



## Plan de Gestión de Datos

### INFORMACIÓN SOBRE EL PROYECTO

#### 1. – Datos del Proyecto

- Operadores del Análisis Armónico y geometría de los espacios relacionados. Nuevos contextos de estudio

- **Título del Proyecto (en inglés) Harmonic Analysis operators and the geometry of related spaces. New study frameworks**

#### - Descripción del Proyecto (en castellano) Resumen

Los modelos matemáticos desarrollados en Ciencia e Ingeniería requieren de constantes mejoras y modificaciones, tendientes a una descripción lo más fidedigna posible del comportamiento de fenómenos reales provenientes de la Física. Muchas técnicas existentes no son suficientemente apropiadas para lograr tales objetivos y deben refinarse. En particular, la teoría de las ecuaciones diferenciales parciales tiene un importante sustento en las propiedades de acotación de ciertos operadores provenientes del análisis armónico. Estas propiedades son esenciales en el análisis de la regularidad de las soluciones de esas ecuaciones, en el que los espacios funcionales de Lebesgue clásicos juegan un rol importante. Por otra parte, diversas generalizaciones de estos espacios han resultado ser contextos más adecuados de estudio, aportando nuevas herramientas que redundan en el mejor análisis de los fenómenos físicos descritos a través de esos modelos. Tal es el caso de los espacios de Lebesgue de exponente variable, que surgen en relación a cierta clase de fluidos, llamados electroreológicos, describiendo mejor su comportamiento, y siendo parte importante en la construcción de espacios de Sobolev de exponente variable. No sólo nos interesaremos por los espacios funcionales involucrados, sino también por la geometría de los dominios, adaptando cada situación estudiada a un entorno particular y buscando extender el ámbito de las aplicaciones. No menos importantes serán las técnicas utilizadas, que se tratará de que sean unificadoras en cuanto a la posibilidad de aplicarlas a un gran número de operadores, como así también actuales. Es por eso que el presente Proyecto tiene como objetivo avanzar en el conocimiento de las propiedades de acotación de los operadores del Análisis Armónico en estos contextos más generales. Se pretende asimismo propiciar la formación de recursos humanos en el área de investigación propuesta.

#### - Descripción del Proyecto (en inglés) Resumen

The mathematical models developed in Science and Engineering require constant improvements and modifications, tending to a description as reliable as possible of the behavior of real phenomena from Physics. Many existing techniques are not appropriate enough to achieve such goals and must be refined. Particularly, the theory of partial differential equations has an important support in the boundedness properties of certain operators from Harmonic Analysis. These properties are essential in the



analysis of the regularity of the solutions of these equations, in which the classic Lebesgue functional spaces play an important role. On the other hand, several generalizations of these spaces seem to be more adequate contexts of study, providing new tools that result in a better analysis of the physical phenomena described through these models. Such is the case of Lebesgue space of variable exponent, which arises in connection to a certain class of fluids, called electrorheological fluids, describing their behavior more precisely, and playing an important role in the construction of Sobolev spaces of variable exponent. We will not only be interested in the functional spaces involved, but also in the geometry of the domains, adapting each studied situation to a particular environment and extending the applications. Not less important are the techniques used, which will be unifiers in the sense that they can be applied to a large number of operators. The present Project aims to advance in the knowledge of the boundedness properties of the operators in Harmonic Analysis in these more general contexts. We also promote the training of human resources in the proposed research area.

- **Palabras Claves descriptivas del Proyecto (en castellano) Familias sparse, desigualdades mixtas, espacios de Zygmund generalizados**

- **Palabras Claves descriptivas del Proyecto (en inglés) Sparse families, mixed inequalities, Generalized Zygmund spaces**

## **2 – Datos del Director/ar del Proyecto**

- **Nombre y Apellido**

Gladis Pradolini

- **Unidad Académica**

Facultad de Ingeniería Química – Universidad Nacional del Litoral

- **Teléfono oficial de contacto**

4571 164 int 2544

- **Teléfono móvil de contacto**

3425306652

- **E-mail del Director/a del Proyecto**

gladis.pradolini@gmail.com

## **DATOS RESULTANTES DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO**

- **Describe la toma de muestras / datos a realizar**

El presente proyecto de investigación pura se basa en artículos científicos y bibliografía disponible en el tema a investigar y en la necesidad de explorar nuevas líneas. **No corresponde** la toma de muestra ya que es un proyecto de matemática pura. Los resultados obtenidos se enviarán para publicar a revistas científicas de circulación internacional con referato.



|  |   |
|--|---|
| <p><b>- Datos: ¿Existe alguna razón por la cual los datos declarados no deban ser puestos a disposición de la comunidad/ser de acceso público? (marque X)</b></p>  |   |
|  | <p><b>SI. Elija una de las opciones:</b></p>  |
|  | <p>d) Los artículos científicos derivados de la ejecución del proyecto serán enviados a publicar a revistas cuyos derechos exige la no publicación de los mismos en otros lugares. Podríamos considerar exponer una versión previa (tipo arxiv)</p> |
| <p><b>- Período de Confidencialidad: Es el período durante el cual los datos no deberían ser publicados, contado a partir del momento de la toma de los mismos. El período máximo para la no publicación es de 5 (CINCO) años posteriores a su obtención. Luego de este periodo, los datos estarán disponibles para la comunidad/serán de acceso público.</b></p> <p><b>Si Ud. considera que este tiempo es insuficiente, y necesita prorrogar el período de confidencialidad, indique sus motivos y la cantidad de años adicionales que considera necesarios. Marque su opción con "X".</b></p> |   |
|  | 1 (UN) año  |
|  | 2 (DOS) años  |
|  | 3 (TRES) años   |
|  | 4 (CUATRO) año  |
|  | 5 (CINCO) años  |
|  | Otro. No corresponde. Las revistas científicas donde se publicarán los artículos no permiten la publicación de los resultados. Salvo versiones previas tipo arxiv   |
|  | Motivos:  |

*[Handwritten signature]*



## INSTRUCTIVO PARA COMPLETAR EL PLAN DE GESTIÓN (PGD)

El PGD no es un documento definitivo, sino que se desarrollará a lo largo del ciclo de vida del proyecto.

### INFORMACIÓN SOBRE EL PROYECTO

#### 1 – Datos del Proyecto

**Título del Proyecto (en castellano):** Deberá ingresar el título completo del proyecto (en castellano), indicando además el código asignado por la SCAyT.

**Título del Proyecto (en inglés):** Deberá ingresar el título completo del proyecto en inglés.

**Descripción del Proyecto (en castellano):** Deberá ingresar la descripción del Proyecto en castellano.

**Descripción del Proyecto (en inglés):** Deberá ingresar la descripción del Proyecto en inglés.

**Palabras Claves descriptivas del Proyecto (en castellano):** Deberá ingresar tres palabras claves descriptivas del Proyecto, en castellano.

**Palabras Claves descriptivas del Proyecto (en inglés):** Deberá ingresar tres palabras claves descriptivas del Proyecto, en inglés.

#### 2- Datos del Director/a del Proyecto

**Nombre y Apellido del Titular del Proyecto:** Nombre completo y apellido del Titular del Proyecto.

**Unidad Académica:** Nombre de la Unidad Académica a la que pertenece el/la directora/a del Proyecto.

**Teléfono oficial de contacto:** Número de teléfono de la oficina/laboratorio/Institución del Director/a del Proyecto, donde pueda ser contactado, incluyendo número de área/país (ej: Para Santa Fe: + 54 9 342 4999-9999).

**Teléfono móvil de contacto:** Número de teléfono móvil del director/ar del Proyecto, donde pueda ser contactado, incluyendo número de área/país.

**E-mail del Director/a del Proyecto:** Correo electrónico de contacto del Director/a del Proyecto.

### DATOS RESULTANTES DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

**Describa la toma de muestras/datos a realizar:** Información descriptiva sobre la toma de muestras que resultarán en datos/conjuntos de datos. La descripción deberá incluir información de contexto (lugar de toma de los datos; instrumentos, etc.)



**Datos:** ¿Existe alguna razón por la cual los datos declarados no deban ser puestos a disposición de la comunidad/ser de acceso público? Deberá marcar con una "X" la opción correcta. En caso de responder afirmativamente, deberá justificar debidamente, comprendiendo que sólo en casos de extrema excepcionalidad esta restricción de acceso a los datos resulta practicable/aceptable.

**Período de Confidencialidad:** Es el periodo durante el cual los datos no deberían ser publicados, contado a partir del momento de la toma de los mismos. El periodo máximo para la no publicación es de 5 (CINCO) años posteriores a su obtención. Luego de este periodo, los datos estarán disponibles para la comunidad/serán de acceso público.

Si Ud. considera que este tiempo es insuficiente, y necesita prorrogar el periodo de confidencialidad, indique sus motivos y la cantidad de años adicionales que considera necesarios.

Deberá indicar los años que considera necesario prorrogar el período de confidencialidad y explicar los motivos.