

# INVESTIGACIONES DEL **VIRCH** 2023

JORNADAS DE CIENCIA Y TÉCNICA

06 Y 07 DE OCTUBRE | SEDE TRELEW

MODALIDAD PRESENCIAL



EDUPA  
Editorial Universitaria  
de la Patagonia



# INVESTIGACIONES DEL VIRCH 2023

JORNADAS DE CIENCIA Y TÉCNICA

## ORGANIZARON



Sede  
Trelew



## PARTICIPARON



**UTN**  
**FRCH**  
FACULTAD REGIONAL CHUBUT



Universidad  
del Chubut



Instituto  
Nacional  
de Tecnología  
Industrial



**PREFECTURA**  
**NAVAL ARGENTINA**  
AUTORIDAD MARÍTIMA



MUSEO EGIDIO FERUGLIO



CLUSTER  
GANADERO  
DEL VIRCH



MINISTERIO DE SALUD



DIRECCIÓN DE  
SALUD AMBIENTAL



FUNDACION  
PATAGONIA  
NATURAL



SECRETARIA DE CIENCIA,  
TECNOLOGIA, INNOVACION  
PRODUCTIVA Y CULTURA



**FUDEPA**  
AGENCIA FEDERAL DE PROMOCION  
DEL DESARROLLO PRODUCTIVO



INSTITUTO DE EDUCACION  
SUPERIOR DE BAHIA SAMBOROMBAN



ENET N°1



**BRYN GWYN**  
Escuela Secundaria de Educación  
Médica Profesional N° 222  
"BRYN GWYN"



773  
"Dr. Huelmo"



FACULTAD DE CIENCIAS  
UNIVERSIDAD DEL CHUBUT



FACULTAD DE CIENCIAS  
UNIVERSIDAD DEL CHUBUT

## AUSPICIÓ



La Banca Solidaria

## COLABORARON



CONCEJO  
DELIBERANTE  
DE TRELEW

**INVESTIGACIONES DEL**  
**VIRCH** **20**  
**23**  
JORNADAS DE CIENCIA Y TÉCNICA

Investigaciones del VIRCH 2023 : jornadas de ciencia y técnica / Julio Ricardo

Ibañez ... [et al.] ; Compilación de Flavio Pino ; Coordinación general de Marcos

Esteban Kupczewski. - 1a ed - Comodoro Rivadavia : Universitaria de la Patagonia

EDUPA, 2024.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online

ISBN 978-987-8352-51-0

1. Difusión de Tecnologías. 2. Política de Ordenamiento del Territorio. I. Ibañez, Julio Ricardo. II. Pino, Flavio, comp. III. Kupczewski, Marcos Esteban, coord.

CDD 307.14

**Editorial Universitaria de la Patagonia**

Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco.  
Ciudad Universitaria, Ruta Provincial N° 1, Km. 4. Comodoro Rivadavia,  
Chubut, República Argentina

Responsable editorial: Daniel Pichl

Diseño: Alejandro Aguado

[www.edupa.unp.edu.ar](http://www.edupa.unp.edu.ar)

Abril 2024



# PRÓLOGO

Estimados lectores,

Nos complace presentarles este libro compilatorio que reúne los trabajos expuestos durante las Jornadas de Ciencia y Técnica “Investigaciones del VIRCh 2023” (Resolución “C.S.” N° 079/23). Estas jornadas, organizadas por primera vez por una Comisión perteneciente a la sede Trelew de la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, se llevaron a cabo los días 6 y 7 de octubre de 2023, en la mencionada sede.

El objetivo principal de estas jornadas fue fortalecer los lazos entre la comunidad científica y técnica, y su impacto en el desarrollo social, ambiental y productivo de la región. Además, buscamos promover el intercambio entre la comunidad en general y los actores involucrados en actividades científicas y técnicas.

Como objetivos específicos nos planteamos generar un espacio para compartir con toda la comunidad de la región las actividades que se llevan a cabo en distintos campos, disciplinas y áreas de investigación. Generar un espacio de encuentro e intercambio entre la comunidad científica y técnica para promover e incrementar el trabajo inter, multi y trans-disciplinario. Difundir actividades de investigación sobre temáticas regionales. Potenciar la articulación para el desarrollo de estructuras de investigación que permitan brindar estrategias de desarrollo para la región. Generar información de base para, a posteriori, implementar mesas de trabajo y potenciar el trabajo interinstitucional e interdisciplinario para potenciar su tratamiento transversal.

A lo largo de dos días intensos, se presentaron un total de 110 trabajos de investigación por parte de más de 500 autores, provenientes tanto de la Universidad Nacional de la Patagonia como de diversas instituciones y actores de la región. Estamos orgullosos de haber brindado un espacio para compartir las actividades que se llevan a cabo en diferentes campos, disciplinas y áreas de investigación.

Con el eje convocante del territorio del Valle Inferior del Río Chubut, estas jornadas abarcaron una amplia gama de temáticas y situaciones, tanto actuales como proyecciones a corto, mediano y largo plazo. La diversidad de temas abordados refleja la vitalidad de la investigación en nuestra región y se pueden resumir diciendo que se compartieron trabajos sobre los servicios ecosistémicos que nos brinda la naturaleza; el cuidado del ambiente y la biodiversidad, así como estrategias para reducir, reutilizar, reciclar y recuperar productos derivadas de acciones productivas en el valle; también se puede aprender sobre los temas tratados en relevamientos socio-productivos y sobre políticas públicas, se pusieron en relevancia

temáticas de nuestro patrimonio cultural y social; se presentaron propuestas y experiencias educativas y de formación, así como aquellas asociadas al cuidado y al tratamiento de aspectos sanitarios que se llevan adelante, entre otras tantas.

Se establecieron dos formas de participación en las Jornadas de Ciencia y Técnica: participante tipo 1, que incluía a todos los institutos, centros, laboratorios, grupos u otras áreas que realizan investigaciones científicas y técnicas relacionadas con la zona de influencia del Valle Inferior del Río Chubut; y participante tipo 2, que abarcaba a investigadores, becarios, personal de apoyo, estudiantes y demás personas involucradas en investigaciones científicas y técnicas sobre temáticas relacionadas con dicha zona. En esta modalidad los participantes tuvieron la opción de participar mediante paneles o pósteres, lo cual enriqueció aún más el intercambio de ideas y conocimientos.

La organización de estas jornadas fue un desafío considerable, pero superó todas nuestras expectativas. La participación y la variedad de temáticas tratadas nos sorprendieron gratamente. Agradecemos enormemente a todos los participantes por su dedicación y aporte, así como también a aquellos que colaboraron en la organización de este evento.

En este libro compilatorio, esperamos que encuentren una herramienta valiosa para la comunidad académica, los profesionales de diversas disciplinas y todos aquellos interesados en el desarrollo de la región del Valle Inferior del Río Chubut. Los resultados presentados en estas páginas reflejan el esfuerzo y el compromiso de todos los participantes.

Los invitamos a sumergirse en este libro digital y a disfrutar de las investigaciones, ponencias y pósteres presentados durante las Jornadas de Ciencia y Técnica “Investigaciones del VIRCh 2023”. Esperamos que este encuentro sea sólo el comienzo de futuros proyectos colaborativos en beneficio de nuestra región.

*Atentamente, Comité Organizador*  
*Jornadas de Ciencia y Técnica “Investigaciones del VIRCh 2023”.*  
*UNPSJB Sede Trelew*

*Presidente: Mag. Kupczewski, Marcos Esteban*

*Vice-presidente: Mag. Ibañez, Julio Ricardo*

*Vocales y comité académico*

*Lic. Ball, Facundo Ramiro*

*Mag. Behm, Leonardo Andrés*

*Tec. Bondino, Virginia*

*Mg. Bonfili, Paola*

*Dra. Brandizi, Laura*

*Mag. Ercoreca Lauriente, Magalí Susana*

*Dra. Góngora, María Eva*

*Dra. Manrique, Julieta Marina*

*Dr. Ordinez, Leonardo*

*Lic. Oviedo, Julia Gabriela Loreley*

*Dr. Pérez Álvarez, Gonzalo Gabriel*

*Lic. Pérez, Carlos Reinaldo*

*Esp. Pino Costa, Flavio Alfredo*

*DG. Salazar, Diego Daniel*

*Mg. Saravia, Gabriel Gastón*

# INDICE

## MODALIDAD 1

14

<b>Panel 1</b>	14
Grupo técnico del comité de cuenca del río Chubut: un abordaje interdisciplinar	15
Conformación del <i>cluster</i> ganadero del valle inferior del río Chubut	17
Plataforma de innovación territorial VIRCH-Valdés	18
Laboratorio de Palinología y Control de Miel y Producción Apícola (próximamente Laboratorio de Palinología)	20
<b>Panel 2</b>	22
INTI - Instituto Nacional de Tecnología Industrial	22
Estación de fotografía Playa Unión - Fundación Playa Unión	24
Un laboratorio de investigación en informática con mirada local	26
Grupo de modelado matemático y aplicaciones	27
<b>Panel 3</b>	28
Instituto de Investigación de Hidrobiología	28
¿Qué hacemos, por qué, para quién?	30
Laboratorio de Virología y Genética Molecular (LVGM)	32
Sistemas dinámicos y aplicaciones	34
<b>Panel 4</b>	35
Laboratorio de Medio Ambiente de la Dirección de Protección Ambiental	35
Herramientas para financiación de proyectos, formación y articulación de la Secretaría de Ciencia, Tecnología, Innovación Productiva y Cultura del Chubut	37
Líneas estratégicas de la Escuela de Salud Social y Comunitaria – UDC	39
<b>Panel 5</b>	41
Acceso a datos y productos de origen satelital	41
Oferta tecnológica de CNEA	42



<b>Panel 6</b>	44
Naturaleza y producción en la comunidad del VIRCh	44
Instituto de Investigaciones Geográficas de la Patagonia	46
El INSHIS y sus aportes para el desarrollo regional	48

## MODALIDAD 2

### GRUPOS PARA LAS EXPOSICIONES ORALES 49

<b>Grupo 1. SERVICIOS ECOSISTÉMICOS</b>	52
Servicios ecosistémicos provistos por las lechuzas y búhos en el VIRCH	52
Plagas y sus enemigos naturales: primeros pasos hacia el control biológico conservativo en el VIRCh	54
Contribución de la naturaleza a las personas en la comarca VIRCH-Valdés	56
Análisis de parámetros ecológicos en el proceso de restauración ecológica pasiva en un área de explotación de canteras de caolines en los departamentos Mártires y Gaiman de Chubut	58
Conectividad migratoria del Cauquén Común <i>Chloephaga picta</i> durante las invernadas de los años 2015 y 2016 en el valle inferior del río Chubut (VIRCh)	59
<b>Grupo 2. RÍO CHUBUT</b>	60
Crisis hídrica en Chubut	60
Interacción entre el agua superficial y subterránea en el valle irrigado del VIRCh: una aproximación hidrométrica e isotópica	61
El agua en el valle inferior del río Chubut una experiencia de ciencia ciudadana para su gobernanza común	63
Ictiofauna y recursos pesqueros del río Chubut: una visión de cuenca	65
Un río, todas las aguas: Comunicación de la ciencia en el VIRCh	67
Metabarcoding de alta performance de ensamblajes de SAR11 del Mar Argentino y la ecoregión de la estepa patagónica: riqueza y distribución de abundancia de especies	68
<b>Grupo 3. RELEVAMIENTOS SOCIO – PRODUCTIVOS</b>	69
Teledetección aplicada a la eficiencia y productividad de pasturas mixtas del VIRCh	69
Prácticas agroecológicas en la producción de alimentos en el valle inferior del río Chubut	70
Incidencia del turismo en la conformación de la cadena de valor local: un análisis preliminar	71
Relevamiento/registro textil patagónico	72
Indicadores sociales y laborales de la pesquería de merluza en Argentina	73

Aportes informáticos a la planificación territorial	75
Búsqueda de minerales de Uranio para una energía sostenible y aplicaciones médicas	76
Energías renovables en aldeas escolares de la estepa patagónica de Argentina	78
Determinación de parámetros en módulos fotovoltaico de silicio para diferentes irradiancias y temperaturas	79
<b>Grupo 4. AMBIENTE Y LAS 4R</b>	80
Programa de generación, gestión y reciclaje de RAEE. Una experiencia única en el Valle	80
Bioeconomía circular de los desechos orgánicos en la comarca VIRCH-Valdés:	
Laboratorio de Tecnología en Productos y Subproductos Pesqueros	81
Microplásticos en el área de Bahía Engaño (Chubut, Argentina)	82
Estudio de microplásticos en el área costera y estuarina del río Chubut	83
Instituto de Investigación de Hidrobiología: laboratorio de fitoplancton	84
Caracterización espacio-temporal de eventos climáticos y meteorológicos severos y sus impactos en ciudades costeras de la provincia de Chubut	85
Sistema de alerta temprana de incendios de pastizales naturales y su implementación en el VIRCH	87
<b>Grupo 5. POLÍTICAS PÚBLICAS</b>	88
Coordinación de coparentalidad y su aplicación en la provincia del Chubut	88
El proceso del federalismo fiscal argentino. La incidencia en la provincia del Chubut	89
Los desafíos de la regulación en un entorno de información asimétrica	91
Un modelo de crecimiento económico regional de base exportadora aplicado a la provincia del Chubut	92
Prácticas en redes sociales de nuestros representantes. ¿Qué cómo y cuándo comunican?.	
Cuando el silencio es una amenaza a la democracia y a la representación	93
Explicando el programa de mapa de estado. Estructura política, organigramas, cargos y dinámicas en Chubut ¿El tamaño importa?	94
Fragmentación partidaria e incidencia electoral en la provincia de Chubut 2015 a 2021	95
¿Qué tienen en la cabeza los pobres.... cuando votan. Fidelidades electorales, cambios y continuidades en Trelew	96
<b>Grupo 6. PATRIMONIO CULTURAL Y SOCIAL</b>	97
Discursos y representaciones patrimoniales en el museo regional Pueblo de Luis (Trelew): un abordaje desde la museología crítica enclave a una resignificación decolonial	97
El Archivo de prontuarios policiales de Chubut: Informe de avance de la gestión documental y perspectivas que se vislumbran	98

El patrimonio arqueológico del VIRCH: aspectos generales, gestión y vinculación socio-comunitaria	99
Las huelgas mineras de HIPASAM. Luchas obreras, enclave minero y represión en la Patagonia Argentina (1973-1975)	100
<b>Grupo 7. SALUD Y SU CUIDADO</b>	101
Sífilis: análisis descriptivo de muestras de distintas poblaciones de Chubut	101
Gestión de la información: pensamiento hacia un enfoque social, propuesta para mejorar la calidad del dato en la provincia de Chubut	102
Ácidos nucleicos: desde su detección a su manipulación por ingeniería genética	104
Redes de cuidado informales en experiencias de Interrupción legal del embarazo en Chubut	105
¿Legal, seguro y gratuito? La ley 27610 de interrupción voluntaria del embarazo y su puesta en acto: trayectorias, percepciones y prácticas en servicios del sistema de salud en la provincia del Chubut	107
<b>Grupo 8. ESTUDIO DE LA BIODIVERSIDAD</b>	108
Análisis de un modelo poblacional de dos sexos en Península Valdés	108
Clasificación de centenares de miles de secuencias de bacterias marinas de Bahía Engaño y Mar Argentino: Filogenética vs. Probabilística	109
Biodiversidad intermareal de Punta Gales (Isla de los Pájaros), Península Valdés	110
Descripción de la morfología temprana de la concha de tres especies de Pectinidos (Mollusca: Bivalvia) del Mar Argentino	112
Listado preliminar de la flora de Península Valdés	113
<b>Grupo 9. EDUCACIÓN Y FORMACIÓN</b>	115
Actividades de intercambio interuniversitario como instancia de enseñanza	115
Un río, todas las aguas: comunicación de la ciencia en el VIRCh	117
Experiencias de investigación educativa en los institutos de formación docente. Investigaciones en curso en Gaiman y Trelew	119
Formación docente, ESI y discapacidad: un camino para pensar los contenidos sobre sexo-género en la formación inicial del profesorado de educación especial. De la prescripción al desarrollo del currículum. Análisis de casos en ISFD de Trelew y Rawson	120
Universidad, cuidados y género	122
<b>Grupo 10. PANDEMIA – COVID 19</b>	123

Metodologías participativas para el estudio de las adolescencias y juventudes, la salud mental y las estrategias de cuidado durante la pandemia	123
Salud mental, género y cuidados, en las personas trabajadoras de salud, durante la pandemia Covid-19	125
Miradas situadas sobre la salud mental y las estrategias de cuidado en el escenario crítico de la pandemia por Covid-19	126
Gestión de la pandemia por la COVID19 por la Dirección Provincial de Patologías Prevalentes y Epidemiología 2020-2021 en la Provincia del Chubut	128

## MODALIDAD 2

### GRUPOS DE EXPOSICIONES MEDIANTE PÓSTER 130

Vinculación estratégica para el seguimiento de los recursos pesqueros: articulación interinstitucional para la gestión de pesquerías	131
Aproximaciones al abordaje de la problemática de gestión de residuos sólidos en la flota pesquera de Rawson, Chubut	132
Aprovechamiento de efluentes pesqueros salobres tratados para el cultivo de plantas nativas	133
Biotransformación de residuos pesqueros y cerveceros para la obtención de productos de alto valor agregado mediante fermentaciones lácticas	134
Tratamientos enzimáticos del desecho de <i>Pleoticus muelleri</i> para la obtención de productos de interés en la industria alimentaria y farmacéutica	135
Desarrollo de polímeros marinos multifuncionales para las industrias farmacéutica y alimentaria	136
Barras proteicas: Pro Fit	137
Selección de bacterias lácticas para su uso como fermentos iniciadores en matrices vegetales	138
Las aves como indicadores biológicos de contaminación ambiental: aislamiento de <i>Enterococcus spp.</i> Resistentes a metales pesados y agentes antimicrobianos	139
Microbiota cultivable del erizo de mar <i>Arbacia dyfresnii</i> del Golfo Nuevo	140
El cangrejo nativo <i>Cyrtograpsus angulatus</i> aguas arriba del río Chubut: primer reporte y análisis histórico de los registros	141
Genética de las almejas del género <i>Corbicula</i> en el río Chubut, Patagonia	142
¿Como se riega en el VIRCh? Aproximaciones desde el estudio de las eficiencias de riego	143
El juego de territorio: confluencia de diálogos intergeneracionales sobre el agua el VIRCH	144

Calidad del agua del curso inferior del río Chubut evaluada mediante índices tróficos	145
Experiencia de apoyo a la gestión del agua de riego en un canal comunero del valle inferior del río Chubut	146
Caracterización fitoplanctónica del sistema encadenado de lagunas de tratamiento de efluentes de Trelew	147
Oportunidad productiva en el VIRCH. Cultivo de cannabis medicinal en hidroponía	148
Conocimiento ecológico local y agroecología en el valle inferior de río Chubut: una evaluación multicriterio de estados y transiciones	149
Roedores y lechuzas en la agricultura del valle inferior del río Chubut: ¿Cómo los perciben las personas?	150
Identificación de unidades y geoformas productoras de sedimentos en la cuenca Piloto Sagmata, valle inferior del río Chubut	151
Riesgo costero en el complejo Playa Magagna: acciones, actores y presiones recientes del desarrollo territorial	152
Transformaciones espaciales y riesgos ambientales inducidos en el frente litoral de Playa Unión	153
El agua en el valle inferior del río Chubut una experiencia de ciencia ciudadana para su gobernanza común	154
Arte rupestre de La Angostura de Gaiman: nuevos datos y perspectivas futuras	155
Climatología de Trelew 1971-2021	156
Barcos espaciales	157
Patagonia Argentina: De un espacio imposible a un espacio sostenible	158
Impacto de los 3 años de pandemia de COVID-19 en la salud mental de las personas trabajadoras de la salud: un estudio multicéntrico	159
De la prescripción al desarrollo del currículum: Los contenidos sobre sexo-género en las propuestas de enseñanza en el profesorado de educación especial con orientación en discapacidad intelectual. Análisis de casos en ISFD de Trelew y Rawson	160
Estudios sobre los aportes de Abraham Maslow a la administración del esfuerzo humano	162
Diversidad genética del cangrejo nativo <i>Cyrtograpsus angulatus</i> en el Río Chubut	163

## Plagas y sus enemigos naturales: primeros pasos hacia el control biológico conservativo en el VIRCh

MARTÍNEZ, Fernando <sup>1,2</sup>; BISIGATO, Alejandro <sup>1,2</sup>; CASTILLO, Lucía <sup>2,3</sup>; BADO, Silvina <sup>4</sup>; SALVO, Adriana <sup>5</sup>; CHELI, Germán <sup>1,2</sup>

### INSTITUCIÓN:

1. Instituto Patagónico para el Estudio de los Ecosistemas Continentales (IPEEC), CCT CENPAT, CONICET
2. Facultad de Ciencias Naturales y Ciencias de la Salud, Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco (UNPSJB)
3. Instituto Patagónico de Ciencias Sociales y Humanas (IPCSH), CCT CENPAT, CONICET.
4. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA EEA Chubut), Centro Regional Patagonia Sur, INTA
5. Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (IMBIV), Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba / CONICET

**CONTACTO:** [martinezferj@gmail.com](mailto:martinezferj@gmail.com)

### RESUMEN:

El control biológico, considerado uno de los principales servicios brindados por la diversidad biológica, se basa en el manejo y utilización de insectos y arácnidos que actúan como enemigos naturales (EN) de las plagas (organismos perjudiciales para los cultivos), manteniendo sus poblaciones por debajo del nivel en que causan perjuicios económicos. Esta herramienta representa una importante alternativa para reducir el uso y la dependencia de los plaguicidas químicos, contribuyendo al desarrollo de una producción agrícola sustentable. El control biológico conservativo (CBC) es una estrategia que busca generar condiciones favorables para los EN que habitan un ecosistema agrícola, por ejemplo, promoviendo la presencia



de hábitats no cultivados que incrementan la diversidad de esta fauna benéfica. El Valle Inferior del Río Chubut es la zona de mayor producción agrícola de la provincia. En esta región se han detectado varias especies de plagas que atacan a los cultivos y que son controladas principalmente mediante agroquímicos. El presente proyecto, que se encuentra en su etapa inicial de desarrollo, busca analizar las comunidades de enemigos naturales de las plagas locales, su relación con las características ambientales y su interacción con las personas y los conocimientos asociados. Esto es básico para recomendar prácticas de CBC, que puedan, a corto y mediano plazo, disminuir el uso de plaguicidas.

**PALABRAS CLAVE:** Servicios ecosistémicos - producción sustentable - control biológico.