

8848

0.20700 - 000115 25

CONVENIO ESPECÍFICO

**entre INIA, Facultad de Agronomía de la Universidad de la República,
Fundación Dr. Eduardo Acevedo, Latitud-Fundación LATU, Facultad de
Medicina de la Universidad de la República y Fundación Manuel Pérez, en el
marco del proyecto "AI-Driven Discovey and Commercialization of High-Valuc
Bio-materials for Global Market"**

17/11

Comparecen: POR UNA PARTE: el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (en adelante INIA), representado en este acto por Gerardo Marchesini PhD MBA en su calidad de Director Nacional, con domicilio en Av. Italia 6201 (Edificio Los Guayabos/Parque Tecnológico), Montevideo; POR OTRA PARTE: Facultad de Agronomía de la Universidad de la República (en adelante FAGRO), representada en este acto por el Agr. (PhD) Pablo Speranza en su carácter de Decano, con domicilio en Av. Garzon 780, Montevideo; POR OTRA PARTE: la Fundación Dr. Eduardo Acevedo (en adelante FUNDACIÓN Eduardo Acevedo) representada en este acto por su Presidente Ing. Agr. (PhD) Pablo Speranza y su secretario Dr. Jorge Urioste constituyendo domicilio en Av. Garzon 780, Montevideo; POR OTRA PARTE: Latitud - Fundación LATU (en adelante Latitud) RUT 217791470013, representado por Ec. (MPA/ID) Lucila Arboleya en su calidad de Presidenta , con domicilio a estos efectos en Av. Italia 6201(Edificio Los Abetos/ Parque Tecnológico) Montevideo, POR OTRA PARTE: Facultad de Medicina de la Universidad de la República (en adelante FMED), representada en este acto por el Prof. Dr. Arturo Briva en su carácter de Decano, con domicilio en Avda. General Flores 2125, Montevideo; POR OTRA PARTE: la Fundación Manuel Pérez (en adelante FUNDACIÓN Manuel Pérez) representada en este acto por Prof Dr. Arturo Briva y la Sra. Gabriela Gonzalez en calidad de miembro del Consejo de Administración Honorario de la Fundación y Secretaria Ejecutiva, respectivamente, constituyendo domicilio en Avda. General Flores 2125, acuerdan celebrar y otorgar el presente Convenio Específico (en adelante, el "Convenio").

PRIMERO. Antecedentes.

1.1 El 22 de junio de 2023 se firmó un Memorándum de Entendimiento (en adelante "MOU") para la Cooperación en Biotecnología Agrícola entre la "Rural Development Administration" (ROA) de la República de Corea, la Oficina de Planeamiento y Presupuesto (OPP) y el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP) de la República Oriental del Uruguay.

1.2 El 13 de junio de 2024 INIA y el “National Institute of Agricultural Sciences of the Rural Development Administration” de la República de Corea (en adelante NAS) firmaron un Acuerdo de cooperación (en adelante, el ACUERDO), el cual se incorpora al presente Convenio como ANEXO 1, para la ejecución del Proyecto “AI-Driven Discovery and Commercialization of High-Value Bio-materials for Global Market” (en adelante, el PROYECTO). En el mismo se establece que FAGRO Latitud, FMED e INIA realizarán actividades en el marco del PROYECTO.

1.3 En 2024 las Partes, excepto Facultad de Medicina y la Fundación Manuel Pérez, firmaron un Convenio para acordar la ejecución de las actividades correspondientes al PROYECTO para el año 2024, junto con la correspondiente transferencia de fondos.

1.4 NAS transfirió a INIA los fondos correspondientes a las actividades del proyecto previstas para el año 2025.

1.5 El 7 de agosto de 2025 INIA y NAS firmaron una adenda (en adelante ADENDA) el cual se incorpora al presente Convenio como ANEXO 1, disponiendo la renovación del plazo previsto en la cláusula Séptima del Acuerdo hasta el 31/12/2025, lo que ratifica la continuidad del Proyecto.

1.6 La Fundación Dr. Eduardo Acevedo en ejecución del Acuerdo Complementario firmado por esa Fundación y la Universidad de la República el 3 de agosto de 2023 (<http://www.fagro.edu.uy/-feacevedo/estatutos.html>), será la encargada de percibir los desembolsos destinados a FAGRO en el marco del PROYECTO y darle el destino que le indique FAGRO en el marco de este Convenio.

1.7 La Fundación Manuel Perez en ejecución del presente convenio será la encargada de percibir los desembolsos destinados a FMED en el marco del PROYECTO y darle el destino que le indique FMED en el marco del PROYECTO

SEGUNDO. Objeto.

Las Partes suscriben el presente Convenio con el objeto de acordar la ejecución de las actividades y la transferencia de fondos entre ellas en el marco del PROYECTO, correspondientes al año 2025 (segundo año del PROYECTO), lo que se cumplirá conforme al Plan de actividades y desembolsos cuyo detalle se adjunta como ANEXO 2.

TERCERO. Plazo.

El presente Convenio permanecerá vigente hasta el 31 de diciembre de 2025, salvo que se verifique alguna de las causales de finalización anticipada previstas en la cláusula Sexta. Las Partes de común acuerdo podrán, por escrito, ampliar y/o modificar el plazo precedentemente establecido a fin de armonizar el mismo con

los propósitos que inspiran su otorgamiento y los fondos que cada año NAS le transfiera a INIA en el marco del ACUERDO.

CUARTO. Responsabilidad.

Respecto de cualquier tipo de obligación que pueda surgir en la ejecución de las actividades las Partes comparecientes responderán entre ellas únicamente por las obligaciones que son puestas a su cargo reputándose dichas obligaciones divisibles.

QUINTO. Obligaciones de las Partes

5.1 Cada Parte será responsable de ejecutar las actividades y los fondos a su cargo de acuerdo a lo establecido en el ANEXO 2, las que deberán ser ejecutadas y rendidas antes del 15 de diciembre de cada año.

5.2 Las Partes declaran conocer y aceptar el contenido del ACUERDO y su ADENDA (ANEXO 1)

5.3 La coordinación del PROYECTO estará a cargo de una Comisión de seguimiento integrada por un representante de cada una de las Partes, ellos son: Daniel Vázquez por INIA, Fabiana Rey por Latitud, Santiago Signorelli por FAGRO y Adrián Aicardo por FMED.

La Comisión de seguimiento tendrá los siguientes cometidos:

- a) Coordinar las actividades para el mejor cumplimiento del PROYECTO y las actividades relacionadas con el mismo;
- b) Asegurar la unidad de criterios;
- c) Dirimir los conflictos internos que pudieran surgir en la ejecución de las tareas y actividades propias del PROYECTO y cumplir con el cronograma de ejecución del mismo, teniendo en todo caso como objetivo prioritario el más exacto cumplimiento del PROYECTO.
- d) Redactar, antes del 15 de diciembre de cada año, el informe de ejecución técnico anual correspondiente, el que será entregado a NAS.
- e) Respecto a la deliberación de la Comisión de seguimiento, le corresponderá a cada integrante (Latitud, FAGRO, FMED e INIA) 1 voto. A los efectos de su convocatoria, uno cualquiera de los integrantes deberá citar por escrito o vía correo electrónico a los restantes, indicando las materias específicas sobre las que habrán de pronunciarse. Todas las resoluciones se adoptarán por mayoría simple de votos, no de presentes.

5.4 INIA transferirá a Latitud los fondos correspondientes a Latitud según se detalla en el ANEXO 2 a la cuenta que Latitud oportunamente le indique a INIA por escrito, sujeto a la disponibilidad anual de fondos a ser provistos por NAS.

5.5 Latitud reconoce que el solo depósito del desembolso referido en el ANEXO 2 en la cuenta que Latitud indique por escrito al INIA, libera a INIA de toda responsabilidad financiera frente a Latitud, siendo responsabilidad exclusiva de Latitud la de cumplir con el destino de los fondos detallados en el ANEXO 2.

5.6 INIA transferirá a la FUNDACION Eduardo Acevedo, por cuenta y orden de FAGRO, los fondos correspondientes a FAGRO según se detalla en el ANEXO 2, sujeto a la disponibilidad de fondos a ser provistos por NAS. Dicha transferencia se realizará a la cuenta bancaria que FUNDACIÓN Eduardo Acevedo oportunamente le indique a INIA por escrito .

5.7 FAGRO declara que la FUNDACIÓN Eduardo Acevedo tiene toda la capacidad legal y financiera para administrar los fondos asignados a FAGRO en el marco del presente Convenio. En este sentido, FAGRO acepta y reconoce que el pago a la FUNDACIÓN Eduardo Acevedo libera a INIA de toda responsabilidad frente a ellas.

5.8 FAGRO y la FUNDACION Eduardo Acevedo acuerdan y reconocen que el solo depósito del desembolso referido en el ANEXO 2 en la cuenta que FUNDACION Eduardo Acevedo indique por escrito al INIA, libera a INIA de toda responsabilidad financiera frente a FAGRO, siendo responsabilidad exclusiva de FAGRO y de la FUNDACION Eduardo Acevedo la de cumplir con el destino de los fondos detallados en el ANEXO 2.

5.9 INIA transferirá a la FUNDACION Manuel Perez , por cuenta y orden de FMED, los fondos correspondientes a FMED según se detalla en el ANEXO 2 sujeto a la disponibilidad de fondos a ser provistos por NAS. Dicha transferencia se realizará a la cuenta bancaria que FUNDACION Manuel Perez oportunamente le indique a INIA por escrito.

5.10 FMED declara que la FUNDACIÓN Manuel Perez tiene toda la capacidad legal y financiera para administrar los fondos asignados a FMED en el marco del presente Convenio. En este sentido, FMED acepta y reconoce que el pago a la FUNDACIÓN Manuel Perez libera a INIA de toda responsabilidad frente a ellas.

5.11 FMED y la FUNDACIÓN Manuel Perez Acevedo acuerdan y reconocen que el solo depósito del desembolso referido en el ANEXO 2 en la cuenta que FUNDACION Manuel Perez indique por escrito al INIA, libera a INIA de toda responsabilidad financiera frente a FMED, siendo responsabilidad exclusiva de FMED y de la FUNDACIÓN Manuel Perez la de cumplir con el destino de los fondos detallados en el ANEXO 2.

5.12 Latitud, FUNDACION Eduardo Acevedo, FAGRO, FUNDACION Manuel Perez y FMED deberán remitir antes del 15 de diciembre de cada año a INIA un informe de contador de acuerdo a las disposiciones de la Ordenanza No. 77 del Tribunal de Cuentas de la República, conforme al Pronunciamiento N° 20 emitido por el Colegio de Contadores, Economistas y Administradores del Uruguay, junto a una planilla de rendición debidamente firmada por el responsable técnico y responsable de Administración de cada Parte.

5.13 Asimismo, la FUNDACION Eduardo Acevedo, FAGRO, FUNDACION Manuel Perez, FMED y Latitud deberán conservar los originales de los comprobantes de gastos por un plazo de 5 años.

SEXTO. Terminación.

6.1 Este Convenio se resolverá de pleno derecho sin responsabilidad para las Partes en caso de que: (i) NAS rescinda el ACUERDO (ANEXO 1) por motivos ajenos a las Partes, o que el mismo finalice sin responsabilidad imputable al INIA (ii) en caso que NAS no realice los desembolsos comprometidos, o (iii) por el vencimiento del plazo referido en el num. 1.5 sin que se formalice la Adenda prevista en la Cláusula 7 del ACUERDO, todo ello sin perjuicio de los fondos y actividades que ya se estén ejecutando

6.2 El presente Convenio podrá ser rescindido de común acuerdo entre las Partes.

6.3 Cualquiera de las Partes podrá rescindir unilateralmente el presente Convenio cuando se hubieran constatado incumplimientos y/o violaciones graves de cualquiera de las cláusulas del presente Convenio, previa comunicación escrita y luego que la otra Parte no hubiere remediado dicho incumplimiento dentro de los 30 (treinta) días de recibida comunicación del mismo por medio fehaciente.

6.4 La rescisión del presente Convenio, por cualquier motivo, no afectará aquellos derechos u obligaciones de las Partes que se extiendan más allá de su rescisión.

6.5 La rescisión del presente Convenio no se considerará como una renuncia a los derechos de cada Parte, ni perjudicará ninguna reclamación que las Partes puedan tener, que surja del presente Convenio en relación con un incumplimiento del mismo por alguna de las Partes.

SÉPTIMO Fuerza Mayor y Caso Fortuito.

Si el cumplimiento de cualquier obligación de alguna de las Partes en virtud del presente Convenio es impedido, restringido o interferido por un hecho de Fuerza Mayor o caso fortuito, fuera del control razonable de las Partes y sin que medie omisión o negligencia de ellas, la Parte afectada será excusada del cumplimiento

de sus obligaciones mientras continúe dicha circunstancia, siempre que notifique por escrito en un plazo de 5 días hábiles y explicita los motivos en los que se considere amparado para tal incumplimiento y/o retraso, pudiendo solicitar prórroga del plazo de ejecución o eventualmente ante la imposibilidad de cumplimiento, la reformulación o rescisión del Convenio.

A los efectos del presente Convenio, "hecho de Fuerza Mayor" o "caso fortuito" significa, no taxativamente, desastre natural, huelga, guerra, acto de terrorismo, medidas adoptadas como consecuencia de pandemias o crisis sanitarias, restricciones establecidas por cualquier Autoridad Gubernamental, y otros hechos que imposibiliten el cumplimiento del presente Convenio.

OCTAVO. Notificaciones

Cualquier notificación realizada en virtud del presente Convenio podrá ser entregada mediante cualquier medio de comunicación fehaciente dirigida a los domicilios constituidos en este Convenio.

NOVENO. Legislación y jurisdicción.

Las Partes acuerdan que la legislación aplicable al presente será la de la República Oriental del Uruguay y que los jueces competentes para la interpretación y ejecución de las disposiciones del presente Convenio serán los jueces de Montevideo.

DÉCIMO. Otorgamiento

Y para constancia se otorgan cuatro ejemplares de un mismo tenor en los lugares y fechas indicados.



Gerardo Marchesini PhD MBA
Director Nacional INIA



Ec. Lucila Arboleya

Latitud - Fundación LATU

Fecha 24 OCT 2025

Fecha

Lugar INIA Dirección Nacional
Avenida Italia 6201 - CP 11.500
Parque Tecnológico - Ed. Los Guayabos
Tel. (598) 26056021

Lugar



Ing. Agr. (PhD) Pablo
Speranza

Decano

Facultad de Agronomía
Universidad de la
República



Ing. Agr. (PhD) Pablo
Speranza

Presidente

Fundación Dr. Eduardo
Acevedo



Dr. Jorge Urioste
Secretario

Fundación Dr. Eduardo
Acevedo

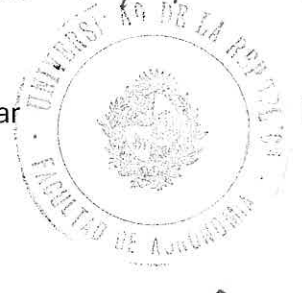
Fecha 10/11/25

Lugar



Fecha 10/11/25

Lugar



Fecha 11/11/25

Lugar



Prof. Dr. Arturo Briva

Decano

Facultad de Medicina
Universidad de la
República



Prof. Dr. Arturo Briva

Consejo de
Administración
Honorario

Fundación Manuel Pérez



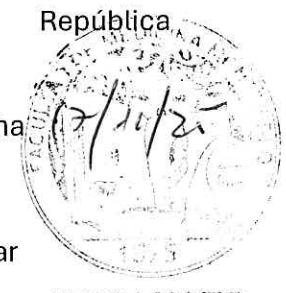
Sra. Gabriela Gonzalez

Secretaria Ejecutiva
Consejo de
Administración
Honorario

Fundación Manuel Pérez

Fecha 17/11/25

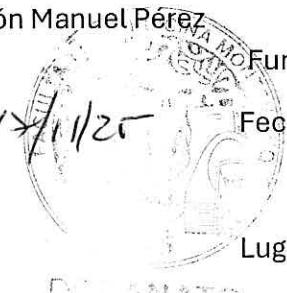
Lugar



DECANATO
FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA

Fecha 17/11/25

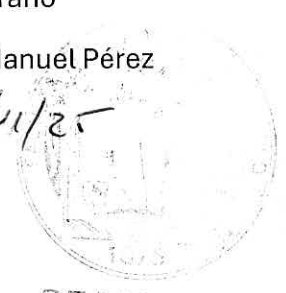
Lugar



DECANATO
FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA

Fecha 17/11/25

Lugar



DECANATO
FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA

ANEXO 1

- A) ACUERDO INIA NAS AI-Driven Discovely and Commercialization of High-Valuc Bio-materials for Global Market"
- B) ADENDA DE RENOVACIÓN DE PLAZO INIA NAS

Agreement on the Cooperative Research Project between the
National Institute of Agricultural Research (INIA) of Uruguay
and the National Institute of Agricultural Sciences (NAS) of the
Rural Development Administration (RDA) of the Republic of
Korea

Considering the existing Cooperation between the Republic of Korea Rural Development Administration (RDA) and the Oriental Republic of Uruguay Counterpart under the Memorandum of Understanding ratified on June 22, 2023.

Now, therefore, the Research Project titled "AI-Driven Discovery and Commercialization of High-Value Bio-materials for Global Market" shall be carried out on the basis of this Cooperation Agreement (hereinafter referred to as "Agreement") by INIA and NAS as follows:

1. Research Project

1.1 The Research Project titled "AI-Driven Discovery and Commercialization of High-Value Bio-materials for Global Market" (hereinafter referred to as "Research Project") will be carried out by INIA and NAS. The description of the Research Project (Appendix I) is attached.

1.2 The Research activities of the Research Project will be led in the case of INIA by Dr. Daniel Vázquez and in the case of NAS by Dr. Soyoung Park.

1.3 INIA will co-execute research activities with Latiud (LATU Foundation), Faculty of Medicine (UdelaR) and Faculty of Agronomy (UdelaR).

1.4 INIA should submit an annual research report on the project to NAS every year within two months from the end of each year (31st day of December) till the end of the Research Project.

1.5 There will be joint consultation between NAS and INIA on any major issues arising from or in connection with this Agreement. Cancellation of the Research Project, modification of Research Project strategy, and alteration of budget will be decided through mutual consultation and established by mutual written agreement as an Addenda signed by the respective representatives of the Parties.

1.6 All responsibilities arising from the Agreement shall be deemed divisible.

1.7 The transfer of germplasm and other biological materials shall be performed following national and international regulations and the signature of a Material Transfer Agreement

(MTA).

2. Research Project Duration

2.1 The Research Project will be carried out starting from the first day of April, 2024 to the 31st day of December, 2027, conditional on receipt of funds.

2.2 When it is the interest of NAS and INIA to extend the Research Project duration, the Agreement may be renewed after assessing results of the Research Project, subject to the approval of the authorities of each party.

3. Research Funds. Contribution by RDA through NAS

3.1 For the research expenditures and administrative expenses (overheads or administrative commission and bank transfers) involved in the research project RDA, through NAS, will contribute to INIA Korean Won (₩) 190,000,000 this year. Research funds can be changed every year depending on the budget of the Korean government. The remittance amount is based on the Korean Won and may vary depending on the exchange rate. The currency to be transferred is US dollars (American dollars). Depending on the amount of research funds transferred, the budgetary plan and research activities can be changed. Any substantial changes in the research plan, objectives and expected products shall be subject to an Addendum to the Agreement.

3.2 RDA, through NAS, will transfer to INIA the funds for research expenditures and administrative expenses of the project within one month from the signing of the agreement using the fund transfer information provided below:

- Bank account number: CTA. CTE. DOLARES 000059288903 Sucursal 04- Ciudad Vieja-Cerrito. Banco Santander S.A. Julio Herrera y Obes 1365, Montevideo - Uruguay.
Swift code: BSCHUYMM.

- Name and address of the correspondent bank (pay through options):

- Wells Fargo Bank, N.A. - New York New York International Branch 375 Park Avenue
4080 Zip code 10152 - United States
Swift code: PNBFUS33NYC ABA: 026005092.

- Bank of America - Miami 701 Brickell Ave, 6th Floor Miami, FL 33131 - United States
Swift code: BOFAUS33MABA: 067001097.

Standard Chartered Bank-New York 1095 Avenue of the Americas, 37th floor New York, 10036 NY - United States
Swift code: SCBLUS33 ABA: 026002561.

- Name and address of the recipient:

Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA), Parque Tecnológico, Av. Italia 6201 Edificio Los Guayabos, 11500, Montevideo, Uruguay.

3.3 A commission for administrative services on the managed funds will be required, and in this case, it shall not exceed 10%.

3.4 INIA should provide to RDA, through NAS, an annual summary report on budget spending before 31 of December of each year. Reporting time, however, could be adjusted based on a mutual agreement of both parties.

3.5 Transfer of funds between items will be possible, and must be notified and substantiated to the RDA.

3.6 It is understood that no interest will be paid by INIA to RDA on the funds received from RDA through NAS.

3.7 Upon termination of the agreement or completion of the project, any remaining or uncommitted funds (except research expenditures and administrative expenses already used) will be returned to RDA, through NAS, within three months using the funds transfer information provided in writing by NAS. Cost associated to international wire transfer will be charged to the project.

4. Confidentiality

4.1 Both Parties agree to treat as confidential a) all the information submitted and identified as confidential to them by the other Party in the framework of this Agreement and b) all Research Project results.

4.2 Both Parties agree not to disclose any Confidential Information to third Parties.

5. Intellectual Property

The Parties will sign an Addendum, as stated in clause 7, to regulate the ownership, management and commercial exploitation of such Research Project results.

6. Cancellation

6.1 This agreement may be canceled by mutual written consent at the request of either party.

Reasons considered appropriate for cancellation of the agreement shall include:

6.1.1 Any breach of contribution of funds by RDA.

6.1.2 Failure to execute planned research activities.

6.2 If the above condition(s) happen(s), one party shall notice to the other party immediately, and the agreement will be canceled without official dissent from the notified party within 60 days.

6.3 If the cooperative agreement is canceled by mutual consent, any remaining budget, except research expenses already used, shall be immediately reported and returned to RDA within three months.

7. Addendum

7.1 Specific terms as origin and property of germplasm used in the Project, Background intellectual property for the Research Project, ownership, management and commercial exploitation of Research Project results, confidentiality, divulgation and publication of Research Project Results, administrative procedure and financial reports to RDA through NAS, use of Research Project results, and any other major issues arising from or in connection with this Agreement and its Research Project will be included in an Addendum to be agreed and signed by the respective representatives of the Parties within 180 days from the signing of the present Agreement.

7.2 This agreement and all Research Project activities will be terminated if the Addendum is not signed by all parties without responsibility for the Parties. In this case, all funds in INIA's account due to the transfer of RDA through NAS, that were not used or committed under the Research Project will be returned to RDA through NAS within three months using the funds transfer information provided in writing by NAS. Cost associated to international wire transfer will be charged to the Research Project.

8. Force Majeure

None of the Parties shall be considered liable for any delay in compliance or failure to comply with its obligations hereunder, when such failure to comply arose from any case of force majeure beyond its reasonable control, without any omission or negligence by any of the parties.

9. Notices

All notices or other communications necessary under this Agreement shall be in writing and shall be delivered to the representatives of the Parties.

16. Disputes

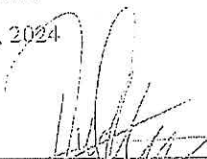
Any disputes, questions or differences (Dispute) regarding the interpretation or the implementation of this Agreement should be resolved amicably through discussion between both Parties (or their designees) wherever practicable.


In the event that the Parties do not resolve the conflict within 60 (sixty) business days following the date on which the conflict has been notified, they may freely go to the courts of justice to settle the disputes, establishing for these purposes, with renounces any other jurisdiction that may apply to them, the applicable law and jurisdiction of the territory of the defendant.

This Agreement is written in English.

FOR INIA

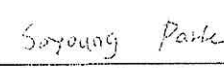
Jun 13, 2024

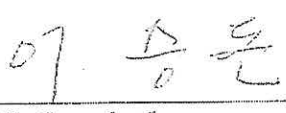

Dr. Daniel Vazquez, Associate Scientist


Jorge Sawchik
National Director

FOR NAS

Jun 13, 2024


Dr. Soyoung Park, Research Scientist


Dr. Seungdon Lee
Director General of NAS

APPENDIX I – RESEARCH PROJECT

Description of research project

I. Objectives

[NAS, RDA]

- A. Screening of functional material candidates based on metabolome information utilizing Korean genetic resources (soybean)
- B. Collecting the omics data and Establishment of Database using bio-information (genome, metabolome, etc.) related to functional materials (varieties/substances)
- C. Prediction and testing of functional materials based on bio-information analysis

[INIA]

- A. Utilizing Uruguayan resources (soybeans, etc.) Screening candidate functional materials and producing bio-information (genome, metabolome)
- B. Local cultivation utilizing candidate resources - testing optimal conditions for enhancing productivity and functional materials
- C. Acquire functional-related metabolomics information for system expansion to other crops (e.g., Peijoa, etc.)

II. Procedures

[NAS, RDA]

- A. Acquisition of omics (genome, metabolome) information and DB construction related to the functionality of Korean soybean genetic resources
- B. Screening of high-functional material candidates based on metabolome information
- C. Prediction of new functional materials (substances) based on omics (genome) information
- D. AI prediction results and prototype testing based on metabolome analysis

[INIA]

- A. Utilization of Uruguayan soybean genetic resources Selection of candidate resources for functional materials and production of omics information (genome and metabolome)
- B. Utilizing selected resources for local cultivation and testing optimal conditions for

enhancing productivity and functional materials

C. Production of metabolomics information on Uruguay's major biomaterial candidates (sweet potato, fe'joa, etc.)

D. Developing utilization processing technologies and studying metabolomics changes in soybean resources in Uruguay

III. Research plans

[NAS, RDA]

1) 1st year

- Collect omics information related to domestic genetic resources and functional materials
 - Securing genomic and metabolomics data utilizing domestic and overseas DBs based on domestic soybean genetic resources
- Utilize collected omics information to build an integrated database of functional materials
 - Expansion of the integrated omics database based on secured omics data and prior research
- Screening of high-functional material candidates based on metabolome information
 - Utilizing an AI-based functional substance prediction model (Compares more to less) built from prior research results Pre-screening of soybean resources with high functional substance content

2) 2nd year

- Prediction of new functional materials (substances) based on omics information such as genomes
- Testing AI prediction results based on metabolome analysis and selecting final candidate resources
 - Validate results by analyzing the metabolome (isoflavones and related derivatives, etc.) of candidate resources suggested by the predictive model based on instrumental analysis (LC-MS, etc.)

3) 3rd year

- Prediction of new functional metabolites based on omics information and testing of

prototypes.

- Securing chemical standards for testing functional metabolites predicted through comparative analysis between crop genomes, and establishing optimal analysis conditions using LC-MS or GC-MS
- Metabolic testing based on soybean sample extract (checking RT values, MS patterns, etc. compared to chemical standards)

○ In vitro-based functional evaluation to test functional prediction results of candidate materials

- Conducting in vitro experiments (DPPH assay, etc.) to evaluate the functionality (antioxidant, anti-inflammatory, etc.) of shortlisted candidate materials selected through the AI prediction model

4) 4th year

○ Discovering functional materials (varieties/substances) based on AI prediction utilizing omics information

- Discovering functional materials by testing and integrating AI prediction-based candidate resources and prototypes for their functionality, toxicity, etc.
- Integrate additional omics information such as metabolome content changes and material structure changes through bioconversion technology into the DB under construction from the first year.

○ Finalization of the functional metabolome of the prototype (final) based on processing technology

- Metabolome analysis of prototypes with enhanced functionality and new functionalities through processing technologies such as fermentation

○ Expanding the prototype development system based on AI prediction technology and Enhancing the integrated DB to expand the prototype development system

- Collecting omics information such as metabolome of functional candidate materials other than soybeans (sweet potato, feijoa, etc.) and applying it to the integrated DB to enhance industrial utilization by applying it to the prototyping system (AI-based prediction, verification, processing, and prototyping) through advancement.

[11/14]

1) 1st year

- Utilization of Uruguayan soybean resources Selecting candidate resources for functional materials and establishing a base for collecting omics information
 - Uruguayan soybean resources selection and sample acquisition for chemical composition and metabolome analysis
 - * Utilization of Uruguayan soybean varieties Resource selection: Selection of Uruguayan soybean varieties (2 non-GMO, 1 GMO)
 - Establishing the foundation for genomic and metabolomics analyses (sample preparation, extraction conditions, etc.)
- Local cultivation of Uruguayan candidate resources - testing optimal conditions for enhancing productivity and functional substances
 - Obtaining samples (seeds) and rechecking cultivation and productivity through high-yield test conditions
 - Utilizing samples obtained under various conditions (irrigated or not, various growing years and growing regions, etc.), selecting samples with the highest content of functional metabolites through metabolomics analysis to test optimal conditions

2) 2nd year

- Utilizing Uruguayan soybean resources to produce omics information
 - Utilizing soybean samples to obtain metabolome information through targeted analysis
 - * Comparative analysis of metabolites by variety through targeted metabolome analysis: primary metabolites (amino acids, lipids, sugars, etc.), secondary metabolites (flavonoids, phenolics, etc.)
 - Securing genomic information through genome sequencing analysis by soybean resources.
 - * Perform de novo genome assembly and data processing such as genome annotation, variation detection, and structural variation assessment utilizing three different genotypes of soybean resources
 - * This work will be done jointly with Uruguay partner, Faculty of Agronomy/UdelaR
 - Establishment of processing technology conditions such as fermentation and analysis of functional metabolome changes in soybeans

* This work will be done jointly with Uruguay partner, Latitud

○ Selection of additional functional material candidate resources (sweet potato, feijoa, etc.)

- Securing samples and establishing pretreatment conditions for metabolomics analysis of additional functional material candidates

* Establish optimal analytical conditions, including pretreatment (extraction method) for metabolomics analysis

* This work will be done jointly with Uruguay partner, Faculty of Medicine (FMED)/ UdelaR

3) 3rd year

○ Securing metabolomics information of functional material crops and integrating and utilizing data for AI-based prediction

- Selection of functional materials (resources) utilizing metabolome analysis results

* AI prediction model/tool based on Uruguayan soybean resource omics analysis results will be used to discover functional materials and predict functions/side effects (inter-institutional cooperation)

* This work will be done jointly with Uruguay partner, Latitud

- Research on bioactive substances bioavailability related to the functionality of soybeans

* This work will be done jointly with Uruguay partner, FMED/ UdelaR

○ Functionality-related metabolome analysis of other crops (sweet potato, feijoa, etc.)

- Screening of functional material candidates in crops other than soybean through targeted or untargeted metabolomics analysis

* This work will be done jointly with Uruguay partner, FMED/ UdelaR

○ Establishment of processing technology protocols such as fermentation for local application in Uruguay (continued)

- Establishment of processing technology protocols utilizing local resources in Uruguay through consultation and co-research with the host institution (Seoul National University)

* This work will be done jointly with Uruguay partner, Latitud

4) 4th year

○ Acquire metabolomics information of functional ingredient crops (continued)

- Proceeding with non-targeted metabolome analysis utilizing resources such as sweet potato and feijoa
 - * Collected metabolome information will be shared among host/joint/commissioner institutions to utilize and upload to an integrated DB
 - * This work will be done jointly with Uruguay partner, FMED/ UdelaR
- Utilizing optimal processing conditions Prototyping based on Uruguayan resources
 - Application of AI prediction tools based on metabolome analysis results for breeding and functional material selection
 - Prototyping of Uruguayan soybean resource utilization based on optimal processing protocols for local resources
 - * This work will be done jointly with Uruguay partner, Latitud

IV. Research activities of RDA scientists in the INIA

1) 2nd year

- Visit a local research site in Uruguay and research consultation on building a metabolomics foundation
- Visiting the field for local cultivation and productivity testing

2) 3rd year

- Discuss metabolomics analysis results and share research status by institution
- Research data discussion to utilize AI technology and to build DB based on omics information

3) 4th year

- Research site visits and research discussion on prototyping and metabolomics analysis utilizing Uruguayan resources

V. Performance of research

| Performance indicators | | 1 st year (2024) | 2 nd year (2025) | 3 rd year (2026) | 4 th year (2027) | Total |
|------------------------|--------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-------|
| Publication | SCI | | 40 (RDA: 40) | 140 (RDA: 50, INIA: 90) | 90 (INIA: 90) | 270 |
| | others | | | | | |

| | | | | | |
|--|----|----|-----|----|-----|
| Post or presentation in conference (International conference: INLA) | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |
| Poster presentation in conference (Korean conference: RDA) | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |
| Establishment and Utilization Database (RDA) | | | | 1 | 1 |
| Registration of Bio-information (RDA) | 15 | 10 | 5 | | 30 |
| Total | 17 | 52 | 147 | 95 | 309 |

VI. Budgetary plan

1) RDA Contribution

RDA will contribute total amount of 949,000,000 Korean Won(₩) for 4 years (from 2024 to 2027), which will be placed in a special purpose account and will be maintained separately from other funds at INLA.

Contents of the RDA's Contribution

| Year | Expenditures | Amount (\$/₩) | Descriptions | Remarks |
|------------------------------|-----------------------------|------------------|---|---------|
| 1 st year (24) | Personnel | 67,000\$ | Cost of Labor $67,000\$ \times 1,357₩$ | |
| | | 90,929,000₩ | | |
| | Materials costs | 38,820\$ | Laboratory equipment and supplies $38,820\$ \times 1,357₩$ | |
| | | 52,684,000₩ | | |
| | Utilities | 12,180\$ | Analysis service, General Stationeries $12,180\$ \times 1,357₩$ | |
| | | 16,550,000₩ | | |
| | Domestic travel expenses | 8,000\$ | Uruguayan scientists visiting to Korea or Presentation on the International Congress (Air ticket, Living expenses, etc) $8,000\$ \times 1,357₩$ | |
| | | 10,257,000₩ | | |

| | | | |
|------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|---|
| | Indirect cost | 14,000\$ | Indirect cost (Administrative cost) |
| | | 19,000,000W | |
| | Total | 140,000\$ | |
| | | 190,000,000W | |
| 2 nd year (25) | Personnel | 73,110\$ | Cost of Labor |
| | | 99,221,000W | |
| | Materials costs | 46,669\$ | Laboratory equipment and supplies |
| | | 63,336,000W | |
| | Oversea travel expenses | 24,000\$ | Korean scientists visiting to Uruguay (Air ticket, Living expenses, etc) |
| | | 32,571,000W | |
| | Domestic travel expenses | 24,000\$ | Uruguayan scientists visiting to Korea or Presentation on International Congress (Air ticket, Living expenses, etc) |
| 32,571,000W | | $24,000\$ \times 1.357W$ | |
| Indirect cost | 18,642\$ | Indirect cost (Administrative cost) | |
| | 25,300,000W | | $18,642\$ \times 1.357W$ |
| Total | 186,421\$ | | |
| | 253,000,000W | | |
| 3 rd year (26) | Personnel | 79,438\$ | Cost of Labor |
| | | 107,509,000W | |
| | Materials costs | 53,840\$ | Laboratory equipment and supplies |
| | | 73,069,000W | |
| | Oversea travel expenses | 24,000\$ | Korean scientists visiting to Uruguay (Air ticket, Living expenses, etc) |
| 32,571,000W | | | |

| | | | |
|------------------------------|--------------------------|---------------------------|---|
| | | | 24,000\$ × 1,357₩ |
| | Domestic travel expenses | 12,000\$ 16,286,000₩ | Presentation on International Congress (Air ticket, Living expenses, etc) 12,000\$ × 1,357₩ |
| | Indirect cost | 17,143\$ 23,265,000₩ | Indirect cost (Administrative cost) 17,143\$ × 1,357₩ |
| | Total | 186,421\$ 253,000,000₩ | |
| 4 th year (27) | Personnel | 67,329\$ 91,375,000₩ | Cost of Labor 67,329\$ × 1,357₩ |
| | Materials costs | 32,670\$ 44,338,000₩ | Laboratory equipment and supplies 32,670\$ × 1,357₩ |
| | Utilities | 3,500\$ 4,750,000₩ | Analysis service, General Stationeries 3,500\$ × 1,357₩ |
| | Domestic travel expenses | 42,721\$ 57,979,000₩ | Uruguayan scientists visiting to Korea and Presentation on International Congress (Air ticket, Living expenses, etc) 42,721\$ × 1,357₩ |
| | Oversea travel expenses | 24,000\$ 32,571,000₩ | Korean scientists visiting to Uruguay (Air ticket, Living expenses, etc) 24,000\$ × 1,357₩ |
| | Indirect cost | 16,201\$ 21,987,000₩ | Indirect cost 16,201\$ × 1,357₩ |
| | Total | 186,421\$ 253,000,000₩ | |
| | Grand total | 699,263\$ 949,000,000₩ | |

* amounts can be adjusted by mutual agreement.

* Each year's budget allocation is based on the Korean Won, and the remittance amount may fluctuate depending on the exchange rate of the Korean Won to the US Dollar.

2) Expenditures

- i) Air tickets and living expenses (accommodation, meal, and insurance, etc.) for all Korean scientists will be provided by INIA, using project funds as budgeted.
- ii) The living expenses (accommodation and meal) for INIA visiting scientists will be provided by INIA, using project funds as budgeted.
- iii) Cost of travel and conference registration of the NAS researchers for research progress in Uruguay will be covered by INIA, using project funds as budgeted.

| | |
|--|--|
| <p>Adenda al Acuerdo de Cooperación en Proyecto de Investigación entre el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA) y el Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas (NAS) de la Administración de Desarrollo Rural (RDA) de la República de Corea</p> | <p>Addendum to the Agreement on the Cooperative Research Project between the National Institute of Agricultural Research (INIA) of Uruguay and the National Institute of Agricultural Sciences (NAS) of the Rural Development Administration (RDA) of the Republic of Korea</p> |
| <p>Considerando: - el Acuerdo suscrito entre las Partes con fecha 13 de junio de 2024 (en adelante, el Acuerdo); - lo previsto en la cláusula séptima del Acuerdo; - que las Partes han continuado desarrollando las actividades del Proyecto de Investigación titulado "AI -Driven Discovery and Commercialization of High-Value Bio- materials for Global Markets"; - que es de interés de las Partes continuar la cooperación en marcha; Las Partes acuerdan lo siguiente:</p> | <p>Whereas: - the Agreement subscribed between the Parties dated June 13 2024 (hereinafter "the Agreement"); - the provisions of the seventh clause of the Agreement; - that the Parties have continued to develop the activities of the Research Project titled "AI -Driven Discovery and Commercialization of High-Value Bio- materials for Global Markets"; - that it is in the interest of the Parties to continue the ongoing cooperation; The Parties agree as follows:</p> |
| <p>I.- Por el presente, las Partes dejan expresa constancia de su acuerdo en renovar el plazo previsto en la cláusula Séptima del Acuerdo por un nuevo período de 566 días más, a contar desde la fecha del 13 de junio de 2024 , ratificando todo lo actuado en el marco del Contrato y del Proyecto de Investigación, desde dicha fecha hasta el presente.</p> | <p>I.- The Parties hereby expressly agree to renew the term set forth in Clause Seven of the Agreement for a new period of 566 days from the date of June 13, 2024, ratifying all the actions taken within the framework of the Agreement and the Research Project, from said date to the present.</p> |
| <p>II.- Las Partes dejan expresa constancia de que el Acuerdo permanece en plena vigencia, salvo por las modificaciones incluidas en el presente documento.</p> | <p>II.- The Parties expressly state that the Agreement remains in full force and effect, except for the modifications included herein.</p> |
| <p>III.- Las Partes otorgan y firman la presente Adenda al Acuerdo en el lugar y fecha indicados debajo.</p> | <p>III.- The Parties execute and sign this Addendum to the Agreement at the place and on the date indicated below.</p> |

INIA:

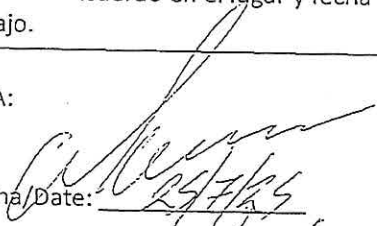
Fecha/Date:

Lugar/Place:

NAS:

Fecha/Date

Lugar/Place:


29/7/24
Montevideo

Soyoung Park

25/8/17

Jeonju, Korea

ANEXO 2

- A) ACTIVIDADES Y DESEMBOLSOS - FACULTAD DE MEDICINA
- B) ACTIVIDADES Y DESEMBOLSOS - FACULTAD DE AGRONOMIA
- C) ACTIVIDADES Y DESEMBOLSOS - LATITUD

A) ACTIVIDADES Y DESEMBOLSOS - FACULTAD DE MEDICINA

Año 2 del Proyecto. Actividades y desembolsos 2025

| Actividades | Responsable | Plazo | Entregable |
|---|----------------|-------------|---|
| Muestras de boniato identificadas y Optimización de método de extracción para análisis metabolómico de boniatos | Adrian Aicardo | 15 Dic 2025 | Protocolo de extracción de metabolitos a partir de muestras de boniatos |

| Institución | Rubro | Monto (en dólares americanos) | Desembolso |
|-------------------------------|---|-------------------------------|--------------------------|
| Facultad de Medicina, UdelaR. | Personal | 6.110 | A la firma del convenio. |
| | Materiales e Insumos (material general de laboratorio, columnas de HPLC, solventes orgánicos, acceso a base de datos de espectrometría de masas, entre otros.), | 20.860 | |
| | Costos Indirectos (administración) | 2.030 | |
| Total | | 29.000 | |

B) ACTIVIDADES Y DESEMBOLSOS - FACULTAD DE AGRONOMIA

Año 2 del Proyecto. Actividades y desembolsos 2025

| Actividades | Responsable | Plazo | Entregable |
|--|--------------------------------|-------------|--|
| Secuenciación de genoma de tres variedades de Soja (Genesis 6301, SJC13621 y SJC13625) | Fagro (Santiago Signorelli) | 15 dic 2025 | Informe de avance. Reporte del genoma de las tres variedades. |

| Institución | Rubro | Monto (en dólares americanos) | Desembolso |
|--------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|--|
| Facultad de Agronomía, UdelaR. | Servicios | 32.851 | El desembolso se hará a los 15 días hábiles de haber recibido INIA los fondos correspondientes de Corea . Condicionado al cumplimiento de los objetivos del año anterior y con la justificación de haber ejecutado como mínimo un 80% del desembolso anterior en tiempo y forma. |
| | Costos Indirectos (administración) | 4.170 | |
| Total | | 37.021 | |

No se prevén actividades ni fondos para Facultad de Agronomía para el tercer y cuarto año de este proyecto (2026 y 2027)

C) ACTIVIDADES Y DESEMBOLSOS – LATITUD

Año 2 del Proyecto. Actividades y desembolsos 2025

| Actividad | Responsable | Plazo | Entregable |
|---|-------------|-------------|------------|
| Aislamiento y caracterización de microorganismos de variedades de soja | Fabiana Rey | 15 Dic 2025 | Informe |
| Puesta a punto de fermentación de variedades de soja a escala laboratorio | | | Informe |
| Análisis de productos obtenidos (determinados en conjunto con SNU) | | | Informe |

| Institución | Rubro | Monto (en Dólares americanos) | Fecha de desembolso |
|-------------|------------------------|----------------------------------|---|
| Latitud | Personal | 18571 | A la firma del Convenio. Condicionado al cumplimiento de los objetivos del año anterior y con la justificación de haber ejecutado como mínimo un 80% del desembolso anterior en tiempo y forma |
| | Viajes | 7428 | |
| | Materiales e insumos | 7985 | |
| | Gastos administrativos | 929 | |
| | Total | 34913 | |