



# **Segundas Jornadas de Geociencias para la Ingeniería 2 y 3 de septiembre de 2015 – Buenos Aires**

## **PONENCIAS**



## Segundas Jornadas de Geociencias para la Ingeniería 2 y 3 de septiembre de 2015 – Buenos Aires

### La estructura fantasma de la obra

Aldo O. Mangiaterra<sup>1</sup>, Daniel O. Badalassi<sup>2</sup>, Héctor F. Rodríguez<sup>2</sup> Gustavo J. Acosta<sup>3</sup>  
aldomangiaterra@gmail.com

<sup>1</sup>Grupo de Geodesia Satelital de Rosario

<sup>2</sup>Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura, Universidad Nacional de Rosario

<sup>3</sup>profesional independiente

### RESUMEN

Toda obra de ingeniería puede ser enfocada desde diversos puntos de vista. Para ejemplificar tomamos un caso: la conexión física Rosario-Victoria (60 Km de longitud, 13 puentes sobre el Río Paraná). Para analizarla podemos hacerlo considerando diversos aspectos; pongamos como punto de enfoque su importancia geopolítica, o bien su influencia en el turismo, o ¿por qué no?, su calidad estética y su influencia en el paisaje. Para el tema cuestión de esta exposición adoptaremos un punto de vista particular: el geométrico. Así entendida, la obra no es otra cosa que un conjunto de estructuras, de forma y dimensión claramente definidas, y espacialmente relacionadas. Para llevar a cabo la ejecución de una obra de ingeniería es necesario contar con estructuras auxiliares previas a la ejecución de la obra (por ejemplo desagües, accesos, transmisión de energía, etc.).

Una de esas estructuras es la estructura geométrica que permite llevar a cabo el replanteo de la obra. Se la suele denominar Sistema Planialtimétrico de Apoyo. De su calidad (diseño, precisión y materialización) depende en importante medida la ejecución exitosa del proceso constructivo.

Esa estructura tiene una rara particularidad: está compuesta tan sólo por una red de puntos, de modo tal que, generalmente, pasa inadvertida salvo para los iniciados en la materia. Todos pueden conocer sus efectos, “pero no la ven”. La llamamos la “estructura fantasma” de la obra.

Esa estructura debe reunir ciertos atributos: precisión adecuada, unicidad, estabilidad y dinamismo.

Conclusión: el diseño de la estructura geométrica y las especificaciones técnicas correspondientes deben estar incluídos en el proyecto ejecutivo de la obra.