

Informe Final de Evaluación de Proyectos

Fondo Sectorial de Investigación a partir de Datos – Edición 2017

1. Antecedentes.

En el marco del acuerdo de cooperación firmado entre la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII) y el Ministerio de Industria, Energía y Minería (MIEM), con fecha 29 de diciembre de 2016, ambas instituciones han creado el Fondo Sectorial de Investigación a partir de Datos (FSDA), cuya administración fue asumida por la ANII. En el transcurso de la convocatoria la Administración Nacional de Telecomunicaciones (ANTEL), se ha adherido al FSDA como socio, mediante un nuevo acuerdo de cooperación con ANII.

El fondo se dedica a la promoción de actividades de investigación relacionadas con la generación de conocimiento o perspectivas sobre un dominio, a partir del análisis o la explotación de datos disponibles, incorporando técnicas y métodos como la estadística, la visualización de datos y el aprendizaje automático, entre otros.

Estos proyectos permitirán generar experiencia en metodologías de avanzada, fácilmente trasladable a otros dominios. Se espera asimismo que la experiencia y el conocimiento generados permitan luego producir cambios en distintos procesos del sistema productivo nacional.

2. Convocatoria 2017.

La convocatoria está dirigida al financiamiento de proyectos de investigación orientados a la generación de conocimiento aplicado a partir de la explotación de datos nacionales disponibles. La implementación de estos proyectos puede ser de interés para distintas áreas del conocimiento, como las ciencias biológicas, el procesamiento del lenguaje natural, el reconocimiento del habla, la robótica, la informática aplicada a la medicina, la economía, el derecho, entre otras.

La edición 2017 del FSDA se estableció en dos etapas, la primera de postulación de ideas de proyecto evaluadas por un Comité de Agenda (CA), aquellas ideas que resultaron pertinentes fueron priorizadas pasaron a la segunda etapa de postulación de proyectos completos. En esta segunda fase, se designa un Comité de Evaluación y Seguimiento (CES) encargado de realizar las evaluaciones técnicas de las postulaciones.

3. Proceso de Evaluación.

3.1. Elegibilidad.

Culminada la etapa de postulación de ideas de proyectos, se presentaron 58 propuestas las cuales pasaron inicialmente por un proceso de elegibilidad administrativa (completitud de las solicitudes y adecuación a la bases del llamado).

Dos proyectos fueron considerados no elegibles y no pasaron al proceso de evaluación. (Ver Tabla 6).

3.2. Evaluación de Ideas.

La evaluación de las ideas de proyecto estuvo a cargo del CA. El Comité llevó a cabo una evaluación de pertinencia y priorización, en la cual los criterios tenidos en cuenta fueron:

- ajuste de la propuesta a la definición de los objetivos provistos en las bases,
- aplicabilidad de los resultados a obtenerse, y la
- relevancia de la temática abordada para el país.

Como resultado de la evaluación, el CA identificó 31 ideas de investigación pertinentes de las cuales seleccionó 27 para que pasen a formular el proyecto completo y compitan por los fondos asignados a la convocatoria.

El equipo de investigación de una de estas ideas renunció a continuar con el proceso y no formuló el proyecto (FSDA_1_2017_1_142506, Responsable Científico: Julio Molinolo Boggiano).

3.3 Proceso de evaluación técnica

La evaluación técnica de los 26 proyectos es realizada por el CES conformado por:

- Federico Lecumberry
- Álvaro Martín
- Clara Pritsch
- Graciela Sanromán
- Rafael Terra
- Gustavo Vázquez

Una vez finalizado el proceso de evaluación técnica el CES envía al CA un ranking de proyectos sugeridos para su aprobación.

4. Estructura de la demanda (presentación de proyectos).

Se presentaron 26 proyectos completos de distintas áreas del conocimiento, estas son: Ciencias Naturales y Exactas, Ciencias Sociales, Ingeniería y Tecnología, Ciencias Agrícolas y Ciencias Médicas y de la Salud. Entre las postulaciones hay 14 instituciones proponentes diferentes.

Tabla 1. Cantidad de proyectos por área del conocimiento.

| Área del Conocimiento | Cantidad | Porcentaje |
|--------------------------------|-----------|-------------|
| Ingeniería y Tecnología | 11 | 42% |
| Ciencias Naturales y Exactas | 8 | 31% |
| Ciencias Agrícolas | 3 | 12% |
| Ciencias Sociales | 3 | 12% |
| Ciencias Médicas y de la Salud | 1 | 4% |
| TOTAL | 26 | 100% |

Tabla 2. Cantidad de proyectos por institución proponente.

| Instituciones Proponentes | Total |
|---|-----------|
| Facultad de Ingeniería - UDeLaR | 7 |
| Centro Universitario Regional Este - UDeLaR | 4 |
| Facultad de Ciencias Económicas y de Administración - UDeLaR | 3 |
| Facultad de Agronomía - UDeLaR | 2 |
| Asociación Cultivadores de Arroz | 1 |
| Archivo General de la Universidad – UdeLaR | 1 |
| Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR | 1 |
| Dirección Nacional de Sanidad de la Fuerzas Armadas - MDN | 1 |
| Facultad de Química - UDeLaR | 1 |
| Fundación EDUY21 | 1 |
| Institut Pasteur de Montevideo | 1 |
| MEC. Instituto de Investigaciones Biológicas «Clemente Estable» | 1 |
| Sociedad Médico Quirúrgica de Salto | 1 |
| UCUDAL - Facultad de Ciencias Humanas | 1 |
| TOTAL | 26 |

Tabla 3. Cantidad de Responsables Científicos por sexo

| Sexo RC | Cantidad | Porcentaje |
|--------------|-----------|-------------|
| Masculino | 13 | 50% |
| Femenino | 13 | 50% |
| TOTAL | 26 | 100% |

5. Resultados proceso de evaluaciones técnicas.

El CES seleccionó al menos dos especialistas externos (nacionales y extranjeros) para realizar las evaluaciones. Durante el proceso, participaron 51 evaluadores realizando un total de 57 evaluaciones a través del sistema de evaluación online de ANII. Algunas postulaciones

contaron con más de dos evaluaciones externas debido a características del proceso de búsqueda de evaluadores.

Tabla 4. Nacionalidad evaluadores externos.

| País | Evaluadores |
|--------------|-------------|
| Uruguay | 28 |
| España | 10 |
| Argentina | 6 |
| Chile | 3 |
| Colombia | 2 |
| Costa Rica | 1 |
| México | 1 |
| TOTAL | 51 |

El CA recibe las evaluaciones técnicas realizadas por el CES y realiza sugerencias de proyectos a financiar por la convocatoria al Directorio de ANII. El CA sugiere la financiación de 18 proyectos por un monto total de \$U 10.425.608 (pesos uruguayos diez millones cuatrocientos veinticinco mil seiscientos ocho).

Tabla 5. Proyectos financiados por la convocatoria FSDA 2017

| Código Propuesta | Título del proyecto | Responsable Científico | Co-Responsable Científico | Institución proponente | Monto ANII (\$U) |
|----------------------|---|-------------------------------|-----------------------------|---|------------------|
| FSDA_1_2017_1_142427 | Predicción de función de genes mediante aprendizaje automático | PAZOS OBREGÓN , Flavio | CANTERA CARLOMAGNO , Rafael | MEC. Instituto de Investigaciones Biológicas «Clemente Estable» | 600.000 |
| FSDA_1_2017_1_143102 | Creación y disponibilización de estaciones hidrométricas virtuales de nivel en cursos de agua no monitoreados de Uruguay. | CRISCI KARLEN, Magdalena | - | Facultad de Ingeniería - UDeLaR | 600.000 |
| FSDA_1_2017_1_143138 | Curación automática de sentencias de la Base de Jurisprudencia Nacional | WONSEVER BERGENFELD , Dina | Garat , Diego | Facultad de Ingeniería - UDeLaR | 592.000 |
| FSDA_1_2017_1_143161 | El transporte público urbano y la accesibilidad a las oportunidades laborales en Montevideo | HERNÁNDEZ LÓPEZ, Diego José | - | UCUDAL - Facultad de Ciencias Humanas | 600.000 |
| FSDA_1_2017_1_143179 | Calibración de un modelo de interacción espacial para la modelización de la movilidad de viajes por trabajo en Montevideo | RIAÑO MIRANDA , María Eugenia | Hansz , Martin | Facultad de Ciencias Económicas y de Administración - UDeLaR | 399.511 |

| Código Propuesta | Título del proyecto | Responsable Científico | Co-Responsable Científico | Institución proponente | Monto ANII (\$U) |
|----------------------|---|---|------------------------------------|--|------------------|
| FSDA_1_2017_1_143318 | Imágenes históricas para el Uruguay Audiovisual. Plataforma para digitalizar, mantener y acceder a los archivos audiovisuales del Uruguay | WSCHEBOR PELLEGRINO, Isabel Adela | - | Archivo General de la Universidad - UDeLaR | 600.000 |
| FSDA_1_2017_1_143442 | Herramientas para predicción del rendimiento del cultivo de arroz en condiciones productivas | BERBERIAN BAKERDJIAN, Natalia Madelaine | Massa Mandagarán, Fernando | Facultad de Agronomía - UDeLaR | 593.606 |
| FSDA_1_2017_1_143604 | Modelo de previsión de Demanda de Energía Eléctrica para la optimización del despacho energético | Afonso Varela, José Ignacio | Cornalino Llanes, Eliana Elizabeth | Facultad de Ingeniería - UDeLaR | 518.503 |
| FSDA_1_2017_1_143647 | Desarrollo de herramientas para el análisis de genomas humanos uruguayos | SPANGENBERG TORRE, María Lucía | FARIELLO RICO, María Inés | Institut Pasteur de Montevideo | 600.000 |
| FSDA_1_2017_1_143653 | Inteligencia Computacional en Salud. Creando Herramientas para Predecir la Sobrevida en Trasplante Hepático | MENÉNDEZ DUTRA, Josemaría | Armentano Feijoo, Ricardo Luis | Dirección Nacional de Sanidad de la Fuerzas Armadas - Ministerio de Defensa Nacional | 587.000 |
| FSDA_1_2017_1_143753 | Minería de datos como instrumento para auxiliar la política de Ciencia, Tecnología e Innovación: identificación de patrones de interacción con el sector productivo en la producción de conocimiento y tecnología | TOMASSINI URTI, María Cecilia | - | Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR | 582.510 |
| FSDA_1_2017_1_143930 | DARSET: Detección de Anomalías y Reconstrucción de Series de datos Espacio-Temporales para el cálculo de restricciones operativas aplicadas por ADME | Ramírez Paulino, Ignacio | - | Facultad de Ingeniería - UDeLaR | 597.132 |
| FSDA_1_2017_1_143964 | Abordaje in silico para la identificación y la evaluación de mecanismos de acción de péptidos bioactivos provenientes de distintas fuentes alimentarias | MEDRANO FERNANDEZ, Claudia Alejandra | Paulino, Margot | Facultad de Química - UDeLaR | 600.000 |
| FSDA_1_2017_1_143997 | Modelo de alertas de ráfagas de viento para la toma de decisiones | ETCHEVERRY VENTURINI, Lorena | DE ALMEIDA LUCAS, Everton | Facultad de Ingeniería - UDeLaR | 600.000 |
| FSDA_1_2017_1_144032 | Modelado de temperaturas extremas en Uruguay | ALVAREZ CASTRO, Ignacio | - | Facultad de Ciencias Económicas y de Administración - UDeLaR | 567.000 |
| FSDA_1_2017_1_144289 | Predicción para la gestión de la calidad del agua: floraciones algales nocivas en la Laguna del Sauce | CRISCI KARLEN, Carolina | - | Centro Universitario Regional Este - UDeLaR | 588.346 |

| Código Propuesta | Título del proyecto | Responsable Científico | Co-Responsable Científico | Institución proponente | Monto ANII (\$U) |
|----------------------|---|-------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------------|
| FSDA_1_2017_1_144384 | Mantenimiento predictivo de aerogeneradores guiado por el análisis de datos de UTE sobre parques eólicos. | GUTIÉRREZ ARCE , Alejandro Mauricio | CHIRUZZO ALONSO , Luis Hernán | Facultad de Ingeniería - UDeLaR | 600.000 |
| FSDA_1_2017_1_144397 | Análisis y optimización de producción de parques eólicos de UTE en base a datos históricos | CATALDO OTTIERI , José Alberto | - | Facultad de Ingeniería - UDeLaR | 600.000 |
| TOTAL | | | | | 10.425.608 |

Tabla 6. Proyectos no elegibles en la convocatoria FSDA 2017.

| Código Propuesta | Título del proyecto | Responsable Científico | Institución proponente |
|----------------------|---|--------------------------------|---|
| FSDA_1_2017_1_144127 | Evaluación de fuentes de contaminación por hidrocarburos del Río de la Plata y Océano Atlántico en el Uruguay | Pablo Vladimir GRISTO SAVORNIN | AFRECOR |
| FSDA_1_2017_1_144369 | Procesamiento de lenguaje natural en microbiología: asociación de datos genómicos con metainformación de interés clínico y biotecnológico | Gustavo Vazquez | UCUDAL - Facultad de Ingeniería y Tecnologías |