

# ***El Ojo del Cóndor***

*una mirada diferente a nuestra geografía*

Número 9  
ISSN: 1853-9505



La revista El Ojo del Cóndor es una publicación del Instituto Geográfico Nacional.

## **El Paraná Medio**

Límites y variabilidad temporal / Conectividad, red de transporte e Hidrovía /  
Análisis territorial con SIG / Urbanización y riesgo / Rescate de datos hidrométricos históricos /  
Biodiversidad / Usos del suelo

*Incluye imagen satelital con interpretación.*

## **Expansión del dengue**

Sistema operativo de estratificación de dengue en Argentina, basado en tecnología espacial.  
Además, Repensando la Geomática Aplicada en la cuestión ambiental.

## **El nuevo portal de Gestión de Riesgo de Desastres**

También: Modelación y pronósticos en el Delta del Río Paraná / Sistema de Referencia Vertical Nacional /  
Evaluación de calidad de la información geográfica / Geotecnologías al servicio  
de la información geoespacial / Olimpiadas de Geografía

# Repensando el papel de la Geomática Aplicada en la cuestión ambiental

Ricardo Castro-Díaz\* y Pamela Zamboni\*\*

## INTRODUCCIÓN

Para la ciencia aplicada es necesario el uso de tecnologías que incidan en la exploración, modelación y análisis de las condiciones de sustentabilidad del desarrollo económico actual en concordancia con la sostenibilidad en el uso de los recursos naturales. Por este motivo, se reconoce el manejo de datos geográficos, objeto de estudio de la Geomática, como aporte fundamental para el análisis de los fenómenos terrestres. Así, contamos con una serie de campos científicos que utilizan geotecnologías como la teledetección, los sistemas de posicionamiento global y los sistemas de información geográfica en complemento con una creciente disponibilidad de información para el estudio del territorio con injerencia en la toma de decisiones. BUZAI (2011) identifica tal organización en diferentes dimensiones incluyendo cuatro campos del conocimiento y su sintetización como instrumento resultante de diversas manifestaciones del conocimiento científico (FIGURA 1).

Estos procesos territoriales no son más que el resultado de los continuos

\* Geógrafo, Especialista en Cambio Climático y Protocolo de Kyoto, Especialista en Aplicativos SIG y Sensores Remotos, Magíster en Geomática y Doctor en Geografía. Docente-Investigador y posdoctoral del Centro Regional de Geomática (FCyT-UADER/CONICET). ircastrrod@unal.edu.co

\*\* Licenciada en Biodiversidad, Magíster en Conservación y Gestión del Ambiente y Doctora en Ciencias Biológicas. Docente-Investigador Facultad de Ciencia y Tecnología (UADER). pamelazamboni@gmail.com

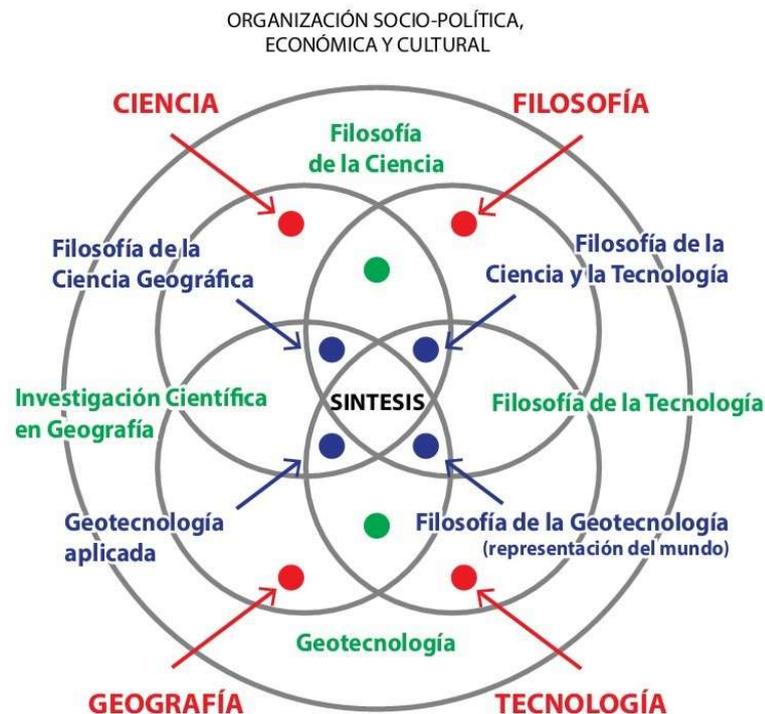


FIGURA 1. Organización socio-política, económica y cultural. Extraído de Buzai (2011)

impactos ambientales que amenazan la producción tradicional y a gran escala, acelerados por el desgaste de los recursos naturales, causado por los acelerados procesos antropogénicos.

Tales consecuencias suelen estar asociadas a los fenómenos de desertificación, erosión, cambios en la cobertura vegetal y el suelo, salinización, eutrofización y destrucción del hábitat y pérdida de biodiversidad.

Aunque el comportamiento y dinámica de estos procesos no es predecible, se puede aumentar el campo de acción y solución a través del uso de métodos que recopilen datos a una escala espacial mayor y con alta itinerancia temporal. De esta forma se puede llegar a modelar la complejidad que subyace a estos fenómenos, siendo necesario el uso organizado de la información geoespacial sobre los elementos sistémicos de la Tierra, mar y atmósfera.

En este contexto, la necesidad de nuclear diferentes perspectivas metodológicas permitió el surgimiento de la Geomática, que se define como la aproximación sistémica, multidisciplinaria e integrada para la selección de instrumentos y las técnicas apropiadas de recolección, almacenamiento, integración, modelación, análisis, manejo, transformación, despliegue y distribución de datos espacialmente georreferenciados de diferentes fuentes con características de exactitud definidas y continuidad en un formato digital (GOMARASCA, 2010).

Su aplicación y uso imperante se ha demostrado frente al comportamiento y dinámica de las cuestiones ambientales como el cambio climático y los servicios ambientales (CASTRO-DÍAZ, 2013; 2017) que requieren del uso de datos (espaciales, espectrales, temporales, dimensionales, demográficos, etc.) para el abordaje de incertidumbres ante los escenarios pasados, presentes y futuros del cambio global.

La ciencia posmoderna, postulada por FUNTOWICZ y RAVETZ (2000), nos lleva a considerar que el futuro de la Geomática Aplicada debe dialogar sobre sus rasgos conceptuales, la reconsideración de objetivos y su capacidad científica (i.e. paradigmas), logrando generar nuevos acercamientos e influencias en la toma participativa de las decisiones del territorio. Esto quiere decir que nuestra ciencia se debe incorporar en la directiva de generación de datos alrededor de la información ambiental y la búsqueda del empoderamiento coordinado entre la academia, las instituciones y la comunidad. Sin embargo, afrontar los cambios necesarios para el uso intensivo de datos espaciales que, con el aumento de las tecnologías conduce a más posibilidades de aplicación, requiere la reformulación del papel del investigador y del pensador espacial tradicional. Esto se debe principalmente a la necesidad del trabajo inter y transdisciplinar que reconozca

nuevas formas de explicación y resolución de los fenómenos asociados al cambio climático y global.

Finalmente, se debe reconocer que el futuro de la Geomática Aplicada consiste en profundizar en cuestiones tales como la superación del fordismo disciplinario hacia la transdisciplinariedad, los estudios de transformaciones territoriales que superan las escalas tradicionales de la geografía, la caracterización de las relaciones socio-naturales, la determinación de causalidades sistémicas que conducen a la dinámica de los fenómenos espaciales y la modelización de los escenarios futuros vinculados al cambio climático y global.

#### BIBLIOGRAFÍA:

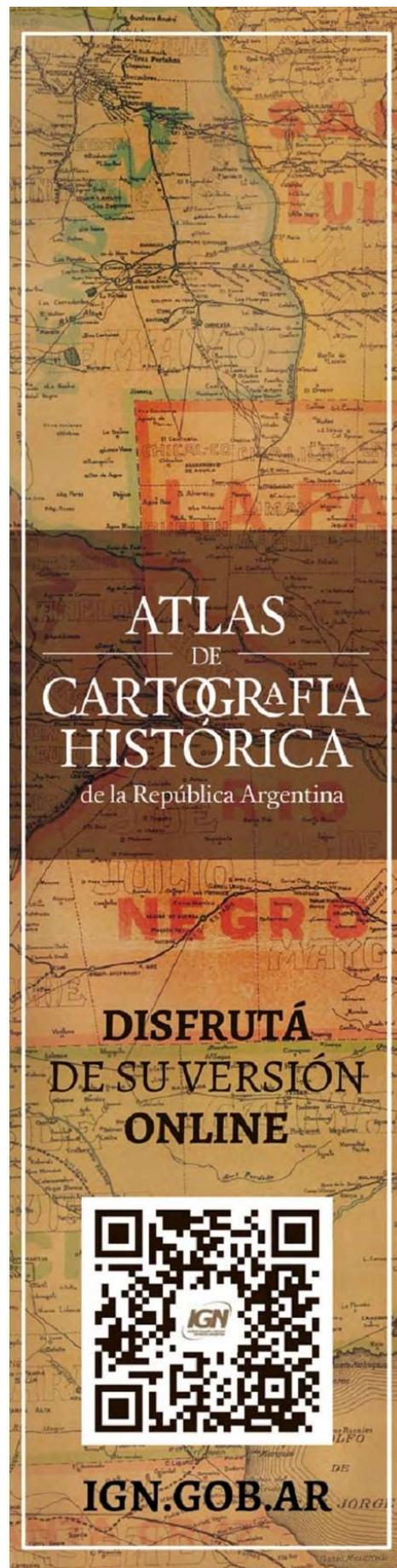
BUZAI, G. L. (2011). La geotecnología: ¿Nuevo paradigma de la geografía o paradigma geográfico de la ciencia? *Revista Catalana de Geografia*. IV época 16(42).

CASTRO-DÍAZ, R. (2013). Implicancias de la resiliencia espacial en la prestación de servicios ambientales en cuencas norandinas. *Contribuciones Científicas*. 25: 71-87.

CASTRO-DÍAZ, R. (2017). *La cuestión energética y la vulnerabilidad social ante el cambio climático: focos de calor en el AGBA-GLP*. Trabajo presentado en jornada Interdisciplinaria sobre Cambio Climático, "PIUBACC Una década de desafíos", en Buenos Aires.

FUNTOWICZ, S. O. y RAVETZ, J. R. (2000). *La ciencia posnormal: ciencia con la gente*. Buenos Aires: Icaria editorial.

GOMARASCA, M. A. (2010). Basics of geomatics. *Applied Geomatics*. 2(3): 137-146.



ATLAS  
DE  
CARTOGRAFIA  
HISTÓRICA  
de la República Argentina

DISFRUTÁ  
DE SU VERSIÓN  
ONLINE



IGN.GOB.AR