

**XIV CONGRESO NACIONAL DE EXPRESIÓN GRÁFICA  
EN INGENIERÍA, ARQUITECTURA y ÁREAS AFINES**

**EGraFIA Argentina 2017**

**General Pico, La Pampa, ARGENTINA**

12 al 14 de Octubre de 2017

**Esp. Arq. Andrea Ulacia – Esp. Arq. Claudia Rodríguez – Arq. Augusto Avalos**  
L/EGRAPH – Facultad de Arquitectura y Urbanismo – Universidad Nacional de La Plata  
[andreaulacia@yahoo.com.ar](mailto:andreaulacia@yahoo.com.ar)

***CULTURA VISUAL CARTOGRAFICA EN LA ESCALA TERRITORIAL***

TEMA: INVESTIGACION

SUBTEMA: La Expresión Gráfica como manifestación de la Cultura.

**PALABRAS CLAVES:**

Imagen cartográfica – cultura visual – Gran La Plata

**ABSTRACT:**

The technological advance in the field of satellite images and georeferencing, has generated a great development. New information and communication technologies incorporate thematic mapping as a tool for analysis, which draws on data and sources of diverse information (QR codes, augmented reality, sig)

This work examines the potentialities and limitations associated to the proposal to think of the cartographic image as part of the visual culture in the theme of Territorial Ordering. It is proposed to elaborate a cartographic document based on the graphic communication of signs, that generates information for its diffusion and transfer.

**RESUMEN:**

El avance tecnológico del campo de las imágenes satelitales y la georreferenciación, ha generado un gran desarrollo respecto al manejo y análisis de las diversas imágenes que actualmente se disponen. La nueva era incorpora nuevas tecnologías de la información, y la cartografía temática como herramienta de análisis se nutre de datos y fuentes de información diversa (códigos QR, realidad aumentada, sig, aplicaciones de mapas colaborativos, servidores de fotografías, GPS, creación de entradas multimedia, publicidad y big data) que se pueden valer de las nuevas tecnologías como puntos de carga y salida gráfica de la misma, pero así mismo como nuevas formas de interpretar el territorio.

Este trabajo examina las potencialidades y limitaciones asociadas a la propuesta de pensar la imagen cartográfica como parte de la cultura visual en la temática del Ordenamiento Territorial, desde un enfoque que nutriéndose de las claves del debate con otros campos de saber que también examinan imágenes, genere una línea de base que aporte al proyecto de investigación acreditado “Estudio de Escenarios Complejos en el Gran La Plata aplicando Modelos de Dinámicas de Sistemas” que se desarrolla.

La propuesta plantea elaborar un documento cartográfico basado en la comunicación gráfica de signos, que genere información para su difusión y transferencia, privilegiando el intercambio de datos y la consolidación del Modelo de Dinámica de Sistemas, generando protocolos de actuación transferibles a la escala urbana en general.

**XIV CONGRESO NACIONAL DE EXPRESIÓN GRÁFICA**  
**EN INGENIERÍA, ARQUITECTURA y ÁREAS AFINES**  
**EGraFIA Argentina 2017**  
**General Pico, La Pampa, ARGENTINA**  
12 al 14 de Octubre de 2017

## **1.- INTRODUCCIÓN**

El desarrollo de las tecnologías de comunicación permitió aumentar las distancias de las comunicaciones entre emisores y receptores, reducir los tiempos y acortar o evitar los desplazamientos. En este contexto, las Tecnologías de Información y Comunicación -TIC's- tecnologías basadas en las computadoras y comunicaciones por computadoras, tanto internas como externas a una organización se convirtieron –a partir de la década del 70- en el conjunto de aparatos, redes y servicios que se integran en un sistema de información interconectado.

El usuario de las TIC's es un usuario virtual móvil, distribuido, que accede a sus relaciones y servicios desde cualquier lugar y en cualquier momento. El desarrollo de la tecnología móvil, en particular con la masividad de uso de los smartphones cuyos sistemas operativos aceptan aplicaciones nativas, permite realizar más tareas que sus predecesores. Además la tecnología móvil ha desarrollado aplicaciones con una interfaz más simple que ha permitido dar a ésta un mayor dinamismo proveyéndole de acceso flexible, recursos variados de aprendizaje, conexión entre materiales digitales tradicionales y experiencias activas de aprendizaje, creando un nuevo campo de trabajo con un nuevo camino comunicacional.

Dentro de este avance tecnológico, las imágenes satelitales y la georreferenciación, ha generado un gran desarrollo respecto al manejo y análisis de las diversas imágenes que actualmente se disponen. La aplicación de los sistemas de información geográfica para el manejo de la información territorial, no es ajeno a esta realidad. La cartografía temática como herramienta de análisis se nutre de datos y fuentes de información diversa (códigos QR, Realidad Aumentada, SIG, aplicaciones de mapas colaborativos, servidores de fotografías, GPS, creación de entradas multimedia, publicidad y Big Data) que se pueden valer de las nuevas tecnologías como puntos de carga y salida gráfica de la misma, pero así mismo como nuevas formas de interpretar el territorio.

Dentro del proyecto acreditado por la Universidad Nacional de La Plata: "*Estudio de Escenarios Complejos en el Gran La Plata aplicando Modelos de Dinámica de Sistemas*" -2015/2018- se plantea una propuesta innovadora acerca de conceptos básicos de diseño cartográfico para el uso en un modelo de dinámica de sistemas aplicado al ordenamiento urbano y territorial sobre variables e indicadores "urbanísticos" como herramienta que permita entre otras cuestiones, el manejo de la información.

Se propone así generar sobre la base de un sistema de información geográfica un modelo de dinámica de sistemas aplicado a indicadores "urbanísticos" territoriales, que permita evaluar comparativamente escenarios como medio para operar sobre variables que generan incertidumbre, inestabilidades o alteraciones sobre la base estable del modelo, midiendo posibles riesgos.

En la definición de las variables que se utilizan se trabaja sobre variables estables y variables inestables del Modelo; analizando en esta presentación solamente la incidencia de las TIC's en las segundas.

## **2.- METODOLOGÍA**

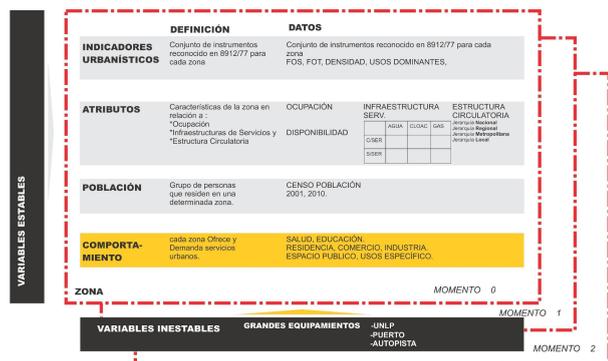
Este trabajo presenta las potencialidades y limitaciones asociadas a la propuesta de pensar la imagen cartográfica como parte de la cultura visual en la temática del Ordenamiento Territorial, desde un enfoque que nutriéndose de las claves del debate con otros campos de saber que también examinan imágenes, genere una línea de base que aporte al proyecto de investigación acreditado "Estudio de Escenarios Complejos en el Gran La Plata aplicando Modelos de Dinámicas de Sistemas" que se desarrolla. (Fig.1)

# XIV CONGRESO NACIONAL DE EXPRESIÓN GRÁFICA EN INGENIERÍA, ARQUITECTURA y ÁREAS AFINES

## EGraFIA Argentina 2017

General Pico, La Pampa, ARGENTINA

12 al 14 de Octubre de 2017



**Fig. 1 – Síntesis del Modelo de Dinámica de Sistemas aplicado**

La propuesta plantea analizar los diferentes tipos de información, que puede ser cargada, o las salidas gráficas basadas en la comunicación gráfica de signos, que genere información para su difusión y transferencia, privilegiando el intercambio de datos y la consolidación de protocolos de actuación transferibles a la escala urbana en general.

### 3.- DESARROLLO

En una primera instancia cabe mencionar que las variables inestables del Modelo de Dinámica de Sistemas, son aquellas que establecen una condición nueva o diferente, afectan a la definición de los objetivos de las estables. Se podría considerar el soporte natural, Topografía, Riesgos, Desastres Naturales, impactos de tipo ambiental, territorial, funcional, económico, social y cultural, generados por un conjunto significativo de proyectos, que deben ser considerados al momento de plantear los posibles escenarios.

Las variables se podrían encuadrar por cuatro dimensiones. la cobertura territorial, el grado de predictibilidad, la temporalidad y el origen.

-Respecto a la COBERTURA TERRITORIAL se considera que se pueden reconocer dos situaciones diferenciales. puede ser puntual o sectorial, o sea que la variable tiene un alcance claramente identificable y vasto,; o puede ser zonal o general, o sea que la variable abarca un territorio extenso.

-Respecto al GRADO DE PREDICTIBILIDAD podría suceder que sea predecible en sus alcances, en su comportamiento y la envergadura

que puede tomar; o caso contrario, podría ser que tenga un comportamiento totalmente impredecible.

-Respecto a la TEMPORALIDAD puede darse que sea un evento puntual, por un período acotado de tiempo, un lapso mensurable; o que sea una situación nueva, que perdurará en el tiempo, que se volverá permanente mientras la variable siga afectando.

-Respecto al ORIGEN se fundamentaría en quien genera la variable, podría ser de origen natural, de origen antrópico o fenomenológico.

Cada condición de las variables se analiza en función del grado de impacto que tiene con el sistema urbano, y en función del impacto que genera con el modelo de dinámica de sistemas sobre el que se trabaja.

En este sentido, la afectación del funcionamiento del sistema urbano territorial durante un determinado tiempo, definido por el mismo proceso de impacto en el territorio, permitirá analizar qué tipo de variable inestable esta introduciéndose en el modelo. (Fig 2)

Es decir, la variable inestable no es definida por el tiempo en sí mismo, sino por el impacto que produce en el territorio, donde indefectiblemente debe producir cambios en el sistema urbano, que tienden a ser permanentes en el tiempo (al menos hasta que dicha variable deje de generar un impacto con respecto al escenario inicial donde se originó).

Se podrá analizar para cada variable qué tipo de perfil de comportamiento adquiere.

COBERTURA TERRITORIAL	PUNTUAL / SECTORIAL
	ZONAL / GENERAL
GRADO DE PREDICTIBILIDAD	PREDECIBLE
	IMPREDECIBLE
TEMPORALIDAD	LAPSO DE TIEMPO
	PERMANENTE
ORIGEN	NATURAL
	ANTROPICO
	FENOMENOLÓGICO

**XIV CONGRESO NACIONAL DE EXPRESIÓN GRÁFICA  
EN INGENIERÍA, ARQUITECTURA y ÁREAS AFINES  
EGraFIA Argentina 2017  
General Pico, La Pampa, ARGENTINA  
12 al 14 de Octubre de 2017**

XX

**Fig. 2 – Dimensiones de las variables inestables.**

Las características que tiene cada variable inestable respecto a las cuatro dimensiones planteadas, genera que en esta ponencia se analice como trabajan las nuevas tecnologías en función de obtener información para este tipo de variables.

Cada variable tiene un formato implícito de carga de información, por su propia condición. La unidad territorial trabajada genera información para cada una de las dimensiones.

**CONCLUSIONES**

EI

**REFERENCIAS**

[1] GEORGES P.L. (1993). Synthèse de quelques méthodes de génération de maillages éléments finis. *Revue européenne des éléments finis Vol.2, 121-153.*