.** Gordon Research Conference in Molecular and Cellular Bioenergetics. Kimball Union Academy, Meriden, New Hampshire. USA. Junio 22-27, 2003.

- 10 "Over-expression of the inhibitor protein (IF₁) shifts the equilibrium between monomeric and dimeric forms of mitochondrial F₁F₀-ATP synthase". Bravo, C., Minauro-Sanmiguel, F., y **García, J.J.** First Latin American Protein Society Meeting (LAPS) 2004. Angra dos Reis, Brazil. Nov. 8-12.

- 11 * "Structure of dimeric mitochondrial F₁F₀-ATP Synthase by Electron Microscopy". Minauro-Sanmiguel, F., Wilkens, S. y **García, J.J.** Gordon Research Conferences in Molecular and Cellular Bioenergetics. University of New England, USA. Junio 27-Julio 1, 2005.

- 12 "Over-expression of the inhibitor protein (IF₁) increases the dimer/monomer ratio of mitochondrial F₁F₀-ATP synthase." Bravo, C., y **García, J.J.** Gordon Research Conferences in Molecular and Cellular Bioenergetics. Kimball Union Academy, Meriden, New Hampshire. USA. Junio 27-Julio 1, 2005.

- 13 "Reconstitution of recombinant inhibitor protein (IF₁) promotes dimerization of mitochondrial F₁F₀-ATP synthase." **García, J.J.**, Morales-Ríos, E., Cortés-Hernández, P., y Salud-Rodríguez, J.S. Gordon Research Conferences in Molecular and Cellular Bioenergetics. Proctor Academy, New Hampshire. USA. Junio 11-16, 2006.

- 14 ***"Regulation of the F₁F₀-ATP synthase rotary nanomotor in its monomeric-bacterial and dimeric-mitochondrial forms". **García-Trejo, J.J.** 6th International Conference of Biological Physics and 5th Biophysics Congress of Southern Cone. (ICBP). Montevideo, Uruguay, 2007.

- 15 * "Unraveling the molecular mechanism of NARP/MILS, disease: studies on the human ATP-synthase". Cortés-Hernández, P. Vazquez-Memije, M.E. y **García-Trejo, J.J.** Congreso Iberoamericano de Biología Celular. Ciudad de México, México, 2007

- 16 “The novel inhibitory ζ subunit of the ATP synthase of *Paracoccus denitrificans* and related α -proteobacteria”. Morales-Ríos, E., Zarco-Zavala, M. and **García-Trejo, J.J.** FASEB Summer Research Conference on Transport ATPases: From Molecules to Maladies. Snowmass Village, Colorado, USA. Junio 6-11, 2010.

- 17 “Movements of the endogenous inhibitor protein (IF1) of the mitochondrial ATP synthase in response to the proton gradient to allow rotation of the F₁FO-nanomotor during the onset of ATP síntesis”. Morales-Ríos, E., Lopez-Tovar, M, Mendoza-Hernandez, G., Reyes-Vivas, H., y **García-Trejo, J. J** Gordon Research Conferences on Bioenergetics (GRC). Proctor Academy, New Hampshire, USA. Junio 26-Julio 1, 2011..

- 18 “Movements of the ϵ and ζ subunits of the α -proteobacterial ATP synthase during F₁-ATPase activation in *Paracoccus denitrificans*”. Zarco-Zavala, M. , Morales-Ríos, E., Mendoza-Hernández, G., Ramírez-Silva, L., Torres-Larios, A., and **García-Trejo, J.J.** Gordon Research Conferences on Bioenergetics (GRC). Proctor Academy, New Hampshire, USA. Junio 26-Julio 1, 2011.

- 19 The ζ subunit of the α -proteobacterial F₁F₀-ATP synthase in *Paracoccus denitrificans*: a novel control mechanism of the central rotor. 17th European Bioenergetics Conference (EBEC) Freiburg,. Zarco-Zavala, M., Morales-Ríos, E., Serrano-Navarro, P., Wüthrich, K., Mendoza-Hernández, G., Ramírez-Silva, L., and **García-Trejo, J.J.** Friburgo, Alemania. Septiembre 15-20 (2012).

- 20 *”Novel control mechanism of the F₁F₀-ATP synthase nanomotor of α -proteobacteria by the ζ subunit as resolved by biochemical studies and structural genomics”. Zarco-Zavala, M., Serrano, P., Morales-Ríos, E., Geralt, M., Mohanty, B., Mendoza-Hernández, G., Ramírez-Silva, L., Pérez-Hernández, G., Wüthrich K., and **García-Trejo. J.J.** Gordon Research Conferences, Proctor Academy, NH, USA. (2013).

- 21 “The ζ subunit controls rotation of the α -proteobacterial F₁-ATPase by a novel mechanism regulated by ATP binding.” 18th European Bioenergetics Conference (EBEC) Lisbon, Portugal. July, 12-17, **García-Trejo, J.J.**, Zarco-Zavala, M., Mendoza-Hoffmann, F., Morales Ríos, E., Ortega, R., and Pérez-Hernández, G. (2014).

- 22 *”Different expression of the inhibitory ζ subunit of the F₁F₀-ATPase nanomotor among free-living, symbiotic, and its absence in parasitic α -proteobacteria” Mendoza-Hoffmann, F., Zarco-Zavala, M., Morales-Rios,

E., Ortega, R., Uribe-Álvarez, C., Uribe-Carvajal, S., Peña, A., and **García-Trejo, J.J.** Gordon Research Conferences on Bioenergetics (GRC). Proctor Academy, New Hampshire, USA. Junio 21-26 (2015).

- 23 **"The ζ subunit inserts its inhibitory N-terminus into the α_{DP}/β_{DP} interface of the F_1 -ATPase from *Paracoccus denitrificans* to block rotation of γ in a similar way to IF_1 in the mitochondrial nanomotor".* **García-Trejo, J.J.**, Zarco-Zavala, M., Mendoza-Hoffmann, F., Hernández-Luna, E., Ortega, R., and Mendoza-Hernández. G. European Bioenergetics Conference 2016 (EBEC 2016). Sesión P10: "F-ATP synthase". Riva del Garda, Italia, Julio 2-7, 2016.
- 24 *"Different expression of the inhibitory ζ subunit of the F_1F_0 -ATPase nanomotor among free-living and symbiotic α -proteobacteria".* Mendoza-Hoffmann F., Zarco-Zavala M., Hernández-Luna, E., Ortega R., Pérez-Oseguera, A., Peña Segura, C., Cevallos-Gaos, M.A., Ramírez-Silva, L., Celis, H., and **García-Trejo, J.J.** European Bioenergetics Conference 2016 (EBEC 2016). Sesión P10: "F-ATP synthase". Riva del Garda, Italia, Julio 2-7, 2016.
- 25 **"Controlling the Rotation of the α -proteobacterial F_1F_0 -ATP Synthase Nanomotor by the Novel ζ Inhibitor Protein".* **García-Trejo, J.J.** BIT's 5th Annual Conference of AnalytiX-2017, March, 22-24, Fukuoka, Japón (2017).
- 26 **"In vivo role of the ζ inhibitor protein of the α -proteobacterial F_1F_0 -ATPase and a new real time method to measure the nitrate reductase activity of *Paracoccus denitrificans*"* **García-Trejo, J.J.** BIT's 6th Annual Conference of AnalytiX-2018, March, 26-28, Miami, USA (2018).
- 27 * *"Discovering and resolving the mechanism and biological role of the ζ subunit as a novel natural inhibitor of the PdF_1F_0 -ATPase nanomotor of *Paracoccus denitrificans* and related α -proteobacteria".* **García-Trejo, J.J.** 20th European Bioenergetics Conference (EBEC-2018). Budapest, Hungría, Agosto 25-30, 2018.
 - * *Estos trabajos fueron invitados a exponerse como presentaciones orales en las conferencias respectivas dada la relevancia y novedad de los trabajos.*
 - ** *Esta presentación fue parte de un simposio dirigido por J.J. García-Trejo, como invitado especial a dirigir la sesión.*

6. CARGOS ACADÉMICO – ADMINISTRATIVOS

7. OTROS

Ex-alumnos de posgrado que tienen una posición de trabajo como investigadores a nivel nacional o internacional y que ya publican sus investigaciones de manera independiente

1. **Dr. Fernando Minauro Sanmiguel.** Investigador Titular. Unidad de Investigación Médica en Genética Humana. Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). Hospital Siglo XXI. Laboratorio de Biología Molecular. (2007 a la Fecha). Publicaciones internacionales en total: 10, de las cuales las 4 últimas son independientes de J.J. García-Trejo.
2. **M.C. Sergio Couoh Cardel.** Senior Research Support Specialist. SUNY Upstate Medical School, New York, USA. Laboratory of Prof. Stephan Wilkens. New York, USA. (2010-2014). Publicaciones internacionales en total: 3, de los cuales las 2 últimas son independientes de J.J. García-Trejo.
3. **Dra. Paulina Cortés Hernández.** Profesora Titular. Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) Unidad Lerma, División de Ciencias Biológicas y de la Salud. Departamento de Ciencias de la Salud. (2012-2014). Actualmente Investigadora en el Centro de Investigación Biomédica de Oriente (CIBIOR), del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Metepec, Puebla, México (2014- a la fecha). Publicaciones internacionales en total: 7, de las cuales 2 son independientes de J.J. García Trejo.
4. **Dr. Edgar Morales-Ríos.** 1) Investigator Scientist. Medical Research Council (MRC). Mitochondrial Biology Unit. Cambridge, UK. (2012-2015). 2) Postdoctoral Scientist. MRC Laboratory of Molecular Biology (LMB). Cambridge, UK. (2015- a la fecha). Publicaciones internacionales en total: 9, de las cuales 2 son independientes de J.J. García Trejo.

Estructuras atómicas de proteínas depositadas en el Protein Data Bank (PDB).

Nota: Las tres estructuras atómicas depositadas han sido el producto de dos colaboraciones independientes con dos Premios Nobel de Química, el Dr. Kurt Wüthrich (USA), y el Dr. John E. Walker (UK).

1. "NMR structure of the putative ATPase regulatory protein YP_916642.1 from *Paracoccus denitrificans*". Serrano, P., Geralt, M., **Wüthrich, K.**, Dutta, S., Morales-Rios, E., **Garcia-Trejo, J.J.**, Zarco-Zavala, M. (2011) Protein Data Bank. **PDB_id: 2LL0.** Fecha de liberación, 24 de Octubre, 2011. Liga en Internet: <http://www.rcsb.org/pdb/explore/explore.do?structureId=2LL0>

2. "NMR structure of the *Paracoccus denitrificans* ζ -subunit determined in the presence of ADP". Serrano, P., Geralt, M., **Wüthrich, K.**, Morales-Rios, E., Zarco-Zavala, M., **García-Trejo, J.J.**, Dutta, S., (2011) Protein Data Bank. **PDB_id: 2MDZ**. Fecha de liberación, 20 de Septiembre, 2013. Liga en Internet: <http://www.rcsb.org/pdb/explore/explore.do?structureId=2MDZ>
3. "Structure at 2.3Å of the alpha/beta monomer of the F-ATPase from *Paracoccus denitrificans*". Morales-Ríos, E., Montgomery, M.G., Leslie, A.G.W., **García-Trejo, J.J.**, and **Walker, J.E.** (2015) Protein Data Bank. **PDB_id: 5CDF**. Fecha de liberación, 07 de Octubre del 2015. Liga en internet: <http://www.rcsb.org/pdb/explore/explore.do?structureId=5CDF>

Artículos de divulgación publicados en varias revistas impresas y digitales en línea, que citan los trabajos científicos, artículos, conferencias y colaboraciones de José J. García-Trejo:

1. **"Dictó conferencia magistral en la FQ el Premio Nobel de Química 2002, Kurt Wüthrich"**. Autores: Rosa Ma. Arredondo Rivera y José Martín Juárez Sánchez. **Gaceta Facultad de Química, UNAM**. Número 16, VIII Epoca, Octubre 2012. Páginas 2-4. En la página 3, en el inciso de "Visita Académica". Se discute la colaboración establecida entre el Premio Nobel de Química, Dr Wüthrich y el Dr. José J. García-Trejo para estudiar a la subunidad ζ inhibidora de la ATP sintasa bacteriana descubierta por el último.
2. **"Kurt, Nobel de química, en la UNAM"**. Autores: Rosa Ma. Arredondo Rivera y José Martín Juárez Sánchez. Periódico en línea: El Horizontal. El artículo discute que la visita del Dr. Wüthrich a la UNAM fue gracias a la colaboración establecida previamente con el Dr. García-Trejo.
3. **"La genómica estructural en el tratamiento de enfermedades"**. **Gaceta UNAM**. Número 4,452. 10 de Septiembre del 2012. Página 10. Se menciona la colaboración entre el Premio Nobel de Química, Dr Wüthrich y el Dr. José J. García Trejo. Se menciona a la subunidad ζ inhibidora de la ATP sintasa bacteriana, como descubrimiento del Dr. García Trejo, y la relevancia e impacto general del trabajo del Dr. Wüthrich en la estructura de proteínas. <https://www.elhorizontal.com/blog/2012/09/06/kurt-nobel-de-quimica-en-la-unam/>
4. **"Gran actividad académica durante la Semana de la Investigación 2014"** Autores: Yasmín Ramírez Venancio y José Juárez Sánchez. **Gaceta Facultad de Química, UNAM**. Número 2, IX Epoca, Octubre 2014. El artículo describe dentro del "Coloquio Biomoléculas", la participación de José J. García Trejo impartiendo la conferencia: "From dimeric ATP synthase shaping mitochondrial cristae to a novel " ζ " inhibitor protein controlling rotation of the nanomotor in α -proteobacteria". Esta conferencia fue a nivel internacional en inglés.

5. **“Científicos identifican inhibidores en bacterias básicas en procesos de biorremediación”**. Semanario de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM). Se discute la conferencia magistral por invitación dictada por José J. García Trejo en agosto del 2015, en la UAM Unidad Cuajimalpa “Descubriendo un nuevo mecanismo de control del nanomotor F_1F_0 -ATP sintasa en las α -proteobacterias: estructura, función y evolución de la subunidad ζ (zeta)”. La reseña destaca el descubrimiento de este nuevo inhibidor ζ de la F_1F_0 -ATPasa bacteriana y posibles aplicaciones.

6. **“Hallan en la UNAM regulador natural en enzima bacteriana con futuras aplicaciones biomédicas”** Resumen de los proyectos de José de Jesús García Trejo. Boletín UNAM-DGCS-245. 16 de Abril del 2016.

http://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2016_245.html

7. **“Hallan regulador natural en enzima bacteriana”**. Gaceta UNAM, página 10, 30 de Junio del 2016. DGCS-UNAM, Resumen de los proyectos de José de Jesús García Trejo. Publicado por Rafael Guzmán.

<http://www.gaceta.unam.mx/20160630/hallan-regulador-natural-en-enzima-bacteriana/>

8. **“Descubren regulador natural en enzima bioenergética”** El Universal, Cultura, Proyecto UNAM. 30-Sep-2016. Por Fernando Aguilar Guzmán. Resumen del descubrimiento y resolución de la función, estructura, mecanismo y aplicaciones de la subunidad ζ como inhibidor de la F_1F_0 -ATPasa de *Paracoccus denitrificans*. Liga: (Copiar y pegar en navegador):

<https://www.eluniversal.com.mx/articulo/cultura/patrimonio/2016/09/30/descubren-regulador-natural-en-enzima-bioenergetica>

9. **“Encuentran proteína que podría ser blanco para tratamientos cardiovasculares”**. Cienciamx. Descubrimiento de la subunidad ζ .

<http://www.cienciamx.com/index.php/ciencia/salud/7578-atp-sintasa-energia-celular>

10. **“Scientists Found a Bacterial Mechanism that May Be Targeted To Fight Human Infection”**. Fundación Carlos Slim. Fuente: CONACyT.

<https://www.salud.carlosslim.org/english2/scientists-found-a-bacterial-mechanism-that-may-be-targeted-to-fight-human-infection/>

11. **Innovación UNAM 2018. Sexta Edición Programa al Fomento para el Patentamiento y la Innovación**. Resumen del otorgamiento del Premio PROFOPI 2017.

https://vinculacion.unam.mx/gaceta/gaceta_10.pdf

12. “La UNAM logró 43 patentes en 2017”. Artículo de divulgación de Patricia López, publicado en la Gaceta UNAM del 30 de Abril del 2018, donde se menciona al entrega del premio del Programa para el Fomento al Patentamiento y la Innovación (PROFOPI) en su sexta edición del 2018. Se menciona a José J. García Trejo en la foto que ilustra la ceremonia de premiación.

<http://acervo.gaceta.unam.mx/index.php/gum10/issue/view/5181/showToC>

Videos de conferencias y difusión:

1. “Bioenergética a la Gómez-Puyou y lo actual del control y la evolución del nanomotor F_1F_0 -ATP sintasa bacteriana y mitocondrial”. **García-Trejo, J.J.** Instituto de Fisiología Celular, UNAM. Dentro del Simposio en Homenaje al Dr. Armando Gómez-Puyou, Noviembre 14, 2014. Liga en internet: <https://132.248.212.20/videos/video/576/in/channel/19/>
2. **Jose J. Garcia-Trejo.** "Controlling the rotation of the α -proteobacterial F_1F_0 -ATP synthase nanomotor by the novel ζ inhibitor protein". Conference given at the AnalytiX-2017 Congress held at Fukuoka, Japan, March 22-24, 2017. <https://www.youtube.com/watch?v=By1Qs2BeQ3k>
3. **Jose J. Garcia-Trejo.** “Descubriendo y resolviendo una proteína inhibidora del nanomotor F_1F_0 -ATPasa en las α -proteobacterias: la subunidad ζ de *Paracoccus denitrificans*”. Ciencias TV. Semana de los Procariontes 2017. Facultad de Ciencias, Ciudad Universitaria, UNAM. <https://www.youtube.com/watch?v=PCyhh2d80Ec>
<https://www.youtube.com/watch?v=3SoyJghTgjM>
4. **Innovación UNAM 2018.** Sexta Edición Programa al Fomento para el Patentamiento y la Innovación. Otorgamiento del 3er lugar del Premio PROFOPI 2017 por la UNAM y el IMPI. Biblioteca nacional, UNAM. <https://www.facebook.com/InnovacionUNAM/videos/1971785086196855/?t=2>
5. Webinar: “Mecanismo matraca, unha, chave-catraca da ATP sintase de *Paracoccus denitrificans*”. **García-Trejo, J.J.** Webinar internacional por invitación al Ciclo de Palestras do Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade – NUPEM – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil (UFRJ) el día 8 de Julio del 2020.

<https://www.youtube.com/watch?v=qqayFVLjnl0>.

Co-tutor de alumnos de Maestría:

1. M. en C. Paola Toledo Ibelles. Maestría en Ciencias Biológicas, UNAM (2011). Tutor: Dr. Óscar Armando Pérez Mendez, Instituto Nacional de Cardiología (INC). Co-tutora: Dra. Martha Franco Guevara. **Co-tutor: Dr. José J. García Trejo.**
2. M. en C. María de las Mercedes Esparza Perusquía. Maestría en Ciencias Biológicas. (2013) Tutor: Dr. Oscar Flores Herrera. Facultad de Medicina, UNAM. Co-tutora: Dra. Marietta Tuena de Gómez-Puyou. **Co-tutor: Dr. José J. García Trejo.**
3. M. en C. Ana Paula García García. Maestría en Ciencias Biológicas, UNAM. (2014) Tutor: Dra Emma Bertha Gutiérrez Cirlos, FES Iztacala. Co-tutor: Dr. Roberto Velasco García. **Co-tutor: Dr. José J. García Trejo.**
4. QFB Beatriz Hernández Ochoa. Maestría en Ciencias Bioquímicas (2015). Tutor: Dr. Horacio Reyes Vivas. Co-tutora: Dra. Marietta Tuena Sangri. **Co-tutor: Dr. José J. García Trejo.**

Co-tutor de alumnos de Doctorado:

1. Dr. Miguel Ángel Shingú Vázquez. Tutor: Dra. Xóchitl Pérez Martínez, co-tutora: Dra. Tzevetanka Dimitrova Dinkova. **Co-tutor: Dr. José J. García Trejo.**
2. Dra. Araiza Olvera Toro Daniela. Tutor: Dr Salvador Uribe Carvajal, co-tutor: Dr. Antonio Peña Díaz, **co-tutor: Dr. José J. García Trejo.**
3. MC. Beatriz Calderón Cruz. Tutor: Dra. Aurora de la Peña Díaz, Co-tutor: Dr. Gilberto Vargas Alarcón, **co-tutor: Dr. José J. García Trejo.**
4. MC Selma Mazariegos. Tutor: Dr. Ruy Pérez Montfort, Co-tutor: Dr. Alejandro Fernández Velasco, **co-tutor: Dr José J. García Trejo.**
5. Dra. Irma Eloísa Monroy Muñoz. Tutor: Dr. Gilberto Vargas Alarcón, co-tutora: Martha Estela Pérez Rodríguez, **co-tutor: Dr José J. García Trejo**
6. MC Elizabeth Guadalupe Moreno Arriola. Tutor: Dra Karla Carvajal, Co-tutor: Dr. Mohammed el Hafidi, **co-tutor: Dr. José J. García Trejo**
7. Dr. Jonathan Gabriel Rodríguez Plaza. Tutor: Dr. Gabriel del Río, Co-tutor: Dr. Roberto Coria Hernández, **co-tutor: Dr. José J. García Trejo.**
8. MC. Guillermo Salcedo Barrientos. Tutor: Enrique Hernández García, Co-tutora: Dra. Marietta Tuena Sangri, **co-tutor: Dr. José J. García Trejo.**

Sinodal de exámenes profesionales de Licenciatura:

1. LIBB. Julio Lennin Domínguez Ramírez 2000
2. Biol. Edgar Morales Ríos 2005
3. QFB. José Luis Aguilar López, 2011
4. QFB. *Priscilla Carrillo Barragán*, 2012.
5. QFB. Paloma Abigail Montero Peñaloza 2012
6. QFB. *Helber Álvarez Parado* 2012.
7. QA Elsi Ideli Juárez Arrollo 2013
8. QFB. *Luis Ernesto Flores Corona* 2014.
9. QFB *Omar Guillermo Velasco Becerril* 2014.
10. Jonathan Alfredo Amezcua García 2015
11. QFB *Montserrat Betsabé Manzo Ruiz*, 2015.
12. QFB Juan Manuel Sánchez Contreras, examen celebrado en la Facultad de Química de la UNAM el 7 de Marzo del 2017.

Sinodal de exámenes de Maestría Ciencias Bioquímicas.

1. Juan Fernando Minauro Sanmiguel, 2000
2. Margarita López Tovar, 2005
3. Miguel Angel Shingú, 2006
4. Gabriela Galicia Vázquez, 2007
5. Ambar López Nacay, 2007
6. Marilú Torres Martínez, 2008
7. Agustín Federico Vega Crespo, 2009
8. Sergio Javier Couoh Cardel, 2009
9. Mariel Calderón Oliver, 2011
10. Martha Alicia Minor Villar, 2012
11. Alfredo Cruz Gregorio, 2012
12. Nadia Gutiérrez Quintanar, 2014
13. Francisco Morales Cedillo, 2014
14. Montserrat López Coria, 2015.
15. Sinodal en examen de grado de Maestría: Aurora Angélica Castañeda Arroyo 27 de Septiembre del 2019.
16. Sinodal en examen de grado de Maestría: Giselle Campos Gómez, 31 de Enero del 2019.
17. Sinodal en examen de grado de Maestría Dana Mariel Díaz Jiménez 30 de Mayo del 2017.
18. Sinodal en examen de grado de Maestría: Daniela Saraí Rodríguez Rangel 24 de Mayo del 2016.

Sinodal de exámenes de Maestría en Biología Experimental

1. María Fernanda de la Rosa Morales, 2005

2. Paola Toledo Ibelles, 2011
3. María de las Mercedes Esparza Perusquia, 2013

Sinodal de exámenes de Doctorado Ciencias Bioquímicas:

1. Julio Lenin Domínguez Ramírez, 2004
2. Raúl Miguel Covian García, 2002
3. Gloria Angélica Martínez Muñoz, 2005
4. Nora Andrea Gutiérrez Nájera, 2005
5. Juan Luis Chávez Pacheco, 2006
6. Paulina Cortés Hernández, 2007
7. Luis Alberto Luévano Martínez, 2010
8. Miguel Ángel Shingú, 2010
9. Edgar Morales Ríos, 2011
10. Manuel Guitiérrez Aguilar, 2011.
11. Nancy Oliva Pulido Mayoral, 2011
12. Adverqueydi Zúñiga Toalá, 2012
13. Edith Araceli Cano Estrada, 2012
14. Faviola Isabel Tavares Carreón, 2012
15. Willy Ramsés García Niño, 2014

Sinodal de exámenes de Doctorado Ciencias Biomédicas.

1. Sara Rodríguez Enríquez, 2001
2. Isabel Velázquez López, 2002
3. Rubén Darío Jaramillo Lanchero, 2005
4. Oscar Juárez Mendoza, 2006
5. Juan Fernando Minauro Sanmiguel, 2007
6. Vicente Castrejón Téllez, 2008
7. Arlett Loza Huerta, 28/10/2013.
8. Arlet del Carmen Beltrán Núñez, 2013
9. Ilse Mariel Zarco Zavala, 2014

Exámenes de Candidatura a Doctorado :

1. MC Alexa Villavicencio Queijero. Doctorado en Ciencias Biomédicas. 15/03/2011. **Sinodal: Dr. José J. García Trejo.**
2. MC. María Belen Pérez Ramírez. Doctorado en Ciencias Biomédicas. 06/04/2012.
3. MC Lorenzo Sánchez Vázquez. Doctorado en Ciencias Biomédicas. 23/04/2014.
4. MC Guillermo Salcedo Barrientos. Doctorado en Ciencias Bioquímicas. 24 de Noviembre del 2015. **Sinodal: Dr. José J. García Trejo.**
5. Sinodal de examen de candidatura al doctorado del PCBQ: Luis Francisco Calleja Castañeda 01 Julio 2020.

6. Sinodal de examen de candidatura al doctorado del PCBQ: Pedro David Sarmiento Pavia 20 Agosto 2020.
7. Sinodal de examen de candidatura al doctorado del PCBQ: Alejandro Madrigal Carrillo 12 de Noviembre del 2018.
8. Sinodal de examen de candidatura al doctorado del PCBQ: Laura Paulette Fernández Contreras 27 de Junio del 2017.
9. Sinodal de examen de candidatura al doctorado del PDCB: Diego Estrada 17 de Abril del 2017.
10. Sinodal de examen de candidatura al doctorado del PDCB: Miguel Ángel Barrios Maya, 18 de Abril del 2017.

Sinodal de Doctorado Fuera de la UNAM:

1. Sinodal en examen de Doctorado en Ciencias: M.C. Claudia Andrea Vilchis Nestor. Doctorado en Ciencias del CINVESTAV-IPN. 23 de Agosto del 2019.

Estudiantes pre-graduados aceptados como Estancias Estudiantiles de la Facultad de Química de la UNAM en el laboratorio del Dr. García Trejo:

1. Pasante de QFB Sharon Astrid Astudillo Corona. Facultad de Química, UNAM, 2015.
2. Pasante de QFB Dianne Escarlett Mendoza Rodríguez. Facultad de Química, UNAM, 2015.

Resumen del CV y otros datos importantes:

- 46 Artículos arbitrados, la mayoría en revistas de alto impacto, el último publicado en el *Proceedings of the National Academy of Sciences, USA, P.N.A.S., U.S.A.* como autor de correspondencia, todos los artículos publicados suman >1400 citas de acuerdo al ISI WEB of Science, Research Gate y Google Académico hasta enero del 2021. Índice *h*: 20**
- 3 capítulos en libros internacionales
- 1 libro internacional editado.
- 2 capítulos de libros nacionales.
- 2 artículos de divulgación científica.
- 4 artículos nacionales
- Pertenencia continua al SNI desde 1993 como Ayudante de Investigador, Candidato, y posteriormente investigador Nivel I desde 1998, posteriormente Nivel II a partir del 2009, Nivel I del SIN del 2018-2020, Actualmente Investigador Nivel II del SNI otorgado en Octubre del 2020, del 2021 al 2025.

- 27 presentaciones en congresos internacionales. 4 invitaciones a exponer trabajo oral.
- 1 estancia post-doctoral en el extranjero.
- 8 invitaciones a impartir ponencias o conferencias magistrales en congresos nacionales.
- 6 Invitaciones a presentar seminarios internacionales en universidades extranjeras.
- 5 Tesis dirigidas y completadas, 3 de licenciatura y 2 de maestría.
- 5 Tesis Doctorales dirigidas y concluidas (Ciencias Biomédicas y Ciencias Bioquímicas, UNAM, una de estas tesis fue galardonada con la medalla Alfonso Caso en el 2007)
- 5 Tesis de posgrado en curso, Maestría (Ciencias Bioquímicas, UNAM)
- >65 trabajos en congresos y reuniones nacionales, 6 por invitación a conferencias.
- 2 colaboraciones con dos diferentes Premios Nobel de Química, Dr. Kurt Wüthrich (USA) y Dr. John E. Walker (UK).
- 4 medallas recibidas, las primeras dos como estudiante (Diario de México y Medalla Gabino Barreda, UNAM), y la tercera como investigador joven (Medalla Dr. José Laguna García, Sociedad Mexicana de Bioquímica), y una por 10 años de docencia en la UNAM.
- 1 Patente nacional en trámite.
- 1 Premio PROFOP, 3er lugar otorgado por el IMPI y la UNAM en 2018.
- 1 Congreso Nacional Organizado, el de Bioenergética y Biomembranas de la SMB, en SLP, 2019.

Financiamiento científico.

- 5 Proyectos del CONACYT (1998-2018).
- 1 Proyecto de colaboración internacional México-USA (MEXUS-CONACyT 2002) con Prof. Stephan Wilkens, University of California at Riverside y Upstate Medical University, State University of New York (SUNY), USA.
- 5 Proyectos PAPIIT- DGAPA. UNAM, IN-213809 (2009-2011), IN-211012 (2012-2015), IN-221216 (2016- 2019), IN-217520 (2020- a la fecha).