



Código	FPI-002
Objeto	Protocolo de presentación de proyectos de investigación SIGEVA UNLaM
Usuario	Director de proyecto de investigación
Autor	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
Versión	3
Vigencia	04/09/2019

Unidad Ejecutora:

Programa de acreditación:

CyTMA2

Título del proyecto de investigación:

Estudio de la fauna íctica en arroyos de la cuenca alta del Matanza Riachuelo y el Luján

PIDC:

Instituto de Medio Ambiente

PII

Cs. Económicas

Director del proyecto:

Dr. Alejandro Arturo Domanico

Co-Director del proyecto:

Dr. Mariano Jager

Integrantes del equipo:

Lic. Martin Díaz

Lic. Camila Solari

Lic. Cecilia Pellizzari

Lic. Luciana Dománico

Fecha de inicio:

01/01/2020

Fecha de finalización:

31/12/2021

Sumario

1-Cuadro resumen de horas semanales dedicadas al proyecto por parte de director e integrantes del equipo de investigación:	2
2-Plan de investigación.....	2
3-Recursos existentes.....	7
4-Presupuesto solicitado	7

1-Cuadro resumen de horas semanales dedicadas al proyecto por parte de director e integrantes del equipo de investigación:¹

Rol del integrante	Nombre y Apellido	Cantidad de horas semanales dedicadas al proyecto
Director	Alejandro Arturo Dománico	10
Co-director	Mariano Jager	6
Director de Programa		
Docente-investigador UNLaM	Martin Díaz	6
	Cecilia Pellizari	2
	Camila Solari	6
Investigador externo ²	Luciana Dománico	6
Asesor-Especialista externo ³		
Graduado de la UNLaM ⁴		
Estudiante de carreras de posgrado (UNLaM) ⁵		
Alumno de carreras de grado (UNLaM) ⁶		
Personal de apoyo técnico administrativo		

2-Plan de investigación

2.1. Resumen del Proyecto:

El objetivo de este trabajo es llevar a cabo una investigación sobre las especies icéticas, que habitan en las distintas zonas o tramos de la cuenca del río Matanza Riachuelo y del río Luján, identificarlas y estudiar la relación existente entre las principales variables abióticas y las mismas. La presencia de las distintas especies es indicadora de la calidad del ambiente donde viven y además sirven de referencia de la calidad de vida de la población humana residente en las zonas aledañas. Para ello se propone realizar capturas de los peces, con artes de pesca seleccionadas para cada ambiente en particular, en distintos puntos (naciente y en la zona media) de la cuenca y determinar taxonómicamente las especies que los habitan, estudiar sus principales parámetros biológicos, su disposición espacial y temporal, además registrar las principales variables físico-químicas del agua. Este estudio brindará conocimiento de los peces que habitan las dos cuencas y se aportará la información obtenida, como una contribución al marco cultural de los pobladores pertenecientes, y demás entes gubernamentales, de los partidos que se encuentren en las cuencas. Es importante destacar que la pesca recreativa es una actividad realizada por los pobladores ribereños y que en ciertos tramos de estos ríos es de práctica usual. Cabe indicar además que en ciertos arroyos de esta cuenca existe extracción vinculada a la pesca con fines ornamentales.

2.2. Palabras clave:

peces, diversidad, cuenca de los ríos Matanza-Riachuelo y Luján.

¹ Incluir todos los integrantes del equipo de investigación, agregando tantas filas para cada rol de integrante del equipo de investigación como sea necesario.

² Deberá adjuntar FPI 28, 29 y 30 debidamente firmados.

³ Idem nota 2.

⁴ Idem nota 2

⁵ Adjuntar certificado de materias aprobadas de estudiantes de carrera de posgrado.

⁶ Adjuntar certificado de materias aprobadas de estudiantes de carrera de grado.

2.3. Tipo de investigación:⁷

2.3.1. Básica: X

2.3.2. Aplicada:

2.3.3. Desarrollo Experimental:

2.4. Área de disciplina (código numérico y nombre):⁸ 1305 Biología-Zoología

2.5. Campo de aplicación (código numérico y nombre):⁹ 0549 Sanidad ambiental otros

2.6. Estado actual del conocimiento:

Actualmente se tiene información fragmentaria sobre la biología de los peces que habitan ambas cuencas, y no se posee una visión espacio temporal de las especies presentes. La información existente se encuentra en Informes Técnicos de la Fac. de Cs. Naturales y Museo de la Plata, Instituto de Limnología "Dr. Raúl Ringuelet" (ILPla) y ACUMAR y en el trabajo de Courtalon 2019.

2.7. Problemática a investigar:

La propuesta de investigación se vincula con la problemática relacionada con la contaminación de cursos de agua y su impacto en las poblaciones de peces y en el resto de las comunidades bióticas que habitan los mismos, el estudio se centrará principalmente en ríos, arroyos y cursos menores pertenecientes a la parte alta de la cuenca Matanza Riachuelo.

Los cursos de agua sujetos a estudio están fuertemente sometidos a presión por parte del hombre, en una sociedad industrializada es virtualmente imposible mantener el agua sin contaminar, especialmente los ríos y arroyos.

La cuenca Matanza Riachuelo, que posee una superficie aproximada de 2.240 km², donde viven alrededor de 3.500.000 personas y comprende parte de la ciudad de Buenos Aires y de los municipios de Almirante Brown, Avellaneda, Cañuelas, Esteban Echeverría, Ezeiza, General Las Heras, La Matanza, Lanús, Lomas de Zamora, Marcos Paz, Merlo y San Vicente. La cuenca del río Luján es la de mayor superficie del AMBA, se extiende en sentido SO-NO, ocupando un total de 2.690 km². Dicha superficie integra parcialmente los partidos de Suipacha, Mercedes, Gral. Rodríguez, Luján, San Andrés de Giles, Exaltación de la Cruz, Pilar, Belén de Escobar, San Fernando, Tigre, Campana, Moreno y José C. Paz. Limita hacia el sur con la Cuenca de Salado, hacia el norte con del río Areco y Arroyo de la Cruz y hacia el sudeste con la del río Reconquista. No obstante, el contexto ambiental, se identificarán las especies ícticas presentes, se evaluará el estado de las poblaciones y estudiará su disposición espacial y temporal, y se lo relacionará con los principales factores abióticos. Este estudio contribuirá al conocimiento de los peces que habitan en las cuencas y se aportará la información obtenida, como una contribución al marco cultural de los pobladores pertenecientes a los municipios mencionados.

2.8. Objetivos:¹⁰

Generales. Relevamiento de la fauna íctica en las cuencas altas del Matanza-Riachuelo y Luján.

Específicos.

Identificación de las especies ícticas presentes en las cuencas altas de ambos ríos, determinar las principales variables morfométricas y parámetros poblacionales (factor de condición, índice cefálico estructura de tallas proporción de sexos, estadios gonadales), estudio de su disposición espacial y temporal y relacionarlos con los principales factores abióticos. Análisis

⁷ Marcar con una X según corresponda.

⁸ Listado disponible en: [web SCyT UNLaM](#)

⁹ Listado disponible en: [web SCyT UNLaM](#)

¹⁰ Detallar objetivo general y objetivos específicos.

comparativo de la ictiofauna de ambas cuencas, se pretende realizar un mapeo que caracterice ambientalmente los lugares donde se realizaron los muestreos.

2.9. Marco teórico:

La propuesta de investigación se vincula con la problemática relacionada con la contaminación de cursos de agua y su impacto en las poblaciones de peces y en el resto de las comunidades bióticas que habitan los mismos, el estudio se centrará principalmente en ríos, arroyos y cursos menores, de las nacientes o de las cabeceras, pertenecientes a la cuenca Matanza Riachuelo y el Luján.

Los cursos de agua sujetos a estudio están fuertemente sometidos a presión por parte del hombre, en una sociedad industrializada es virtualmente imposible mantener el agua sin contaminar, especialmente los ríos y arroyos.

El área de estudio se ubica en la cuenca Matanza Riachuelo, que posee una superficie aproximada de 2.240 km², donde viven alrededor de 3.500.000 personas y comprende parte de la ciudad de Buenos Aires y de los municipios de Almirante Brown, Avellaneda, Cañuelas, Esteban Echeverría, Ezeiza, General Las Heras, La Matanza, Lanús, Lomas de Zamora, Marcos Paz, Merlo y San Vicente. La cuenca del río Luján es la de mayor superficie del AMBA, se extiende en sentido SO-NO, ocupando un total de 2.690 km². Dicha superficie integra parcialmente los partidos de Suipacha, Mercedes, Gral. Rodríguez, Luján, San Andrés de Giles, Exaltación de la Cruz, Pilar, Belén de Escobar, San Fernando, Tigre, Campana, Moreno y José C. Paz. Limita hacia el sur con la Cuenca de Salado, hacia el norte con del río Areco y Arroyo de la Cruz y hacia el sudeste con la del río Reconquista. En el contexto ambiental, se identificarán las especies ícticas presentes, se evaluará el estado de las poblaciones y estudiará su disposición espacial y temporal, y se lo relacionará con los principales factores abióticos. Este estudio aportará sobre el conocimiento de los peces que habitan en la cuenca y se aportará la información obtenida, como una contribución al marco cultural de los pobladores pertenecientes a los municipios mencionados y demás organismos gubernamentales y no gubernamentales.

2.10. Hipótesis de trabajo o los supuestos implícitos (según corresponda al diseño metodológico) :¹¹
La cuenca Matanza-Riachuelo y del Lujan albergan especies de peces en sus distintos tramos y pueden ser indicadoras de las condiciones ambientales donde habitan.

2.11. Metodología:

- Búsqueda y recopilación de información bibliográfica, antecedentes sobre trabajos realizados en comunidades bióticas en curso de ríos, arroyos urbanos (enero-febrero 2020).
- Búsqueda de información cartográfica, fotografías aéreas, imágenes satelitales de la cuenca. (febrero-marzo 2020).
- Relevamiento en el campo para la elección de los puntos de muestreo, se seleccionarán en cada cuenca: tres (3) en las cabeceras o en las nacientes de la cuenca, y dos (2) en la parte media, se tendrá en cuenta la accesibilidad (camino, rutas, calles) y la facilidad para arribar a los mismos, se solicitará a punteros barriales que acompañen en las tareas. (marzo-abril 2020).
- Realización de muestreos para las capturas de peces y toma de factores abióticos: las artes de pesca implementadas dependerán de las condiciones ambientales de cada sitio elegido en particular (arrastre con copo o mediomundo) se realizarán en las distintas estaciones del año se comenzará en otoño (2020), invierno (2020), primavera (2020) y verano (2021), se medirán pH, turbidez y temperatura entre otros.
- Las operaciones de muestreo serán llevadas a cabo por personal técnico capacitado del Instituto Medio Ambiente de la UNLaM, puede preverse el apoyo técnico de personal

¹¹ En proyectos de desarrollo tecnológico puede ser reemplazada una hipótesis de trabajo por la propuesta de solución al problema de investigación mediante el diseño de un prototipo o elemento equivalente.

capacitado de otras Universidades Nacionales de la Provincia de Buenos Aires e Institutos de Investigación Nacional o Provincial.

- Los peces capturados se los llevarán al laboratorio donde se procederá a identificarlos por especie se le tomarán los datos biométricos (LS, LT,) se los pesará, se determinará el sexo y estado de madurez sexual y se analizará el contenido estomacal.
- Registros fotográficos de los peces capturados y de los ambientes donde se efectuaron los muestreos, identificación de las principales especies vegetales acuáticas.
- Procesamiento de la información obtenida y realización de Informe. (mayo-junio-julio de 2021) y confección de material gráfico de divulgación con los principales resultados obtenidos.
- Dar a conocer la información obtenida a la comunidad e Instituciones mediante charlas y entrega de material gráfico (Establecimientos educacionales, organismos municipales, pobladores locales, etc.). Equipo de trabajo, Instituto de Medio Ambiente de la UNLaM/Institución barrial/vecinal. (septiembre a diciembre de 2021).

2.12. Bibliografía

- Argemi Federico y Coconier Eugenio. 2012. Evaluación de la Sensibilidad de diferentes especies acuáticas, presentes en la Cuenca Matanza Riachuelo, expuestas a diversos contaminantes determinados en la misma. Monitoreo de peces. Universidad de la Plata, ACUMAR. Tercer informe de avance, tercer trimestre, 42 pág.
- Borthagaray J. M. (Comp.), 2002: El Río de la Plata como Territorio, Ediciones Infinito, Facultad de Arquitectura Diseño y Urbanismo de la Universidad de Buenos Aires (FADU - UBA) - Fundación Urbanismo (FURBAN), Buenos Aires, Argentina.
- Colautti, D; F. Brancolini, I. García, J. García de Souza, R. Jensen, T. Maiztegui, M. Maroñas, A. Paracampo, J. M. Paredes del Puerto, L. Protogino y E. Sendra. 2015. Monitoreo de la Ictiofauna en cursos de agua superficial de la cuenca hidrográfica Matanza Riachuelo. Instituto de Limnología Dr. Raúl Ringuelet. ACUMAR-CEC Nro.4-Peces, 83 pág.
- Cortelezzi A., Rodrigues Capítulo A. y Gómez, N. 2010. Descriptores bióticos basados en macroinvertebrados para la evaluación de las alteraciones del hábitat en arroyos urbanos: un aporte para la gestión integral de sistemas lóticos de la llanura pampeana, 633-640 pp. En: Hacia la gestión integral de los recursos hídricos en zonas de llanura. Ed. Marín, Mar del Plata. ISBN: 978-987-543-393-9.
- Courtalon, Paula; Gabriela Gerardo y Liliana Ciotek. 2019. Relevamiento sociodemográfico del aprovechamiento de la fauna íctica en la cuenca inferior del río Luján. (2019) *Biología Acuática* 33; (2018-2019) 1-12
- Instituto Provincial de Medio Ambiente, Buenos Aires. 1996. Cuencas Hídricas 184 pp. La Plata.
- Malpartida, A. R. 2011. Niebla del riachuelo. Antecedentes y estudios actuales sobre la contaminación de la Cuenca Matanza-Riachuelo y otros afluentes al Río de la Plata. Fundación Multimedia Ambiente Ecológico-MAE. 359pp. Buenos Aires
- Ringuelet, R. A. 1967. Contaminación o polución del Ambiente Acuático con referencia especial a las que afecta el área Platense. *AGRO Año IX N° 15:5-33*. M. A. A. Bs As.
- Rodrigues Capítulo, A., Gómez, N., Cortelezzi, A., Licursi, M., Ocón, M., Bauer, D., Sierra, M.V., Armendáriz, L., Paggi, A., Cochero, J., Spaccesi, F., Jiménez Aquino, K., Sathicq, M. B. y Paz, L. E. 2012. Programa de Monitoreo Integrado de Calidad de Agua Superficial y Sedimentos de la Cuenca Matanza-Riachuelo y del Río de la Plata y Sistematización de la Información generada. Campaña diciembre de 2011. Aspectos biológicos y del hábitat. Instituto de Limnología Dr. R. A. Ringuelet.

2.13. Programación de actividades (Gantt):¹²

¹² Definir la programación de actividades para cada objetivo específico, y las personas responsables de su ejecución.

Actividades / Responsables 1er Año	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Búsqueda información bibliográfica.	X	X										
Información cartográfica, mapas.		X	X									
Relevamiento en el campo			X	X								
Muestreos				X			X			X		
Registros fotográficos				X			X			X		
Actividades / Responsables 2do Año	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Muestreos		X		X								
Registros fotográficos		X		X								
Procesamiento de datos y realización Informe					X	X	X	X				
Difusión de resultados									X	X	X	X

2.15 Resultados en cuanto a la producción de conocimiento: Conocer las especies de peces presentes en las distintas zonas de la cuenca, como especies indicadoras, nos permitirá tener una visión general del grado de alteración ambiental en los distintos cursos y arroyos. En base a la información obtenida se podrá aportar medidas de mitigación o atenuación de los efectos adversos, para mejorar las condiciones de vida de la población humana y contribuir a la conservación y preservación de las poblaciones de peces en la cuenca y concientizar a los pobladores ribereños, que usualmente utilizan estos cursos de agua con fines de pesca recreativa.

2.16 Resultados en cuanto a la formación de recursos humanos: El proyecto contribuirá a afianzar al grupo científico técnico del IMA de la Universidad de la Matanza. La posibilidad de disponer de los insumos solicitados permitiría mantener una adecuada producción académica y capacitación de 1 investigador, 1 becario y 1 estudiante.

2.17 Resultados en cuanto a la difusión de resultados: Los resultados del proyecto serán difundidos a través de métodos habituales de comunicación científica que incluyen comunicaciones en Congresos nacionales e internacionales y publicaciones en revistas nacionales e internacionales con referato. Las revistas donde serán publicados los resultados se elegirán de acuerdo a su orientación y a su divulgación en el ámbito nacional e internacional de manera que los resultados del proyecto sean de fácil acceso a la comunidad científica.

2.18 Resultados en cuanto a transferencia hacia las actividades de docencia y extensión: Se aportará la información obtenida a organismos municipales y provinciales y se difundirán los resultados a escuelas, colegios y otros establecimientos educacionales del partido.

2.19 Resultados en cuanto a la transferencia de resultados a organismos externos a la UNLaM: Se difundirán los resultados obtenidos a través de Informes a organismos tales como: ACUMAR, Secretaria de Medio Ambiente de la Municipalidad de la Matanza, Secretaria de Medio Ambiente de Luján, Organismos de Medio Ambiente de la Pcia. De Buenos Aires y de la Nación.

2.20 Vinculación del proyecto con otros grupos de investigación del país y del extranjero: Se propenderá la vinculación con grupos de Investigación relacionadas con el medio ambiente en distintas Universidades del conurbano bonaerense e Institutos de Investigación Provinciales y Nacionales.

3-Recursos existentes¹³

Descripción / concepto	Cantidad	Observaciones
Red de arrastre	1	10 m
Waders	1	Talle 44
Frascos		varios

4-Presupuesto solicitado¹⁴

	Rubro	Año 1	Año 2	Total	
Gastos de capital (equipamiento)	a) Equipamiento (1)				
	a.1)				
	a.2)				
	b) Licencias (2)				
	b.1)				
	c) Bibliografía (3)				
	c.1)				
	Total Gastos de Capital		\$0,00	\$0,00	\$0,00
Gastos corrientes (funcionamiento)	d) Bienes de consumo				
	d.1) guantes, artículos de limpieza, etc	1500	1500	3000	
	d.2) tiras papel para medir pH	500	500	1000	
	e) Viajes y viáticos (4)	12000	12000	24000	
	e.1) combustible y peajes	7000	7000	14000	
	f) Difusión y/o protección de resultados (5)	4500	4500	9000	
	f.1) congresos talleres	4500	4500	9000	
	g) Servicios de terceros (6)				
	g.1)				
	h) Otros gastos (7)				
	h.1)				
	Total Gastos Corrientes		\$ 30000,00	\$ 30000,00	\$60000,00
	Total Gastos (Capital + Corrientes)		\$30000,00	\$30000,00	\$60000,00

¹³ Antes de confeccionar el presupuesto del proyecto será necesario que el Director de proyecto incluya en esta tabla si dispone de recursos adquiridos con fondos de proyectos anteriores (equipamiento, bibliografía, bienes de consumo, etc.) a ser utilizados en el proyecto a presentar, y además se recomienda consultar en la Unidad Académica donde se presentará el proyecto, la disponibilidad de recursos existentes,- en especial equipamiento y bibliografía- factibles de ser utilizados en el presente proyecto.

¹⁴ Justificar presupuesto detallado. Para compras de un importe superior a \$8000.- se requieren tres presupuestos. (Resolución Rectotal N°272/2019.)

Aclaraciones sobre rubros del presupuesto

- 4.1 Equipamiento: Equipamiento, repuestos o accesorios de equipos, etc.
- 4.2 Licencias: Adquisición de licencias de tecnología (software, o cualquier otro insumo que implique un contrato de licencia con el proveedor).
- 4.3 Bibliografía: En el caso de compra de bibliografía, ésta no debe estar accesible como suscripción en la Biblioteca Electrónica.
- 4.4 Viajes y viáticos: Viajes y viáticos en el país: Gastos de viajes, viáticos de campaña y pasantías en otros centros de investigación estrictamente listados en el proyecto. Gastos de viaje en el exterior: (no deberán superar el 20% del monto del proyecto).
- 4.5 Difusión y/o protección de resultados: Ej.: (Gastos para publicación de artículos, edición de libros inscripción a congresos y/o reuniones científicas).
- 4.6 Servicios de terceros: Servicios de terceros no personales (reparaciones, análisis, fotografía, etc.).
- 4.7 Otros gastos: Incluir, si es necesario, gastos a realizar que no fueron incluidos en los otros rubros.



Código	FPI-009
Objeto	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
Usuario	Director de proyecto de investigación
Autor	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
Versión	5
Vigencia	03/9/2019

Departamento:
Cs Económicas
Programa de acreditación:
CyTMA2
Programa de Investigación¹:

Código del Proyecto:
PIDC C2 ECO 070
Título del proyecto
Estudio de la fauna íctica en arroyos de la cuenca alta del Matanza Riachuelo y el Luján
PIDC:
Instituto de Medio Ambiente

PII:
Cs Económicas

Director:
Alejandro Arturo Dománico
Director externo:

Codirector:
Mariano Jager
Integrantes:
Dr. Martin Díaz
Lic. Camila Solari
Lic. Cecilia Pellizzari
Investigador Externo, Asesor- Especialista, Graduado UNLaM:
Lic. Luciana Dománico
Alumnos de grado: (Aclarar si tiene Beca UNLaM/CIN)

Alumnos de posgrado:

Resolución Rectoral de acreditación: N°

Fecha de inicio:
01/01/2020
Fecha de finalización:
31/12/2021

¹ Los Programas de Investigación de la UNLaM están acreditados con resolución rectoral, según lo indica la Resolución HCS N° 014/15 sobre **Lineamientos generales para el establecimiento, desarrollo y gestión de Programas de Investigación a desarrollarse en la Universidad Nacional de La Matanza**. Consultar en el departamento académico correspondiente la inscripción del proyecto en un Programa acreditado.



Código	FPI-009
Objeto	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
Usuario	Director de proyecto de investigación
Autor	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
Versión	5
Vigencia	03/9/2019

A. Desarrollo del proyecto (adjuntar el protocolo)

A.1. Grado de ejecución de los objetivos inicialmente planteados, modificaciones o ampliaciones u obstáculos encontrados para su realización (desarrolle en no más de dos (2) páginas)

Dificultades encontradas en la ejecución del proyecto:

Proyecto de Investigación:

Título: “*Estudio de la fauna íctica en arroyos de la cuenca alta del Matanza Riachuelo y el Luján*”

Resumen:

El objetivo de este trabajo es llevar a cabo una investigación sobre las especies ícticas, que habitan en las distintas zonas o tramos de la cuenca del río Matanza Riachuelo y del río Luján, identificarlas y estudiar la relación existente entre las principales variables abióticas y las mismas. La presencia de las distintas especies es indicadora de la calidad del ambiente donde viven y además sirven de referencia de la calidad de vida de la población humana residente en las zonas aledañas. Para ello se propone realizar capturas de los peces, con artes de pesca seleccionadas para cada ambiente en particular, en distintos puntos (naciente y en la zona media) de la cuenca y determinar taxonómicamente las especies que los habitan, estudiar sus principales parámetros biológicos, su disposición espacial y temporal, además registrar las principales variables físico-químicas del agua. Este estudio brindará conocimiento de los peces que habitan las dos cuencas y se aportará la información obtenida, como una contribución al marco cultural de los pobladores pertenecientes, y demás entes gubernamentales, de los partidos que se encuentren en las cuencas. Es importante destacar que la pesca recreativa es una actividad realizada por los pobladores ribereños y que en ciertos tramos de estos ríos es de práctica usual. Cabe indicar además que en ciertos arroyos de esta cuenca existe extracción vinculada a la pesca con fines ornamentales.

Palabras clave: 1) peces 2) diversidad 3) cuenca ríos Matanza-Riachuelo y Lujan.

Title: Study of the fauna in streams of the upper basin of Matanza-Riachuelo and Luján.

Abstract: The objective of this work is to carry out an investigation on the ictic species that inhabit the different zones or sections of the Matanza-Riachuelo river basin and the Luján river, identify them and study the relationship between the main abiotic variables and the same. The presence of the different species is indicative of the quality of the environment where they live and also serve as a reference for the quality of life of the human population residing in the surrounding areas. For this, it is proposed to capture the fish, with fishing gear selected for each particular environment, at different points (nascent and in the middle zone) of the basin and taxonomically determine the species that inhabit them, study their main biological parameters, its spatial and temporal disposition, in addition to registering the main physicochemical variables of water. This study will provide knowledge of the fish that inhabit the two basins and the information obtained will be provided, as a contribution to the cultural framework of the inhabitants, and other governmental entities, of the parties that are in the basins. It is important to note that recreational fishing is an activity carried out by riverine residents and that in certain sections of these rivers it is usual practice. It should also be noted that in certain streams in this basin there is extraction linked to fishing for ornamental purposes.

Password: 1) fish 2) diversity 3) basins of the rivers Matanza-Riachuelo and Lujan.



Código	FPI-009
Objeto	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
Usuario	Director de proyecto de investigación
Autor	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
Versión	5
Vigencia	03/9/2019

El periodo del Proyecto abarca desde el año 2020 hasta el 2021, como es de público conocimiento en el año 2020 se inició una situación de emergencia sanitaria originada por la Pandemia del COVID-19 que se extendió hasta la actualidad (febrero de 2022) Las actividades de salidas al campo que se encuentran enmarcadas en el Proyecto, son esenciales para la obtención de los resultados referidos a las Investigaciones en el estudio de la dinámica espacial y temporal de los peces, estas actividades implican la toma de muestras, en distintas épocas del año, con artes de pesca apropiadas para cada situación y sitio, en los distintos arroyos y cursos de agua pertenecientes a las zonas altas de las cuencas del Luján y del Riachuelo-Matanza. Este hecho se vio afectado por las restricciones de movilidad que se implementaron desde el gobierno Nacional y Provincial además de los Municipios que se encuentran en ambas cuencas, por lo tanto, el periodo que abarco el Proyecto no se pudo llevar a cabo las salidas de campo que se encontraban previstas. No obstante, se avanzó en recopilación bibliográfica especialmente los relacionadas con los trabajos científicos de ambas cuencas, aspectos metodológicos, como análisis cartográfico del terreno, búsqueda de áreas y caminos accesibles para el desarrollo de las actividades en campo, provisión de insumos para realizar las pescas exploratorias, como no se pudo realizar las salidas de campo para la obtención de muestras se aboco a la tarea de redacción de trabajos científicos relacionados con el tema de investigación.

El río Luján se origina a aproximadamente 8km de la ciudad de Suipacha, por la confluencia de los arroyos Durazno y Los Leones y su curso principal recorre una extensión de 128 km, hasta su desembocadura en el río de la Plata, en el Partido de San Fernando. Su caudal medio es 5,37 m³/seg y los cursos que forman la red de drenaje son mayormente permanentes. A partir de la superficie de los dos arroyos que lo forman, el Río Luján recibe aguas del Arroyo Moyano Leguizamón (o del Chimango), Grande, Oro, Balta, Gutiérrez, Pereyra, Chañar, El Harás, Las Flores, Carabassa, Burgos, Escobar, Garín, Claro, de las Tunas, del Río Reconquista y numerosos cursos (71 en total). Los arroyos elegidos que se eligieron fueron el Durazno y Los Leones .

El río Matanza-Riachuelo fluye con una orientación general de sudoeste-noreste a lo largo de 81 km y en forma de sinuosos meandros. Recoge el drenaje superficial de las aguas de una cuenca de aproximadamente 2240 km². con unos 64 km de longitud y un ancho medio de 35 km. Recibe el aporte de numerosos cursos menores de diverso tamaño cuyos recorridos totalizan 510 km. Entre sus principales tributarios se destacan los arroyos Morales. Cañuelas. Aguirre y Ortega , estos fueron los elegidos para ser muestreados.

Metodología de captura: Para los arroyos señalados en ambas cuencas se utilizarán artes de pesca activas como red de arrastre con copo o mediomundo, también se procederá a la toma de variables abióticas como pH, temperatura etc.

Bibliografía:

- Argemi Federico y Coconier Eugenio. 2012. Evaluación de la Sensibilidad de diferentes especies acuáticas, presentes en la Cuenca Matanza Riachuelo, expuestas a diversos contaminantes determinados en la misma. Monitoreo de peces. Universidad de la Plata, ACUMAR. Tercer informe de avance, tercer trimestre, 42 pág.
- Athor, J. (editor). 2012. Buenos Aires: la historia de su paisaje natural. Fundación de Historia Natural Félix de Azara. Buenos Aires



Código	FPI-009
Objeto	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
Usuario	Director de proyecto de investigación
Autor	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
Versión	5
Vigencia	03/9/2019

- Atlas Ambiental de Buenos Aires http://www.atlasdebuenosaires.gov.ar/aaba/index.php?Itemid=188&id=339&lang=es&option=com_content&task=view
- Borthagaray J. M. (Comp.), 2002: El Río de la Plata como Territorio, Ediciones Infinito, Facultad de Arquitectura Diseño y Urbanismo de la Universidad de Buenos Aires (FADU - UBA) - Fundación Urbanismo (FURBAN), Buenos Aires, Argentina.
- Colautti, D; F. Brancolini, I. García, J. García de Souza, R. Jensen, T. Maiztegui, M. Maroñas, A. Paracampo, J. M. Paredes del Puerto, L. Protogino y E. Sendra. 2015. Monitoreo de la Ictiofauna en cursos de agua superficial de la cuenca hidrográfica Matanza Riachuelo. Instituto de Limnología Dr. Raúl Ringuelet. ACUMAR-CEC Nro.4-Peces, 83 pág.
- Centro de Información Ambiental de la Cuenca del Río Luján <http://www.cia-clu.com.ar/cuenca/contextogeografico.aspx>
- Cortelezzi A., Rodrigues Capítulo A. y Gómez, N. 2010. Descriptores bióticos basados en macroinvertebrados para la evaluación de las alteraciones del hábitat en arroyos urbanos: un aporte para la gestión integral de sistemas lóticos de la llanura pampeana, 633-640 pp. En: Hacia la gestión integral de los recursos hídricos en zonas de llanura. Ed. Marín, Mar del Plata. ISBN: 978-987-543-393-9.
- Courtalon, Paula; Gabriela Gerardo y Liliana Ciotek. 2019. Relevamiento sociodemográfico del aprovechamiento de la fauna íctica en la cuenca inferior del río Luján. (2019) Biología Acuática 33; (2018-2019) 1-12
- Instituto Provincial de Medio Ambiente, Buenos Aires. 1996. Cuenas Hídricas 184 pp. La Plata.
- Ley 14710. Creación del Comité de Cuenca del Río Luján (COMILU) <http://www.gob.gba.gov.ar/legislacion/legislacion/l-14710.html>.
- Malpartida, A. R. 2003. La cuenca del Río matanza-Riachuelo: revisión de antecedentes; recursos naturales, compuestos xenobióticos y otros contaminantes. www.ambienteecologico.com informes especiales. http://www.ambienteecologico.com/ediciones/informesEspeciales/009_InformesEspeciales_MatanzaRiachuelo_AlejandroMalpartida.php3
- Malpartida, A. R. 2011. Niebla del riachuelo. Antecedentes y estudios actuales sobre la contaminación de la Cuenca Matanza-Riachuelo y otros afluentes al Río de la Plata. Fundación Multimedia Ambiente Ecológico-MAE. 359pp. Buenos Aires.
- Ringuelet, R. A. 1967. Contaminación o polución del Ambiente Acuático con referencia especial a las que afecta el área Platense. AGRO Año IX N° 15:5-33. M. A. A. Bs As.
- Rodrigues Capítulo, A., Gómez, N., Cortelezzi, A., Licursi, M., Ocón, M., Bauer, D., Sierra, M.V., Armendáriz, L., Paggi, A., Cochero, J., Spaccetti, F., Jiménez Aquino, K., Sathicq, M. B. y Paz, L. E. 2012. Programa de Monitoreo Integrado de Calidad de Agua Superficial y Sedimentos de la Cuenca Matanza-Riachuelo y del Río de la Plata y Sistematización de la Información generada. Campaña diciembre de 2011. Aspectos biológicos y del hábitat. Instituto de Limnología Dr. R. A. Ringuelet.
- [www.://observatorioamba.org/planes-y-proyectos/cuenas/cuenca-rio-lujan#:~:text=A%20partir%20de%20la%20superficie,cursos%20\(71%20en%20total\)](http://observatorioamba.org/planes-y-proyectos/cuenas/cuenca-rio-lujan#:~:text=A%20partir%20de%20la%20superficie,cursos%20(71%20en%20total))



Código	FPI-009
Objeto	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
Usuario	Director de proyecto de investigación
Autor	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
Versión	5
Vigencia	03/9/2019

Actividades desarrolladas, relacionadas con el Proyecto de Investigación:

Publicación de Trabajos Científicos:

Título: Estado de la Cuenca Matanza- Riachuelo a través de indicadores seleccionados. (se adjunta copia)

Se llevo a cabo por equipo multidisciplinario (sociólogos, biólogos, ambientalistas y economistas) perteneciente al Instituto de Medio Ambiente (IMA) de la UNLaM.

Autores: Mariano Jäger¹; Néstor Lucatelli¹; Cecilia Pellizzari¹; Blanca Patricia Ynsfran¹, Mariela Biondini¹, Nancy Frizzo¹; Adriana Pietrantonio¹; Camila Solari¹; Dioguardi J¹ y Alejandro Dománico^{1,2}

- Instituto de Medio Ambiente de la Universidad Nacional de La Matanza.
- Comisión de Investigaciones Científicas de la Pcia. de Bs As.

Revista: Nadir: Rev. elect. geogr. Austral IS SN: 0718-7130 Año 13, n° 1 enero- agosto 2021. 44pp.

Resumen:

El presente trabajo es un diagnóstico ambiental de la Cuenca Matanza-Riachuelo que aborda los aspectos ambientales más sobresalientes, con el propósito de proponer recomendaciones e identificar lineamientos de intervención.

Para ello, el Instituto de Medio Ambiente de la UNLaM (IMA-UNLaM) reunió un equipo de profesionales con capacidad para articular, sistematizar, analizar y evaluar de forma transdisciplinaria la situación de 41 sitios de muestreo/estudios de caso, del análisis se eligieron 20 ubicados en la cuenca alta, 20 en la cuenca media y 1 en la cuenca baja, muchos de estos puntos son elegidos en los trabajos llevados a cabo por la ACUMAR.

Entre los tópicos más sobresalientes se abordaron los biológicos, sociales de salud y ambientales, los resultados preliminares obtenidos, indican que las zonas más urbanizadas se encuentran en situaciones más desfavorables ambientalmente, las condiciones más intangibles o de mejor condición son las que se encuentran en las cabeceras de los arroyos que pertenecen a la zona alta en menor medida la media y la de peor condición es la zona baja.

Trabajos Científicos publicados relacionados con la temática del Proyecto de Investigación:

1. Domanico, Alejandro; Pablo Arrieta y Dario Colautti. 2021. “Análisis espacio temporal de las capturas de peces en el rio Uruguay, en el tramo compartido entre Argentina y Uruguay, mediante la utilización de redes agalleras, red de arrastre, trampa y espinel”, “Análise espaço-temporal das capturas de peixes no rio Uruguai, no trecho compartilhado entre Argentina e Uruguai, por meio do uso de redes de emalhar, redes de arrasto, armadilhas e espinélios”. Brazilian Journal of Animal and Environmental Research, Curitiba, v.4, n.3, p. 4596-4617 (se adjunta copia).



Código	FPI-009
Objeto	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
Usuario	Director de proyecto de investigación
Autor	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
Versión	5
Vigencia	03/9/2019

2. Avigliano, Esteban; Marc Pouilly; Julien Bouchez; Alejandro Dománico; Sebastian Sánchez; Sabina Llamazares Vegh; Cristhian Clavijo; Pablo Scarabotti; Juan F. Facetti; Jacqueline D. Caffetti; Franco R. Del Rosso; Christophe Pecheyran; Sylvain Bérail; Alejandra V. Volpedo. 2020. Isótopos de estroncio ($^{87}\text{Sr} / ^{86}\text{Sr}$) revelan la historia de vida de los peces migratorios de agua dulce en la Cuenca del Plata. RIVER RESEARCH AND APPLICATIONS.: JOHN WILEY & SONS LTD. vol.36 n°. p1985 - 2000. ISSN 1535-1459. (se adjunta copia).
3. Rojo Macarena; D. Cristos; P. Gonzalez; V. Lopez-Aca; A. A. Dománico; P. Carriquiriborde. 2020. Acumulación de productos farmacéuticos humanos y actividad de enzimas de biotransformación en peces de dos áreas de la cuenca baja del Río de la Plata. CHEMOSPHERE.: PERGAMON-ELSEVIER SCIENCE LTD. vol. n°. p -. ISSN: 0045-6535. (se adjunta copia).
4. Avigliano, Esteban; Jorge Pisonero; Julien Bouchez; Marc Pouilly; Alejandro Dománico; Sebastian Sánchez; Cristhian Clavijo; Pablo Scarabotti; Juan Facetti; Jacqueline D. Caffetti; Franco Del Rosso; Sabina Llamazares Vegh; Alejandra V. Volpedo. 2021. Otolith Sr/Ca ratio complements Sr isotopes to reveal fish migration in large basins with heterogeneous geochemical landscapes. 2021, ENVIRONMENTAL BIOLOGY OF FISHES. Vol. 104. P.277-292. ISSN: 0378-1909. (se adjunta copia).
5. Dománico, Alejandro; Díaz Martín; Vanegas, Carolina; Bertolami, Susana; Biondini, Mariela; Blanco, Paula; Burgos, Daniel y Campos Melina. 2021. Relevamiento de la situación Ambiental de la población que asiste a los centros de salud del conurbano bonaerense. Boletín informativo síntesis (UNLAM). (se adjunta copia)

Informes Técnicos publicados en la CARU (Comisión Administradora del Río Uruguay)

6. Dománico Alejandro, Pablo Arrieta, Rosanna Foti y Darío Colautti. 2021. Relevamiento de la ictiofauna del río Uruguay- Informe Final 2007-2018. Programa de Conservación de la Fauna íctica y los Recursos Pesqueros del río Uruguay. <https://www.caru.org.uy/web/wp-content/uploads/2021/09/Relevamiento-10-a-CARU23-8Rev-AMB.pdf>

B. Principales resultados de la investigación

B.1. Publicaciones en revistas (informar cada producción por separado)

Artículo 1:	
Autores	
Título del artículo	
N° de fascículo	



Código	FPI-009
Objeto	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
Usuario	Director de proyecto de investigación
Autor	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
Versión	5
Vigencia	03/9/2019

N° de Volumen	
Revista	
Año	
Institución editora de la revista	
País de procedencia de institución editora	
Arbitraje	Elija un elemento.
ISSN:	
URL de descarga del artículo	
N° DOI	

B.2. Libros

Libro 1	
Autores	
Título del Libro	
Año	
Editorial	
Lugar de impresión	
Arbitraje	Elija un elemento.
ISBN:	
URL de descarga del libro	
N° DOI	

B.3. Capítulos de libros

Autores	
Título del Capítulo	
Título del Libro	
Año	
Editores del libro/Compiladores	
Lugar de impresión	
Arbitraje	Elija un elemento.
ISBN:	
URL de descarga del capítulo	
N° DOI	

B.4. Trabajos presentados a congresos y/o seminarios

Autores	
Título	
Año	



Código	FPI-009
Objeto	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
Usuario	Director de proyecto de investigación
Autor	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
Versión	5
Vigencia	03/9/2019

Evento	
Lugar de realización	
Fecha de presentación de la ponencia	
Entidad que organiza	
URL de descarga del trabajo (especificar solo si es la descarga del trabajo; formatos pdf, e-pub, etc.)	

B.5. Otras publicaciones

Autores	
Año	
Título	
Medio de Publicación	

C. Otros resultados. Indicar aquellos resultados pasibles de ser protegidos a través de instrumentos de propiedad intelectual, como patentes, derechos de autor, derechos de obtentor, etc. y desarrollos que no pueden ser protegidos por instrumentos de propiedad intelectual, como las tecnologías organizacionales y otros. Complete un cuadro por cada uno de estos dos tipos de productos.

C.1. Títulos de propiedad intelectual. Indicar: Tipo (marcas, patentes, modelos y diseños, la transferencia tecnológica) de desarrollo o producto, Titular, Fecha de solicitud, Fecha de otorgamiento

Tipo	Titular	Fecha de Solicitud	Fecha de Emisión

C.2. Otros desarrollos no pasibles de ser protegidos por títulos de propiedad intelectual. Indicar: Producto y Descripción.

Producto	Descripción

D. Formación de recursos humanos. Trabajos finales de graduación, tesis de grado y posgrado. Completar un cuadro por cada uno de los trabajos generados en el marco del proyecto.

D.1. Tesis de grado

Director (apellido y nombre)	y Autor (apellido y nombre)	Institución	Calificación	Fecha /En curso	Título de la tesis

D.2 Trabajo Final de Especialización

Director (apellido y nombre)	y Autor (apellido y nombre)	Institución	Calificación	Fecha /En curso	Título del Trabajo Final



Código	FPI-009
Objeto	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
Usuario	Director de proyecto de investigación
Autor	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLAM
Versión	5
Vigencia	03/9/2019

D.2. Tesis de posgrado: Maestría

Director (apellido y nombre)	Tesista (apellido y nombre)	Institución	Calificación	Fecha /En curso	Título de la tesis

D.3. Tesis de posgrado: Doctorado

Director (apellido y nombre)	Tesista (apellido y nombre)	Institución	Calificación	Fecha /En curso	Título de la tesis

D.4. Trabajos de Posdoctorado

Director (apellido y nombre)	Posdoctorando (apellido y nombre)	Institución	Calificación	Fecha /En curso	Título del trabajo	Publicación

E. Otros recursos humanos en formación: estudiantes/ investigadores (grado/posgrado/ posdoctorado)

Apellido y nombre del Recurso Humano	Tipo	Institución	Período (desde/hasta)	Actividad asignada ²

F. Vinculación³: Indicar conformación de redes, intercambio científico, etc. con otros grupos de investigación; con el ámbito productivo o con entidades públicas. Desarrolle en no más de dos (2) páginas.

Intercambio y Participación de Reuniones Científicas Técnicas

² Descripción de la/s actividad/es a cargo (máximo 30 palabras)

³ Entendemos por acciones de “vinculación” aquellas que tienen por objetivo dar respuesta a problemas, generando la creación de productos o servicios innovadores y confeccionados “a medida” de sus contrapartes.



Código	FPI-009
Objeto	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
Usuario	Director de proyecto de investigación
Autor	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
Versión	5
Vigencia	03/9/2019

En el transcurso de 2020 se llevaron a cabo numerosas reuniones de manera virtual. En lo que respecta a temas relacionados con el Proyecto en curso se participó en varias reuniones con Organismos Nacionales e Internacionales:

- Reunión de Coordinación. Foro Universitario del Futuro. Pensar y Dialogar para construir la Argentina a 20 años. UNLaM-SCyT. 8 de octubre de 2020.
- Reunión entre Técnicos de ACUMAR- y el IMA (UNLaM), para la coordinación de trabajos y llevar a cabo en forma conjunta. Join Zoom Meeting Time: Oct 30, 2020 10:00 AM Buenos Aires, Georgetown.

<https://us04web.zoom.us/j/71302084446?pwd=YmpnQjY3MzJ6Nkx0QVNYbkIJWUQvZz09>

- Ciclo de seminarios: ¿En qué conurbano queremos vivir? La Secretaría de Ciencia y Tecnología los invita a participar del ciclo de seminarios organizados por investigadores de las distintas universidades del conurbano (Avellaneda, Arturo Jauretche, General Sarmiento, Hurlingham, La Matanza, Lanús, Lomas de Zamora, Luján, Oeste, Quilmes, San Martín, Tres de febrero), 28 de octubre y 11 de noviembre de 2020 a las 17 horas Universidad Nacional de San Martín en: <http://www.youtube.com/user/unsamoficial>
- Arbitraje para la designación de alumna de la carrera de Medicina UNLaM, para la participación en la Tercera Cumbre Ambiental Latinoamérica WSEN, octubre de 2020 y 2021. wsenlatina2020@agro.uba.ar
- Reunión participativa para la Revisión del Plan Sanitario de Emergencia. (ACUMAR) 19 de mayo de 2021 (<https://www.acumar.gov.ar/wp-content/uploads/2016/12/Plan-Sanitario-de-Emergencia-ACUMAR-2020-2023.pdf>)
- Jornadas participativas - Cuenca Matanza Riachuelo. Acceso Foro, Ponencias y Sistematización. Rev. Res. ACUMAR 283/19. 21 de julio de 2021.

G. Otra información. Incluir toda otra información que se considere pertinente.

H. Cuerpo de anexos:

- Anexo I: Copia de cada uno de los trabajos mencionados en los puntos B, C y D, y certificaciones cuando corresponda.⁴
- Anexo II:
 - FPI-013: Evaluación de alumnos integrantes. (si corresponde)
 - FPI-014: Comprobante de liquidación y rendición de viáticos. (si corresponde)

⁴ En caso de libros, podrá presentarse una fotocopia de la primera hoja significativa o su equivalente y el índice.



Código	FPI-009
Objeto	Guía de elaboración de Informe final de proyecto
Usuario	Director de proyecto de investigación
Autor	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
Versión	5
Vigencia	03/9/2019

- FPI-015: Rendición de gastos del proyecto de investigación acompañado de las hojas foliadas con los comprobantes de gastos.
- FPI-035: Formulario de reasignación de fondos en Presupuesto.
- Anexo III: Alta patrimonial de los bienes adquiridos con presupuesto del proyecto (FPI 017)
- Nota justificando baja de integrantes del equipo de investigación.

Dr. Alejandro A. Dománico
Firma y aclaración
del director del proyecto.

Lugar y fecha: San Justo 4 de abril de 2022

- Presentar una copia impresa firmada del presente documento junto con los Anexos, y enviar todo en archivo PDF por correo electrónico a la Secretaría de Investigación Departamental. **Límite de entrega: 4 de abril de 2022**