



Nombre del Centro: Instituto de Neurociencia Biomédica	
Tipo (Instituto o Núcleo)	Instituto
Acrónimo	BNI
Período informado	1 de Enero a 31 de Diciembre, 2020
Fecha de Inicio del Centro	28 de Junio de 2011
Página web	www.bni.cl / www.loligo.cl
Institución Albergante	Universidad de Chile
Dirección	Avda. Independencia 1027, Independencia
Estado	Continuidad
Fecha término del Centro	Junio de 2021
Monto Total	USD \$10.000.000 por 10 años
Monto Total del período reportado	USD \$1.000.000

Información de contacto	
Contacto Científico	Claudio Hetz
Información de contacto	chetz@uchile.cl

<i>Nombre Director Instituto</i>	<i>Nombre Director Alterno Instituto</i>
Claudio Hetz Ph.D.	Jimena Sierralta Ph.D.
<i>Firma Director</i>	<i>Firma Director Alterno</i>

1. Resumen Ejecutivo

Durante el año 2020, al igual que miles de organizaciones científicas a nivel nacional e internacional vieron afectadas sus actividades debido al confinamiento por COVID-19. No obstante ello, el Instituto de Neurociencia Biomédica mantuvo su productividad científica, explicada básicamente por tener más tiempo para escribir los resultados de los estudios realizados previamente. Además, se realizaron sistemáticamente reuniones y actividades grupales en forma telemática con el fin de mantener ocupada las mentes de nuestros colaboradores y minimizar las implicancias en términos de salud mental que la pandemia provocó en miles de compatriotas.

A continuación, presentaremos un resumen de las actividades que se realizaron el año 2020.

Durante el año 2020 el Instituto de Neurociencia Biomédica (BNI) mantuvo su reputación científica en América Latina, si bien se suspendieron actividades por la pandemia, éstas quedaron en pausa hasta retomar las actividades normales. BNI continuó apoyando y conectando la investigación de neurocientíficos, clínicos, matemáticos, físicos, ingenieros, emprendedores, quedando también en pausa retomar actividades con profesionales de la salud. Nuestro objetivo de analizar la función de la estructura del cerebro bajo fisiología normal y enfermedad, desde las células a los organismos enteros, nos permite participar en la transferencia del conocimiento y de capacidades a la sociedad. 2020 es el quinto año y final de nuestro segundo período de 5 años bajo el financiamiento de la Iniciativa Científica Milenio.

Durante este año quisimos mantener las estrategias propuestas y proyectando la continuidad de BNI de acuerdo con la revisión del panel de expertos que nos evaluó a principios del 2020 y así proyectar el “Nuevo Instituto” y lograr una renovación competitiva.

Además, durante este periodo se lograron impulsar iniciativas en forma telemática para continuar con actividades que nos permitieran: (i) mejorar aún más la calidad de la investigación interdisciplinaria y colaborativa como sello distintivo de BNI; (ii) promover la investigación traslacional y las interacciones con el sector privado; (iii) ampliar el impacto de la capacitación, el desarrollo de capacidades científicas; (iv) fortalecer la educación y la divulgación.

Este periodo continua siendo liderado por Claudio Hetz y Jimena Sierralta como director y subdirectora respectivamente. Las áreas de "investigación científica", "innovación", "extensión & educación" dentro del BNI continuaron siendo reforzadas en forma telemática en su gestión para mejorar nuestros logros institucionales.

De acuerdo con nuestra estructura científica, seis líneas conducen nuestra investigación en función de la relación entre la estructura y la función del cerebro, siguiendo un enfoque ascendente y de múltiples escalas complementado por el uso de organismos modelo (moscas, múltiples modelos de peces, ratones, ratas y humanos), cuyos mantenimiento continuo operando durante el confinamiento. La investigación clínica continuó su desarrollo, pero con mayor lentitud. Dos de las líneas de investigación, biomatemáticas (RL7) y neuropatología (RL8), continuaron su funcionamiento con una estrategia altamente colaborativa.

Continuaron en funcionamiento 8 acuerdos de investigación con empresas que comenzaron en 2019 a través de la *Plataforma de Neuromedicina Aplicada & Tecnología (NeuroTech)*, cuyo objetivo es establecer un vínculo efectivo con las empresas chilenas e internacionales y la emergente industria biomédica nacional. En Julio 2020 se dio a conocer el nombre de la empresa que licenció tres tecnologías en el campo de la terapia génica contra enfermedades neurodegenerativas, extendiéndose su ejecución hasta Febrero 2022. En Diciembre 2020 se hizo una nueva solicitud de patente.

El programa de educación y extensión de BNI tuvo que reinventarse en cuando a sus actividades educativas y científicas. Los talleres para profesores que inicialmente estaban diseñados para el aula convencional fueron trasladados al aula virtual, con ello y pese a la pandemia se logró aumentar el número de profesores y por ende alumnos que se vieron beneficiados con el programa “Mentes Transformadoras”, el que lanzará oficialmente su nueva plataforma virtual a final del 2021, la que fue utilizada en forma prototipar durante todo el 2020. Debido a la pandemia nuestras actividades presenciales que se realizaban en el “Domo Cerebro” no pudieron realizarse. No obstante, el comic web y los juegos web continuaron operativos. Tampoco fue posible realizar la actividad “Visitas Experimentales”, en la que estudiantes de colegios visitan los laboratorios asociados a BNI. Todos nuestros recursos digitales están disponibles en la nueva versión de la plataforma web www.loligo.cl.

La productividad científica de BNI durante el año 2020, incluyó los logros de los actuales cinco investigadores asociados, la investigadora senior, así como los diez investigadores adjuntos y los ocho Staff Scientists. En conjunto, en el instituto durante el año 2020 se formaron 95 estudiantes de pre y postgrado y 31 postdocs. Así, entre estudiantes y técnicos de investigación el BNI suma cerca de 200 personas. Durante 2020, los investigadores adjuntos, a través de sus puestos académicos y líneas de investigación independientes y con financiamiento propio, han seguido cumpliendo con éxito su función de liderar, fortalecer

y expandir áreas de investigación, y construir su sostenibilidad. Investigadores asociados y adjuntos han continuado realizando estudios en modelos animales y humanos en las áreas de trastornos neurológicos y psiquiátricos, lo que ya ha rendido frutos en cuanto a proyectos de tipo FONDEF y otros con un componente traslacional, acercándonos de esta manera a uno de nuestros principales objetivos relacionados que es apoyar, promover y realizar investigación traslacional. Adicionalmente, los *Staff Scientists* han podido desarrollar líneas de investigación independientes y asegurar un financiamiento altamente competitivo nacional e internacional, donde BNI actualmente patrocina proyectos *FONDECYT*, *MDA*, *ALSA*, la *Fundación MJ Fox para la Investigación de Parkinson* (EE.UU.) y la *Asociación de Alzheimer* (EE.UU.).

Nueve investigadores jóvenes, 31 posdoctorados, 41 estudiantes de doctorado, 34 estudiantes de Magister y 20 estudiantes de pregrado, sumando en total 95 estudiantes más un equipo de 37 técnicos, personal profesional y administración completan el equipo de investigación multidisciplinario de BNI. Durante 2020, 21 tesis fueron codirigidas por investigadores de BNI, y 1 estudiante visitó un laboratorio en el extranjero para realizar investigaciones en colaboración y a su vez BNI recibió a 2 estudiantes internacionales. Como parte de su formación científica integral, estudiantes BNI participaron en actividades de divulgación. Varios investigadores formados en BNI continuaron sus carreras profesionales en otras instituciones nacionales o en el extranjero, mientras que otros se quedaron para obtener un título superior o un puesto postdoctoral. Tres postdocs continuaron sus carreras científicas en otros lugares.

Durante 2020, incluso en pandemia los investigadores del BNI publicaron 57 artículos con un impacto promedio en revistas ISI de 7.84, el que se compara positivamente con centros de investigación del mundo desarrollado, manteniendo, pese a la situación adversa mundial, una excelente tendencia.

Los investigadores Asociados publicaron 16 (de 21) artículos en revistas del primer cuartil (Q1) es decir del 25% más citado, algunas de ellas en revistas de muy alto impacto como *Nature Communication* y *Reviews in Nature Cell Biology*, como es usual, destaca la participación de investigadores asociados e investigadores adjuntos de BNI en el consejo editorial de prestigiosas revistas científicas, lo que demuestra el impacto internacional de la investigación en BNI. A pesar de las restricciones impuestas en la pandemia, los investigadores de BNI continuaron su fuerte presencia en congresos nacionales e internacionales realizados de manera telemática.

Durante los meses que estuvimos en forma presencial durante el año 2020 (Enero-Marzo) no se realizaron seminarios científicos. No obstante ello, durante el curso del año investigadores del centro pudieron asistir en forma virtual a conferencias científicas nacionales e internacionales, lo que mantuvo activos no solo a los investigadores sino también a los estudiantes, quienes se vieron profundamente afectados debido a que muchos debieron pausar sus investigaciones con el correspondiente atraso en publicaciones y presentaciones de su investigación.

Aunque el foco de investigación de BNI no está en investigar el SARS-CoV-2, la cobertura de prensa de las actividades del instituto ha establecido firmemente a BNI como un centro de referencia en Chile y América Latina. Nos mantuvimos activos dando opinión científica acerca de cómo avanzaban las investigaciones del virus. Así, durante 2020 se generaron un total de 65 apariciones en televisión, 29 apariciones a través de Internet y 59 artículos, notas o cuñas en medios escritos. La cobertura de prensa sigue contribuyendo a posicionar a BNI como un centro de recursos para neurocientíficos, profesionales clínicos, estudiantes de secundaria, empresarios y público en general. G Martínez, B Cádiz S Reyes, quienes lideran las plataformas de Educación y Extensión, Cultura y Comunicaciones y Transferencia Tecnológica e Innovación, respectivamente, pese al confinamiento, mantuvieron activas sus áreas en forma telemática, generando actividades y conexiones con el sector público y privado.

Anexos

Anexo 1.- Investigadores del Instituto**1.1 Investigadores Asociados**

Nombre Completo	Línea de Investigación	Nacionalidad	Género	Fecha de Nacimiento	Profesión	Grado Académico	Afiliación	Carga actual	Relación con el Centro
Jimena Sierralta Jara	RL1 Dinámica funcional sub-celular. RL2 Identidad y la morfología celular. RL8 Neuropatología.	Chilena	F	12-09-62	Bioquímica	D	U de Chile	Full Professor	Part Time
Steffen Härtel Gründler	RL1 Dinámica funcional sub-celular. RL2 Identidad y la morfología celular. RL3 Desarrollo supra-celular y de circuitos. RL7 Matemáticas aplicada e informática biomédica. RL8 Neuropatología.	German	M	24-11-68	Físico	D	U de Chile	Full Professor	Part Time
Pedro Esteban Maldonado Arbogast	RL5 Neurociencia de sistemas. RL6 Estudios Clínicos. RL8 Neuropatología.	Chilena	M	30-04-60	Biólogo	D	U de Chile	Full Professor	Part Time
Claudio Andrés Hetz Flores	RL1 Dinámica funcional sub-celular. RL2 Identidad y la morfología celular. RL4 Plasticidad y comportamiento. RL5 Neurociencia de sistemas. RL6 Estudios Clínicos. RL8 Neuropatología.	Chilena	M	24-03-76	Biotecnólogo	D	U de Chile	Full Professor	Part Time
Miguel Concha Nordemann	RL2 Identidad y la morfología celular. RL3 Desarrollo supra-celular y de circuitos. RL7 Matemáticas aplicada e informática biomédica. RL8 Neuropatología.	Chilena	M	06-03-66	Médico	D	U de Chile	Full Professor	Part Time

1.2 'Staff Scientist' e Investigadores Jóvenes

Nombre Completo	Línea de Investigación	Nacionalidad	Género	Fecha de Nacimiento	Profesión	Grado Académico	Afiliación	Carga Actual	Relación con el Centro
Tatiana Adasme Rocha	RL4 Plasticidad y comportamiento. RL5 Neurociencia de sistemas.	Chilena	F	21-02-77	Bioquímico	D	U Bdo O'Higgins	Associate Professor and Researcher at CIBQA.	Part Time
José Ignacio Egaña Tomic	RL5 Neurociencia de sistemas. RL6 Estudios Clínicos.	Chilena	M	09-10-73	Médico	D	U de Chile	Assistant Professor	Part Time
Danilo Bilches Medinas	RL8 Neuropatología.	Brasileña	M	23-11-81	Químico	D	BNI / U de Chile	Staff Scientist BNI	Part Time
Claudia Durán Aniotz	RL4 Plasticidad y comportamiento. RL8 Neuropatología.	Chilena	F	01-04-82	Biólogo	D	BNI / U de Chile	Staff Scientist BNI	Full Time
Gabriela Martínez	RL4 Plasticidad y comportamiento.	Chilena	F	01-04-83	Biólogo	D	U de Chile	Staff Scientist BNI	Full Time
German Flavio Reig Cardarella	RL3 Desarrollo supra-celular y de circuitos.	Argentina	M	23-08-76	Agrónomo	D	U de Chile	Young Investigator Leo Lab	Full Time
Christ Devia Manriquez	RL5 Neurociencia de sistemas.	Chilena	F	03-10-82	Ingeniera	D	BNI / U de Chile	Staff Scientist BNI	Full Time
Carolina González	RL1 Dinámica funcional sub-celular.	Chilena	F	01-11-82	Biotechnóloga	D	U de Chile	Staff scientist BNI	Full Time
Hery Urra	RL8 Neuropatología.	Chilena	M	13-02-84	Bioquímico	D	U de Chile	Staff scientist BNI	Full Time

1.3 Investigadores Senior

Nombre Completo	Línea de Investigación	Nacionalidad	Género	Fecha de Nacimiento	Profesión	Grado Académico	Afiliación	Carga Actual	Relación con el Centro
María Cecilia Hidalgo Tapia	RL1 Dinámica funcional sub-celular. RL4 Plasticidad y comportamiento. RL5 Neurociencia de sistemas. RL6 Estudios Clínicos. RL7 Matemáticas aplicada e informática biomédica. RL8 Neuropatología.	Chilena	F	10-06-41	Bioquímica	D	U de Chile	Full Professor	Part Time

1.4 Investigadores de Postdoctorado

Nombre Completo	Línea de Investigación	Nacionalidad	Género	Fecha de Nacimiento	Profesión	Grado Académico	Afiliación	Cargo Actual	Relación con el Centro
Rodrigo Clemente Vergara Ortúzar	RL5 Neurociencia de sistemas.	Chileno	M	23/11/1986	Biología	D	U de Chile	Postdoc Neurosystem's Lab.	Full Time
María de los Ángeles Juricic	RL5 Neurociencia de sistemas.	Chileno	F	02/10/1983	Bioquímica	D	U de Chile	Postdoc Neurosystem's Lab.	Full Time
Eduardo Pulgar	RL2 Identidad y la morfología celular. RL7 Matemáticas aplicada e informática biomédica.	Chileno	M	23/10/1981	Bioquímica	D	U de Chile	Postdoc Scian Lab.	Full Time
Esteban Contreras Sepúlveda	RL1 Dinámica funcional sub-celular.	Chileno	M	10/05/1984	Bioquímica	D	U de Chile	Postdoc Sierralta Lab.	Full Time
Gonzalo Olivares Herane	RL2 Identidad y la morfología celular.	Chileno	M	11/02/1978	Bioquímica	D	U de Chile	Postdoc Lab. Patricio Olgún	Full Time
Felipe Cabral Miranda	RL4 Plasticidad y comportamiento. RL5 Neurociencia de sistemas.	Brasileño	M	14/09/1987	Biotecnología	D	U de Chile	Postdoc Hetz Lab	Full Time
Philippe Pihán	RL8 Neuropatología.	Chileno	M	04/06/1986	Bioingeniería	D	U de Chile	Postdoc Hetz Lab.	Full Time
Yannis Gerakis	RL8 Neuropatología.	Francés	M	22/03/1989	Bibliotecología	D	U de Chile	Postdoc Hetz Lab.	Full Time
Younis Mohammad Hazari	RL8 Neuropatología.	Indio	M	22/05/1984	Bioquímica	D	U de Chile	Postdoc Hetz Lab.	Full Time
Alexis Martínez Saavedra	RL8 Neuropatología.	Chileno	M	20/06/1984	Bioquímica	D	U de Chile	Postdoc Hetz Lab.	Full Time
Alfredo Sagredo Campos	RL1 Dinámica funcional sub-celular.	Chileno	M	02/07/1986	Tecnología Médica	D	U de Chile	Postdoc Hetz Lab.	Full Time
Karla Margarita Padilla Olvera	RL1 Dinámica funcional sub-celular.	Mexicano	F	25/06/1988	Food Chemical Engineer	D	U de Chile	Postdoc Neurosistemas Lab	Full Time

Nombre Completo	Línea de Investigación	Nacionalidad	Género	Fecha de Nacimiento	Profesión	Grado Académico	Afiliación	Cargo Actual	Relación con el Centro
Emilio Ernesto Méndez Olivos	RL3 Desarrollo supra-celular y de circuitos.	Chileno	M	24/09/1987	Bioquímica	D	BNI / U de Chile	Postdoc LEO Lab.	Full Time
Mei-Li Díaz Hung	RL4 Plasticidad y comportamiento.	Cubano	F	13/09/1989	Bioquímica	D	U de Chile	Postdoc Hetz Lab (U de Chile)	Full Time
Denisse Sepulveda Alvarado	RL8 Neuropatología.	Chileno	F	20/02/1989	Biotecnología	D	U Mayor	Postdoc Lab. René Vidal	Full Time
Mateus Milani	RL1 Dinámica funcional sub-celular.	Brasileño	M	04/12/1985	Biología	D	U de Chile	Postdoc Hetz Lab (U de Chile)	Full Time
Constantino Dragicevic Rebolledo	RL5 Neurociencia de sistemas.	Chileno	M	10/01/1986	Física	D	U de Chile	Posdoc Neurosistemas Lab	Full Time
Camilo Alonso Allende Castro	RL4 Plasticidad y comportamiento.	Chileno	M	11/05/1986	Biología	D	U de Chile	Postdoc Leo Lab.	Full Time
María Belén Aburto Ponce	RL5 Neurociencia de sistemas.	Chileno	F	02/11/1986	Biología	D	U de Chile	Posdoc Neurosistemas Lab	Part Time
Paulina Falcón	RL8 Neuropatología.	Chileno	F	05/10/1987	Biotecnología	D	Fundación Ciencia & Vida	Postdoc Soleda Matus Lab.	Full Time
Nicolás Martínez Alarcón	RL8 Neuropatología.	Chileno	F	29/01/1987	Biología	D	Fundación Ciencia y Vida	Posdoc	Full Time
Andrés Enrique González Gutiérrez	RL2 Identidad y la morfología celular.	Chileno	M	07/07/1979	Bioquímica	D	U de Chile	Postdoc Sierralta Lab.	Full Time
Catherine Pérez Valenzuela	RL5 Neurociencia de sistemas.	Chileno	F	20/04/1991	Biología	D	U de Chile	Postdoc Paul Delano Lab.	Part Time
Jamileth Yasmin More De la Cruz	RL5 Neurociencia de sistemas.	Venezolano	F	16/01/1988	Biología	D	U de Chile	Postdoc at Laboratorio de Aprendizaje, Memoria y Neuromodulación	Full Time

Nombre Completo	Línea de Investigación	Nacionalidad	Género	Fecha de Nacimiento	Profesión	Grado Académico	Afiliación	Cargo Actual	Relación con el Centro
Pablo Felipe Báez Benavides	RL7 Matemáticas aplicada e informática biomédica.	Colombiano	M	08/06/1985	Microbiólogo y Bioanalista	D	BNI / U de Chile	Postdoc Scian Lab	Full Time
Carmen Gloria Lemus Cortes	RL3 Desarrollo supra-celular y de circuitos.	Chileno	F	25/02/1980	Biología	D	U de Chile	Postdoc Scian Lab.	Full Time
Karina Palma	RL2 Identidad y la morfología celular.	Chileno	F	10/08/1979	Medicina Veterinaria	D	U de Chile	Postdoc Leo Lab.	Full Time
Camilo Allende	RL2 Identidad y la morfología celular.	Chileno	M	11/05/1986	Bioquímica	D	U de Chile	Postdoc Leo Lab.	Full Time
Janina Edith Borgonovo Grosso	RL8 Neuropatología.	Argentino	F	14/02/1978	Bioquímica	D	U de Chile	Postdoc Leo Lab.	Full Time
Patricio Ahumada Galleguillos	RL3 Desarrollo supra-celular y de circuitos.	Chileno	M	06/05/1979	Biología	D	U de Chile	Postdoc Leo Lab.	Full Time
Alejandro Ernesto Luarte Navarro	RL1 Dinámica funcional sub-celular.	Chileno	M	22/01/1984	Bioquímica	D	U de Chile	Postdoc Carolina Gonzalez Lab (AC)	Full Time

1.5 Investigadores Adjuntos

Nombre Completo	Línea de Investigación	Nacionalidad	Género	Fecha de Nacimiento	Profesión	Grado Académico	Afiliación	Carga Actual	Relación con el Centro
José Luis Valdés Guerrero	RL4 Plasticidad y comportamiento. RL5 Neurociencia de sistemas. RL6 Estudios Clínicos.	Chilena	M	16-12-75	Biólogo	D	U de Chile	Profesor Asistente	Part Time
Andrea Paula-Lima	RL4 Plasticidad y comportamiento. RL8 Neuropatología. RL6 Estudios Clínicos.	Brasileña	F	20-11-77	Química & Farmacia	D	U de Chile	Profesor Asistente	Part Time
Patricio Alejandro Olgún Aguilera	RL1 Dinámica funcional sub-celular. RL2 Identidad y la morfología celular. RL3 Desarrollo supra-celular y de circuitos. RL8 Neuropatología.	Chilena	M	23-10-75	Bioquímica	D	U de Chile	Profesor Asistente	Part Time
Pablo Gaspar	RL6 Estudios Clínicos. RL8 Neuropatología.	Chilena	M	20-08-75	Médico	D	U de Chile	Profesor Asistente	Part Time
René Vidal	RL8 Neuropatología. RL6 Estudios Clínicos.	Chilena	M	03-05-79	Bioquímica	D	U Mayor	Profesor Asistente	Part Time

Nombre Completo	Línea de Investigación	Nacionalidad	Género	Fecha de Nacimiento	Profesión	Grado Académico	Afiliación	Carga Actual	Relación con el Centro
Soledad Matus	RL6 Estudios Clínicos. RL8 Neuropatología.	Chilena	F	23-06-74	Bioquímica	D	Fundación Ciencia & Vida	PI of the laboratory of Biology of Neurodegeneration	Part Time
Mauricio Cerda Villablanca	RL3 Desarrollo supra-celular y de circuitos. RL7 Matemáticas aplicada e informática biomédica. RL8 Neuropatología.	Chilena	M	23-11-82	Ingeniería en Informática	D	U de Chile	Profesor Asistente	Part Time
Rómulo Antonio Fuentes Flores	RL5 Neurociencia de sistemas. RL6 Estudios Clínicos. RL8 Neuropatología.	Chilena	M	28-10-74	Bioquímico	D	U de Chile	Profesor Asistente	Part Time
Jose Manuel Matamala Capponi	RL6 Estudios Clínicos. RL8 Neuropatología.	Chilena	M	13-11-83	Médico	D	U de Chile	Profesor Asistente	Part Time
Paul Délano	RL5 Neurociencia de sistemas.	Chilena	M	06-02-76	Médico	D	U de Chile	Profesor Asistente	Part Time

NOMENCLATURA:	[Género] [M] Masculino [F] Femenino	[Grado Académico] [U] Pregrado [M] Magister [D] Doctorado	[Relación con el Centro] [1] Full time [2] Part time
----------------------	---	---	--

Anexo 2.- Líneas de Investigación

N°	Línea de Investigación	Objetivos Línea de Investigación	Descripción de Línea de Investigación	Investigador	Disciplina de Investigación	Fecha de Inicio	Fecha de Término	Estatus
1	RL1 Dinámica funcional sub-celular	Comprender cómo se organizan las estructuras dinámicas de la vía secretora y el citoesqueleto, y cómo esta organización afecta la función neuronal.	La diferenciación y mantenimiento de la estructura y función neuronal en la vida de un organismo requiere de una organización asimétrica de los componentes intracelulares en neuronas y glia. En este contexto, es fundamental entender cómo las estructuras dinámicas de la vía secretora y el citoesqueleto se organizan en diferentes tipos celulares del sistema nervioso, y cómo esta organización afecta la función neuronal. Analizamos componentes subcelulares in vivo y en neuronas cultivadas usando ratones transgénicos, el nervio periférico de ratas y motoneuronas de <i>Drosophila</i> . Combinamos pantallas genéticas, manipulación genética y microscopía fluorescente de alta resolución espacio-temporal para investigar el papel del retículo endoplásmico y de otros organelos en el tráfico local en axones largos, y las consecuencias de la estructura alterada de los organelos o la pérdida de la función de genes específicos en el tráfico de proteínas neuronales, plegamiento de proteínas y dinámicas del calcio en animales normales y en modelos de enfermedad humana. (CHz/P Olgúin).	Claudio Hetz Patricio Olgúin. Karla Padilla. Esteban Contreras. Alfredo Sagredo.	Biofísica. Biología celular. Bioquímica. Fisiología biofísica. Biotecnología. Genética y evolución.	01-07-16		Activo
2	RL2 Identidad y la morfología celular	Comprender cómo la expresión génica determina las características morfofuncionales durante el desarrollo y la vida útil de las neuronas.	Las características morfo-funcionales de las neuronas diferenciadas definen una columna vertebral estructural sobre la cual se establece la conectividad, determinando cómo se forman las señales eléctricas para integrarlas en dispositivos sofisticados de tipo computacional y producir comunicación de célula a célula. La morfogénesis neuronal está íntimamente relacionada con el control de la especificación y diferenciación celular. Una pregunta central es cómo la expresión génica determina las características morfofuncionales durante el desarrollo y la vida útil de las neuronas. Utilizamos microscopía fluorescente, análisis matemático de neuronas y circuitos, características morfológicas y enfoques genéticos/genómicos en <i>Drosophila</i> (alteración genética de un grupo específico de neuronas), ratones (electroporación in utero de ARNip) y pez cebra (electroporación focal de oligonucleótidos antisentido morfolidos en cerebro embrionario) para investigar los mecanismos genéticos y epigenéticos (remodelación de la cromatina) involucrados en este proceso (CHz /P Olgúin).	Gonzalo Olivares. Claudio Hetz Eduardo Pulgar Patricio Olgúin	Biología celular. Bioquímica. Biotecnología. Física Biofísica. Fisiología biofísica.	01-07-16		Activo

N°	Línea de Investigación	Objetivos Línea de Investigación	Descripción de Línea de Investigación	Investigador	Disciplina de Investigación	Fecha de Inicio	Fecha de Término	Estatus
3	RL3 Desarrollo supra-celular y de circuitos	Comprender cómo la actividad genética y las fuerzas mecánicas controlan el proceso de morfogénesis cerebral que implica la formación de agregados neuronales multicelulares y el establecimiento de conectividad neuronal, entre otros procesos celulares y cómo la interacción entre las células y sus patrones de conectividad modulan la configuración de los circuitos en desarrollo.	La morfogénesis cerebral implica la formación de agregados neuronales multicelulares y el establecimiento de conectividad neuronal, entre otros procesos celulares. La forma en que esto se logra in vivo todavía es poco conocida. Las preguntas centrales son cómo la actividad genética y las fuerzas mecánicas controlan estos procesos, y cómo la interacción entre las células y sus patrones de conectividad modulan la configuración de los circuitos en desarrollo. Utilizamos avances recientes en genética, microscopía láser, análisis de imágenes y modelamiento en pez cebra y <i>Drosophila</i> , para estudiar: (i) la interacción de determinantes genéticos y físicos que controlan los procesos de migración celular colectiva y la morfogénesis epitelial subyacente a la formación y conformación de agregados multicelulares (MC/SH/M Cerda/P Olguin); y (ii) los mecanismos genéticos/celulares que rompen la simetría morfológica inicial del cerebro y que luego propagan patrones asimétricos de identidad y conectividad celular dentro de los circuitos en desarrollo (POlguin/ M Cerda).	German Reig Mauricio Cerda Patricio Olguin. Emilio Méndez.	Álgebra. Biología celular. Análisis de Señales. Biofísica. Bioquímica. Métodos numéricos y computación. Ingeniería electrónica. Física. Otras especialidades de la física. Biología del desarrollo. Biología Molecular.	01-07-16		Activo
4	RL4 Plasticidad y comportamiento	Analizar el papel de la liberación de calcio inducida por la actividad en la función mitocondrial y la propagación de la señal de calcio al núcleo para controlar la expresión génica. Estudiar la memoria espacial en ratas de edad avanzada y en modelos de roedores de la enfermedad de Alzheimer. Analizar si las respuestas al estrés (ROS y plegamiento incorrecto de proteínas) alteran la fisiología celular y conducen a una función neuronal defectuosa, y el papel de los factores de transcripción involucrados en las respuestas al estrés de plegamiento de proteínas en los procesos de aprendizaje y memoria.	La plasticidad sináptica del hipocampo es una respuesta neuronal activo-dependiente asociada con el aprendizaje y la memoria, y conlleva modificaciones significativas en la eficacia de la transmisión sináptica. Recientemente descubrimos que la liberación de calcio mediada por el retículo endoplásmico es esencial para la plasticidad sináptica del hipocampo y el aprendizaje espacial. Analizamos el papel de la actividad inducida de liberación de calcio sobre la función mitocondrial y la propagación de la señal de calcio al núcleo para controlar la expresión génica, utilizando neuronas primarias del hipocampo y cortes de animales jóvenes y viejos. También estudiamos la memoria espacial en ratas de edad avanzada y en modelos de roedores de la enfermedad de Alzheimer, que muestran una mayor generación de especies reactivas de oxígeno (ROS) y una liberación anómala de calcio (CH/AC/JL Valdés/A Paula-Lima). También analizamos si las respuestas al estrés (ROS y plegamiento incorrecto de proteínas) alteran la fisiología celular y conducen a una función neuronal defectuosa (CH/CHz), y el papel de los factores de transcripción involucrados en las respuestas al estrés de plegamiento de proteínas en los procesos de aprendizaje y memoria (CHz).	M. Cecilia Hidalgo. Felipe Cabral. Claudia Durán. Gabriela Martínez. Claudio Hetz. Tatiana Adasme. JLuis Valdés. Andrea Paula-Lima. Mei.Li Diaz Hung	Fisiología biofísica. Biología del desarrollo. Histología. Morfología.	01-07-16		Activo

N°	Línea de Investigación	Objetivos Línea de Investigación	Descripción de Línea de Investigación	Investigador	Disciplina de Investigación	Fecha de Inicio	Fecha de Término	Estatus
5	RL5 Neurociencia de sistemas	Incorporar pruebas de comportamiento y puntos de referencia de la enfermedad neurodegenerativa (CHz / PM / R Fuentes) y medir las consecuencias conductuales de modificar la señalización celular de calcio en las tareas de aprendizaje y memoria.	Para comprender los mecanismos neuronales involucrados en la función cognitiva, es fundamental examinar, comparar y modelar la actividad neuronal cuando los animales y los humanos participan en paradigmas experimentales ecológicos. Hemos estudiado la actividad neuronal en animales y pacientes para dilucidar aspectos de la consolidación de la memoria, la sensación activa y las condiciones psiquiátricas (PM/CH/JL Valdés). Ahora consolidamos estas líneas de investigación, pero también agregamos paradigmas de comportamiento para probar mecanismos adicionales que se han abordado desde niveles celulares o moleculares. Incorporamos pruebas de comportamiento y puntos de referencia de enfermedades neurodegenerativas (CHz/PM/R Fuentes) y medimos las consecuencias conductuales de modificar la señalización de calcio celular en las tareas de aprendizaje y memoria (CH/PM/JL Valdés).	Rodrigo Montefusco Siegmund. Rómulo Antonio Fuentes Flores. Tatiana Adasme Rocha. María de los Ángeles Juricic. Rodrigo Clemente Vergara Ortúzar.	Bioquímica. Biotecnología. Biofísica. Oftalmología. Métodos numéricos y computación. Probabilidades, matemáticas aplicadas y estadísticas. Fisiología biofísica.	01-07-16		Activo
6	RL6 Estudios Clínicos	Llevar a cabo investigaciones clínicas sobre el cerebro sostenidas por neurociencias básicas de vanguardia. Extender marcadores neurofisiológicos de la esquizofrenia para identificar EEG y marcadores conductuales. Expandir al área general de neurología, centrándose en las enfermedades neurodegenerativas y la búsqueda de biomarcadores para el ELA y la enfermedad de Alzheimer. Explorar los mecanismos moleculares subyacentes del ELA, el Alzheimer y la enfermedad de Parkinson, y buscar nuevas estrategias terapéuticas utilizando la terapia génica y enfoques farmacológicos.	Un objetivo central de BNI es realizar una investigación clínica del cerebro sostenida por la neurociencia básica de vanguardia. Recientemente buscamos marcadores neurofisiológicos de la esquizofrenia (HS/PM) y ahora ampliamos este enfoque para identificar EEG y marcadores de comportamiento (PM/JL Valdés), y para promover el uso de marcadores genéticos, movimientos oculares y señales de EEG en Psicosis (PM/HS/P Gaspar). Los enfoques clínicos se expanden al área general de la neurología, centrándose en las enfermedades neurodegenerativas y la búsqueda de biomarcadores para la ELA y la enfermedad de Alzheimer (CH/JM Matamala /A Paula-Lima), así como los enfoques terapéuticos para tratar a los pacientes de Parkinson mediante microestimulación eléctrica de la médula espinal (CHz/PM/R Fuentes). Los investigadores adjuntos -básicos y clínicos- recientemente reclutados trabajan juntos en modelos preclínicos para explorar los mecanismos moleculares subyacentes de la ELA, las enfermedades del Alzheimer y del Parkinson y para buscar nuevas estrategias terapéuticas utilizando terapia génica y enfoques farmacológicos (CHz/S Matus/R Vidal).	Paulina Falcón. Yannis Gerakis. Amado Carreras. Janina Borgonovo. Miguel Concha. Andrea Paula-Lima Danilo Bilches. Denisse Sepulveda JManuel Matamala JIgnacio Egaña	Otras especialidades de la biología. Biología del desarrollo. Biología celular. Medicina psicosomática (incluyendo psiquiatría).	01-07-16		Activo

N°	Línea de Investigación	Objetivos Línea de Investigación	Descripción de Línea de Investigación	Investigador	Disciplina de Investigación	Fecha de Inicio	Fecha de Término	Estatus
7	RL7 Matemáticas aplicada e informática biomédica	Decodificar patrones fisiológicos y de comportamiento, y desarrollar capacidades en investigación clínica. Generar rutinas de procesamiento de imágenes más rápidas para administrar datos de microscopía avanzada dentro de la nueva red para equipos científicos avanzados. Integrar el procesamiento de imágenes con nuevos enfoques de modelos híbridos y físicos para la interpretación de dinámicas orgánicas.	La plataforma BNI-BioMat tiene como objetivo desentrañar los principios arquitectónicos y funcionales de los procesos neuronales desde el nivel subcelular al supracelular, decodificar patrones fisiológicos y de comportamiento, y desarrollar capacidades en la investigación clínica. Generamos rutinas de procesamiento de imágenes más rápidas (GPU y paralelo) para administrar datos de microscopía avanzada dentro de la nueva red para equipos científicos avanzados (REDECA). El acceso de 10 GBps desde BNI-labs (SH) a HPC (a través de NLHPC) garantiza un nuevo diseño de herramientas de análisis rápido de datos (BioMed-HPC) dentro de BNI y la red para Investigación Reproducible en Procesamiento de Imágenes y Señales (ReRISiP-IPOL, STIC-AmSud). También integramos el procesamiento de imágenes con nuevos enfoques de modelos físicos e híbridos para la interpretación de la dinámica de organelos (SH/AC) y la migración celular con LSFM de 4 lentes (SH/MC). El análisis de datos y el almacenamiento de datos clínicos se abordan sobre la base de un nuevo centro de datos (SH/MC/CH/M Cerda) y el nuevo Centro de Informática Médica y Telemedicina (CIMT) en áreas de datos clínicos, bioinformática y telemedicina dirigida por SH.	Claudio Hetz. Pablo Gaspar. MCecilia Hidalgo. Pedro. Maldonado Rómulo Fuentes René Vidal Soledad Matus Andrea Paula-Lima JLuis Valdés Alicia Figueroa Mauricio Cerda Jorge Toledo Steffen Härtel Eudardo Pulgar Miguel Concha Pablo Baez Cristóbal Moenne	Biología molecular. Bioquímica farmacología. Farmacología. Otra especialidades de la medicina. Métodos numéricos y computación. Biofísica. Biología celular. Fisiología biofísica. Ingeniería en computación.	01-07-16		Activo

N°	Línea de Investigación	Objetivos Línea de Investigación	Descripción de Línea de Investigación	Investigador	Disciplina de Investigación	Fecha de Inicio	Fecha de Término	Estatus
8	RL8 Neuropatología	Desarrollar un enfoque integrador centrado en el estudio de nuevos mecanismos que subyacen a un grupo de trastornos neurodegenerativos y psiquiátricos.	Esta plataforma transversal tiene como objetivo desarrollar un enfoque integrador centrado en el estudio de nuevos mecanismos que subyacen a un grupo de trastornos neurodegenerativos y psiquiátricos. Continuamos enfocándonos en las enfermedades prevalentes que involucran el plegamiento incorrecto de proteínas y la agregación, incluido el Alzheimer (CH / CHz / A Paula-Lima), Parkinson (MC / CHz / R Vidal / R Fuentes) y ELA (CHz / S Matus / JM Matamala) Enfatizamos el uso de enfoques in vivo en sistemas de modelos complementarios a través de instalaciones animales compartidas para acelerar el uso de Drosophila (JS), pez cebra (MC) y modelos de ratón (CHz) Esta plataforma interactúa con múltiples líneas de investigación para descubrir cómo los genes relacionados con la enfermedad alteran los procesos celulares comunes que conducen a una conectividad neuronal dañada y disfunción sináptica. BNI ofrece una amplia gama de oportunidades de investigación clínica en neurociencia, basada en el acceso a los pacientes. y muestras, registros confiables y clínicos motivados. Para aprovechar al máximo estos recursos, hemos incorporado recientemente investigadores adjuntos con títulos de MD para unir estudios en modelos animales y humanos en las áreas de trastornos neurológicos (JM Matamala) y psiquiátricos (P Gaspar)	Christ Devia. Pedro Maldonado. JIgnacio Egaña. MCecilia Hidalgo. Chama Belkhiria. Paúl Délano. JLuis Valdés Claudio Hetz Constantino Dragicevic. Claudia Durán. Alexis Rivas. Hery Urra. Philippe Pihán . Younis Hazari . Alexis Martínez. Claudio Hetz. Steffen Härtel. Rómulo Fuentes. René Vidal. JManuel Matamala Jimena Sierralta Mauricio Cerda Pablo Gaspar Patricio Olguín Soledad Matus Vicente Valenzuela	Biofísica. Biología celular. Biología del desarrollo. Biología molecular. Bioquímica. Biotecnología. Farmacia, farmacología clínica, laboratorio. Fisiología biofísica. Medicina psicosomática (incluyendo psiquiatría). Otras especialidades de la biología.	01-07-16		Activo

Anexo 3.- Publicaciones (Total o parcialmente financiadas por ICM)**Investigadores Asociados**

Nro	Categoría de Investigador	Categoría de la Publicación	Cuartil	Autores	Investigador Asociado	N° de Investigadores asociados	N° de otros investigadores	N° de estudiantes	Fecha
1	Asociado	ISI/WOS o Similar a ISI/WOS standard	Q1	Campos G, Schmidt-Heck W, De Smedt J, Widera A, Ghallab A, Pütter L, González D, Edlund K, Cadenas C, Marchan R, Guthke R, Verfaillie C, Hetz C, Sachinidiz A, Braeuning A, Schwarz M, WeiB TS, Banhart BK, Hoek J, Vadigepalli R, Willy J, Stevens JL, Hay DC, Hengstler JG, Godoy P.. Inflammation-associated suppression of metabolic gene networks in acute and chronic liver disease. Archives of Toxicology. ISSN: 0340-5761. Doi: 10.1007/s00204-019-02630-3	C Hez	1	24	0	09/01/2020
2	Asociado	ISI/WOS o Similar a ISI/WOS standard	Q1	Dufey E, Bravo-San Pedro JM, Eggers C, González-Quiroz M, Urra H, Sagredo AI, Sepulveda D, Pihán P, Carreras-Sureda A, Hazari Y, Sagredo EA, Gutierrez D, Valls C, Papaioannou A, Acosta-Alvear D, Campos G, Domingos PM, Pedeux R, Chevet E, Alvarez A, Godoy P, Walter P, Glavic A, Kroemer G, Hetz C.. Genotoxic stress triggers the activation of IRE1 α -dependent RNA decay to modulate the DNA damage response. Nature Communication. ISSN: 2041-1723. Doi: 10.1038/s41467-020-15694-y	C Hez	1	21	2	14/05/2020
3	Asociado	ISI/WOS o Similar a ISI/WOS standard	Q2	Jara-Wilde J, Castro I, Lemus CG, Palma K, Valdés F, Castañeda V, Hitschfeld N, Concha ML, Härtel S.. Optimising Adjacent Membrane Segmentation and Parameterisation in Multicellular Aggregates by Piecewise Active Contours. Journal of Microscopy. ISSN: 1365-2818. Doi: 10.1111/jmi.12887	M Concha, S Härtel	2	6	1	17/04/2020
4	Asociado	ISI/WOS o Similar a ISI/WOS standard	Q2	Díaz-Hung ML, Martínez G, Hetz C.. Emerging roles of the unfolded protein response (UPR) in the nervous system: A link with adaptive behavior to environmental stress?. International Review of Cell and Molecular Biology. ISSN: 1937-6448. Doi: 10.1016/bs.ircmb.2020.01.004	C Hetz	1	2	0	27/01/2020
5	Asociado	ISI/WOS o Similar a ISI/WOS standard	Q1	Hazari Y, Bravo-San Pedro JM, Hetz C, Galluzzi L, Kroemer G.. Autophagy in hepatic adaptation to stress. Journal of Hepatology. ISSN: 0168-8278. Doi: 10.1016/j.jhep.2019.08.026	C Hetz	1	4	0	01/01/2020

Nro	Categoría de Investigador	Categoría de la Publicación	Cuartil	Autores	Investigador Asociado	N° de Investigadores	N° de otros investigadores	N° de estudiantes	Fecha
6	Asociado	ISI/WOS o Similar a ISI/WOS standard	Q1	Flores-Muñoz C, Gómez B, Mery E, Mujica P, Gajardo I, Córdova C, Lopez-Espíndola D, Durán-Aniotz C, Hetz C, Muñoz P, Gonzalez-Jamett AM, Ardiles A.. Acute Pannexin 1 Blockade Mitigates Early Synaptic Plasticity Defects in a Mouse Model of Alzheimer's Disease. <i>Frontier in Cellular Neuroscience</i> . ISSN: 1662-5102. Doi: 10.3389/fncel.2020.00046	C Hetz	1	11	0	19/03/2020
7	Asociado	ISI/WOS o Similar a ISI/WOS standard	Q1	Claudio Hetz, Kezhong Zhang y Randal J. Kaufman. Mechanisms, Regulation and Functions of the Unfolded Protein Response. <i>Nature Reviews Molecular Cell Biology</i> . ISSN: 1759-5029. Doi: 10.1038/s41580-020-0250-z	C Hetz	1	2	0	26/05/2020
8	Asociado	ISI/WOS o Similar a ISI/WOS standard	Q1	Lorena Caipo, M. Constanza González-Ramírez, Pablo Guzmán-Palma, Esteban G. Contreras, Tomás Palominos, Nicolás Fuenzalida-Urbe, Bassem A.Hassan, Jorge M. Campusano, Jimena Sierralta, Carlos Oliva. Slit neuronal secretion coordinates optic lobe morphogenesis in <i>Drosophila</i> . <i>Developmental Biology</i> . ISSN: 0012-1606. Doi: 10.1016/j.ydbio.2019.10.004	J Sierralta	1	8	1	01/02/2020
9	Asociado	ISI/WOS o Similar a ISI/WOS standard	Q1	Paula García-Huerta, Paulina Troncoso-Escudero, Di Wu, Arun Thiruvalluvan, Marisol Cisternas-Olmedo, Daniel R. Henríquez, Lars Plate, Pedro Chana-Cuevas, Cristian Saquel, Peter Thielen, Kenneth A. Longo, Brad J. Geddes, Gerardo Z. Lederkremer, Neeraj Sharma, Marina Sherkman, Swati Naphade, S. Pablo Sardi, Carlos Spichiger, Hans G. Richter, Felipe A. Court, Kizito Tshitoko Tshilenge, Lisa M. Ellerby, R. Luke Wiseman, Christian Gonzalez-Billault, Steven Bergink, Rene L. Vidal, Claudio Hetz. Insulin-like growth factor 2 (IGF2) protects against Huntington's disease through the extracellular disposal of protein aggregates. <i>Acta Neuropathologica</i> . ISSN: 0001-6322. Doi: doi: 10.1007/s00401-020-02183-1.	C Hetz	1	25	1	19/06/2020
10	Asociado	ISI/WOS o Similar a ISI/WOS standard	Q2	Pablo Little, Jorge Jara-Wilde, Laura Lafon-Hughes, Iván Castro, Steffen Härtel, Gustavo Folle. dSTORM microscopy evidences in HeLa cells clustered and scattered γ H2AX nanofoci sensitive to ATM, DNA-PK, and ATR kinase inhibitors. <i>Molecular and Cellular Biochemistry</i> . ISSN: 0300-8177. Doi: doi: 10.1007/s11010-020-03809-4	S Härtel	1	3	1	07/07/2020

Nro	Categoría de Investigador	Categoría de la Publicación	Cuartil	Autores	Investigador Asociado	N° de Investigadores	N° de otros investigados	N° de estudiantes	Fecha
11	Asociado	ISI/WOS o Similar a ISI/WOS standard	Q1	José Rivas, Nicolás Díaz, Ian Silva, Danna Morales, Boris Lavanderos, Alhejandra Álvarez, María Paz Saldías, Eduardo Pulgar, Pablo Cruz, Diego Maureira, Guillermo Flores, Alicia Colombo, Constanza Blanco, Héctor R Contreras, Fabián Jaña, Ivan Gallegos, Miguel L Concha, Ariela Vergara-Jaque, Horacio Poblete, Wendy González, Diego Varela, James S Trimmer, Mónica Cáceres, Oscar Cerda. KCTD5, a novel TRPM4-regulatory protein required for cell migration as a new predictor for breast cancer prognosis. The FASEB Journal. ISSN: 0892-6638. Doi: 10.1096/fj.201901195RRR	M Concha	1	23	0	17/04/2020
12	Asociado	ISI/WOS o Similar a ISI/WOS standard	Q3	Miguel L. Concha, Iskra A. Signore. Developmental Biology in Chile: historical perspectives and future challenges. The International Journal of Developmental Biology. ISSN: 0214-6282. Doi: doi: 10.1387/ijdb.200181mc	M Concha	1	1	0	27/08/2020
13	Asociado	ISI/WOS o Similar a ISI/WOS standard	Q1	Hery Urra, Philippe Pihán, Claudio Hetz. The UPRosome – decoding novel biological outputs of IRE1 α function. Journal of Cell Science. ISSN: Journal of Cell Science. Doi: doi: 10.1242/jcs.218107	C Hetz	1	2	0	11/08/2020
14	Asociado	ISI/WOS o Similar a ISI/WOS standard	Q1	María Díaz, Paula Díaz, Jimena Castillo Bennett, Hery Urra, Rina Ortiz, Pamela Contreras Orellana, Claudio Hetz, Andrew F G Quest. Caveolin-1 suppresses tumor formation through the inhibition of the unfolded protein response. Cell Death & Disease. ISSN: 2041-4889. Doi: doi: 10.1038/s41419-020-02792-4	C Hetz	1	7	0	11/08/2020
15	Asociado	ISI/WOS o Similar a ISI/WOS standard	Q3	Miguel L. Concha. A tale of turns and cycles guiding to neural crest migration. An Interview with Prof. Roberto Mayor. The International Journal of Developmental Biology. ISSN: 0214-6282. Doi: doi: 10.1387/ijdb.200026mc	M Concha	1	0	0	20/08/2020
16	Asociado	ISI/WOS o Similar a ISI/WOS standard	Q1	Sofía Frigerio, Valeria Da Costa, Monique Costa, María F. Festari, Mercedes Landeira, Santiago Rodríguez, Steffen Hartel, Jorge Toledo, Teresa Freire. Eosinophils Control Liver Damage by Modulating Immune Responses Against Fasciola hepatica. Frontiers in Immunology. ISSN: 1664-3224. Doi: doi: 10.3389/fimmu.2020.579801	S Härtel	1	8	0	18/09/2020

Nro	Categoría de Investigador	Categoría de la Publicación	Cuartil	Autores	Investigador Asociado	N° de Investigadores	N° de otros investigadores	N° de estudiantes	Fecha
17	Asociado	ISI/WOS o Similar a ISI/WOS standard	Q1	Matías González-Quiroz, Alice Blondel, Alfredo Sagredo, Claudio Hetz, Eric Chevet, Rémy Pedeux.. When Endoplasmic Reticulum Proteostasis Meets the DNA Damage Response. Trends in Cell Biology (Cell press reviews). ISSN: 0962-8924. Doi: https://doi.org/10.1016/j.tcb.2020.09.002	C Hetz	1	4	1	06/10/2020
18	Asociado	ISI/WOS o Similar a ISI/WOS standard	Q1	Philippe Pihán, Claudio Hetz. Getting intimate: Lysosomes and ER rendezvous to control autophagy. Cell Calcium. ISSN: 0143-4160. Doi: https://doi.org/10.1016/j.ceca.2020.102249	C Hetz	1	1	0	01/11/2020
19	Asociado	ISI/WOS o Similar a ISI/WOS standard	Q1	Marcelo Aguilar-Rivera, Sanggyun Kim, Todd P. Coleman, Pedro E. Maldonado, Fernando Torrealba. Interoceptive insular cortex participates in sensory processing of gastrointestinal malaise and associated behaviors. Scientific Reports - Nature Research. ISSN: 2045-2322. Doi: doi: 10.1038/s41598-020-78200-w	P Maldonado	1	0	0	10/12/2020
20	Asociado	ISI/WOS o Similar a ISI/WOS standard	Q1	Rebecca Taylor, Claudio Hetz. Mastering organismal aging through the endoplasmic reticulum proteostasis network. Aging Cell. ISSN: 1474-9718. Doi: https://doi.org/10.1111/accel.13265	C Hetz	1	1	0	31/10/2020
21	Asociado	ISI/WOS o Similar a ISI/WOS standard	Q1	Evelyn Cueva, Matias Courdurier, Axel Osses, Victor Castañeda, Benjamin Palacios, Steffen Härtel. Mathematical modeling for 2D light-sheet fluorescence microscopy image reconstruction. Inverse Problems. ISSN: 0266-5611. Doi: doi:10.1088/issn.0266-5611	S Härtel	1	5	0	15/06/2020

Otros Investigadores

Nro	Categoría de Investigador	Categoría de la Publicación	Cuartil	Autores	Investigador BNI	N° de Investigadores	N° de otros	N° de	Fecha
						centro	investigadores	estudiantes	
1	Staff Scientist	ISI/WOS o Similar a ISI/WOS standard	Q4	Catalina Rivera-Krstulović, Claudia Duran-Aniot. Unfolded protein response as a target in the treatment of Alzheimer's disease. Revista Médica de Chile. ISSN: 0034-9887. Doi: http://dx.doi.org/10.4067/s0034-98872020000200216	Claudia Durán	1	1	1	01/02/2020
2	Staff Scientist	ISI/WOS o Similar a ISI/WOS standard	Q1	Víctor Hugo Cornejo, Carolina González, Matías Campos, Leslie Vargas-Saturno, María de Los Ángeles Juricic, Stéphanie Miserey-Lenkei, María Pertusa, Rodolfo Madrid, Andrés Couve. Non-conventional Axonal Organelles Control TRPM8 Ion Channel Trafficking and Peripheral Cold Sensing. Cell Reports. ISSN: 22111247. Doi: doi: 10.1016/j.celrep.2020.03.017 .	Carolina González	1	9	0	31/03/2020
3	Adjunto	ISI/WOS o Similar a ISI/WOS standard	Q1	Muñoz P, Ardiles Á, Pérez-Espinosa B, Nuñez C, Paula-Lima A, González-Billault C, Espinosa-Parrilla Y.. Redox modifications in synaptic components as biomarkers of cognitive status, in brain aging and disease. Mechanism of Ageing and Development. ISSN: 0047-6374. Doi: 10.1016/j.mad.2020.111250	Andrea Paula-Lima	1	7	0	17/05/2020
4	Adjunto	ISI/WOS o Similar a ISI/WOS standard	Q1	Concha-Miranda M, More J, Grinspun N, Sanchez C, Paula-Lima A, Valdés JL.. Differential navigational strategies during spatial learning in a new modified version of the Oasis maze. Behavioural Brain Research. ISSN: 0166-4328. Doi: 10.1016/j.bbr.2020.112555	Andrea Paula-Lima / José Luis Valdés	2	5	1	15/05/2020
5	Senior	ISI/WOS o Similar a ISI/WOS standard	Q1	Wladimir Plaza-Briceño, Sebastián F Estay, Erwin de la Fuente-Ortega, Camilo Gutiérrez, Gina Sánchez, Cecilia Hidalgo, Andrés E Chávez, Paola A Haeger. N-Methyl-d-Aspartate Receptor Modulation by Nicotinamide Adenine Dinucleotide Phosphate Oxidase Type 2 Drives Synaptic Plasticity and Spatial Memory Impairments in Rats Exposed Pre-And Postnatally to Ethanol. Antioxidants & Redox Signaling. ISSN: 1523-0864. Doi: 10.1089/ars.2019.7787	Cecilia Hidalgo	1	8	0	20/03/2020

Nro	Categoría de Investigador	Categoría de la Publicación	Cuartil	Autores	Investigador BNI	N° de Investigadores centro	N° de otros investigadores	N° de estudiantes	Fecha
6	Adjunto/ Senior	ISI/WOS o Similar a ISI/WOS standard	Q2	Francisca García, Pedro Lobos, Alejandra Ponce, Karla Cataldo, Daniela Meza, Patricio Fariás, Carolina Estay, Felipe Oyarzun-Ampuero, Rodrigo Herrera-Molina, Andrea Paula-Lima, Álvaro O Ardiles, Cecilia Hidalgo, Tatiana Adasme, Pablo Muñoz. Astaxanthin Counteracts Excitotoxicity and Reduces the Ensuing Increases in Calcium Levels and Mitochondrial Reactive Oxygen Species Generation. <i>Marin Drugs</i> . ISSN: 1660-3397. Doi: 10.3390/md18060335	Andrea Paula-Lima / Cecilia Hidalgo	2	13	1	26/06/2020
7	Adjunto	ISI/WOS o Similar a ISI/WOS standard	Q1	Renato J. Verdugo, José M. Matamala. Clinical neurophysiology standards of EMG instrumentation: Twenty years of changes. <i>Clinical Neurophysiology</i> . ISSN: 1388-2457. Doi: 10.1016/j.clinph.2019.08.023	José Manuel Matamala	1	2	0	01/01/2020
8	Adjunto	ISI/WOS o Similar a ISI/WOS standard	Q2	Sandro R Freitas, Filipe Abrantes, Francisco Santos, Vasco Mascarenhas, Raúl Oliveira, Telmo Firmino, Bruno Mendes, Mauricio Cerda João R Vaz. Is Biceps Femoris Aponeurosis Size an Independent Risk Factor for Strain Injury?. <i>International Journal of Sports Medicine</i> . ISSN: 0172-4622. Doi: 10.1055/a-1028-7322	Mauricio Cerda	1	9	0	01/07/2020
9	Adjunto	ISI/WOS o Similar a ISI/WOS standard	Q1	Paul H Delano, Chama Belkhiria, Rodrigo C Vergara, Melissa Martínez, Alexis Leiva, Maricarmen Andrade, Bruno Marcenaro, Mariela Torrente, Juan C Maass, Carolina Delgado. Reduced suprathreshold auditory nerve responses are associated with slower processing speed and thinner temporal and parietal cortex in presbycusis. <i>Plos One</i> . ISSN: 1932-6203. Doi: 10.1371/journal.pone.0233224	Paul Délano	1	9	1	19/05/2020
10	Adjunto	ISI/WOS o Similar a ISI/WOS standard	Q1	Jeremy M. Shefner, Ammar Al-Chalabi, Mark R. Baker, Li-Ying Cui, Mamede de Carvalho, Andrew Eisen, Julian Grosskreutz, Orla Hardiman, Rober Henderson, Jose Manuel Matamala, Hiroshi Mitsumoto, Walter Paulus, Neil Simon, Michael Swash, Kevin Talbot, Martin R. Turner, Yoshikazu Ugawa, Leonard H. van den Berg, Renato Verdugo, Steven Vucic, Ryuji Kajii, David Burke, Matthew C. Kiernan. A proposal for new diagnostic criteria for ALS. <i>Clinical Neurophysiology</i> . ISSN: 1388-2457. Doi: 10.1016/j.clinph.2020.04.005	José Manuel Matamala	1	23	0	01/08/2020
11	Adjunto	ISI/WOS o Similar a ISI/WOS standard	Q1	Gabriel Cea, Juan Francisco Idiáquez, Rodrigo Salinas, José Manuel Matamala, Roque Villagra, Andrés Stuardo. Epidemiology of chronic inflammatory demyelinating polyneuropathy in the South-Eastern area of Santiago, Chile. <i>Clinical Neurophysiology</i> . ISSN: 1388-2457. Doi: 10.1016/j.jocn.2020.02.009	José Manuel Matamala	1	6	0	14/02/2020

Nro	Categoría de Investigador	Categoría de la Publicación	Cuartil	Autores	Investigador BNI	N° de Investigadores centro	N° de otros investigadores	N° de estudiantes	Fecha
12	Adjunto	ISI/WOS o Similar a ISI/WOS standard	Q1	James Howells, Sina Sangari, José Manuel Matamala, Matthew C Kiernan, Véronique Marchand-Pauvert, David Burke. Interrogating interneurone function using threshold tracking of the H reflex in healthy subjects and patients with motor neurone disease. <i>Clinical Neurophysiology</i> . ISSN: 1388-2457. Doi: 10.1016/j.clinph.2020.03.028	José Manuel Matamala	1	6	0	13/04/2020
13	Adjunto	ISI/WOS o Similar a ISI/WOS standard	Q2	Carlos Cruz-Montecinos, Sofía Pérez-Alenda, Felipe Querol, Mauricio Cerda, Huub Maas. Changes in Muscle Activity Patterns and Joint Kinematics During Gait in Hemophilic Arthropathy. <i>Frontier in Physiology</i> . ISSN: 1664-042X. Doi: 10.3389/fphys.2019.01575	Mauricio Cerda	1	4	1	31/01/2020
14	Adjunto	ISI/WOS o Similar a ISI/WOS standard	Q1	Chama Belkhiria, Rodrigo C Vergara, Simón San Martín, Alexis Leiva, Melissa Martínez, Bruno Marcenaro, Maricarmen Andrade, Paul H Delano, Carolina Delgado. Insula and Amygdala Atrophy Are Associated With Functional Impairment in Subjects With Presbycusis. <i>Frontier en Aging Neuroscience</i> . ISSN: 1663-4365. Doi: 10.3389/fnagi.2020.00102	Paul Délano	1	7	2	28/04/2020
15	Adjunto	ISI/WOS o Similar a ISI/WOS standard	Q1	Álvaro I Langer, Carlos Schmidt, Rodrigo Vergara, Rocío Mayol-Troncoso, Javiera Lecaros, Edwin Krogh, Carolina Vergara, Marcela Díaz, Gerardo Rivera, Rodrigo Aguirre-Baez, Pablo A Gaspar. Examining the effect of a mindfulness based program for the improvement of cognitive function in an early stage of schizophrenia. A random controlled trial. <i>Schizophrenia Research</i> . ISSN: 0920-9964. Doi: doi: 10.1016/j.schres.2020.07.012.	Pablo Gaspar	1	10	1	03/08/2020
16	Adjunto	ISI/WOS o Similar a ISI/WOS standard	Q1	Macarena Bowen, Gonzalo Terreros, Felipe N. Moreno-Gómez, Macarena Ipinza, Sergio Vicencio, Luis Robles, Paul H. Delano. The olivocochlear reflex strength in awake chinchillas is relevant for behavioural performance during visual selective attention with auditory distractors. <i>Scientific Reports - Nature Research</i> . ISSN: 2045-2322. Doi: doi: 10.1038/s41598-020-71399-8	Paul Délano	1	7	0	10/09/2020
17	Adjunto	ISI/WOS o Similar a ISI/WOS standard	Q1	Felipe Salech, Daniela P. Ponce, Andrea C. Paula-Lima, Carol D. SanMartín, María I. Behrens. Nicotinamide, a Poly [ADP-Ribose] Polymerase 1 (PARP-1) Inhibitor, as an Adjunctive Therapy for the Treatment of Alzheimer's Disease. <i>Frontiers in Aging Neuroscience</i> . ISSN: 1663-4365. Doi: doi: 10.3389/fnagi.2020.00255	Andrea Paula-Lima	1	5	0	13/08/2020

Nro	Categoría de Investigador	Categoría de la Publicación	Cuartil	Autores	Investigador BNI	N° de Investigadores centro	N° de otros investigadores	N° de estudiantes	Fecha
18	Adjunto	ISI/WOS o Similar a ISI/WOS standard	Q1	Paulina Troncoso-Escudero, Denisse Sepulveda, Rodrigo Pérez-Arancibia, Alejandra V. Parra, Javiera Arcos, Felipe Grunenwald, Rene L. Vidal.. On the Right Track to Treat Movement Disorders: Promising Therapeutic Approaches for Parkinson's and Huntington's Disease. <i>Frontiers in Aging Neuroscience</i> . ISSN: 1663-4365. Doi: doi: 10.3389/fnagi.2020.571185	René Vidal	1	4	3	03/09/2020
19	Adjunto	ISI/WOS o Similar a ISI/WOS standard	Q1	Bruno Mendes, Telmo Firmino, Raúl Oliveira, Tiago Neto, Carlos Cruz-Montecinos, Mauricio Cerda, José P. Correia, João R. Vaz, Sandro R. Freitas. Effects of knee flexor submaximal isometric contraction until exhaustion on semitendinosus and biceps femoris long head shear modulus in healthy individuals. <i>Scientific Reports - Nature Research</i> . ISSN: 2045-2322. Doi: doi: 10.1038/s41598-020-73433-1	Mauricio Cerda	1	8	1	02/10/2020
20	Adjunto	ISI/WOS o Similar a ISI/WOS standard	Q1	María-José Barrera, Sergio Aguilera, Isabel Castro, Soledad Matus, Patricia Carvajal, Claudio Molina, Sergio González, Daniela Jara, Marcela Hermoso, María-Julieta González. Tofacitinib counteracts IL-6 overexpression induced by deficient autophagy: implications in Sjögren's syndrome. <i>Rheumatology</i> . ISSN: 1462-0324. Doi: https://doi.org/10.1093/rheumatology/keaa670	Soledad Matus	1	10	0	12/11/2020
21	Staff Scientist	ISI/WOS o Similar a ISI/WOS standard	Q1	Agustin Ibanez, Hernando Santamaria-Garcia, Alejandra Guerrero Barragan, Alexander Kornhuber, Alyne Mendonca Marques Ton, Andrea Slachevsky, Antonio Lucio Teixeira, Beatriz Marcela Mar Meza, Cecilia M Serrano, Carlos Cano, Carolina Arias Gonzalez, Christian Gonzalez-Billault, Christopher Butler, Julian Bustin, Claudia Duran-Aniotz, Daisy Acosta, Diana L Matallana, Diego Acosta-Alvear, Dominic Trépel, Elisa De Paula França Resende, Fabricio Ferreira de Oliveira, Francisco Ibanez, Fernanda G De Felice, Gorka Navarrete, Ioannis Tarnanas, Irene B Meier, Jerusa Smid, Jorge Llibre-Guerra, Juan J Llibre-Rodriguez, Laís Fajersztajn, Leonel Tadao Takada, Lissette Duque, Maira Okada de Oliveira, Maria Aparecida Camargos Bicalho, María Isabel Behrens, Maritza Pintado-Caipa, Mario Parra, Maxwell Z Wilson, Myriam De La Cruz Puebla, Nilton Custodio, Rodrigo Santibanez, Rodrigo Bernardo Serafim, Ronnielly Melo Tavares, Stefanie Danielle Piña Escudero, Tomas Leon Rodriguez, Walter Dawson, Bruce L Miller, Kenneth S Kosik.. The impact of SARS-CoV-2 in dementia across Latin America: A call for an urgent regional plan and coordinated response. <i>Alzheimer's & Dementia: Translational Research & Clinical Interventions</i> . ISSN: 2352-8737. Doi: doi: 10.1002/trc2.12092	Claudia Durán	1	48	0	23/11/2020

Nro	Categoría de Investigador	Categoría de la Publicación	Cuartil	Autores	Investigador BNI	N° de Investigadores centro	N° de otros investigadores	N° de estudiantes	Fecha
22	Adjunto	ISI/WOS o Similar a ISI/WOS standard	Q1	Ignacio Medina-Yáñez, Gonzalo H. Olivares, Franco Vega-Macaya, Marek Mlodzik, Patricio Olguín. Phosphatidic acid increases Notch signalling by affecting Sanpodo trafficking during Drosophila sensory organ development. Scientific Reports - Nature Research. ISSN: 2045-2322. Doi: doi: 10.1038/s41598-020-78831-z	Patricio Olguín	1	2	2	10/12/2020
23	Adjunto	ISI/WOS o Similar a ISI/WOS standard	Q2	Pablo I. Burgos, Oriana Lara, Alejandro Lavado, Ignacia Rojas-Sepúlveda, Carolina Delgado, Eusebio Bravo, Cristian Kamisato, Julio Torres, Victor Castañeda, Mauricio Cerda.. Exergames and Telerehabilitation on Smartphones to Improve Balance in Stroke Patients. Brain Sciences. ISSN: 2076-3425. Doi: doi: 10.3390/brainsci10110773	Mauricio Cerda	1	7	2	23/10/2020
24	Adjunto	ISI/WOS o Similar a ISI/WOS standard	Q1	Jaime Díaz-Zúñiga, Jamileth More, Samanta Melgar-Rodríguez, Matías Jiménez-Unión, Francisca Villalobos-Orchard, Constanza Muñoz-Manríquez, Gustavo Monasterio, José Luis Valdés, Rolando Vernal, Andrea Paula-Lima. Alzheimer's Disease-Like Pathology Triggered by Porphyromonas gingivalis in Wild Type Rats Is Serotype Dependent. Frontiers in Immunology. ISSN: 1664-3224. Doi: doi: 10.3389/fimmu.2020.588036	Andrea Paula-Lima / José Luis Valdés	2	9	1	09/11/2020
25	Adjunto	ISI/WOS o Similar a ISI/WOS standard	Q1	Moënne-Loccoz, C., Astudillo-Valenzuela, C., Skovgård, K., Salazar-Reyes, C.A., Barrientos, S.A., García-Núñez, X.P., Cenci, M.A., Petersson, P. and Fuentes-Flores, R.A. Cortico-Striatal Oscillations Are Correlated to Motor Activity Levels in Both Physiological and Parkinsonian Conditions. Frontiers in systems neuroscience. ISSN: 1662-5137. Doi: https://doi.org/10.3389/fnsys.2020.00056	Rómulo Fuentes	1	6	2	13/08/2020
26	Adjunto	ISI/WOS o Similar a ISI/WOS standard	Q2	Petersson P, Kühn AA, Neumann WJ, Fuentes R. Basal ganglia oscillations as biomarkers for targeting circuit dysfunction in Parkinson's disease. Progress in brain research. ISSN: 0079-6123. Doi: 10.1016/bs.pbr.2020.02.002	Rómulo Fuentes	1	3	0	01/01/2020

3.5.- Publicaciones Colaborativas:

Category of Publication	1 researcher		2 researchers		3 researchers		4 or more		Total
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	
ISI/WOS Publications or Similar to ISI/WOS Standard	3	6,38%	5	10,64%	4	8,51%	35	74,47%	47
SCOPUS Publications or Similar to SCOPUS Standard	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0
SCIELO Publications or Similar to SCIELO Standard	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0
Books and chapters	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0
Other Publications	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0
Total of publications	3	6,38%	5	10,64%	4	8,51%	35	74,47%	100,00%

Anexo 4.- Organización de Eventos Científicos

Debido a la pandemia por COVID-19 no hubo eventos científicos organizados en el año 2020.

Anexo 5.- Educación y formación de estudiantes**5.1 Formación de estudiantes**

Tutor	Estudiantes Pregrado		Estudiantes Graduados				Total
			Magíster		Doctorado		
	F	M	F	M	F	M	
Steffen Härtel Gründler	0	1	2	1	0	1	5
Pedro Esteban Maldonado Arbogast	1	0	1	4	3	4	13
Pedro Esteban Maldonado Arbogast José Luis Valdés Guerrero	0	0	0	0	0	1	1
Jimena Sierralta Jara	0	0	0	0	0	2	2
Jimena Sierralta Jara	0	0	0	0	1	0	1
Rómulo Antonio Fuentes Flores René Vidal Claudio Andrés Hetz Flores	0	0	0	0	1	0	1
Rómulo Antonio Fuentes Flores	0	0	2	1	1	2	6
Rómulo Antonio Fuentes Flores Pedro Esteban Maldonado Arbogast	0	0	0	0	1	0	1
René Vidal	0	0	0	0	3	2	5
Pablo Gaspar	0	0	2	1	1	2	6
Claudio Andrés Hetz Flores	1	0	0	1	4	3	9
Andrés Oscar Couve Correa	0	0	0	0	1	0	1
Claudio Andrés Hetz Flores René Vidal	0	0	0	0	1	0	1
Mauricio Cerda Villablanca	0	1	0	2	0	0	3
Steffen Härtel Gründler Mauricio Cerda Villablanca	0	0	0	0	1	0	1
Patricio Alejandro Olgún Aguilera	0	2	2	0	0	0	4
José Luis Valdés Guerrero	0	1	3	4	1	1	10
Andrea Paula-Lima	2	4	1	0	0	1	8
Christ Devia Manriquez	1	2	0	3	0	0	6
Soledad Matus	1	3	0	0	0	0	4
Paul Délano	0	0	2	2	0	2	6
María Cecilia Hidalgo Tapia Andrea Paula-Lima	0	0	0	0	1	0	1
Total	6	14	15	19	20	21	95

Anexo 5.2. – Pasantías cortas**Pasantías en otras instituciones**

Nombre Estudiante	Institución	País	Tutor	Descripción del proyecto	Fecha Inicio	Fecha Término
Celia María Limia León	Université Rennes	Francia	Eric Chevet	Experiments for doctoral thesis	01/08/2019	12/08/2020

Pasantías en BNI

Tipo de pasante	Nombre Estudiante	Grado Académico	Institución de Origen	Institución de Destino	País	Descripción del proyecto	Fecha Inicio	Fecha Término
Investigador	Tamara Monteagudo Aboy	Pregrado	Universidad Autónoma de Barcelona	Universidad de Chile- Instituto de Neurociencia Biomédica	España	Internship and improve my technique skills	05/03/2020	05/11/2020
Investigador	Benjamín Suarez Luque	Pregrado	National University of Ireland	Universidad de Chile- Instituto de Neurociencia Biomédica	Irlanda	work as a bioinformatician, creating models, gene signatures and analysis of big data, using statistical methods and machine learning.	10/03/2020	10/10/2020

Anexo 6.- Redes y otros trabajos colaborativos**6.1 Redes de colaboración formal**

Nombre de la Red	Ámbito de la red	Investigadores				Instituciones
		Del Centro		Externos		
		Investigadores	Postdoctorado/ Estudiantes	Investigadores	Postdoctorado/ Estudiantes	
Neurosur	Internacional	11	0	25	0	Instituto Leloir (Buenos Aires) , Instituto de BioMedicina de Buenos Aires-CONICET-Parter Sociedad Max Planck , INGEBI-CONICET Buenos Aires, Universidad de Buenos Aires, Instituto de Investigación Medica Mercedes y Martín Ferreyra, Universidad Católica de Argentina, Buenos Aires-CONICET, Federal University of Rio de Janeiro, Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, Instituto Pasteur Montevideo, Instituto Clemente Estable, Universidad de la República, Montevideo,
Network for Advanced Microscopy and Quantitative Developmental Biology	Internacional	11	20	8	6	BNI, U. Göttingen, Germany / IST, Vienna, Austria/ U.Bonn, Germany
Small Brains Big Ideas	Internacional	1	1	36	0	Universidad Mayor, Santiago, CHILE; Arizona State University, USA; University of Oxford, Centre for Neural Circuits and Behaviour Oxford, UK; University of Massachusetts, USA; INIBIBB, ARGENTINA; Fundación Instituto Leloir, ARGENTINA; Universidad de Chile, CHILE; Universidad de Valparaiso, CHILE; Pontificia Universidad Católica de Chile, CHILE; University of Massachusetts Medical School, USA; University of Massachusetts Medical School, USA; Universidad Santo Tomás, Santiago CHILE; University of Oxford, Centre for Neural Circuits and Behavior Oxford, UK.

Anexo 6.2.- Otras redes de colaboración

Debido a la pandemia por COVID-19 no se hicieron actividades de colaboración.

Anexo 7. - Extensión**7.1. – Actividades de extensión durante el período**

Event Title	Type of Event	Scope	Target Audience	Date	Country	Region	N° of Student from the Center	N° of Attendees	Duration in days	Participating Researchers	Responsible for the activity
PIZZA TALKS. Explorando los berries nativos: el potencial neuroprotector de la murtila	Seminario	Nacional	Estudiantes de postgrado Profesionales del área del centro	21/10/2020	Chile	Metropolitana de Santiago	20	30	1	René Vidal . Pedro Maldonado.	Bernardita Cadiz, Emilio Mendez
PIZZA TALKS. La ruta de la curiosidad: desde los chitones a las neuronas	Seminario	Nacional	Estudiantes de postgrado	25/11/2020	Chile	Metropolitana de Santiago	25	35	1	Pedro Maldonado. Claudio Andrés Hetz Flores. Emilio Méndez.	Bernardita Cadiz, Emilio Mendez
Más allá del Laboratorio: Científicos en los sectores privado y Público	Foro	Nacional	Estudiantes de postgrado Industria	10/01/2020	Chile	Metropolitana de Santiago		##	1	Pedro Maldonado.	Bernardita Cadiz

Event Title	Type of Event	Scope	Target Audience	Date	Country	Region	N° of Student from the Center	N° of Attendees	Duration in days	Participating Researchers	Responsible for the activity
PIZZA TALKS: Iron and Calcium, friends or enemies?	Seminario	Nacional	Estudiantes de postgrado Profesionales del área del centro	23/09/2020	Chile	Metropolitana de Santiago	15	25	1	Cecilia Hidalgo. Pedro Maldonado. Emilio Méndez.	Bernardita Cadiz, Emilio Mendez, Fernanda Guerrero
BNI TRANSFORMA: Habilidades Comunicacionales	Workshop	Nacional	Estudiantes de postgrado	23/10/2020	Chile	Metropolitana de Santiago	9	10	8	Pedro Maldonado. Christ Devia Manriquez.	Bernardita Cadiz, Christ Devia
PIZZA TALKS: Mecanismos locales de neurodegeneración: preguntas simples para tener respuestas fundamentales.	Seminario	Nacional	Estudiantes de postgrado	22/05/2020	Chile	Metropolitana de Santiago	20	30	1	Pedro Maldonado.	Bernardita Cadiz, Emilio Mendez, Fernanda Guerrero
BNI Transforma: Ciencia, institucionalidad científica y el debate constitucional	Seminario	Nacional	Estudiantes de postgrado	03/06/2020	Chile	Metropolitana de Santiago	20	30	1	Pedro Maldonado.	Bernardita Cadiz
PIZZA TALKS: Solving logistic problems in the neuron: The key is within the last mille	Seminario	Nacional	Estudiantes de postgrado Profesionales del área del centro	17/06/2020	Chile	Metropolitana de Santiago	20	30	1	Pedro Maldonado.	Bernardita Cadiz, Emilio Mendez, Fernanda Guerrero

Event Title	Type of Event	Scope	Target Audience	Date	Country	Region	N° of Student from the Center	N° of Attendees	Duration in days	Participating Researchers	Responsible for the activity
BNI TRANSFORMA: Escritura de proyectos	Workshop	Nacional	Estudiantes de postgrado	08/07/2020	Chile	Metropolitana de Santiago	10	20	1	Pedro Maldonado.	Bernardita Cadiz, Christ Devia
PIZZA TALKS: Las formas de la vida	Seminario	Nacional	Profesionales del área del centro	02/09/2020	Chile	Metropolitana de Santiago	15	25	1	Pedro Maldonado.	Bernardita Cadiz, Emilio Mendez, Fernanda Guerrero
PIZZA TALKS: El cerebro y los mecanismos de la mente	Seminario	Nacional	Profesionales del área del centro	22/07/2020	Chile	Metropolitana de Santiago	15	25	1	Pedro Maldonado.	Bernardita Cadiz, Emilio Mendez, Fernanda Guerrero
BNI Transforma: Herramientas para docencia online	Seminario	Nacional	Profesionales del área del centro	09/09/2020	Chile	Metropolitana de Santiago	20	30	1	Pedro Maldonado.	Bernardita Cadiz, Christ Devia

7.2.- Artículos y entrevistas

Tipo de Medio de Comunicación	Local / Regional		Nacional		Internacional		Total
	N° Entrevistas	N° Artículos	N° Entrevistas	N° Artículos	N° Entrevistas	N° Artículos	
Written	0	2	14	43	0	0	59
Internet	0	0	12	17	0	0	29
Audiovisual	0	0	36	29	0	0	65
Total	0	2	62	89	0	0	153

Anexo 8. – Conexión con otros actores:

Actividad	Tipo de conexión	Tipo de actividad	Institución País	Tipo de Agente	Sector Económico
Desert Point	Acuerdo tecnológico	Desarrollo de proyecto	Chile	Industria	
Research within BNI on the production of Knowledge in contemporary Chile	Colaboración	Desarrollo de proyecto	Chile	Instituciones Pública y Privada	
ACHS 246	Acuerdo tecnológico	Desarrollo de proyecto	Chile		
Solunova e-sports	Acuerdo tecnológico	Desarrollo de proyecto	Chile	Industria	
ACHS 245	Acuerdo tecnológico	Desarrollo de proyecto	Chile		
ISCI-Autopista Central	Acuerdo tecnológico	Desarrollo de proyecto	Chile	Investigación	
ACHS 243	Acuerdo tecnológico	Desarrollo de proyecto	Chile		
Handl	Acuerdo de servicios	Desarrollo de proyecto	Bélgica	Industria	Bioteología

NOMENCLATURA:

[Tipo de conexión] [1] Acuerdo de servicios [2] Colaboración [3] Acuerdo Tecnológico

[Tipo de actividad] [1] Desarrollo de Estudios [2] Implementación de Proyecto [3] Formación [4] Actividad prospective [5] Formación científica [6] Instalación de científicos [7] Otras (specify at the table foot other type of activity) [8] Desarrollo de proyecto

[Tipo de agente] [1] Industria y servicio [2] Organizaciones y servicios públicos [3] Sector educacional