

**Acuerdo específico de cooperación académica y científica entre
la Universidad de la República-CENUR Litoral Norte (Uruguay) y la Piscícola
San Silvestre S. A. (Colombia)**

Los suscritos, a saber, por una parte, **KERLLY JAZMÍN TOLOZA RUEDA**, mayor de edad e identificada con cédula de ciudadanía n.º 37.511.319 de Bucaramanga, actuando en nombre y representación de la **PISCÍCOLA SAN SILVESTRE S. A.**, sociedad identificada con NIT n.º 829.000.291-4 de conformidad con lo enunciado en el acta n.º 105 de la junta directiva del 12 de enero de 2012, inscrita el 20 de enero de 2022 con el n.º 30728 del libro IX, conforme se acredita con el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio de Barrancabermeja, con domicilio en Barrancabermeja, Santander (en adelante se denominará **LA PISCÍCOLA**) y, por otra parte, **RODRIGO ARIM IHLENFELD**, rector de la **UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA**, quien delega para este acto la firma en el presidente del Servicio de Relaciones Internacionales (SRI), **GONZALO VICCI GIANOTTI**, según resolución 24/2022 del 17 de enero de 2022, con domicilio en Av. 18 de Julio 1824, 11200 de la ciudad de Montevideo, Uruguay (en adelante se denominará **Udelar**), se reúnen con el fin de articular esfuerzos académicos y científicos en los grupos de investigación de ambas entidades, los cuales buscan la realización de actividades conjuntas encaminadas a impulsar el desarrollo de proyectos de investigación que promuevan la generación y apropiación del conocimiento entre las instituciones participantes.

CONSIDERANDO

a) Que la **PISCÍCOLA** cuenta con el grupo de investigación **GIPEN** adscrito a Minciencias, el cual se encuentra en desarrollo de proyectos de investigación en el marco del convenio n.º 33-121 celebrado entre **ISAGEN S. A. E. S. P.** y la **PISCÍCOLA** para la vigencia 26-3-2019 hasta 26-3-2023.

b) Que la **Udelar** desarrolla el servicio público de la educación superior en Uruguay con criterios de excelencia académica, ética y responsabilidad mediante actividades de investigación, docencia y extensión; de acuerdo con su Ley Orgánica le compete el desarrollo y difusión de la investigación científica y tecnológica para contribuir al estudio de problemas de interés general y propender a su comprensión pública.

c) Que es voluntad de las partes construir alianzas estratégicas a partir del apoyo académico y científico para enriquecer, fortalecer y asesorar la ejecución y el desarrollo de proyectos de genómica en peces nativos.

d) Que la Unidad de Genómica y Bioinformática del Departamento de Ciencias Biológicas del Centro Regional Universitario Litoral Norte de la **Udelar**, sede Salto, desarrolla proyectos de investigación en genómica y posee vínculos colaborativos con investigadores internacionales, lo cual es de gran apoyo para los proyectos de investigación que adelanta el grupo **GIPEN**.

e) Que se establece la posibilidad de compartir recursos en especie y aprovechar su disponibilidad, al igual que desarrollar trabajos e investigaciones adicionales como trabajos de grado, manuscritos, ponencias, participación en eventos nacionales e internacionales y demás con potencial para divulgación científica con previo análisis y autorización por parte de la **PISCÍCOLA**.

f) Que el aporte de la **PISCÍCOLA** y el de la Unidad de Genómica y Bioinformática de la Universidad de la República de Uruguay, sede Salto comprende el personal científico de apoyo, materiales y equipos de que disponen ambos para el logro de los objetivos de los proyectos de investigación.

Ambas partes **ACUERDAN** celebrar un convenio que se regirá por las siguientes cláusulas:

PRIMERA: El objetivo general de este convenio es la secuenciación y anotación del genoma de un ejemplar de bagre rayado (*Pseudoplatystoma magdaleniatum*).

SEGUNDA: Para dar cumplimiento al objetivo general, se establecen como objetivos específicos:

Exp.: 31/100 - 000021 - 22

- Seleccionar y caracterizar un ejemplar de la especie bagre rayado (*Pseudoplatystoma magdaleniatum*) del cual se tomarán las muestras de DNA para su secuenciación.
- Obtener el ensamblaje y anotación del genoma del ejemplar de bagre rayado (*Pseudoplatystoma magdaleniatum*).
- Publicar los resultados en revistas indexadas de alto impacto.
- Propiciar la formación de estudiantes de posgrado en el marco del desarrollo del proyecto.

Para asegurar el logro de los objetivos se establecen las siguientes actividades:

PREPARACIÓN DE MUESTRAS	Barcoding para tipificar el ejemplar
	Extracción de DNA muscular y de RNA de 10 tejidos (músculo esquelético, miocardio, cerebro, branquias, hígado, estómago, intestino, piel, gónadas y sangre)
	Generación de librerías: 1. Librería de reads cortos de DNA Illumina Novaseq 200X 2. Librería de reads largos de DNA PacBio o Nanopore 10x 3. Librerías de reads cortos de mRNA de los 10 tejidos
PROCESAMIENTO Y ENSAMBLADO DE READS DE DNA	Análisis de calidad de los reads
	Conteo de k-meros: evaluación del tamaño del genoma, nivel de heterocigosidad y tasa de elementos repetitivos en el genoma (JELLYFISH, GENOMESCOPE)
	Ensamblado del genomereads cortos + reads largos (PLATANUS + DBG2OLC)
	Evaluación de contaminación microbiana MEGAN6
	Evaluación de completitud de genes BUSCO
PROCESAMIENTO Y ENSAMBLADO DE READS DE RNA	Detección de secuencias repetitivas y enmascarado REPEATMODELER, REPEATMASKER
	Filtrado de secuencias TRIMMOMATIC
ANOTACIÓN	Ensamblado del transcriptoma de novocompleto -10 tejidos de la hembra TRINITY
	Anotación y predicción de genes AUGUSTUS, APOLLO, MITOS
	Mapeo de reads de RNA al genoma ensamblado BOWTIE
PREPARACIÓN DE MANUSCRITO	Anotación Funcional KEGG, GO
	Escritura, edición y revisión; será autor de correspondencia Jonny Andrés Yepes Blandón o quien se designe por parte de la gerencia de la Piscícola San Silvestre S. A.
FORMACIÓN DE RECURSO HUMANO	Formación posdoctoral de Jonny Andrés Yepes Blandón o quien se designe por parte de la gerencia de la Piscícola San Silvestre S. A.

TERCERA: Para garantizar el cumplimiento de los objetivos indicados, ambas partes asumen los siguientes compromisos:

a) La **PISCÍCOLA** aportará toda la fase experimental en campo en sus instalaciones, la cual está en proceso de iniciar; de esta se obtendrán las muestras para los análisis necesarios para el logro como mínimo de los objetivos de las investigaciones planteadas en el convenio para la vigencia 26-3-2019 hasta 26-3-2023.

b) La Unidad de Genómica y Bioinformática de la **Udelar** sede Salto y sus colaboradores

internacionales aportarán su apoyo en generación de secuencias, análisis de datos, procesamiento bioinformático, ensamblaje y anotación de genomas. Si de la implementación de estas acciones surgiera alguna erogación a cargo de la **Udelar**, será esta entidad quien asuma los costos y además garantizará mediante informe previo de disponibilidad presupuestal.

c) Los investigadores de la Unidad de Genómica y Bioinformática de la **Udelar**, sede Salto, al igual que sus colaboradores internacionales, se comprometen a respetar la propiedad intelectual y los derechos patrimoniales de los proyectos de investigación que son exclusivos de la **PISCÍCOLA** como entes gestores de los proyectos marco y administradores de estos. La **Udelar** se registrará por lo dispuesto en la Ordenanza de los Derechos de la Propiedad Intelectual aprobada por el Consejo Directivo Central con fecha 8 de marzo de 1994 y sus modificativas. Los autores tendrán derecho a figurar en el título de propiedad que se obtenga y en toda otra ocasión en que se haga alusión al resultado protegido.

d) Las partes se comprometen a mantener reserva y no divulgar las informaciones técnicas o científicas que pertenezcan a la otra, a las que hayan tenido acceso en ocasión de desarrollo del objeto de este convenio. Asimismo, dichas informaciones deberán ser exclusivamente utilizadas para los fines de este acuerdo.

e) En lo que compete específicamente a publicaciones, artículos y demás información relevante con potencial para divulgación científica a que diere lugar, deberá figurar la **PISCÍCOLA e ISAGEN S. A. E. S. P.**, y se dará el reconocimiento de los derechos morales de los autores, así como el reconocimiento por la participación a la **Udelar**, los integrantes de la Unidad de Genómica y Bioinformática y sus colaboradores, siempre y cuando hayan contribuido con aportes significativos en cuanto a metodología, análisis de datos, aportes y revisión de los artículos, esto con previo análisis y autorización por parte de la **PISCÍCOLA**.

CUARTA: Este convenio tendrá un plazo de vigencia de nueve (9) meses a partir de la fecha de su firma. De ser necesaria, podrá convenirse entre las partes una prórroga no superior a tres (3) meses.

QUINTA: Las partes asumen el compromiso de buscar una solución por la vía de la negociación directa ante cualquier diferencia o controversia que pudiera suscitarse en la interpretación o ejecución del presente convenio.

SEXTA: Todas las comunicaciones que deban realizarse las partes en el marco de la ejecución del presente convenio se tendrán como válidamente efectuadas si se practican en los domicilios constituidos, por medio de carta con aviso de retorno, fax, o cualquier otro medio idóneo que confiera certeza de su efectivo cumplimiento.

SÉPTIMA. Los aportes para el desarrollo de las actividades del presente convenio:

Por parte de la **PISCÍCOLA**, esta deberá aportar en recursos líquidos la suma en dinero de TRESCIENTOS MILLONES DOSCIENTOS SEIS MIL PESOS COLOMBIANOS (\$ 300.206.000), y elementos en especie, discriminados así:

1. El aporte en fresco de la **PISCÍCOLA** será TRESCIENTOS MILLONES DOSCIENTOS SEIS MIL PESOS COLOMBIANOS (\$ 300.206.000) en dinero, los que deberán ser transferidos a la Unidad de Genómica y Bioinformática de la Udelar sede Salto de la siguiente manera: a) un (1) primer desembolso correspondiente al noventa por ciento (90 %) del aporte, equivalente a la suma de DOSCIENTOS SETENTA MILLONES CIENTO OCHENTA Y CINCO MIL CUATROCIENTOS PESOS COLOMBIANOS (\$ 270.185.400) al momento de la legalización del convenio y firma del acta de inicio, b) un último desembolso por el diez por ciento (10 %) del aporte, equivalente a la suma de TREINTA MILLONES VEINTIÚN MIL CUATROCIENTOS PESOS COLOMBIANOS (\$ 30.021.400) al recibir a satisfacción los alcances del presente convenio.

2. La **PISCÍCOLA** deberá aportar recursos en especie de especímenes de la especie bagre rayado (*Pseudoplatystoma magdaleniatum*), evaluados en un monto total aproximado de DOS MILLONES DE PESOS COLOMBIANOS (\$ 2.000.000), para la extracción de tejidos y muestras necesarias

para el desarrollo de los análisis de los objetivos de la investigación.

3. Por parte de la **Udelar**, esta aportará recursos en especie de la siguiente forma: El aporte de la Unidad de Genómica y Bioinformática de la Udelar sede Salto se dará en especie representado en la infraestructura instalada, equipos de evaluación de DNA, equipos de secuenciación, servidor y computadores necesarios para el desarrollo de la secuenciación (los que estarán prestos para el debido desarrollo del presente convenio), ensamblaje y anotación del genoma del bagre rayado (*Pseudoplatystoma magdaleniatum*), así como la dedicación en horas de trabajo del personal de la Unidad de Genómica y Bioinformática.

OCTAVA: Para la evaluación de seguimiento y cumplimiento de los objetivos, la Unidad de Genómica y Bioinformática del Departamento de Ciencias Biológicas del Centro Regional Universitario Litoral Norte de la Udelar sede Salto deberá entregar cada tres (3) meses un informe de avances técnico que permita identificar el progreso y las actividades detalladas que se adelantan para el desarrollo de la investigación, contados a partir de la fecha de suscripción del convenio.

NOVENA: GARANTÍA: Teniendo en cuenta lo contemplado en el párrafo final del numeral 1.5 del Manual de Contratación de la Piscícola San Silvestre, la Unidad de Genómica y Bioinformática de la Udelar sede Salto se compromete a constituir, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la firma del presente convenio, la **CERTIFICACIÓN** de la disponibilidad presupuestal por el valor total de los aportes de la Piscícola San Silvestre como garantía global del cumplimiento de las obligaciones establecidas que cubre los siguientes riesgos: a). CUMPLIMIENTO de las obligaciones que el presente contrato le impone, por suma equivalente al veinte por ciento (20 %) del valor del convenio, por el término de este y cuatro (4) meses más; b). BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSIÓN DE LOS RECURSOS. El valor de esta garantía deberá ser equivalente al cien por ciento (100 %) del monto que el aporte de la Unidad de Genómica y Bioinformática de la Udelar sede Salto reciba a título de recursos, en dinero o en especie, para la ejecución del convenio y su vigencia se extenderá hasta la terminación del convenio. c). RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL por un monto mínimo de 25 salarios mínimos mensuales legales vigentes y por el término de duración del convenio.

PARÁGRAFO: En caso de que por cuestiones de tramites en el país donde tiene su domicilio la Udelar se imposibilite la adquisición y obtención de las pólizas referenciadas en el punto anterior, la Udelar deberá presentar **CERTIFICACIÓN DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL**, firmada por **MAURICIO CABRERA**, director del CENUR Litoral Norte o **MARCELO TERZANO**, contador del CENUR Litoral Norte, o quienes hagan sus veces, y además por el contador y/o revisor fiscal, mínimo por el CINCUENTA POR CIENTO (50 %) del valor del convenio, con el cual se respalde la ejecución del convenio.

DÉCIMA: Exclusión de relación laboral. El aporte de la Unidad de Genómica y Bioinformática de la Udelar sede Salto ejecutará este convenio por su cuenta y riesgo; asimismo, será la única obligada y responsable de realizar oportunamente los pagos de salario, prestaciones legales y extralegales, descansos remunerados, indemnizaciones, trabajo suplementario, recargos, calzado y vestido de labor y, en general, cumplir con todas las obligaciones legales y de afiliación y pago oportuno de aportes ante el Sistema de Seguridad Integral y demás pagos parafiscales del personal a su cargo asignado para la ejecución del presente convenio. En ningún caso se entenderá que existe relación laboral alguna con la PISCÍCOLA.

DÉCIMO PRIMERA: CONFIDENCIALIDAD Y PUBLICACIÓN DE RESULTADOS: Cada una de las partes se compromete a no difundir información técnica perteneciente a la otra parte. Los datos e informes obtenidos durante la realización del proyecto tendrán carácter de confidencialidad. Las entidades se encargarán de mantener en confidencialidad cualquier información del proceso de investigación, así como de la protección del resultado del proyecto mediante la suscripción de acuerdos de confidencialidad que soportan la manipulación y uso de la información; entretanto cada entidad se compromete a mantener la reserva y debida custodia de la información. Cuando las partes decidan utilizar los resultados parciales o finales, en parte o totalmente, para su divulgación solicitarán por escrito a la otra parte su autorización. Lo anterior no aplicará para aquellos casos en

que la información sea de dominio público.

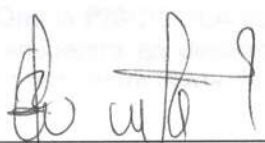
PARÁGRAFO: El presente acuerdo se limita únicamente a la información relacionada de manera directa con el objeto del contrato, por lo tanto, la información aportada por cada una de las partes al proyecto podrá ser divulgada por la parte que la aporta, en la medida en que no afecte el normal desarrollo del mismo.

DÉCIMA SEGUNDA: Exclusión de la solidaridad jurídica frente a terceros: No existirá régimen de solidaridad jurídica entre las partes suscribientes de este convenio; cada una responderá frente a terceros por las obligaciones que específicamente asume en razón del mismo.

DÉCIMA TERCERA: Cesión: Este convenio es celebrado en consideración a las partes firmantes y al objeto que se pretende desarrollar, en consecuencia, ninguna de las partes podrá cederlo sin el consentimiento expreso y por escrito de las otras.

DÉCIMA CUARTA: Las partes constituyen domicilios especiales a todos los efectos a que pueda dar lugar el presente convenio en los indicados como suyos en la comparecencia.

En acuerdo mutuo, las partes abajo firmantes, estamos en pleno conocimiento del acuerdo y respetaremos lo estipulado. En constancia de lo expuesto anteriormente se suscribe a los treinta días del mes de noviembre del año 2022 en Montevideo, Uruguay y a los TREINTA días del mes de NOVIEMBRE del año 2022 en Barrancabermeja (Colombia).


Kerlly Jazmín Toloza Rueda
Gerente
Piscícola San Silvestre S. A.


Gonzalo Vicci Gianotti
Presidente del Servicio de Relaciones
Internacionales
Universidad de la República



Acción	Cargo	Nombre	Firma
Revisó Aspectos Jurídicos	Asesor Jurídico PSS S. A.	Deivi Díaz Rivera	
Revisó Aspectos Técnicos	Coordinador Investigación PSS S. A.	Jonny Andrés Yepes Blandón	