



# **III Jornadas Internacionales y V Nacionales de Ambiente**

*Soberanía y gestión de los bienes  
naturales comunes*

12, 13 y 14 de mayo de 2021

[www.jornadasambiente.ar](http://www.jornadasambiente.ar)

III Jornadas Internacionales y V Jornadas Nacionales de Ambiente

III Jornadas Internacionales y V Jornadas Nacionales de Ambiente : libro de resúmenes extendidos / compilación de Silvina Corbetta ... [et al.]. - 1a ed. - Villa Tesei : Universidad Nacional de Hurlingham ; Moreno : Universidad Nacional de Moreno, 2023.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online

ISBN 978-987-46875-5-5

1. Ambiente. 2. Actas de Congresos. I. Corbetta, Silvina, comp. II. Título.  
CDD 577.07

1era. Edición, mayo de 2023.

© 2023, Universidad Nacional de Hurlingham, Vergara 2222, Villa Tesei, provincia de Buenos Aires, Argentina (B1688GEZ).

III Jornadas Internacionales y V Jornadas Nacionales de Ambiente

Universidad Nacional de Hurlingham y Universidad Nacional de Moreno

[www.jornadasambiente.ar](http://www.jornadasambiente.ar)



**Rector**

Mg. Jaime Perczyk



**Rector**

Lic. Hugo Andrade

**Compilación y responsables de edición:** Marcela Álvarez, Beatriz Arias, Silvina Corbetta y Lucía Giménez.

**Diseño:** Miguel Canella, Universidad Nacional de Hurlingham

Hecho el depósito que marca la ley 11.723.

ISBN 978-987-46875-5-5



Lo expresado en los trabajos publicados en este compilado es de exclusiva responsabilidad de sus autores.

La reproducción total o parcial de los contenidos publicados en esta obra está autorizada a condición de mencionarla expresamente como fuente, incluyendo el título completo del trabajo correspondiente y el nombre de su/s autor/es..

## Contenido

• III JORNADAS INTERNACIONALES DE AMBIENTE Y V JORNADAS NACIONALES DE AMBIENTE .....	14
• PRESENTACIÓN .....	16
• ACTIVIDADES PREVISTAS .....	20
• PROGRAMA EXTENDIDO DE SESIONES ORALES DE PRESENTACIÓN DE TRABAJOS .....	23
• CONFERENCIA MAGISTRAL: COMPLEJIDAD, INCERTIDUMBRES Y BIFURCACIONES. HACIA DÓNDE VAMOS .....	31
• CONFERENCIA MAGISTRAL: PAMPA AZUL 2.0: ORÍGENES, RELANZAMIENTO Y PERSPECTIVAS FUTURAS DE LA INICIATIVA.....	32
• CONFERENCIA MAGISTRAL: EL DERECHO AMBIENTAL Y LA DEFENSA DE LOS BIENES COMUNES. JURISPRUDENCIA.....	33
• CONFERENCIA MAGISTRAL: ECOLOGÍA QUEER .....	34
• CONFERENCIA MAGISTRAL: CIENCIA Y TECNOLOGÍA AL SERVICIO DEL DESARROLLO SOSTENIBLE.....	35
<b>MESA 1 JUSTICIA AMBIENTAL: LA DEFENSA Y PROTECCIÓN DE LOS BIENES, DERECHOS E INTERESES COLECTIVOS .....</b>	<b>36</b>
• ENERGÍA Y EQUIDAD EN EL SIGLO XXI .....	38
• LAS FUNCIONES (NO PENALES) DEL MINISTERIO PÚBLICO FISCAL DE LA NACIÓN EN MATERIA AMBIENTAL .....	39
• ESTADO DE LOS CONFLICTOS AMBIENTALES JUDICIALIZADOS EN MATERIA DE EXTRACCIÓN NO CONVENCIONAL EN LAS PROVINCIAS DE RIO NEGRO Y NEUQUÉN .....	40
• ESTADO DE LA JUDICIALIZACIÓN DE CONFLICTOS AMBIENTALES EN LA PROVINCIA DE MENDOZA .....	41
• LA TEORÍA DE LA AUTORIDAD DE APLICACIÓN DE LAS LEYES DE PRESUPUESTOS MÍNIMOS .....	42
• ENFOQUE JURISDICCIONAL PARA LA RESOLUCION DE CONFLICTOS EN MATERIA AMBIENTAL .....	43
<b>MESA 2 AMBIENTE Y PATRIMONIO. UNA FORMA DE PENSAR LA SOBERANÍA DESDE LA PROTECCIÓN DE NUESTRO PAISAJE NATURAL Y CULTURAL.....</b>	<b>44</b>
• LA VACUNA CONTRA EL VIRUS ECONÓMICO Y POLÍTICO DEL PAISAJE.....	46
• PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO DEL ALTO VALLE CALCHAQUÍ COMO PARTE DEL PDT PARA MITIGAR LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO .....	47
• PATRIMONIO CULTURAL: CONSTRUCCIÓN DE IDENTIDAD Y SOBERANÍA .....	48
• PAISAJE, PATRIMONIO Y SOBERANÍA DE LOS RECURSOS NATURALES .....	49
<b>MESA 3 LA DEFENSA DE LOS BIENES NATURALES COMUNES PARA EL EJERCICIO DE LA SOBERANÍA NACIONAL .....</b>	<b>50</b>
• CONSTITUCIÓN, SOBERANÍA Y RECURSOS NATURALES .....	52
• LA DEFENSA DE LOS BIENES NATURALES EN LA ANTÁRTIDA.....	53
• GESTIÓN DE LOS BIENES NATURALES EN CLAVE DE LA DEFENSA NACIONAL .....	54
<b>MESA 4 SOBERANÍA, GOBERNANZA Y POLÍTICAS PÚBLICAS DE LOS SISTEMAS SOCIO-ECOLÓGICOS DE LA ARGENTINA.....</b>	<b>55</b>
• GOBERNANZA AMBIENTAL EN SISTEMAS SOCIO-ECOLÓGICOS DE TIERRAS SECAS DE LA ARGENTINA .....	57
• "RESILIENCIA CLIMATOLÓGICA A TRAVÉS DE HUERTOS AGROECOLÓGICOS, LOGRANDO UNA AUTOSUFICIENCIA ALIMENTARIA Y SOBERANÍA FAMILIAR, EN LA COMUNIDAD DE CAMOTEPEC, PIEDRAS ENCIMADAS, ZACATLÁN, PUEBLA, MÉXICO. ....	58
• LAS ÁREAS MARINAS PROTEGIDAS OCEÁNICAS EN ARGENTINA. LOS DESAFÍOS EN SU IMPLEMENTACIÓN. ....	59
• PRODUCCIÓN DE CULTIVOS EN SISTEMAS SOCIO ECOLÓGICOS DE LA ARGENTINA: COLISIÓN DE ÉTICAS AMBIENTALES EN LA CONFLICTIVIDAD ENTRE DISTINTOS ACTORES SOCIALES .....	60

• TRANSICIONES AGROECOLÓGICAS EN ÁREA RURAL DE LA CIUDAD DE MÉXICO .....	61
• HACIA LA GOBERNANZA AMBIENTAL COLABORATIVA EN SISTEMAS SOCIO-ECOLÓGICOS DE TIERRAS SECAS DE MÉXICO.....	62
<b>MESA 5 ABORDAJE LOCAL DE LA CUESTIÓN AMBIENTAL: PERSPECTIVAS DESDE LOS GOBIERNOS LOCALES DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES .....</b>	<b>63</b>
• ABORDAJE PARTICIPATIVO PARA LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS RECICLABLES: LA EXPERIENCIA DE HURLINGHAM .....	65
• GESTIÓN Y ADECUACIÓN AMBIENTAL EN EL MUNICIPIO DE MARCOS PAZ .....	66
• GESTIÓN MUNICIPAL AMBIENTAL PARTICIPATIVA. MERCEDES SUSTENTABLE.....	67
• LA PIEZA TERRITORIAL ENTRE LAS RESERVAS NATURALES Y EL CURSO DEL ARROYO DE MORÓN, PARTIDO DE MORÓN, PCIA. DE BUENOS AIRES.....	68
• LOS DESAFÍOS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL DE LOS MUNICIPIOS BRASILEÑOS .....	69
• ABORDAJE LOCAL DE LA CUESTIÓN AMBIENTAL: PERSPECTIVAS DESDE LOS GOBIERNOS LOCALES DE LA MUNICIPALIDAD DE MALVINAS ARGENTINAS .....	70
• DESAFÍOS URBANOS: PRESERVAR EN MEDIO DEL DESARROLLO .....	71
<b>MESA 6 LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LOS DIFERENTES NIVELES EDUCATIVOS. RETOS POLÍTICOS-PEDAGÓGICOS EN EL MARCO DEL COLAPSO AMBIENTAL.....</b>	<b>72</b>
• AMBIENTE, ESPECIES NATIVAS E INVASIONES BIOLÓGICAS: ¿CÓMO SON PERCIBIDOS POR LA COMUNIDAD EDUCATIVA ARGENTINA? .....	74
• AVANCES, DEUDAS Y RETOS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL SUPERIOR .....	75
• HACIA LA CONSTRUCCIÓN DE ESPACIOS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL A PARTIR DEL DIÁLOGO DE SABERES EN LA FORMACIÓN DOCENTE.....	76
<b>MESA 7 RETOS Y DESAFÍOS DE LA GESTIÓN SOBERANA DE LOS RECURSOS NATURALES FRENTE AL AVANCE DE LA CONTAMINACIÓN DERIVADA DE LOS PROCESOS DE INDUSTRIALIZACIÓN Y URBANIZACIÓN .....</b>	<b>77</b>
• LA CONTAMINACIÓN GLOBALIZADA EN AMÉRICA LATINA Y EL CAMINO NECESARIO PARA REVERTIR EL DETERIORO DE LOS ECOSISTEMAS ACUÁTICO .....	79
• PLANES DE VIGILANCIA ATMOSFÉRICA .....	80
• LA EXPERIENCIA DEL CICACZ EN EL MONITOREO CONTINUO DE LA CALIDAD DEL AIRE EN CAMPANA Y ZÁRATE .....	81
• AQUATIC POLLUTION AND SOCIAL VULNERABILITY, HOLISTIC APPROACH FOR SUSTAINABLE WATERSHED MANAGEMENT.....	82
• LA SALUD DE LOS SUELOS AMENAZADA POR EL MODELO PRODUCTIVO DOMINANTE .....	83
• SALEN AGROQUÍMICOS, ENTRA FAUNA DEL SUELO: EL CAMBIO DE PARADIGMA NECESARIO PARA REDUCIR LA CONTAMINACIÓN DEL SUELO. ....	84
<b>RESUMENES EXTENDIDOS DE TRABAJOS PRESENTADOS</b>	
<b>EJE 1 GESTIÓN Y CONSERVACIÓN DE RECURSOS NATURALES.....</b>	<b>85</b>
• POTENCIAL USO DE ALGUNAS AMARILIDÁCEAS NATIVAS EN LA RESTAURACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LABIODIVERSIDAD: ENSAYOS DE REQUERIMIENTOS PARA SU GERMINACIÓN.....	86
• MICRO CENTRALES HIDROELÉCTRICAS. POSIBILIDAD DE APLICACIÓN EN LA PROVINCIA DE LA RIOJA.....	91
• ÁREAS PROTEGIDAS URBANAS: LA IMPORTANCIA DE LA RESERVA NATURAL DE VILLA GOBERNADOR GÁLVEZ (VGG), SANTA FE, ARGENTINA.....	95
• PARKINSONIA ACULEATA (“CINA-CINA”) EN EL CENTRO Y SUR DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES .....	99
• DISTRIBUCIÓN Y NICHOS ECOLÓGICOS DE ESPECIES ARGENTINAS DEL GÉNERO <i>ANGELONIA</i> .....	105

• VARIABILIDAD INTRA-ESPECÍFICA EN ESPECIES DE <i>PASSIFLORA</i> NATIVAS DE ARGENTINA: VALOR C Y CARACTERES FENOTÍPICOS DE IMPORTANCIA ORNAMENTAL .....	110
• AVANCES EN EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN P19S14, ARQUITECTURA, DESARROLLO URBANO Y PAISAJE EN LA COSTA DE PINAMAR .....	115
• ESTUDIO DE LÍNEA DE BASE GEOQUÍMICA DE LAS AGUAS SUPERFICIALES A PARTIR DE FUENTES DE DATOS HISTÓRICOS (1912-1947) DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES, ARGENTINA .....	120
• LA RESERVA DE MAR CHIQUITA: IDENTIFICACION DE SERVICIOS ECOSISTEMICOS CULTURALES DESDE LA OPINIÓN DE LA POBLACIÓN LOCAL .....	126
• EXÓTICAS VS. NATIVAS EN LOS TALARES BONAERENSES: ¿PUEDEN LOS RASGOS MORFOLÓGICOS Y FUNCIONALES EXPLICAR EL ÉXITO INVASOR? .....	131
• EFECTO DE LA INVASIÓN DE LIGUSTRO ( <i>LIGUSTRUM LUCIDUM</i> ) EN LA PRODUCCIÓN DE HOJARASCA Y SU DINÁMICA ANUAL EN BOSQUES NATIVOS COSTEROS DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES. ....	136
• ESTUDIO PRELIMINAR DE LA BIODIVERSIDAD DEL PARQUE CAMET (MAR DEL PLATA, PROVINCIA DE BUENOS AIRES).....	141
• RELEVAMIENTO PRELIMINAR DE VERTEBRADOS MEDIANTE FOTOTRAMPEO EN AGROECOSISTEMAS DEL NORESTE DE PATAGONIA.....	146
• ESTUDIO DE LAS COMUNIDADES NATIVAS DE HONGOS MICORRÍMICOS ARBUSCUALRES ASOCIADAS CON LAS ESPECIES VEGETALES DE CRECIMIENTO ESPONTANEO DE UN BAJO SALINO ALCALINO .....	151
• EVALUACIÓN TECNOLÓGICA DEL POTENCIAL ENERGÉTICO Y AMBIENTAL DEL <i>ARUNDO</i> <i>DONAX L.</i> ....	157
• ANÁLISIS MULTIESCALAR DE LA RELACIÓN ENTRE LA CALIDAD DEL AGUA Y LOS USOS DEL SUELO, EN LA CUENCA DEL ARROYO LAS CONCHITAS, ARGENTINA.....	162
• ORGANIZACIÓN Y RESILIENCIA DE SISTEMAS HÍDRICOS URBANOS PARA HACER FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO.....	166
• CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO HISTÓRICO DE LA RESERVA NATURAL DEL PUERTO DE LA CIUDAD DE MAR DEL PLATA .....	170
• <i>AUSTROEUPATORIUM INULIFOLIUM</i> (KUNTH) R.M. KING & H. ROB. (ASTERACEAE): AMPLIACIÓN DEL LÍMITE AUSTRAL DE DISTRIBUCIÓN EN LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES.....	175
• CONSERVACIÓN <i>IN SITU</i> DE LA ORQUÍDEA <i>CHLORAEA MEMBRANÁCEA</i> LINDL. EN UN SECTOR DEL ÁREA AUSTRAL DE SU DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.....	180
• CAMBIOS AMBIENTALES EN LA COSTA ESTUARIAL DEL CANAL 15 (BAHÍA SAMBOROMBÓN, BUENOS AIRES, ARGENTINA): UN DIÁLOGO ENTRE LA PALINOLOGÍA, LA GEOMORFOLOGÍA Y LA GEOGRAFÍA.....	185
• SUELOS DE BOSQUES COMO SUMIDEROS DE METANO .....	190
• CICLO DEL AGUA EN DIFERENTES ECOSISTEMAS FORESTALES DEL NORESTE DE ARGENTINA: BOSQUES NATIVOS, BOSQUES CON EXTRACCIÓN SELECTIVA DE MADERA Y PLANTACIONES DE PINO .....	195
• DESARROLLO DE UNA LÍNEA DE BASE HISTÓRICA PARA LAS AGUAS FREÁTICAS DE LA PAMPA ONDULADA, ARGENTINA: APLICACIÓN A LA CONTAMINACIÓN DE AGUAS SUBTERRANEAS EN FEEDLOTS .....	199
• CARACTERIZACIÓN DE VIENTOS DE LA RIOJA CON FINES ENERGÉTICOS SUSTENTABLES .....	204
• PATRIMONIO NATURAL Y LA RESTAURACIÓN PRODUCTIVA: PROYECTO CON EL TOMATE ÁRBOL DE LAS YUNGAS .....	208
• ANÁLISIS Y COMPARACIÓN DEL ÍNDICE DE ÁREA FOLIAR Y EL ÍNDICE VERDE NORMALIZADO PARA DOS TIPOS DE BOSQUES DE LA REGIÓN CHAQUEÑA.....	212
• VARIABILIDAD TEMPORAL Y TENDENCIA DE LAS PRECIPITACIONES EN MAR DEL PLATA, SUDESTE DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES, ARGENTINA, ENTRE 1961-2020.....	217

• CARACTERIZACIÓN DEL POTENCIAL COMO FOLLAJE DE CORTE DE CINCO HELECHOS NATIVOS DE ARGENTINA: APORTES PARA EVITAR EL USO EXTRACTIVO. ....	222
• EVALUACIÓN DE LA CALIDAD MICROBIOLÓGICA DE LA ARENA DE UNA PLAYA RECREACIONAL (MAR DEL PLATA, BUENOS AIRES, ARGENTINA). ....	227
• RESCATANDO SABERES TRADICIONALES: PLANTAS NATIVAS DE SANTIAGO DEL ESTERO (ARGENTINA), UTILIZADAS PARA EL MANEJO ECOLÓGICO DE HORMIGAS CORTADORAS DE HOJAS. ....	232
• PRIMER INFORME SOBRE LA OCURRENCIA DE LÍQUENES QUE CRECEN SOBRE REDES DE NYLON EN LUJÁN (BUENOS AIRES, ARGENTINA) Y SU IMPORTANCIA PARA LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD. ....	236
• NUEVO REGISTRO PARA <i>HATCHERIA MACRAEI</i> (GIRARD, 1855) EN EL VALLE INFERIOR DEL RÍO NEGRO, RÍO NEGRO. ....	243
• CARACTERÍSTICAS, PREFERENCIAS Y PERCEPCIONES DE LOS PESCADORES RECREATIVOS DEL NORTE DE LA PATAGONIA, ARGENTINA. ....	247
• UNIDADES ENCAPSULABLES: UNA ESTRATEGIA DE PROPAGACIÓN Y CONSERVACIÓN <i>EX SITU</i> DE PLANTAS NATIVAS. ....	252
• EXÓTICAS LEÑOSAS INVASORAS EN LOS TALARES BONAERENSES: FACTORES QUE REGULAN LA DORMICIÓN Y GERMINACIÓN DE SEMILLAS DE ESPECIES NATIVAS Y EXÓTICAS. ....	257
• MULTIPLICACIÓN DE UN CULTIVO ENERGÉTICO ( <i>ARUNDO DONAX</i> L.) POR ESQUEJES. ....	262
• DESCRIPCIÓN DE LA RIBERA DE BERNAL, ANALIZANDO LOS FACTORES QUE AMERITAN SU CONSERVACIÓN (PARTIDO DE QUILMES, PROV. DE BUENOS AIRES). ....	267
• DELIMITACIÓN DE LAS UNIDADES DE PAISAJE EN LA CUENCA INFERIOR DEL RÍO CHUBUT. ....	271
• HUMEDALES ANTÁRTICOS: CLAVES PARA LA CONSERVACIÓN DE ZONAS ANTÁRTICAS ESPECIALMENTE PROTEGIDAS. ....	276
• CALIDAD DE PLAYAS SEGÚN LA PERCEPCIÓN DE LOS USUARIOS EN EL NORTE DE LA CIUDAD DE MAR DEL PLATA, ARGENTINA. ....	281
• DISTRIBUCIÓN DEL “FUMO BRAVO” ( <i>SOLANUM GRANULOSUM-LEPROSUM</i> DUNAL) SOLANACEAE, EN EL CENTRO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES. ....	286
• MULTIPLICACIÓN DE “CAÑA DE CASTILLA” ( <i>ARUNDO DONAX</i> L.) POR ESQUEJES EN CONDICIONES DE CAMPO, EN EL CENTRO-SUR DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES. ....	290
• ¿PODRÍA SER <i>SCARITHES ANTHRACINUS</i> (COLEOPTERA: CARABIDAE) UN AGENTE DE CONTROL BIOLÓGICO DE <i>NEMATUS OLIGOSPILUS</i> (HYMENOPTERA: TENTHREDINIDAE)?. ....	295
• ¿DÓNDE NOS CONVIENE CONSERVAR LA VEGETACIÓN NATURAL PARA AUMENTAR EL SERVICIO ECOSISTÉMICO DE PURIFICACIÓN DEL AGUA? ....	300
• LA INVASIÓN DE LIGUSTRO Y SU INFLUENCIA EN LA ESTRUCTURA DE BOSQUES DE TALA EN LA RESERVA NATURAL EL DESTINO, BUENOS AIRES. ....	305
• GEODIVERSIDAD Y GEOSITIOS. INCORPORACIÓN DEL PATRIMONIO GEOLÓGICO A LAS ÁREAS PROTEGIDAS DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES COMO HERRAMIENTA PARA LA GEOCONSERVACIÓN. ....	310
• EVALUACIÓN RÁPIDA DE LA CALIDAD FÍSICOQUÍMICA Y BIOLÓGICA DEL AGUA EN EL RÍO QUINTO TRAMO CIUDAD DE VILLA MERCEDES, SAN LUIS, ARGENTINA. ....	315
• CARTOGRAFÍA DE LA COBERTURA DE LAS COMUNIDADES LEÑOSAS EN EL NORESTE DE LA PATAGONIA, MEDIANTE ÍNDICES VERDES. ....	319
• CORTEZAS DE LEÑOSAS COMO RECURSO FORRAJERO DE EMERGENCIA EN EL SEMIÁRIDO CHAQUEÑO (SANTIAGO DEL ESTERO, ARGENTINA). ....	324
• MODELO ANALÍTICO APLICADO A LA GESTIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS ASOCIADOS A LENTES DE AGUA DULCE. ....	328
• VARIABILIDAD DE LA CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA VINCULADA AL USO DEL SUELO, EN UN ACUÍFERO FREÁTICO COSTERO EN LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES, ARGENTINA. ....	332
• <i>BALLOTA NIGRA</i> Y <i>LAMIUM PURPUREUM</i> : DOS LAMIÁCEAS POCO CONOCIDAS EN LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES. ....	337



• LOS BORDES DE CAMINOS RURALES EN EL SECTOR NOROCCIDENTAL DEL SISTEMA DE TANDILIA Y SU CONSERVACIÓN.....	342
• CARACTERIZACIÓN Y ESTUDIO DEL EFECTO BIORREMEDIADOR DE CUATRO POBLACIONES DE HONGOS MICORRÍZICOS ARBUSCULARES AISLADAS DE UN SITIO CONTAMINADO CON CROMO SEIS .....	347
• LA PROBLEMÁTICA DE UN HUMEDAL SIN AGUA .....	352
• ROL DE LAS LEÑOSAS EN UN PASTIZAL DE MONTE EN EL SUDOESTE BONAERENSE.....	358
• CAMBIOS EN LA DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE ALGUNAS ESPECIES DEL GÉNERO <i>SENECIO</i> : SU AVANCE EN LA PAMPA DEPRIMIDA.....	363
• <i>CREPIS VESICARIA</i> Y <i>HELMINTHOTHECA ECHIOIDES</i> EN EL CENTRO BONAERENSE: CONTRIBUCIONES PARA EL ESTUDIO DE SU INVASIÓN.....	368
• DESAFÍOS Y PERSPECTIVAS DEL TURISMO Y RECREACIÓN POST COVID-19 PARA LOS ESPACIOS NATURALES DE ARGENTINA 2020.....	372
• FLOCUNAT.FLOCULANTE NATURAL.....	378
• EL IMPACTO HIDROLÓGICO DE LOS INCENDIOS FORESTALES A TRAVÉS DEL MODELADO MATEMÁTICO EN SWAT DE UNA CUENCA DE LA REGIÓN SERRANA DE CÓRDOBA (ARGENTINA).....	383
EJE 2 EDUCACIÓN AMBIENTAL .....	390
• EVALUANDO LA CULTURA AMBIENTAL DE INGRESANTES A LA UNIVERSIDAD: ESTUDIO DE CASO .....	391
• LA EDUCACION AMBIENTAL Y LA GESTION DE LOS RESIDUOS SOLIDOS URBANOS EN ESCUELAS DEL PARTIDO DE TRES DE FEBRERO.....	396
• CONSTRUYENDO ESPACIOS AMBIENTALMENTE DIALOGADOS .....	400
• CONTENIDOS GEOGRÁFICOS CON VALOR AMBIENTAL. APLICACIÓN DE LAS TIG PARA EL ABORDAJE.....	404
• LA DIVULGACIÓN Y EL CONOCIMIENTO DE LA FLORA NATIVA DEL MONTE XEROFÍTICO COMO BASE PARA VALORAR Y CONSERVAR LA BIODIVERSIDAD REGIONAL .....	409
• LA PERCEPCIÓN DE LXS HABITANTES DEL VALLE MEDIO E INFERIOR DE RÍO NEGRO SOBRE LA PATAGONIA NORTE. UN ESTUDIO EXPLORATORIO. ....	414
• SOBERANÍA HIDRICA, TERRITORIOS HIDROSOCIALES Y ACUEDUCTOS COMUNITARIOS: UNA APUESTA POLÍTICA DESDE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN IBAGUÉ-TOLIMA (COLOMBIA).....	419
• ABORDAJE DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DESDE EL EXTENSIONISMO UNIVERSITARIO. PROYECTO “FORJANDO UN TRIÁNGULO VIRTUOSO: ESCUELAS, MUNICIPALIDAD Y UNLAR, JUNTOS CUIDANDO EL MEDIO AMBIENTE DE LA RIOJA”. ....	422
• LA EDUCACIÓN AMBIENTAL COMO PUENTE PARA CONOCER LA PERCEPCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIONES EN LA RIBERA DE QUILMES EN CONTEXTO DE PANDEMIA.....	426
• ANTORPOCENO: POSIBILIDADES Y LIMITACIONES DEL CONCEPTO PARA UNA EDUCACIÓN AMBIENTAL CRÍTICA.....	432
• PROYECTO DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA “ENTRE ARROYOS Y RÍOS”: EL TRABAJO EN LA RESERVA NATURAL DE VILLA GOBERNADOR GÁLVEZ, SANTA FE, ARGENTINA.....	436
• COMUNICACIÓN PÚBLICA DE LA CIENCIA EN MOVIMIENTO. EL CASO DE UN LIBRO SOBRE LAGUNAS .....	440
• MICROPLÁSTICOS: LA PERCEPCIÓN DE SU IMPACTO AMBIENTAL .....	444
• EL CONCURSO LITERARIO COMO MOTIVADOR PARA VINCULARSE CON EL AMBIENTE NATURAL EN TIEMPOS DE PANDEMIA COVID 19.....	449
• TRABAJO EN RED: MESA DE ESCUELAS RURALES DE TANDIL CON ÉNFASIS EN LA CALIDAD DE VIDA.....	454
• PROYECTO DE EDUCACION AMBIENTAL DEL RIO RECONQUISTA (COMIREC – PBA).....	459
• EDUCACIÓN AMBIENTAL SUPERIOR: ANÁLISIS CURRICULAR DE CARRERAS DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL NORDESTE.....	464

• EXPERIENCIAS DE QUÍMICA VERDE A MICROESCALA.....	468
• GESTIÓN DE RIESGO POR RSU. COTEJO DE PRESENCIA DE CONTENIDOS AFINES EN EL DISEÑO CURRICULAR PARA LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES Y PERCEPCIÓN DEL PROBLEMA EN LOS PROYECTOS EDUCATIVOS .....	472
• PERCEPCIÓN AMBIENTAL Y USOS DE LA LAGUNA DEL PARQUE UNZUÉ (GUALEGUAYCHÚ, ENTRE RÍOS) POR PARTE DE ESTUDIANTES DE ESCUELAS DE EDUCACIÓN PRIMARIA.....	477
• ESTRATEGIAS EDUCATIVO-AMBIENTALES PARA FAVORECER LA VALORACIÓN SOCIAL DEL HUMEDAL DE LA RESERVA NATURAL INTEGRAL Y MIXTA “LAGUNA DE ROCHA” EN ESTEBAN ECHEVERRÍA.....	482
• DEL ENTORNO HACIA EL AULA: CAPACITACIÓN A DOCENTES EN EDUCACIÓN AMBIENTAL Y CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD .....	487
• LA EDUCACIÓN AMBIENTAL CRÍTICA, DEL DISCURSO A LA PRÁCTICA. EL CASO DE LAS ESCUELAS SECUNDARIAS DE MENDOZA .....	492
• LAS JORNADAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL DEL INSTITUTO DE RECURSOS BIOLÓGICOS, CNIA; INTA: CONSTRUYENDO ENTRE TODOS UN ESPACIO INSPIRADOR Y ENRIQUECEDOR.....	497
• DISEÑO ECOLÓGICO PARA EL ESPACIO SOCIAL: EXPLORACIÓN DE UN LENGUAJE TÉCNICO-FORMAL A PARTIR DE LA ECOLÓGICA CONTEMPORÁNEA, COMO HERRAMIENTA PARA LA GENERACIÓN Y DESARROLLO DE ESPACIOS DE SOCIALIZACIÓN (RES.274/2019UNM).....	502
• COMPOSTAJE DOMICILIARIO: ¿CÓMO LO ESTÁN IMPLEMENTANDO LOS HABITANTES DE ZONAS URBANAS Y PERIURBANAS?.....	507
• LOS CONSUMOS CULTURALES DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE MORENO Y SU VÍNCULO CON PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES. ENTRE MOTIVACIONES, INTERESES Y DESAFÍOS. ....	512
• UNA SECUENCIA DIDÁCTICA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA EL CONSUMO RESPONSABLE Y EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN PRIMERA INFANCIA.....	517
• LO QUE LAS CHICAS Y LOS CHICOS DICEN DE SU AMBIENTE: UN RECORRIDO EN BUSCA DE RECUPERAR SUS VOCES .....	520
• PERCEPCIÓN SOBRE EL ESPACIO VERDE URBANO “MONTE VARELA” POR PARTE DE LOS VECINOS DEL BARRIO “CORONEL DORREGO”, MAR DEL PLATA.....	525
<b>EJE 3 POLÍTICAS, LEGISLACIÓN Y PLANIFICACIÓN AMBIENTAL .....</b>	<b>530</b>
• POLÍTICAS INNOVADORAS DE GESTIÓN URBANO AMBIENTAL Y REGIONAL EN MORENO, BUENOS AIRES .....	531
• GESTIÓN DE RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS EN TANDIL, BUENOS AIRES, ARGENTINA.....	535
• IMPLEMENTACIÓN DE HERRAMIENTAS PARTICIPATIVAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL .....	540
• PLANTAS INCINERADORAS DE RESIDUOS CON APROVECHAMIENTO TÉRMICO. ANÁLISIS DEL MARCO NORMATIVO ARGENTINO .....	544
• MARCO NORMATIVO EN TORNO A LA CONSERVACIÓN DE LOS PASTIZALES DEL RÍO DE LA PLATA.....	550
• CREACIÓN DE PARQUES AGROECOLÓGICOS COMO POLÍTICA PÚBLICA PARA EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL .....	555
• DERECHOS HUMANOS Y AMBIENTE. A PROPÓSITO DE LOS DERECHOS INSTRUMENTALES O “DE ACCESO”.....	560
• PROCESOS DE TRANSFORMACIÓN TERRITORIAL, FRAGMENTACIÓN Y VACANCIA EN LAS POLÍTICAS DE ORDENAMIENTO EN CÓRDOBA, ARGENTINA.....	564
• UN ANÁLISIS DE LA NORMATIVA SOBRE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS Y EL PAGO POR SERVICIOS AMBIENTALES EN ARGENTINA.....	569



• “RECOLECCIÓN Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS (RSU)”: ANÁLISIS DEL MARCO NORMATIVO Y OBSERVACIÓN DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA COOPERATIVA USINAECO. LUJÁN, BUENOS AIRES. ....	573
• ANÁLISIS DE LAS PLANIFICACIONES URBANO-TURÍSTICAS DEL BOSQUE PERALTA RAMOS Y LAGUNAS DE PUNTA MOGOTES (MAR DEL PLATA, ARGENTINA) Y SUS CONSIDERACIONES AMBIENTALES .....	577
• EVALUACIÓN DEL PROCESO DE EXTRACCIÓN DE ÁRIDOS EN EL CAUCE DEL RÍO VAQUEROS, LA CALDERA, SALTA, ARGENTINA BASADA EN LA NORMATIVA VIGENTE Y LAS ACTIVIDADES QUE SE DESARROLLAN.....	582
• CONFLICTOS CIENTÍFICOS EN LA FORMACIÓN PÚBLICA DE PROBLEMAS AMBIENTALES: UN MAPA EPISTEMOLÓGICO-POLÍTICO PARA ORIENTARSE EN LA BATALLA ENTRE CONSTRUCCIONISTAS Y REALISTAS.....	588
• BASES PARA LA PLANIFICACIÓN ESPACIAL MARÍNA EN LA CUENCA ARGENTINA NORTE (MAR ARGENTINO). ANÁLISIS DE USOS Y ACTIVIDADES .....	591
• EL SURGIMIENTO DE LA CUESTIÓN AMBIENTAL EN COMODORO RIVADAVIA: ANÁLISIS A PARTIR DEL PARADIGMA DE MODERNIZACIÓN ECOLÓGICA .....	596
• USO PRODUCTIVO DEL SUELO PERIURBANO. LOS PARQUES AGRARIOS COMO SISTEMA BÁSICO TERRITORIAL Y HERRAMIENTA DE GESTIÓN AMBIENTAL Y AGROECOLÓGICA .....	601
<b>EJE 4 PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES EN EL ÁMBITO URBANO: RESIDUOS, EFLUENTES Y EMISIONES.....</b>	<b>606</b>
• ESTUDIO PRELIMINAR DE LA CONTRIBUCIÓN DE METANO ATMOSFÉRICO DE UNA PLANTA DE TRATAMIENTOS DE EFLUENTES CLOACALES EN LA CIUDAD DE TANDIL .....	607
• EVALUACIÓN DE LA SITUACIÓN SOCIO AMBIENTAL DE LOS BARRIOS “NOROESTE” Y “BARRIO NUEVO” DE LA CIUDAD DE GENERAL ROCA, PROVINCIA DE RÍO NEGRO.....	612
• BACTERIAS HETERÓTROFAS PRESENTES EN EL ESTUARIO DE BAHÍA BLANCA Y SU RELACIÓN CON LOS NUTRIENTES Y LA PRODUCCIÓN PRIMARIA.....	616
• EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO DE UNA CENTRAL ELÉCTRICA CONVENCIONAL.....	620
• EVOLUCIÓN DE ÁREAS URBANAS EN TRES CIUDADES COSTERAS DEL REGIÓN METROPOLITANA, BUENOS AIRES, ARGENTINA .....	624
• RUIDO PROVENIENTE DEL TRÁFICO VEHICULAR EN CERCANIAS DE ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS.....	629
• ESTUDIO COMPARATIVO AMBIENTAL: PAVIMENTOS RÍGIDOS Y FLEXIBLES.....	634
• ANÁLISIS DE RESIDUOS DE LA INDUSTRIA METALMECÁNICA POR MEDIO DE LA TÉCNICA LIBS. ....	638
• CARACTERIZACIÓN DEL ARBOLADO DE LAS PLAZAS DEL CASCO CÉNTRICO EN LA CIUDAD DE CORRIENTES-ARGENTINA.....	643
• BIOMINERÍA URBANA: AISLAMIENTO Y CARACTERIZACIÓN DE HONGOS CON POSIBLE CAPACIDAD LIXIVIANTE DE METALES A PARTIR DE BATERÍAS AGOTADAS. ....	648
• EQUIPAMIENTO Y CENTRALIDAD EN LA EXPANSIÓN URBANA .....	652
• RELEVAMIENTO SOCIO AMBIENTAL DE UN ARROYO URBANO CON EVIDENCIAS DE CONTAMINACIÓN. EL ARROYO SOTO (HURLINGHAM, BUENOS AIRES).....	656
• REZONIFICANDO EL HUMEDAL: AVANCE DE LAS INICIATIVAS PRIVADAS SOBRE ÁREAS VACANTES RIBEREÑAS DE LOS PARTIDOS DE AVELLANEDA Y QUILMES, ARGENTINA. ....	661
• BIOMONITOREO MAGNÉTICO DE POLVOS ATMOSFÉRICOS CONTAMINANTES UTILIZANDO CORTEZAS DE ARBOLADO URBANO DE TANDIL, ARGENTINA .....	665
• “FITORREMEDIACIÓN EN CUERPOS DE AGUA. UNA ALTERNATIVA ECOLÓGICA EN EL ARROYO SOTO. PARTIDO DE ITUZAINGÓ, PROVINCIA DE BUENOS AIRES, ARGENTINA”. ....	670
• RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS: ANÁLISIS DE SU PROBLEMÁTICA ACTUAL EN LA BÚSQUEDA DE ALTERNATIVAS PARA LA REDUCCIÓN EN ORIGEN, EN EL PARTIDO DE GENERAL RODRÍGUEZ.....	676

• UN ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LOS CAMBIOS RECIENTES EN EL ACCESO A LA RED CLOACAL Y AGUA POTABLE EN ÁREAS URBANAS DE ARGENTINA (2003-2018) .....	681
• ESTUDIO DE PERFILES ALARES PARA AEROGENERADORES HORIZONTALES DE BAJA POTENCIA .....	684
• COMBINACIÓN DE DATOS SAR Y ÓPTICOS PARA LA CLASIFICACIÓN DE COBERTURAS EN UN ÁREA COSTERA DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES, ARGENTINA.....	689
• VULNERABILIDAD SOCIO-AMBIENTAL DE LA BARDA DEL ÑIRECO, SAN CARLOS DE BARILOCHE, ARGENTINA. ....	694
• EMISIONES VEHICULARES DE CO, NO <sub>x</sub> Y CO <sub>2</sub> EN EL MICROCENTRO DE BAHÍA BLANCA (ARGENTINA). ENERO 2020 VS. ENERO 2021 .....	698
• ANÁLISIS EXPERIMENTAL PRELIMINAR DE BIORREMEDIACIÓN DE METALES PESADOS A PARTIR DE <i>MATS MICROBIANOS</i> .....	703
• INTROSPECCIÓN A LOS FORMULADOS QUÍMICOS UTILIZADOS EN EL CONTROL DE VECTORES PARA DISMINUIR EL IMPACTO AMBIENTAL .....	708
• PUNTOS DE ARROJO DE RESIDUOS Y BASURALES A CIELO ABIERTO: UN DIAGNÓSTICO DEL MUNICIPIO DE MORENO .....	713
• METABOLISMO SOCIAL Y ANÁLISIS DE FLUJO DE MATERIALES COMO ABORDAJE PARA EL ESTUDIO DE LA GESTIÓN DE LOS RSU EN DOS MUNICIPIOS DEL GRAN BUENOS AIRES. CASOS DE ESTUDIO: MALVINAS ARGENTINAS Y SAN MIGUEL.....	717
• EVALUACIÓN DE COMPOST DE LODOS ACTIVADOS DE MALTERIA SOBRE CEBADA CERVECERA CAMPAÑA 2018-2019 Y SU RESIDUALIDAD DURANTE LA CAMPAÑA 2019- 2020 .....	722
• RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS: ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN EN USHUAIA, TIERRA DEL FUEGO .....	728
• ANÁLISIS DE CONFORT AMBIENTAL EN NUEVAS ESCUELAS DE TUCUMÁN, ARGENTINA .....	733
• ESTUDIO DEL TORQUE EN UN MICROAEROGENERADOR DE EJE VERTICAL SAVONIUS .....	738
• EMISIONES DE GASES CONTAMINANTES PROVENIENTES DE LAS FUENTES MÓVILES EN LA RIOJA CAPITAL.....	743
• DISEÑO DE TÚNEL DE VIENTO DE BAJA VELOCIDAD PARA ENSAYOS DE MODELOS DE AEROGENERADORES .....	748
• IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE INDUSTRIAS POTENCIALMENTE CONTAMINANTES SOBRE EL ARROYO MORÓN, HURLINGHAM, ARGENTINA .....	754
• PRODUCCION DE C-CO <sub>2</sub> COMO MEDIDA DE ACTIVIDAD MICROBIANA EN SUELOS ENMENDADOS CON COMPOST DOMICILIARIOS.....	759
• CARACTERIZACIÓN DE HÍBRIDOS SELECCIONADOS DE <i>PASSIFLORA</i> PARA USO COMO CORTINA VERDE .....	764
• EL RECUPERO DE MATERIALES Y ESTRATEGIAS DE REPRODUCCIÓN SOCIAL EN EL PREDIO DE DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS DE MAR DEL PLATA .....	769
• PROCESOS INDUSTRIALES EN ESPACIOS PERIURBANOS Y EL ORDENAMIENTO AMBIENTAL DEL TERRITORIO .....	773
• UNA APROXIMACIÓN SOBRE LA INFLUENCIA DEL FENÓMENO ATMOSFÉRICO EL NIÑO DURANTE LA EPIDEMIA DE FIEBRE AMARILLA DE 1871 EN BUENOS AIRES. ....	778
• CONDICIONES AMBIENTALES Y DINÁMICA DE LA EXPANSIÓN URBANA: EL CASO DE LA CIUDAD DE BAHÍA BLANCA .....	784
• TRANSFORMACIONES TERRITORIALES EN EL VERIL NORTE DEL ESTUARIO DE BAHÍA BLANCA (1990-2015).....	788
• CONCENTRACIONES URBANAS DE METANO EN TANDIL Y ESTUDIO DE UNA PLANTA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES CLOACALES .....	793
• USO DE UN MODELO HIDROLÓGICO-HIDRÁULICO DISTRIBUIDO PARA SIMULAR LA ESCORRENTÍA EN UNA CUENCA URBANA CASO CUENCA RÍO CASCAVEL, GUARAPUAVA, PR, BRASIL. ....	798

• CRECIMIENTO URBANO Y CAMBIOS DE USOS DEL SUELO EN EL PARTIDO DE MORENO (1990-2010). ANÁLISIS ESPACIAL CON SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA. ....	803
• CONFLICTOS SOCIOAMBIENTALES URBANOS EN LA PRENSA ESCRITA.....	808
<b>EJE 5 PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES EN EL ÁMBITO RURAL .....</b>	<b>813</b>
• SALARES Y VICUÑAS: ENTRE EL EXTRACTIVISMO DE LITIO Y LA CONSERVACIÓN DE BIENES COMUNES.....	814
• DISEÑO DEL MEDIO DE CULTIVO PARA OPTIMIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE POLIHIDROXIALCANOATOS A PARTIR DE MELAZA RESIDUAL .....	818
• SIMULACIÓN COMPUTACIONAL DE UNA LAGUNA AERÓBICA COMO SISTEMA DE TRATAMIENTO PARA EFLUENTES DE FEEDLOT: ANÁLISIS DE VIABILIDAD Y PROPUESTA DE UNA ECUACIÓN DE DISEÑO .....	823
• EVALUACIÓN DE LA EMISIÓN DE N <sub>2</sub> O DESDE EL SUELO LUEGO DE LA APLICACIÓN DE EFLUENTE LÍQUIDO DE TAMBO (SOLO Y CON UN INHIBIDOR): UNA ALTERNATIVA A LA FERTILIZACIÓN TRADICIONAL. ....	828
• FICORREMIEDIACION DE PURIN VACUNO Y SUERO DE QUESERIA COMO ALTERNATIVA SIMPLE DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES PARA PEQUEÑOS PRODUCTORES QUESEROS.....	833
• SISTEMAS HORTÍCOLAS MARPLATENSES: LOCALIZACIÓN Y CLASIFICACIÓN PARA LA EVALUACIÓN DE LA SUSTENTABILIDAD DEL PERIURBANO PRODUCTIVO.....	837
• DISPERSIÓN DE CONTAMINANTES METÁLICOS A PARTIR DE UNA ANTIGUA PLANTA DE FUNDICIÓN DE SULFUROS DE COBRE (INGENIO MUSCHACA), ANDALGALÁ, CATAMARCA.....	842
• DISMINUCIÓN DE ARSÉNICO EN AGUA MEDIANTE EL USO DE FITORREMIEDIACIÓN, DESARROLLO DE UN SISTEMA DE BAJO COSTO A CAMPO.....	847
• APORTES PARA EL SEGUIMIENTO DE ÁREAS CONSTRUIDAS EN TRES CIUDADES EN CONFLICTO POR FUMIGACIONES .....	851
• SERVICIOS ECOSISTÉMICOS CULTURALES PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL DE LA LAGUNA COLORADOS EN EL PÁRAMO DEL SUMAPAZ, COLOMBIA.....	856
• EFECTO DEL COMPOST DE <i>UNDARIA PINNATIFIDA</i> EN LA TOLERANCIA Y ACUMULACIÓN DE COBRE EN DOS ESPECIES HALÓFITAS .....	861
• POLÍTICAS PÚBLICAS PARA EL DESARROLLO RURAL EN LUJÁN, MERCEDES Y GENERAL RODRÍGUEZ (BUENOS AIRES).....	866
• MICRO ACUIFERO ARTIFICIAL.....	872
• TERRITORIO Y MEGAMINERÍA. DISPUTAS TERRITORIALES, RELACIONES DE PODER Y LEGISLACIÓN. FAMATINA (LA RIOJA, ARGENTINA). ....	877
• ORIGEN DE LA CONTAMINACIÓN EN ARROYOS UBICADOS EN EL PARTIDO DE GRAL. PUEYRREDÓN. ....	881
• EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL AGUA SUBTERRÁNEA CON PRESENCIA DE ARSÉNICO, EN ESCUELAS RURALES DEL PARTIDO DE CHACABUCO (BAIRES) .....	886
• IMPORTANCIA DE LA TRANSFORMACIÓN AGROECOLÓGICA EN VILLA NUEVA, CÓRDOBA, ARGENTINA .....	891
• PROPUESTA PARA MEJORAR LA DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS EN LA LOCALIDAD DE CHEPES, LA RIOJA, ARGENTINA.....	896
• TRANSFORMACIONES EN LAS LÓGICAS DE OCUPACIÓN TERRITORIAL Y USO DEL SUELO, IDENTIFICADAS EN EL RELEVAMIENTO Y SISTEMATIZACIÓN DE EXPERIENCIAS TERRITORIALES Y DE INVESTIGACIÓN EN EL PERIURBANO PLATENSE .....	900
• ¿PUEDE LA GESTIÓN MULTIFUNCIONAL DE LA SUPERFICIE CONTRIBUIR A LA GANADERÍA SOSTENIBLE? COMPARACIÓN BIOMETEOROLÓGICA ENTRE UN SISTEMA DE PASTIZAL ABIERTO Y UN SISTEMA SILVOPASTORIL PARA DETERMINAR EL ESTRÉS CALÓRICO Y SU INFLUENCIA EN EL BIENESTAR ANIMAL EN EL NORESTE DE ARGENTINA.....	905
• UN ESTUDIO ETNOGRÁFICO DE LAS INTERACCIONES PRODUCCIÓN- AMBIENTE Y SUS IMPLICANCIAS PARA LA SALUD EN POBLACIONES RURALES DE LA PLATA (BUENOS AIRES, ARGENTINA) .....	910

• AVANCE DE LA FRONTERA HIDROCARBURÍFERA Y SUS EFECTOS SOCIALES Y AMBIENTALES. ANÁLISIS DE UN ESTUDIO DE CASO EN LA LOCALIDAD DE BARDAS DEL MEDIO, RÍO NEGRO. ....	915
• DIGESTIÓN ANAERÓBICA Y CULTIVOS MICROALGALES TENDIENTES A LA PRODUCCIÓN SUSTENTABLE DE BIOFERTILIZANTES Y ENERGÍA .....	919
• EXPERIENCIA PILOTO DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE SEIS SISTEMAS DE CAPTACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE AGUA DE LLUVIA .....	924
• PÉRDIDA DE SUELOS EN LAS UNIDADES DE PAISAJE DEL PARTIDO DE OLAVARRÍA, BUENOS AIRES, ARGENTINA.....	929
• CAMBIOS EN LOS USOS DEL SUELO EN LA CUENCA SUPERIOR DEL ARROYO LANGUEYÚ (1989 – 2004 - 2019), SISTEMA DE TANDILIA, ARGENTINA. ....	934
• ESTIMACIÓN DE LA MAGNITUD DEL SERVICIO DE OXIDACIÓN DE METANO EN LOS SUELOS FORESTALES ARGENTINOS .....	939
• EFECTOS DE <i>AZOSPIRILLUM</i> BRASILENSE SOBRE CULTIVO DE FRUTILLA ( <i>FRAGARIA X ANANASSA</i> DUCH.) .....	944
<b>EJE 6 TURISMO, PATRIMONIO Y AMBIENTE .....</b>	<b>949</b>
• TURISMO RURAL EN LA COLONIA AGRÍCOLA “20 DE ABRIL – DARÍO SANTILLÁN”, LUJÁN (BUENOS AIRES) .....	950
• TURISMO Y AUTENTICIDAD: NARRATIVAS EN TORNO A LAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS .....	954
• INCIDENCIA DEL TURISMO EN LOS SIGNIFICADOS CAMBIANTES DE UN AMBIENTE RIBEREÑO. CASO DE ESTUDIO: PUNTA LARA.....	959
• ¿CUÁL ES EL PATRIMONIO EN EL TURISMO DE HUMEDALES? PRIMERA EXPLORACIÓN SOBRE LOS CASOS DE LAS LAGUNAS DE CHASCOMÚS Y EPECUÉN .....	964
• PERCEPCIÓN DE PRESTADORES DE ALOJAMIENTO DE BARILOCHE SOBRE EL TURISMO: ¿CONTRIBUYE AL DESARROLLO LOCAL? .....	968
• ALGUNOS ELEMENTOS DE GESTIÓN LOCAL DEL TURISMO RURAL EN LA LOCALIDAD DE TOMÁS JOFRE, PARTIDO DE MERCEDES (BUENOS AIRES).....	972
• ANÁLISIS PERCEPTUAL DE ENTORNOS VERDES Y TURÍSTICOS DESDE LA MIRADA DE RESIDENTES LOCALES DEL NÚCLEO URBANO DE SAN JUAN. ....	976
• EL PATRIMONIO LOCAL EN EL PROCESO DE DESARROLLO DE UN SENDERO TURÍSTICO RECREATIVO: DESAFÍOS CONCEPTUALES Y TENSIONES TERRITORIALES .....	981
• TURISMO, PATRIMONIO, MOVILIDAD. LOS DESPLAZAMIENTOS EN EL PERIURBANO MARPLATENSE.....	985
• DINÁMICAS TERRITORIALES Y RECONVERSIÓN TURÍSTICA EN SAN ANDRÉS DE GILES, PROVINCIA DE BUENOS AIRES: LOS PUEBLOS DE AZCUÉNAGA Y VILLA RUIZ .....	990
• IDENTIFICACIÓN DE ACTORES SOCIALES PARA EVALUAR POTENCIALES IMPACTOS DE ACTIVIDADES RECREATIVAS Y DEPORTIVAS EN EL SECTOR SERRANO SUR DE TANDIL.....	995
• LA GEODIVERSIDAD EN TANDIL Y SU ESTADO DE CONSERVACIÓN .....	999
<b>EJE 7 INSTRUMENTOS DE DIAGNÓSTICO Y GESTIÓN AMBIENTAL .....</b>	<b>1003</b>
• ESTIMACIÓN DEL APOORTE A LOS NIVELES DE MATERIAL PARTICULADO AMBIENTAL, POR PARTE DE LAS CENTRALES TÉRMICAS DEL GRAN LA PLATA, MEDIANTE EL DISEÑO DE UNA RED DE MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE .....	1004
• DISEÑO DE UNA MATRIZ DE DATOS CONTEXTUALIZADA, PARA LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE LA VIVIENDA SOCIAL ARGENTINA .....	1009
• PAUTAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN PEDAGÓGICA DE LA METODOLOGÍA BIM EN TALLERES DE ARQUITECTURA.....	1014
• OCURRENCIA Y CARACTERIZACIÓN DE MICROPLÁSTICOS EN BIVALVOS ( <i>AMARILLADESMA MACTROIDES</i> Y <i>BRACHIDONTES RODRIGUEZII</i> ), AGUA Y SEDIMENTOS DE UNA PLAYA TURÍSTICA DE ARGENTINA.....	1019
• ENCUESTA A USUARIOS DE LOS PUNTOS LIMPIOS EN LA CIUDAD DE TANDIL.....	1024

• CARACTERIZACIÓN DE LA CALIDAD DEL AGUA DEL RÍO CTALAMOCHITA PARA USO RECREATIVO EN LAS CIUDADES DE VILLA MARÍA Y VILLA NUEVA .....	1029
• PROBLEMÁTICAS Y DESAFÍOS EN LA GESTIÓN COMUNITARIA DEL AGUA EN LA REGIÓN PAMPEANA Y MESOPOTAMIA, ARGENTINA.....	1034
• GENERACIÓN DE BASES DE DATOS ESPACIALES PARA LA PLANIFICACIÓN SUSTENTABLE DE ÁREAS URBANAS. ZONIFICACIÓN MICROCLIMÁTICA Y CARACTERIZACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS.....	1039
• ESTUDIO DE LA SITUACIÓN HÍDRICA DE LA CUENCA ENCADENADAS DEL OESTE (2015-2019) MEDIANTE SENSORES REMOTOS Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA .....	1045
• IDENTIFICACIÓN DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS CULTURALES EN ESPACIOS DE HORTICULTURA URBANA COMUNITARIA EN MAR DEL PLATA (ARGENTINA) .....	1051
• LA DESCOMPOSICIÓN DE LA HOJARASCA Y SU RELACIÓN CON LA SALINIDAD EN UN RÍO DE MONTAÑA DE YUNGAS (TUCUMÁN, ARGENTINA) .....	1055
• ESTUDIO DE DIAGNÓSTICO Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS FARMACÉUTICOS DOMICILIARIOS EN LA CIUDAD DE SANTA FE.....	1061
• ESTUDIO DEL USO DE LA TIERRA EN EL ENTORNO DE LAGUNAS URBANAS Y SU RELACIÓN CON LA CALIDAD DEL AGUA PARA LA VIDA ACUÁTICA.....	1066
• INDICADORES DE GESTIÓN AMBIENTAL EMPRESARIAL BASADOS EN EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO (GEI) .....	1071
• FOTOGRAMETRÍA CON VANT COMO HERRAMIENTA DE APOYO PARA EL ANÁLISIS AMBIENTAL: UNA CANTERA COMO CASO DE ESTUDIO .....	1076
• USO DE LA ESPECIE DE LIQUEN <i>CANDELARIA CONCOLOR</i> (DICKSON) STEIN. PARA ESTIMAR LA CALIDAD DEL AIRE EN LA LOCALIDAD DE LUJÁN (BUENOS AIRES, ARGENTINA). .....	1080
• ANALISIS DEL CONSUMO DE ENERGÍA ELECTRICA EN EL VALLE ANTINACO - LOS COLORADOS EN EL PERÍODO 2014-2019 .....	1084
• EVALUACIÓN PRELIMINAR DE LA SUSTENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN HORTÍCOLA EN EL PARTIDO DE BLCARCE .....	1089
• CARACTERIZACIÓN DE LA MATERIA ORGÁNICA SEDIMENTARIA EN LA PLANICIE DE MAREA DE PUERTO ROSALES (ESTUARIO DE BAHÍA BLANCA, ARGENTINA) .....	1094
• UNA EXPERIENCIA DE CIENCIA COMUNITARIA EN LA APLICACIÓN Y DESARROLLO DE HERRAMIENTAS LIBRES PARA LA GESTIÓN DEL AGUA EN LA PRIMERA SECCIÓN DEL DELTA DEL PARANÁ.....	1099
• PLANIFICACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA ECOLÓGICA URBANA. LA CLASIFICACIÓN DEL PAISAJE COMO HERRRAMIENTA DE DIAGNÓSTICO.....	1104
• ESTUDIO DE TOXICIDAD AGUDA DE ENROFLOXACINA Y BENTAZON SOBRE <i>CERIODAPHNIA DUBIA</i> .....	1109
• MÉTODOS ELECTROQUÍMICOS RÁPIDOS PARA APLICACIONES AMBIENTALES.....	1113
• EVALUACIÓN DE LA PRESENCIA DE MICROPLÁSTICOS EN PLAYAS ARENOSAS DE BUENOS AIRES .....	1117
• POLINIZADORES EN AMBIENTES URBANOS: DATOS PRELIMINARES PARA UNA HUERTA COMUNITARIA AGROECOLÓGICA EN LA CIUDAD DE VIEDMA, RÍO NEGRO, ARGENTINA.....	1121
• CALIDAD DE AGUAS DEL ARROYO CATONAS Y SUS APORTES AL RÍO RECONQUISTA.....	1125
• DISEÑO Y APLICACIÓN DE INDICADORES DE DEPENDENCIA ELECTRICA VINCULADA AL RIEGO.....	1130
• INDICADORES DE SUSTENTABILIDAD EN LA PRODUCCIÓN HORTÍCOLA AGROECOLÓGICA DEL PARTIDO DE GENERAL PUEYRREDON .....	1134
• DISPERSIÓN DE BIOAEROSOL PM10 ASOCIADOS A LA CRÍA INTENSIVA DE GANADO BOVINO EN PROVINCIAS DE LA PATAGONIA ARGENTINA .....	1139
• TÉCNICAS DE BIORREMEDIACIÓN COMO INSTRUMENTO DE MONITOREO DE PASIVOS AMBIENTALES EN LA PROVINCIA DE NEUQUÉN .....	1144



• LA FORMA DE LA HOJA COMO BIOMARCADOR DE CONTAMINACIÓN POR METALES PESADOS. <i>LIMONIUM BRASILIENSE</i> COMO CASO DE ESTUDIO .....	1148
• CARACTERIZACIÓN DE UN BIOENSAYO COMUNITARIO PARA EVALUAR NIVELES DE TOXICIDAD EN CURSOS DE AGUA DE SALADILLO (PROVINCIA DE BUENOS AIRES) .....	1153
• CALIDAD SANITARIA DE LA PLAYA RECREACIONAL “POPULAR” DE LA CIUDAD DE MAR DEL PLATA .....	1158
• ÁREAS PRIORITARIAS DE ACTUACIÓN EN EL PARTIDO DE BENITO JUÁREZ: BASES PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL DEL TERRITORIO .....	1163
• ANÁLISIS DE LA RELACIÓN ENTRE APOORTE DE FÓSFORO TOTAL, AUMENTO DE EUTROFIZACIÓN Y OCURRENCIA DE INCENDIOS EN LA CUENCA DEL EMBALSE LOS MOLINOS EN EL PERIODO 2001-2016 .....	1168
• HIDROQUÍMICA DE MANANTIALES CAPTADOS PARA USOS MÚLTIPLES EN EL DISTRITO VICHIGASTA, LA RIOJA .....	1173
• MONITOREO INTEGRAL DE METALES PESADOS EN EL ESTUARIO DE BAHÍA BLANCA: PATRONES GEOQUÍMICOS, BIOQUÍMICOS Y BIOACUMULACIÓN .....	1178
• TENDENCIAS ESPACIO-TEMPORALES DE LA CONTAMINACIÓN POR METALES PESADOS EN SEDIMENTOS SUPERFICIALES DEL ESTUARIO DE BAHÍA BLANCA .....	1183
• MONITOREO AMBIENTAL. CONSIDERACIONES SOBRE SU APLICACIÓN EN LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES. ARGENTINA .....	1188
• CARACTERIZACIÓN FÍSICO-QUÍMICA DE EFLUENTES DE ACEITE DE OLIVA Y ACEITUNA DE MESA EN BALSA DE EVAPORACIÓN .....	1192
<b>EJE 8 RIESGO AMBIENTAL .....</b>	<b>1197</b>
• ANEGAMIENTOS EN EL PARTIDO DE TRES ARROYOS, PROVINCIA DE BUENOS AIRES .....	1198
• AGUA PARA EL CONSUMO DE LOS NIÑOS: PRÁCTICAS DE CUIDADO Y PERCEPCIÓN DEL RIESGO A LA SALUD DESDE UNA MIRADA SOCIAL .....	1203
• RIESGO ANTE INUNDACIONES EN ATALAYA, MAGDALENA, PROVINCIA DE BUENOS AIRES .....	1208
• ANÁLISIS DEL RIESGO AMBIENTAL DE LA EXPANSIÓN DE LA FRONTERA URBANA EN LAS LOCALIDADES DE SARANDÍ Y VILLA DOMÍNICO, DEL PARTIDO DE AVELLANEDA, PROVINCIA DE BUENOS AIRES. ....	1214
• BASURAL MUNICIPAL EN EL PARTIDO DE LUJÁN: CARTOGRAFIADO DEL ESTADO DE VULNERABILIDAD CONFORME A COMPONENTES AMBIENTALES .....	1219
• TENDENCIA RELATIVA DEL NIVEL MEDIO DEL RÍO DE LA PLATA ENTRE 1905 Y 2020 .....	1223
• LOS PARÁSITOS INTESTINALES Y EL AMBIENTE: UN ESTUDIO TRANSVERSAL DESCRIPTIVO EN UNA POBLACIÓN INFANTIL DEL MUNICIPIO DE HURLINGHAM, BUENOS AIRES, ARGENTINA .....	1227
• “FAMILIAS DE LA AGRICULTURA FAMILIAR REALIZAN ANÁLISIS PARTICIPATIVO DE SUS RIESGOS CLIMÁTICOS Y DISEÑAN MEDIDAS DE ADAPTACIÓN. EL CASO DEL PROYECTO EUROCLIMA+ EN EL NORTE DE PATAGONIA ARGENTINA” .....	1232
• SITUACIÓN ENTOMOLÓGICA Y RIESGO DE REINFESTACIÓN CON VECTORES DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS EN ÁREAS LIBRES DE TRANSMISIÓN VECTORIAL .....	1238
• ZONIFICACIÓN DEL RIESGO DE EROSIÓN HÍDRICA-AMBIENTAL EN EL SISTEMA SERRANO BONAERENSE .....	1242
• CRECIMIENTO INMOBILIARIO, RIESGO Y VULNERABILIDAD DE LA VIVIENDA ANTE INCENDIOS FORESTALES EN LA LOCALIDAD DE MERLO, SAN LUIS. ....	1247
• HACIA UNA ESTIMACIÓN DEL RIESGO DE TRANSMISIÓN DE LOS VIRUS DEL NILO OCCIDENTAL Y DE LA ENCEFALITIS DE ST. LOUIS: DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LAS AVES HOSPEDADORAS EN BUENOS AIRES, ARGENTINA. ....	1253
• EL ROL DE LA GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO EN LA PLANIFICACIÓN ESTATAL. EL CASO DE LA PLAYA PÚBLICA DE VUELTA DE OBLIGADO, SAN PEDRO, PROVINCIA DE BUENOS AIRES, ARGENTINA .....	1258
• LAS HELADAS EN CHACO: FRECUENCIA Y FECHAS DE OCURRENCIA DESDE 1981 A 2010 .....	1262



● RELEVAMIENTO DE MOSQUITOS CON INGESTA SANGUÍNEA EN DISTINTOS AMBIENTES URBANOS .....	1268
● FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA SEROPREVALENCIA DE DENGUE EN BARRIOS DE LA CIUDAD DE SANTA FE, ARGENTINA .....	1272
● INDICE DE VULNERABILIDAD SOCIAL DE LA CUENCA DEL RIO RECONQUISTA. PROVINCIA DE BUENOS AIRES. ....	1276
● SITUACIÓN DE LA CALIDAD DE SUELOS EN EL PARTIDO DE AVELLANEDA Y SU IMPLICANCIA DE RIESGO A LA SALUD POR PARTÍCULAS RESUSPENDIDAS .....	1281
● VARIABILIDAD ESPACIAL DE EVENTOS DE GRANIZO Y SU IMPACTO EN ALGUNAS LOCALIDADES DE CHACO Y FORMOSA, ARGENTINA .....	1286
● ANÁLISIS DEL RIESGO DE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL EN SISTEMAS DE ENGORDE A CORRAL EN EL PARTIDO DE SALADILLO, PROVINCIA DE BUENOS AIRES .....	1291
● CARACTERIZACIÓN DE RIESGO AMBIENTAL POR EXPOSICIÓN A PM2.5, UN CASO DE ESTUDIO EN LA CIUDAD DE VILLA ELISA, PROVINCIA DE ENTRE RÍOS.....	1296
● UN INSTRUMENTO POSIBLE EN LA GESTIÓN DEL RIESGO DE CRECIDAS EN CUENCAS: EL TERRITORIO FLUVIAL IDEAL .....	1301

---

## III JORNADAS INTERNACIONALES DE AMBIENTE Y V JORNADAS NACIONALES DE AMBIENTE

Soberanía y Gestión de los Bienes Naturales

---

- Área temática: Ciencias Ambientales
- Modalidad: Virtual
- Fecha: 12, 13 y 14 de mayo de 2021

### Organizan:

- **Carrera de Licenciatura en Gestión Ambiental\***  
Instituto de Biotecnología, UNAHUR.
- **Carrera de Licenciatura en Gestión Ambiental\***  
Departamento de Ciencias Aplicadas y Tecnología, UNM.



Carreras integrantes de la Mesa de Responsables Académicos  
de Licenciaturas Ambientales de Universidades Públicas.

## Auspicios y declaraciones de interés:



Ministerio de Ciencia,  
Tecnología e Innovación  
**Argentina**



Ministerio de Agricultura,  
Ganadería y Pesca  
**Argentina**



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE  
**BUENOS AIRES**



HCD Hurlingham



Municipio de Marcos Paz

Declarado de interés cultural  
por la Ordenanza N° 6.446/21 del  
Honorable Concejo Deliberante  
de Moreno



Colectivo de Investigadores  
en Educación Ambiental Superior  
en América Latina y el Caribe

**CPAU**  
consejo profesional de  
arquitectura y urbanismo



ADAMA SA



PETROMINING S.A.  
**TRAFIGURA**

**Serman**  
& asociados s.a.  
Consultora

**Fundación 20 años**  
**Metropolitana**

**CAIRPLAS**  
CAMARA DE LA INDUSTRIA DE RECICLADOS PLASTICOS

**IHAM**  
Instituto del Hábitat y del Ambiente



**CentroGeo**  
19°17'30"N 99°13'17"O 2489m

Comité Interindustrial de Conservación del Ambiente Campana-Zárate



**FARN**  
FUNDACIÓN AMBIENTE Y  
RECURSOS NATURALES

# CARACTERIZACIÓN DE LA MATERIA ORGÁNICA SEDIMENTARIA EN LA PLANICIE DE MAREA DE PUERTO ROSALES (ESTUARIO DE BAHÍA BLANCA, ARGENTINA)

Characterization of sedimentary organic matter in a tidal flat from  
Puerto Rosales (Bahía Blanca estuary, Argentina)

*Gentile, Mariana<sup>1</sup>; Fernández, Eleonora M.<sup>1,2</sup>; Martínez Ana M.<sup>1,3</sup>; Spetter, Carla V.<sup>1,2</sup>.*

<sup>1</sup>Departamento de Química, Universidad Nacional del Sur (UNS), Bahía Blanca, Argentina. <sup>2</sup>Instituto Argentino de Oceanografía (IADO), CONICET/UNS, CCT-BB, Camino La Carrindanga km 7,5, B8000BFW Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina. <sup>3</sup>Instituto Nacional de Química del Sur (INQUISUR), CONICET/UNS, Av. Alem 1253, B8000CPB Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina

[mariana.gentile@uns.edu.ar](mailto:mariana.gentile@uns.edu.ar)

- Palabras clave: Carbono Orgánico, Carbohidratos, Proteínas, Sedimentos inter y supramareales.
- Eje temático: 7. Instrumentos de diagnóstico y gestión ambiental
- Modalidad: Póster

## Resumen

Las planicies de marea actúan como una fuente neta de carbono (C) para los estuarios y sistemas costeros. El objetivo de este estudio fue evaluar la composición, el origen y la calidad de la materia orgánica (MO) en los sedimentos de Puerto Rosales (zona media, estuario de Bahía Blanca). Los resultados sugirieron un origen no biogénico del carbono orgánico total (COT) por lo que gran parte de las proteínas (PRT) y los carbohidratos (CHT) provienen de la fracción refractaria. Los valores de Eh y la relación PRT/CHT indicaron la acumulación de MO detrítica y/o refractaria (92,5 - 95,3 % del COT). La constante y elevada presencia de  $\text{NH}_4^+$  en agua intersticial probablemente sea una consecuencia del aporte de MO por parte de la descarga cloacal cercana.

## Abstract

Tidal flats act as a net source of carbon (C) for estuaries and coastal systems. The goal of this study was to evaluate the composition, origin, and quality of the organic matter (OM) in Puerto Rosales' sediments (middle zone, Bahía Blanca estuary). The results suggested a non-biogenic origin of total organic carbon (TOC) so that the largest part of the PRT and CHT come from the refractory fraction. Eh values and PRT/CHT ratios indicated the accumulation of detritic and /or refractory OM (92.5 - 95.3% of TOC). High presence and constant  $\text{NH}_4^+$  concentration in porewater are probably a consequence of the near sewage discharge OM inputs.

## Introducción

Los estuarios son sistemas transicionales, de alta producción y mineralización de materia orgánica (MO) [1], rodeados por diferentes tipos de humedales costeros como planicies de marea, marismas y manglares [2]. Estos ecosistemas suelen ser netamente heterótrofos, lo que significa que el Carbono Orgánico (CO) respirado excede al suministrado por los ríos y humedales, y al producido *in situ* en 0,2 Pg C año<sup>-1</sup> [3]. Sin embargo, en el estuario de Bahía Blanca (EBB) se ha observado que esta condición puede variar de acuerdo a la época del año [4]. El contenido de CO total (COT) es el indicador más importante de la MO ya que ~ 50% de la misma está compuesta por C [5]. El COT en los sedimentos estuarinos proviene de

fuentes, marinas (autóctonas), terrestres y/o antropogénicas (alóctonas o externas), con diferente labilidad y edad [6]. Los carbohidratos en los sedimentos pueden representar entre un 10 – 20% del COT; mientras que las proteínas entre un 7 y un 25 % [5]. En ambientes eutróficos las proteínas totales (PRT) y los carbohidratos totales (CHT) generalmente son el componente mayoritario del COT [7, 8]. Sin embargo, el contenido de lípidos puede ser elevado en zonas costeras con grandes descargas urbanas e industriales, principalmente debido a productos derivados del petróleo y oleaginosas [9]. En este sentido, la hipótesis planteada fue que “la planicie de marea de Puerto Rosales es un ambiente eutrófico en donde las proteínas y los carbohidratos son el componente mayoritario del COT” por lo que el objetivo de este estudio fue evaluar la composición, el origen y la calidad de la MO en sedimentos inter y supramareales de Puerto Rosales (zona media, EBB).

## Materiales y Métodos

Puerto Rosales (PR) (38° 55'S; 62° 04'W) (Fig. 1) está localizado sobre la costa norte en la zona media del EBB. Hacia el Este de su espigón hay una extensa zona inter y supramareal (~1000 m de amplitud, gradiente ~0,4°), donde se desarrollan biofilms y matas microbianas (Fig 1). PR presenta niveles moderados de nutrientes y una importante contaminación biológica dada por la presencia de *E. Coli* [10]. Los sedimentos de la zona intermareal se clasifican como eutróficos y no presentan contaminación por metales [11, 12]. Las planicies se cubren dos veces al día debido al régimen de marea semi-diurno. Así, la zona intermareal se inunda diariamente, mientras que la supramareal lo hace sólo en condiciones de sicigia (2 veces al mes) o durante eventos de tormenta.

Durante Abril 2014 - Febrero 2015, se realizó un muestreo estacional en 2 sitios de la planicie de marea de PR: S1 (intermareal) y S2 (supramareal) (Fig. 1). Las muestras de sedimentos superficial (0-5 mm de prof.) se tomaron con tubos tipo *corer* de PVC [13]. El análisis del contenido de clorofila a (Cla), feopigmentos (feop), humedad (%H) y MO (%MO) se realizó siguiendo los procedimientos descriptos en [14]. Cla y feop fue expresada en  $\mu\text{g g}^{-1}$  de peso seco del sedimento (ps). El agua intersticial se extrajo por *squeezing* [13] y se procesó inmediatamente para analizar los macronutrientes inorgánicos disueltos (MID) colorimétricamente mediante una autocalizador Technicon II [10]. El contenido de CHT y PRT se determinó espectrofotométricamente [9] y sus concentraciones se expresaron como  $\mu\text{g}$  equivalentes de glucosa y albúmina de suero bovino (BSA) por gramo de sedimento seco ( $\text{mg Eq-Glu g}^{-1}$  ps;  $\text{mg Eq-Alb g}^{-1}$  ps), respectivamente. El contenido de carbono total (CT), COT y nitrógeno total (NT) fue determinado en 10 mg de sedimento liofilizado, de acuerdo a [15] y [16], empleando un analizador elemental Flash 2000 Organic Elemental Analyser, Thermo Scientific. El carbono inorgánico (CI) fue removido antes del análisis con HCl 1 M. Los LD fueron de 0,05 % para CO y de 0,02 % para NT. El potencial redox (Eh), el pH y la temperatura (T) en el sedimento superficial se midieron *in situ* empleando una sonda multisensor Hanna Instruments HI991003.

## Resultados

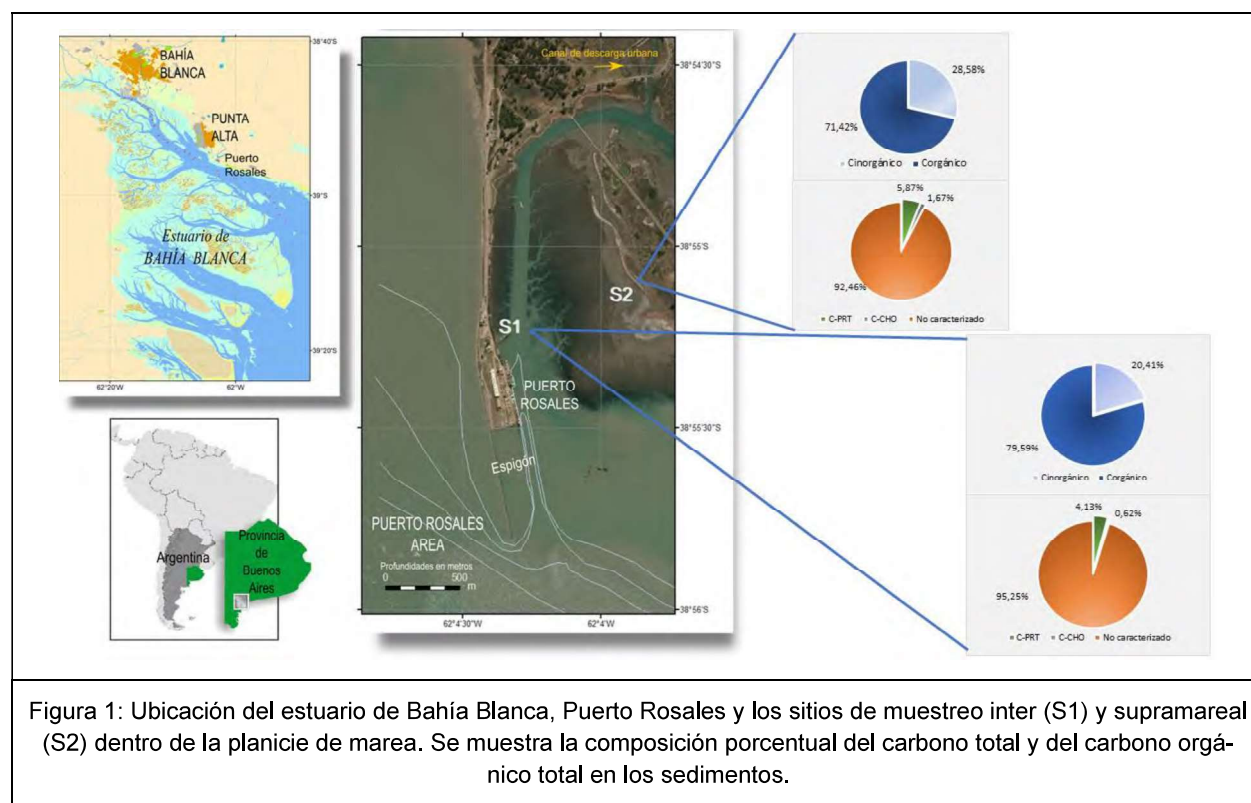
Los resultados obtenidos en este trabajo se muestran en la Tabla 1:

Tabla 1: Datos obtenidos de las variables analizadas durante las diferentes estaciones del año durante abril 2014 – febrero 2015 en los sitios inter S1 y S2 de la planicie de marea de Puerto Rosales.

Sitio	Época	%H	%MO	Eh (mV)	Cla ( $\mu\text{g g}^{-1}$ ps)	PRT ( $\text{mg g}^{-1}$ ps)	CHT ( $\text{mg g}^{-1}$ ps)	PRT/CHT	CT (%)	COT (%)	NT (%)
S1	Otoño	31,10	3,14	175	7,40	1,39	0,14	9,87	1,71	1,45	0,13
	Invierno	53,78	5,83		9,24	1,16	0,16	7,41	1,49	1,10	0,13
	Primavera	35,99	5,88	123	38,39	0,42	0,23	1,81	1,52	1,13	0,14
	Verano	47,60	16,05	111	53,68	1,15	0,23	4,96	1,42	1,21	0,14
S2	Otoño	37,62	5,77	171	10,08	2,13	0,28	7,64	1,55	0,73	0,13
	Invierno	35,66	5,03		32,17	1,97	0,68	2,91	1,49	1,22	0,14
	Primavera	34,12	8,04	136	38,39	0,25	0,44	0,57	1,24	0,97	0,11
	Verano	36,82	7,96	81	26,15	0,30	0,23	1,33	1,16	0,96	0,10



En S1 los aportes promedios de CO y CI al CT fueron de 79,6 y 20,4 %; mientras que en S2 71,4 y 28,6 %. Las PRT contribuyeron al COT en un 4,13 % y 5,87 %, en S1 y S2, respectivamente (Fig. 1); mientras que los CHT un 0,61 y 1,67 %, para S1 y S2, respectivamente (Fig. 1). La suma de los componentes químicamente caracterizados representa un 4,75 y 7,54 % del COT presente en los sedimentos de la planicie de marea. La fracción no caracterizada, representó el 92,5 % y 95,3 % del COT (Fig.1). Para determinar la procedencia de la fracción lábil (PRT y CHT) del COT en los sedimentos se evaluó la correlación entre la concentración de Cla y el contenido de CHT y PRT de manera individual. No se halló una correlación significativa entre ninguna de las variables ( $p > 0,05$ ). Por otro lado, se hallaron relaciones PRT/CHT  $> 1$  durante todo el período estudiado en ambos sitios, excepto en primavera para S2 (0,57). A su vez, se evaluaron dos parámetros relacionados a la descomposición de la MO: el Eh en sedimento y la concentración de  $\text{NH}_4^+$  y  $\text{NO}_3^-$  en agua intersticial. Los valores de Eh fueron positivos (Tabla 1), característicos de condiciones anaerobias y asociados a la reducción de Fe (III). Las concentraciones promedio de  $\text{NH}_4^+$  y  $\text{NO}_3^-$  para todo el período estudiado fueron de  $28,10 \pm 0,84 \mu\text{M}$  y  $4,38 \pm 2,03 \mu\text{M}$  en S1 y de  $40,51 \pm 17,91 \mu\text{M}$  y  $365,85 \pm 328,44 \mu\text{M}$  en S2.



## Conclusiones

Generalmente, una gran proporción del COT en los sedimentos es aportada por el microfittobentos, lo que podría soportarse por altos valores de Cla. Sin embargo, no se halló una correlación positiva de las PRT y CHT con la Cla. Esto sugiere un origen no biogénico del COT por lo que gran parte las PRT y los CHT determinados provienen de la fracción refractaria de la MO [17] y de aportes antrópicos como ya ha sido reportado por [10]. La prevalencia de condiciones anaerobias en la planicie estaría produciendo una lenta descomposición de la MO generando la acumulación de MO detrítica y/o refractaria [17, 18] y, además, favorecería el proceso de oxidación anaerobia del  $\text{NH}_4^+$  [19]. S2 presentó mayor concentración de  $\text{NH}_4^+$  y  $\text{NO}_3^-$  que S1. En general, el  $\text{NH}_4^+$  es la fracción dominante del DIN ( $\text{C}[\text{NO}_2^-]$ ,  $[\text{NO}_3^-]$ ,  $[\text{NH}_4^+]$ ) en planicies de marea intermareales donde la MO es alta [20]. Sin embargo, la dominancia de  $\text{NO}_3^-$  en S2 probablemente se deba, por un lado, a la presencia de matas microbianas que estarían formando microzonas sobresaturadas de  $\text{O}_2$  (por fotosíntesis) haciendo que éste no pueda “escapar” de la mata y/o que



difunda lentamente [21] y, por el otro, al aporte de  $\text{NO}_3^-$  por parte del agua subterránea tal como fue observado anteriormente [22]. Así, la planicie de marea de PR presentó un predominio de la fracción detrítica heterotrófica con un aporte al COT de los sedimentos de 92,5 % y 95,3 %, respaldado por valores elevados de la relación PRT/CHT que han sido asociados a material detrítico fresco o recientemente regenerado [23]. Esto pone de manifiesto la contribución al COT por fuentes externas (por ej. la descarga cloacal cercana) soportado además por constantes valores de  $\text{NH}_4^+$  en agua intersticial. Las diferencias observadas en todas las variables analizadas entre S1 y S2 han sido relacionadas con que en este último sitio se desarrollan matas microbianas, donde el aporte de MO por el microfitorbentos es mayor y a que la pérdida de MO por lavado y/o resuspensión es menor debido a que la planicie permanece descubierta por más tiempo.

---

## Bibliografía

- Bauer, JE, Cai, WJ, Raymond, PA., Bianchi, TS, Hopkinson, CS, and Regnier, PAG (2013): The changing carbon cycle of the coastal ocean, *Nature*: 504, 61–70.
- Perillo, G., Wolanski, E., Cahoon, D., and Hopkinson, C. (eds) (2018). *Coastal Wetlands: An Integrated Ecosystem Approach*, 2nd Edn. Amsterdam: Elsevier, 1105.
- Borges, AV & Abril, G. (2011). Carbon Dioxide and Methane Dynamics in Estuaries. En Wolanski, E. & McLusky, D. S. (eds) *Treatise on Estuarine and Coastal Science*, Vol. 5, 119–161. Waltham: Academic Press.
- Spetter, CV; Tártara MN; Freije, RH; Marcovecchio, JE. (2014) Balance biogeoquímico de nutrientes mediante la aplicación del modelo de LOICZ. Caso de estudio: estuario de Bahía Blanca, Argentina. En: *Procesos Geoquímicos Superficiales en Iberoamérica*, J.E. Marcovecchio, S.E. Botté & R.H. Freije (Eds). Sociedad Iberoamericana de Física y Química Ambiental (SIFyQA), Salamaca, España, pp. 261 – 276. ISBN: 978-987-1620-86-9
- Bianchi TS (2007) *Biogeochemistry of Estuaries*. Oxford University Press, New York, 720 p.
- Canuel, EA & Hardison, AK (2016) Sources, ages, and alteration of organic matter in estuaries. *Annu. Rev. Mar. Sci.* 8: 409–434.
- Dell' Anno A, Mei ML, Pusceddu A, Danovaro R. (2002) Assessing the trophic state and eutrophication of coastal marine systems: a new approach based on the biochemical composition of sediment organic matter. *Marine Pollution Bulletin* 44: 611–622.
- Gardade, L. and Khandeparkera, L. (2020) Sedimentary organic matter composition from tropical ports with distinct geographic and morpho-hydrodynamic characteristics: Evaluation through multiple biochemical markers. *Marine Pollution Bulletin* 160: 111679.
- Venturini N, Pita AL, Brugnoli E, García-Rodríguez F, Burone L, Kandratavicius N, Hutton M, Muniz P (2012) Benthic trophic status of sediments in a metropolitan area (Rio de la Plata estuary): Linkages with natural and human pressures. *Estuar, Coast Shelf Sci* 112: 139–152.
- Spetter, CV, Buzzi, NS, Fernández, EM, Cuadrado, DG, & Marcovecchio, JE (2015) Assessment of the physicochemical conditions sediments in a polluted tidal flat colonized by microbial mats in Bahía Blanca Estuary (Argentina). *Marine Polluted Bulletin*, 91, 491–505.
- Buzzi, NS, Fernández, EM, Fernández Severini, MD, Truchet, DM, Gilabert, AS, Villagran, DM, Spetter, CV (2021) Environmental quality assessment by multiple biogeochemical indicators of an intertidal flat under anthropogenic influence from the southwest of Buenos Aires (Argentina). *Environ. Earth Sc* 80:256.
- Gentile, M (2021) Caracterización de la materia orgánica sedimentaria en el humedal costero de Puerto Rosales (Estuario de Bahía Blanca, Argentina). Tesina de Lic. en Química, Dto. de Química, UNS. 66 pp.
- Simpson, SL, Batley, GE, Chariton, AA, Stauber, JL, King, CK, Chapman, JC, et al. (2005) *Handbook for sediments quality assessment*. Bangor: CSIRO.

- Fernández EM, Spetter CV, Martínez AM., Cuadrado DG, Avena MJ, Marcovecchio, JE (2016) Carbohydrate production by microbial mats communities in tidal flat from Bahía Blanca Estuary (Argentina). *Environ Earth Sci* 75(8): 641
- Meyers, P. (1994) Preservation of elemental and isotopic source identification of sedimentary organic matter. *Chem. Geol.* 114, 289 -302.
- Kennedy, P., Kennedy, H., Papadimitriou, S. (2005) The effect of acidification on the determination of organic carbon, total nitrogen and their stable isotopic composition in algae and marine sediment. *Rapid Commun. Mass Spectrom.* 19, 1063 - 1068.
- Danovaro R, Dell' Anno A, Fabiano M (2001) Bioavailability of organic matter in the sediments of the Porcupine Abyssal Plain, northeastern Atlantic. *Mar Ecol Prog Ser* 220: 25–32.
- Reddy KR, DeLaune RD (2008) *Biogeochemistry of Wetlands: Science and Applications*. CRC Press, Boca Raton, 744p.
- Rios-Del Toro, EE, Valenzuela, EI, Ramírez, JE, López-Lozano, NE, and Cervantes, FJ. (2018). Anaerobic Ammonium Oxidation Linked to Microbial Reduction of Natural Organic Matter in Marine Sediments. *Environ. Sci. Technol. Lett.*: 5 (9): 571–577
- Lillebø, AI, Flindt, MR, Pardal, MA, Marques, JC. (2006) The effect of *Zostera noltii*, *Spartina maritima* and *Scirpus maritimus* sediment pore-water profiles in a temperate intertidal estuary. *Hydrobiologia* 555: 175–183.
- Decho AW (1994) Exopolymers in microbial mats: Assessing their adaptive roles. In Stal LJ and Caumette P (eds) *Microbial Mats: Structure, Development and Environmental Significance*, 1st edn, NATO ASI Series pp 215-219
- Negrin VL, Spetter CV, Asteasuain RO, Perillo GME, Marcovecchio JE (2011) Influence of flooding and vegetation on carbon, nitrogen, and phosphorus dynamics in the porewater of a *Spartina alterniflora* salt marsh. *J. Environ. Sci.* 23: 212–221.
- Dell'Anno, A., Mei, ML, Pusceddu, A, Danovaro, R. (2002). Assessing the trophic state and eutrophication of coastal marine systems: a new approach based on the biochemical composition of sediment organic matter. *Marine Pollution Bulletin* 44: 611-622.