

CRITERIOS DE ORDENAMIENTO PROPUESTOS PARA LA PLANIFICACIÓN URBANA CON ENFOQUE AMBIENTAL EN TERRITORIOS DE ALTO RIESGO.

El caso del Sector Sudeste de la ciudad de Córdoba.

Autoras: Mgters. En Desarrollo Urbano. Arqs. Mónica Martínez y Claudia Romo. Docentes Investigadoras de las Cátedras de Urbanismo I A y II. FAUD. UNC.

Resumen:

La siguiente presentación constituye una síntesis que se enmarca en el trabajo de Investigación¹ realizado a partir del año 2004, en el que se intenta avanzar y profundizar el planteo del enfoque de la planificación del riesgo y su incidencia en la planificación urbana.

El estudio se propone como objetivo central la posibilidad de integrar a la actual planificación urbana el enfoque de la planificación del riesgo, abordando aspectos que derivan de las relaciones entre amenazas (naturales ó socio naturales) y condiciones de vulnerabilidad (socioeconómica, físico-funcional y político-institucional).

Se selecciona como caso de estudio general, en una primera aproximación, el área periférica de la ciudad de Córdoba por considerarla el área de soporte de una dinámica de extensión y crecimiento que en la actualidad se halla involucrada con altos índices de deterioro ambiental, de exposición al riesgo. En una segunda instancia y con la finalidad de profundizar las valoraciones, la investigación considera el caso de la periferia del sector sudeste de dicha ciudad.

El estudio particularizado sobre este sector urbano posibilita la elaboración de propuesta de lineamientos generales de estructuración y ordenamiento territorial, identificando unidades urbanas ambientales, planteadas como unidades de desarrollo, proyecto, regulación y gestión.

El presentación se organiza en cuatro etapas: la primera se refiere a la problemática urbano-ambiental de la periferia de la ciudad de Córdoba, la segunda aborda la cuestión de la caracterización particular del sector sudeste y la tercera etapa elabora los posibles criterios para su futura organización y la cuarta resulta a modo de cierre y reflexiones finales.

Palabras clave:

Problemática ambiental – riesgo, amenazas y vulnerabilidad – planificación urbana – procesos expansivos de la periferia.

¹ Proyecto de Investigación SECyT: Bases para el Ordenamiento Urbano Ambiental del Cuadrante Sudeste de la ciudad de Córdoba. Dirección: Arq M. Martínez, Integrantes: Arqs. G. Maffrand, C. Romo, M. Pulido, S. Guzzetti y P. Lucero. Resolución SECyT 69/08.

1. Caracterización de la periferia de Córdoba

La ciudad de Córdoba, asentada sobre un territorio de transición entre las Sierras Chicas y la llanura pampeana, presenta una estructura de configuración radio-concéntrica, con un ejido extendido de forma regular cuadrada de 24 KM de lado, con un total de 57.600 has y una población de 1.300.000 habitantes. (ver figura1)

A grandes rasgos, en dicha estructura se reconocen tres áreas concéntricas que se configuran en forma de corona: el área central, el área intermedia y el área periférica; las cuáles se hallan atravesadas en sentido oeste-este por el cauce fluvial de río Suquía.



Fig. 1 Área central, intermedia y periférica.

El área central de 460 has y de primera ocupación colonial, constituye el área de mayor densidad y concentración de usos y funciones.

La intermedia, de 3.600 has y ocupadas por los reconocidos barrios tradicionales de Córdoba trazados en el siglo XIX y XX, se encuentra en la actualidad en un profundo proceso de renovación por densificación y cambio en el uso y actividades que la caracterizaron históricamente.

La periferia posee 20.369 has de ocupación, que inicia a partir de la década de los años cincuenta del siglo XX, con el desarrollo industrial. En los últimos años se incrementó la población en esta área, produciéndose migraciones internas que suman el 72 % del total asentado en ella. Si bien esta área se desarrolla dentro y fuera de la Av. de circunvalación, el estudio profundiza fuera de dicha avenida, adoptando como criterio la coexistencia del uso residencial, rural e industrial de tipo molesto y nocivo. En esta porción territorial definida por la Av. De Circunvalación y el límite del ejido municipal existen 16.404 has destinadas a uso rural y 12.267 has destinadas a uso industrial, equivalente al 49, 78 % del suelo del ejido municipal.

La estructura urbana de ciudad de Córdoba presenta importantes déficits de funcionamiento, de tránsito y transporte, además de problemas ambientales: el 50 % de la población carece de servicios de cloacas, existen más de 100 basurales a cielo abierto, el 5 % de la población no posee de agua potable (aproximadamente 65.000 habitantes) y el 9 % no tiene gas natural (120.000 habitantes); los cursos de agua río, arroyos y canales de riego se hallan en importantes niveles de contaminación.²

² Fuente: Municipalidad de Córdoba.

1. a. Caracterización de la población vulnerable de la ciudad de Córdoba

Asumiendo que según el censo de INDEC del año 2001 la población total de la ciudad de Córdoba rondaba los 1.300.000 habitantes, se estima que el 5% de ese total de la población habita villas de emergencia (118 villas en las que habitan cerca de 65.000 habitantes), y más del 30 % del total se localiza en barrios pobres. Ver Figura 2.

Históricamente la población indigente que habita villas de emergencia se localiza en las áreas central e intermedia de la ciudad, sobre las terrazas bajas de los cursos de agua y en tierras fiscales no ocupadas – pertenecientes a vialidad o ferrocarriles de la nación. También se asientan en la periferia, sobre los bordes de los canales de riego.

El mapa de la pobreza en Córdoba, conformado por villas y barrios pobres³, resulta importante porque localiza físicamente la población pobre e indigente en el espacio urbano, constituyéndose en uno de los principales recursos para la confección de mapas de riesgo.

Los barrios, localizados tanto hacia el interior como hacia el exterior de la Av. De Circunvalación, en forma adyacente a la misma, en general se sitúan hacia el NO, SE Y SO de la ciudad.

Se destaca que la localización de radios con los indicadores seleccionados coincide con las zonas próximas a la localización de villas. Desde el año 1985 gran parte del crecimiento urbano de Córdoba por extensión en la periferia. Mientras que hacia el sur, este y oeste las urbanizaciones ocupan hasta los límites del ejido urbano, de manera dispersa, hacia el norte y noroeste el crecimiento desborda los límites jurisdiccionales de la ciudad y avanza hacia el territorio metropolitano, con características de continuidad o conurbación.

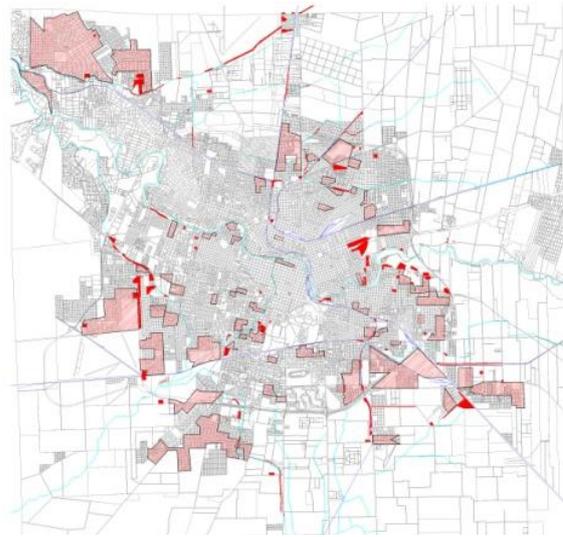


Figura 2. Barrios pobres y villas.
Reelaboración propia en base a fuente
Butteth, Scavuzzo y otros (SEHAS)

³ Estudio de la pobreza en Córdoba de Butteth y Scaravuzzo.

1. b. Distribución de las urbanizaciones en la periferia de Córdoba

La distribución de las diferentes urbanizaciones producidas en Córdoba entre los años 1985 y 2007, según la Municipalidad de Córdoba, se lee en el gráfico y el cuadro dispuestos a continuación. Ver Figura 3 y Cuadro No. 1.

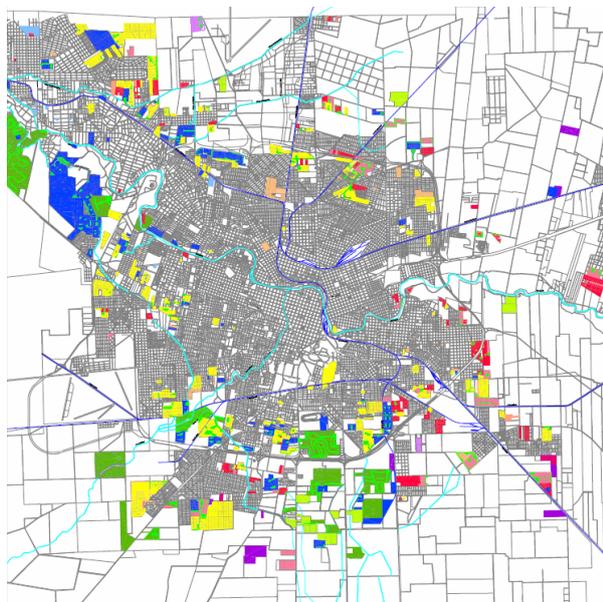


Figura 3. Urbanizaciones 1985-2007. Fuente Municipalidad de Córdoba

Tipos de urbanizaciones en la ciudad de Córdoba 1985-2007	Nº de urbanizaciones	%
Urbanizaciones con Plan de Vivienda	171	54,36%
Urbanizaciones sin Plan de Vivienda	72	
Planes Municipales	32	33,10%
Planes de Vivienda para población carenciada Dec.25	74	
Planes Provinciales	42	
Urbanizaciones residenciales especiales	32	12,54%
Barrios Cerrados	10	
Urbanización rural	14	

Según los datos municipales que se leen en el cuadro, el 87,5 % del total de las urbanizaciones corresponden a vivienda social mientras que el 12,5 % son de urbanizaciones destinadas a población de recursos medios y altos; y mientras que las primeras se localizan en fajas periféricas de los cuadrantes norte, este y sudoeste, las segundas prefieren el noroeste y el sur, determinando así la segmentación de la periferia y la marginalidad de algunos sectores por sobre otros, cuyos valores de suelo urbanizable se hallan por sobre los valores reales a causa de la especulación del mercado inmobiliario y resultan aptos para un tipo de oferta selectiva (countries, complejos habitacionales de alto poder adquisitivo).

Desde el año 2002, la política de vivienda del Gobierno Provincial, bajo el Programa “Mi casa, Mi vida” se basa en la erradicación de asentamientos marginales sobre áreas de riesgo por inundación y riesgo ambiental, cuya población asentada en estas áreas se trasladó masivamente hacia estos barrios localizados en la periferia, fuera de la Av. de Circunvalación. Ver Figura 4.

Esta política significó la mayor inversión en vivienda social para este tipo de asentamientos, con la construcción de 7.000 unidades de las 12.000 previstas.

El conjunto de los nuevos “barrios ciudades” localizados en la periferia consolidan estructuralmente la distribución de la pobreza, definiendo los sectores de mayor vulnerabilidad de Córdoba en la actualidad.

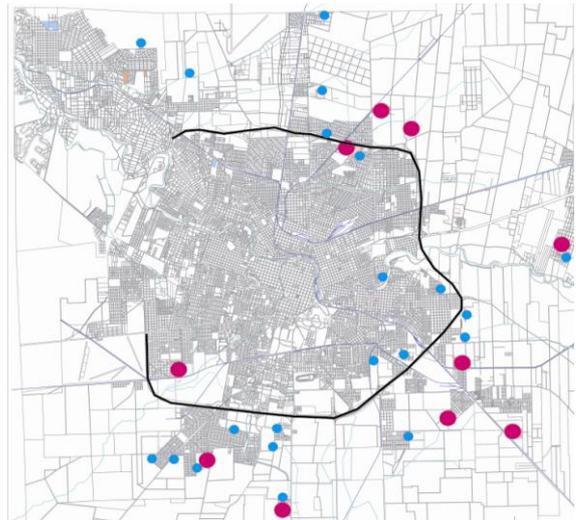


Figura 4. Barrios ciudades y barrios del Programa Mi casa, Mi vida del Gobierno Provincial. Elaboración propia

1. c. Caracterización de la situación de riesgo dominante en la periferia de la ciudad de Córdoba

La confrontación de la información referida a localización de población vulnerable y la de los distintos tipos de amenazas urbano-ambientales seleccionadas y estudiadas, permite identificar cinco tipos de riesgos urbano-ambientales:

- I. Inundación fluvial y anegamiento
- II. Contaminación por usos industriales nocivos y peligrosos
- III. Contaminación por efluentes cloacales
- IV. Contaminación por basurales
- V. Contaminación por empleo de plaguicidas en usos rurales

1. d. Síntesis de la problemática urbano-ambiental de la ciudad de Córdoba

La periferia de la ciudad, en general, presenta alto riesgo porque concentra la mayor parte de la población vulnerable por su condición socio-ambiental y por el déficit físico-funcional que el soporte territorial presenta:

- Ocupación sin conocimiento del comportamiento hídrico y geológico del soporte natural: asentamientos en áreas inundables y/o anegables, con este tipo de asentamientos el soporte natural está sujeto a modificaciones que alteran su comportamiento natural.
- Desarticulación entre diferentes sectores periféricos entre sí, y entre éstos y el resto de las áreas de la ciudad debido a la insuficiente resolución de cuestiones urbanísticas mínimas como la vialidad y el transporte.
- Insuficiencia de la red de tratamiento de líquidos cloacales, de desagües pluviales, insuficiencia en el servicio de recolección de residuos, falta de provisión de agua potable.

- Alto grado de deterioro ambiental producido en las áreas localizadas en torno al asentamiento de los usos industriales y rurales.
- Déficits de equipamiento colectivo especializado en usos sanitarios y educativos, insuficientes espacios verdes públicos y falta de tratamiento adecuado de los que se encuentran localizados en estas áreas periféricas de la ciudad.

1. e. Marco normativo y de planificación que regula a la ciudad de Córdoba.

Desde 1994 la ciudad de Córdoba estuvo enmarcada por 4 planes con diferentes niveles de desarrollo e implementación.

- I. El **PEC**: Plan Estratégico Córdoba
- II. EL Plan Urbano-Ambiental del **IPUCOR**
- III. El **PECba**: Plan Estratégico de Córdoba
- IV. El **Plan Director** (en desarrollo) entre Municipalidad y FAUD.

Estos planes han abordado la problemática urbano-ambiental de la periferia en forma muy general y no particularizada.

El plan que avanzó con el desarrollo de líneas estratégicas de intervención concreta y con proyectos e ideogramas de zonificación de áreas, si bien resulta discutible el grado de acierto en las propuestas elaboradas, el mayor déficit que presenta es la falta de implementación de dichas elaboraciones.

También fue el PEC el que inició con la preocupación por la cuestión ambiental, que hace efectiva con la creación de la Universidad Libre del Ambiente.

Desde el punto de vista de la normativa de la ciudad de Córdoba, existen desde 1985 un cuerpo de ordenanzas que regulan las actividades y su asentamiento en el espacio; las mismas se basan en principios de organización funcional, atendiendo a la histórica configuración de la ciudad, sin considerar el soporte natural.

Estas Ordenanzas son:

No. 8660/85, regula el fraccionamiento del suelo

No. 8256/86, regula la ocupación del suelo en las áreas intermedia y periférica de la ciudad

No. 8133/85, regula la localización de las actividades económicas que impliquen uso de suelo industrial o asimilable al mismo.

Desde fines de la década de los años noventa, se comienza a regular sobre usos que producen impactos ambientales significativos.

En setiembre de 2006 se crea la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Municipalidad de Córdoba.

Entre las ordenanzas redactadas a los fines de mitigar los impactos de los usos contaminantes, se encuentra la **No. 10.764/04**, que regula el uso de plaguicidas en el entorno residencial; la ordenanza **No. 10.760**, que busca preservar el cinturón verde de la ciudad con productividad, restringiendo el asentamiento y la ocupación en estas tierras. La misma también regula la zona de transición reglamentaria entre lo urbano y lo rural a los fines de crear óptimas condiciones de salubridad para la población asentada en esas áreas.

La legislación provincial posee la Ley de Impacto Ambiental 7343, pero existe en la actualidad una estructura administrativa con escasa o ninguna capacidad de control.

Prueba de que el mayor déficit se encuentra en la actualidad en los mecanismos de control y no en la ausencia de la regulación pertinente son los actuales “barrios-ciudades” involucrados en una política de vivienda que bajo la ideología de erradicar población de áreas inundables, trasladan dicha población a los barrios asentados en áreas con igual o mayor riesgo de anegabilidad e inundación que las de las áreas donde se localizaban las villas de emergencia.

2. Caracterización particular del sector periférico Sudeste de Córdoba

El sector de estudio se encuentra delimitado hacia el exterior por la avenida de Circunvalación en el cuadrante SE, comprendido entre la Autopista Córdoba-Pilar y el Camino a 60 cuadras; hacia ambos lados de la Ruta Nacional No. 9 sur, vía principal de carácter regional, que conecta la ciudad con Río Segundo - Pilar hacia Buenos Aires. Ver Figura 5.

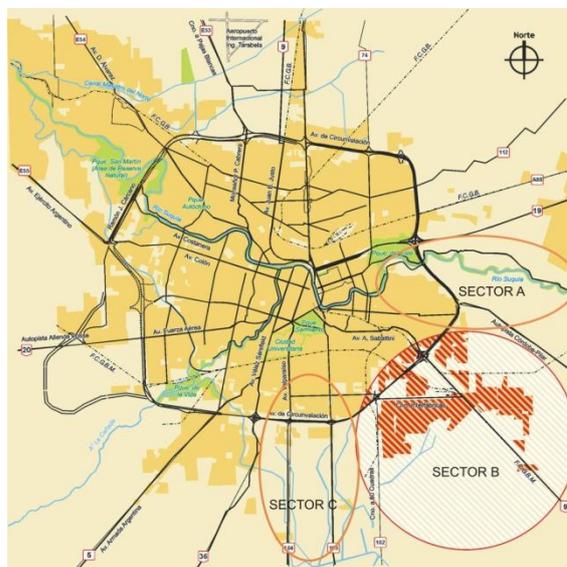


Figura 5. El Cuadrante SE , con el Sector de estudio.

2. a. Caracterización físico-funcional del sector SE

El Territorio Natural

Este sector de la ciudad se encuentra cubierto por material eólico pulverulento, denominado loess o loessoides, en espesores importantes. El drenaje natural de este territorio, condicionado por el relieve, impide una rápida evacuación de los excesos hídricos que ingresan como mantos de crecientes (subsistema sur de patrón anárquico con dirección O-E) o bien producidos por precipitaciones que caen dentro del propio sector. Esta situación determina, que gran parte del mismo, se encuentre localizado en territorio cuya clasificación según la Carta de Peligrosidad de Inundación sea de áreas entre excesivamente anegable (AO) y muy anegable (A1).⁴

⁴ Carta de Peligrosidad. Quintana Salvat y otros.

El Territorio Construido

El sistema de vialidad principal de la Avenida de Circunvalación y la Ruta Nacional No. 9, se complementa con uno de vialidad secundaria determinado por Camino Interfábricas o Av. General Savio y los caminos a Villa Posse y Capilla de los Remedios, que conectan las diferentes áreas del sector.

Los barrios más tradicionales del sector se estructuran en base a colectoras principales como Avenida Vucetich, Interindustrias y otras. Estos corredores adquieren carácter de pequeñas centralidades, concentrando la mayoría de los usos comerciales y de servicios complementarios a la residencia del total del sector y abasteciendo a las pequeñas unidades barriales del entorno.

Las calles locales se delinearán sólo con cordón cuneta y se presentando escaso mantenimiento.

En términos generales, el sistema vial se caracteriza por la falta de articulación que posibilita al sector con el resto de la ciudad y del sector en sí mismo.

Las vías que constituyen el sistema principal del sector constituyen importantes barreras físicas en el ámbito territorial.

- Usos del suelo

Este territorio se caracteriza por la existencia de urbanizaciones en proceso de consolidación, donde conviven los usos industriales, rurales y residenciales (en su mayoría de plan de vivienda).

Los usos comerciales a escala urbana-regional se desarrollan sobre los corredores principales.

Sobre el corredor Interfábricas predominan los usos industriales del tipo grandes complejos de envergadura como el Complejo Fiat Auto Argentina, Complejo Industrial Cormec, Complejo Materfer, Chrysler Argentina, Dayco Argentina, Parque Industrial Ferreyra. La alta concentración de estos usos resulta un riesgo importante para el resto de los usos del sector y la población localizada en el mismo.

Este uso complementa su localización sobre el corredor Capilla de los Remedios, con carácter menos concentrado.

En cuanto al uso de suelo residencial, el sector se caracteriza por receptor, casi exclusivamente, vivienda social materializada en planes, localizadas por agregación como pequeños fragmentos, con escasos niveles de resolución, sin los requerimientos urbanísticos mínimos.

La densidad poblacional es baja, registrando valores que oscilan entre 39 habitantes por hectárea en Ferreyra y 105 habitantes por hectárea en Ituzaingó.

El total de superficie urbanizada con uso residencial se estima en 770 has. El resto corresponde a los usos industriales y rurales.

- Equipamientos, Infraestructuras y Servicios

Cuenta con los servicios básicos de agua, electricidad y gas natural, presentando déficits en materia de tratamiento de efluentes, transporte público, alumbrado público y asfalto.

La oferta de equipamientos sanitarios y educativos es deficitaria e insuficiente, lo mismo que los espacios verdes comunitarios y recreativos.

2. b. Estructura urbana del sector y modelo urbano actual

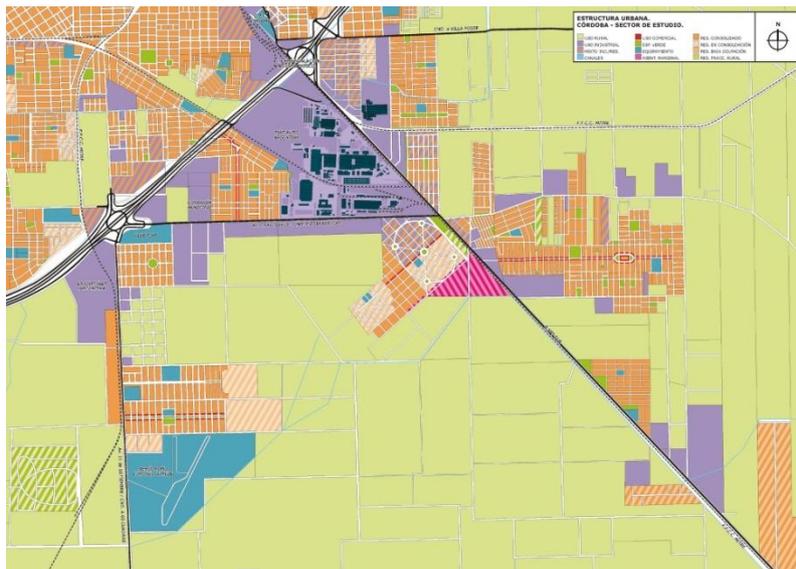


Figura6: síntesis de la estructura urbana del sector SE.

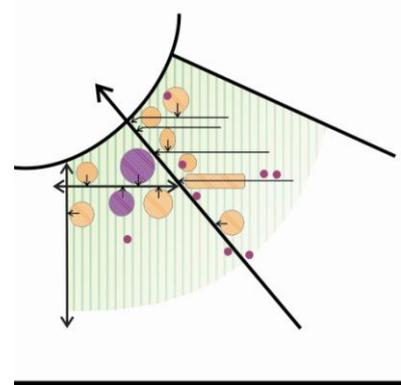


Figura 7 Modelo actual Sector SE

Entre los principales problemas de la estructura de destaca el vinculado a la conectividad interna al sector en sí mismo y de este con el resto de la ciudad por un lado, y por otro, el de la insuficiencia de los usos comunitarios, colectivos y públicos. Otra problemática importante resulta la segregación que presenta el sector respecto del resto de la ciudad.

En lo que respecta a su organización interna, la estructura presenta desmembramiento a consecuencia de los modos de localización de los pequeños fragmentos anexados de los diferentes usos ya mencionados.

La mayor desventaja que puede leerse es la vocación que este territorio manifiesta en la actualidad: se consolida rápidamente como un ámbito de localización de pobreza, con desvalorizaciones crecientes del suelo urbano a causa de los problemas ambientales de contaminación producida por los usos rurales e industriales y por los problemas funcionales derivados de la ausencia de obras necesarias por parte de los organismos públicos en materia de infraestructura, vialidad y servicios.

2. c. Caracterización de la población localizada en el sector SE

Se estima que la población total aproximada del sector ronda los 60.000 habitantes, siendo la población total del ámbito administrativo del CPC de Empalme, en el que se incluye el caso de estudio, de alrededor de 240.000 habitantes.

La tasa media de crecimiento anual (TMCA) para el período 2001 – 1991 fue de 2,39 %, valor que posiciona al sector con un ritmo de crecimiento tres veces superior al promedio de la TMCA del resto de la ciudad, que sostiene un valor aproximado de 0,9 %.

En el período de tiempo comprendido entre 2004-2006, teniendo en cuenta la población que se incorpora como consecuencia de la implementación del programa “mi casa, mi vida”, la TMCA fue de un valor de 6,9 %.

En forma paralela se destaca un proceso revertido de pérdida de población en algunos barrios que presentan valores negativos de variación relativa de población, superiores al -25 %: Ituzaingó: - 30, 79 %, Ferreyra: - 26,83 %, Cárcano: -25, 65 % seguidos por San Javier y San Lorenzo con un -20 %.

Se asume que las causas de esta problemática se relacionan con los problemas de riesgo ambiental de estos barrios.

La caracterización de la población que se incorpora al sector a partir de los años noventa, es de un perfil de personas desocupadas en su mayoría, manifestando índices superiores al 30% de desocupación. La mayoría carece de servicios de cobertura social.

La población de los asentamientos marginales se encuentra localizada en torno al canal maestro sur y al predio perteneciente al trazado ferroviario.

Se pueden mencionar como ls mas tradicionales y reconocidas, de las cuáles algunas de ellas pertenecen al programa de relocalización de dicha población en el Programa Mi casa, Mi vida: la Villa 3 de junio, El trencito, los 40 Guasos, Capullo Esperanza y El piolín.

Actualmente, nuevos asentamientos se encuentran en proceso de conformación como: Villa Complejo Industrial Cormec, Villa Santa Bárbara anexo, Villa en barrio San Lucas, Miralta, las Pencas y las Magdalenas. Ver Figura 8.

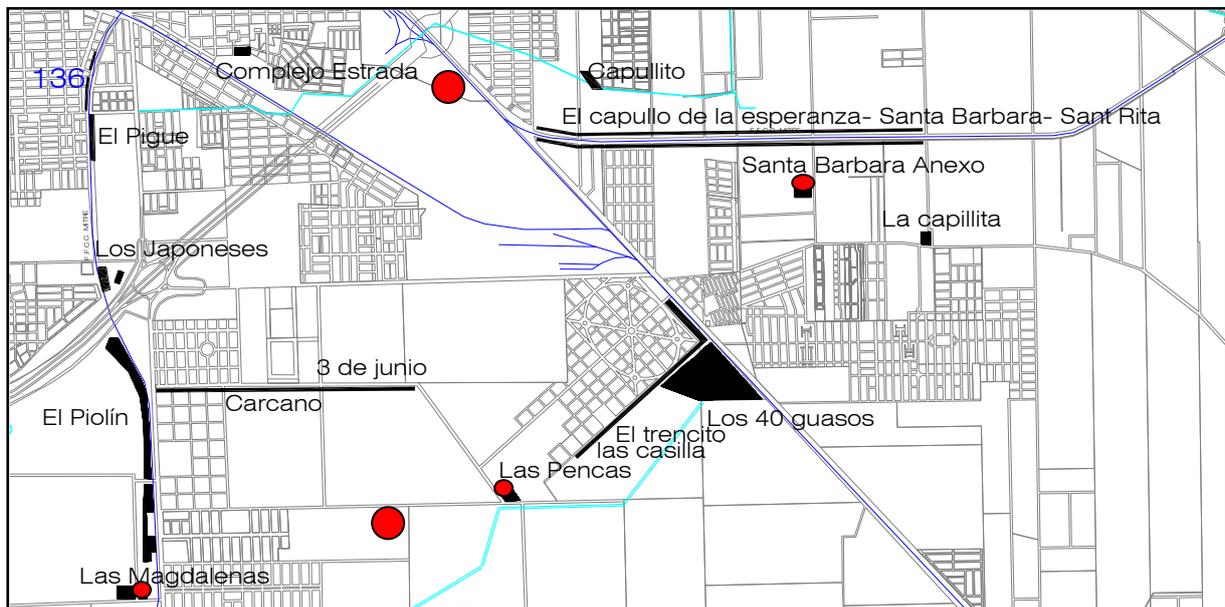


Figura 8. Asentamientos marginales en el sector al año 2007. Fuente: Dirección de Urbanismo de Municipalidad de Córdoba en base a relevamiento de villas del SEHAS 2001 y relevamientos propios de la Dirección de Urbanismo 2003. En rojo asentamientos al 2007.

2. d. Caracterización de la situación de riesgo dominante en el sector SE

El sector en su entorno amplio concentra la mayor amenaza ambiental que se puede detectar en la periferia de la ciudad, ya que se combina la localización de la Planta de Tratamiento de líquidos cloacales de Bajo Grande con un importante área de usos industriales contaminantes y de cierta peligrosidad, más la presencia de áreas rurales de producción con empleo de plaguicidas. Para complementar esta situación cabe destacar la presencia de la Planta de Tratamiento de Residuos Sólidos Potrero del Estado, que aunque localizada fuera del ejido urbano, su incidencia en la contaminación ambiental del área resulta marcada. Ver Figura 9.

- I. Anegamiento
- II. Contaminación por usos industriales nocivos y peligrosos
- III. Contaminación por basurales a cielo abierto
- IV. Contaminación por efluentes cloacales
- V. Contaminación por empleo de plaguicidas en áreas rurales

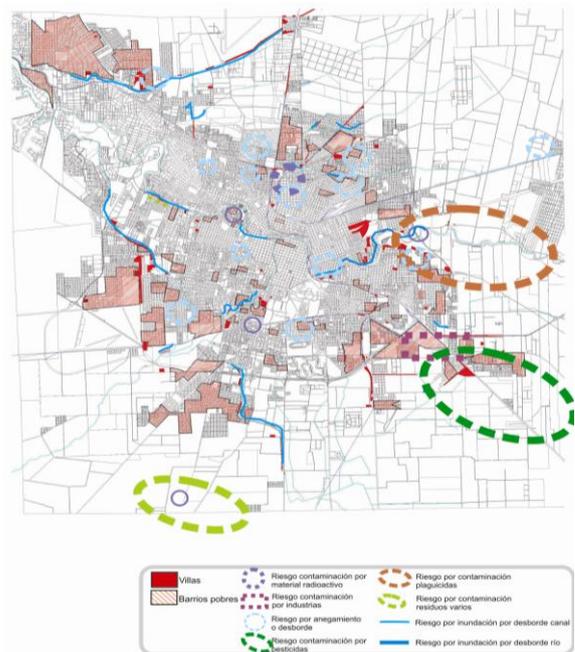


Figura 9. Síntesis de los principales problemas ambientales del SECTOR SE y su entorno. Elaboración propia

2. e. Observaciones en relación al marco regulatorio actual del sector sureste

Según las Ordenanza No. 8256/86 el sector se corresponde con las zonas H1 y G1 (uso residencial dominante de vivienda individual y condicionado el uso de vivienda colectiva), K (uso industrial condicionado uso residencial con plan de vivienda) L (uso industrial), N (uso rural e industrial).

En relación a las ordenanzas que regulan el tipo de uso, fraccionamiento y los modos de ocupación, se puede realizar la siguiente valoración crítica:

- No consideración del soporte natural a la hora de seleccionar las áreas para la localización de los usos del suelo propuestos y los factores de ocupación sugeridos por las ordenanzas

- No se conocen ordenanzas o regulaciones marco que establezcan, luego de las consideraciones pertinentes qué áreas resultan prioritarias de ocupación y para qué usos y cuáles sería oportuno preservar de la urbanización
- Falta de consideración ante la incompatibilidad funcional y ambiental existente entre los usos permitidos para su coexistencia
- Desmedida cantidad de hectáreas consideradas como oferta de tierra a urbanizar con usos industriales
- Falta de consideración de tratamiento normativo diferenciado y adecuado de los corredores principales
- Ausencia de consideración de posibles áreas reservadas para usos comunitarios como el espacio verde destinado a parques urbanos y sectoriales y para usos como equipamientos colectivos destinados a la salud, educación, asistencia y servicios.

Por último la observación más pertinente y es la que se enfoca en afirmar que el principal déficit que presenta el cuerpo normativo y regulatorio de la ciudad es la ausencia en la implementación de los mecanismos de control de gestión que verifiquen la situación real que se da en la práctica.

3. Propuesta. Objetivos de posibles lineamientos de re-estructuración y ordenamiento territorial del sector SE

- Modelo de estructuración propuesto para la reorganización del sector

Este modelo propone reorganizar la distribución de los usos en el espacio y para ello considera prioritario impedir que la urbanización continúe expandiéndose de forma dispersa y fragmentada; para ello propone diferir la extensión de la misma hasta tanto no se consoliden las superficies vacantes intersticiales que existen actualmente. Dicha consolidación incluye la rehabilitación ambiental mediante el completamiento de las infraestructuras y equipamientos de soporte.

Se propone gestionar las áreas industriales como unidades de desarrollo tecno-productivo sustentables, reduciendo la superficie asignada a tal uso.

También considera la incorporación de franjas de verde que actúen como interfase o zonas de transición entre los usos incompatibles: las unidades residenciales, las tecno-productivas y las de producción fruti-hortícola.

Propone además el tratamiento diferenciado de los corredores, según los roles y funciones actuales predominantes en los mismos dentro de la estructura de conjunto.

La línea de desarrollo prioritaria consiste en el fortalecimiento de la conectividad interna al sector mediante la reasignación de jerarquía a uno o dos ejes barriales ya existentes y la creación de un nodo con carácter de centralidad sectorial que albergue los usos inexistentes sociales necesarios para la interacción comunitaria y urbanística. Ver Figura 10.

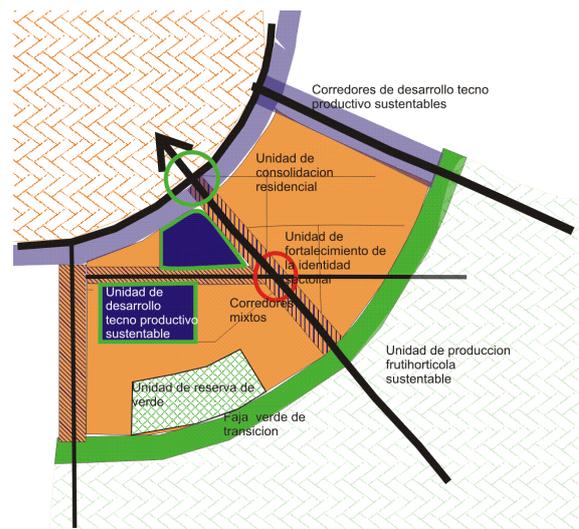


Figura 10. Modelo Propuesto. Elaboración propia

- Propuesta de unidades urbano – ambientales

Unidad de rehabilitación sectorial: comprende el conjunto de barrios sociales de las actuales zonas G1, H1 y K. Las zonas G1 y H1 presentan usos dominantes residenciales de vivienda individual, mientras que la zona K presenta usos dominantes industriales y residenciales de vivienda individual. La urbanización se desarrolla en lotes de parcelas entre 300 y 162 m². Vivienda con retiros de verde de frentes y en planta baja. En conjunto se destaca por un déficit de equipamientos importante, además de falta de diseño de los espacios públicos. La presencia de basura y aguas servidas en el espacio público constituye una constante.

Para esta zona se plantean las siguientes recomendaciones:

- Consolidación del uso residencial: consolidar los usos residenciales existentes mediante la incorporación de equipamientos, apertura de vías, mejora de la accesibilidad y transporte y de los servicios en general.
- Extensión sobre bolsones y zonas colindantes a urbanizaciones existentes: promover la extensión con usos residencias de vivienda individual y vivienda colectiva de media densidad (entre 150 y 220 hab/ha). En el caso de este último reducir el FOS (máximo 40%), promover los espacios verdes públicos como áreas recreativas y de absorción de los excedentes en periodos de lluvia.
- Relocalización de zonas industriales de tipo nocivas (Patrón IV): promover la localización de estos usos en Parques Industriales para garantizar el control ambiental de las mismas.

No se admitirá la extensión de la urbanización escindida del continuum de la mancha urbana. **Unidad de rehabilitación integral:** comprende el conjunto de los asentamientos ilegales del sector. Los mismos demandan de soluciones integrales al problema del hábitat. Su relocalización se planteará sobre las zonas de extensión antes indicadas.

Unidad de urbanización diferida: se corresponde con aquellas áreas que por su localización presentan mayor aptitud para usos residenciales, completando racionalmente la distribución de la residencia actualmente. Las mismas se corresponden con zonas disponibles próximas a la Avenida de Circunvalación y a los usos residenciales conforme se desarrollan actualmente. Hasta que se incorporen a la urbanización las mismas podrán ocuparse con usos del tipo producción frutihortícola sustentable.

Unidad de desarrollo tecno productivo sustentable: comprende las actuales zonas N y K, correspondiente al conjunto de áreas industriales actuales y nuevas a proponer. Actualmente la distribución de las áreas industriales está fundamentalmente condicionada al Canal de Fiat sobre el que desaguan los usos de escala importante (Fiat, Parque Industrial Ferreyra). Sin embargo, la normativa regula una zona muy amplia favoreciendo la extensión de este uso de manera indiscriminada, con los consecuentes problemas ambientales.

Para esta zona se plantean las siguientes recomendaciones:

- Se deberá reducir la superficie asignada a este uso y condicionar su localización a la disponibilidad de infraestructura y empleo de tecnologías limpias.
- Para usos del tipo nocivos a peligrosos solo se admitirá su localización en áreas condicionadas a tal fin (Parques Industriales o Complejos).
- Se deberá ocupar con forestación las fajas de restricción entre usos residenciales e industriales y adecuar su extensión y diseño al impacto que la industria genere en el entorno.

Unidad de producción frutihortícola sustentable: comprende el conjunto de áreas destinadas al uso rural, actualmente asignadas como zona L.

Para esta zona se plantean las siguientes recomendaciones:

- Se deberá prever una faja de resguardo con verde (de gran porte) para deslindar los usos residenciales de los rurales.
- Se deberá prohibir las practicas de producción extensivas (ej. plantaciones de soja) en el ámbito del ejido de la ciudad.
- Se deberán hacer cumplir con las reglamentaciones existentes conforme a la prohibición del empleo de plaguicidas o biocidas antes indicados.

Unidad de reserva de verde y áreas especiales: zona no normada. Dado la falta de espacio público destinado a actividades recreativas que integren el conjunto de la población del sector SE, así como la inexistencia de áreas vacantes para la localización de proyectos de equipamientos u otros de tipo estratégicos.

Unidad de fortalecimiento de la identidad sectorial: zona no normada. Comprende áreas significativas desde el punto de vista de la identidad, por su valor histórico y patrimonial, por su posición integradora para el conjunto. Sobre este nodo actualmente se localiza la Estación Ferreyra, la que forma parte del Proyecto de Ferrourbano y un centro asistencial de mediana complejidad.

Unidad ambiental de corredores: zona no normada. Comprende un tratamiento diferenciado de los modos de ocupación previstos en los distintos corredores, acompañados con el rediseño de las vías del entorno y la resolución de nudos viales (Ruta N° 9 y Camino Interfábricas). Sobre Circunvalación y Ruta N° 9 se proponen usos mixtos industrial del tipo molesto, residencial y comercial.

- Propuesta de Plan Maestro de organización y re-estructuración para el caso del área-proyecto Ferreyra.

A los fines de completar la propuesta de unidades urbano - ambientales se desarrolla un plan maestro para un área proyecto que engloba algunas de las unidades antes indicadas (ver Figura 11). Para su realización se desarrollan las siguientes estrategias:

- De articulación e integración: del sistema vial existente, mediante el desarrollo de corredores barriales y sectoriales, la localización de equipamiento – entre otros del tipo sanitario- y la creación de espacios verdes públicos
- De fortalecimiento de la identidad mediante el desarrollo de un nodo cívico polarizador de una nueva centralidad periférica, en el predio de ex Estación Ferreyra.
- De extensión y consolidación de usos residenciales, con densidades bajas y medias, además de equipamiento e infraestructura adecuada.



Figura 11. Propuesta de ordenación de un subsector. Elaboración propia

4. Conclusiones y reflexiones finales

Este trabajo constituye un aporte fundamental desde el ámbito académico para el desarrollo de criterios para el ordenamiento urbano ambiental de una fracción del territorio, representativo de un sector periférico en riesgo de la ciudad de Córdoba. El mismo representa un aporte al Estado y a la sociedad toda, para la revisión de los criterios normativos y proyectuales que regulan zonas periféricas urbanas de estas características, tendientes a un mejoramiento funcional y ambiental integral. Mediante este estudio se demuestra que la localización de urbanizaciones de tipo social en la periferia urbana sin la adecuada consolidación de las urbanizaciones preexistentes, contribuye a agudizar los graves problemas urbanos y ambientales que estos sectores presentan.

Por otra parte, la ciudad de Córdoba, no cuenta en la actualidad con planes sectoriales a desarrollar en la periferia, y el conjunto de normas que la rigen desde la década del 80, lo hacen en base a criterios del tipo físico funcional, sin tener en cuenta los aspectos socio ambientales propuestos por este estudio (amenaza-vulnerabilidad), regulando con igual criterio áreas con diferentes condiciones de soporte natural y social – entre otros-

En base a los estudios a escala urbana presentados, queda en evidencia que otros sectores periféricos de la ciudad se encuentran en igual situación de riesgo, para los que se sugieren algunos criterios básicos para ordenar estos espacios a través de políticas urbano ambientales de corrección de los procesos de urbanización actuales:

Considerar la ordenación del territorio en base a prioridades según unidades urbano- ambientales de alto, medio y bajo riesgo.

Ordenar los usos residenciales, industriales nocivos (Patrón IV) y rurales mediante el desarrollo de fajas de resguardo o zonas de exclusión ocupadas con verde de gran porte, y acompañando su diseño en base al impacto que las actividades producen en el entorno (25m, 500 m, 2500m)

Evitar la extensión de la urbanización por fragmentos sin continuidad de las urbanizaciones existentes.

Consolidar la urbanización de las zonas ya ocupadas mediante el mejoramiento de la accesibilidad, red vial, infraestructura, servicios y equipamiento.

Incorporar áreas verdes de uso recreativo a diferentes escalas. Además de contribuir al uso recreativo, sirven como aliviadores del sistema de drenaje urbano.

Localizar los usos industriales del tipo nocivos y peligrosos en complejos o parques industriales cerrados.

Promover el desarrollo de proyectos productivos en base al empleo de tecnologías limpias.

Bibliografía

- ACSELRAD, Henri. 2003. Cuatro tesis sobre políticas ambientales ante las coacciones de la globalización. Nueva Sociedad N°188.
- AGENCIA CÓRDOBA AMBIENTE (1999) "Programa Córdoba Limpia", Gobierno de la Provincia de Córdoba.
- AGENCIA CÓRDOBA AMBIENTE (2000) "Diagnóstico Provincial de los Sistemas de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos". Gobierno de la Provincia de Córdoba.
- AGENCIA CÓRDOBA AMBIENTE (2006) DECRETO N° 2131. Reglamentario del Capítulo IX del Impacto Ambiental de la Ley 7343. Gobierno de la Provincia de Córdoba.
- AGENCIA SUIZA PARA EL DESARROLLO y la Cooperación (COSUDE) Programa de Prevención de Desastres Naturales en América Central (PREVAC). Proyecto: Apoyo Local para el Análisis y manejo de los Riesgos Naturales ALARN. Managua, setiembre 2002.
- AMBROSINO, BARBEITO, BERTONI y otros. Inundaciones Urbanas en Argentina. Córdoba. Argentina. ISBN 987-9406-76- 1. 2004
- AMENDOLA, Giandoménico, 2000. La ciudad posmoderna. Ediciones Celeste, Madrid.
- AUDEFRY, Joel. 2003. La problemática de los desastres en el hábitat urbano en América latina. Boletín del Instituto de la Vivienda, mayo, 2003, vol. 18, N°047. Universidad de Chile. Santiago, Chile (pp. 54-73).
- BANCO MUNDIAL (1995) La Contaminación Ambiental en la Argentina: Temas y Opciones para su Gestión.
- BERTONI, JUAN CARLOS. Universidad Nacional de Córdoba. IV Foro Mundial de Agua. México
- BORSODORF, Axel, 2003. Como modelar el desarrollo y la dinámica de la ciudad latinoamericana. Revista Eure v.29 n° 86, Santiago de Chile. En: www.scielo.cl
- BUTHET, Carlos y SCAVUZZO, José (2001). Perfil de la Pobreza en Córdoba. Localización urbana y diagnóstico socio habitacional del sector de barrios pobres e inquilinatos. Edición Mónica Galvani, SEHAS.
- BUTHET, Carlos, BAIMA, Marta, CALVO, Diego Evolucion de las Villas de Emergencia en Córdoba (2001 - 2007). Proyecto Pictor 20464. CONICET. SEHAS.
- CARDONA A., Darío O. 2001. La necesidad de repensar de manera holística los conceptos de vulnerabilidad y riesgo. "Una crítica y una revisión necesaria para la gestión". Centro de estudios sobre Desastres y Riesgos CEDERI. Universidad de Los Andes, Bogotá, Colombia.
- CARUT, Claudia (2000). Reflexiones acerca de los límites de las estructuras periurbanas y suburbanas para la gestión ambiental del territorio. En: ANALES LINTA volumen II, N° 4. Laboratorio de Investigaciones del Territorio y el Ambiente, Comisión de Investigaciones Científicas. Dirección General de Cultura y Educación. Provincia de Buenos Aires.
- CARUT, Claudia (2001). Apuntes para un análisis de las conflictividades ambientales en las transformaciones territoriales de la periferia de la ciudad de la Plata. En: ANALES LINTA, volumen II, N° 5. Laboratorio de Investigaciones del Territorio y el Ambiente, Comisión de Investigaciones Científicas. Dirección General de Cultura y Educación. Provincia de Buenos Aires.
- CARUT, Claudia, 2000. Reflexiones acerca de los límites de las estructuras periurbanas y suburbanas para la gestión ambiental del territorio. En: ANALES LINTA 2000, volumen II, N° 4. Laboratorio de Investigaciones del Territorio y el Ambiente, Comisión de Investigaciones Científicas. Dirección General de Cultura y Educación. Provincia de Buenos Aires.
- CASTELLÓ, GONZÁLEZ, y otros Díaz. Fortalecimiento de la gestión integral del recurso Fluvial en la provincia de Córdoba. Instituto Superior de Recursos Hídricos. Universidad Nacional de Córdoba - Dirección Provincial de Agua y Saneamiento de la Provincia de Córdoba. Sitio Web: <http://www.isrh.secyt.unc.edu.ar>
- CLICHEVSKY, N. y BRUNSTEIN, F. 2006. Evaluación Ambiental y Procedimientos Ambientales a considerar en el reglamento operativo. Programa de desarrollo social de la provincia de Córdoba.
- CLICHEVSKY, N., (2002) Pobreza y políticas urbano ambientales. CEPAL. Serie Medio Ambiente y Desarrollo. Santiago de Chile.
- CLICHEVSKY, NORA, BRUNSTEIN, FERNANDO 2006. Programa de Desarrollo social de la Provincia de Córdoba (AR – L1027): Evaluación Ambiental y procedimientos ambientales a considerar en el reglamento operativo. Informe Final. Fuente: www.iadb.org/idbdocs.cfm
- CLICHEVSKY, Nora. 2000. Informalidad y segregación urbana en América Latina. Una aproximación. CEPAL. Serie Medio ambiente y desarrollo, n° 28
- COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA, CEPAL (1976). El Medio Ambiente en América Latina. Naciones Unidas. Consejo Económico y Social.
- Comisión Económica para América Latina, CEPAL, 1976. El Medio Ambiente en América Latina. Naciones Unidas. Consejo Económico y Social.

CÓRDOBA UNA CIUDAD EN CIFRAS (2004). Guía estadística de la Ciudad de Córdoba. República Argentina. Municipalidad de Córdoba

COSAVELLA, ZABALA GRISOLIA y otros. Gestión de los efluentes líquidos en la Ciudad de Córdoba. Dipas, UNC, UTN.

DEGIOANNI, A., CISNEROS, J. y CANTERO GUTIERREZ, A. Las inundaciones en la provincia de Córdoba (Argentina). Breve descripción del problema y síntesis de la cartografía disponible Facultad De Agronomía y Veterinaria, Universidad Nacional De Río Cuarto. Sitio Web.

DEHAYS ROCHA, Jorge. 2002. Fenómenos naturales, concentración urbana y desastres en América Latina. Perfiles Latinoamericanos N°20. Sección Varía.

DIARIO LA VOZ DEL INTERIOR. Martes 20 de diciembre de 2005. Editorial. Pág. A 12

ENKERLIN, H.E. (1997). Ciencia Ambiental y Desarrollo Sostenible. Edit. Internacional, S.A. México.

FERNÁNDEZ, María Augusta (compiladora). 1996. Ciudades en Riesgo. Degradación ambiental, riesgos urbanos y Desastres. La Red, Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina, USAID. Lima, Perú.

GESTIÓN DE EFLUENTES LIQUIDOS EN LA CIUDAD DE CÓRDOBA Ana M. Cossavella^{1,2,3}, Silvia Oviedo Zabala¹, Gerardo Grisolia^{1,3}, María Laura Hunziker¹, Mariana Roque¹, Fernando Monarde^{1,3}, Paulino Nievas¹, Américo Paccetti¹, Ricardo Brito¹ Hugo Porchietto^{1,3}

HERZER, HILDA. Ciudades en Riesgo. Degradación y Desastres: parecidos y diferencias: tres casos para pensar y algunas dudas para plantear. Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina

http://www.predes.org.per/gilb_1.htm El enfoque de la prevención de desastres. Gilberto Romero.

JACOBI, Pedro. 2005. Impactos socio-ambientales urbanos del riesgo de la búsqueda de la sustentabilidad: el caso de la Región Metropolitana de São Paulo. CIUDAD Y TERRITORIO Estudios Territoriales, XXXVII (145-146).

JÁUREGUI, JORGE (2003) Estrategias de articulación urbana: proyecto y gestión de asentamientos periféricos en América Latina. Un enfoque transdisciplinario. Difusión 16. Ediciones FADU.

LA VOZ DEL INTERIOR ON LINE, 2006, Itzaingó: piden investigar hipótesis de contaminación(11-04-06), Para el Municipio, no hay metales pesados en el suelo de itzaingó (27/04/06), Amplían denuncia en itzaingó (02-05-06). Artículos varios (2003-2007) Córdoba. En: www.lavoz.com.ar

LA VOZ DEL INTERIOR ON LINE, 2006. , Itzaingó: piden investigar hipótesis de contaminación(11-04-06), Para el Municipio, no hay metales pesados en el suelo de itzaingó (27/04/06), Amplían denuncia en itzaingó (02-05-06). En: www.lavoz.com.ar

LAVELL, Allan, 2000. Desastres Urbanos: Una Visión Global. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales.FLACSO.

LAVELL, Allan. 1999. Un encuentro con la verdad: Los desastres en América Latina durante 1998. Artículo publicado en Anuario Político y Social de América Latina, Núm. 2, 1999. Secretaria General de la FLACSO.

LAVELL, Allan. 1999. Gestión de riesgos ambientales urbanos. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales y La Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en America Latina-LA RED.LAVELL,A. (2004). Riesgo, Ambiente, Desastre y Desarrollo Social. Hacia un entendimiento de sus relaciones. FLACSO-Banco Mundial. San Jose. Costa Rica.

LEY 9088 (2002). Ley para la regulación del tratamiento y disposición final de los Residuos Sólidos Urbanos y asimilables a urbanos. Provincia de Córdoba

LINDÓN VILLORIA, Alicia. 1997. De la expansión urbana y la periferia metropolitana. Documentos de Investigación. Edición de El Colegio Mexiquense A.C. México.

LYNCH, KEVIN (2005) Echar a perder. Un análisis del deterioro."Edit. Gustavo Gilli. Barcelona. España.

MAFFRAND, G., MARTÍNEZ DE RUSCONI, M., (2004- 05) Proyecto de desarrollo urbano habitacional de un sector de la ciudad de Córdoba, área de Villa La Tela y Villa Martínez afectadas por el tornado. Informe Proyecto Secyt desarrollado. Integrantes: Arqs. Guzzetti, S., Ruiz, J., Lucero Antonietti, P.

MARTÍNEZ DE RUSCONI, M., MAFFRAND, G., (2005-06). Planificación de situaciones de riesgo en la Ciudad de Córdoba. En Proyecto Secyt en desarrollo. Integrantes: Arqs Romo, C., Guzzetti, S., Ruiz, J., Lucero Antonietti, P.

MARTÍNEZ DE RUSCONI –LARRECOCHEA, M. (1993) Tesis de grado: El alojamiento en casos de desastre. Caso San Carlos Minas.

MATTOS, Carlos A.E., (2002) Transformación de las ciudades latinoamericanas. ¿Impacto de la globalización?. Revista Eure v.28 n° 85, Santiago de Chile. En: www.scielo.cl

MENSO, R. y AMUCHASTEGUI, M. (2000) Base geomorfológica para el control de las inundaciones al oeste de la ciudad de Córdoba. Universidad Nacional de Córdoba. Sitio web.

MITCHELL JAMES (1999) Crucibles of Hazard: Mega-Cities and Disasters in Transition. [United Nations University Press](#). New York.

MONTENEGRO, R., (2006) Córdoba Ituzaingó anexo. Un cóctel de contaminantes y enfermedades. FUNAM. En: www.funam.org.ar

MONTI, A. y ESCOFET, A. 2008. Ocupación urbana de espacios litorales: gestión del riesgo e iniciativas de manejo en una comunidad patagónica automotivada (Playa Magagna, Chubut, Argentina). Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía, UNAM. N°67, pp113-129.

NEVEL B., WRIGTH R. (1999) Ciencias Ambientales. Editorial Prentice Hall.

NOJL, ERICK K. (1991) Naturaleza de los desastres: sus características generales y su efecto sobre la salud pública. Crit Care Clin.

PECBA: Plan estratégico de la ciudad de Córdoba. (2005) Una ciudad como su gente. Informe de avance. Municipalidad de Córdoba.

PERALTA, CAROLINA (2003) Redistribución Poblacional en Sectores Periféricos de la Ciudad de Córdoba. Informe Secyt.

PIC- Plan Integral de Cloacas (2004). Dirección de redes Sanitarias y Gas. Municipalidad de Córdoba.

PROGRAMA CYTED (2005) Área Desarrollo sostenible, Subprograma XIV Tecnologías de Vivienda de Interés social, Red XIV – G, Hábitat en Riesgo “Metodología para la evaluación de una política de gestión de riesgos ante desastres naturales y antrópicos”, Preparado por Ing. Mauricio Alvarez, Argentina.

PROGRAMA NUEVOS BARRIOS. Programa de Apoyo a la Modernización del Estado Provincial. Proyecto de Emergencia para la Rehabilitación Habitacional de los grupos vulnerables afectados por las inundaciones de la ciudad de Córdoba. Ministerio de Obras Públicas. Secretaría de Servicios Públicos y Vivienda. Dirección Provincial de la Vivienda. 2002-07.

PUEBLOS FUMIGADOS Informe sobre la problemática del uso de plaguicidas en las principales provincias sojeras. GRUPO DE REFLEXIÓN RURAL ABRIL 2006
www.grr.org.ar Informe recopilado inicialmente por Maria Ines Aituto Reeditado por el Grupo de Reflexión Rural Email: parendefumigar@grr.org.ar WW.GRR.ORG.AR

QUINTANA SALVAT, F., BARBEITO, O., DEL VALLE MENSU, R., (2000). Carta de peligrosidad (Amenazas) de inundación, erosión y anegamiento para la acción de prevención – Ciudad de Córdoba- . Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales, Cátedra de Fotogeología y Teledetección, Municipalidad de Córdoba, Dirección General de Protección ciudadana. Decreto n°2123

QUINTANA SALVAT, F., BARBEITO. Geomorfología y riesgo geológico del ejido urbano de Córdoba. www.efn.uncor.edu.

SECRETARÍA DE AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE (2004) Estrategia Nacional para la Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos.

SZAJNBERG, Daniela, (2005) La suburbanización: partidarios y detractores del crecimiento urbano por derrame. Serie Difusión 17, Ediciones FADU, Buenos Aires.

ZARATE MARTIN, 1991. El espacio interior de la ciudad. Colección Espacio y Sociedades. Serie General N° 12, Editorial Síntesis, España.

44 Asamblea General de las Naciones Unidas. Cruz Roja Mexicana. Comité Nacional de Capacitación. Introducción a los desastres. Manual del Instructor. Definido por la Federación de Sociedades de la Cruz Roja y Media Luna Roja.