

Curriculum vitae

Datos Personales:

Nombre y dirección

Irene Beatriz Castaño Navarro
Camino a la Presa San José #2055
Col. Lomas 4a.
78216 San Luis Potosí, San Luis Potosí
México
Email: icastano@ipicyt.edu.mx
Tel (01) (444) 834-2038
FAX (01) (444) 834-2010

ORC-ID: [0000-0002-5968-2101](https://orcid.org/0000-0002-5968-2101)

Posición Actual:

Investigador Titular C
Antigüedad: 13 años 10 meses
División de Biología Molecular
Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica
(IPICYT)
Camino a la Presa San José #2055
Col. Lomas 4a.
78216 San Luis Potosí, San Luis Potosí
México
Tel (01) (444) 834-2038
FAX (01) (444) 834-2010

Sistema Nacional de Investigadores: Investigador Nacional Nivel 2
(enero 2015 – diciembre 2019).

Formación Académica:

Universidad Nacional Autónoma de México	Licenciatura en Investigación Biomédica Básica	1978-1983
Universidad Nacional Autónoma de México	Maestría en Investigación Biomédica Básica	1982-1986
Universidad Nacional Autónoma de México	Doctorado en Investigación Biomédica Básica	1986-1990

Área de Investigación del doctorado:

La asimilación de nitrógeno de la bacteria *Escherichia coli* se lleva a cabo principalmente a través de dos vías enzimáticas: la enzima glutamino sintetasa y la enzima glutamato sintasa o GOGAT. Durante mis estudios de doctorado describí que los genes estructurales que codifican

para la enzima GOGAT se encuentran formando un operón con otro gen regulatorio (*gltF*) que es necesario para la utilización de fuentes alternativas de nitrógeno.

Estancias Postdoctorales:

A. Universidad de Wisconsin-Madison
Departamento de Bacteriología
(Research Associate)

Asesor: Dr. Richard L. Gourse
noviembre 1990-agosto 1993

Area de Investigación: Regulación transcripcional de la síntesis de los RNA ribosomales (rRNA) en *Escherichia coli*. La bacteria *Escherichia coli* regula la síntesis de los RNAs ribosomales por un mecanismo de retroalimentación negativa para mantener la cantidad necesaria de ellos de acuerdo con la velocidad de crecimiento. Durante este período aislé y caractericé mutantes en el operón *pts* de *E. coli* que afectan la regulación por retroalimentación negativa que controla la síntesis de los rRNA.

B. University of California-San Francisco
Departamento de Radiación y Oncología
y

Asesor: Dr. Michael F. Christman
(febrero 1994- agosto 1996)

Universidad de Virginia-Charlottesville
Departamento de Microbiología
1999)

Asesor: Dr. Michael Christman
(septiembre 1996- julio 1999)

(Research Associate)

Area de Investigación: Caracterización de mutantes en el gen *trf4* de *Saccharomyces cerevisiae*. En la levadura *Saccharomyces cerevisiae* los genes *TRF4* y *TRF5*, forman parte de una familia con funciones redundantes; durante este período, encontré que mutaciones en ambos genes simultáneamente es letal para la célula. Realizando experimentos de hibridación fluorescente *in situ*, encontré que mutaciones en *TRF4* presentan defectos en el establecimiento y mantenimiento de la condensación en el DNA ribosomal (rDNA); así como defectos en la cohesión de las cromátidas hermanas. Posteriormente encontramos que *TRF4* codifica para una DNA polimerasa que se requiere para establecer la cohesión de las cromátidas hermanas así como para la reparación de DNA dañado.

C. Universidad de Johns Hopkins
Departamento de Biología Molecular y Genética
(Postdoctoral Fellow)

Asesor: Dr. Brendan P. Cormack
(septiembre 1999- diciembre 2004)

Area de Investigación: Caracterización molecular de la patogenicidad del hongo oportunista *Candida glabrata*. La levadura *Candida glabrata* es un hongo patógeno oportunista cuyos factores de virulencia no se conocen totalmente por lo que es necesario hacer estudios genéticos. Por esta razón inicialmente monté un sistema de "mutagénesis marcada" que permite el análisis de 100 mutantes simultáneamente lo que hace factible una mutagénesis generalizada de todo el genoma de *C. glabrata*. Durante este período construí una colección de 10,000 mutantes de *C. glabrata* por inserción y al azar, con el objeto de identificar mutantes afectadas en virulencia. Utilizando esta colección de mutantes, encontré que mutaciones que afectan el mecanismo de silenciamiento postranscripcional de genes, sobreproducen varios miembros de una familia de adhesinas (la familia de adhesinas llamada Epa). La

expresión de al menos varias de estas adhesinas es esencial para que *C. glabrata* se adhiera a células epiteliales, así como para la virulencia de *C. glabrata* en modelos de infección en ratones.

Distinciones:

- Beca DGAPA-UNAM estudios de licenciatura. 1979-1982
- Medalla Gabino Barreda estudios de Maestría UNAM 1986
- Beca para estudios de Maestría (CONACyT) 1982-1984
- Beca para estudios de Doctorado (CONACyT) 1986-1988
- Nombramiento de Candidato a Investigador del SNI 1988-1990
- Beca para estudios de Postdoctorado OEA 1992-1994
(Organización de Estados Americanos)
- American Society for Microbiology Travel Award 2008
al trabajo presentado en el congreso
- Invitación a fungir como Faculty Opponent de la tesis Marzo 2014
De doctorado de Kadhija Mohamed Ahmad. Departamento
De Biología, Universidad de Lund, Suecia

**Artículos Científicos Publicados en Revistas Internacionales (pertenecientes al SCI)
(Total 39):**

- 1) Alejandro Juárez-Reyes and Irene Castaño* (2018). Por invitación expresa del editor en jefe de Current Genetics.
Chromatin architecture and virulence-related gene expression in eukaryotic microbial pathogens
Current Genetics (2018)
doi: 10.1007/s00294-018-0903-z
(Factor de impacto de la revista 2017: **3.574**)
- 2) Eunice López-Fuentes, Grecia Hernández-Hernández, Leonardo Castanedo, Guadalupe Gutiérrez-Escobedo, Katarzyna Oktaba, Alejandro De Las Peñas and Irene Castaño* (2018)
Chromatin Loop Formation Induced by a Subtelomeric Protosilencer Represses EPA genes in *Candida glabrata*
GENETICS (2018) **210**: 113-128
<https://doi.org/10.1534/genetics.118.301202>
(Factor de impacto de la revista 2017: **4.075**)
- 3) Osney Leiva-Peláez, Guadalupe Gutiérrez-Escobedo Eunice López-Fuentes, José Cruz-Mora, Alejandro De Las Peñas, Irene Castaño* (2018)
Molecular characterization of the silencing complex SIR in *Candida glabrata* hyperadherent clinical isolates
Fungal Genetics and Biology **118** (2018) 21-31
<https://doi.org/10.1016/j.fgb.2018.05.005>
(Factor de impacto de la revista 2017: **3.476**)

- 4) Eunice López-Fuentes, Guadalupe Gutiérrez-Escobedo, Bea Timmermans, Patrick Van Dijck, Alejandro De Las Peñas and Irene Castaño* (2018)
Candida glabrata's genome plasticity confers a unique pattern of expressed cell wall proteins
Journal of Fungi 2018, **4**(2), 67, 2-16
<https://doi.org/10.3390/jof4020067>
- 5) Bea Timmermans, Alejandro De Las Peñas, Irene Castaño and Patrick Van Dijck (2018)
Adhesins in *Candida glabrata*
Journal of Fungi 2018, **4**(2), 60, 2-16
<https://doi.org/10.3390/jof4020060>
- 6) Gehenna Guerrero-Serrano, Leonardo Castanedo, Gema R. Cristóbal-Mondragón, Javier Montalvo-Arredondo, Lina Riego-Ruiz, Alexander DeLuna, Alejandro De Las Peñas, Irene Castaño, Mónica R. Calera, Roberto Sánchez-Olea (2017)
Npa3/ScGpn1 carboxy-terminal tail is dispensable for cell viability and RNA polymerase II nuclear targeting but critical for microtubule stability and function.
Biochimica et Biophysica Acta (2017) **1864** (3): 451- 462
<http://dx.doi.org/10.1016/j.bbamcr.2016.12.010>
(Factor de impacto de la revista 2017: **4.651**)
- 7) Gabriela Pérez-Flores, Cesar Hernández-Silva, Guadalupe Gutiérrez-Escobedo, Alejandro De Las Peñas, Irene Castaño, Jorge Arreola, Patricia Pérez-Cornejo (2016)
P2X7 from J774 murine macrophages acts as a scavenger receptor for bacteria but not yeast.
Biochemical and Biophysical Research Communications (2016): **481**(1-2): 19-24.
<doi.org/10.1016/j.bbrc.2016.11.027>
<http://dx.doi.org/10.1016/j.bbrc.2016.11.027>
(Factor de impacto de la revista 2017: **2.559**)
- 8) Karina Robledo-Marquez, Guadalupe Gutiérrez-Escobedo, Patricia Yáñez-Carrillo, Yamile Vidal-Aguiar, Marcela Briones-Martín-del-Campo, Emmanuel Orta-Zavalza, Alejandro De Las Peñas, Irene Castaño* (2016)
Candida glabrata encodes a longer variant of the mating type (MAT) alpha2 gene in the mating type-like *MTL3* locus, which can form homodimers
FEMS Yeast Research **16**(7): 1-12 (2016). doi: 10.1093/femsyr/fow082
<http://dx.doi.org/10.1093/femsyr/fow082>
(Factor de impacto de la revista 2017: **2.609**)

- 9) David Torres-Tirado, Maureen Knabb, Irene Castaño, Araceli Patrón-Soberano, Alejandro De Las Peñas and Rafael Rubio (2016).
Candida glabrata binds to glycosylated and lectinic receptors on the coronary endothelial luminal membrane and inhibits flow sense and cardiac responses to agonists.
Am. J. Physiol. Regul Integr Comp Physiol. **310**: R24-R32.
doi:10.1152/ajpregu.00229.2014
(Factor de impacto de la revista 2017: **3.082**)

- 10) Alejandro De Las Peñas, Jacqueline Juárez-Cepeda, Eunice López-Fuentes, Marcela Briones-Martín-del-Campo, Guadalupe Gutiérrez-Escobedo and Irene Castaño* (2015)
Local and regional chromatin silencing in *Candida glabrata*: consequences for adhesión and the response to stress.
FEMS Yeast Research **15**(6): 1-9
DOI 10.1093/femsyr/fov056
(Factor de impacto de la revista 2017: **2.609**)

- 11) Patricia Yáñez-Carrillo, Emmanuel Orta-Zavalza, Guadalupe Gutiérrez-Escobedo, Araceli Patrón-Soberano, Alejandro De Las Peñas, Irene Castaño* (2015)
Expression vectors for C-terminal fusions with fluorescent proteins and epitope tags in *Candida glabrata*.
Fungal Genetics and Biology **80**: 43-52.
DOI:10.1016/j.fgb.2015.04.020
(Factor de impacto de la revista 2017: **3.476**).

- 12) Jacqueline Juárez-Cepeda, Emmanuel Orta-Zavalza, Israel Cañas-Villamar, Jorge Arreola-Gómez, Gloria Patricia Pérez-Cornejo, Carmen Yudith Hernández-Carballo, Guadalupe Gutiérrez-Escobedo, Irene Castaño, Alejandro De Las Peñas (2015).
The *EPA2* adhesin encoding gene is responsive to oxidative stress in the opportunistic fungal pathogen *Candida glabrata*.
Current Genetics 2015.
DOI 10.1007/s00294-015-0473-2
(Factor de impacto de la revista 2017: **3.574**)

- 13) Marcela Briones-Martín-del-Campo, Emmanuel Orta-Zavalza, Israel Cañas-Villamar, Guadalupe Gutiérrez-Escobedo, Jacqueline Juárez-Cepeda, Karina Robledo-Márquez, Omar Arroyo-Helguera, Irene Castaño y Alejandro De Las Peñas (2015).
The superoxide dismutases of *Candida glabrata* protect against oxidative damage and are required for lysine biosynthesis, DNA integrity and chronological life survival.
Microbiology **161**: 300-310.

DOI 10.1099/mic.0.000006

(Factor de impacto de la revista 2017: **1.866**)

- 14) Emmanuel Orta-Zavalza, Gehenna Guerrero-Serrano, Guadalupe Gutiérrez-Escobedo, Israel Cañas-Villamar, Jacqueline Juárez-Cepeda, Irene Castaño and Alejandro De Las Peñas (2013).

Local Silencing controls the oxidative stress response and multidrug resistance in *Candida glabrata*.

Molecular Microbiology **88**(6): 1135-1148.

DOI:10.1111/MMI.12247

(Factor de impacto de la revista 2017: **3.816**).

- 15) Guadalupe Gutiérrez-Escobedo, Emmanuel Orta-Zavalza, Irene Castaño and Alejandro De Las Peñas (2013).

Role of glutathione in the oxidative stress response in the fungal pathogen *Candida glabrata*.

Current Genetics **59**: 91-106.

DOI: 10.1007/s00294-013-0390-1.

(Factor de impacto de la revista 2017: **3.574**).

- 16) Verónica Martínez-Jiménez, Candy Y. Ramírez-Zavaleta, Emmanuel Orta-Zavalza, Gabriel Díaz de León, Guadalupe Gutiérrez-Escobedo, Alfredo Ponce de León, José Sifuentes-Osornio, Miriam Bobadilla del Valle, Alejandro De Las Peñas and Irene Castaño* (2013).

Sir3 polymorphisms in *Candida glabrata* clinical isolates.

Mycopathologia. **175**: 207-219.

DOI: 10.1007/s11046-013-9627-2.

(Factor de impacto de la revista 2017: **1.476**).

- 17) Verónica Gallegos-García, Shih-Jung Pan, Jacqueline Juárez-Cepeda, Candy Y. Ramírez-Zavaleta, Marcela Briones-Martín-del-Campo, Verónica Martínez-Jiménez, Irene Castaño, Brendan Cormack and Alejandro De Las Peñas (2012).

A novel downstream regulatory element cooperates with the silencing machinery to repress *EPA1* expression in *C. glabrata*.

Genetics **190**: 1285-1297.

doi:10.1534/genetics.111.138099.

(Factor de impacto de la revista 2017: **4.075**)

- 18) Arroyo-Helguera Omar, De Las Peñas Alejandro, Castaño Irene (2012).

Occurrence of Killer *Candida glabrata* clinical isolates.

Brazilian Journal of Microbiology **43**: 880-887

[HTTP://DX.DOI.ORG/10.1590/S1517-83822012000300005](http://dx.doi.org/10.1590/S1517-83822012000300005)

(Factor de impacto de la revista 2017: **1.810**)

- 19) Alejandro Juárez-Reyes, Candy Y. Ramírez-Zavaleta, Luis Medina-Sánchez, Alejandro De Las Peñas and Irene Castaño* (2012).
A protosilencer of subtelomeric gene expression in *Candida glabrata* with unique properties.
Genetics. January 2012. **190**:101-111.
doi:10.1534/genetics.111.135251.
(Factor de impacto de la revista 2017: **4.075**).
- 20) Candy Y. Ramírez-Zavaleta, Griselda E. Salas-Delgado, Alejandro De Las Peñas and Irene Castaño* (2010).
Subtelomeric Silencing of the *MTL3* locus of *Candida glabrata* requires yKu70, yKu80 and Rif1 proteins.
Eukaryotic Cell **9**(10):1602-1611.
(Factor de impacto de la revista 2016: **2.992**).
DOI: 10.1128/EC.00129-10
- 21) María Teresa Lavaniegos-Sobrino, Candy Y. Ramírez-Zavaleta, Alfredo Ponce de León, José Sifuentes-Osornio, Miriam Bobadilla-Del Valle, Andrea Rangel-Cordero, Alejandro De Las Peñas and Irene Castaño* (2009).
Genotyping of the *MTL* loci and susceptibility to two antifungal agents of *Candida glabrata* clinical isolates.
Mem Inst Oswaldo Cruz **104** (5): 775-782.
DOI: DX.DOI.ORG/10.1590/S0074-02762009000500019
(Factor de impacto de la revista 2017: **2.833**)
- 22) Mayra Cuéllar-Cruz, Irene Castaño, Omar Arroyo-Helguera, Alejandro De Las Peñas (2009).
Oxidative stress response to menadione and cumene hydroperoxide in the opportunistic fungal pathogen *Candida glabrata*.
Mem Inst Oswaldo Cruz **104** (4): 649-654.
DOI: DX.DOI.ORG/10.1590/S0074-02762009000400020
(Factor de impacto de la revista 2017: **2.833**)
- 23) Lluvia L. Rosas-Hernández, Alejandro Juárez-Reyes, Omar E. Arroyo-Helguera, Alejandro De Las Peñas, Shih-Jung Pan, Brendan P. Cormack and Irene Castaño*. (2008).
yKu70/80 and Rif1 regulate silencing differentially at telomeres in *Candida glabrata*.
Eukaryotic Cell **7**(12): 2168-2178.
doi:10.1128/EC.00228-08.
(Factor de impacto de la revista 2016: **2.992**).

- 24) Mayra Cuéllar-Cruz, Marcela Briones-Martin-del-Campo, Israel Cañas-Villamar, Javier Montalvo-Arredondo, Lina Riego-Ruiz, Irene Castaño, and Alejandro De Las Peñas. (2008).
High resistance to oxidative stress in the fungal pathogen *Candida glabrata* is mediated by the single catalase, Cta1p, and controlled by the transcription factors Yap1p, Skn7p, Msn2p and Msn4p.
Eukaryotic Cell **7**(5): 814-825 (2008)
doi:10.1128/EC.00011-08).
(Factor de impacto de la revista 2016: **2.992**).
- 25) Renee Domergue, Irene Castano, Alejandro De Las Penas, Margaret Zupancic, Virginia Lockett, Richard Hebel, David Johnson, and Brendan P. Cormack. (2005).
Nicotinic acid limitation regulates silencing of *Candida* adhesins during UTI.
Science **308**: 866-870.
DOI:10.1126/science.1108640
(Factor de impacto de la revista 2017: **41.058**).
- 26) Irene Castaño, Shih-Jung Pan, Margaret Zupancic, Christophe Hennequin, Bernard Dujon and Brendan P. Cormack. (2005).
Telomere length control and transcriptional regulation of sub-telomeric adhesins in *Candida glabrata*
Molecular Microbiology **55** (4): 1246-1258.
DOI: 10.1111/j.1365-2958.2004.04465.x
(Factor de impacto de la revista 2017: **3.816**).
- 27) Rupinder Kaur, Irene Castaño, and Brendan Cormack (2004).
Functional Genomic Analysis of Fluconazole Susceptibility in the Pathogenic Yeast *Candida glabrata*: Roles of Calcium Signaling and Mitochondria.
Antimicrobial Agents and Chemotherapy. **48**:1600 - 1613.
doi:10.1128/AAC.48.5.1600-1613.2004
(Factor de impacto de la revista 2017: **4.256**).
- 28) Alejandro De Las Peñas, Shih-Jung Pan, Irene Castaño, John Adler, Robert Cregg and Brendan Cormack (2003).
Virulence-related surface glycoproteins in the yeast pathogen *Candida glabrata* are encoded in sub-telomeric clusters and subject to *RAP1*-and *SIR*-dependent transcriptional silencing.
Genes and Development. **17**(18): 2245-2258.
DOI: 10.1101/GAD.1121003
(Factor de impacto de la revista 2017: **9.462**).
- 29) Irene Castaño, Rupinder Kaur, Shihjung Pan, Robert Cregg, Alejandro De Las Peñas, Nini Guo, Matt Biery, Nancy Craig, and Brendan P. Cormack (2003).

- Tn-7-based genome-wide random insertional mutagenesis of *Candida glabrata*.
Genome Research **13**: 905 - 915.
DOI: 10.1101/GR.848203
(Factor de impacto de la revista 2017: **10.101**).
- 30) Brendan Cormack and Irene Castaño.
Introduction of point mutations into cloned genes.
In: Guide to yeast genetics and molecular and cellular biology. Part B.
Methods in Enzymology (2002) **350**:199-218.
[https://doi.org/10.1016/S0076-6879\(02\)50964-2](https://doi.org/10.1016/S0076-6879(02)50964-2)
ISBN: 978-0-12-182253-8
(Factor de impacto de la revista 2017: **1.984**).
- 31) Zhenghe Wang, Irene B. Castaño, Carrie Adams, Clemence Vu, David Fitzhugh,
and Michael F. Christman.
Structure/Function Analysis of the *Saccharomyces cerevisiae* Trf4/Pol kappa DNA
Polymerase. 2002.
Genetics **160**: 381-391.
DOI: 10.1126/science.289.5480.774 ONLINE ISSN: 1943-2631
(Factor de impacto de la revista 2017: **4.075**).
- 32) Zhenghe Wang, Irene B. Castaño, Alejandro De Las Peñas, Carrie Adams and
Michael F. Christman. 2000.
Pol k: a DNA polymerase required for sister chromatid cohesion
Science **289**: 774-779. ONLINE ISSN: 1095-9203
DOI: 10.1126/science.289.5480.774
(Factor de impacto de la revista 2017: **41.058**).
- 33) Carrie Walowsky, David J. Fitzhugh, Irene B. Castaño, Justina Y. Ju., Nikki A. Levin
and Michael F. Christman. 1999.
The Topoisomerase-related function gene *TRF4* affects cellular sensitivity to the
antitumor agent camptothecin
J Biol. Chem. **274**: 7302-7308.
DOI: 10.1074/JBC.274.11.7302
(Factor de impacto de la revista 2017: **4.011**)
- 34) Irene B. Castaño, Pius M. Brzoska, Ben U. Sadoff, Hongying Chen and Michael F.
Christman. 1996.
Mitotic chromosome condensation in the rDNA requires DNA-topoisomerase I and
TRF4 in *Saccharomyces cerevisiae*
Genes and Development **10**: 2564-2577.
DOI: 10.1101/GAD.10.20.2564
(Factor de impacto de la revista 2017: **9.462**)

- 35) Irene B. Castaño, Sharon Heath-Pagliuso, Ben U. Sadoff, David J. Fitzhugh and Michael F. Christman.1996.
A novel family of *TRF* (DNA topoisomerase I-related function) genes required for proper nuclear segregation.
Nucleic Acids Res. **24**: 2404-2410.
DOI:10.1093/NAR/24.12.2404
(Factor de impacto de la revista 2017: **11.561**).
- 36) Ben U. Sadoff, Sharon Heath-Pagliuso, Yingfang Zhu, Irene B. Castaño, F.Scott Kieff and Michael F. Christman.1995.
Isolation of mutants of *Saccharomyces cerevisiae* requiring DNA topoisomerase I.
Genetics **141**: 465-479. *ONLINE ISSN: 1943-2631*
(Factor de impacto de la revista 2017: **4.075**).
- 37) Irene Castaño, Noemí Flores, Fernando Valle, Alejandra Covarrubias and Francisco Bolívar.1992.
gltF, a member of the *gltBDF* operon, is involved in nitrogen regulated gene expression.
Mol. Microbiol. **6**: 2733-2741.
DOI: 10.1111/J.1365-2958.1992.TB01450.X
(Factor de impacto de la revista 2017: **3.816**).
Citado 29 veces hasta noviembre de 2018.
- 38) Castaño Irene, Fernando Bastarrachea and Alejandra A. Covarrubias.1988.
gltBDF operon of *Escherichia coli*.
J. Bacteriol. **170**: 821-827. *ONLINE ISSN: 1098-5530*
(Factor de impacto de la revista 2017: **3.219**).
Citado 39 veces hasta noviembre de 2018.
- 39) Irene Castaño and Fernando Bastarrachea.1984.
glnF-lacZ fusions in *Escherichia coli*: Studies on *glnF* expression and its chromosomal orientation.
Mol. Gen. Genet. **195**: 228-233. (Ahora Molecular Genetics and Genomics)
ONLINE ISSN: 1617-4623
(Factor de impacto de la revista 2003: **2.727**).
Citado 39 veces hasta noviembre de 2018.

Citas totales sin autocitas (hasta noviembre de 2018, Scopus): 1271

Artículos cortos (en revistas pertenecientes al SCI) Total 3:

1. Emmanuel Orta-Zavalza, Marela Briones-Martin-del-Campo, Irene Castano and Alejandro De Las Penas. 2014.
Catalase activity assay in *Candida glabrata*.
Bio-Protocol **4**(6): 1-5

- <http://www.bio-protocol.org/e1072>
2. Patricia Yáñez-Carrillo, Karina A. Robledo-Márquez, Candy Y. Ramírez-Zavaleta, Alejandro De Las Peñas and Irene Castaño.
The mating type-like loci of *Candida glabrata*. 2014.
Rev. Iberoam. Micol. Jan-Mar **31**(1) 30-34.
DOI 10.1016/j.riam.2013.09.016 (publicado en línea el 16 de Nov 2013).
<http://dx.doi.org/10.1016/j.riam.2013.09.016>
 3. Marcela Briones-Martin-Del-Campo, Emmanuel Orta-Zavalza, Jacqueline Juárez-Cepeda, Guadalupe Gutiérrez-Escobedo, Israel Cañas-Villamar, Irene Castaño, Alejandro De Las Peñas. 2013.
The oxidative stress response of the opportunistic fungal pathogen *Candida glabrata*.
Rev. Iberoam. Micol. Jan-Mar **31**(1): 67-71.
DOI 10.1016/j.riam.2013.09.012
<http://dx.doi.org/10.1016/j.riam.2013.09.012>

Capítulos en Libros (editados por editoriales extranjeras) Total 5:

1. Guillermo Quindós, Jose Luis López-Ribot, Célia Santos Pais, Irene Castaño Navarro, Manuel Fernández Rodríguez (2015).
Patogenia de las micosis y respuestas defensivas del hospedador. En “Micología Clínica.” Capítulo 3, pp. 35-53. Elsevier, España Ed. Guillermo Quindós Andrés.
ISBN: 978-84-9022-667-4
2. Alejandro De Las Peñas, Emmanuel Orta-Zavalza, Verónica Martínez-Jiménez and Irene Castaño* (2013).
Adherence, virulence and cell wall proteins of *Candida glabrata*. In “The Fungal Cell Wall.” Chapter 6, pp. 143-158. Nova Press, NY. Ed. Héctor M. Mora Montes.
(Por invitación).
ISBN: 978-1-62618-229-5
3. Alejandro Juárez-Reyes, Alejandro De Las Peñas and Irene Castaño*
Analysis of subtelomeric silencing in *Candida glabrata* (2011). In “Yeast Genetic Networks. En Methods in Molecular Biology, Vol. **734**, Chapter 14 pg 279-301.
Becskei, Atila (Ed.). Humana Press. (Por invitación).
DOI 10.1007/978-1-61779-086-7_14. ISBN 978-1-61779-085-0
4. Irene Castaño, Alejandro De Las Peñas and Brendan P. Cormack
Function and regulation of adhesin gene families in *Saccharomyces cerevisiae*, *Candida albicans* and *Candida glabrata* (2006). En: Molecular Principles in Fungal Pathogenesis. ASM Press New York. Edited. J. Heitman, Filler S. G., Edwards J. E. and Mitchel A. P.
ISBN-13:978-1-55581-368-0
5. Bayón, S. Solano, B Antón, I. Castaño y D. Pontones. 1985.

Push-pull perfusion studies on the *in vivo* release of proteins, enzymes and neuroactive peptides-enkephalines-from the rat brain. In: *In vivo* perfusion and release of neuroactive substances. Chapter 6, pp. 69-94. Academic Press, New York. Edited by Alejandro Bayón and Drucker-Colin.
ISBN 0-12-083350-6

Patentes

Patentes Concedidas:

1. **Patente concedida en Europa:**

Candida glabrata EP2410 052 B1. Date of publication and mention of the grant of the patent: 02.12.2015. Bulletin 2015/49. Application No. 10753741.7. International Publication No. WO/2010/107292.

Validada en Dinamarca, Francia, Alemania, Reino Unido y España (Abril 2016).

Patentes concedidas en México

1. Oligonucleótidos de *Candida albicans* métodos de detección y kit del mismo

Inventores: Irene Castaño y Alejandro De Las Peñas

No. de registro MX/a/2014/012840.

Concesión: 13 dic 2016. No. de Folio: **98963**. **Registro:** MX2016/057527

Título de la Patente: No. 348351.

Vigencia 20 años. Hasta 23 de octubre de 2034. Fecha de expedición: 26 de abril de 2017

2. Oligonucleótidos de *Candida parapsilosis*, métodos de detección y kit del mismo

Inventores: Irene Castaño y Alejandro De Las Peñas

No. de registro: MX/a/2014/012842.

Concesión: 12 de enero 2017. No. de Folio **2032**. **Registro:** MX/2016/057528

Título de la Patente: No. 348352.

Vigencia 20 años. Hasta 23 de octubre de 2034. Fecha de expedición: 25 de abril de 2017

3. Método para la detección de *Candida glabrata*, kit de diagnóstico y uso de los mismos

Inventores: Irene Castaño, Mayra Cuéllar y Alejandro De Las Peñas

No. de registro: MX/a/2009/002935.

Concesión: 22 agosto de 2017. No. de Folio: **66816**. **Registro:** MX/2017/66816.

Título de la Patente: No. 352246.

Vigencia 20 años. Hasta 18 de marzo de 2029. Fecha de expedición: 25 de octubre de 2017

4. Oligonucleótidos de *Candida tropicalis*, métodos de detección y kit del mismo

Inventores: Irene Castaño y Alejandro De Las Peñas

No. de registro: MX/a2014/012841. No. de Folio 87114. **Registro:** MX

Concesión: 31 de octubre de 2017.

Título de la Patente: en espera de que llegue.

Memorias en extenso de Congresos:

(en Español o Inglés)

1. Irene Castaño, Brendan Cormack y Alejandro De Las Peñas. 2006.

Virulencia del hongo patógeno oportunista *Candida glabrata*.

Rev. Latinoam. Microbiol. **48**(2): 66-69. ISSN 0034-9771

2. Alejandro De Las Peñas, Verónica Gallegos, Brendan Cormack e Irene Castaño. 2006.

De cómo *Candida glabrata* detecta y responde al estrés.

Rev. Latinoam. Microbiol. **48**(2): 165-167. ISSN 0034-9771

(en Inglés)

1. W. Ross, J. Newlands, L. Rao, K. Gosing, A. Appleman, A. Bokal, M. Bartlet, J. Salomon, C. Josaitis, I Castaño, and R. Gourse. 1993

Upstream activation of ribosomal RNA transcription in *E.coli*.

Workshop on Transcription Initiation in Prokaryotes. p 23-25.

Instituto Juan March de Estudios e Investigaciones. Centro de Reuniones Internacionales sobre Biología.

Artículos de Divulgación:

- 1) Irene Castaño Navarro. 2011
Patógenos malos y patógenos oportunistas ¿Cómo identificarlos?
Blog de El Universal. 12 de Abril de 2011
http://blogs.eluniversal.com.mx/weblogs_detalle13697.html
- 2) Irene Castaño Navarro
Estudian genes para reducir infecciones hospitalarias
Investigación y Desarrollo, Agencia ID. 01 de Septiembre, 2010.
<http://www.invdes.com.mx/ciencia-mobil/282-estudian-genes-para-reducir-infecciones-hospitalarias>
- 3) Alejandro De Las Peñas e Irene Castaño. 2006.
El Siglo XXI, el Siglo de la Biología Molecular
Periódico Pulso. Año **1** (12): 7. Febrero 2006
- 4) Irene B, Castaño. 2001.
Cohesión de cromátidas hermanas: naturaleza y función
Investigación y Ciencia: **295**: 42-44.

Proyectos Financiados

1. CONACYT Ciencia Básica 2014. Proyecto No. 239629 (aprobado en diciembre 2014- diciembre 2017).
“Análisis de la red transcripcional controlada por las proteínas **a1**, alfa1, alfa2 y alfa3, que están codificadas en los loci de apareamiento (*MTL*) de *Candida glabrata*.
Monto: \$1,964,400 MN
2. Programa del Emprendimiento del IPICYT. CONACYT S-2100t (octubre 2013- Octubre 2015).
“Optimización de un PCR-multiplex para la detección de las cuatro especies de *Candida* más frecuentes en infecciones humanas”
Monto: \$400,000 MN
3. Fondos Sectoriales Salud-CONACYT 2011: Proyecto No. 161971 (2011-2014).
“Diagnóstico molecular rápido y preciso de las especies de *Candida* más

comunes en infecciones hospitalarias: *Candida tropicalis*, *Candida parapsilosis* y *Candida albicans*”

Monto: \$1,822,341 MN

4. CONACYT Ciencia Básica 2010: Proyecto No. 151517 (2011-2014) “Análisis funcional de los factores transcripcionales putativos $\alpha 1$, $\alpha 1$ y $\alpha 2$ codificados en los loci *MTL* de *Candida glabrata*”

Monto: \$1,912,500 MN

5. UC-MEXUS CONACYT (2006-2008): Proyecto CN-06-53. “Mechanisms of Regulation of the Mating type loci of *Candida glabrata*”

Monto: \$ 135,304 MN

6. CONACYT Ciencia Básica 2005: Proyecto No. 48304 (2006-2009) “Genes de Control del Apareamiento de *Candida glabrata*: su Expresión y Participación en el Establecimiento de un Ciclo Sexual”

Monto: \$1,657,541 MN

Docencia

DIRECCIÓN DE TESIS DE DOCTORADO

Concluidas:

1. **Eunice López Fuentes** (2014-2018)
Título de la tesis: Characterization of *Candida glabrata* cis-acting elements that negatively regulate transcription of *EPA* genes through silencing proteins.
Fecha de titulación: 17 de agosto de 2018
2. **Osney Leiva Peláez** (ago 2014-2018)
Título de la tesis: Caracterización molecular del complejo Sir en aislados clínicos hiperadherentes de *Candida glabrata*.
Fecha de titulación: 11 de julio de 2018
3. **Karina Asyade Robledo Márquez** (2012-2016)
Título de la tesis: *Candida glabrata* contiene una variante más larga del gen de apareamiento *Cgalfa2* en el locus *MLT3*.
Fecha de titulación: 28 de octubre de 2016
Posición Actual: Postdoctorante en la DBM del IPICYT. Lab. Dra. Lina Riego. Noviembre 2016- Febrero 2017.
4. **Patricia Yáñez Carrillo** (2012-2016).
Título de la tesis: Expresión y localización intracelular de las proteínas codificadas en los loci de apareamiento de *Candida glabrata*.
Fecha de titulación: 28 de mayo de 2015.
5. **Verónica del Carmen Martínez Jiménez** (2008-2012)
Título de la tesis: Heterogeneidad en la expresión de adhesinas y polimorfismos de *SIR3* en una colección de aislados clínicos de *Candida glabrata*.

Fecha de titulación: 28/Febrero/2013.

Posición Actual: Postdoctorante en la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.
Lab. Dra. Claudia Escudero. Agosto 2013 – a la fecha.

6. **Verónica Gallegos García (2005-2008)**

En codirección con el Dr. Alejandro De Las Peñas Nava

Título de la tesis: Identificación de un elemento en *cis* que coopera con la maquinaria del silenciamiento para regular la expresión del gen *EPA1* de *Candida glabrata*.

Fecha de titulación: 20/Abril/2012.

Posición Actual: Profesor Investigador, Facultad de Enfermería, Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Abril 2012 – a la fecha

7. **Alejandro Juárez Reyes (2007-2011):**

Título de la tesis: Identificación de elementos reguladores en *cis* que controlan la expresión de genes que codifican para adhesinas en *Candida glabrata*.
Concluida.

Fecha de titulación: 08/Julio/2011.

Posición Actual: Posdoctorante en LANGEPIO del CINVESTAV-Irapuato a partir del 1 de Marzo de 2012 – a la fecha. Lab. Dr. Alexander De Luna Fors.

8. **Candy Yuriria Ramírez Zavaleta (2007-2010):**

Título de la tesis: “Las proteínas de silenciamiento Sir2-4, Ku70, Ku80 y Rif1 regulan negativamente la expresión del locus *MTL3* de *Candida glabrata*”.
Concluida.

Fecha de titulación: 12/Noviembre/2010.

Posición Actual: Postdoctorante en el Departamento de Biomolecular Chemistry, Universidad de Wisconsin-Madison, WI, EUA. De Septiembre 2012 – a la fecha.

DIRECCIÓN DE TESIS DE MAESTRÍA

1. **Grecia Hernández Hernández (2015-2017).**

Fecha de titulación: 18/08/2017

Título de la tesis: Abf1 es una proteína esencial y participa en el silenciamiento subtelomérico en *Candida glabrata*.

2. **Karen Núñez Reza (2014-2016)**

Fecha de titulación: 12/08/2016

Título de la tesis: Caracterización de los genes *MTL* de *Candida glabrata* en *Saccharomyces cerevisiae*.

3. **Yamile Vidal Aguilar (2014-2016)**

Fecha de titulación: 11/07/2016

Título de la tesis: Expresión inducible de fusiones traduccionales de los genes *MTL* de *Candida glabrata*.

4. **Leonardo Castanedo Ibarra** (2013-2015)
Fecha de titulación: 02/09/2015
Título de la tesis: Análisis de la interacción entre las proteínas Abf1 y Rap1 de *C. glabrata* con los elementos de regulación en *cis* del telómero E derecho. **Concluida.**
5. **Cesia Janell Hernández-Howell.** (2012-2014).
Fecha de titulación: 04/07/2014
Título de la tesis: Detección molecular específica y oportuna de tres especies de *Candida* comunes en infecciones humanas: *C. albicans*, *C. tropicalis* y *C. parapsilosis*. **Concluida.**
6. **Karina A. Robledo Márquez.** (2010-2012)
Fecha de titulación: 03/07/2012
Título de la tesis: Análisis de la interacción in vivo entre las proteínas **a1** y alfa2 de *Candida glabrata* por medio de complementación bi-molecular. **Concluida.**
7. **Alba Saucedo Fuentes.** (2009-2011).
Fecha de titulación: 22/11/2011
Título de la tesis: Análisis de las secuencias que regulan el procesamiento del transcrito del gen *a1* de *Candida glabrata*. **Concluida.**
8. **Luis Medina Sánchez.** (2009-2010).
Fecha de titulación: 11/08/2011
Título de la tesis: Generación de versiones etiquetadas de las proteínas Ku70 y Ku80 de *Candida glabrata* para el estudio de su localización a lo largo del telómero derecho del cromosoma E. **Concluida.**
9. **Patricia Yáñez Carrillo.** (2008-2010).
Fecha de titulación: 12/07/2010
Título de la tesis: “Los factores transcripcionales **a1**, alfa1 y alfa2 de *Candida glabrata* participan en la respuesta y adaptación al estrés”. **Concluida.**
10. **Griselda Salas Delgado.** (2006-2008).
Fecha de titulación: 4/07/2008
Título de la tesis: Construcción de cepas de *Candida glabrata* con deleciones en los loci *MTL* y análisis del estado transcripcional en el locus *MTL1*. Implicaciones en un posible ciclo sexual. **Concluida.**
11. **Lluvia Leticia Rosas Hernández.** (2005-2007).
Fecha de titulación: 13/07/2007

Título de la tesis: Análisis de la estructura de la cromatina subtelomérica en los loci de los genes *EPA1-7* en *Candida glabrata*. **Concluida**

Posición Actual: Estudiante de doctorado en el programa de doctorado en Ciencias Biomédicas. Instituto de Investigaciones Biomédicas-UNAM (2010).

En proceso

1. **José Oscar Arturo Hernández Carreón** (2016-2018)

Título de la tesis: Límite de detección de cuatro especies de *Candida* comunes en infecciones hospitalarias a partir de hemocultivos.

Fecha programada para titulación: 29/11/2018

DIRECCIÓN DE TESIS DE LICENCIATURA

Terminadas

1. Dayra Damaris Huerta Reyes. **En codirección con el Dr. Miguel Ángel Ávalos Borja**

Universidad Tecnológica de Tula Tepeji. Licenciatura: Técnico Superior Universitario en Nanotecnología área Materiales.

Fecha de titulación: Agosto 2017

Título de la tesis: Análisis de nanopartículas de metales pesados sintetizadas por el hongo *Candida glabrata*

2. Grecia Hernández Hernández
Universidad Politécnica de Pénjamo, Licenciatura en Ingeniero en Biotecnología.

Fecha de titulación: 10 de julio 2015

Título de la tesis: Identificación molecular de cuatro especies de *Candida* en muestras clínicas de orina y hemocultivo de pacientes hospitalizados.

3. Sandra Adriana Núñez Rodea

Tecnológico de Estudios Superiores-Huixquilucan

Fecha de titulación: 10 diciembre 2014

Título de la tesis: Generación de vectores para la construcción de fusiones de la proteína fluorescente verde (GFP) con las proteínas alfa1, alfa2 y alfa2-3 de *Candida glabrata*.

En proceso:

1. Laura Angélica Vera Salazar

Universidad Politécnica de Pénjamo, Licenciatura en Biotecnología

Título de la tesis: Regulación de la expresión de genes subteloméricos de adhesinas por Abf1.

ASESORÍAS de Servicio Social, Estancias Profesionales y Veranos de la Ciencia

Servicio Social

1. Alejandro Martínez Murillo (Septiembre 2008-Enero 2009)

Bachillerato Tecnológico CETIs 125, laboratorista químico.

2. Yemile Tovar Palomo (18 de febrero al 18 de agosto, 2008).
Facultad de Ciencias Químicas, Licenciatura en QFB.
Proyecto: Construcción de un vector integrativo para la sobre-expresión de genes de *Candida glabrata*.

Estancias Profesionales

1. Laura Angélica Vera Salazar (17 de septiembre de 2018 al 13 de marzo de 2019)
Universidad Politécnica de Pénjamo, Licenciatura en Ingeniero en Biotecnología
Proyecto: Regulación de la expresión de adhesinas en el hongo patógeno oportunista *Candida glabrata*.
2. Fulvio Jesús Villalobos Novales (6 de septiembre al 3 de octubre de 2016).
Universidad Politécnica Metropolitana de Puebla, Licenciatura en Ingeniería en Biotecnología:
Proyecto: Caracterización de regiones de regulación en *cis* que regulan la expresión de genes *EPA* subteloméricos en *Candida glabrata*.
3. Grecia Hernández Hernández (11 de noviembre al 13 de diciembre de 2013)
Universidad Politécnica de Pénjamo, Licenciatura en Ingeniero en Biotecnología
Proyecto: Identificación molecular de cuatro especies de *Candida* en muestras clínicas de pacientes hospitalizados.
4. Sandra Adriana Núñez Rodea (18 de marzo al 18 de julio, 2011)
Tecnológico de Estudios Superiores-Huixquilucan
Proyecto: Generación de vectores para la construcción de fusiones de la proteína fluorescente verde (GFP) con las proteínas alfa1, alfa2 y alfa2-3 de *Candida glabrata*.
5. Alejandro Martínez Murillo (10 de abril al 10 de julio, 2009).
Bachillerato Tecnológico CETIs 125, laboratorista químico.
Proyecto: Ensayos de Actividad de la Toxina "Killer" Producida por Aislados Clínicos de *Candida glabrata*.
6. Guadalupe Montaña Guerrero (22 de octubre al 10 de diciembre, 2008)
Universidad Politécnica de Sinaloa, licenciatura Ing. En Biotecnología
Proyecto: Herramientas moleculares y el estudio del hongo *Candida glabrata*.

Verano de la ciencia

1. Raúl Eduardo Loredo Puerta (11 de junio al 13 de julio de 2018)
Universidad Autónoma de San Luis Potosí.
Proyecto: ¿Cómo regula la expresión de algunos factores de virulencia el hongo patógeno oportunista *Candida glabrata*?
2. Mariza Luna Mena (12 de junio al 14 de julio de 2017)
Proyecto: Hongos patógenos oportunistas: ¿cómo identificarlos rápidamente en infecciones hospitalarias?
3. Zulema Carlos López (12 de junio al 14 de julio de 2017)
Universidad Autónoma de Coahuila
Proyecto: ¿Cómo regula la expresión de algunos factores de virulencia el hongo patógeno oportunista *Candida glabrata*?

4. Diana Laura Santos Valente (13 de Junio al 15 de Julio de 2016)
Instituto Tecnológico de Celaya
Proyecto: ¿Cómo regula la expresión de algunos factores de virulencia el hongo patógeno oportunista *Candida glabrata*?
5. Estrella García Araujo (13 de Junio al 15 de Julio de 2016)
Unidad Académica de Ciencias Biológicas de la Universidad Autónoma de Zacatecas
Proyecto: Detección molecular de cuatro especies de *Candida* a partir de hemocultivos.
6. Brianda Daniela González Orozco (15 de junio al 17 de julio 2015).
Universidad de Querétaro
Construcción de vectores para el ensayo de complementación por
7. Beatriz Pamela Leal Cristóbal (9 de junio al 11 de julio 2014).
Universidad de Puebla
Proyecto: ¿Por qué numerosos hongos patógenos de humanos no tienen reproducción sexual? El caso particular de *Candida glabrata*.
8. José Alejandro Cerna Ornelas (10 de junio-12 de julio de 2013)
Universidad Autónoma de Aguascalientes. Licenciatura en Biología
Proyecto: Deleción del locus *MAT* en *Saccharomyces cerevisiae*
9. María del Rosario Baltazar Lara
Universidad Autónoma de Querétaro. Licenciatura en Biotecnología
Proyecto: Detección molecular de cuatro especies de *Candida* mediante PCR en aislados clínicos.
10. Carlos Eduardo Gaspar Castillo (junio-7 julio de 2012)
Facultad de Ciencias Químicas, UASLP. Licenciatura en QFB
Proyecto: Diagnóstico molecular rápido y preciso de las especies de *Candida* más comunes en infecciones hospitalarias: *Candida tropicalis*, *Candida parapsilosis* y *Candida albicans*.

Participación en Comités tutorales en otros posgrados

- 1) Cecilia Quiroga Hernández (Maestría en Veterinaria/ UNAM 2008-2010).
- 2) Griselda Edith Salas Delgado (Doctorado en Ciencias Bioquímicas/ IBT-UNAM 2008-2011).
- 3) María Eugenia Sepúlveda González (Doctorado en Ciencias Químico Biológicas/ IPN Escuela Nacional de Ciencias Biológicas 2010-2013). Fecha de titulación: 19 de enero de 2015
- 4) Luis Antonio Pérez García (Doctorado Ciencias Biológicas, Universidad de Guanajuato, 2010-2013). Fecha de titulación: 15 de marzo de 2016
- 5) Adriana Espinosa Cantú (Doctorado en Ciencias. LANGE BIO, 2012-2016). Fecha de titulación: 14 de diciembre de 2017.
- 6) Manuel Buendía Monreal (Doctorado en Biotecnología de plantas, LANGE BIO, 2013-2017). Fecha de titulación Marzo, 2017.

Universidad Johns Hopkins

Departamento de Biología Molecular y Genética

Baltimore, Maryland, EUA

Supervisión de un alumno de doctorado (Shih-Jun Pan) del programa de Medicina Molecular.

2001-2003

Universidad de Virginia

Departamento de Microbiología

Charlottesville, Virginia, EUA

Supervisión de 3 alumnos de doctorado (Carrie Adams, Dena Carson y David Yu) del programa de Microbiología.

1997-1999.

Presentaciones en Congresos: Orales

- 1) Irene Castaño
Detección oportuna de las cuatro especies de *Candida* de mayor importancia (*C. albicans*, *C. glabrata*, *C. tropicalis* y *C. parapsilosis*) a partir de hemocultivos de pacientes diabéticos hospitalizados.
XXVI Foro Nacional de Investigación en Salud (IMSS), SLP 26 de octubre de 2017.
Simposio XIV
- 2) José Oscar Arturo Hernández Carreón, Grecia Hernández-Hernández, Guadalupe Gutiérrez Escobedo, Alejandro De Las Peñas e Irene Castaño
PCR-based molecular identification of the four most important *Candida* species from clinical samples
Fungal Cell Wall Conference 2017. Ensenada B.C. Mexico October 9-12, 2017
- 3) Irene Castaño
Identificación molecular de especies de levaduras
III Congreso Internacional de Laboratorio Clínico.
Ciudad de Panamá, Panamá. 16 – 18 de noviembre de 2016
- 4) Irene Castaño
Regulación por silenciamiento de la expresión de adhesinas en *Candida glabrata*
III Congreso Internacional de Laboratorio Clínico.
Ciudad de Panamá, Panamá. 16 – 18 de noviembre de 2016
- 5) Irene Castaño
Molecular identification of several *Candida* species
Simposio Internacional: Métodos emergentes de diagnóstico y tratamiento de enfermedades crónicas e infecciosas.
Ensenada, BC. 11 de noviembre de 2015.
- 6) Irene Castaño, Karina Robledo, Patricia Yáñez, Yamile Vidal, Karen Núñez, and Alejandro De Las Peñas.
Rewiring of transcriptional Circuits: the particular case of the genes encoded in the *MTL* loci of *Candida glabrata*.
XI Congreso Nacional de Biología Molecular y Celular de hongos.

- Puebla, Pue. del 25 al 29 de octubre de 2015.
- 7) Cesia Hernández Howell, Blanca Eunice González Gómez, Grecia Hernández Hernández, Alejandro De Las Peñas e Irene Castaño
“Detección molecular de varias especies de *Candida*: un ejemplo de cómo la investigación básica resultó en una aplicación
XXXIX Congreso de la Asociación Mexicana de Microbiología
Querétaro, Qro, México del 22 al 26 de Marzo de 2015
 - 8) Irene Castaño, Eunice López Fuentes, Alejandro Juárez-Reyes, Leonardo Castanedo Ibarra and Alejandro De Las Peñas.
“A protosilencer with unique properties modulates subtelomeric gene expression in *Candida glabrata*”
XXX Congreso Nacional de Bioquímica
Guadalajara, Jalisco, México del 2 al 6 de noviembre de 2014
Simposio de Epigenética. Por invitación.
 - 9) Irene Castaño, Karina A. Robledo Márquez, Patricia Yáñez Carrillo and Alejandro De las Peñas “How does the opportunistic pathogen *Candida glabrata* avoid sexual reproduction?”
X Congreso Nacional de Biología Molecular y Celular de Hongos.
Oaxaca, México. 27 al 29 de octubre de 2013.
Conferencia magistral por invitación
 - 10) Irene Castaño Navarro, Karina Asyade Robledo Márquez y Patricia Yáñez Carrillo.
“los genes codificados en los loci de apareamiento de *Candida glabrata* participan en la respuesta a estrés.
XXIX Congreso Nacional de Bioquímica.
Oaxaca, México del 11 al 17 de noviembre de 2012.
Por invitación.
 - 11) Alejandro Juárez-Reyes, Candy Y. Ramírez-Zavaleta, Luis Medina Sánchez, Alejandro De Las Peñas and Irene Castaño. “A protosilencer with unique properties modulates subtelomeric gene expression in *Candida glabrata*”
11th Meeting on Candida and Candidiasis. San Francisco, California, EUA. 29 de marzo al 2 de abril de 2012.
Por invitación.
 - 12) Irene Castaño
¿Mantiene *Candida glabrata* un tipo celular de identidad sexual?/Does *Candida glabrata* maintain sexual cell-type identity?
V Taller Internacional: Enfoque Genético-Molecular para el estudio de Hongos Patógenos de humanos. Oaxaca, México del 23 al 26 de octubre de 2012.
 - 13) Juárez-Reyes A., Ramírez-Zavaleta C., Medina-Sánchez L. y Castaño I.
“Identification of *cis*-elements that regulate the expresión of adhesin genes in *Candida glabrata*”.
IX Congreso de Biología Molecular y Celular de Hongos. San Luis Potosí, México, del 27 de noviembre al 1 de diciembre de 2011.

- 14) Juárez-Reyes A., Ramírez-Zavaleta C.Y., Lavaniegos-Sobrino M.T., Cuéllar-Cruz M., Martínez-Jiménez, V., Yáñez Carrillo P., Arroyo-Helguera O., De Las Peñas A. and Castaño I. "What do we know about silencing in *Candida glabrata*?"
Xth International Fungal biology Conference and VIII Congreso Nacional de Biología Molecular y Celular de Hongos. Ensenada B.C. 6-10 de diciembre, 2009.
Por invitación.
- 15) C. Y. Ramírez-Zavaleta, G.E. Salas-Delgado, M.T. Lavaniegos-Sobrino, P. Yáñez-Carrillo, A. De Las Peñas and Irene Castaño. "Does *Candida glabrata* Maintain Cell Type Identity?"
International Symposium on Fungal Genomics. Langebio, Irapuato, Guanajuato 15-17 octubre, 2009.
- 16) Candy Y. Ramírez-Zavaleta, Griselda E. Salas-Delgado, Alejandro De Las Peñas and Irene Castaño. "Silencing at the *MTL3* locus of *Candida glabrata*, requires yKu70, yKu80 and Rif1",
Microbial Pathogenesis and host response. Cold Spring Harbor, New York, USA. 8-12 de septiembre, 2009.
- 17) Irene Castaño. "Subtelomeric Silencing is different in several telomeres of *Candida glabrata*, an opportunistic fungal pathogen."
IV International Workshop: Enfoque genético-molecular para el estudio de hongos patógenos de humanos: in memoriam al profesor George Shoichiro Kobayashi SHOICHIRO KOBAYASHI. San Luis Potosí. 20-22 de mayo de 2008.
Por invitación.
- 18) Castaño Navarro I., Ramírez Zavaleta C. Y., Salas Delgado G., Rosas Hernández L. L. y Juárez Reyes A. "Genes del control del apareamiento de *Candida glabrata*: Análisis de su expresión y regulación."
VII Congreso de Biología Molecular y Celular de Hongos. Sociedad Mexicana de Bioquímica. Guanajuato, Gto. 5-8 de noviembre de 2007. **Por invitación.**
- 19) Irene Castaño, Brendan P. Cormack and Alejandro De Las Peñas. "Virulencia del Hongo Patógeno Oportunista *Candida glabrata*"
XXXV Congreso Nacional de Microbiología. Asociación Mexicana de Microbiología
Oaxtepec Morelos, México. 4-7 de abril de 2006.
- 20) I. Castaño. "Biología Molecular y Patogenia del Hongo Patógeno Oportunista *Candida glabrata*"
VI Congreso Nacional Sobre Biología Molecular y Celular de Hongos. Sociedad Mexicana de Bioquímica. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Morelia Michoacán 23 al 26 de octubre de 2005. **Por invitación.**
- 21) I. Castaño, S. Pan, and B. Cormack. "Identification and characterization of a family of adhesins in the pathogenic yeast *C. glabrata*."
Congreso sobre: Microbial Patogénesis and Host Response
Cold Spring Harbor Laboratory Cold Spring Harbor, New York, EUA. 10 al 14 de septiembre de 2003.

- 22) Castano I.B., Wang, Z., Walowsky C. and Christman M.F. "Trf4 (topoisomerase-related function) is required for sister chromatid cohesion and for double strand break repair."
Congreso sobre Yeast Genetics and Molecular Biology Meeting
University of Maryland College Park, Maryland, EUA. 28 de julio al 2 de agosto de 1998.
- 23) Castaño I. B., Sadoff, B.U., Chen H. and Michael Christman. "TOP1 and TRF4 may function together at mitosis"
Congreso sobre Yeast Cell Biology Meeting
Cold Spring Harbor Laboratory Cold Spring Harbor, New York, EUA. Agosto 1995.

Presentaciones en Congresos: Posters

- 1) Irene Castaño, Verónica Martínez-Jiménez, Candy Y. Ramírez-Zavaleta, Guadalupe Gutiérrez-Escobedo and Alejandro De Las Peñas
Sir3 polymorphisms in *Candida glabrata* clinical isolates
12th ASM Conference on Candida and Candidiasis. New Orleans, Louisiana, EUA.
26-30 de marzo, 2014.
- 2) Irene Castaño, Karina A Robledo-Marquez, Patricia Yañez-Carrillo and Alejandro De Las Peñas.
The *MTL* loci-encoded genes of *Candida glabrata* are involved in stress response.
Microbial Pathogenesis and Host Response. Cold Spring Harbor, NY, EUA.
Septiembre de 2013.
- 2) Candy Y. Ramírez-Zavaleta, Griselda E. Salas-Delgado, Alejandro De Las Peñas and Irene Castaño.
Silencing at the *MTL3* locus of *Candida glabrata*, requires yKu70, yKu80 and Rif1.
Microbial Pathogenesis and Host Response. Cold Spring Harbor, NY, EUA.
Septiembre de 2009.
- 3) L. L. Rosas-Hernández, A. Juárez-Reyes, A. De Las Peñas, B. Cormack, and I. Castaño.
yKu70/80p and Rif1p regulate silencing differentially at telomeres in *Candida glabrata*
*Trabajo premiado por American Society for Microbiology: Travel Grant Award.
9th ASM Conference on *Candida* and *Candidiasis*. Jersey City, NJ. 24-28 de marzo de 2008.
- 4) Rosas Hernández L. L., De Las Peñas A., y Castaño Navarro I. B.
Análisis de la estructura de la cromatina subtelomérica en los *loci* de los genes *EPA1-7* en *Candida glabrata*.
VII Congreso de Biología Molecular y Celular de Hongos. Sociedad Mexicana de Bioquímica. Guanajuato, Gto. 5-8 de noviembre de 2007.
- 5) Salas - Delgado G. E.; Castaño-Navarro I.
Análisis de la expresión del *locus MTL1* del hongo patógeno oportunista *Candida glabrata*.
VII Congreso de Biología Molecular y Celular de Hongos. Sociedad Mexicana de Bioquímica. Guanajuato, Gto. 5-8 de noviembre de 2007.

- 6) Ramírez Zavaleta, C.Y. y Castaño Navarro, I.
Análisis de la regulación de la expresión de los genes de control del apareamiento de *Candida glabrata*.
VII Congreso de Biología Molecular y Celular de Hongos. Sociedad Mexicana de Bioquímica. Guanajuato, Gto. 5-8 de noviembre de 2007.
- 7) Gallegos García V., Castaño Navarro I. B., De Las Peñas Nava A.
Regulación de una adhesina del hongo patógeno oportunista *C.glabrata*
XXVI Congreso Nacional de Bioquímica. Asociación Mexicana de Bioquímica.
Guanajuato Gto., México. 12-17 de noviembre de 2006.
- 8) Rosas Hernández L. L., De Las Peñas A., y Castaño Navarro I. B.
Análisis de la regulación transcripcional por silenciamiento de varios genes que codifican para adhesinas en *Candida glabrata*.
XXVI Congreso Nacional de Bioquímica. Asociación Mexicana de Bioquímica.
Guanajuato Gto., México. 12-17 de noviembre de 2006.
- 9) Zhenghe Wang, Irene B. Castaño, and Michael F. Christman. "Surface-targeted mutational analysis of Trf4"
Yeast Genetics and Molecular Biology Meeting
University of Maryland
College Park, Maryland, EUA
28 de julio al 2 de agosto de 1998
- 10) Carrie Walowsky, Irene Castaño and Michael Christman. "Trf4 is required for sister chromatid cohesion and for double strand break repair."
Yeast Genetics and Molecular Biology Meeting
University of Maryland
College Park, Maryland, EUA
28 de julio al 2 de agosto de 1998
- 11) Irene Castaño, Wilma Ross and Richard Gourse "Isolation of mutants in *E.coli* which are defective for feedback control of ribosomal RNA synthesis"
Gordon Research Conferences
Bacterial Cell Surfaces
Wolfboro, New Hampshire, EUA
3 al 7 de julio de 1992.
- 12) Irene Castaño, Alejandra Covarrubias, Fernando Bastarrachea and Francisco Bolívar. "Structural organization and regulation of the *gltBDF* operon of *Escherichia coli* K12"
Molecular Genetics of Bacteria & Phages
Cold Spring Harbor Laboratory
Cold Spring Harbor, New York, EUA
21 al 26 de agosto de 1990
- 13) Irene Castaño, Alejandra Covarrubias y Fernando Bastarrachea.
The control of the glutamate synthase synthesis of *E. coli* K12.
Molecular Genetics of Bacteria & Phages
Cold Spring Harbor Laboratory
Cold Spring Harbor, New York

19 al 24 de agosto de 1986.

Conferencias divulgación por invitación.

1. Irene Castaño. “¿Qué cuentan tus genes?
Laberinto de las Ciencias y las Artes. Noche astronómica. Jueves 29 de Junio, 2017.

Participación en comisiones de evaluación de CONACyT y comités editoriales.

- 1) Review Editor de la revista *Frontiers in Microbiology* en la sección de *Fungi and their interactions*. Marzo 2017 a la fecha.
- 2) Integrante de la Comisión de Evaluación de Informes Técnicos del Fondo Sectorial de Investigación en Salud y Seguridad Social (18 al 20 de abril de 2016).
- 3) Comité de Análisis de Pertinencia de la Convocatoria de Proyectos de Desarrollo Científico para Atender Problemas Nacionales 2013
- 4) Participación en la evaluación en el periodo de réplicas del Programa de Renovación del Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) Convocatoria 2013-1.
- 5) Jurado Calificador del *Premio Nacional a la Investigación Socio-Humanística, Científica y Tecnológica UASLP 2010* y del *Premio Universitario a la Investigación Socio-Humanística, Científica y Tecnológica*. 16 -17 de Noviembre de 2011.
- 6) Miembro de la Subcomisión de Evaluación de “Jóvenes Investigadores de Ciencia Básica” por 3 años consecutivos (2009 - 2011).
- 7) Participo regularmente en la evaluación de proyectos de investigación de Ciencia Básica de CONACyT, de la Universidad de Guanajuato, Cinvestav. En proyectos de posdoctorado y de estancias sabáticas.
- 8) He participado como revisor de artículos para su publicación en revistas nacionales e internacionales de alto impacto:
 - a) *Molecular Microbiology* (factor de impacto 2012: **4.961**).
 - b) *PLoS Pathogens* (factor de impacto 2012 **8.136**).
 - c) *FEMS Yeast Research* (factor de impacto 2012 **2.462**).
 - d) *Nature Reviews Microbiology* (factor de impacto 2012 **22.490**).
 - e) *Microbiology* (factor de impacto 2012 **.649**).
 - f) *Mycoses* (factor de impacto 2012 **1.278**)

Participación en Comités internos del IPICYT

- 1) Miembro del Comité de ética del IPICYT (Enero 2014-Diciembre 2015).
- 2) Representante de investigadores en la Comisión Interna de Evaluación del IPICYT. (octubre 2007- diciembre 2008).

Organización de eventos académicos

1. Presidente del comité organizador del *XXXII Congreso Nacional de Bioquímica*. Ixtapa-Zihuatanejo, Gro. del 4 al 9 de Noviembre de 2018.
2. Miembro del comité organizador del *XXI Congreso Nacional de Bioquímica*. Aguascalientes, Ags. del 6 al 11 de Noviembre de 2016
3. Miembro del comité organizador del *IX Congreso Nacional de Biología Molecular y Celular de Hongos*. San Luis Potosí, SLP del 27 de noviembre al 01 de diciembre de 2011.
4. Miembro del comité organizador del Curso Internacional: *International Course on Fungal Genomics*. Langebio, Irapuato Guanajuato del 4 al 17 de octubre 2009.
5. Miembro del comité organizador del *IV International Workshop: Enfoque genetico-molecular para el estudio de hongos patógenos de humanos: in memoriam al profesor George Shoichiro Kobayashi*. San Luis Potosí. 20-22 de mayo de 2008.

Pertenencia a Asociaciones Académicas

- Miembro del American Society for Microbiology desde 1999 a la fecha. Membership No. **2469578**
- Socio Numerario de la Sociedad Mexicana de Bioquímica. Junio 2013.
- Vicepresidente de la Sociedad Mexicana de Bioquímica. Agosto 2015- Agosto 2017
- Presidente de la Sociedad Mexicana de Bioquímica. Agosto 2017- a la fecha

Fecha de actualización

20 de noviembre de 2018.

Firma

