

## Desarrollo de un modelo de simulación de la dinámica urbana para la experimentación numérica de políticas y estrategias alternativas de desarrollo sustentable

### Convocatoria

Tipo	Proyectos de Investigación Científica y Tecnológica (2006 )
Categoría	Temas Abiertos
Tipo de Proyecto	Equipo de Trabajo

### Datos generales del proyecto

Áreas Temáticas	Principal : Ciencias Humanas Secundarias : Ciencias Clínicas y Salud Pública / /
Prioridad Regional	No Aplica
Duración	3 años
Ubicación	Argentina, Buenos Aires
Idiomas	Español
Investigador Responsable	Nombre y Apellido Jorge Leonardo Karol
Fecha de alta	13-03-2007

### Instituciones del Proyecto

Institucion Beneficiaria	Razón Social	Teléfono	Correo Electrónico
	Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Universidad Nacional de La Plata	+54(0221)423 6587/90	farulp@arqui.farulp.unlp.edu.ar
Representante Legal	Representante Legal	Cargo	
	Néstor Bono	Decano	
Dependencia	Razón Social	Teléfono	Correo Electrónico
	Instituto de Estudios del Hábitat	+54(0221) 423 6587/90	idehab@arqui.farulp.unlp.edu.ar
Unidad Ejecutora	Razón Social	Teléfono	Correo Electrónico
	Unidad de Investigación N° 2; unidad de Investigación N° 6B	+54(0221)423-6587/90 int 254 e int 250	jkarol@ciudad.com.ar

### Conformación de Grupo

Grupo Responsable	Nombre y Apellido	Rol
	Jorge Leonardo Karol	Investigador Responsable
	Olga Rosa Ravella	Investigador Integrante
	Irene Martini	Investigador Integrante
Grupo Colaborador	Nombre y Apellido	Rol
	Julieta Constanza Frediani	Investigador
	María Beatriz Sánchez Arrabal	Investigador
	Rodolfo Erico Domnanovich	Investigador
	Laura Cristina Aón	Investigador

### Resumen del Proyecto

#### Palabras clave

Sustentabilidad urbana, Calidad de vida urbana, Modelos matemáticos, Escenarios, Uso de suelo-Energía-Movilidad

#### Resumen

El presente proyecto desarrolla tres focos: 1) Modelización del subsistema urbano USEM [Uso del Suelo/Energía/Movilidad] e identificación de procesos causales de insustentabilidad urbana; 2) Experimentación numérica de políticas y estrategias de intervención; 3) Avance hacia el desarrollo de un instrumento de Soporte de Decisiones, en entornos multiactorales.

En la primera fase de su desarrollo, el proyecto apunta a resolver la modelización conceptual, operativa y la producción de salidas numéricas, gráficas y cartográficas de variables críticas, a partir de la selección y análisis de indicadores de sustentabilidad y de calidad de vida urbana que derivan de los patrones vigentes de uso del suelo, consumo energético y movilidad. Se representarán y modelizarán cadenas causales de los procesos de producción de insustentabilidad urbana, a través de un modelo matemático de tipo contable. La reconstrucción inversa de dichas cadenas permitirá identificar puntos críticos sobre los que se aplicarán instrumentos de política pública (de mitigación, correctivos y/o preventivos). Se definirán escenarios en los que, mediante técnicas de experimentación numérica, se elaborarán, ensayarán y evaluarán trayectorias alternativas de desarrollo urbano en diversos horizontes temporales, a través de la combinación e integración de distintos instrumentos de política. Avanzado el desarrollo del proyecto, se establecerán instancias de interacción con actores del sector público y de la sociedad civil, con el propósito de fortalecer el modelo conceptual y validar la instancia comunicacional. El resultado del proyecto se ubica como eslabón intermedio entre los Sistemas de Indicadores de Sustentabilidad # hoy ampliamente difundidos en su desarrollo, pero limitados en su capacidad para

## **Desarrollo de un modelo de simulación de la dinámica urbana para la experimentación numérica de políticas y estrategias alternativas de desarrollo sustentable**

orientar el diseño de políticas y estrategias de intervención - y los Sistemas de Soporte de Decisión aplicables a Sistemas Urbanos. En esta fase de su desarrollo se determinará su base estructural y se analizará críticamente su modo y su capacidad de funcionamiento, como metodología de recorte del problema. Este desarrollo experimental se localizará en la Micro Región del Gran La Plata, para la que se cuenta con información accesible, producto de proyectos de investigación y desarrollo en marcha.

### **Impacto del Proyecto**

#### **Subarea identificada**

N/A

#### **Impacto sobre el sector socio-económico y/o sector productivo**

El proyecto no tiene impacto directo inmediato sobre el sector socioeconómico y/o sector productivo.

#### **Impacto sobre las capacidades institucionales**

Se espera que el aprendizaje a generar a través de la modelización de un subsistema urbano y de la experimentación numérica de políticas de Desarrollo Sustentable contribuya a (i) mejorar la calidad y sistematicidad de la articulación entre el campo académico y el de la gestión urbana; (ii) mejorar la calidad del debate sobre la eficiencia, efectividad, equidad y sustentabilidad de las estrategias de crecimiento urbano en el mediano y largo plazo; (iii) estimular la construcción progresiva de arreglos institucionales y gestionarios adecuados. El completamiento del proyecto permitirá, en fases ulteriores, desarrollo de aplicaciones generalizables a ciudades intermedias y/o análisis comparativos de ciudades de similares dinámicas y avanzar en la construcción de sistemas de soporte de planeamiento urbano.

#### **Impacto sobre las areas disciplinares o campos de aplicación**

El modelo a desarrollar es un intento original que relaciona los tres componentes del subsistema y detecta, identifica y localiza brechas de sustentabilidad, reconstruyendo sus cadenas y procesos causales y localizando e identificando nodos críticos de intervención. La experimentación numérica permite componer, ensayar y evaluar ex - ante diversas trayectorias alternativas. El modelo no opera como #caja negra# sino que es liviano y contable (ver más adelante), por lo que podrá integrar a actores heterogéneos. La metodología de escenarios permite ir afinando las propuestas sobre el ideal sustentable así como explicitar y debatir visiones y estrategias entre los actores. Está orientado a la planificación, gestión y apoyo a la toma de decisiones y a mejorar la capacidad de comunicación e interfaces entre investigadores y decisores. Es un paso superior en la investigación del equipo, posibilitado por los desarrollos precedentes.

### **Datos Complementarios**

#### **Investigadores recursados como evaluadores**

Este proyecto no recusa a ningún evaluador

#### **Salvaguardia ética y ambiental**

Durante su desarrollo o a través de sus resultados previstos, el proyecto no generará impactos ambientales desfavorables, respetará las normas de bioética vigentes, no discriminará respecto de raza, religión ni género y no se orienta a generar tecnologías ni productos bélicos.

#### **Otras observaciones**

ninguna

## Desarrollo de un modelo de simulación de la dinámica urbana para la experimentación numérica de políticas y estrategias alternativas de desarrollo sustentable

### Presupuesto

Año	Rubro	Subsidio	Contraparte	Total
1	Beca Doctoral	17000.0	0.0	17000.0
1	Bibliografía	3980.0	0.0	3980.0
1	Equipamiento	13960.0	0.0	13960.0
1	Gastos de servicios técnicos especializados	13990.0	0.0	13990.0
1	Insumos	3280.0	0.0	3280.0
1	Personal (Salarios)	0.0	75973.4	75973.4
1	Publicaciones de resultado del proyecto	1529.0	0.0	1529.0
1	Viajes y viáticos	13568.0	0.0	13568.0
1	GASTOS DE ADMINISTRACION DEL SUBSIDIO	2692.28	0.0	2692.28
1	TOTAL ANUAL	69999.28	75973.4	145972.68
2	Beca Doctoral	17000.0	0.0	17000.0
2	Bibliografía	8280.0	0.0	8280.0
2	Equipamiento	7977.0	0.0	7977.0
2	Gastos de servicios técnicos especializados	13980.0	0.0	13980.0
2	Insumos	3500.0	0.0	3500.0
2	Personal (Salarios)	0.0	75973.4	75973.4
2	Publicaciones de resultado del proyecto	2590.0	0.0	2590.0
2	Viajes y viáticos	13980.0	0.0	13980.0
2	GASTOS DE ADMINISTRACION DEL SUBSIDIO	2692.28	0.0	2692.28
2	TOTAL ANUAL	69999.28	75973.4	145972.68
3	Beca Doctoral	17000.0	0.0	17000.0
3	Bibliografía	2890.0	0.0	2890.0
3	Equipamiento	8900.0	0.0	8900.0
3	Gastos de servicios técnicos especializados	13900.0	0.0	13900.0
3	Insumos	3040.0	0.0	3040.0
3	Personal (Salarios)	0.0	75973.4	75973.4
3	Publicaciones de resultado del proyecto	7570.0	0.0	7570.0
3	Viajes y viáticos	14000.0	0.0	14000.0
3	GASTOS DE ADMINISTRACION DEL SUBSIDIO	2692.0	0.0	2692.0
3	TOTAL ANUAL	69992.0	75973.4	145965.4
	TOTAL GENERAL	209990.56	227920.2	437910.76

### Detalle del Presupuesto

Año	Rubro	Detalle	Sub.	Cont.	Total
1	Beca Doctoral	becario doctoral con formación básica en modelos matemáticos y orientación en planeamiento urbano y territorial	17000.0	0.0	17000.0
1	Bibliografía	publicaciones y libros, bases de datos censales y encuestas regionales	3980.0	0.0	3980.0
1	Equipamiento	tres equipos de computación ( uno para almacenamiento y manejo de bases de datos relacionales, con procesamiento estadístico y GIS y dos para trabajos generales del proyecto. Adquisición de software específico original	13960.0	0.0	13960.0
1	Gastos de servicios técnicos especializados	Pago de servicios de consultores especializados y realización de 2 seminarios con Comité Científico del proyecto	13990.0	0.0	13990.0
1	Insumos	gastos de papelería, insumos operativos de computación	3280.0	0.0	3280.0
1	Personal (Salarios)	aportes de contraparte: salarios de los investigadores participantes en el proyecto	0.0	75973.4	75973.4
1	Publicaciones de resultado del proyecto	edición e impresión de artículos y ponencias para seminarios y congresos	1529.0	0.0	1529.0
1	Viajes y viáticos	Gastos de asistencia a tres seminarios y reuniones nacionales y un congreso internacional	13568.0	0.0	13568.0
1	GASTOS DE ADMINISTRACION DEL SUBSIDIO		2692.28	0.0	2692.28
1	TOTAL ANUAL		69999.28	75973.4	145972.68
2	Beca Doctoral	pago del 2° año del Becario doctoral concursado	17000.0	0.0	17000.0
2	Bibliografía	adquisición de publicaciones y libros, actualización de bases de datos censales y encuestas regionales	8280.0	0.0	8280.0
2	Equipamiento	Mantenimiento del equipamiento adquirido, adquisición de software de procesamiento de datos	7977.0	0.0	7977.0
2	Gastos de servicios técnicos especializados	Pago de servicios de consultores especializados y realización de 2 seminarios con Comité Científico del proyecto	13980.0	0.0	13980.0
2	Insumos	gastos de papelería, insumos operativos de computación	3500.0	0.0	3500.0
2	Personal (Salarios)	aportes de contraparte: salarios de los investigadores participantes en el proyecto	0.0	75973.4	75973.4
2	Publicaciones de resultado del proyecto	edición e impresión de artículos y ponencias para seminarios y congresos	2590.0	0.0	2590.0
2	Viajes y viáticos	Gastos de asistencia a tres seminarios y reuniones nacionales y un congreso internacional	13980.0	0.0	13980.0
2	GASTOS DE ADMINISTRACION DEL SUBSIDIO		2692.28	0.0	2692.28
2	TOTAL ANUAL		69999.28	75973.4	145972.68
3	Beca Doctoral	pago del 3° año del becario doctoral concursado	17000.0	0.0	17000.0
3	Bibliografía	adquisición de publicaciones y libros, actualización de bases de datos de nivel local	2890.0	0.0	2890.0
3	Equipamiento	Mantenimiento y potenciación del equipamiento adquirido	8900.0	0.0	8900.0

**PROYECTO ENVIADO**

## Desarrollo de un modelo de simulación de la dinámica urbana para la experimentación numérica de políticas y estrategias alternativas de desarrollo sustentable

3	Gastos de servicios técnicos especializados	Pago de servicios de consultores especializados y realización de 2 seminarios con Comité Científico del proyecto	13900.0	0.0	13900.0
3	Insumos	gastos de papelería, insumos operativos de computación	3040.0	0.0	3040.0
3	Personal (Salarios)	aportes de contraparte: salarios de los investigadores participantes en el proyecto	0.0	75973.4	75973.4
3	Publicaciones de resultado del proyecto	Edición de un libro de 300 páginas con 30 pp color	7570.0	0.0	7570.0
3	Viajes y viáticos	Asistencia a 1 congreso nacional y dos reuniones internacionales	14000.0	0.0	14000.0
3	GASTOS DE ADMINISTRACION DEL SUBSIDIO		2692.0	0.0	2692.0
3	TOTAL ANUAL		69992.0	75973.4	145965.4

### Justificación

#### Justificación del subsidio solicitado

El proyecto requiere un equipamiento informático y de programas de software específicos para el manejo de datos que permita su complementación eficaz y la construcción de interfases adecuadas con el equipamiento y las bases de datos y capacidad de procesamiento ya instalada en las unidades de investigación participantes. Este equipamiento - destinado a administrar todos los insumos informáticos y procesamiento numérico, gráfico y cartográfico del proyecto, así como las interfases con las bases de datos relacionales de los Atlas Ambientales y el Modelo de Calidad de Vida y con los sistemas de procesamiento y otros modelos periféricos exógenos - requiere una fuerte capacidad autónoma y conexiones lógicas y físicas. Se adquirirán para el proyecto tres equipos (uno con alta velocidad y capacidad de procesamiento estadístico y cartográfico y dos puestos de trabajo completos con capacidad de procesar modelos periféricos para el cálculo de datos del modelo a construir. El escalonamiento de los gastos en el tiempo refleja la demanda de un fuerte componente de inversión inicial, mantenimiento y actualización intermedia y mantenimiento y potenciación final.

Se requerirá contratar - en distintos tiempos del proyecto - los servicios especializados de tres expertos temático en economía energética con formación en modelos matemáticos, un planificador urbano con formación en modelización cualitativa y un programador de computación, con sólida base de formación matemática y - deseablemente - con orientación al planeamiento territorial. Se preve la realización de dos seminarios anuales del Comité Científico del proyecto, que contará con la participación activa de dos miembros externos.

El proyecto preve una activa producción de documentos de avance, que serán presentados y publicados en seminarios y congresos. Se preve asistir a reuniones nacionales e internacionales, dedicadas a sistemas de información, modelización matemática y desarrollo sustentable en cada año del proyecto.

Al término del proyecto, se preve publicar los resultados obtenidos en un libro para su difusión en países de habla castellana. La documentación del proceso y avances de desarrollo del proyecto requerirá publicar varios documentos para su difusión entre autoridades locales y actores de la sociedad civil, en procura de establecer instancias de articulación progresivas que culminarán durante segunda mitad del proyecto.

La adquisición de bibliografía consistirá en la suscripción a journals internacionales específicos y la compra de libros, a lo que debe sumarse la adquisición de bases de datos censales con desagregaciones territoriales y sectoriales específicas, para la generación de datos relativas al área donde se centrará el caso de estudio del proyecto. Estas bases de datos externas al Instituto son necesarias para alimentar la elaboración y cálculos de variables específicas del modelo.

Se preve un gasto relativamente estable en insumos normales de operación del proyecto.

#### Justificación de la beca solicitada

Se llamará a concurso de un becario doctoral en las condiciones estipuladas en la convocatoria, para su formación en la temática del proyecto y el apoyo en la investigación. Se definirá un perfil relativamente amplio de modo de dar cuenta de la gama de los requerimientos del proyecto: formación en temáticas afines a la modelización cualitativa y cuantitativa matemática de sistemas complejos, con orientación hacia sistemas socio-territoriales o socio-espaciales.

### Recursos de la Institución Beneficiaria

#### Infraestructura y Equipamiento existente en la Unidad Ejecutora

Las dos unidades de Investigación del Instituto de Estudios del Hábitat participantes del proyecto afectarán un espacio para el funcionamiento del mismo y dedicarán una parte de su equipamiento informático - la que alberga la capacidad de procesamiento de los proyectos con los cuales se articulará este - a la construcción y montaje de una interfase con las unidades de captura, almacenamiento, procesamiento y espacialización de datos de este proyecto. La Unidad de Investigación 2 dispone de 4 puestos de trabajo en red, con conexión a internet. Posee software estadístico tipo SPSS y de representación cartográfica tipo ArcView, impresoras de chorro de tinta y un scanner. La Unidad de investigación 6B dispone de 2 puestos de trabajo en red con conexión a internet, así como software de fotolectura y cuantificación de superficies tipos AutoCad y Mapinfo y de representación cartográfica tipo Arc View. Alberga la capacidad de procesamiento de modelos TRANUS y TRANSCAD

### Recursos de Otras Instituciones

#### Otros Recursos afectados para el desarrollo del Proyecto

Consultores externos  
Comité Científico

## Desarrollo de un modelo de simulación de la dinámica urbana para la experimentación numérica de políticas y estrategias alternativas de desarrollo sustentable

### Investigadores Participantes

Datos Personales	
CUIT/CUIL:	20045224296
Apellidos:	Karol
Nombres:	Jorge Leonardo
Nacionalidad:	AR - Argentina
Fecha de Nacimiento:	30-04-1945
Tipo de documento:	Documento Nacional de Identidad
Numero de documento:	4.522.429
Estado civil:	Soltero/a
Contacto Laboral	Calle 47 y 117 n° 162, La Plata (1900) Buenos Aires, Argentina Tel: (0221)4236587/90 Email: jkarol@ciudad.com.ar
Contacto Particular	Tel: 4702-2096;; cell: 15 4998 0096 Email: jkarol@ciudad.com.ar

Empleadores				
Fecha Inicio	Fecha Fin	Organización	Cargo	Dedicación (horas)
29-03-1997		Instituto de Estudios del Hábitat de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo (FAU) de la Universidad Nacional de la Plata (UNLP)	Investigador	20

Datos Curriculares
<p>c) Producción científica publicada en los últimos 5 años</p> <p>Artículos en Revistas con Referato</p> <p>“¿Lógica mercantil en el Servicio Universal? Hacia un análisis socioespacial de la gestión privada de servicios públicos”. Revista de Estudios del Hábitat, N° 8, VOL. II, Octubre 2005, ISSN 0328-929X</p> <p>“Crítica de modelos de gestión de la movilidad urbana (a propósito del análisis del caso de la micro-región del Gran La Plata)”. (con O. Ravella, R.Domnanovich, L.Aón, J. Frediani y N. Giacobbe). XXV Congreso ALAS, 2005. U. de Guerrero, 2007</p> <p>“Distintas ciudades, ninguna ciudad. Lógicas conflictivas en torno a la ciudadanía urbana en el debate sobre Tarifas Sociales en los servicios públicos en Argentina”. Actas 1° Congr. L.Americano de Antropología, Rosario, Julio 2005.</p> <p>“Innovation as a (reflective) trajectory” (con C. Suen Blanc). ESOMAR Vol 266 ISBN 92 831 1338 1 , París, 2005</p> <p>“Cliente mata ciudadano. Reflexiones en torno a la noción de Ciudadanía Urbana en la regulación de servicios públicos domiciliarios” Política y Gestión N° 4, Rosario, Homo Sapiens, 2003. ISBN 950-808-364-6.</p> <p>“From pyramid to Moebius”(en co-autoría). Conferencia Latinoamericana ESOMAR, Vol 266 ISBN 92 831 1338 1, Mayo 2003</p> <p>“Tarifas Sociales en servicios públicos privatizados. Una discusión sobre ciudadanía urbana y financiamiento de costos de inclusión social en Argentina”. VII Congreso CLAD, Lisboa, 2002. Publicación en CD y en <a href="http://clad.org.ve">http://clad.org.ve</a></p> <p>“Servicios Públicos urbanos ¿clientes globales o ciudadanos locales?” VI Congreso CLAD -Buenos Aires, 2001 Publicación en CD y en <a href="http://clad.org.ve">http://clad.org.ve</a></p> <p>“Methodological contributions to the Strategic Management of Localities: Methodological developments in support of decision-making processes in complex social environments with high uncertainty levels” (en co-autoría) ESOMAR –México, 2001. ISBN 92 831 1310 1</p> <p>Cap de Libros</p> <p>“On the principle of Universality and the private management of public services: a semantic analysis of conflict” – (en co-autoría). En M. Balbo (comp.) “Promoting social inclusion in urban areas: policies and practice” - N-Aerus Conference 2005, Lund, IUAV, Venezia, 2006.</p> <p>Prólogo a “Organizaciones comunitarias y gestión asociada. Una estrategia para el desarrollo de ciudadanía emancipada” de V. Ruiz, Editorial Paidós, ISBN 950-12-4526-8, Buenos Aires, 2004</p> <p>Libros</p> <p>“Cultura de la diversidad. Argentina 2001-2004 y la comunidad judía. (Riesgo, diversidad y pertenencia durante la crisis 2001-2004)” (con F. Moiguer). B'nai B'rith. Buenos Aires, 2006, ISBN 987-22936 0-0, 132 págs.</p> <p>“Estructuración Institucional para la Planificación y Gestión Integradas del Aglomerado Urbano de Buenos Aires”.( con L. Ainstein, B.</p>

## **Desarrollo de un modelo de simulación de la dinámica urbana para la experimentación numérica de políticas y estrategias alternativas de desarrollo sustentable**

Rajland, E. Pastrana et al.). Buenos Aires. 2005. ISU-FADU - UBA, ISBN/CD 987-43-9680-6, 634 págs.  
 “El sistema urbano-regional de redes de servicios e infraestructuras. Materiales para su estudio”. (con P. Pérez, E. Rosenfeld, y G. San Juan). Instituto de Estudios del Hábitat – IDEHAB- EDULP, ISBN N° 950-34-0268-9, La Plata, 2003. 268 págs.  
 Ponencias Presentadas y Publicadas en Actas de Reuniones Científicas con Referato  
 “Construcción de la dimensión institucional de la sustentabilidad urbana. El caso del uso del suelo, la energía y la movilidad (USEM) en Grandes Aglomerados de Argentina”. J.Karol, O. Ravella, L. Ainstein, Domnanovich et al., Int. Congress on Development, Environment and Natural Resources. Universidad San Simón. Cochabamba, Julio, 2007  
 “Sustentabilidad urbana y dinámica de crecimiento: modelos de evaluación de patrones asociados de consumos de suelo, energía y sistemas de movilidad. El caso de la micro-región del gran La Plata”. J.Karol, O. Ravella, L. Ainstein, R. Domnanovich et al., Jornadas FAU de Investigación. IDEHAB/FAU/ UNLP. 2006.  
 “Gestión privada y Universalidad de los servicios públicos: un análisis semántico del conflicto de representaciones sociales en torno al agua”. 52° Congr. Int. de Americanistas, Sevilla, Julio de 2006  
 “Ciudad privada y ciudad pública. La construcción del discurso en el debate sobre regulación de los servicios Públicos bajo gestión privada”. VI Jornadas Imaginarios Urbanos. FADU-UBA, abril, 2004  
 “Cliente mata ciudadano – Una exploración sobre la noción de ciudadanía urbana”. XXIII Congreso ALAS, Guatemala, nov. 2001 y 1° Congreso Argentino de Administración Pública. Rosario, sept 2001 Publicación electrónica en CD y en [http://ww.ag.org.ar/pon\\_cong.htm](http://ww.ag.org.ar/pon_cong.htm)  
 e) Premios, títulos y participación en Asociaciones, Comités Científicos o Consejos  
 Premios  
 John and Mary Goodyear Award Best International Research Papers, ESOMAR por “How Many Countries Are There in One Country? (en co-autoría), ESOMAR (comp.) “Excellence in International Research”, Amsterdam, 2003.  
 Participación en Consejos, Comisiones, Jurados o Comisiones Evaluadoras  
 Gestión – Participación en Comisiones Asesoras  
 2006-2008. Miembro del Comité Académico de la Maestría en Planificación Urbana y Regional, FADU, UBA  
 2003 - Miembro del Comité de Expertos - Evaluador Externo del Proyecto GIWA – Global International Waters Assessment. Programa GEF / Kalmar / UNEP  
 Integrante de Tribunales de Concursos Docentes  
 Miembro Titular del Jurado para proveer cargos de Ayudantes de Trabajos Prácticos Diplomados Ordinarios. Taller Vertical de Planeamiento Físico, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Nacional de La Plata, diciembre de 2005  
 Miembro Titular del Jurado para proveer cargos de Ayudantes de Trabajos Prácticos Diplomados Ordinarios. Taller Vertical de Planeamiento Físico, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Nacional de La Plata, diciembre de 2002  
 Integrante de Tribunales de Tesis de Postgrado  
 2006-07 – Miembro del Tribunal de Tesis de Sandra Coquimbo Salazar en la Maestría en Paisaje, Ambiente y Ciudad, Programa Alfa - Red Pehuen, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Nacional de La Plata  
 2003 – Miembro del Tribunal de Tesis de Violeta Ruiz en la Maestría en Diseño y Gestión de Programas Sociales de la FLACSO  
 Organizador y/o Miembro de Comités de Programa  
 Coordinador de la Mesa “Los Planes Estratégicos en el desarrollo local de grandes municipios”. Jornadas de Desarrollo Local. HCDiputados Prov. Buenos Aires, Noviembre 2006  
 Coordinador de Mesa: “La producción del espacio. ¿Crisis de las ciudades o mutaciones de la urbanidad?”. IV Jornadas de Sociología de la UNLP Departamento de Sociología, FAHCE, UNLP Noviembre, 2005.  
 Coordinador de la Mesa Investigación Urbano-Regional, Eje Investigación, Congreso Nacional de Arquitectura y Urbanismo, FAU/UNLP, La Plata, Septiembre, 2005.  
 Organizador, Coordinador de Panel y Ponente en el Panel “Dilemas en la (re)construcción de institucionalidades regulatorias” – Tema Regulación de Servicios Públicos Privatizados” VII Congreso Internac CLAD, Lisboa, octubre, 2002  
 f) Formación de Recursos Humanos  
 Dirección de Tesis de Maestría  
 2006-07. Dirección de Tesis de Maestría de Arq. Sany S.Serrano O. (en elaboración). Desarrollo de las capacidades institucionales de la gestión turística en el Departamento de Tarija, Bolivia. Maestría en Planificación Urbana y Regional. Universidad Autónoma J. M. Saracho, Tarija, Bolivia. Defensa: Diciembre, 2007  
 2006-2007. Co-Dirección de Tesis de Maestría de Arq. A. Álvarez (en elaboración), Maestría en Paisaje, Ambiente y Ciudad, Programa Alfa - Red Pehuen, FAU/UNLP. Defensa: Julio, 2007  
 2001 - 2002. Dirección de Tesis de Maestría de la Lic. Sociología Violeta Ruiz “Evaluación de la Gestión Asociada como soporte de la construcción de ciudadanía social” – Maestría en Diseño y Gestión de Programas Sociales. FLACSO. Calificación: 10(Diez) Sobresaliente.  
 1999/2002 – Co-Dirección de Tesis de Maestría de Arq. E. Airdi. “La suburbanización de los estratos altos, medio-altos y medios en la región metropolitana de Buenos Aires y su entorno: las “urbanizaciones privadas cerradas”, situación actual y escenarios futuros” - PROPUR – FADU - UBA Calificación: 7(Siete).  
 Dirección de Investigadores en formación.  
 2003. Director de Investigación de Lic. Cs. Pol. (UBA) y Candidato a Maestro en Planificación Urbana y Regional (PROPUR/ FADU/ UBA) Rodolfo Domnanovich Tema Principal: Diseños Institucionales de Gestión Metropolitana en Córdoba y Rosario, PICT 99 N° 13-06826 , ISU-FADU-UBA  
 Dirección de Pasantes  
 2006 – Director de Pasantía, Maestranda C. Bañuelos (PROPUR, FAU, UBA) en el Proyecto de Evaluación de la Gestión del Programa de Mejoramiento de Barrios (PROMEBA)- UNLP/Presidencia de la Nación.  
 2004. Director de Pasantía, Maestranda Stephanie Hill, Kellstadt Graduate School of Business, Depaul University, Chicago, Illinois y UCEMA. Junio a Agosto, 2004  
 Docencia  
 2003/2009 - Profesor Titular Ordinario. Taller Vertical N° 2 de Planeamiento I y II. Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Nacional de La Plata.  
 2007 - Profesor Titular. Sociología de las ciudades. Seminario para docentes y graduados , FAU, UNLP  
 2007 - Profesor Titular. Formulación de Propuestas de Intervención Urbana. Maestría en Planificación Urbana y Regional. Univ.

## **Desarrollo de un modelo de simulación de la dinámica urbana para la experimentación numérica de políticas y estrategias alternativas de desarrollo sustentable**

Aut.JMSaracho,Tarija, Bolivia  
 2006/2007 - Profesor Titular. Procesos sociales en la producción del espacio territorial. Maestría en Paisaje, Medio Ambiente y Sociedad. Red Alfa-Pehuén, UNLP  
 2002/2007 - Profesor Titular. Formulación y Evaluación de Programas y Proyectos, Maestría en Ciencias del Territorio. FAU, UNLP  
 1997/2007 - Profesor Titular. Sociedad y Espacio Urbano. PROPUR/FADU/UBA.  
 Miembro de Comité de Evaluación en Orgs. Acreditación y Evaluación en Investigación  
 Evaluador Comisión Asesora de Hábitat y Arquitectura, CONICET. Ingreso y Promociones de Carrera Académica en periodos (i) 2006; (ii) 2003 y (iii) 2001/2002  
 Miembro Comité Editorial  
 2007 – Integrante Com.Internac. Evaluadores de CUADERNO URBANO, FAU / UNNE, Resistencia  
 1995-2004 - Miembro Titular del Comité Científico de la Revista "Estudios del Hábitat", IDEHAB –FAU, UNLP, ISSN 0328-929X.  
 Becas  
 2006. Programa Escala Docente. AUGM. Convenio FAU/UNLP y CAU-UFPR, Curitiba.

### **Formación Académica**

Mayor Título Logrado : Maestría

Licenciado en Sociología. Expedido por la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires, 19 de Noviembre de 1975, Registrado en Libro General de Grados 65, Folio 65, N° 11787  
 Maestro en Ciencias Sociales, Mención en Sociología. Título expedido por la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales – FLACSO – Costa Rica, 18 de Mayo de 1989.

### **Actividades y/o cargos destacados en I+D**

Miembro del Grupo Responsable del proyecto “Sustentabilidad Urbana y Dinámica de crecimiento: Modelos de Evaluación de Patrones asociados de consumo de suelo y de energía y de sistemas de movilidad. El caso de la Microregión del Gran la Plata”. (Dir. Olga Ravella) Acreditado y Subsidiado por la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica. Programación 2005-2007. Proyecto FONCYT - PICT N° 13-14422, en sede Unidad de Investigación N° 6B, Instituto de Estudios del Hábitat, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Nacional de La Plata (IDEHAB-FAU – UNLP)  
 Codirector del proyecto “Dinámica Contextual, Planificación y Gestión del Aglomerado Metropolitano Buenos Aires: una Perspectiva Interactoral, Interinstitucional e Interjurisdiccional - Acreditado y subsidiado por la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad de Buenos Aires. Programación 2004-2006, Proyecto UBACyT Código A046, en sede Instituto Superior de Urbanismo, Universidad de Buenos Aires  
 Director Alterno del Proyecto “Estructuras y Redes institucionales para la planificación y gestión integrada del Aglomerado Urbano de Buenos Aires” (Dir.: Luis Einstein). Acreditado y subsidiado por la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad de Buenos Aires, Programación 1998-2000 Proyecto UBACyT Código TA03, en sede Instituto Superior de Urbanismo  
 Investigador del proyecto "Pautas de consumo de suelo y energía analizadas desde los sistemas de movilidad en el marco del protocolo de Kyoto. Estudio de caso: Microregión del Gran La Plata"(Dir.: Olga Ravella). Acreditado en Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Nacional de La Plata, 2004-20047  
 Investigador del proyecto “Transferencia Científico-Tecnológica de últimos avances de eficiencia energética en el sector transporte en vistas a su incorporación en el “Programa Integral de Uso Eficiente de la Energía de la Provincia de Buenos Aires”. Responsable del subcomponente “Eficiencia Energética y Gestión”. Octubre 2004/Octubre 2005 – Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires.  
 Investigador del Proyecto: “Movilidad y Sistemas de Transporte en la Reestructuración Urbana del Siglo XXI. El caso de las Mercociudades” – (Dir: Olga Ravella). Programación 2000/2004 en sede Instituto de Estudios del Hábitat – IDEHAB – Unidad de investigación # 6.b. Acreditado y subsidiado por la Secretaría de Ciencia y Técnica, Universidad Nacional de La Plata, Código 054. Vigencia 1-1-2000/30-12-2004. Investigador Responsable del Sub-proyecto: “Análisis de los modelos conceptuales y de las relaciones instrumentales entre el crecimiento urbano y la Movilidad Urbano-Regional en los dispositivos de Planeamiento y Gestión de las Regiones y Áreas Metropolitanas de La Plata y Rosario”.  
 Investigador del Proyecto “Estructuración institucional para la planificación y gestión integrada del Aglomerado Urbano de Buenos Aires”. (Dir. Luis Einstein) Acreditado y financiado por la Agencia de Investigación Científica y Técnica, Ministerio de Educación de la Nación, Programación 2001-2005”. Proyecto PICT 99 N° 13-06826 en sede Instituto Superior de Urbanismo, Universidad de Buenos Aires.  
 Investigador del Proyecto “Formulación teórico-metodológica para el análisis del sistema de redes de servicios e infraestructura urbano-regionales”, (Dir. Pedro Pérez; Co-Director: E. Rosenfeld). Evaluado y aprobado por CONICET, en sede Instituto de Estudios del Hábitat - IDEHAB - Unidad de Investigación # 2, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Nacional de la Plata, Programación 1997-2001 – Proyecto PIP CONICET 0509. 4733/96

### **Área de actuación en I+D**

## Desarrollo de un modelo de simulación de la dinámica urbana para la experimentación numérica de políticas y estrategias alternativas de desarrollo sustentable

Urbanismo.  
Sociología Urbana.  
Planificación Urbana y Regional.  
Metodología de la Investigación.

### Datos Personales

CUIT/CUIL:	23013994854
Apellidos:	Ravella
Nombres:	Olga Rosa
Nacionalidad:	AR - Argentina
Fecha de Nacimiento:	08-08-1935
Tipo de documento:	Documento Nacional de Identidad
Numero de documento:	1399485
Estado civil:	Casado/a
Contacto Laboral	47 nro. 162, La Plata (1900) Buenos Aires, Argentina Tel: 54 221 4236587 Email: farulp@arqui.farulp.unlp.edu.ar
Contacto Particular	Tel: 54 221 4740066 Email: ororavella@yahoo.com.ar

### Empleadores

Fecha Inicio	Fecha Fin	Organización	Cargo	Dedicación (horas)
01-04-1986		Facultad de Arquitectura y Urbanismo	Profesor Investigador ordinario	45

### Datos Curriculares

#### II. ANTECEDENTES EN ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN Y/O DESARROLLO TECNOLÓGICO ÁREAS CIENTÍFICAS Y/O TECNOLÓGICAS DE ACTUACIÓN MÁS RELEVANTE

Ordenamiento territorial-Territorio-transporte y energía.

Urbanismo y planeamiento físico: Estructura urbana y movilidad/ urbanismo-economía-sociología: Uso del suelo-movilidad-transporte/urbanismo y planeamiento

Gestión Urbana y de transporte

#### PROYECTOS Y OTRAS ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN

Proyecto: "Pautas de consumo de suelo y energía analizadas desde los sistemas de movilidad en el marco del Protocolo de Kyoto. Estudio de caso: Microregión del Gran La Plata.

Período: 2006-2009

Unidad de Ejecución: Unidad de Investigación n° 6, U089 IDEHAB-FAU-UNLP

Institución de la que depende la Unidad de Ejecución: FAU- Universidad Nacional de La Plata.

Entidad Acreditadora y/o financiadora: Universidad Nacional de La Plata

Financiamiento obtenido: si

Proyecto: "Sustentabilidad Urbana y Dinámica de crecimiento: modelo de evaluación de patrones asociados de consumos de suelo, de energía y de sistemas de movilidad"

Período de Ejecución: 2003-2007

Unidad de Ejecución: Unidad de Investigación n° 6, IDEHAB-FAU-UNLP

Institución de la que depende la Unidad de Ejecución: FAU-UNLP

Entidad Acreditadora y/o financiadora: Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica

Financiamiento obtenido: si

Proyecto: "Transferencia científica tecnológica de últimos avances de eficiencia energética en el sector transporte en vistas a su incorporación en el "Programa Integral de Uso eficiente de la energía de la provincia de Buenos Aires"

Unidad de Ejecución: Unidad de Investigación n° 6, IDEHAB-FAU-UNLP

Institución de la que depende la Unidad de Ejecución: FAU-UNLP

Entidad Acreditadora y/o financiadora Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC)

Octubre 2004-octubre 2005.

Unidad de Ejecución: Unidad de Investigación n° 6, IDEHAB-FAU-UNLP



## Desarrollo de un modelo de simulación de la dinámica urbana para la experimentación numérica de políticas y estrategias alternativas de desarrollo sustentable

Financiamiento obtenido: si

Proyecto: "Movilidad y transporte en los planes urbanos de ciudades intermedias. El caso de las Mercociudades".

Unidad de Ejecución: Unidad de investigación n° 6, IDEHAB-FAU

Institución de la que depende la Unidad de Ejecución: Unidad de Investigación n° 6, IDEHAB-FAU-UNLP

Entidad Acreditadora y/o financiadora: Banco Mundial/Municipalidad de La Plata

Financiamiento obtenido: si

PROYECTO EN INSTANCIA DE EVALUACION

Proyecto: Estudio preparatorio para el proyecto "Transporte sustentable para la región del Gran La Plata: transferencia modales para la mitigación de emisiones GEI"

Entidad Acreditadora y/o financiadora: Banco Mundial/Municipalidad de La Plata

Financiamiento obtenido: si (otorgado por la Municipalidad para la preparación del proyecto definitivo)

Proyecto: Eficiencia Energética y reducción de emisiones contaminantes en corredores y ciudades de la provincia de Buenos Aires" Programa para ciudades medias de Argentina del BID

Entidad Acreditadora y/o financiadora: Banco Interamericano de Desarrollo/Municipalidad de La Plata

Financiamiento obtenido: si (otorgado por la Municipalidad para la preparación del proyecto definitivo)

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

REVISTAS

Título del artículo publicado: "Modelización integrada de usos del suelo y transporte. proyecciones y realidad del impacto del nuevo sistema de transporte público del Partido de La Plata".

Año de publicación del artículo: 2004

País de edición del artículo: Argentina

Nombre de la Revista/journal (vol/fascículo) Revista Avances en Energía Renovables y Medioambiente vol.8 n° 2, 2004. Asociación de Energía Renovables y Ambiente. pp.73-79.

ISSN:

Idioma de publicación del artículo: castellano

Título del artículo publicado: "Hábitat y movilidad en la reestructuración urbana del Siglo XXI. El caso del Gran La Plata"

Año de publicación del artículo: 2004

País de edición del artículo: Argentina

Nombre de la Revista/journal (vol/fascículo) Revista Avances en Energía Renovables y Medioambiente vol.8 n° 2, 2004. Asociación de Energía Renovables y Ambiente. Pp 85-91 ISSN: 0329-5184

Idioma de publicación del artículo: castellano

Título del artículo publicado: "Sustentabilidad, Movilidad y Transporte. El caso del Gran La Plata".

Año de publicación del artículo: 2003

País de edición del artículo: Argentina

Nombre de la Revista/journal (vol/fascículo) Revista Avances en Energía Renovables y Medioambiente vol. 1. Asociación de Energía Renovables y Ambiente.

ISSN: 0329-5184

Idioma de publicación del artículo: castellano

Título del artículo publicado: "Evaluación de Consumo Energético y Emisiones Contaminantes en dos Propuestas de Transporte para el Gran La Plata"

Año de publicación del artículo: 2003

País de edición del artículo: Argentina

Nombre de la Revista/journal (vol/fascículo) Revista Avances en Energía Renovables y Medioambiente vol. 1. Asociación de Energía Renovables y Ambiente.

ISSN: 0329-5184

Idioma de publicación del artículo: castellano

LIBROS

Título del Libro: La Plata. Política, sociedad y territorio en la última década. Contribuciones desde la Geografía.

Título del capítulo: "La Reestructuración del Sistema de Transporte Público de Pasajeros en el Partido de La Plata, en el marco de los cambios en la movilidad." Capítulo n° 6, pp 115-138

Año de publicación del libro o capítulo: 2003 Colección Universitaria

País de edición: Argentina

ISBN: 987-1125-25-8

Autores y coautores: Frediani, J. y Elizalde, M.E, Ravella, Olga.

SEMINARIOS, CONFERENCIAS, CONGRESOS

Título de la ponencia o conferencia:

Autores/es: Olga R. Ravella

Nombre de la Reunión Científica: III Jornadas de Investigación. Facultad de Arquitectura y Urbanismo-Universidad Nacional de La Plata

Organizador: Facultad de Arquitectura y Urbanismo

País: Argentina

Año del evento: 2006

Título de la ponencia o conferencia: "El Transporte como Factor de Integración/Desintegración de las regiones urbanas. El caso de la Ciudad de La Plata".

Autores/es: .Olga Ravella, Nora Giacobbe, Julieta Frediani. Colaboración Romina Villegas

Nombre de la Reunión Científica: Congreso de ISOCARP (Internacional Society of City and Regional Planners.

Organizador: ISOCARP

País: Estambul

Año del evento: 2006

Título de la ponencia o conferencia:

Autores/es: Giacobbe, N; Ravella, O

### Desarrollo de un modelo de simulación de la dinámica urbana para la experimentación numérica de políticas y estrategias alternativas de desarrollo sustentable

Nombre de la Reunión Científica: ". III Seminario Internacional "La Interdisciplina en el Ordenamiento territorial". Instituto de Cartografía, Investigación y Formación para el Ordenamiento Territorial - CIFOT.  
Organizador: Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo  
País: Argentina  
Año del evento: 2005  
Título de la ponencia o conferencia: . "Forma urbana, movilidad e insustentabilidad".  
Autores/es: Ravella, O. Giacobbe, N. Frediani, J.  
Nombre de la Reunión Científica: Congreso A Questao Ambiental Urbana. Experiencias e Perspectivas. NEUR.  
Organizador: Universidad de Brasilia  
País: Brasil  
Año del evento: 2004  
Título de la ponencia o conferencia: "Planificación Sustentable del Transporte: Microregión del Gran La Plata, Argentina y Región Metropolitana de Curitiba, Brasil"  
Autores/es: Aón, L.; Moro, S.; Ravella, O  
Nombre de la Reunión Científica: III Jornadas Interdepartamentales de Geografía de Universidades Nacionales.  
Organizador: Tucumán  
País: argentina  
Año del evento: 2004  
Título de la ponencia o conferencia: "Planificación Estratégica del Transporte: los casos de la Microregión del Gran La Plata, Argentina y la Región Metropolitana de Curitiba, Brasil".  
Autores/es: Aón, L. Frediani, J.; Moro, S, Ravella, O  
Nombre de la Reunión Científica: I Encuentro Internacional de Planificación Estratégica para el Desarrollo Regional. La Plata.  
Organizador: UNLP  
País: Argentina  
Año del evento: 2004  
Título de la ponencia o conferencia: "Un desafío actual. La articulación entre políticas de transporte y planes urbanos. Caso de Estudio: La Microregión del Gran La Plata, Argentina"  
Autores/es: Ravella, O.; Giacobbe, N.; Aón, L. Frediani, J.; Goenaga, V.; Moro, S  
Nombre de la Reunión Científica: XIII Panamerican Conference of Traffic and Transportation Engineering. Albany, Nueva York.  
País: Neva York  
Año del evento: 2004  
Título de la ponencia o conferencia: "Reestructuración del Sistema de Transporte Público del Sistema de La Plata: Proyecciones y realidades"  
Autores/es: Aón, L.; Olivera, H  
Nombre de la Reunión Científica: VI Encuentro Internacional Humboldt. Villa Carlos Paz, Córdoba  
País: Argentina  
Año del evento: 2004  
Título de la ponencia o conferencia: "Movilidad y Transporte en los planes del siglo XXI. La Plata y Rosario".  
Autores/es: Ravella, O.; Giacobbe, N.; Aón, L. Frediani, J.; Moro, S  
Nombre de la Reunión Científica: V Coloquio sobre Transformaciones Territoriales. La Plata.  
País: Argentina  
Año del evento: 2004  
Título de la ponencia o conferencia: "Planificación del cambio en los sistemas de transporte público de pasajeros. El caso de las propuestas de reestructuración del transporte en la microregión del Gran La Plata"  
Autores/es: Aón, L., Olivera, H. Ravella, O  
Nombre de la Reunión Científica: Actas XII CLAPTU Congreso Latinoamericano de transporte urbano. "Transporte sostenible y seguro".  
País: Bogotá-Colombia  
Año del evento: 2003  
Título de la ponencia o conferencia: "Planificación en los sistemas de transporte público colectivo de pasajeros: La relación Estado-Empresas-Sociedad para los casos del Gran La Plata y de Neuquén".  
Autores/es: Aón, L.; Frediani, J.; Elizalde, E; Ravella, O  
Nombre de la Reunión Científica: Actas XII CLAPTU Congreso Latinoamericano de transporte urbano. "Transporte sostenible y seguro".  
País: Bogotá-Colombia  
Año del evento: 2003  
Título de la ponencia o conferencia: "Configuración de patrones de uso de suelo y transporte para el recorte efectivo de la complejidad territorial"  
Autores/es: Aón, I. Olivera, h., Ravella, O  
Nombre de la Reunión Científica: Actas XVII Anpet Jornadas de Pesquisa e Ensino em Transportes, Brasil.  
País: Brasil  
Año del evento: 2003  
Título de la ponencia o conferencia: "Configuración de patrones de uso de suelo y transporte para el recorte efectivo de la complejidad territorial"  
Autores/es: Aón, L. Olivera, H., Ravella, O  
Nombre de la Reunión Científica: Actas XVII Anpet Jornadas de Pesquisa e Ensino em Transportes  
Organizador: Brasil  
País: Brasil  
Año del evento: 2003  
PREMIOS, TÍTULOS Y PARTICIPACIÓN EN ASOCIACIONES, COMITES CIENTÍFICOS O CONSEJOS  
Coordinadora de la Red ALFA-PEHUÉN, conformada por la Universidad Nacional de La Plata, la Universidad de la república, la

## **Desarrollo de un modelo de simulación de la dinámica urbana para la experimentación numérica de políticas y estrategias alternativas de desarrollo sustentable**

Universidad de Chile, la Pontificia Universidad Católica de Chile, el Istituto Università di Architettura di Venecia y la EAPLV Paris-La Villette, durante el período 2003-2007.

Directora de la Maestría Paisaje, Medio Ambiente y Ciudad", aprobado por la Red ALFA-PEHUÉN. 2005-2007. Dictada en la Facultad de Arquitectura y Urbanismo-UNLP.

Directora de la Unidad de Investigación nº 6b IDEHAB-FAU-UNLP. Por Concurso Nacional de Antecedentes y Propuestas, desde 1995 y continua.

### **FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS**

Título del trabajo: Residuos territoriales como fragmentos de paisaje

Director

Año de la defensa: 2006

Institución en la cual el trabajo fue dirigido: Facultad de Arquitectura y Urbanismo

País de la institución: Argentina

Nombre del maestrando: Carolina Vescovo

Si se realizó a través de una beca: Programa Alfa

Título del trabajo: Valoración del paisaje urbano: El caso de los conjuntos habitacionales en la ciudad de La Plata

Director

Año de la defensa: 21/04/2007

Institución en la cual el trabajo fue dirigido: Facultad de Arquitectura y Urbanismo

País de la institución: Argentina

Nombre del maestrando: Andrea Álvarez

Título del trabajo:

Director

Año de la defensa: en elaboración

Institución en la cual el trabajo fue dirigido: Facultad de Arquitectura y Urbanismo

País de la institución: Argentina

Nombre del maestrando: Silvina Moro

Título del trabajo: Lógicas y tendencias de expansión residencial en áreas periurbanas de Ciudades Medianas. Estudio de caso: El Partido de La Plata 1990-2006.

Co-Director

Año de la defensa: en elaboración

Institución en la cual el trabajo fue dirigido: Facultad de Arquitectura y Urbanismo

País de la institución: Argentina

Nombre del doctorando: Julieta Frediani

### **OTRAS ACTIVIDADES TÉCNICO-CIENTÍFICAS**

"C2 Eficiencia en el Transporte" En el marco del Proyecto BIRF Nº TF 51287/AR "Actividades Habilitantes para la Segunda Comunicación Nacional de la República Argentina en la Convención: Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático". 2005.

### **I. FORMACIÓN ACADÉMICA/TITULACIÓN:**

Arquitecta, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Nacional de La Plata, 1961.

Realización maestría, 8,50 promedio

Realización de tesis de doctorado en París III Francia, en proceso de defensa

Categoría I Programa de Incentivos

Investigador UNLP

Profesor investigador por concurso nacional UNLP

Categoría I programa de Incentivos

Director Unidad de Investigación

Director de Maestría "Paisaje, Medio Ambiente y Ciudad" Programa Alfa CE

Profesor de maestrías nacionales e internacionales

-Planeamiento Urbano Regional Universidad Misael Saracho- Tarija Bolivia

- Transporte y Energía- Universidad Nacional de Lanús- Secretaria de Energía

Participante de Comité Científico de doctorado de Arquitectura

Coordinador Red ALFA-Pehuen

Ordenamiento territorial-Territorio-transporte y energía.

Urbanismo y planeamiento físico: Estructura urbana y movilidad/ urbanismo-economía-s Uso del suelo-movilidad-transporte/ Cambio climático

## **Formación Académica**

Mayor Título Logrado : Superior Universitario de Grado

Realizó estudios de magister y cursos de posgrado de formación superior. Realizó un doctorado con tesis aprobada sin defensa en Paris III.

Investigador Categoría I. Programa de Incentivos desde 1998.

Invesgador Categoría II entre 1994-1998

Becario de Formación Superior UNLP 1970 1972

## **Actividades y/o cargos destacados en I+D**

## Desarrollo de un modelo de simulación de la dinámica urbana para la experimentación numérica de políticas y estrategias alternativas de desarrollo sustentable

Director de Unidad de Investigación Idehab-FAU-UNLP por concurso nacional de antecedentes y propuesta de investigación.  
Evaluador de la UNLP.  
Evaluador en diversas Universidades del país

### Área de actuación en I+D

Ordenamiento territorial-Territorio-transporte y energía.  
Urbanismo y planeamiento físico: Estructura urbana y movilidad/ urbanismo-economía-sociología: Uso del suelo-movilidad-transporte/urbanismo y planeamiento  
Gestión Urbana y de transporte

### Datos Personales

CUIT/CUIL:	27215343133
Apellidos:	Martini
Nombres:	Irene
Nacionalidad:	AR - Argentina
Fecha de Nacimiento:	16-02-1970
Tipo de documento:	Documento Nacional de Identidad
Numero de documento:	21.534.313
Estado civil:	Casado/a
Contacto Laboral	Calle N°162 , La Plata (1900) Buenos Aires, Argentina Tel: 0221-4236587/90 Email: irene_martini@yahoo.com.ar
Contacto Particular	Tel: 011-42431224 Email: irene_martini@yahoo.com.ar

### Empleadores

Fecha Inicio	Fecha Fin	Organización	Cargo	Dedicación (horas)
01-04-2005		CONICET	Investigador Asistente	40
01-11-2005		Universidad de Buenos Aires. Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo.	Ayudante de 1era	9

### Datos Curriculares

#### CURRICULUM VITAE

Irene Martini

#### I. FORMACIÓN ACADÉMICA/TITULACIÓN.

Título de Grado

Arquitecto. Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Universidad Nacional de La Plata. 1994.

Título de Post-Grado

Magíster. Maestría en Políticas Ambientales y Territoriales. Instituto de Geografía. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Buenos Aires (UBA). 2003.

Doctorado. Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo. Universidad de Buenos Aires. FADU-UBA. TESIS EN PREPARACIÓN.

#### II. ANTECEDENTES EN ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN Y/O DESARROLLO TECNOLÓGICO.

a) Áreas científicas y/o tecnológicas de actuación más relevantes.

Hábitat y energía;

Gestión urbano-regional;

Políticas Ambientales y Territoriales;

Energías renovables.

b) Participación en Proyectos y otras actividades de Investigación y Desarrollo.

Nombre de la línea de investigación y/o proyecto: Sistema de diagnóstico de necesidades básicas en infraestructuras, servicios y calidad

## Desarrollo de un modelo de simulación de la dinámica urbana para la experimentación numérica de políticas y estrategias alternativas de desarrollo sustentable

ambiental en la escala urbana regional. PICT 2003 N° 13-14509.  
 Período de ejecución: 2005-2007.  
 Unidad de Ejecución: Unidad de Investigación N° 2. IDEHAB.  
 Institución de la que depende la Unidad de Ejecución: Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Universidad Nacional de La Plata.  
 Entidad Acreditadora y/o Financiadora: Agencia nacional de Promoción Científica y Tecnológica.  
 Financiamiento obtenido: si  
 Nombre de la línea de investigación y/o proyecto: Medidas de Eficiencia Energética. Contrato "C1", Cambio Climático, Fondo para el Medio Ambiente Mundial.  
 Período de ejecución: 2005.  
 Unidad de Ejecución: Unidad de Investigación N° 2. IDEHAB.  
 Institución de la que depende la Unidad de Ejecución: Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Universidad Nacional de La Plata.  
 Entidad Acreditadora y/o Financiadora: Fundación Bariloche.  
 Financiamiento obtenido: si  
 Nombre de la línea de investigación y/o proyecto: Gestión inteligente de los recursos energéticos en las redes de los sectores residencial y terciario. 11/U058.  
 Período de ejecución: 1999-2005.  
 Unidad de Ejecución: Unidad de Investigación N° 2. IDEHAB.  
 Institución de la que depende la Unidad de Ejecución: Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Universidad Nacional de La Plata.  
 Entidad Acreditadora y/o Financiadora: Universidad nacional de La Plata.  
 Financiamiento obtenido: si  
 Nombre de la línea de investigación y/o proyecto: Desarrollo de una metodología para el modelado de la situación energético-ambiental orientado al diagnóstico temprano en la aglomeración del Gran la Plata. PEI N° 6540.  
 Período de ejecución: 2004.  
 Unidad de Ejecución: Unidad de Investigación N° 2. IDEHAB.  
 Institución de la que depende la Unidad de Ejecución: Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Universidad Nacional de La Plata.  
 Entidad Acreditadora y/o Financiadora: CONICET  
 Financiamiento obtenido: si  
 Nombre de la línea de investigación y/o proyecto: Atlas energético-ambiental para la región del Gran La Plata. Desarrollo de metodología y aplicación. PIP N° 03009.  
 Período de ejecución: 2004-2006.  
 Unidad de Ejecución: Unidad de Investigación N° 2. IDEHAB.  
 Institución de la que depende la Unidad de Ejecución: Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Universidad Nacional de La Plata.  
 Entidad Acreditadora y/o Financiadora: CONICET  
 Financiamiento obtenido: si  
 Nombre de la línea de investigación y/o proyecto: URE-AM 2, "Políticas de Uso racional de la Energía en Áreas Metropolitanas y sus efectos en la dimensión Ambiental", PICT 98 N° 13-04116/99.  
 Período de ejecución: 1999-2002.  
 Unidad de Ejecución: Unidad de Investigación N° 2. IDEHAB.  
 Institución de la que depende la Unidad de Ejecución: Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Universidad Nacional de La Plata.  
 Entidad Acreditadora y/o Financiadora: Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica.  
 Financiamiento obtenido: si  
 PRODUCCIÓN CIENTÍFICA (artículos, libros, capítulos en libros.  
 Publicación con referato.  
 2006. San Juan, C. Discoli, I. Martini, C. Ferreyro, E. Rosenfeld, D. Barbero, B. Brea, M. Melchiori, L. Dicroce, C. Dominguez, S. Stangue. Estructura de un Atlas Urbano-Ambiental para la región del Gran La Plata. Sistematización de las variables intervinientes. Avances en energías renovables y medio ambiente, Vol. 10, pp. 37-44, CD, ISBN 0329-5184.  
 2005. Irene Martini, Carlos Discoli, Elías Rosenfeld. Revista de Estudios del Hábitat. Editorial de la Universidad Nacional de La Plata. Indexado en Latindex. Metodología para la evaluación energético-productiva en los edificios de la red de salud. Análisis de los distintos niveles de integración. Aceptado para su publicación.  
 2005. E. Rosenfeld; C. Discoli; C. Ferreyro; G. San Juan; I. Martini; D. Barbero; C. Domínguez; B. Brea; M. Melchiori; L. Dicroce. Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente. ISSN 0329-5184. Volumen N° 9 pp. 01.19-24 Indexada por: infohab.org.br.  
 Desarrollo de una metodología y aplicación para la elaboración de un atlas energético-ambiental para la región del Gran La Plata.  
 2005. Elías Rosenfed, Carlos Discoli, Gustavo San Juan, Irene Martini, Dante Barbero, Carlos Ferreyro, Jimena Ramirez Casas, Cristina Dominguez. Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente. ISSN 0329-5184. Volumen N° 9. Indexada por: infohab.org.br.  
 Modelo de Calidad de Vida Urbana. Determinación de indicadores de percepción de calidad de las redes de servicios urbano-regionales.  
 2005. Carlos Discoli, Gustavo San Juan, Elías Rosenfed, Irene Martini, Dante Barbero, Carlos Ferreyro, Jimena Ramirez Casas, Luciano Di Croce, Cristina Dominguez. Avances en energías renovables y medio ambiente. ISSN 0329-5184. Volumen N° 9 pp 01.7-12 Indexada por: infohab.org.br. Niveles de calidad de vida urbana y el estado de necesidades básicas en servicios e infraestructura.  
 2005. E. Rosenfeld; C. Discoli; C. Ferreyro; G. San Juan; I. Martini; D. Barbero; M.C. Domínguez; L. Dicroce; B. Brea; M. Melchiori; S. Stange; C. Gentile; G. Viegas ENCAC-ELACAC. Maceió Alagoas, Brasil. 5 a 7 de octubre de 2005. Calidad ambiental urbano regional. El atlas como instrumento para el diagnóstico y la gestión.  
 2005. E. Rosenfeld, C. Discoli, C. Ferreyro, G. San Juan, I. Martini, D. Barbero, M.C. Domínguez, M. Melchiori, L. Dicroce, B. Brea. Diagnóstico y gestión urbano-regional a partir del desarrollo de un Atlas Ambiental. Congreso Nacional de Arquitectura y Urbanismo "Estado de Situación y Nuevas Perspectivas en el Siglo XXI", FAU, UNLP, 7-9 septiembre, 12p., CD.  
 2004. E. Rosenfeld; C. Discoli; G. San Juan; C. Ferreyro; I. Martini; M.C. Domínguez; C. Gentile; S. Stange. Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente. ISSN 0329-5184. Comunicación. pp. 07. 01-02. Indexada por: infohab.org.br. Atlas energético-ambiental para la región del Gran La Plata.  
 2004. Gustavo A. San Juan, Carlos A. Discoli, Irene Martini. Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente. ISSN 0329-5184. Volumen 8. N°2. pp. 07. 67-72. Indexada por: infohab.org.br. Metodología de diagnóstico y optimización de consumos y gastos en servicios básicos urbanos. Aplicación en la red de establecimientos escolares.  
 2004. E. Rosenfeld; C. Discoli; C. Ferreyro; G. San Juan; I. Martini; D. Barbero; M.C. Domínguez; C. Gentile; S. Stange; L. Dicroce; B.

## Desarrollo de un modelo de simulación de la dinámica urbana para la experimentación numérica de políticas y estrategias alternativas de desarrollo sustentable

- Brea. 5° Coloquio sobre transformaciones territoriales. Nuevas visiones en el inicio del Siglo XXI. Asociación de Universidades. Grupo Montevideo. AUGUM. Universidad Nacional de La Plata. El Atlas Ambiental como instrumento para la gestión territorial.
2004. E. Rosenfeld; C. Discoli; G. San Juan; I. Martini; D. Barbero. 5° Coloquio sobre transformaciones territoriales. Nuevas visiones en el inicio del Siglo XXI. Asociación de Universidades. Grupo Montevideo. AUGUM. Universidad Nacional de La Plata. El territorio como soporte del complejo de mallas de redes. Diagnostico edilicio energético productivo a partir de la integración de las distintas escalas de análisis.
2004. E. Rosenfeld, C. Discoli, I. Martini, J. Czajkowski, G. San Juan, C. Gentile, D. Barbero, C. Ferreyro, C. Corredera, C. Díaz. Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente. ISSN 0329-5184. Volumen 8. N°2. pp. 07. 61-66. Indexada por: infohab.org.br. Metodología para la evaluación energo-productiva de la red de comercio.
2003. E. Rosenfeld, C. Discoli, I. Martini, J. Czajkowski, G. San Juan, D. Barbero, C. Ferreyro, C. Corredera, C. Díaz. Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente. ISSN 0329-5184. Volumen 7. N°1. pp. 07. 25-30. Indexada por: infohab.org.br. El uso de la energía en el sector residencial del Gran La Plata. Discriminación de consumos, cambios tecnológicos y opinión de los usuarios en las décadas del '80 y '90.
2002. Rosenfeld, Elías, Discoli, Carlos; San Juan, Gustavo; Martini, Irene; Hoses, Santiago, Barbero, Dante; Domínguez, Cristina. Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente. ISSN 0329-5184. Volumen 6. N°1. pp. 01. 41-46. Indexada por: infohab.org.br. Modelo de calidad de vida urbana. Determinación de índices y espacialización de áreas homogéneas. Publicaciones de revistas indexadas de circulación internacional con referato.
2006. C. Discoli, E. Rosenfeld, G. San Juan, I. Martini, D. Barbero, C. Ferreyro, L. Dicroce. Urban Integration and Desintegration Forces: The habitants/users perception in a urban life quality model for the surroundings of La Plata, Buenos Aires, Argentine. 42 nd IsoCaRP Congress: Cities between Integration and Desintegration: Opportunities and Challenges, Estambul, 14-18 septiembre, 11 p., CD, ISBN 90-75524-45-5.
2006. I. Martini; et al., Methodology developed for the energy-productive diagnosis and evaluation in health buildings, Energy & Buildings, doi: 10.1016/j.enbuild.2006.06.015.
2006. I. Martini, et al., Application and integration of the energy-productive buildings modules in the health network. Presentado en Energy & Buildings para su evaluación.
2005. Gustavo A. San Juan, Carlos A. Discoli, Irene Martini. Eficiencia energética y gastos en una red edilicia de educación. Metodología de diagnóstico y optimización. ENCAC-ELACAC 2005. Maceió, Alagoas, Brasil, 5-7 octubre. CD.
2005. E. Rosenfeld; C. Discoli; C. Ferreyro; G. San Juan; I. Martini; D. Barbero; M.C. Domínguez; M. Melchiori; L. Dicroce; B. Brea. Calidad ambiental urbano regional. El Atlas como instrumento para el diagnóstico y la gestión. ENCAC-ELACAC 2005. Maceió, Alagoas, Brasil, 5-7 octubre, 9p, pp. 1667-1675. CD.
2004. E. Rosenfeld, C. Discoli, I. Martini J. Czajkowski, G. San Juan, D. Barbero, C. Ferreyro, C. Corredera, C. Díaz. I Conferência Latino-Americana de Construção Sustentável. X Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído. São Paulo. CLACS 04, ENTAC, 12p. Artículo completo. Publicación de difusión internacional. Indexada por: infohab.org.br. ISBN 85-89478-08-4. Evolución y comportamientos en el uso de la energía residencial durante los años 80 y 90 en la Argentina.
2002. Martini, Irene; Hoses, Santiago; Discoli, Carlos; Rosenfeld, Elías. IX Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído. Foz do Iguacu, Paraná, Brasil, ENTAC, 8p. pp.475-483. ISBN 85-901939-6-9. Artículo completo. Publicación de difusión internacional. Indexada por: infohab.org.br. Metodología para el diagnóstico y optimización de establecimientos del sector educación.
- PUBLICACIÓN SIN REFERATO**
2002. Rosenfeld, Elías, Carlos Discoli, Jorge Czajkowski, Gustavo San Juan, Analía Gómez, Carlos Ferreyro, Irene Martini, Santiago Hoses, Carlos Gentile, María Cristina Domínguez, Susana Stange, Cecilia Corredera, Agustín Pinedo, Dante Barbero, Juan Manuel Moreno. Jornadas de Investigación. Secretaría de Investigación y Postgrado. Facultad de Arquitectura y Urbanismo. La Plata. Ed. En CD-ROM. Consumo energético y uso racional de la energía en el sector residencial del Gran La Plata.
2002. Rosenfeld, Elías, Carlos Discoli, Gustavo San Juan, Irene Martini, Santiago Hoses, Dante Barbero, María Cristina Domínguez. Comportamiento de redes de servicios e infraestructura de la aglomeración del Gran La Plata. Calidad de vida y energía. Primeras Jornadas de Ambiente y Energías Renovables de la Ciudad de Buenos Aires. Buenos Aires. Actas.
2002. Rosenfeld, Elías, Carlos Discoli, Gustavo San Juan, Irene Martini. Modelo de calidad de Vida Urbana. Presentado a las Jornadas de Investigación IDEHAB 2004, organizadas por el IDEHAB y la Prosecretaría de Investigación FAU, UNLP, La Plata, 16 y 17 de noviembre. CD. En prensa.
2002. Rosenfeld, Elías, Carlos Discoli, Gustavo San Juan, Ferreyro, Carlos; Irene Martín; Domínguez, María Cristina; Gentile, Carlos; Barbero, Dante; Stange, Susana; Melchiori, Mariana; Brea, Bárbara; Dicroce, Luciano. Atlas energético ambiental. Presentado a las Jornadas de Investigación IDEHAB 2004, organizadas por el IDEHAB y la Prosecretaría de Investigación FAU, UNLP, La Plata, 16 y 17 de noviembre. CD. En prensa.
- Presentación a reuniones científicas
2006. E. Rosenfeld, C. Discoli, C. Ferreyro, G. San Juan, I. Martini, D. Barbero, C. Domínguez, B. Brea, M. Melchiori, L. Dicroce. El Atlas Energético Ambiental. Un instrumento para la democratización del saber en la sociedad del conocimiento. Metodología y aplicación. Jornadas de Reflexión Académica "La democratización del saber en la sociedad del conocimiento", UNLP, Secretaría de Asuntos Académicos, Secret. de Extensión Universitaria y Prosecretaría General, La Plata, 10 mayo. 6p.
2006. E. Rosenfeld, C. Discoli, G. San Juan, C. Ferreyro, I. Martini, C. Domínguez, C. Gentile, S. Stange, B. Brea, L. Dicroce. Atlas energético-ambiental para la región del gran La Plata. Desarrollo de metodología y aplicación. Presentado a las Jornadas Investigación IDEHAB 2006, organizadas por IDEHAB y Prosecretaría Investigación FAU, UNLP, La Plata, 2 y 3 noviembre. CD.
2006. C. Discoli, E. Rosenfeld, G. San Juan, C. Ferreyro, I. Martini, L. Dicroce, J. Ramirez Casas, B. Brea, M. Melchiori. Sistemas de diagnóstico de necesidades básicas en infraestructuras, servicios y calidad ambiental en escala urbano-regional. Presentado a las Jornadas Investigación IDEHAB 2006, organizadas por IDEHAB y Prosecretaría Investigación FAU, UNLP, La Plata, 2 y 3 noviembre. CD.
2006. E. Rosenfeld, C. Discoli, I. Martini, G. San Juan, C. Ferreyro, M. Melchiori. M.C. Domínguez. Estudio de impacto ambiental urbano (EIAU). Desarrollo metodológico orientado al diagnóstico de centros urbanos en el marco de ciudades sanas. Presentado a las Jornadas Investigación IDEHAB, organizadas por IDEHAB y Prosecretaría Investigación FAU, UNLP, La Plata, 2 y 3 noviembre. CD.
2004. E. Rosenfeld, C. Discoli, G. San Juan, I. Martini. Modelo de calidad de Vida Urbana. Presentado a las Jornadas Investigación IDEHAB 2004, organizadas por IDEHAB y Prosecretaría Investigación FAU, UNLP, La Plata, 16 y 17 noviembre. CD en prensa. ISBN 950-34-0318-9.
2004. E. Rosenfeld, C. Discoli, G. San Juan, C. Ferreyro, I. Martini, M.C. Domínguez, C. Gentile, D. Barbero, S. Stange, M. Melchiori,

## **Desarrollo de un modelo de simulación de la dinámica urbana para la experimentación numérica de políticas y estrategias alternativas de desarrollo sustentable**

B.Brea, L.Dicroce. "Atlas energético ambiental". Presentado a las Jornadas Investigación IDEHAB 2004, organizadas por IDEHAB y Prosecretaría Investigación FAU, UNLP, La Plata, 16 y 17 noviembre. CD.

2002. E. Rosenfeld, C. Discoli, J. Czajkowski, G. San Juan, C. Ferreyro, I. Martini, S. Hoses, D. Barbero, C. Domínguez. Consumo energético y URE en los sectores residencial y terciarios metropolitanos. La aglomeración del Gran La Plata. Primeras Jornadas de Ambiente y Energías Renovables de la Ciudad de Buenos Aires. Buenos Aires.

Comunicaciones

2006. C. Discoli, J. Ramírez Casas, L. Dicroce, D. Barbero, I. Martini, G. San Juan, E. Rosenfeld. "Herramientas metodológicas para valorar la opinión de los usuarios en el marco de un modelo de calidad de vida urbana". Avances en energías renovables y medio ambiente, Vol. 10, pp.15-18, CD, ISBN 0329-5184

2004. E. Rosenfeld, C. Discoli, G. San Juan, C. Ferreyro, I. Martini, M.C. Domínguez, C. Gentile, S. Stange. Atlas energético-ambiental para la Región del Gran La Plata. Revista Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente, ASADES, ISSN 0329-5184, C.D., Vol. 8, N°1, T.II, pp. 07.01-07.02.

Premios, títulos y participación en Asociaciones, Comités Científicos o Consejos.

1994/hoy. Miembro de ASADES (Asociación Argentina de Energías Renovables y Ambiente).

1994/hoy. Miembro de IASSEE (Asociación Internacional para la Educación en Energía Solar).

Informe Técnico

2006. E.Rosenfeld, G.San Juan, C.Discoli, C.Ferreyro, I.Martini, J.Barrera, E.Groisman, A.Fushimi y M.I.Sosa. Medidas de Eficiencia Energética. Informe Final -2005. Proyecto BIRF N° TF 51287/AR. "Actividades habilitantes para la Segunda Comunicación Nacional de la República Argentina a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático", 3 vol. : I, 193p.;II, 349p; III, 299p.

### **Formación Académica**

Mayor Título Logrado : Maestría

Arquitecta. Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Universidad Nacional de La Plata.

Magister. Maestría en Políticas Ambientales y Territoriales. Instituto de Geografía. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Buenos Aires.

### **Actividades y/o cargos destacados en I+D**

Investigador Asistente CONICET.

Ayudante de 1era. Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo. Universidad de Buenos Aires.

### **Área de actuación en I+D**

Hábitat y Energía, Medio Ambiente, Servicios Urbanos, Gestión Urbana.