



JORNADAS DE  
INVESTIGADORES EN  
FORMACIÓN EN CYT  
2021



Universidad  
Nacional  
de Quilmes



**LIBRO DE RESÚMENES DE LAS IV JORNADAS DE INVESTIGADORES EN  
FORMACIÓN CYT – UNQ  
(ISSN 2718-8663)**

**DEPARTAMENTO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA – UNQ**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE QUILMES**

**BERNAL, ARGENTINA, MARZO DE 2021**

**TELÉFONO: 43657100 (INT:5602) CÓDIGO POSTAL: 1876**

**SITIO: [SITES.GOOGLE.COM/VIEW/JIF-CYT-UNQ](https://sites.google.com/view/jif-cyt-unq)**

**MAIL: [JIF.CYT.UNQ@GMAIL.COM](mailto:jif.cyt.unq@gmail.com)**

**DISEÑO Y COMPILACIÓN: PAULA BENENCIO Y LAUTARO MAIDANA**

Siguiendo el camino de las anteriores tres presentaciones, la edición 2021 de las Jornadas de Investigadores en Formación en Ciencia y Tecnología de la Universidad Nacional de Quilmes (JIF-UNQ) buscará ser un foco de inclusión de estudiantes avanzados e investigadores en los primeros tramos de la carrera científica.

El evento, organizado por estudiantes, graduados y docentes, propone una mirada dinámica e interdisciplinar de las problemáticas abordadas por los diversos grupos de investigación y desarrollo radicados en la UNQ, fomentando el intercambio de conocimiento entre miembros de la comunidad y participantes externos.

Los desafíos que este año nos impuso la pandemia nos han llevado como comunidad a buscar nuevas formas de difundir nuestro trabajo. Las JIF se han visto profundamente atravesadas por este nuevo paradigma, que nos exige readaptarnos a los nuevos dispositivos y herramientas disponibles. Es por esto que esta IV edición de las Jornadas se realiza de forma virtual, entre los días 25 y 27 de marzo de 2021, a través de la página de eventos de la Universidad. Los invitamos a debatir, intercambiar perspectivas y conocer el trabajo que se está realizando en el amplio campo de la ciencia y la tecnología.

# ORGANIZADORES

## COMITÉ ORGANIZADOR

Ayelén Sosa, Clara Agnello, Damián Lampert, Daniela Maza Vega, David Ybarra, Fernando Alvira, Francisco Rosa, Lautaro Maidana, Liliana Viera, Lucas Dettorre, Lucas Viscaino, María Cecilia Lira, Nicolas Ducasa, Romina Armando, Sol Flores

## ARQUITECTURA NAVAL

Fernando Alvira

## AUTOMATIZACIÓN, CONTROL E INFORMÁTICA

Fernando Alvira, Sol Flores

## BIOINFORMÁTICA Y BIOLOGÍA COMPUTACIONAL

Agustín Ormazabal, Clara Agnello, Lautaro Maidana

## BIOLOGÍA Y BIOQUÍMICA

Cecilia Centola, Mercedes Pastorini, Nicolas Ducasa, Paula Benencio, Romina Armando

## CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

Damián Lampert, Lucas Viscaino, Luciana Garofalo, Lorena Gonzalez

## CIENCIAS DE LA SALUD

Facundo Di Diego, Francisco Rosa, Ignacio Aiello, María Cecilia Lira, Vanesa Mattera

## ESTUDIOS SOCIALES, DE GÉNERO Y DEMOCRATIZACIÓN EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Claudia Landaburu, Damián Lampert, Laura Trebucq, Liliana Viera

## MICROBIOLOGÍA Y PROCESOS BIOTECNOLÓGICOS

Ayelén Sosa, Ema Cavallo, Lucas Dettorre, Romina F. Varela

## NANOTECNOLOGÍA

Ayelén Sosa, Constanza Aguiar, Daniela Maza Vega, David Ybarra, Marcela Rial

# COMITÉ CIENTIFICO

## **ARQUITECTURA NAVAL**

Arq. Nav. Enrique Mich, Ing. Jorge Perez Patiño, Mg. Luis M. Martínez, Ing. Horacio C. Chakass, Ing. Hugo A. Tosco, Arq. Nav. Pedro Claret

## **AUTOMATIZACIÓN, CONTROL E INFORMÁTICA**

Dr. Alejandro Díaz-caro, Dra. Carolina Evangelista, Dr. Demian Garcia Violini, Dra. Gabriela Arevalo, Ing. Virginia Mazone

## **BIOINFORMÁTICA Y BIOLOGÍA COMPUTACIONAL**

Dra. Carolina Cerrudo, Dra. Julia Amundarain, Lic. Mauro Bringas, Dra. Melisa Gantner, Dr. Nicolas Palopoli, Dr. Tadeo Saldaño

## **BIOLOGÍA Y BIOQUÍMICA**

Dr. Alejo Gianotti, Dra. Florencia Gottardo, Dr. Juan Manuel Carballeda, Dra. Maia Cabrera, Dra. Malena Mul Fedele, Dr. Patricio Sobrero

## **CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS**

Dra. Alfonsina Moavro, Dra. Carolina Ollé Resa, Dra. María Verónica Fernandez, Lic. Noelia Fernanda Paz, Mg. Sebastián Oddone, Dr. Silvio Rodriguez

## **CIENCIAS DE LA SALUD**

Dra. Agata Cevey De Laforé, Dr. Alejandro Orlowski, Dra. Carla Capobianco, Dra. Melisa Sayé, Dr. Santiago Plano

## **ESTUDIOS SOCIALES, DE GÉNERO Y DEMOCRATIZACIÓN EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

Dra. Alejandra Larsen, Dra. Claudia Arango, Dr. Esteban Gudiño, Mg. Florencia Pizzarulli, Dra. Gabriela Bortz, Dr. Ignacio Idoyaga, Dra. Maria Laura Carbajal

## **MICROBIOLOGÍA Y PROCESOS BIOTECNOLÓGICOS**

Dr. Gastón Ortiz, Dr. Matías Nobile, Dra. Natalia Brizuela, Dra. Natalia Porcionato, Dra. Pamela Bernabeu, Dra. Yamila Santillan

## **NANOTECNOLOGÍA**

Dra. Ana Paula Perez, Dra. Constanza Flores, Dr. Cristian Lillo, Dra. Estefanía Achilli, Dr. Fernando Alvira, Dr. Gabriel Lavorato

## ESTUDIO DEL ACTIVADOR DE RHOA, GEF-H1, COMO POSIBLE BIOMARCADOR EN CÁNCER DE TIROIDES

Iván G. Peros<sup>1</sup>, Lucía Fernández Chávez<sup>1</sup>, Jessica Carballido<sup>2</sup>, Exequiel G. Alonso<sup>1</sup>, Norberto A. Gandini<sup>1</sup>, Marilina Mascaró<sup>1</sup>, Pamela Pichel<sup>3</sup>, Sergio Recio<sup>3</sup>, Alejandro C. Curino<sup>1</sup>, María Marta Facchinetti<sup>1</sup> y Georgina P. Coló<sup>1</sup>.

1. Laboratorio de Biología del Cáncer, Instituto de Investigaciones Bioquímicas de Bahía Blanca (INIBIBB-UNS-CONICET). 2. Instituto de Ciencias e Ingeniería de la Computación, Departamento de Ciencias e Ingeniería de la Computación (ICIC-UNS-CONICET). 3. Unidad de Cirugía de Cabeza y Cuello, Hospital Municipal de Agudos "Dr. L. Lucero". Bahía Blanca, 8000, Argentina. [iperos@inibibb-conicet.gov.ar](mailto:iperos@inibibb-conicet.gov.ar).

Palabras claves: RhoA-GTPasas, GEF-H1, cáncer de tiroides

La familia de las pequeñas Rho-GTPasas está implicada en diversos procesos biológicos relacionados con la remodelación del citoesqueleto, expresión de genes, motilidad celular, progresión del ciclo celular, cáncer y metástasis. Se caracterizan por ciclar de un estado activo unido a GTP a un estado inactivo unido a GDP, este intercambio es finamente regulado por 80 GEFs (activadores) y 70 GAPs (inhibidores). GEF-H1 es uno de los activadores de RhoA cuya sobreexpresión se ha demostrado que está asociada con el desarrollo de distintos tipos de cáncer. No obstante, aún no se ha estudiado su rol en la progresión del cáncer de tiroides (CT), que representa la neoplasia endocrina más prevalente y cuya incidencia ha aumentado significativamente en todo el mundo en las últimas décadas.

El objetivo de este trabajo es estudiar la expresión de GEF-H1 tanto *in silico* como *in vitro* en biopsias de tiroides humanas. Hemos observado que GEF-H1 se encuentra sobreexpresado a nivel de ARNm y de proteína en tejido tumoral (TT) comparado con el tejido normal (TN). Concretamente, detectamos una mayor concentración citoplasmática de la proteína GEF-H1 al comparar por inmunohistoquímica TT con TN ( $p=3E-04$ ) y obtuvimos resultados similares mediante Western Blot. Además, los datos clínico-histopatológicos mostraron una sobreexpresión significativa de GEF-H1 en TT ( $p=7E-07$ ). Complementariamente, recurriendo a datos de RNA-Seq y microarreglos, se comprobó la sobreexpresión significativa de GEF-H1 a nivel de ARNm en TT en comparación con TN ( $p<0.05$ ). Analizando con lenguaje R datos transcriptómicos obtenidos del Gene Expression Omnibus, determinamos que la expresión de GEF-H1 era significativamente mayor en carcinomas tiroideos papilares y anaplásicos que en TN ( $p<0.05$ ) y su expresión aumentaba en carcinomas papilares con invasión y/o metástasis ganglionar ( $p<0.001$ ). Finalmente, buscamos aquellos genes cuya expresión de ARNm se correlacionaba con la de GEF-H1 y evaluamos sus funciones biológicas mediante análisis de ontología genética (DAVID), sus interacciones intergénicas (STRING) y su participación en vías de señalización (KEGG). Identificamos 265 genes correlacionados con GEF-H1 y expresados diferencialmente en carcinoma papilar en comparación con NT ( $p<0.05$ ), los cuales estaban asociados a adhesiones focales, remodelación del citoesqueleto, señalización vía Rho-GTPasas, proliferación, migración e invasión celular.

Nuestros resultados sugieren que GEF-H1 podría emplearse como un potencial biomarcador tumoral y/o target terapéutico en CT, ya que podría estar involucrado en la señalización protumorigénica coordinando cambios en la morfología, proliferación, migración e invasión celular.