

## **Ordenamiento Ambiental en los procesos de extensión urbana. Estudio de caso:**

### **El arco Sudoeste de la Región Metropolitana de Córdoba, Argentina**

Venturini, Edgardo; Ávila, Víctor Daniel; Charras, María Alejandra

Instituto del Ambiente "Liliana Rainis" - Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño  
Universidad Nacional de Córdoba

[edgardo.venturini@gmail.com](mailto:edgardo.venturini@gmail.com) [arquiavila@gmail.com](mailto:arquiavila@gmail.com) [jelam72@hotmail.com](mailto:jelam72@hotmail.com)

#### **Acerca de la gestión metropolitana**

El área metropolitana de Córdoba, se encuentra en la actualidad, en una situación de fragilidad respecto a su sustentabilidad ambiental, debido entre otros factores, a problemas derivados de; la multiplicidad de jurisdicciones, el uso del suelo, el transporte público, el tránsito y los corredores viales, el tratamiento de los residuos, el desarrollo económico y el desempleo, las prestaciones de salud y educación, la dotación de infraestructura y su escasa expansión, y lo que ampliamente define Pedro Pérez sobre "la diversidad o heterogeneidad de actividades y población" (Pérez, 2001) como la apropiación de funciones del espacio metropolitano.

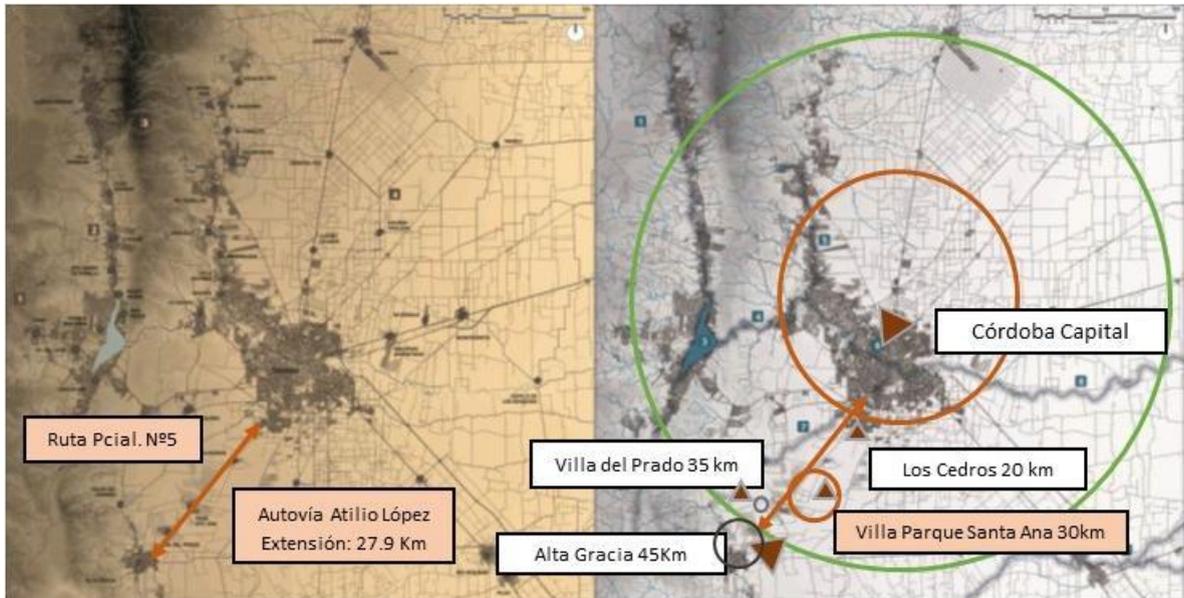
La región metropolitana tiene por área central a Córdoba, y como define Claudio A. Tecco "no es una unidad físicamente continua sino un espacio estructurado en torno a una ciudad mayor", (Tecco, 2005) por lo que es necesario una gestión articulada e integrada de todos los aspectos referidos a las diferentes dimensiones de sustentabilidad urbana y metropolitana.

Para superar la fragmentación metropolitana, se debería considerar la implementación de mecanismos para la gestión de proyectos, a través de una Agenda Metropolitana, con la concurrencia de dos o más jurisdicciones territoriales (gobierno nacional- provincial-municipal).

De esta manera se podría poner en marcha un plan integral de gestión que favorezca la articulación ambiental del territorio, la gobernabilidad urbana, y que garantice la calidad de vida de sus habitantes. Esto es posible con la participación de todos los actores sociales del AMS (Área Metropolitana Sur) y permite proporcionar recomendaciones e instrumentos en la toma de decisiones, en las intervenciones de diferentes escalas territoriales.

## Características y contexto de la Región Metropolitana Sur-Oeste

El área geográfica de estudio está focalizada sobre el corredor sur de la ciudad de Córdoba, que abarca la Autovía Atilio López y se extiende sobre la llanura pampeana, al este del cordón oriental de las Sierras Chicas.



**Figura 1:** A la izquierda, el corredor de la Autovía Atilio López, sector de estudio. Fuente: Iplam. A la derecha, las poblaciones urbanizadas del corredor de la Autovía Atilio López y las distancias en km de extensión a la Capital de Córdoba.

Una fuerte problemática de la Región Metropolitana que comprende a otros asentamientos humanos de diferente tamaño; “es la población”, debido a la expansión de las periferias urbanas y al crecimiento descontrolado, que según datos del censo nacional realizado en el año 2010, Córdoba registró 1.329.604 habitantes (población total de la ciudad de Córdoba).

Entre las zonas de mayor densidad poblacional de los alrededores de la ciudad de Córdoba, se encuentra la ciudad de Alta Gracia con registros de 42.538 habitantes; Villa Parque Santa Ana con 2.861 habitantes, razón que le permitió dejar de ser Comuna para integrarse como un Municipio más de la provincia de Córdoba; Villa del Prado con 1.476 habitantes y finalmente Los Cedros con 1.069 habitantes, que gravitan entorno a las grandes urbes con un crecimiento positivo de la población. Es así, como van extendiéndose los tejidos urbanos en la AMS sobre la Autovía.

El uso del suelo predominante del corredor sur, entre Alta Gracia y Córdoba, es rural, y en estas grandes ciudades el uso del suelo es urbano-residencial. Las razones que motivan esta situación se deben, al desmedido crecimiento poblacional, al excesivo costo del suelo (por lo que cada vez es más difícil conseguir la tierra a valores razonables) y a la necesidad de conseguir nuevas oportunidades laborales, entre otros factores.

Existen varios municipios como Alta Gracia y Villa Parque Santa Ana con administraciones y recursos diferentes e inadecuada planificación urbana, por lo que se hace más difícil la extensión de infraestructura y se encarecen los servicios. Se produce un aumento del consumo energético y se incorpora un nuevo tipo habitativo de country o barrio cerrado por el problema de la inseguridad y como negocio de los desarrollistas.

Con estos grandes emprendimientos se produce la afectación de las áreas productivas y el deterioro de áreas naturales de valor ambiental y paisajístico. Otro factor que incide es la falta de infraestructura vial, el crecimiento del parque automotor particular y la congestión de tránsito que trae aparejado el aumento de accidentes y el aumento de la polución.

## **Metodología**

Esta presentación pretende exponer orientaciones para regular y ordenar las actividades en los procesos de la Extensión Territorial del Área Metropolitana de Córdoba, Argentina, y la expansión de las periferias urbanas, los cuales se producen en un contexto de fragmentación política y crecimiento urbano descontrolado de la ciudad, no detectándose políticas o planes coherentes para su integración, ni una agenda concreta. Por eso, se plantea un instrumento a corto y mediano plazo para la gestión ambiental que puedan superar o mitigar los problemas ambientales.

Se plantea un proceso sistémico a través de tres etapas:

1. Definición del área de estudio y alcance (diagnóstico), Identificación de problemas y actores sociales.
2. Análisis mediante análisis, interpretación, y propuestas en un plano teórico-metodológico.
3. Evaluación del Impacto.

## **1). Definición del área de estudio y alcance (diagnóstico). Identificación de problemas y actores sociales.**

Existen múltiples jurisdicciones en el espacio metropolitano, muy poco coordinadas, por las autoridades de gobierno (agencias, organismos, empresas, entes de control, etc.), y las localidades que conforman la región que presentan comportamientos diferenciales y problemas relacionados con: el uso del suelo, la educación, los servicios de salud, la situación económica, la deposición de residuos, el medio ambiente como deforestación, dióxido de carbono, destrucción del ozono, pérdida de tierras vírgenes, erosión del suelo.

Existen múltiples jurisdicciones en el espacio metropolitano, muy poco coordinadas, por las autoridades de gobierno (agencias, organismos, empresas, entes de control, etc.), y las localidades que conforman la región que presentan comportamientos diferenciales y problemas relacionados con: el uso del suelo, la educación, los servicios de salud, la situación económica, la deposición de residuos, el medio ambiente como deforestación, dióxido de carbono, acidificación, destrucción del ozono, hidrocarburos clorados, otras sustancias tóxicas, radiación, pérdida de tierras vírgenes, erosión del suelo, demanda de agua y aire, la infraestructura de transporte, las redes de agua y desagües, las tierras vacías, las redes de energía, los recursos hídricos, eliminación de espacios verdes, hacinamiento, etc.

### **La Agenda Metropolitana**

La Agenda Metropolitana se construye con la fuerte participación de los actores claves; sociales, económicos, institucionales y políticos, que son muy importantes para la gestión y para la toma de decisiones en las cuestiones territoriales.

Se establecen así, los principales indicadores metropolitanos:

- Gobernabilidad
- Población
- Servicios
- Territorio

Todo ellos propuestos para las cuatro dimensiones sustentables: Política, Socio-Cultural, Económica y Espacial y focalizando los espacios Urbanos y Rurales, Naturales y Periurbanos, para así dar a conocer los lineamientos que se muestran a continuación.

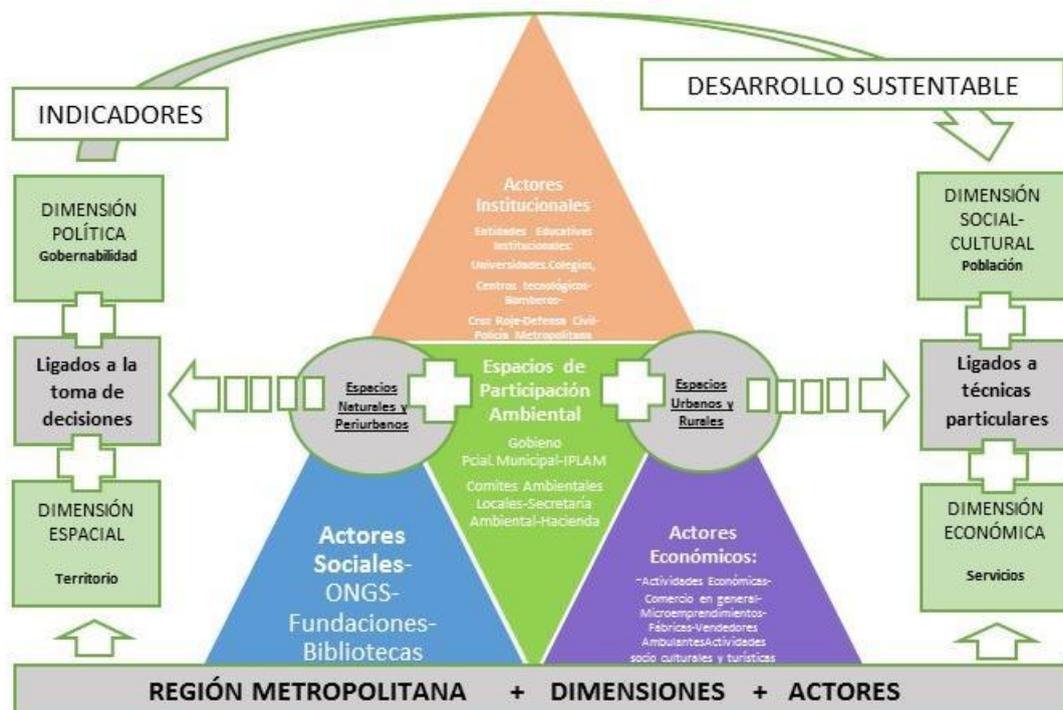


Figura 2: Caracterización de actores e identificación de dimensiones metropolitanas. Elaboración propia

### Listado de los indicadores ambientales, territoriales y actores a considerar:

- I. El uso del suelo
  - Actores: Municipio; Gobierno de la Provincia de Córdoba; Desarrolladores (Inmobiliarias, Procrear) Dirección Provincial de Catastro.
- II. Las prestaciones de educación (acceso a la Educación)
  - Actores Institucionales: Municipio; Gobierno de la Provincia de Córdoba; Ministerio de Educación, Universidades. Escuelas de Enseñanza Media, Superior e Inicial.
- III. Las prestaciones de salud
  - Actores: Municipio; Gobierno de la Provincia de Córdoba; Ministerio de Salud, Hospitales, Dispensarios.
- IV. El tratamiento de los residuos
  - Actores: Municipios; Secretaría de Ambiente de la Provincia.
- V. El transporte público, el tránsito y los corredores viales, redes locales e interurbanas. Políticas viales y de transporte.
  - Actores: Municipio; Gobierno de la Provincia de Córdoba; Dirección Provincial de Vialidad, Dirección Nacional de Vialidad, Secretaría de Obras Públicas

- VI. La dotación de infraestructura, el desarrollo de comunicaciones y los servicios públicos en los sectores de más bajos ingresos.
  - Actores: Secretarías de Obras Públicas (Provincial y Municipal); Cooperativa de Aguas, ENARGAS, EPEC.
- VII. El desarrollo económico y el desempleo. Las políticas de fomento del desarrollo territorial (mini, micro y PYMES).
  - Actores Económicos: Ministerio de Trabajo y Economía.
- VIII. La inadecuada planificación urbana (Planificación de la expansión urbana y de Paisajes urbanos)
  - Actores: Secretarías de Planeamiento Urbano (Provincial y Municipal);
- IX. Ausencia del ordenamiento ambiental Definición de temas, políticas y puntos críticos ambientales. Políticas impositivas por áreas y zonas
  - Actores: Secretaría de Planeamiento; Sociedad Rural, Municipios; INTA; INTI; Universidad Nacional de Córdoba; Universidad Católica; ONGS.
- X. La heterogeneidad de actividades, seguridad ciudadana (Detección, y desarrollo de bienes públicos de la Región).
  - Actores: Ministerio de Seguridad. Policía de Córdoba.
- XI. Legislación y normas regulatorias. Descentralización y recentralización administrativa.
  - Actores: Gobernador, Ministros, Municipios.

## 2). Análisis de Matrices:

- **Matriz 1:** Ponderación de problemas ambientales del contexto de manera sustentable (político, social, cultural y económico) para las distintas localidades de la Región Metropolitana.

El sistema de Emergentes se debería analizar en cada una de las localidades y comunas afectadas a lo largo de la Autovía Atilio López, a modo comparativo para poder ir construyendo el Diagnóstico problemático del corredor del AMS. Separando la información detectada en ámbitos dimensionales.

Los problemas ambientales generales y específicos, se presentan según su origen; natural, urbano, rural-humano y según su escala geográfica; regional, local, global. Según su escala temporal; permanentes e irreversibles, que se adjudican por los cambios provocados por los actores sociales.

REGIÓN METROPOLITANA			FORMULACION DE PROBLEMAS	SELECCIÓN DEL PROBLEMA PRINCIPAL	VARIABLES		METODOLOGIA PROPUESTA
					INFORMACION	OPINION	
AMBITO DIMENSIONAL	POLITICO	GOBERNABILIDAD	INSTRUMENTAR PROYECTOS DE GESTION CONSOLIDAR NIVELES DE GOBERNANZA GENERAR ALIANZAS DELIMITAR LA REGION EN LOS 3 NIVELES DE GOBIERNO	COORDINAR ADMINISTRACIONES, COMUNAS Y MUNICIPIOS	X		ESTABLECER CANALES DE COMUNICACIÓN EFECTIVOS
	SOCIO CULTURAL	POBLACION	POTENCIAR LOS NUEVOS ASENTAMIENTOS Y CENTROS DE POBLACION. FORTALECER EL CRECIMIENTO DE LA REGION	MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA		X	PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA EQUIPAMIENTO Y VIVIENDA
	ECONOMICO	SERVICIOS	GENERAR CONDICIONES PARA EL DESARROLLO ECONOMICO GENERAR ACTIVIDADES INDUSTRIALES	GENERAR INVERSIONES		X	FORTALECER LOS MUNICIPIOS
	ESPACIAL	TERRITORIO	GARANTIZAR EL PLANEAMIENTO URBANO Y REGIONAL. DESCENTRALIZAR LAS ACTIVIDADES. DEFINIR LOS USOS DE SUELO. GENERAR ACTIVIDADES DE PRESERVACION.	BUSCAR EQUILIBRIO ENTRE EL SECTOR PUBLICO Y PRIVADO	X		GENERAR EQUIDAD DE RECURSOS

**Cuadro 1:** Matriz 1, ponderación de problemas ambientales. Diagnóstico. Elaboración propia.

Así es como surge la siguiente Jerarquización de objetivos:

• **Objetivos Generales**

- Promover un modelo flexible de gestión orientado a los lineamientos metropolitanos para la decisión de políticas públicas del Área Metropolitana.
- Establecer mecanismos de participación y comunicación para garantizar la cooperación entre los Municipios y Comunas del Área Metropolitana.
- Mejorar la Calidad De Vida.

• **Objetivos Específicos**

- Establecer roles a cada Municipio para implementar políticas conjuntas.
- Lograr el ordenamiento territorial del Área Metropolitana.
- Seleccionar indicadores de sustentabilidad local.
- Consolidar altos niveles de Gobernanza.

**1. Matriz 2:** Potencialidades y Limitaciones de capacidad local para resolver los problemas ambientales

Se debería detectar cuáles son las fortalezas, debilidades, potencialidades, oportunidades, amenazas, limitaciones, desafíos y riesgos para poder desarrollar estrategias locales, aprovechando las fortalezas y neutralizando los riesgos.

Para establecer alianzas, en función de los distintos patrones propuestos en cada dimensión, de acuerdo a la separación del área metropolitana, para así poder llegar a establecer estrategias metropolitanas, y con la capacidad de adecuar el tema transversal de la problemática, a través de actores eficaces con distinto grado de interés.

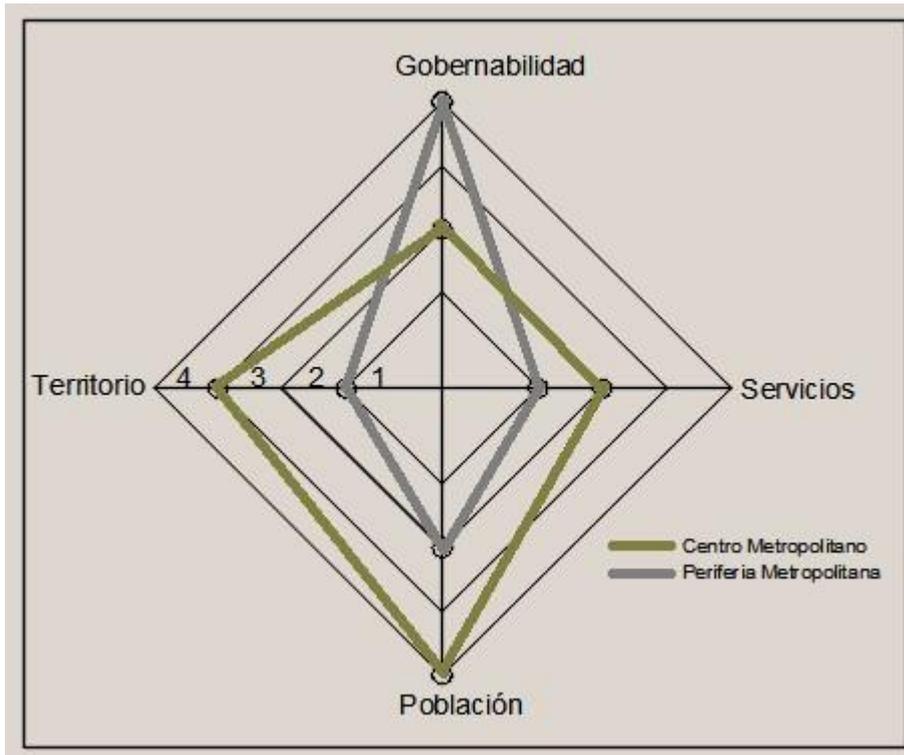
Definiendo criterios de indicadores ambientales y territoriales, que respondan a la realidad local.

PATRONES OPORTUNIDADES Y AMENAZAS		ACTIVIDADES - PARTICIPACION			
		GOBERNABILIDAD	POBLACION	SERVICIOS	TERRITORIO
Centro Metropolitano	CRITERIO	Debilidad	Fortaleza	Debilidad	Oportunidad
	DESCRIPCIÓN	Municipios pequeños y entidades locales atomizadas a la articulación supramunicipal	Difusion de las actividades	Desequilibrios Sectoriales	Adecuación del planeamiento urbanístico y patrimonial
	CAPACIDAD ADECUADA	MUCHO INTERES			
		POCO INTERES			
	ESTRATEGIA METROPOLITANA	Plan de Comunicación Social	Plan de Gestión Ambiental	Plan de Infraestructura	Plan de Ordenamiento Urbano
Periferia Metropolitana	CRITERIO	Fortaleza	Debilidad	Amenaza	Amenaza
	DESCRIPCIÓN	Administracion de los procesos de Gestion Publica	Aislamiento en las zonas más alejadas	Deterioro por el desarrollo urbanístico desordenado	Incertidumbre de la política Agraria. Pérdida del paisaje rural
	CAPACIDAD ADECUADA	MUCHO INTERES			
		POCO INTERES			
	ESTRATEGIA METROPOLITANA	Áreas de regulación e integración	Articulación Territorial	Nodos de inclusión territorial	Agenda Metropolitana

Cuadro 2: Matriz 2 potencialidades y limitaciones. Resultados. Estrategias de capacidad local para resolver los problemas ambientales

Se les asigna un número a los criterios de variables para establecer comparaciones entre el Área Metropolitana y la Periferia Metropolitana del 1 al 4. Siendo lo más favorable el 4 y el menos favorable el 1.

Le corresponde a los criterios; Amenaza: 1, Debilidad: 2, Oportunidad: 3, Fortaleza: 4, con los cuales se construye la matriz valorativa sobre las dimensiones metropolitanas de Córdoba, donde se muestran los trayectos de los sistemas y su vinculación con los nodos.



**Cuadro 3:** Comparación entre el Centro Metropolitano y la Periferia Metropolitana Fuente: Enrique Cabrero Mendoza, Isela Orihuela Jurado, Alicia Zic Cardí Contigiani. Competitividad urbana en México: una propuesta de medición.

**- Matriz 3:** Estrategias para la gestión integral.

Se plantean en el territorio propuestas de regulación para la gestión integral, desde sus herramientas y aplicaciones, en los distintos ámbitos, desde la mirada política y la institucional, donde surgen allí Proyectos Estratégicos Metropolitanos.

TERRITORIO	MODOS DE REGULACIÓN	
	POLITICA	INSTITUCIONAL
NACIONAL	Administración y alcance	Funciones públicas metropolitanas
REGIONAL	Instrumentos flexibles de gestión	Decisiones y sinergia
PROVINCIAL	Capacidad Técnica	Inclusión y participación ciudadana
LOCAL	Gobernabilidad para zonas urbanas	Articulación institucional

**Cuadro 4:** Estrategias para la gestión integral. Matriz 3 lineamientos de regulación. Elaboración propia.

**Proyectos Estratégicos Metropolitanos**

A partir de la integración entre municipios y comunas se pretende fortalecer el desarrollo sustentable, a través de objetivos que tiendan a mejorar la calidad de vida, de manera integrada con las estrategias significativas para articular proyectos. Como así también componentes estratégicos regionales que permiten identificar planes o acciones a desarrollar en este ámbito.



Figura 3: Estructura para la agenda Metropolitana. Elaboración propia

### Componentes Estratégicos Regionales, en cuánto:

- a. Desarrollo Urbano (Revalorización del uso del suelo productivo por tierras urbanizadas y del crecimiento demográfico acelerado)
  1. Plan de Ordenamiento Urbano.
  2. Plan de Gestión Ambiental.
  3. Plan de Infraestructura.
  4. Agenda Metropolitana
- b. Ciudad y Calidad de Vida (Incremento de espacios públicos verdes, áreas protegidas, reservas naturales.)
  1. Equipamiento Urbano.
  2. Espacio Públicos.
  3. Parques
- c. Movilidad y Transporte (Protección al usuario, peatones, automovilistas, costo, tiempo, seguridad. Plan Vial Director)
  1. Articulación Territorial.
  2. Movilidad y accesibilidad.
  3. Transporte público y privado.
- d. Nodos y Heterogeneidad Cultural (Aprobación de loteos con adecuación de las normativas existentes).
  1. Áreas de regulación e integración.
  2. Nodos de inclusión territorial.

### 3). Evaluación del Impacto.

Análisis de las afectaciones ambientales. Relaciones entre proyecto y los posibles impactos. El monitoreo está enfocado a su cumplimiento y efectividad de la propuesta.

INDICADORES BASICOS	IMPACTO	RESPUESTA
El uso del suelo	BIODIVERSIDAD RURAL URBANA	PROTECCION DE MANERA SUSTENTABLE
Las prestaciones de educación	AFECTA A LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL	CAMPAÑA DE CONCIENTIZACIÓN Y DIVULGACION
Las prestaciones de salud	AFECTA A LA SALUD	PROGRAMA DE REDUCCION DE EMISIONES CONTAMINANTES
El tratamiento de los residuos	GENERACIÓN DE RSU	APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS ORGANICOS E INORGANICOS
El transporte público, el tránsito y los corredores viales, redes locales e interurbanas. Políticas viales y de transporte	POLUCION Y RUIDO, EMANACION DE DIOXIDO DE CARBONO	REDUCCION DE EMISION DE GASES EN EL CONSUMO DE COMBUSTIBLE
La dotación de infraestructura, servicios públicos y su escasa expansión, desarrollo de comunicaciones y para el desarrollo de los sectores de más bajos	DESAPARICION DE SERVICIOS, CONTAMINACIÓN DE AGUA Y SUELO	ADOPCION DE TECNOLOGIAS EFICIENTES, GENERACION DE TENDIDO DE REDES CLOACALES Y COBERTURA DEL SERVICIO POTABLE
El desarrollo económico y el desempleo. Políticas de fomento del desarrollo territorial (mini, micro y PYMES)	CONTAMINACIÓN TOXICA	PROGRAMA DE REDUCCION DE EMISIONES MOVILES
La inadecuada planificación urbana (Planificación de la expansión urbana y de Paisajes urbanos)	MIGRACIONES	EXTENSION DE ECOSISTEMAS TERRESTRES
Ausencia del ordenamiento ambiental Definición de temas, políticas y puntos críticos ambientales. Políticas impositivas por áreas y zonas	IMPACTO EN EL ENTORNO	SUPERFICIES PROTEGIDAS Y RECUPERACION DE AREAS DETERIORADAS AMBIENTALMENTE
La heterogeneidad de actividades ,seguridad ciudadana (Detección, y desarrollo de bienes públicos de la Región)	SUPERPOSICION DE FUNCIONES DE LO RURAL Y LO URBANO	RESTAURACION DE PARQUES Y ZONAS VERDES
Legislación y normas regulatorias. Descentralización y recentralización administrativa.	SUPERPOSICION DE NORMATIVA-PRESIONES ANTROPICAS	MEDIDAS PREVENTIVAS, PREVENTIVAS Y DE CONTROL- INCLUSION DE BARRIOS CERRADOS EN EL EJIDO

**Cuadro 5:** Matriz 4 de Impactos y Proyectos. Valoración de Impactos

### **Resultados: Caso de Aplicación “El arco Sudoeste de la Región Metropolitana de Córdoba”.**

La construcción sustentable, a raíz de la implementación de lineamientos estratégicos metropolitanos surgió de un marco institucional que permitió la confección de la Agenda Metropolitana, pudiendo establecer consensos políticos como clave de cooperación para una mayor gobernabilidad y que aún se sigue investigando.

Norberto Iglesias sostiene “los temas metropolitanos se incorporan en la agenda cuando se produce una situación de crisis capaz de impulsar la decisión política ” (Iglesias, 2013).

Guillermo Irós explica que el objetivo es “evitar la dispersión de urbanizaciones inconexas y descontroladas, con un excesivo consumo de suelo y extendidas en un territorio excesivamente grande, que tienen consecuencias ambientales, económicas y urbanísticas negativas”. (Irós, 2013).

De todas maneras, a pesar de las dificultades, de los modos de regulación política e institucional del alcance territorial, se espera lograr como instrumento de planeación la agenda ambiental con alcance metropolitano y con sustentabilidad ambiental.

Asumiendo un compromiso favorable para el ambiente y beneficioso para la sociedad, considerando los recursos disponibles; públicos, privados, las leyes, normas, planes y programas vigentes, para que los actores sociales puedan tomar decisiones, comprometerse y darle seguimiento.

La agenda, en cuanto al hábitat, pretende disminuir los impactos ambientales, dar respuesta a la expansión urbana, al hacinamiento, a las urbanizaciones cerradas, al aglomerado social, al aumento de flujos, al consumo de energía por la gran fragmentación de la ciudad y el aislamiento de sectores pobres y a la inadecuada regulación que produce segregación social.

### **Referencias bibliográficas**

Pírez, Pedro (2001). Cuestión Metropolitana y Gobernabilidad en la Argentina. Artículo publicado en Vázquez Barquero Antonio y Oscar Madoery (comp.) Transformaciones globales, Instituciones y políticas de desarrollo local, Edit. Homo Sapiens. Consultado en [http://www.cedet.edu.ar/Archivos/Bibliotecas/pirez\\_gobernabilidad.pdf](http://www.cedet.edu.ar/Archivos/Bibliotecas/pirez_gobernabilidad.pdf).

Tecco, Claudio (2005). Coordinación intermunicipal para la gestión de territorios metropolitanos. Ponencia presentada en el Seminario "La intermunicipalidad, una herramienta para la gobernabilidad y el desarrollo de los territorios en Argentina". Buenos Aires. Consultado en <http://municipios.unq.edu.ar/modules/mislibros/archivos/Tecco.pdf>.

Iros, Guillermo M; Moiso, Enrique A.; Alonso, César S.; Bravo, Augusto O. (2013) Ordenamiento Territorial en el Área metropolitana de Córdoba. Ponencia presentada en el 5º Seminario sobre Políticas Urbanas, Planeamiento Urbano y Regional (IPUR) Resistencia (Chaco).

Salgueiro, Amado. (2001). Indicadores de gestión y cuadro de mando. Ediciones Díaz de Santos, Madrid (España).

Fernández, R. (2010). Teoría y metodología de la gestión ambiental del desarrollo urbano. Córdoba, Argentina: Faud-UNC.