

Plan de Gestión de Datos

INFORMACION SOBRE EL PROYECTO

1. – Título del Proyecto

- Título del Proyecto (en castellano)

Cartografía de la dinámica del paisaje fluvial del río Paraná Medio ante eventos climáticos extremos utilizando Big Data EO.

- Título del Proyecto (en inglés)

Cartography of the dynamics of the fluvial landscape of the river Paraná Medio before extreme climatic events using Big Data EO.

-Descripción del Proyecto (en castellano) Resumen

El principal objetivo de este proyecto es conocer la heterogeneidad de los hábitats acuáticos y terrestres de la llanura aluvial del Río Paraná Medio, así como su diversidad biótica (vegetación) en eventos climáticos extremos. El área de estudio se ubica sobre la llanura de inundación del río Paraná Medio entre las dos ciudades capitales de provincia, Santa Fe y Paraná (latitud 31° 41' S y longitud 60° 37' O). La misma comprende una superficie aproximada de 250 km² y contiene dos de las cinco unidades geomorfológicas más importantes de su llanura aluvial: Las Islas del Cauce Principal y la llanura de Deltas de Tributarios. Para poder alcanzar este objetivo la investigación contendrá cuatro fases principales, de las cuales la primera consistirá en seleccionar las imágenes satelitales Radares y Ópticas de los repositorios de datos de observación de la tierra (Big Data EO) concomitantes con los eventos climáticos extremos. En la segunda las mismas serán procesadas con técnicas específicas para cada tipo, por un lado, a las imágenes SAR se les calcularán diversos índices (RVI - Radar Vegetation Index, RFDI - Radar Forest Degradation Index, etc.) y aplicarán algoritmos de clasificación no supervisada y supervisada (umbral manual, detección de cambios, polarimetría y aprendizaje automático). Por otro lado, sobre las imágenes ópticas también se computarán distintos índices de vegetación (NDVI, SAVI, EVI, etc.), de suelo (BI, RI, etc.) y de agua (NDWI, etc.) para luego aplicar los algoritmos de clasificación no-supervisados (Isodata, Isocluster, etc.), supervisados (máxima probabilidad, Fisher, etc.) y de aprendizaje automático: bosque aleatorio (RF - Random Forest) y máquinas de soporte vectorial (SVM - Support Vector Machine). La tercera fase consistirá en evaluar, con datos de campo, los resultados obtenidos en las clasificaciones empleando índices cuantitativos derivados de la matriz de error (Kappa, fiabilidad global, RMSE, etc.). Por último, a partir de la información validada se ejecutará cartografía de la dinámica del paisaje fluvial y la conectividad entre el cauce principal del Paraná y su llanura de inundación, lo cual posibilitará efectuar un

análisis crítico sobre el estado de situación del valle aluvial ante eventos climáticos extremos.

-Descripción del Proyecto (en ingles) Resumen

The main objective of this project is to know the heterogeneity of the aquatic and terrestrial habitats of the alluvial plain of the Middle Paraná River, as well as its biotic diversity (vegetation) in extreme climatic events. The study area is located on the flood plain of the Middle Paraná River between the two provincial capital cities, Santa Fe and Paraná (latitude 31° 41 S and longitude 60° 37 W).). It covers an area of approximately 250 km² and contains two of the five most important geomorphological units of its alluvial plain: The Main Channel Islands and the Plain of Deltas de Tributary. In order to achieve this objective, the research will contain four main phases, of which the first will consist in selecting the Radars and Optics satellite images from the repositories of Earth observation data (Big Data EO) concomitant with extreme weather events. In the second they will be processed with specific techniques for each type, on the one hand, the SAR images will be calculated various indices (RVI - Radar Vegetation Index, RFDI - Radar Forest Degradation Index, etc.) and apply unsupervised and supervised classification algorithms (manual threshold, change detection, polarimetry and machine learning). On the other hand, different vegetation indices (NDVI, SAVI, EVI, etc.), soil indices (BI, RI, etc.) and water indices (NDWI, etc.) will also be computed on optical images to then apply unsupervised classification algorithms (Isodata, Cluster, etc.), supervised (maximum probability, Fisher, etc.) and machine learning: Random Forest (RF) and Vector Support Machines (SVM). The third phase will consist of evaluating, with field data, the results obtained in the classifications using quantitative indices derived from the error matrix (Kappa, global reliability, RMSE, etc.). Finally, from the validated information will be executed cartography of the Dynamics of the Fluvial Landscape and the Connectivity between the main channel of the Paraná and its flood plain, which will make it possible to carry out a critical analysis on the state of the situation of the alluvial valley before extreme climatic events.

-Palabras Clave descriptivas del Proyecto (en castellano)

Cartografía	Valle Aluvial	Eventos Climáticos Extremos
-------------	---------------	-----------------------------

- Palabras Clave descriptivas del Proyecto (en ingles)

Cartography	Alluvial Valley	Extreme Weather Events
-------------	-----------------	------------------------

2 – Datos del Director/ar del Proyecto

- Nombre y Apellido

Silvio Daniel Graciani

- Unidad Académica

FICH

- Teléfono oficial de contacto

Dependencia: Secretaria de Ciencia, Bv. Pellegrini 2750 S3000ADQ Santa Fe
Arte y Tecnología Tel: (0342) 457 1110 int.: 195
Email: cienciaytecnica@unl.edu.ar

0342 4575234/239/244 Int. 146

-Teléfono móvil de contacto

0342 155 110 100

-E-mail del Director/a del Proyecto

sgraciani@fich.unl.edu.ar

DATOS RESULTANTES DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

-Describa la toma de muestras / datos a realizar

Se tomarán en el área de estudio correspondiente al humedal, en sus diversos ambientes seleccionados, un número de muestras que deberán ser estadísticamente significativas. Estos datos de campo podrán ser divididos en tres grupos:

El primero estará formado por los que describen el tipo de vegetación (acuáticas, pastizales, bosques abierto o cerrado, ribereña, etc.) y su estado fenológico (senescente, vigorosa, marchita, etc.) que se volcarán en planillas y registros fotográficos.

El segundo grupo corresponde a los cuerpos de agua a los cuales se los clasificará en lóticos y lénticos y se tomarán datos de transparencia del agua.

El tercero se refiere a los que describirán el tipo de suelo (arcilloso, arenoso, etc.) y su composición con toma de muestras.

Además, se utilizarán los datos satelitales correspondientes a las imágenes radar (SAR) y ópticas descargadas de los portales de los Big Data EO (Copernicus-ESA y Earth NASA, etc.).

- 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)

☒	NO
☐	SI. Elija una de las opciones:
	se encuentra en evaluación de protección por medio de patentes no se inició el proceso de evaluación de patentabilidad, pero podría ser protegible existe un contrato con un tercero que impide la divulgación Otro. Justifique.



– **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 período de confidencialidad, indique sus motivos y la cantidad de años adicionales que considera necesarios. Marque su opción con “X”.

☐	1 (UN) año
☐	2 (DOS) años
☐	3 (TRES) años
☐	4 (CUATRO) año
☐	5 (CINCO) años
☐	Otro.
Motivos:	

40D 1983/2023
40 años de Democracia



Dependencia: Secretaría de Ciencia, Bv. Pellegrini 2750 S3000ADQ Santa Fe
Arte y Tecnología Tel.: (0342) 457 1110 int.: 195
Email: cienciaytecnica@unl.edu.ar