

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



MEF
MUSEO EGIDIO FERUGLIO



CLUSTER GANADERO DEL VIRCH



chubut
MINISTERIO DE SALUD



DIRECCIÓN DE SALUD AMBIENTAL



FUNDACION PATAGONIA NATURAL



SECRETARIA DE CIENCIA, TECNOLOGIA, INNOVACION PRODUCTIVA Y CULTURA



FUDEPA
UNION FEDERAL DE EMPRESARIOS



IPA
INSTITUTO PROVINCIAL DE PRODUCCION AGROPECUARIA



INSTITUTO PROVINCIAL DE PRODUCCION AGROPECUARIA



ASOCIACION DE EMPRESARIOS



INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR DE BAHIA SAMBOROMBAN



ENET N°1
INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA



BRYN GWYN
Escuela Secundaria de Educación Media Profesional N° 222



773
"El Huevo"



FACULTAD DE CIENCIAS
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COMAHUE



FACULTAD DE CIENCIAS
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COMAHUE

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

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

Panel 1	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 Mielés y Producción Apícola (próximamente Laboratorio de Palinología)	20
Panel 2	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
Panel 3	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
Panel 4	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
Panel 5	41
Acceso a datos y productos de origen satelital	41
Oferta tecnológica de CNEA	42

Panel 6	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

Grupo 1. SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	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
Grupo 2. RÍO CHUBUT	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
Grupo 3. RELEVAMIENTOS SOCIO – PRODUCTIVOS	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
Grupo 4. AMBIENTE Y LAS 4R	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
Grupo 5. POLÍTICAS PÚBLICAS	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
Grupo 6. PATRIMONIO CULTURAL Y SOCIAL	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
Grupo 7. SALUD Y SU CUIDADO	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
Grupo 8. ESTUDIO DE LA BIODIVERSIDAD	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
Grupo 9. EDUCACIÓN Y FORMACIÓN	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
Grupo 10. PANDEMIA – COVID 19	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

Aprovechamiento de efluentes pesqueros salobres tratados para el cultivo de plantas nativas

OLIVERA, Nelda L. ¹; GIUDICI, Paula ¹; MARCOS, Magalí ¹; SANZ, Adriana ² ;
MELILLAN, Patricia ² ; BARRIONUEVO, Cristian ²

INSTITUCIÓN:

1. Instituto Patagónico para el Estudio de los Ecosistemas Continentales (IPEEC), CENPAT CONICET
2. Rawson Ambiental S.A. (RASA)

CONTACTO: olivera@cenpat-conicet.gob.ar

RESUMEN:

El reuso para riego de efluentes tratados provenientes de la industria pesquera es una alternativa interesante, sin embargo, su salinidad limita el tipo de vegetales que pueden ser cultivados. *Atriplex lampa* es una especie arbustiva de la Provincia Fitogeográfica del Monte, valiosa para la recuperación de áreas degradadas y la producción de forraje, que posee alta resistencia a la salinidad y concentra sales en su follaje. En cultivos en invernadero hemos comprobado que *A. lampa* fue capaz de crecer y simultáneamente fitorremediar efluentes pesqueros salobres disminuyendo su DBO₅, DQO, concentración de amonio y conductividad eléctrica. Por lo cual, el objetivo del presente estudio fue evaluar si *A. lampa* podría crecer irrigada con efluentes pesqueros en una prueba a campo. En la Granja Biosalina de la empresa RASA, en cercanías de Puerto Rawson, se plantaron 20 ejemplares de *A. lampa* de 6 meses de edad. Semanalmente, los mismos fueron regados mediante un sistema gravitacional con efluentes pesqueros tratados. Luego de 4 meses de su plantación, el porcentaje de supervivencia de las plantas fue del 60 %. La pérdida de ejemplares se produjo durante los primeros días por el ataque de la fauna herbívora del lugar, por lo que se procedió a cercar el sitio experimental. Estos resultados preliminares indican una buena tolerancia de *A. lampa* al riego con efluentes pesqueros salobres tratados, e incentivan el estudio de su potencial de fitorremediación de aguas residuales salinas.

PALABRAS CLAVE: efluentes pesqueros - reutilización - irrigación.