



SOLICITUD DE ACREDITACION DE PROYECTOS DE INVESTIGACION Y/O DESARROLLO PARA EL AÑO 2006

1. IDENTIFICACION DEL PROYECTO

1.1 DIRECTOR:

Apellido y Nombres: Ravella, Olga Rosa

Categoría de Docente Investigador: I II III Sin Cat.

Cargo docente: ... Profesor Titular Dedicación:

Exclusiva

Unidad Académica: FAU Universidad

UNLP

Cargo en la Carrera del Investigador (CIC - CONICET):

Lugar de trabajo : NLP .Facultad de Arquitectura

IDEAHAB

Documento Tipo: DNI N°1399485 Títulos:.

Arquitecta

Domicilio Part: CALLE 31 n 1968 Tel.:0221-

4740066

Localidad: Villa Elisa Pcia: Buenos Aires C.P.

1894

Email:

ororavella@yahoo.com.ar

CODIRECTOR:

Apellido y Nombres.....

Categoría de Docente Investigador: I II III Sin Cat.

Cargo docente:jefe de Trabajos Prácticos Dedicación: Cargo en la Carrera del Investigador

(CIC - CONICET):

Documento Tipo:. Títulos: .

1.2 UNIDAD ACADEMICA: ..Facultad de Arquitectura y Urbanismo

UNIDAD/ES EJECUTORA/S: Unidad de Investigación 6B, IDEHAB

Dirección:..47 N° 162 ...Tel/Fax 0221 - 4236587

E-mail:.....



1.3 DENOMINACION 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: Microrregión del Gran La Plata

1.4 RESUMEN TECNICO: (no más de 150 palabras)

Este proyecto se presenta en el marco del proyecto Agencia “*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 Microrregión del Gran la Plata*”. El objetivo es la formulación de pautas que integren factores de mitigación de gases de tipo invernadero en los patrones de consumo de suelo urbano, energía y movilidad, tendientes a mejorar el nivel de sustentabilidad del crecimiento urbano,. La metodología se basa en las teorías de la estructuración y de la producción social del espacio urbano, y en criterios expuestos por el Panel intergubernamental para el Cambio Climático (IPCC). El resultado contribuiría a la formulación de planes que contemplen la racionalización del consumo del suelo y energía y de movilidad asociados. Esto redundaría en el mejoramiento de la calidad de vida de la población por disminución de emisiones contaminantes, congestiónamiento e inseguridad producida por los sistemas de transporte.



1.5 PALABRAS CLAVES: sustentabilidad, movilidad, energía, suelo, patrones urbanos

1.6 DURACION DEL PROYECTO: BIANUAL TETRA ANUAL

1.7 CARACTERISTICAS:

Tipo de Investigación: Básica Aplicada Desarrollo Creación

Código Área: 2900 . Área: Arquitectura

Código Disciplina: 2904 Disciplina: Urbanismo

Código Campo de Aplicación: 0611 Campo de Aplicación: Ordenamiento

Territorial

Línea de Investigación: Urbanismo

1.8 TRANSFERENCIA DE RESULTADOS PREVISTA: SI NO



2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO: Desarrollar en hojas aparte numeradas según el esquema siguiente:

2.1 Denominación:

2.2 Marco teórico o estado actual del tema:

2.3 Aporte original al tema:

2.4 Objetivos:

2.5 Metodología:

2.6 Metas / Resultados esperados en el desarrollo del proyecto:

2.1 Denominación:

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

2.2 Marco teórico o estado actual del tema:

2.2.1 Introducción

Desde hace largos años, el abordaje de la problemática de la sustentabilidad del crecimiento urbano-regional intenta integrar diferentes campos disciplinarios en la investigación, el diseño, la planificación y la gestión urbana. Sin embargo, no se cuenta aún con un cuerpo teórico suficientemente desarrollado y validado del que puedan derivarse sistemas e instrumentos de evaluación consensuados para definir con algún grado de precisión, validez y confiabilidad, los niveles de sustentabilidad local y global a los cuales se podría aspirar. En el marco del Protocolo de Kyoto al que adhiere Argentina, se presentan algunos instrumentos metodológicos tendientes al tratamiento de los elementos de la configuración urbana productores de gases contaminantes de tipo invernadero que deben ser incorporados a los esquemas de análisis y evaluación urbano-territoriales. Si bien el desarrollo de ese cuerpo teórico conceptual, metodológico e instrumental es altamente complejo – debido a la diversidad de fenómenos, problemáticas y dimensiones que lo integran y a la dificultad de articular los intereses de los actores que participan en el proceso – es posible encarar su estudio a partir de las diversas formas de organización espacial que adopta la sociedad para absorber el crecimiento poblacional y la diversificación, complejización y especialización de sus actividades. En este sentido, el debate actual sobre la estructuración y las formas de la organización espacial de las ciudades – centrado en la dicotomía “compacta / difusa” – remite al grado de concentración poblacional, a la dirección y velocidad del crecimiento, al consumo de suelo, de servicios, de transporte y de las oportunidades de acceso para los distintos sectores y grupos de la sociedad. En tanto soportes de diferentes grados de cohesión social. Los patrones de consumo de suelo, energía y movilidad se constituyen, así en factores clave de la sustentabilidad del crecimiento urbano sobre los que se basan los mecanismos de desarrollo limpio (MDL) impulsados por las Naciones Unidas.

El consumo del stock de recursos críticos - suelo, energía, agua - está directamente relacionado con decisiones político-institucionales y con estrategias de manejo de los mismos. Sin embargo, al relevar diversas modalidades de gestión urbana en la Micro Región del Gran La Plata, se detectó que las mismas no se fundan sobre análisis sistemáticos de los niveles de sustentabilidad de las diversas formas de estructuración y organización espacial de las ciudades que resultan de esas mismas decisiones o estrategias. Tampoco se detectaron métodos de evaluación de estos niveles, ni sistemas de definición o parámetros de medición de las necesidades actuales de dichos recursos, ni patrones de referencia. La variedad de tipos, rangos y situaciones de localización de ciudades requiere estudios particularizados que permitan evaluar los impactos diferenciados – en lo social, lo económico y lo ambiental - de la implementación de estrategias de estructuración urbana, y orienten la búsqueda de mayores niveles de sustentabilidad. En este contexto, identificamos como problema la falta de modelos de evaluación sistemática de la sustentabilidad urbana en las diferentes situaciones y se propone abordar la problemática - en las diversas formas de expansión urbana - a partir del análisis integrado de las dimensiones significativas del consumo de suelo, energía y de la movilidad asociada. Ello permitirá contar, en primer lugar, con un cuerpo conceptual, metodológico e instrumental ajustado



a los requerimientos socio ambientales del espacio estudiado, que podrá generalizarse a otras áreas de la región metropolitana y de la provincia de Buenos Aires. En segundo lugar aportará instrumentos teórico-metodológicos para abordar el futuro crecimiento de las ciudades sobre una trayectoria de sustentabilidad.

2.2.2 Estado actual del tema

Acerca del modelo de ciudad

En las nuevas formas de planificación y gestión del territorio planteadas en los últimos 20 años se configura la noción de sustentabilidad a modo de paradigma, y a lo largo de los últimos diez años, científicos de diferentes áreas disciplinares han trabajado en construir una definición tangible y operacionalizable de la sustentabilidad. Así, a las primeras nociones de sustentabilidad del Informe Brundtland de la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo de 1987¹ y de la Conferencia de Río de Naciones Unidas sobre Desarrollo y Medioambiente (1992)² se introduce la noción de capital entendida como el conjunto del capital artificial (edificios e infraestructuras) el capital humano (ciencia, conocimientos, técnicas) y el capital natural (aire puro, agua pura, diversidad biológica) de este modo, se supone, cada generación deberá vivir de los intereses de ese capital y no del propio capital.

En el marco de la evaluación de los niveles de sustentabilidad de los modelos de crecimiento urbanos, se ha retomado en la actualidad el debate sobre los dos modelos antagónicos, representados por la ciudad compacta y por la ciudad difusa. Al respecto se configuraron algunos posicionamientos radicales respecto de la conveniencia de adoptar uno u otro modelo de crecimiento urbano, cuyas sólidas argumentaciones hacen suponer que la alternativa óptima puede encontrarse a mitad de camino entre ambas. Sin embargo la escasez de estudios de casos analizados con un alto nivel de desagregación de datos, impide construir parámetros de densidades óptimas para los niveles de sustentabilidad juzgados.

Por un lado el modelo de ciudad compacta está asociado a los procesos de concentración de población e industrias. Según los teóricos de la Sociedad Post-industrial (Bell, 1974) o Informativa (Castells, 1989), la innovación tecnológica actual genera procesos contrarios de desconcentración y nuevas formas de urbanización, y en este sentido, se plantea a la ciudad dispersa como una suerte de evolución de la ciudad compacta. Algunos urbanistas (v. Rueda, 1999) argumentan que la ciudad difusa no es sustentable, pues se puede comprobar que el consumo de materiales extraídos de los sistemas de soporte para mantener el tipo de organización urbana, es mayor que el correspondiente al modelo de ciudad compacta. Lo mismo sucede con relación a los flujos contaminantes proyectados sobre los sistemas de soporte de ambos tipos de ciudad, debido a los modelos de movilidad, edificación y servicios asociados de cada modelo urbano. En este sentido, se han detectado algunos estudios pioneros, que analizan esta problemática, como es el caso del Proyecto “Modelo Integral para Evaluación Energética y Ambiental para la Ciudad de Swindon” 1997/98, Reino Unido. Su objetivo estuvo centrado en desarrollar un modelo integral de usos del suelo y transporte para la evaluación ambiental de políticas en ciudades medias del Reino Unido, y estimar las consecuencias de la aplicación de políticas sobre la localización de actividades, edificaciones, usos del suelo y transporte, con énfasis en el consumo de energía y la emisión de gases contaminantes. Se analizó la situación de referencia de la ciudad proyecciones hasta el año 2016 por medio de la técnica de escenarios alternativos que representaban diversas formas de crecimiento. Los resultados de la evaluación de cada uno de estos escenarios, permitió identificar con mayor precisión cuáles son las consecuencias, en términos de sustentabilidad, de la aplicación de políticas urbanas que tiendan a obtener una ciudad más compacta. El contexto institucional, político y económico de Swindon impide su aplicación a otras realidades urbanas. Estas conclusiones llevan a la búsqueda de otras aproximaciones teóricas.

¹ El desarrollo sostenible satisface las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras

² El desarrollo sostenible mantiene la calidad general de vida, asegura el acceso continuo a los recursos naturales y evita los daños ambientales permanentes.



Acerca de la producción de la ciudad

En la larga y turbulenta década transcurrida desde la instalación de la problemática de la sustentabilidad del desarrollo económico en la agenda política internacional a partir de la Cumbre de Río 1992, el concepto fue diversificado, desagregado, especificado y aplicado a diversas áreas vinculadas estratégicamente con el problema principal, una de las cuales es sin duda la del crecimiento de las ciudades y – simultáneamente – su creciente polarización y fragmentación socio-espacial. (“La nueva cuestión urbana – propone J. Donzelot (2002) es la acumulación de pobres en las ciudades del mundo”). Mientras la formulación e indización de las tres principales dimensiones sustantivas componentes del paradigma de la sustentabilidad – Ambiental, Económica y Social – han logrado a esta altura un apreciable nivel de desarrollo, no ha sucedido lo mismo con el desarrollo de la cuarta dimensión (la Institucional, cfr. Spangenberg, 1995, 2000), ni con el establecimiento de relaciones significativas **entre** las cuatro dimensiones (Spangenberg, 1996), ni - a pesar de la proliferación de estudios, declaraciones, cumbres y propuestas³ - con la capacidad de proponer modos eficaces de definición y operación de la sustentabilidad en dominios específicos de aplicación que conjugan problemáticamente las cuatro dimensiones. Uno de estos dominios es – notoriamente – el urbano.

Una de las causas de esta última dificultad parece localizarse en el campo disciplinario. En este sentido, el urbanismo convencional sugiere un cierto retraso relativo en relación a otras disciplinas que – como la administración, la geografía y la sociología – muestran promisorios avances en el campo teórico y conceptual, aún cuando enfrentan una notoria dificultad en el desarrollo de métodos e instrumentos de caracterización y medición de la sustentabilidad urbana. Más problemático aún es el hecho de que el campo de la planificación y gestión de la sustentabilidad se dirime en la esfera de los sistemas político-institucionales más que en la estrictamente científica.

Los conceptos fundamentales de los que proponemos derivar nuevos avances para caracterizar, medir y gestionar la sustentabilidad del crecimiento urbano derivan originalmente de las teorías de la *estructuración*⁴, de la *producción social del espacio urbano*⁵ y de la “*gubernancia*” urbana⁶.

Asumimos que el espacio urbano, en tanto objeto de estudio, deviene un punto de articulación espacial en el que se intersectan múltiples fuerzas de la naturaleza, la economía, la sociedad y la cultura, en el marco de las instituciones sociales y de su historia. Las decisiones espaciales, por tanto, no pueden ser comprendidas fuera de las fuerzas sociales e institucionales que constituyen continuamente a los actores sociales. La *producción social del espacio* incluye todos aquellos factores – sociales, económicos, ideológicos, técnicos y políticos, históricamente determinados – que convergen en la creación de un dispositivo material y una funcionalidad urbana. La *construcción social* denota la *experiencia* del espacio mediada por procesos y prácticas sociales (como el intercambio, el conflicto o el control).

A. Giddens avanza en la formulación de una teoría que da cuenta de los modos en que los sistemas sociales *se constituyen* a través del tiempo y del espacio. Su concepto “locale” delimita aquellos espacios que proporcionan el contexto para la interacción humana y son el elemento básico para determinar la *zonificación de las interacciones* sociales rutinarias. El estudio de los cambios espacio-temporales en las oportunidades y restricciones de la interacción social en la contingencia y el conflicto permite apreciar la sucesión y materialización en el espacio-tiempo de las *prácticas sociales*, uno de los elementos centrales en la teoría giddensiana de la estructuración.

³ Nos referimos a los desarrollos derivados de la Cumbre de Río, el fundamental hito representado por la Agenda 21, la Carta de Aalborg, el Libro Verde del Medio Ambiente Urbano (1990), el Informe Final sobre Ciudades Europeas Sostenibles (UE, 1995) y la miríada de intentos que siguen tropezando con la dificultad de salvar la brecha entre los postulados globales y las implementaciones locales.

⁴ Cfr. Anthony Giddens, *The constitution of society: outline of the theory of structuration*, Cambridge, Polity Press, 1984 y *The new urban sociology*, Mc Graw Hill, 1994; Dear –Moss. *Structuration theory in urban analysis* en *Environment and Planning*, 18:3; Kalltorp et al. (Eds) *Cities in transformation, transformation in cities. Social and symbolic change of urban space*. Aldershot, 1997. Zunino, H.M.. La «teoría de la estructuración» y los estudios urbanos. ¿una aproximación innovadora para estudiar la transformación de ciudades?. *Scripta Nova*, 69:74, 2000

⁵ Cfr. H. Lefebvre, *La production du space*, 1970; D. Harvey, *Urbanismo y desigualdad social*. Siglo XXI, 1977 M. Gottdiener, *The social production of urban space*, 1984, Lawrence- Low, *The built environment and the spatial form*, 1999.

⁶ N. Devas, *Who Runs Cities? The Relationship between Urban Governance, Service Delivery and Poverty*; University of Birmingham, 1999



Las prácticas espaciales pueden sistematizarse en tres esferas (Harvey, 1989): (i) las prácticas espaciales materiales (o experiencias); (ii) las representaciones del espacio (o percepciones) y (iii) los espacios de la representación (o proyectuales).

La primera de estas prácticas – núcleo de este proyecto – es atravesado por cuatro tipos de fenómenos socio-espaciales:

- La *accesibilidad y distanciamiento*, que refiere a la fricción de la distancia en las organizaciones humanas y se expresa en los *flujos* de bienes, dinero, gente, trabajo, poder, información, sistemas de transporte y comunicación, mercados y en las jerarquías urbanas.
- La *apropiación del espacio*, que examina la ocupación del espacio por objetos (calles, edificios), actividades (usos del suelo), individuos, clases, géneros, subculturas y otros sujetos sociales y se expresa en los usos del suelo y el entorno construido; los espacios sociales; las redes sociales de comunicación y soporte recíproco.
- La *dominación del espacio*, que refleja el modo en que individuos o grupos poderosos dominan la organización y producción del espacio y se expresa en la propiedad privada de la tierra, el Estado y las divisiones administrativas de incumbencias; los barrios y comunidades cerradas, las zonificaciones excluyentes y otras formas de control social.
- La *producción del espacio*, que examina *cómo se producen* nuevos sistemas de uso del suelo, transporte y comunicaciones, organización territorial, etc. y cómo surgen nuevos modos de representación (tecnología de la información, *mapping*, diseño) y se expresa en la producción de infraestructuras físicas (transporte y comunicaciones, ambiente construido, restricciones de uso del suelo); organización territorial (formal e informal) de las infraestructuras y servicios sociales.

La matriz de Harvey provee un fértil sustrato para el análisis, la conceptualización y la espacialización de las prácticas sociales y es un puente eficaz para su vinculación con el análisis de las fuerzas y los actores sociales que conforman y producen el espacio urbano.

Al formalizar el concepto de “producción social del espacio urbano”, M. Gottdiener pretendió establecer las bases conceptuales de un enfoque *socioespacial* que constituye al espacio como *objeto socialmente significativo*. Su argumento básico es que *las formas espaciales son productos contingentes de la articulación dialéctica entre acción y estructura*”. Por medio de sus prácticas en el “settlement place - el espacio construido, organizado y significado cuya delimitación conceptual es casi coincidente con el “locale” de Giddens – la sociedad *produce y construye permanentemente* el espacio que habita. También la conflictividad social ocurre *en, sobre y acerca del* espacio. Desde este enfoque teórico, el espacio posee el mismo status ontológico que el capital, el trabajo o la tecnología, en tanto fuerzas productivas, lo que confiere alta importancia al análisis de las *políticas* que expresan los intereses de los grupos en el proceso de desarrollo urbano y de las *redes* y coaliciones que direccionan los cambios.

Varios estudios urbanísticos que analizan problemas funcionales de las ciudades - localización de actividades, edificaciones, uso del suelo y transporte, consumo de energía y emisión de gases contaminantes - remiten finalmente a la consideración de los efectos sobre el espacio perceptible y en el tiempo de las políticas urbanas originadas por prácticas sociales de los agentes urbanos que impulsan sus intereses con distinta capacidad transformadora mediante acciones y negociaciones estratégicas.

Las matrices analíticas más fértiles para evaluar los modos en que los actores sociales *producen y gestionan* el espacio urbano se basan en el concepto de “governance” (traducido no muy felizmente como “gobernancia”), sistematizado en Devas, 1999. Estas matrices remiten al análisis de los diversos *procesos decisionales urbanos* – tanto formales como informales - y al de los diversos actores, partes e intereses involucrados: quiénes toman decisiones, cómo lo hacen, quiénes influyen en las decisiones - y sus resultados - cuáles son los impactos de esas decisiones, en términos de la dinámica del crecimiento urbano y los servicios provistos. Varias de las orientaciones metodológicas ofrecidas por A. Giddens – el análisis de *conducta estratégica*, el análisis *institucional* son pertinentes a este análisis y proveen un adecuado marco interpretativo.



Esta breve discusión sugiere que el análisis de la gestión - la calidad y adecuación de los dispositivos institucionales y la orientación de los sistemas de gestión hacia la sustentabilidad - es crucial para comprender el carácter incremental – histórico – de la producción social de la sustentabilidad urbana, lo que se reflejará en la metodología propuesta por el proyecto.

2.3 Aporte original al tema:

Las pautas de estructuración urbana derivadas de las modalidades vigentes de planificación y gestión del crecimiento de las ciudades tienden a poner en riesgo las condiciones medioambientales y de calidad de vida de la población en el mediano plazo. El conocimiento de la interrelación entre el crecimiento poblacional y el consumo de los diversos componentes de la estructura urbana: suelo (residencial, industrial, producción de alimentos, residuos, servicios, infraestructuras), energía y sistemas de movilidad} permitirá evaluar las pautas de crecimiento resultantes en base a parámetros locales y establecer dispositivos institucionales adecuados para su direccionamiento y gestión.

Por lo tanto el impacto a nivel local se vería reflejado (a) en la posibilidad de incluir herramientas de apreciación de los niveles de sustentabilidad del consumo de suelo en las normativas de uso de suelo vigentes; (b) en la transferencia de parámetros articulatorios de los sistemas de movilidad y consumos urbanos para la elaboración de normativas y legislación urbanas;(c) en la reformulación de dispositivos institucionales de planificación del crecimiento urbano a nivel de la Micro Región.

En cuanto a nivel general y de los objetivos específicos, (a) se dispondrá de metodologías generalizables para la elaboración de patrones de consumos urbanos ; (b) los patrones identificados permitirían por un lado prever ahorros en los consumos de suelo y energía, y por otro, optimizar el sistema de movilidad y en consecuencia (c) pautar el ordenamiento sustentable del crecimiento urbano, eventualmente aplicable a ciudades de la Provincia de Buenos Aires

El impacto en el área del conocimiento se reflejará

- a) en el avance en la identificación de los patrones de consumos asociados de los diferentes grupos de población en el área de estudio,
- b) en la elaboración de una metodología para elaborar patrones de consumos urbanos,
- c) en la propuesta de sistemas de diagnóstico de la sustentabilidad

2.4. Objetivos:

2.4.1. Objetivo general del proyecto

Elaborar pautas de interrelación entre uso de suelo- energía- sistemas de movilidad, tendientes a la disminución de las emisiones de gases invernadero en el marco del Protocolo de Kyoto..

2.4.2. Objetivos específicos

2.4.2.1 Establecer criterios conceptuales y metodológicos de articulación entre las dinámicas del crecimiento urbano, la movilidad y los modelos de consumos urbanos en el área, desde la óptica de la *sustentabilidad relacionada con los factores emisores de gases invernadero.*

2.4.2.2. Analizar la evolución, en cortes históricos significativos, de la organización espacial del área de estudio, identificando los diversos patrones de consumos de suelo, energía y movilidad

2.4.2.3 Analizar comparativamente los sistemas institucionales, modelos, dispositivos, procedimientos e instrumentos para la gestión de la sustentabilidad urbana

2.4.2.3. Elaborar matrices de compatibilidad y articulación entre las diversas dimensiones ambiental, económica, social e institucional constitutivas de la sustentabilidad



2.4.3. Hipotesis de trabajo

- a) Los altos niveles de insustentabilidad detectadas en el funcionamiento de la microregión del Gran La Plata se derivan de un modelo de organización urbana que no considera el rol de la energía en el funcionamiento de la ciudad.
- b) Las diversas modalidades de gestión urbana adoptadas en la Micro Región no consideran adecuadamente la articulación de los patrones de uso de suelo y energía y sistemas de movilidad, potenciando riesgos y vulnerabilidades en el crecimiento urbano y en la calidad de vida.

2.5. Metodología:

El estudio se abordará (i) localizando espacialmente la evolución de las principales tendencias que conforman la Micro Región en materia de suelo, energía y movilidad; (ii) identificando actividades, actores y políticas asociadas a esa evolución a través del tiempo; (iii) identificando los factores que contribuyen a producir y/o incrementar niveles de insustentabilidad social y ambiental y (iv) estimando las tendencias y sus efectos en el mediano plazo.

Si bien la coordinación regional en el área de estudio es casi nula, la información procurará ser agregada, siempre que la herramienta metodológica y los datos lo permitan, concentrando en un mismo registro y/o matriz la información que de otro modo aparece fragmentada por municipio. Cumpliremos así un propósito central de este equipo: avanzar en la producción de insumos para la planificación regional, actualmente inexistentes.

2.5.1. Diseño experimental y métodos

Se propone sistematizar y ordenar los objetivos específicos en términos de tres grandes áreas temáticas abordadas por el proyecto

Estructuración del proyecto según áreas temáticas

- A. Construcción de modelos conceptuales de valoración de la sustentabilidad
- B. Análisis de la sustentabilidad de los patrones de consumo de suelo y sistemas de movilidad en la Microrregión, poniendo énfasis en los factores emisores de gases invernadero.
- C. Sistemas y dispositivos institucionales y de gestión

La interrelación de las diferentes áreas temáticas posibilitará analizar los ejes principales de la diferenciación socioespacial urbana en términos de (i) las características ambientales del territorio y los usos del suelo y ii) los patrones de consumos de suelo y energía y los trazados, funcionamiento y accesibilidad a los sistemas de movilidad a fin de establecer pautas de sustentabilidad urbana.

Area temática A.

Construcción de modelos conceptuales de la noción sustentabilidad

A.1 Análisis comparativo de sistemas conceptuales y de indicadores para la evaluación de la sustentabilidad de las dinámicas del crecimiento urbano.

Se partirá de la construcción de modelos conceptuales de valoración de la sustentabilidad haciendo hincapié en los factores emisores de gases invernadero y del análisis de la sustentabilidad de los patrones de consumo de suelo y sistemas de movilidad en la Microrregión, así como el análisis de las barreras que impiden nuevas buenas prácticas de producción del espacio.

Como base para la realización de los análisis ligados a la Sustentabilidad Urbana, y de ésta con la “dinámica de crecimiento urbano” en la Micro Región del Gran La Plata, este equipo de trabajo ha elegido, entre las opciones disponibles, la adopción de una metodología que se está aplicando con éxito en otras latitudes. Se trata de la “Metodología para la elaboración de los informes ambientales en



Ciudades de América Latina y el Caribe -Metodología de GEO Ciudades-⁷, que se está desarrollando dentro del marco de la “División de Evaluación y Alerta Temprana” del Programa de Naciones Unidas del Medio Ambiente, por su oficina Regional para América Latina y el Caribe (ALC-PNUMA) y de la metodología elaborada por el Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC).

Por otro lado, *GEO Ciudades* responde también a las propuestas contenidas en el Cap. 7 de la “Agenda Local 21”⁸, de la Declaración Ministerial de Malmo (Suecia), resultado del Foro Global de Ministros de Medio Ambiente, llevado a cabo en mayo de 2000, y del Foro de Ministros de Medio Ambiente de América Latina y el Caribe.

Asimismo *Geo Ciudades* es una metodología muy adecuada ya que está orientada a la evaluación de la sustentabilidad urbana, con la mira puesta sobre el crecimiento de la ciudad, los intereses de los actores intervinientes, el consumo de suelo urbano y demás procesos de la dinámica urbana.

El concepto de Sustentabilidad Urbana que guiará este proyecto se concibe no como un punto o como un óptimo, sino -retomando una idea moderna de la noción de *equilibrio*- como un espacio multidimensional en movimiento, inestable. La insustentabilidad no es un punto ni un stock: es un flujo, un recorrido, una historia. De allí que la Sustentabilidad Urbana implique la consideración tensional de dos componentes: la sustentabilidad y el desarrollo.⁹

Partiendo de esta base se realizará un análisis comparativo de la Metodología *Geo Ciudades* con otras metodologías disponibles o avances teóricos desarrollados para poder tener así una óptica más amplia de los recursos conceptuales y de los indicadores disponibles para evaluar el crecimiento urbano, el impacto de la movilidad y el consumo urbano de recursos.

Al igual que la metodología del PNUMA *Geo Ciudades* las alternativas a analizar se encuentran bajo el paradigma del Desarrollo Sustentable (DS), tal como lo definiera el “Informe Brundtland” (Nuestro Futuro Común) en 1987. Estas alternativas se han insertado también en las iniciativas desarrolladas a partir de la “Agenda Local 21”.

A.2 Establecer criterios conceptuales y metodológicos de articulación entre las dinámicas del crecimiento urbano, la movilidad y los modelos de consumos urbanos en el área, desde la óptica de la sustentabilidad.

El eje de análisis, nuevamente, estará guiado por la metodología del PNUMA *Geo Ciudades* ya que esta metodología propone **Evaluar el impacto en ciudades** y el **desarrollo urbano** en diferentes ecosistemas, y **Proporcionar herramientas para la toma de decisiones en la gestión urbana y ambiental**

Asimismo se analizará el modo de inclusión de algunos desarrollos conceptuales y metodológicos tomados de Adriana Allen¹⁰, en particular aquellos que buscan establecer los modos de articulación entre los principios del Desarrollo Sustentable (DS): el *bienestar social*, el *desarrollo económico* y la *integridad ecológica* y el Desarrollo Urbano Sustentable (DUS).

De la interrelación entre estos principios surgen tres objetivos a cumplir: a) de la interrelación entre las esferas *social* y *la económica* emanan los objetivos de *equidad* y *eficiencia*. B) de la interrelación de las esferas *social* y *la ecológica* y la ecológica surge el objetivo de *habitabilidad*, y c) de la interrelación de las esferas *económica* y *ecológica* se obtiene el objetivo de *sustentabilidad*. Estos criterios serán evaluados según el grado de interdependencia que estos tres objetivos guardan en términos temporales y espaciales para el caso de estudio.

A.3 Elaborar matrices de compatibilidad y articulación entre las diversas dimensiones - ambiental, económica, social e institucional- constitutivas de la sustentabilidad

⁷ <http://www.pnuma.org/urbano/GEO%20OK.htm>

⁸ Aprobada en la “Convención de la Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo” (CNUMAD) o Cumbre de la Tierra de Río en 1992.

⁹ Hardoy, JE. D Mitlin & D Satterthwaite, 1992. Environmental problems in Third World cities, Earthscan, Londres.

¹⁰ Allen, A. (1994).



Una vez obtenidos los resultados de la **comparación conceptual y de indicadores** (i.1), y de **establecidos los criterios de articulación** entre las dinámicas consideradas (ii.2), se pasará a **elaborar las matrices de compatibilidad y articulación** de los principales subsistemas relevantes.

La elaboración de la matriz, siguiendo a *Geo Ciudades*, tiene como prerrequisito la elaboración de los indicadores adecuados a los conceptos y criterios metodológicos previamente establecidos. En la metodología de base el punto de análisis está en la presión ejercida por el desarrollo urbano sobre el ambiente. Para su evaluación se utiliza la matriz PEIR.

Esta matriz se construye a partir de cuatro preguntas que evalúan la acción del desarrollo urbano sobre el ambiente en la perspectiva de la sustentabilidad. Esas preguntas son: a) ¿qué le está sucediendo al ambiente? (estado), b) ¿por qué está ocurriendo esto? (presión), c) ¿qué podemos hacer y qué estamos haciendo en estos momentos? (respuestas) y d) ¿qué pasará si no actuamos ahora? (perspectivas futuras)

Las características de los indicadores que componen esta matriz (PEIR) son:

Indicadores de Presión (P) relacionar de las causas de los problemas ambientales sobre los cuales deben actuar las respuestas del gobierno local (municipio o Microregión) y de la sociedad para conservar y mejorar el estado del medio ambiente.

Indicadores de Estado (E) describir las condiciones y la calidad del ambiente Microregional. Expresar el resultado de las presiones antrópicas del proceso de desarrollo urbano en el medio ambiente, desde el punto de vista de la calidad y de la cantidad de los recursos. A partir de estos indicadores se formula la política pública para enfrentar los problemas detectados.

Indicadores de Impacto (I) orientar la captación de los efectos del estado del ambiente sobre diferentes ámbitos de interés para las actividades humanas, tales como la calidad de vida, la economía urbana, los ecosistemas, la vulnerabilidad urbana y sobre el nivel político-institucional.

Indicadores de Respuesta (R) permitir evaluar las medidas de mejoría, protección, limitación, ordenamiento o reglamentación, tomadas por el gobierno municipal, las entidades de la sociedad civil, las empresas o por los individuos, para enfrentar los problemas detectados en el medio ambiente, particularmente, los factores de presión antrópica sobre los recursos del medio ambiente.

Esta comparación se realizará a partir de escenarios de mitigación de emisiones en el marco de los escenarios globales de cambio climático y de proyecciones macroeconómicas de Argentina.

Area temática B.

Metodología del Análisis de la sustentabilidad de los patrones de consumo de suelo y sistemas de movilidad en la Producción del Espacio Urbano

B.1) Analizar la evolución de la organización espacial de las ciudades y localidades componentes del área de estudio, identificando los diversos patrones de consumos de suelo, energía y movilidad

B.2). Identificar las formas, los niveles y las ecuaciones de sustentabilidad implícitas en la evolución de dichos procesos y en la asociación de los patrones de consumo de suelo urbano, de energía y de movilidad en el área bajo estudio.

B3 Comparación de metodologías analizadas. Elaboración de pautas

En el abordaje de esta área temática, nos proponemos analizar y evaluar la dinámica del crecimiento urbano en la Micro región del Gran La Plata, en términos de su sustentabilidad.

Para el análisis espacial se delimitará el área de estudio a partir de consideraciones de compacidad, densidad, nivel socio profesional de la población, distancia al centro de la ciudad principal . En esas áreas se realizará un estudio de los usos de suelo, la superficie construida, espacios vacíos, actividades, consumo de energía edilicia, consumo de energía urbana, movilidad de la población y gasto energético de la población. Esos indicadores permitirán, a partir de un análisis comparativo evaluar la



sustentabilidad de áreas compactas y áreas dispersas, lo que permitirá evaluar pautas para el futuro desarrollo urbano.

A partir de esos resultados se particularizará en el análisis de la relación entre consumo de suelo y movilidad.

Para una mejor comprensión de esta problemática, se configurarán dos patrones: uno de apropiación del espacio residencial, asimilable al concepto de uso de suelo y que puede contrastarse por la observación y registro in situ y el otro de movilidad que representa conductas complejas del sistema de transporte, cuya validez estadística está sujeta a los resultados de la modelización integrada del uso del suelo y transporte, que se infieren a partir de: a) la cantidad de viajes por categoría, por modo, por cantidad. El proceso de configuración de patrones es el mismo para los dos casos; se toman cuatro variables para cada patrón, agrupando sus valores en rangos. El proceso de combinatoria y espacialización se realiza mediante un algoritmo matemático que aplica el método de corte natural (natural break)ⁱ para la distribución de los rangos. Este procedimiento se llevará a cabo con el SIG MapInfo, versión 4.0.

La configuración de estos patrones se deriva de un modelo conceptual que abstrae una interacción compleja de las variables territoriales sobre la base de isomorfismos conceptuales, aplicando el esquema materialista de la antropología cultural (M. Harris, 1990) a la explicación del proceso territorial. El patrón de organización del esquema se ajusta al concepto de autopoietico (H. Maturana, F. Varela, 1972). En el modelo, el nivel infraestructural es marco explicativo de la relación entre el sistema cultural y el sistema natural o “biofísico” (Kulock, 2000) y contempla los modos de producción y los de reproducción. Las variables que configuran los patrones de apropiación del espacio residencial representan la interacción entre la sociedad (sistema social) y el medio ambiente (sistema natural) ⁱⁱ

Estos patrones permiten modelizar y simular las múltiples interrelaciones entre la localización de actividades y la movilidad a través de un modelo informatizado (TRANUS). El modelo permite representar un sistema económico-espacial mediante una secuencia jerárquica de modelos de decisión discretos. Lo esencial de la teoría implícita son las relaciones dinámicas entre la localización de actividades y (i) mercado de tierras, (ii) espacio construido, (iii) transporte y (iv) las formas de movilidad de la población involucrada. La matriz resultado permite estimar el consumo de suelo según rangos de población y actividades.

Para desarrollar este abordaje metodológico utilizaremos fotografías aéreas e información cartográfica georeferenciada del Gran La Plata y de los partidos vecinos (Berisso y Ensenada) que componen conjuntamente la Micro Región del Gran La Plata, nuestra área de estudio. Se cuenta también con información sociodemográfica provenientes de los Censos Nacionales de Población y Vivienda (CNPV) de 1980 y 1991 y 2001, a nivel de radio y fracción censal. También se accederá a la base Usuarios de las dos ondas anuales -desarrolladas desde hace largos años - de la Encuesta Permanente de Hogares (EPH) de INDEC y se explorará la posibilidad de acceder y tratar la información y aplicable de la Encuesta de Gastos de los Hogares (EGH).

Para la obtención de la *información secundaria* se utilizarán: planes urbanos, legislación, censos, planos y mapas. Fuentes previstas para su obtención: INDEC, Dirección de Planeamiento, Dirección de Transporte de las Municipalidades de La Plata, de Berisso y de Ensenada y de la Provincia de Buenos Aires, Dirección Provincial de Estadística, Ministerio de Obras y Servicios Públicos, Vialidad de la Provincia, Obras Particulares, Restituciones Catastrales, Fotos aéreas de los vuelos 1996, 1998 y 1999.

Área temática C - Sistemas y dispositivos institucionales y de gestión

C1. Relevamiento y análisis comparativo -en ejemplos de sistemas institucionales, modelos, dispositivos, procedimientos e instrumentos para la gestión de la sustentabilidad urbana.



De acuerdo a nuestro marco teórico preliminar para lograr algún nivel de sustentabilidad urbana se requiere consecuentemente la sustentabilidad de la gestión. Para ello será necesario en primer lugar definir y comprender

- cuáles son los procesos formales e informales, los dispositivos institucionales y las condiciones de los sistemas de gestión que determinan lo que sucede en la ciudad,
- cómo se procesan las normas que guían los procesos de producción global de suelo, energía y movilidad en la estructuración de la ciudad
- cómo se toman las decisiones y quiénes son los actores presentes.

Dado que el crecimiento urbano busca ser condicionado, direccionado, por la esfera estatal, pero que en la realidad actual y de nuestra escala, este resulta un proceso de determinación multiactoral y conflictivo es que se procurará investigar y evaluar -a través de análisis de información secundaria, entrevistas individuales en profundidad, y reuniones de discusión- el siguiente circuito de información: a) quiénes son los actores, partes e intereses involucrados; b) el contexto y las restricciones en los que operan, incluyendo la fuente de poder, autoridad o legitimación; c) las relaciones y procesos de la toma de decisiones; y d) las decisiones y sus resultados, incluyendo el análisis de los beneficiarios de las decisiones.

En primera instancia, los actores serán clasificados como sigue: a) gubernamentales (gobierno central, provincial, municipal, local, corporaciones o autoridades de desarrollo, líderes tradicionales, empresas públicas); b) empresas (sector formal -internacional /nacional/local-, sector informal, empresas privadas prestatarias de servicios públicos); c) organizaciones no gubernamentales, organizaciones de la sociedad civil (incluyendo sindicatos, iglesias y congregaciones religiosas, partidos políticos, etc) y d) hogares e individuos.

En cuanto al contexto y las restricciones en las que operan los actores, se considerará: 1) Marco legal y regulatorio; 2) Tradiciones culturales, adhesiones, alianzas; 3) Formalidad/informalidad de los procedimientos; 4) acceso a recursos; y 5) Acceso a información.

En cuanto al sistema de relaciones entre actores se considerarán las relaciones “de mercado”, “de autoridad”, “políticas”, “de poder”, y “decisorias”.

En términos del análisis de procesos y sistemas decisorios, se considerarán: a- estructuras, procesos y reglas -formales e informales- de la decisión; b- participación en las decisiones; c- toma de decisiones, d- influencias; e- transparencia de los procesos decisorios; f- criterios de responsabilidad; g- generación, asignación y gestión de recursos; h- procedimientos para la implementación; i- mecanismos de coordinación; y j- mecanismos de participación y consulta.

La dinámica urbana, como decíamos en el punto anterior, es un proceso multiactoral y conflictivo -por la disputa de intereses que desata-, que pretende ser controlado por la autoridad estatal. En esa afán, el Estado genera una cantidad de normas que pretenden acatamiento por parte de los actores involucrados. Esa finalidad, la mayor parte de las veces, es desvirtuada por las violaciones “de hecho” a la norma, por las acciones desplegadas por ciertos actores para desvirtuar las normas generando superposición de normas contradictorias entre sí, etc.

De allí que se analizarán las normas existentes en materia de uso del suelo, energía y movilidad, en los tres partidos que conforman la Micro Región. Se relevarán las inconsistencias, el grado de coordinación de las mismas, su efectividad, su conflicto con otras normas, la presencia de normativas supramunicipales que interfieren en la eficacia de la autoridad municipal, etc.

Para desarrollar este abordaje metodológico utilizaremos fotografías aéreas e información cartográfica georeferenciada del Gran La Plata y de los partidos vecinos (Berisso y Ensenada) que componen conjuntamente la Micro Región del Gran La Plata, nuestra área de estudio. Se cuenta también con información sociodemográfica provenientes de los Censos Nacionales de Población y Vivienda (CNPV) de 1980 y 1991 y 2001, a nivel de radio y fracción censal. También se accederá a la base



Usuarios de las dos ondas anuales -desarrolladas desde hace largos años - de la Encuesta Permanente de Hogares (EPH) de INDEC y se explorará la posibilidad de acceder y tratar la información y aplicable de la Encuesta de Gastos de los Hogares (EGH).

Para la obtención de la *información secundaria* se utilizarán: planes urbanos, legislación, censos, planos y mapas. Fuentes previstas para su obtención: INDEC, Dirección de Planeamiento, Dirección de Transporte de las Municipalidades de La Plata, de Berisso y de Ensenada y de la Provincia de Buenos Aires, Dirección Provincial de Estadística, Ministerio de Obras y Servicios Públicos, Vialidad de la Provincia, Obras Particulares, Restituciones Catastrales, Fotos aéreas de los vuelos 1996, 1998 y 1999.

En consonancia con el interés principal de nuestro proyecto, el primero de nuestros focos en esta área temática es explorar las formas de definir, caracterizar y evaluar la *gestión de la sustentabilidad*, entendida -en nuestro caso- como la gestión de la articulación de las dimensiones ecológica, económica y social de los patrones asociados de consumo de suelo, energía y sistemas de movilidad.

La metodología a aplicar es la revisión y sistematización de las orientaciones generales y sectoriales hacia la sustentabilidad así como la vinculación entre indicadores de dimensiones sustantivas (mirando la sustentabilidad desde la dinámica de los sistemas y los indicadores desde un criterio de calidad: pertinencia, significación, validez, confiabilidad), tal como ellas aparecen en los principales instrumentos de planificación y gestión de la micro región. Se trata, en primera instancia y entre otros ya mencionados, del Plan URBIS (1961), el Código de edificación de la Ciudad de La Plata (1963), la Ordenanza de Zonificación según usos y normas de subdivisión de tierras en el Partido de La Plata (1978), el Programa de Reactivación de Berisso y Ensenada (1984), el Proyecto de Ordenamiento Territorial para la Ciudad de La Plata,(1991), las Bases Estratégicas para el desarrollo Sustentable de La Plata (1999), el Código de Ordenamiento Territorial y Uso del Suelo (2000/2) y el Plan Estratégico de La Plata (2003).

Nuestra revisión bibliográfica preliminar sugiere que la noción de sustentabilidad es fácilmente adoptable en el plano discursivo de los instrumentos de planificación y gestión. En cambio, la efectiva orientación de los dispositivos gestionarios hacia la implementación real de propuestas sustentables es más dificultosa. La fragmentación institucional, la sobreabundancia y superposición de jurisdicciones y potestades territoriales, los conflictos en materia de regulación de usos del suelo, disposición de residuos, tratamiento de efluentes, así como el dispar tratamiento de la cuestión ambiental y las relaciones entre los tres municipios componentes de la Micro Región sugieren un conjunto de condiciones adversas para la gestión de la sustentabilidad, que -a su vez- no parece estar siendo abordada eficazmente a través de los instrumentos de planificación más recientes.

Si bien la coordinación regional en el área de estudio es casi nula, la información procurará ser agregada, siempre que la herramienta metodológica y los datos lo permitan, concentrando en un mismo registro y/o matriz la información que de otro modo aparece fragmentada por municipio. Cumpliremos así un propósito central de este equipo: avanzar en la producción de insumos para la planificación regional, actualmente inexistentes.

C2 Evaluar los dispositivos institucionales de gestión urbana presentes en la Micro Región del Gran La Plata, en términos de su capacidad de direccionamiento del crecimiento urbano.

Por eso, aquí el foco de nuestro proyecto será explorar de las formas de definir, caracterizar y evaluar la *sustentabilidad de la gestión*. Evaluaremos la capacidad y efectividad de los dispositivos institucionales existentes que poseen injerencia en materia de crecimiento urbano, para orientar tal dinámica y conservar los niveles de sustentabilidad urbana acordes a una adecuada calidad de vida para la población. A tal efecto se evaluará la producción y gestión de información regional básica de carácter institucional para la determinación de pautas de estructuración regional, la delimitación de suelo regional urbanizable, la programación de grandes obras de consolidación territorial regional: acondicionamiento de suelos y gestión de cuencas hídrica, la orientación del desarrollo urbano local, etc.

Para ello, procuraremos definir y comprender



- cuáles son los procesos formales e informales, los dispositivos institucionales y las condiciones de los sistemas de gestión que determinan lo que sucede en la ciudad,
- cómo se procesan las normas que guían los procesos de producción global de suelo, energía y movilidad en la estructuración de la ciudad
- cómo se toman las decisiones y quiénes son los actores presentes.

En primera instancia, los actores serán clasificados como sigue: a) gubernamentales (gobierno central, provincial, municipal, local, corporaciones o autoridades de desarrollo, líderes tradicionales, empresas públicas); b) empresas (sector formal -internacional /nacional/local-, sector informal, empresas privadas prestatarias de servicios públicos); c) organizaciones no gubernamentales, organizaciones de la sociedad civil (incluyendo sindicatos, iglesias y congregaciones religiosas, partidos políticos, etc) y d) hogares e individuos.

En cuanto al contexto y las restricciones en las que operan los actores, se considerará: 1) Marco legal y regulatorio; 2) Tradiciones culturales, adhesiones, alianzas; 3) Formalidad/informalidad de los procedimientos; 4) acceso a recursos; y 5) Acceso a información.

En cuanto al sistema de relaciones entre actores se considerarán las relaciones “de mercado”, “de autoridad”, “políticas”, “de poder”, y “decisorias”.

En términos del análisis de procesos y sistemas decisorios, se considerarán: a- estructuras, procesos y reglas -formales e informales- de la decisión; b- participación en las decisiones; c- toma de decisiones, d- influencias; e- transparencia de los procesos decisorios; f- criterios de responsabilidad; g- generación, asignación y gestión de recursos; h- procedimientos para la implementación; i- mecanismos de coordinación; y j- mecanismos de participación y consulta.

C 3. Identificar la brecha entre la ciudad resultante de la dinámica de crecimiento de la región y la configurada a través de las normas de uso del suelo y regulaciones de energía y movilidad, generada por los dispositivos institucionales presentes en la Micro Región.

La dinámica urbana, como decíamos en el punto anterior, es un proceso multiactoral y conflictivo -por la disputa de intereses que desata-, que pretende ser controlado por la autoridad estatal. En esa afán, el Estado genera una cantidad de normas que pretenden acatamiento por parte de los actores involucrados. Esa finalidad, la mayor parte de las veces, es desvirtuada por las violaciones “de hecho” a la norma, por las acciones desplegadas por ciertos actores para desvirtuar las normas generando superposición de normas contradictorias entre sí, etc.

De allí que se analizaran las normas existentes en materia de uso del suelo, energía y movilidad, en los tres partidos que conforman la Micro Región. Se relevarán las inconsistencias, el grado de coordinación de las mismas, su efectividad, su conflicto con otras normas, la presencia de normativas supramunicipales que interfieren en la eficacia de la autoridad municipal, etc.

2.6 Metas / Resultado esperados en el desarrollo del proyecto:

Como se expuso en en los “Objetivos Generales” y atento a los trabajos realizados en los últimos cinco años por los miembros de este equipo¹¹ podemos afirmar que la Micro Región del Gran La Plata carece de estudios sistemáticos sobre la problemática planteada. Los resultados esperados se relacionan con la producción de estudios sistemáticos que provean información válida y confiable para determinar el curso del crecimiento urbano y del desarrollo del sistema de movilidad, como consumidores preferenciales de suelo urbano y energía. En particular, con los estudios de la temática de la movilidad, comienzan a surgir problemáticas sectoriales que llevan el enfoque hacia la necesidad de interrelacionar la movilidad con las formas de organización espacial y el consumo de suelo asociado a modelos de evaluación integrados de transporte y uso de suelo, por lo tanto para seguir avanzando en este aspecto se retiene como meta el estudio de la sustentabilidad de los consumos urbanos y la movilidad asociada.

¹¹ Como se detalla en “Resultados preliminares y aportes del grupo al estudio del problema en cuestión”.



El área de estudio presenta una dinámica de crecimiento espontánea y/o caótica, cuyos consecuentes niveles de insustentabilidad que merecen ser identificados y evaluados.

La Micro Región del Gran La Plata resulta una escala de análisis comparativo particularmente atractiva en términos de las lógicas históricas y las dinámicas de su crecimiento urbano. Desde este último ángulo, el análisis sistematizado de esta escala podría aportar valiosos elementos para la descripción, explicación, y predicción de las dinámicas de crecimiento de muchas de las ciudades de la Provincia de Buenos Aires, que fueron en las últimas décadas las de mayor crecimiento¹². En ese sentido el análisis de la evolución de la Micro Región permitirá (i) aislar elementos determinantes de la transformación histórica de su estructura interna y (ii) analizar la progresiva mutación de su modelo de estructuración.

Otro de los atractivos de escala y de temática que ofrece la Micro Región del Gran La Plata se refiere a la cantidad de variados y valiosos antecedentes históricos en materia de planificación del territorio¹³. La diversidad de planes sobre el área y de sus orientaciones, ilustra al mismo tiempo la relación entre la creciente complejidad de la estructura interna de la ciudad y la transformación histórica de los paradigmas y modos de concebir la planificación y gestión urbana y territorial (uno de los focos temáticos y metodológicos de este proyecto). A pesar de su contigüidad espacial y la poderosa conexión funcional de las tres unidades urbanas componentes del área bajo análisis, se registran muy pocos antecedentes en dirección a superar y corregir la fragmentación y desarticulación de los sistemas institucionales y marcos normativos existente entre las jurisdicciones municipales implicadas.

El proyecto se propone, a partir de pautas de articulación entre patrones de consumos y sistemas - la *dinámica de la producción de la insustentabilidad*, así como la de los dispositivos institucionales y de las políticas e instrumentos de regulación tendientes a la conservación de la sustentabilidad urbana dentro de rangos admisibles.

Como producto de la elaboración de pautas, los resultados de la investigación podrán contribuir a la formulación de planes que contemplen sistémicamente la racionalización de los factores emisores de gases de tipo invernadero en el consumo del suelo y de energía así como en los sistemas de movilidad asociados. Esto produciría una mejora sustancial de la calidad de vida de la población por disminución de las emisiones contaminantes, del congestionamiento y de la inseguridad producida por los sistemas de transporte.

¹² Wapñarsky, César: (1995) "Primacía y Macrocefalia en la Argentina: La transformación del sistema de asentamiento humano desde 1950", en Desarrollo Económico Vol 35 N° 138.

¹³ Entre los más significativos, corresponde citar el Plan URBIS. Plan Regulador Partidos de La Plata y Ensenada (1961), el Código de edificación de la Ciudad de La Plata (1963), la Ordenanza 4495 - Zonificación según usos y normas de subdivisión de tierras en el Partido de La Plata (1978), el Programa de Reactivación de Berisso y Ensenada (1984), el Proyecto de Ordenamiento Territorial para la Ciudad de La Plata (1991), el Plan La Plata Crece - Lineamientos Estratégicos del Plan de Gobierno Municipal (1992), las "Reflexiones y datos para una Estrategia de Desarrollo Regional" (1992), las "Propuestas para un futuro de progreso" (1995), el Plan de Jerarquización de la Región Capital (1996), las Bases Estratégicas para el desarrollo Sustentable de La Plata (1999), el Plan de Manejo del Casco Fundacional (1999), el Código de Ordenamiento Territorial y Uso del Suelo (2000/02), el Observatorio de Calidad de Vida (2001) y el Plan Estratégico La Plata 2010 (2003)



3. ANTECEDENTES: Desarrollar en hojas aparte numeradas según los antecedentes de la Unidad Ejecutora sobre la temática del proyecto propuesto restringido a los últimos 5 (cinco) años. Especificar: publicaciones, presentaciones a congresos de la especialidad, convenios con otras instituciones, etc.

Desde 1990 la Unidad de Investigación 6b del IDEHAB, FAU, UNLP, dirigida por Olga Ravella, avanzó en el estudio del concepto de sustentabilidad a partir de investigar las problemáticas del territorio y el transporte (temas que los cuales el equipo trabaja desde la década de lo 80) El incremento en el uso del automóvil particular y la falta de adecuación de los sistemas de transportes colectivos –de acuerdo a datos obtenidos por encuestas realizadas entre 1993 y 1994- influyen en la creación de niveles de insustentabilidad urbana por la interrelación directa entre áreas residenciales, actividades y movilidad en la Micro Región del Gran La Plata, así como los cambios en la localización de la población. Mientras que entre 1980 y 1991 decrecía la población en el centro denso de la ciudad, se producía un incremento de población muy considerable en las áreas periféricas, no ya solamente de población de escasos recursos, sino de población de altos y medio-altos ingresos. Ello implicaba un incremento muy importante del uso del automóvil, y una considerable disminución en el uso del transporte público de pasajeros. Estos temas, que daban cuenta de los cambios en la movilidad que tenían lugar en la región, fueron presentados y publicados en actas de Congresos Nacionales e Internacionales¹⁴. Estas investigaciones dieron origen a nuevos trabajos vinculados con el medio ambiente y la necesidad de optimizar el sistema de transporte en vías de producir ahorros energéticos, trabajos que fueron también presentados y publicados en actas de congresos nacionales e internacionales¹⁵.

El desarrollo de estos estudios condujo a la incorporación de una herramienta de modelización integrada de transporte y uso de suelo¹⁶ para evaluaciones económicas y ambientales. A partir de ese momento se comenzó a profundizar en el estudio de la relación entre consumo y usos de suelo en el proceso de expansión urbana y el transporte, desde la óptica de la sustentabilidad urbana, en trabajos cuyos resultados fueron publicados¹⁷.

Se realizaron asimismo estudios acerca del impacto de las nuevas formas de urbanización (urbanizaciones cerradas) en la calidad ambiental y social de la Micro Región, trabajos publicados a nivel nacional e internacional.¹⁸ Estos nuevos estudios revelaban que el valor de la tierra era una variable necesaria de ser estudiada en relación a los cambios que se producían en la localización de la población vinculada al sistema de transporte. Por lo tanto nuevamente aparecía uno de los problemas ligados a la sustentabilidad: mayor cantidad de automóviles, trayectos más extensos, mayores tiempos de viaje, mayor congestión de los centros urbanos, aumento de la inseguridad vial. Estos cambios se acentúan por la nueva estructura comercial que incentiva estas modalidades de la movilidad urbana. En este sentido comenzamos un estudio sobre las nuevas formas de movilidad a través del proyecto de investigación realizado en el marco del Programa de Incentivos con una duración de tres años que permitió realizar algunos datos exploratorios de las nuevas formas de movilidad de la población. En este marco se realizó un estudio sobre la evolución del concepto de movilidad y se estudiaron proyectos y realizaciones que han tenido lugar en los últimos 15 años en Europa y América Latina, analizando en particular el caso de la

¹⁴ entre ellas: “Transformaciones Urbanas Y Reestructuración Económico-Territorial. Estudio Comparativo De Córdoba, Rosario Montevideo Y Porto Alegre” y “La Movilidad De La Población Escolar En La Microregión Del Gran La Plata” “Hábitat y transporte en las ciudades latinoamericanas: El caso del Gran La Plata”

¹⁵ entre ellos: “Aproximaciones A Un Modelo De Optimización De Transporte Urbano De Pasajeros En La Región Del Gran La Plata, Argentina”, “Modelo De Evaluación De Las Variables De Autotransporte Público De Pasajeros” y “Medio Ambiente Y Transporte En El Caso Del Gran La Plata” “Dos casos paradigmáticos de organización territorial a partir del transporte. Microregión del Gran La Plata-Región Metropolitana de Curitiba”.

¹⁶ Modelo probabilístico TRANUS, para la modelización integrada de transporte y uso de suelo.

¹⁷ entre ellos: “Rupturas Y Tendencias En La Expansión Urbana Analizadas Desde La Movilidad

“Patrones de modos de apropiación del espacio residencial en áreas urbanas en expansión. El caso de la localidad de Gonnet, Partido de La Plata, Provincia de Buenos Aires”; “La Utilización Del Modelo Tranus Para Evaluar El Sistema De Transporte Urbano En La Micro Región Del Gran La Plata”

¹⁸ entre ellas: “La Influencia de las Urbanizaciones Cerradas en el Valor del Suelo, la Expansión de la Infraestructura de Servicios, Equipamientos Colectivos y Comerciales. Estudio de Caso: El Sudeste de la Región Metropolitana de Buenos Aires”.



ciudad de La Plata. Estos estudios dieron lugar a nuevas publicaciones tanto a nivel nacional como internacional ¹⁹.

Se realizó un estudio de las diversas zonas de transporte para determinar el grado de accesibilidad y calidad de los servicios, que condujo a visualizar que estos indicadores estaban estrechamente ligados con el consumo de suelo rural transformado en urbano, el grado de consolidación relacionado con los servicios de agua, detritos y el gasto que implica la recogida de basura y su posterior localización que redundan en más consumo de suelo rural y reproducción de la insustentabilidad. En estas observaciones se detectó que no existen estudios que definan los niveles de sustentabilidad /insustentabilidad de la producción social del espacio urbano, y asimismo que los organismos de administración y gestión del desarrollo urbano no están capacitados para gestionar el desarrollo sustentable de las ciudades y regiones. Esto se visualizó en estudios particularizados que se concretaron en publicaciones que dan cuenta de algunos de estos aspectos ²⁰.

Recientemente el equipo fue seleccionado para realizar dos proyectos inscriptos en la problemática del cambio climático en el sector transporte:

- Eficiencia en el Transporte , contrato firmado entre la Fundación Bariloche y el IDEHAB , en el marco del Proyecto BIRF (Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento) N°TF51287/AR, “Actividades habilitantes para la segunda Comunicación Nacional de la Republica Argentina a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climatico”. Directora del proyecto Arq. Olga Ravella
- Transferencias Científico Tecnológica de últimos avances en 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. Contrato entre la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires y la Arq. Olga Ravella

Desde marzo de 2004 se está desarrollando el proyecto “ 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”

Proyecto PICT 03/14422, duración : tres años, (Agencia Nacional de Promocion Científica y tecnologica)

Desde el año 2003 la Arq. Ravella es profesora titular del Taller de Planamiento Físico I y II y el equipo de Investigación del presente proyecto participa en calidad de docentes de dicho taller. La fructífera experiencia de trabajo conjunto de la cátedra durante 2003, maduró la posibilidad de profundizar los temas y problemáticas abordadas durante ese periodo.

Todos estos antecedentes fueron configurando una valiosa masa crítica - de conocimientos, información, desarrollos metodológicos e instrumentales, resultados publicados y propuestas en el campo de la movilidad y su relación con las distintas problemáticas urbanas - que sustenta la capacidad del equipo para abordar y dar cuenta de los propósitos centrales de este proyecto.

3.1 TRABAJOS REALIZADOS 2000 - 2005

3.1.1 CONVENIOS

Nombre del trabajo: 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”.

¹⁹ . Entre ellos “Sustainable Urban Development and transportation Network in Latin American Cities: The Study Case of Great La Plata” y “El pasado y el presente en la sustentabilidad urbana. El caso de la ciudad de La Plata, Argentina”

²⁰ , entre ellos: “La Gestión Del Ordenamiento Y Regulación Del Tránsito En La Ciudad De La Plata”, “La Participación Social En La Planificación Y Gestión En La Argentina. El Caso De La Planificación Estratégica De La Ciudad De La Plata” y “Planificación y cambios en los sistemas de transporte público colectivo de pasajeros: La relación Estado-Empresas-Sociedad para los casos del Gran La Plata y de Neuquén”



Olga Ravella (Director).
 Giacobbe, Nora (Eficiencia Energética y Transporte).
 Karol, Jorge (Eficiencia Energética y Gestión).
 Domnanovich, Rodolfo (Eficiencia Energética y Gestión).

Nombre del Contratante:

Comision de Investigación Científicas de la Provincia de Buenos Aires -CIC-

Fecha de iniciación (mes/año):

Octubre de 2004

Fecha de terminación (mes/año):

Octubre de 2005

Descripción del proyecto:

El fin del presente proyecto consiste en contribuir a la reducción sustentable de GEI generados por los sistemas de transporte terrestre en la Provincia de Buenos Aires, a través de la aplicación de estrategias integradas de reestructuración y de gestión de la movilidad, expresadas en un Plan de Transporte.

Su objetivo será el de producir conocimientos (i) acerca de la eficiencia y sustentabilidad relativa (individual, combinada y comparada) de diversas estrategias de reordenamiento del transporte sobre la reducción de emisiones de GEI y (ii) acerca de instrumentos apropiados para su formulación y gestión estratégica en la Región del Gran La Plata.

Nombre del trabajo: Contrato de servicios de consultoría Eficiencia en el transporte en el marco del Proyecto BIRF N°TF51287/AR “Actividades habilitantes para la Segunda Comunicación Nacional de la Republica Argentina a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático”

Olga Ravella (Director).
 Giacobbe, Nora (Eficiencia Energética y Transporte).
 Aon, Laura (Estudio de ciudades)
 Frediani, Julieta (Estudio de corredores)
 Karol, Jorge (Políticas, Planes Proyectos).
 Domnanovich, Rodolfo (Políticas, Planes Proyectos).

Nombre del Contratante:

Fundación Bariloche

Fecha de iniciación (mes/año):

Agosto 2005

Fecha de terminación (mes/año):

Enero 2006

Descripción del proyecto:

El presente proyecto consiste en a) realizar un informe sobre las medidas tomadas para implementar la Convencion Marco de Naciones Unidas para cambio Climatico (CMNUCC) detallando acciones, proyectos o programas ejecutados en los ultimos años, b) elaborar un portafolio de medidas de mitigacion de los gases efecto invernadero para el sector transporte

Nombre del trabajo:

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. PICT 2003-2004.

Olga Ravella (Director).
 Karol, Jorge (Eficiencia Energética y Gestión).
 Ainstein, Luis (Urbanista)
 Giacobbe, Nora (Eficiencia Energética y Transporte).
 Aón, Laura (Usos del suelo - Eficiencia Energética).
 Frediani, Julieta (Usos del suelo y Transporte).
 Domnanovich, Rodolfo (Políticas urbanas)

Agencia Nacional de Promoción Científica y Técnica. Proyecto Pict 03/ 14422

Fecha de iniciación (mes/año):



Marzo de 2005

Fecha de terminación (mes/año):

Febrero de 2008

Descripción del proyecto:

Se construirán patrones que relacionen los consumos de suelo y de energía con los sistemas de movilidad a fin de elaborar los modelos correspondientes, que definirán niveles de sustentabilidad asociados con las dinámicas de crecimiento poblacional 2008

Resultados esperados

Realización de un inventario de usos del suelo actualizado para la Microregión del Gran la Plata

Construcción de Mapas sociales urbanos

Realización de Ecuaciones de sustentabilidad

Elaboración de un Mapa Energético de la Microregión

3.1.2 PROGRAMA DE INCENTIVOS UNLP

Nombre del trabajo:

“Movilidad y sistemas de transporte en la reestructuración urbana del siglo XXI. El caso de las Mercociudades”. Proyecto U054

Olga Ravella (Director).

Giacobbe, Nora (Sustentabilidad y Transporte).

Aón, Laura (Usos del Suelo-Transporte).

Frediani, Julieta (Sistema de Transporte Público de Pasajeros).

Goenaga, Victoria (Paisaje y Transporte).

Moro, Silvina (Infraestructura de Transporte).

Karol, Jorge (Gestión)

Olivera, Hernán (Modelos de Transporte)

Fecha de iniciación (mes/año):

1 de Febrero 2001

Fecha de terminación (mes/año):

Diciembre de 2005.

Descripción del proyecto:

El estudio abarca el análisis del comportamiento de los sistemas de transporte en las ciudades de La Plata, Rosario y Neuquén. Se consideran aportes originales en este trabajo los vinculados a:

- a- la interrelación de conceptos cualitativos y cuantitativos que determinan las nuevas formas de movilidad en las metodologías para el estudio de las propuestas urbanas
- b- la interrelación entre transporte y usos del suelo
- c- la definición de algunos indicadores que delimiten los criterios de sustentabilidad relacionados con la movilidad y su interrelación con la organización urbana.

Resultados esperados

Se hizo un relevamiento del sistema de transporte público, oferta y demanda, así como los problemas surgidos de la puesta en funcionamiento de los cambios decididos por la Municipalidad de La Plata.

Se realizó una evaluación de del sistema de transporte de la ciudad de Rosario y de Neuquén y la relación entre las políticas expresadas en los planes urbanos y los planes de transporte a efectos de determinar el grado de integración de ambas variables que se constituyen en factores esenciales en el momento de evaluar el grado de sustentabilidad, relacionada con el nivel de emisiones contaminantes que se derivan de esa relación.

3.1.3 PROYECTO PIP 4716

Nombre del trabajo:

“Modelo de Evaluación del Sistema de Transporte en Sistemas Urbanos Cerrados”.

Olga Ravella (Director).

Aón, Laura (Emisiones de Contaminantes en el Sistema de Transporte).

Frediani, Julieta (Redes de Servicios y Transporte).



Olivera, Hernán (Modelos de Transporte)
 Bazán López, María José (Hábitat y Transporte)
 Ferreiro, Carlos Oscar (Energía y Transporte)
 Gentile, Carlos María (Personal de Apoyo)
 Rodríguez, Clara (Personal de Apoyo)
 Santinelli, Gabriel (Paisaje y Transporte)

Nombre del Contratante:

CONICET
 PIP 4716

Fecha de iniciación (mes/año):

Mayo de 1997

Fecha de terminación (mes/año):

Diciembre de 2000

Descripción del proyecto:

Propuesta de una herramienta de apoyo para evaluar el impacto de las políticas de transporte y uso del suelo, y su relación con el consumo de energía y las emisiones contaminantes generadas por los sistemas de transporte urbano, teniendo en cuenta escenarios de la evolución de la economía y la tecnología.

Se define el sistema de transporte como estructurador del desarrollo urbano y uno de los principales factores de contaminación ambiental.

Resultados esperados

Creación de un Modelo de evaluación del sistema de transporte que explique las relaciones entre el soporte físico, la oferta-demanda, las políticas, el funcionamiento urbano, y los problemas ambientales. Evaluación de la oferta-demanda de transporte, de selección de medios, de uso y consumo de energía, y de emisiones contaminantes mediante modelos de transporte.

Construcción de escenarios para la evaluación de posibles formas de organización del territorio.

3.1.4 PUBLICACIONES Y PRESENTACIONES A CONGRESOS

La orientación de los trabajos producidos en los últimos años se inscribe en tres líneas de investigación: 1. Modelización y usos del suelo; 2. Planificación y gestión; 3. Sustentabilidad y eficiencia energética.

3.1.4.1. Modelización y Usos del Suelo.

2004. *“Modelización integrada de usos del suelo y transporte. Proyecciones y realidad del impacto del nuevo sistema de transporte público del Partido de La Plata”*. Aón, I.; Olivera, h. Ravella, o.; en: Revista Avances en Energía Renovables y Medioambiente vol.8 n°2, 2004. Asociación de Energía Renovables y Ambiente. pp.73-79.

2003. *“Configuración de patrones de uso de suelo y transporte para el recorte efectivo de la complejidad territorial”*. Aón, I. Olivera, h., Ravella, o. Actas xvii Anpet Jornadas de Pesquisa e Ensino em Transportes, Brasil.

2000. *La modelización integrada transporte-uso del suelo como herramienta de la planificación urbana*”. Informe final Programa de Incentivos de la UNLP. Directora: Olga Ravella. Equipo Unidad de Investigación 6b. Idehab-FAU-UNLP.

2000. *“Modelos de evaluación del sistema de transporte urbano en sistemas urbanos cerrados”*. Proyecto Conicet PIP 4716. Período 1997-2000. Directora: Olga Ravella. Equipo Unidad de Investigación 6b. Idehab-FAU-UNLP.

1999. “Evaluación del sistema de transporte del Gran La Plata”. Ravella, o.; Olivera, h.; Aón, I. X Congreso Latinoamericano de Transporte Público, Caracas, Venezuela.



1999. "La utilización del modelo *Tranus* para evaluar el sistema de transporte urbano en la micro región del Gran la Plata". Olivera, H., Ravella, O., Aón, L. En: Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente. Vol. .3.Nº2. 1999. ASADES. ISSN 0329-5184.

3.1.4.2. Planificación y Gestión

2004. "Reestructuración del Sistema de Transporte Público del Sistema de La Plata: Proyecciones y realidades". Aón, L.; Olivera, H. VI Encuentro Internacional Humboldt. Villa Carlos Paz, Córdoba.

2004. "Movilidad y Transporte en los planes del siglo XXI. La Plata y Rosario". Ravella, O.; Giacobbe, N.; Aón, L. Frediani, J.; Moro, S.. V Coloquio sobre Transformaciones Territoriales. La Plata.

2004. "Un desafío actual. La articulación entre políticas de transporte y planes urbanos. Caso de Estudio: La Microregión del Gran La Plata, Argentina". Ravella, O.; Giacobbe, N.; Aón, L. Frediani, J.; Goenaga, V.; Moro, S. XIII Panamerican Conference of Traffic and Transportation Engineering. Albany, Nueva York.

2004. "Planificación Estratégica del Transporte: los casos de la Microregión del Gran La Plata, Argentina y la Región Metropolitana de Curitiba, Brasil". Aón, L. Frediani, J.; Moro, S. I Encuentro Internacional de Planificación Estratégica para el Desarrollo Regional. La Plata.

2003. "La Reestructuración del Sistema de Transporte Público de Pasajeros en el Partido de La Plata, en el marco de los cambios en la movilidad." Frediani, J. y Elizalde, M.E. Cap. 6, pp. 115-138. En: La Plata. Política, sociedad y territorio en la última década. Contribuciones desde la Geografía. Colección Universitaria. Ediciones Al Margen. ISBN Nº 987-1125-25-8. La Plata, Argentina.

2003. "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". Aón, L.; Frediani, J.; Elizalde, E.; Ravella, O. XII Congreso Latinoamericano de Transporte Público y Urbano-CLAPTU-. Bogotá, Colombia.

2003. "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". Aón, L., Olivera, H. Ravella, O. Actas XII CLAPTU Congreso Latinoamericano de transporte urbano. "Transporte sostenible y seguro". El reto del nuevo milenio. Bogotá, Colombia.

2002. "Movilidad y Sistemas de Transporte en la reestructuración Urbana del Siglo XXI". Giacobbe, N., Aón, L.; Frediani, J., Elizalde, E.; Goenaga, V; Moro, S., Ravella, O. Secretaria de Investigación y Postgrado FAU, UNLP.

2002. "El Sistema de Transporte Urbano en el Gran La Plata. Relación entre Gestión del Transporte y Sustentabilidad". Giacobbe, N., Frediani, J.; Ravella, O. IV Coloquio sobre Transformaciones Territoriales "Sociedad, Territorio y Sustentabilidad: Perspectivas desde el Desarrollo Regional Local" Montevideo, Uruguay.

2002. "Propuesta de Reestructuración del Transporte Público en la Micro región del Gran La Plata". Aón, L.; Ravella, O.; Olivera, H. Panam Congreso Panamericano de ingeniería de tránsito y transporte CLATPU XI Congreso Latinoamericano de transporte Público. Gramado, Brasil.

3.1.4. 3. Sustentabilidad y Eficiencia Energética

2004. "Planificación Sustentable del Transporte: Microregión del Gran La Plata, Argentina y Región Metropolitana de Curitiba, Brasil". Aón, L.; Moro, S.; Ravella, O. III Jornadas Interdepartamentales de Geografía de Universidades Nacionales. Tucumán.



2004. “*Hábitat y movilidad en la reestructuración urbana del Siglo XXI. El caso del Gran La Plata*”. Ravella, O.; Giacobbe, N.; Frediani, J.; En: Revista Avances en Energía Renovables y Medioambiente Vol.8 N°2, 2004. Asociación de Energía Renovables y Ambiente. pp. 85-91
2004. “*Forma urbana, movilidad e insustentabilidad*”. Ravella, O. Giacobbe, N. Frediani, J. Congreso A Questao Ambiental Urbana. Experiencias e Perspectivas. NEUR. Universidad de Brasilia. Brasil.
2004. “*La movilidad como factor de la insustentabilidad urbana. El caso de la ciudad de La Plata*”. Ravella, O. Giacobbe, N. ENTAC 04. San Pablo.
2003. “*Sustentabilidad, Movilidad y Transporte. El caso del Gran La Plata*”. Ravella, O.; Giacobbe, N. Ed. Avances de Energías Renovables y Medio Ambiente. Vol. N°1 2003. Impreso en Argentina. ISSN 0329-5184.
2003. “*Evaluación de Consumo Energético y Emisiones Contaminantes en dos Propuestas de Transporte para el Gran La Plata*”. Aón, L.; Olivera, H., Ravella, O. Vol. N°1. Impreso en Argentina. ISSN 0329-5184 .
2001. “*Consumo energético y emisiones contaminantes del sector transporte en la micro región del Gran La Plata*”. Aón, L., Olivera, H., Ravella, O. ASADES. Avances en energías renovables y medio ambiente. Mendoza.
2000. “*Emisión de contaminantes vehiculares de origen energético en centros urbanos*”. Ravella, O; Discoli, C; Aón, L.; Olivera, H. ASADES. Avances en energías renovables y medio ambiente. Resistencia, Chaco.
1999. “Sustainable urban development and transportation network in Latin American cities: the study case of Great La Plata, Argentina”. Ravella, o.; Bazán López, M. J.; Rosenfeld, e. 35th Congress “Sustainability of our urban regions” de la International Society of city and regional planners (Isocarp), Gelsenkirchen, Alemania.
1999. “*Hábitat y transporte en las ciudades latinoamericanas. El caso del Gran La Plata*”. Ravella, O.; Bazán López, M. J. Revista de la Asociación Argentina de Energías Renovables y Ambiente, Vol. 3 n° 1, pp. 01.37-01.40. ISSN 0329-5184.



4. APORTES POTENCIALES: Desarrollar en hojas aparte numeradas según el esquema siguiente:

4.1 Contribución al avance del conocimiento científico y/o tecnológico y/o creativo.

4.2 Contribución a la formación de recursos humanos.

4.3 Transferencia prevista de los resultados, aplicaciones o conocimientos derivados del proyecto (si corresponde)

4.1 Contribución al avance del conocimiento científico y/o tecnológico y/o creativo.

La contribución al avance científico estará definida por tres líneas investigativas:

- a) Una línea relacionada con la identificación de patrones de consumo asociados a los diferentes grupos de población en el área de estudio a partir de la construcción de criterios múltiples que relacionen consumo del suelo, movilidad y consumo energético desde una perspectiva sustentable.
- b) Una segunda línea orientada a la elaboración de una metodología para elaborar patrones de consumos urbanos que permitan su replicabilidad para otras ciudades.
- d) La tercera propone la definición de sistemas de diagnóstico de la sustentabilidad en áreas urbanas tomando como variables analizadas los 3 consumos anteriormente mencionados

Las tres líneas son aportes que permitirán avanzar en el estudio de sistemas complejos urbanos

4.2 Contribución a la formación de recursos humanos.

La formación de recursos humanos ha sido uno de los aspectos que han tenido una importancia capital en los proyectos que se realizan en la Unidad de Investigación UI6B como lo demuestra el número de becarios y la continuidad de estos en los tres niveles del Programa de Becas de la Universidad de La Plata. El equipo constituido por Investigadores formados y un grupo de becarios de entre 9 y 3 años de carrera en la Investigación, incorpora anualmente jóvenes profesionales de distintas disciplinas relacionadas con el estudio de la problemática territorial que postulan al Programas de becas de Investigación de la UNLP

En lo concerniente a lo específico de este proyecto la posibilidad de estudiar la problemática urbana a partir de considerar sistemas complejos de articulación de variables permitirá a cada investigador en formación seguir una de las líneas investigativas y construir la complejidad mediante aproximaciones sectoriales

4.3 Transferencia prevista de los resultados, aplicaciones o conocimientos derivados del proyecto (si corresponde)

Se prevé una instancia de transferencia de los resultados del proyecto hacia diferentes niveles institucionales con la expectativa de aportar pautas de sustentabilidad relacionadas con la movilidad de la población y con la dinámica de transformación urbana a la formulación de planes, programas y proyectos a fin de contribuir desde proyectos de CyT a mejorar los niveles de sustentabilidad urbana y por consiguiente contribuir a la calidad de vida de la población.

Por otra parte consideramos que a partir de este trabajo podrán establecerse nuevos elementos para conceptualizar las nuevas formas que va adoptando la ciudad, el conocimiento sobre las nuevas modalidades de movilidad relacionadas directamente con el crecimiento urbano y sus características, existiendo la posibilidad de abrir nuevas líneas investigativas que reinterpreten la ciudad a partir de reflexionar sobre los sistemas complejos de desarrollo urbano.



5. PLAN DE TRABAJO: Desarrollar por separado, en un máximo de 4 (cuatro) carillas. Enumerar las tareas especificando su ubicación temporal. (Cronograma)

Ejes temáticos

Área temática A - Marco teórico conceptual sobre la noción de sustentabilidad

1er año

Fase A 1) Análisis comparativo de sistemas conceptuales y de indicadores para la evaluación de la sustentabilidad de las dinámicas del crecimiento urbano.

Fase A 1.1) - Selección y sistematización de la información bibliográfica

Fase A 1.2) - Reformulación del marco teórico conceptual

Fase A 1.3) - Análisis comparativo de las distintas metodologías previamente seleccionadas

Fase A 1.4) - Análisis comparativo de indicadores seleccionados

2do año

Fase A 2) Establecer criterios conceptuales y metodológicos de articulación entre el uso de suelo, la movilidad y los consumos urbanos, desde la óptica de la sustentabilidad.

Fase A 2.1) - Elaboración de pautas de equidad y eficiencia a partir de la interrelación de las esferas social y económica

Fase A 2.2) - Elaboración de pautas de habitabilidad a partir de la interrelación de las esferas social y la ecológica

Fase A 2.3) - Elaboración de pautas de sustentabilidad a partir de la interrelación de las esferas económica y la ecológica

Fase A 2.4) Evaluación de las pautas según el grado de interdependencia que estos tres objetivos guardan en términos temporales y espaciales para el caso de estudio.

3er año

Fase A 3) Elaborar matrices de compatibilidad y articulación entre las diversas dimensiones - ambiental, económica, social e institucional- constitutivas de la sustentabilidad

Fase A 3.1) Construcción de las matrices de análisis, definición de variables e indicadores a utilizar

Fase A 3.2)- Elaboración de indicadores:

- referidos al desarrollo urbano
- referidos al medio ambiente

Fase A 4) Elaboración de escenarios, determinación de niveles de intervención

Fase A 4.1) - Elaboración de escenarios a fin de determinar las perspectivas futuras

Fase A 4.2) - Determinación de los niveles de intervención posibles para mejorar las tendencias

Fase A 4.3) - Elaboración de un modelo de la noción de sustentabilidad / insustentabilidad urbana

Área temática B - Patrones de consumo de suelo y sistemas de movilidad en la Producción del Espacio Urbano

1er año

Fase B 1) Analizar la evolución urbana a partir de los diversos patrones de consumos de suelo, energía y movilidad

Fase B 1.1) Estudio de sectores urbanos característicos

Fase B 1.2) - Nivel de análisis: el soporte físico de la movilidad y sistema de transporte. Marco



regulatorio, diferentes modos y su articulación, usos de suelo, proyectos urbanos.

Fase B 1.3) - Nivel análisis: las características de la movilidad de la población (por sector socioeconómico, por sector etario, por motivaciones, por localización y los cruces posibles) y de los bienes y servicios (modos y modalidades, ocupación de los espacios públicos).

Fase B 2) El estudio se centrará en tres aspectos

Fase B 2.1) - En el estudio de metodologías relacionadas con la categorización de uso de suelo y localización de actividades.

Fase B 2.2) - En el análisis de patrones que afectan la relación transporte – uso de suelo y

Fase B 2.3) - En el análisis de patrones que afectan la relación consumo energético – usos de suelo

2do Año

Fase B 3) Estudio comparativo de las metodologías existentes sobre patrones

Fase B 3.1) Comparación de las metodologías analizadas orientada a la construcción de pautas para la recolección de información pertinente.

Fase B 3.2) Elaboración de una estructura jerárquica de pautas para el ordenamiento de la información pertinente disponible y la recolección de información utilizando un modelo decisional

- Para la configuración de patrones de apropiación del espacio residencial se propondrá la observación in situ, y el análisis de fotografías aéreas, imágenes satelitales, planos

- Para la configuración de patrones de movilidad se tendrán en cuenta las encuestas origen y destino elaboradas por esta unidad de Investigación en el año 1994, y sus proyecciones a 1998 y 2003 la cantidad de viajes por categoría, por modo, por cantidad, la partición modal, el parque automotor, el transporte público de pasajeros, los modos alternativos, etc.

- Para la configuración de patrones energéticos se tendrán en cuenta los consumos energéticos residenciales los cuales serán jerarquizados por rangos

- El proceso de configuración de patrones es el mismo para los tres casos; se toman cuatro variables para cada patrón, agrupando sus valores en rangos. El proceso de combinatoria y espacialización se realiza mediante un algoritmo matemático que aplica el método de corte natural (natural break)ⁱⁱⁱ para la distribución de los rangos. Este procedimiento se llevará a cabo con el SIG MapInfo, versión 4.0.

3er. AÑO

Fase B 4) Configuración de patrones articuladores: movilidad – consumo de suelo – consumo energético en el área de estudio

Fase B 4.1) Relevamiento- análisis y procesamiento de la información en los sectores seleccionados a partir del análisis realizado en el primer año, sobre los patrones de consumo de suelo urbano, de energía y de movilidad.

Se estudiarán; (i) mercado de tierras, (ii) espacio construido, (iii) consumo residencial según tipología edilicia, (iv) transporte, (v) las formas de movilidad de la población involucrada; v)

Fase B 4.2) Detección de la unidad mínima territorial que produce tráfico de bienes y personas en función de los usos del suelo a partir de indicadores que representan las relaciones entre uso de suelo, superficie ocupada, densidad de población, tipo y modo de localización de actividades, nivel socio económico de la población, consumo energético y puestos de trabajo, (información con la que se cuenta en esta unidad reinvestigación)

Fase B 4.3) Construcción de patrones movilidad – consumo de suelo – consumo energético.

- Se utilizarán fotografías aéreas e información cartográfica georeferenciada del Gran La Plata de los sectores analizados y se realizarán relevamientos in situ, cuando corresponda. Se cuenta también con información sociodemográfica provenientes de los Censos Nacionales de Población y Vivienda (CNPV) de 1980 y 1991 y 2001, a nivel de radio y fracción censal. También se accederá a la base Usuarios de las dos ondas anuales -desarrolladas desde hace largos años – de la Encuesta Permanente



de Hogares (EPH) de INDEC y se explorará la posibilidad de acceder y tratar la información y aplicable de la Encuesta de Gastos de los Hogares (EGH) . Dirección Provincial de Estadística, Ministerio de Obras y Servicios Públicos, Vialidad de la Provincia, Obras Particulares, Restituciones Catastrales, Fotos aéreas de los vuelos 1996, 1998 y 1999.

Área temática C - Sistemas y dispositivos institucionales y de gestión

1er AÑO

Fase C 1) Relevamiento y análisis comparativo -en ejemplos de sistemas institucionales, modelos, dispositivos, procedimientos e instrumentos para la gestión de la sustentabilidad urbana.

Fase C 1.1)- explorar las formas de definir, caracterizar y evaluar la *gestión de la sustentabilidad*, entendida -en nuestro caso- como la gestión de la articulación de las dimensiones ecológica, económica y social de los patrones asociados de consumo de suelo, energía y sistemas de movilidad.

Fase C 1.2)- revisión y sistematización de las orientaciones generales y sectoriales hacia la sustentabilidad tal como ellas aparecen en los principales instrumentos de planificación y gestión de la micro región., del Plan URBIS (1961), el Código de edificación de la Ciudad de La Plata (1963), la Ordenanza de Zonificación según usos y normas de subdivisión de tierras en el Partido de La Plata (1978), el Programa de Reactivación de Berisso y Ensenada (1984), el Proyecto de Ordenamiento Territorial para la Ciudad de La Plata,(1991), las Bases Estratégicas para el desarrollo Sustentable de La Plata (1999), el Código de Ordenamiento Territorial y Uso del Suelo (2000/2) y el Plan Estratégico de La Plata (2003).

2do AÑO

Fase C 2) Evaluar los dispositivos institucionales de gestión urbana presentes en la Micro Región del Gran La Plata, en términos de su capacidad de direccionamiento del crecimiento urbano.

Fase C 2) - Evaluar la sustentabilidad de la gestión mediante el análisis de

- los procesos formales e informales, los dispositivos institucionales y las condiciones de los sistemas de gestión que determinan lo que sucede en la ciudad,
- cómo se procesan las normas que guían los procesos de producción global de suelo, energía y movilidad en la estructuración de la ciudad
- cómo se toman las decisiones y quiénes son los actores presentes.
- Se realizarán análisis de información secundaria, entrevistas individuales en profundidad, y reuniones de discusión.

3er AÑO

Fase C 3) Identificar la brecha entre la ciudad resultante de la dinámica de crecimiento de la región y la configurada a través de las normas de uso del suelo y regulaciones de energía y movilidad, generada por los dispositivos institucionales presentes en la Micro Región.

Fase C 3. 1) Analisis de las normas existentes en materia de uso del suelo, energía y movilidad, en los tres partidos que conforman la Micro Región.

Fase C 3.2) Relevamiento de las inconsistencias, del grado de coordinación de las mismas, de su efectividad, del conflicto con otras normas, de la presencia de normativas supramunicipales que interfieren en la eficacia de la autoridad municipal, etc.

Fase C 3.3) Puesta en paralelo entre la ciudad existente y la ciudad resultante de la aplicación de la normativa analizada

D) Zona de interrelación de las tres áreas temáticas



4to . AÑO

Fase D 1) A partir de los grados de avance obtenidos en las áreas temáticas 1 y 3 y las actividades desarrolladas en el área temática (2) en los dos primeros años, las tareas del tercer año se diseñan de la siguiente manera en función de considerar este área el eje central de la problemática de la sustentabilidad de los procesos dinámicos en la configuración urbana.

Fase D 1.1)- Elaboración de escenarios a fin de determinar las perspectivas futuras

Fase D 1.2)- Determinación de los niveles de intervención posibles para mejorar las tendencias

Fase D 1.3)- Elaboración de un modelo de la noción de sustentabilidad / insustentabilidad urbana

Fase D 1.4)- Puesta en paralelo entre la ciudad existente y la ciudad según según escenarios de intervención

Fase D 1.5) – Conclusiones - Informe Final



CRONOGRAMA DE TRABAJO (máx. 1 pág.)

FASES	1er. AÑO			2do. AÑO				3er. AÑO				4er. AÑO				
	1	2	3	1	2	3	4	4	1	2	3	4	1	2	3	4
FASE A																
Fase A 1)																
Fase A 1.1)																
Fase A 1.2)																
Fase A 1.3)																
Fase A 1.4)																
Fase A 2																
Fase A 2.1)																
Fase A 2.2)																
Fase A 2.3)																
Fase A 2.4)																
Fase A 3)																
Fase A 3.1)																
Fase A 3.2)																
Fase A 4)																
Fase A 4.1)																
Fase A 4.2)																
Fase A 4.3)																
FASE B																
Fase B 1)																
Fase B 1.1)																
Fase B 1.2)																
Fase B 1.3)																
Fase B 2																
Fase B 2.1)																
Fase B 2.2)																
Fase B 2.3)																
Fase B 3)																
Fase B 3.1)																
Fase B 3.2)																
Fase B 4)																
Fase B 4.1)																
Fase B 4.2)																
Fase B 4.3)																
Fase B 5)																
Fase B 5.1)																
Fase B 5.2)																
Fase B 5.3)																
Fase B 5.4)																
Fase B 5.6)																
FASE C																
Fase C 1.)																
Fase C 1.1)																
Fase C 1.2)																
Fase C 2.)																
Fase C 2.1)																
Fase C 3.)																
Fase C 3.1)																
Fase C 3.2)																



6. RECURSOS HUMANOS INTERVINIENTES: (Se considerarán integrantes del proyecto si presentan el informe correspondiente según la normativa, de lo contrario serán dados de baja automáticamente)

Desarrollar en hojas aparte numeradas según el esquema siguiente:

6.1 DIRECTOR

En cada caso especificar:

- Apellido y Nombres: Olga Ravella
- Cargo/s: Profesor Titular
- Dedicación/es: Exclusiva,
- Facultad : Facultad de Arquitectura y Urbanismo
- Universidad: UNLP
- Categoría docente - investigador : I
- Cargo en la Carrera del Investigador (CIC - CONICET)
- Título: Arquitecto
- Dedicación en este proyecto en horas por semana: 20 horas
- El Director/es y cada integrante deberá especificar todos los proyectos en los que interviene (título y director) indicando claramente la participación en horas semanales en cada proyecto (incluyendo el proyecto en acreditación)

Proyecto

1) Título: **“Pautas de consumo de suelo y energía analizadas desde los sistemas de movilidad en el marco del Protocolo de Kyoto. Estudio de caso: Microrregión del Gran La Plata**

Proyecto en acreditación UNLP. Horas semanales: 20

2) Título: *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 Microrregión del Gran la Plata”.*

Proyecto PICT 03/14422, duración : tres años, (Agencia Nacional de Promoción Científica y tecnológica) Horas semanales: 11

6.3 INVESTIGADORES FORMADOS

En cada caso especificar:

- Apellido y Nombres. Giacobbe, Nora
- Cargo/s.: JTP
- Dedicación/es Semiexclusiva,
- Facultad : Facultad de Arquitectura y Urbanismo
- Universidad. UNLP
- Categoría docente: en revisión
- Cargo en la Carrera del Investigador (CIC - CONICET)
- Título: Arquitecto
- Dedicación en este proyecto en horas por semana : 10 horas
- El Director/es y cada integrante deberá especificar todos los proyectos en los que interviene Proyecto

1) Título: “ 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”

Proyecto PICT 03/14422, duración : tres años, (Agencia Nacional de Promoción Científica y tecnológica) Horas semanales: 11

2) Título: **2) Pautas de consumo de suelo y energía analizadas desde los sistemas de movilidad en el marco del Protocolo de Kyoto. Estudio de caso: Microrregión del Gran La Plata**

Proyecto en acreditación UNLP. Horas semanales: 6 horas



6.3 INVESTIGADORES FORMADOS

En cada caso especificar:

- Apellido y Nombres. Karol Jorge
- Cargo/s.: , Profesor Titular
- Dedicación/es Semiexclusiva,
- Facultad : Facultad de Arquitectura y Urbanismo
- Universidad. UNLP
- Categoría docente: 2
- Cargo en la Carrera del Investigador (CIC - CONICET)
- Título: Lic. Sociología
- Dedicación en este proyecto en horas por semana : 10 horas
- 1) Título: “ 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”
- Proyecto PICT 03/14422, duración : tres años, (Agencia Nacional de Promocion Cientifica y tecnologica) Horas semanales: 11
- 2) Titulo: 2) **Pautas de consumo de suelo y energía analizadas desde los sistemas de movilidad en el marco del Protocolo de Kyoto. Estudio de caso: Microrregión del Gran La Plata**
- Proyecto en acreditación UNLP. Horas semanales: 6 horas

6.4 INVESTIGADORES EN FORMACIÓN

En cada caso especificar:

- Apellido y Nombres. Aón, Laura Cristina
- Cargo: JTP Interino
- Dedicación/ Exclusiva,
- Facultad de Arquitectura y Urbanismo
- Universidad Nacional de La Plata.
- Categoría docente - investigador IV
- Cargo en la Carrera del Investigador CONICET En evaluación
- Título. Arquitecta

Dedicación en este proyecto en horas por semana:

Proyecto de Investigación acreditado en el Programa de Incentivos a Docentes Investigadores: "Movilidad y Sistemas de Transporte en la reestructuración urbana del Siglo XXI. El caso de las mercociudades". Código Proy. 11/U054. Director: Arq. Olga Ravella. Unidad de Investigación 6B,

- Dedicación en este proyecto 10 horas por semana.
- Proyectos en los que interviene

Título: Comportamiento de Racionalidad No económica de la movilidad en el Gran La Plata.

Director: Olga Ravella

Participación: 20 horas por semana.

- **Proyecto de Investigación en acreditación “Pautas de consumo de suelo y energía analizadas desde los sistemas de movilidad en el marco del Protocolo de Kyoto. Estudio de caso: Microrregión del Gran La Plata**

Director: Arq. Olga Ravella. Unidad de Investigación 6B, IDEHAB, FAU, UNLP. Dedicación: 10 horas.

Nota: Los temas de becas están relacionados con los temas que desarrolla la UI6b



6.4 INVESTIGADORES EN FORMACIÓN

En cada caso especificar:

- Apellido y Nombre: Pistola, Juliana Paula
- Cargo/s:
- Dedicación/es:
- Facultad: Facultad de Arquitectura y Urbanismo
- Universidad: UNLP
- Categoría docente:
- Cargo en la carrera de investigador (CIC-CONICET)
- Título: Licenciada en Historia
- Dedicación en este Proyecto en horas por semana: 10 horas.
- El director/es y cada integrante deberá especificar todos los proyectos en los que interviene (Título y director) indicando claramente la participación en horas semanales en cada proyecto (incluyendo el proyecto en acreditación.

Proyecto:

Título: “Pautas de consumo de suelo y energía analizadas desde los sistemas de movilidad en el marco del Protocolo de Kyoto. Caso de Estudio Microrregión del Gran La Plata”. Solicitud de acreditación UI6B-IDEHAB-FAU-UNLP.

6.5 TESISISTAS, BECARIOS

Apellido y Nombres: Frediani, Julieta Constanza

Cargo/s : Ayudante Diplomado Ordinario.

Dedicación/es : Simple.

Facultad o Escuela Superior a la que pertenece: Facultad de Arquitectura y Urbanismo

Universidad: Universidad Nacional de La Plata

Categoría docente - investigador : IV

Cargo en la Carrera del Investigador (CIC - CONICET): ---

Título: Licenciada en Geografía y Profesora en Geografía

Dedicación en este proyecto en horas por semana: 10 horas.

Proyecto de Investigación acreditado en el Programa de Incentivos a Docentes Investigadores: "Movilidad y Sistemas de Transporte en la reestructuración urbana del Siglo XXI. El caso de las mercociudades". Código Proy. 11/U054. Director: Arq. Olga Ravella. Unidad de Investigación 6B, IDEHAB, FAU, UNLP. Fecha de Inicio: 1-1-2001. Prorrogado hasta el 31-12-2004. Dedicación: 5 horas.

Beca de Formación Superior a la Investigación. “Modelos Urbanos: La ciudad compacta y la ciudad difusa. Su análisis a través de las redes de servicios y transporte en el Partido de La Plata”. Resolución N° 358/04. Abril de 2004 - Marzo de 2005. Institución Otorgante: Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad Nacional de La Plata. Dedicación: 40 horas.

- **Proyecto de Investigación en acreditación** “Pautas de consumo de suelo y energía analizadas desde los sistemas de movilidad en el marco del Protocolo de Kyoto. Estudio de caso: Microrregión del Gran La Plata

Director: Arq. Olga Ravella. Unidad de Investigación 6B, IDEHAB, FAU, UNLP. Dedicación: 10 horas.

Nota: Los temas de becas están relacionados con los temas que desarrolla la UI6b

6.6 TESISISTAS, BECARIOS

Apellido y Nombres. **MORO, SILVINA ADRIANA**

Cargo/s. **Ayudante Diplomado**



Dedicación/es. **Simple**

Facultad o Escuela Superior a la que pertenece. **Facultad de Arquitectura y Urbanismo**

Universidad. **U.N.L.P.**

Categoría docente – investigador. **V**

Cargo en la Carrera del Investigador (CIC - CONICET)

Título. **Arquitecta**

Dedicación en este proyecto en horas por semana.: 10

Nota: Los temas de becas están relacionados con los temas que desarrolla la UI6b

- Integrante del Proyecto de Investigación acreditado en el Programa de Incentivos a Docentes Investigadores: "**Movilidad y Sistemas de Transporte en la reestructuración urbana del Siglo XXI. El caso de las mercociudades**". Código Proy. 11/U054. Director: Arq. Olga Ravella. Unidad de Investigación 6B, IDEHAB, FAU, UNLP. Fecha de Inicio: 1-1-2001. Prorrogado hasta el 31-12-2005.
- Integrante del Proyecto FONCYT-PICT 2003. "**Sustentabilidad urbana y dinámica de crecimiento: modelos de evaluación de patrones asociados de consumos de suelo, de energía y sistemas de movilidad. El caso de la Microregión del Gran La Plata**". Código Proy.13-14422. Director: Arq. Olga Ravella. Unidad de Investigación 6B, IDEHAB, FAU, UNLP. Fecha de Inicio: Año 2004.
- Beca de Iniciación en la Investigación "**El rol de los espacios públicos en el proceso de planificación y gestión. El caso de la ciudad de La Plata**". Otorgada mediante concurso por la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad Nacional de La Plata. Exp. N° 100-55.333/04 Cde. 08. Resolución N° 358/04. Período de desarrollo: 01/04/2004 a 31/03/2006. Director de la beca: Arq. Olga Ravella. Lugar de trabajo: Unidad de Investigación 6B, IDEHAB, FAU, UNLP.

7. EQUIPAMIENTO Y/O BIBLIOGRAFIA: Desarrollar en hojas aparte numeradas según el esquema siguiente

7.1 Disponible: Enumerar. Otros datos que estime convenientes.

UI 6b-IDEHAB-FAU-UNLP, cuenta con un ámbito de trabajo propio en el IDEHAB- FAU- UNLP, con una biblioteca especializada de 200 volúmenes, además de disponer de la biblioteca y el salón de reuniones de la Facultad.

En cuanto a los recursos informáticos se cuenta con un equipo tecnológico con las siguientes características:

- Procesador: Pentium 4 2.53 Ghz., Memoria RAM: 448, Monitor: Syncmaster 793df 17", CDRW, Floppy, Hd1 40gb, Hd2 30gb.
- Procesador Pentium 4 226 Ghz, Monitor Syncmaster 793s 15", CDRW, Floppy, Hdd 40 gb
- Procesador Celeron 253 Ghz, Memoria RAM 512 mb, ViewSonic E71 17", CDR, Floppy, Hdd 80 gb, Hdd 20gb.
- Procesador Pentium 4 1.5 Ghz, memoria RAM 256 Mb, monitor Hyundai Image Quest v770, CDRW, Floppy, Hdd 40 gb.
- Procesador Celeron 253 Ghz, memoria RAM 192 Mb, monitor Syncmaster 793s 15", CDR, Floppy, Hdd 40 gb, Hdd 6 gb
- Procesador Celeron 180 Ghz, memoria RAM 512, monitor Samsung Syncmaster 793s 15", CDRW, Floppy, Hdd 80 gb.

Impresoras:

- Epson Stylus c65 (Chorro de tinta)



- Hp LaserJet 1022 (Laser)
- Oki B4200 (Laser)
- Scanner: Genius ColorPage HR6XSlm

Los programas de software especializados:

Un SIG especializado en análisis de problemas de transporte TRANSCAD

Un programa MAPINFO, especializado en usos del suelo

Un programa TRANUS especializado en la relación flujos de transporte – usos del suelo

Se cuenta con acceso directo a INTERNET, servicio de fax y central telefónica (general de la Facultad)

7.2 Necesario: Enumerar el equipamiento indispensable para la realización del proyecto que no se posee y costo aproximado.

Para el presente trabajo los recursos con los cuales se dispone son suficientes

7.3 Fuentes de información disponible y/o necesaria.

Se cuenta con bibliografía especializada y actualizada de aproximadamente 250 volúmenes entre los cuales las siguientes suscripciones, que debieron interrumpirse luego de la crisis del 2001, serán reanudadas próximamente 1) Urbanismo; 2) Transportation Research an Intrenational Journal Part B, Institut of Transportation Studies University of California ; 3) Transportation Research an Intrenational Journal Part A Policy and Practice 4) Systematique (publicación relacionada con los avances en el conocimiento en general y desarrollos metodológicos en particular.

Las fuentes de información disponibles están compuestas por libros, revistas, actas de congresos, producción propia: cartografía, base de datos, encuestas origen y destino para el partido de La Plata la considero suficiente para realizar el trabajo que presento,



8. PRESUPUESTO DEL PROYECTO

8.1 Costo mínimo global necesario para llevar a cabo el proyecto

Primer año: \$ 10.000.-.....
 Segundo año: \$ 10.000.-.....
 Tercer año: \$ 10.000.-.....
 Cuarto año: \$ 10.000.-.....

8.2 Fondos/Recursos disponibles

Monto	Fuente	Resolución
\$ 220.000.-	Agencia de Promoción Científica y Tecnológica	PICT 14222

8.3 Fondos/Recursos en trámite

Fondo de Naciones Unidas para el Cambio Climático GEF

8.4 Explicitar la factibilidad del plan de trabajo propuesto con los recursos disponibles, en caso de no recibir financiamiento.

9. PROGRAMA DE INCENTIVOS A DOCENTES-INVESTIGADORES

Se solicita la incorporación del presente Proyecto al Programa de Incentivos: SI NO

(Nota: Al menos un integrante del proyecto debe estar en condiciones y solicitar el Incentivo por el proyecto)

La información que detallo en esta solicitud es exacta y tiene carácter de **DELARACION JURADA**

FECHA: / /

.....
 Firma del Director del Proyecto



10. AVAL DE LA UNIDAD ACADÉMICA: De ser acreditado el presente proyecto se deja constancia que esta Unidad Académica otorga su conformidad para su realización en el ámbito de la misma.

FECHA: / /

Firma y Sello

ⁱ La definición de la función de partición utilizada puede verse en el Manual de Referencia del software, de CALIPER CORPORATION, "MapInfo Reference", Ed. One Global View, New York (1992) 1994,

ⁱⁱ Medio biofísico: Concepto desarrollado por el Arq. David Kulock, Profesor de Grado y postgrado de la Universidad de Buenos Aires, Especialista en Planificación Urbano ambiental

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Tauber, F (1998). Ideas para una agenda de política municipal.
- 2.- Tauber, F (1998). Programa Observatorio de Calidad de Vida. La Plata.
- 3.- Tauber, F (2001). PRDM: el Programa de Reformas y Desarrollo de los Municipios argentinos 2. Revista: Contactar, la revista de los municipios; no. 8. Universidad Nacional de La Plata, Argentina. ISSN: 1514-6456.
- 4.- Tauber, F. (1998). Elaboración de la metodología para el desarrollo integral del TOA
- 5.- Tauber, F. (1998). Enfoque sistémico del desarrollo municipal.
- 6.- Tauber, F. (2000) Región Capital y área metropolitana. Revista: Arquitectos; no. 61.
- 7.- Tauber, F. (2000). La hora de los municipios.
- 8.- Tauber, F. (2001). Metodologías para la implementación de un plan estratégico.
- 9.- Tauber, F. (2004). Planeación institucional: planeamiento estratégico y continuo.
- 10.- Tauber, F., Sánchez, M (2002). Programa Observatorio de Calidad de Vida. Estrategia de Desarrollo Regional. Revista: Boletim Informatico da CORI; año 8, no. 46. Evento: IV Jornada Científica da AUGM sobre Meio Ambiente (28 al 31 de octubre de 2001).
- 11.- Tauber, F.; Delucchi, D. (1999). El proceso del desarrollo local y el valor de la información.
- 12.- Tauber, F.; Delucchi, D.; Bognanni, L. (1995). La Plata: Propuestas Para un futuro de Progreso.
- 13.- Tauber, F.; Delucchi, D.; Guardia H. (1995). Metodologías y estrategias para el desarrollo de proyectos de reconversión productiva en la actividad agropecuaria de la zona de crecimiento común. Ed.: Foro Intermunicipal de Promoción del Empleo.
- 14.- Tauber, F.; Delucchi, D.; Longo, J. (2002). Planificación estratégica en tiempos de crisis: la necesidad de la permanente readecuación metodológica.
- 15.- Tauber, F.; Delucchi, D.; Longo, J. (2002). Procesos de innovación en la gestión local: información, tecnologías de gestión, participación comunitaria y readecuación organizacional: el caso de Tres Arroyos.
- 16.- Tauber, F.; Delucchi, D.; Longo, J.; Pintos, P.; Martino, H. (2002). La construcción de una región a partir de un proceso de planificación participativa: Región Tuyú Mar y Campo, una experiencia inédita de planificación estratégica participativa. Evento: IV Seminario Nacional de Redmuni/INAP: "Articulaciones Interinstitucionales para el Desarrollo Local" (Córdoba, Argentina, 29 de noviembre de 2002).
- 17.- Tauber, F.; Delucchi, D.; Longo, J.; Pintos, P.; Martino, H. (2003). Planificación estratégica en tiempos de crisis. La necesidad de la permanente readecuación metodológica. Evento: IV Seminario Nacional de Redmuni/INAP: "Articulaciones Interinstitucionales para el Desarrollo Local" (Córdoba, Argentina, 29 de noviembre de 2002).
- 18.- Tauber, F.; Delucchi, D.; Martino, H. (2001). El Programa de Apoyo a los Municipios.
- 19.- Tauber, F.; Delucchi, D.; Martino, H.; Pintos, P. (2006). La planificación estratégica participativa.
- 20.- Tauber, F.; Delucchi, D.; Martino, H.; Sánchez A M. B.; Frediani, J.; Vázquez, V.; Nigoul, P. (2008). Propuesta Metodológica para la Regionalización de la Provincia de Buenos Aires.
- 21.- Tauber, F.; Delucchi, D.; Sanchez, M.; Martino, H., Frediani, J. (2000). Los planes estratégicos y los planes de financiamiento
- 22.- Tauber, F.; Grégori, M.; Salvioli, M.; Larrivey, G. (2003). Diagnóstico urbano ambiental expeditivo de la ciudad de Trelew.

- 23.- Tauber, F.; Grisolia, L. (1996). Plan de desarrollo integral para la microregión Zavaleta-Arroyito: ejidos urbanos de Plottier y Senillosa.
- 24.- Tauber, F.; Martino, H. (2006). Estudio sociolaboral del partido de Bolívar provincia de Buenos Aires.
- 25.- Tauber, F.; Martino, H. (2006). Proyecto Parque Industrial de Ensenada (PIE).
- 26.- Tauber, F.; Martino, H.; Delucchi, D.(2001). El Programa de Apoyo a los Municipios.
- 27.- Tauber, F.; Saccone, E.; Echave (1995). Reflexiones y datos para una estrategia de desarrollo de los municipios del Foro Intermunicipal de Promoción de Empleo. Universidad Nacional de La Plata, Argentina.
- 28.- Tauber, F.; Sánchez Arrabal, M (2000). Interdisciplina en la formación ambiental a través del Programa Observatorio de Calidad de Vida.
- 29.- Tauber, F.; Sanchez, M. (2006). Los planes estratégicos y el gobierno local.
- 30.- Tauber, F.; Vitalone, C.; González, M.; Delgado, O.; Longo, J.; Miró, E.; Resa, S.; Saraví Cisneros, R.; Stangatti, L.; Zanesi, A.; Narbaitz, Ca.; Panuncio, M.; Conti, A. (1998). Región Capital de la provincia de Buenos Aires, estudio exploratorio de sus ventajas comparativa.
- 31.- Tauber, F.; Zivano, G.; Fulco, C.; Merino, J.; Arrieta, G. (1999). Proceso participativo para la formulación y gestión institucional y social de un proyecto de desarrollo sustentable.