



**TALLER de Posgrado – Pre- XLVII Reunion Anual de la Asociacion Argentina de Economia Agraria**

***Construcción de la visión de Ordenamiento Territorial con Métodos Multicriterio Discreto.***

17 al 19 de octubre de 2016

**SEDE: Banco Provincia, San Martin 2563 – Esq Córdoba – Piso 13**

## **1. RESUMEN**

El Taller está orientado a introducir a los participantes en el aprendizaje de la modelación multicriterio discreta como apoyo a la construcción de visiones en el ordenamiento territorial. Este enfoque permite considerar en forma simultánea problemas estructurales que suelen presentarse en el territorio, tales como la preservación del medio ambiente, la protección de la salud humana y la racionalidad en el gasto público, frente a distintas problemáticas, como por ejemplo la expansión urbana en áreas rurales o la localización y las prácticas agronómicas de los cinturones verdes en zonas periurbanas.

En el Taller se desarrollarán conceptos teóricos, que se pondrán en práctica mediante uno de los procedimientos más utilizados en este tipo de análisis, el método PROMETHEE. Se analizan un conjunto de alternativas que representan el pensamiento paralelo de actores sociales que tienen visiones competitivas y diferentes consecuencias en el territorio en el largo plazo. Para comparar dichas alternativas de un modo sistemático es preciso definir y cuantificar claramente criterios ambientales, económicos y sociales, que pueden ser de carácter continuos o discretos. La importancia relativa de estos criterios se determina mediante el involucramiento de los actores sociales. Se tomará como ejemplo el caso de una ciudad de las denominadas “intermedias” de la región pampeana argentina.

## **2. PROGRAMA**

**Objetivo:**

**Facilitar el aprendizaje de procedimiento multicriterio por fase para la construcción de imagen objetivo en un plan de ordenamiento de territorio considerando la solución de problemas estructurales en la construcción del territorio.**

**Alcance:**

Los conceptos se desarrollarán mediante un ejercicio: Selección de alternativa de expansión urbana de la ciudad de Río Cuarto, Córdoba Argentina usando el método PROMETHEE y el trabajo en un caso de interés del participante.



## Contenidos:

Prospectiva y el ordenamiento de territorio. Planificación territorial - plan de ordenamiento de territorio (visión, estrategia y plan de actuaciones). Procedimiento para la construcción de la visión. Problemas estructurales en el territorio: Expansión urbana: Dispersa y Compacto; localización de cinturón verde; protección contra las inundaciones, etc. Modelos usados para construir la visión. Procedimiento multicriterio para construcción de la visión. Gobierno e involucramiento de los actores en el ordenamiento de territorio. Diseño de alternativas: pensamiento paralelo e involucramiento de actores para construir visiones competitivas. Elaboración y cuantificación de los criterios ambientales, económicos y sociales (modelos y técnicas *ad hoc*), pseudocriterio, tipo, umbrales de indiferencia y de preferencia absoluta. Matriz de decisión. ADM discreta asunción de roles: técnico - modelador y tomador de decisiones. El algoritmo PROMETHEE y la resolución del problema. Seudocriterios, funciones de preferencia, ponderación de los diferentes criterios. Análisis de sensibilidad de los parámetros y de las preferencias. Campos posibles de aplicación en la economía agraria y en la academia. Aplicaciones: expansión urbana Río Cuarto. Análisis y discusión de otras aplicaciones.

## 3. CRONOGRAMA

Lunes 17/10/2016

Mañana de 9 a 10:30hs

Exposición teórica

Prospectiva y ordenamiento de territorio. Planificación territorial - plan de ordenamiento de territorio (visión, estrategia y plan de actuaciones). Problemas estructurales en el territorio. Procedimiento para la construcción de la visión. Procedimiento multicriterio para construcción de la visión. Ayuda multicriterio discretos: desde el método de sumas ponderadas a los modelos AHP, ELECTREE, PROMETHEE.

De 11 a 12:00 hs

Trabajo individual o grupal: consignas (pensamiento paralelo)

Identificación del caso propio: Problema estructural e identificación de actores para su involucramiento.

Tarde de 15 a 18hs

Ejercicio expansión urbana: Construcción de la matriz de decisión

Martes 18/10/2016

Mañana de 9 a 10:20 hs

Caso propio: identificación de alternativas de solución y derivación de criterios

De 11:40 a 12:00 hs

Ejercicio de expansión urbano: Desarrollo paso a paso del algoritmo muticriterio PROMETHEE



Tarde de 15 a 16:20hs

- Comparación de diferentes alternativas para la futura ocupación del territorio rural del Partido de Balcarce mediante modelación multicriterio discreta. A. Auer, P. Natinzon
- Diseño y elección de un sistema de gestión de residuos sólidos urbanos en Santa Eufemia. E. Cahe

**De 16:30 a 18hs**

Casos propios: diseño de alternativas e identificación de los criterios

### **Miércoles 19/10/2016**

Mañana de 9 a 10:30hs

- Análisis Multicriterio de Propuestas de Uso del Territorio Rural en el Partido de Pergamino. S. Cabrini
- Diseño y elección de la política de conservación de bosque nativo de Caldén. D. Tello

Mañana de 10:40 a 12hs

- Plenario presentación de los casos propios (matriz de decisión: alternativas y criterios).
- Agenda futura.

#### **4. EQUIPO DOCENTE**

Coordinador del Taller: Jorge D. de Prada;

Colaboradores:

UNRC: Diego S. Tello; Emiliano Cahe; Horacio A. Gil

INTA: Estela R. Cristeche (IES); Silvina Cabrini (INTA Pergamino)

Unidad Integrada Balcarce ( INTA – Facultad Ciencias Agrarias):

Paula Natinzon, Alejandra Auer, Juan C Manchado.

#### **5. REQUERIMIENTOS PARA LOS PARTICIPANTES:**

Notebook / netbook . Software: planilla de cálculo y Navegador de internet.

#### **6. BIBLIOGRAFÍA**

Aon, L., Balestri, A., Pistola, J., del Río, J.P., Ostuni, F., Alvarez, A., Wagner, A., Castellanos, J., y Miguens, L. 2012. Estudio sobre el estado actual de la planificación en Argentina. Subsecretaría de Planificación Territorial de la Inversión Pública - Banco de Desarrollo de América Latina, Buenos Aires, Argentina.



- Brans, J.-P., y Mareschal, B. 2005. "Promethee methods", p. 163-195, In Figueira, J., et al., eds. Multiple criteria decision analysis: state of the art surveys, Vol. 78. Kluwer Academic Publishers.
- Cisneros, J.M., Grau, J.B., Anton, J.M., de Prada, J.D., Degioanni, A.J., y Cantero G., A. (2013). "Metodologías para la ordenación territorial aplicada a la cuenca La Colacha, Córdoba", p. 35-62, In Giayetto, O., et al., eds. Bases para el ordenamiento del territorio en el medio rural: Tres cuencas pilotos. Región Centro Argentina. Universidad Nacional de Río Cuarto, Universidad Nacional de Entre Ríos, Universidad Nacional del Litoral y Universidad Nacional de Rosario., Río Cuarto, Córdoba, Argentina.
- de Bono, E. 1995. El pensamiento paralelo: De Sócrates a de Bono 272 pag. Paidós, México.
- de Prada, J.D., Degioanni, A., Cisneros, J.M., Galfioni, M.A., y Cantero G., A. (2012). "Diseño y evaluación de propuestas de ordenamiento de territorio: La urbanización sobre tierras rurales" AAEA. XLIII Reunión Anual Asociación Argentina de Economía Agraria, Corrientes, Argentina. 9 - 11 de octubre. 31pp.
- de Prada, J.D., Degioanni, A., Cisneros, J.M., Gil, H.A., Plevich, J.O., Chilano, Y., Pereyra, C.I., y Cantero G., A. (2014). "Análisis multicriterio y selección interactiva del uso agrario de aguas residuales tratadas, Adelia María, Córdoba, Argentina". European Scientific Journal 10:419-441.
- de Prada, Jorge D., Degioanni, Américo, Cisneros, José M., Cantero G., Alberto, Gil, Horacio A., Tello, Diego Becerra, Víctor, Pereyra, Cecilia I., y Oscar Giayetto (2014). "Preferencias locales para ordenar la expansión urbana: El caso de la ciudad de Río Cuarto, Córdoba, Argentina." IV Congreso Regional de Economía Agraria y XLV Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Agraria. CABA, Argentina. 17pp.
- Gómez Orea, D. 2008. Ordenación Territorial. 2ª ed. 766 pag. Mundi-Prensa S.A., Madrid, España.
- Mareschal, B., Brans, J. P., & Vincke, P. (1984). PROMETHEE: A new family of outranking methods in multicriteria analysis (No. 2013/9305). ULB-Universite Libre de Bruxelles.
- Pereyra, C., de Prada, J.D., Cisneros, J.M., y Giayetto, O. (2013). "Ordenación territorial en el medio rural", p. 9-29, In Giayetto, O., et al., eds. Bases para el ordenamiento del territorio en el medio rural: Tres cuencas pilotos. Región Centro Argentina. Universidad Nacional de Río Cuarto, Universidad Nacional de Entre Ríos, Universidad Nacional del Litoral y Universidad Nacional de Rosario., Río Cuarto, Córdoba, Argentina.
- Simon, H.A. 1955. A Behavioral Model of Rational Choice. The Quarterly Journal of Economics 69:99-118.
- Simon, H.A. 2001. ¿Por qué la administración pública? Revista de economía institucional :119-122.