

Transformaciones territoriales en la interfase urbano-rural de Córdoba. La producción frutihortícola del Cinturón Verde de la ciudad de Córdoba, como servicios ecosistémicos



Natacha Gordillo¹

RESUMEN

El 54% de la población mundial vive en las ciudades (Hábitat de Naciones Unidas, 2008) y en Argentina lo hace el 92% (INDEC 2010). Este proceso de urbanización se manifiesta con crecimiento en la periferia sin infraestructuras y servicios deficientes que, en sus formas extralimitadas de expansión horizontal, destruyen áreas de importancia estratégica para la sustentabilidad de los territorios. En la ciudad de Córdoba se combina el avance de dos fuerzas: la frontera urbana y los cultivos extensivos que se aproximan a la ciudad, lo que provoca la disminución del área de producción frutihortícola en el antiguo “cinturón verde” y la pérdida de biodiversidad y calidad ambiental del periurbano.

El objetivo de esta investigación es poner en valor los servicios y funciones ecosistémicas estratégicos para la ciudad de los llamados cinturones verdes, focalizando en su capacidad de provisión de alimentos de proximidad a Córdoba, así como de espacio con otras funciones que mejoran la calidad ambiental urbana. La finalidad es aportar a estrategias de planificación urbana, como los parques agrarios o bordes periurbanos multifuncionales, que preserven esos servicios ecosistémicos vitales para la ciudad.

Palabras claves: alimentación de las ciudades, interfase urbano-rural, cinturón verde, frutihortícola, servicio ecosistémico.

¹ DOCTA – FAUD - UNC

Directora: Prof. Dra. Arq. Beatriz Giobellina y Co-Directora: Prof. Dra. Arq. Mónica Martínez

✉ natachagordillo@gmail.com

ABSTRACT

54% of population of the world lives in urban areas (UN-Habitat, 2008) and in Argentina 92% (INDEC 2010). This process of sprawl of urbanization manifests in the periphery without infrastructures and deficient services. This situation destroy areas of strategic importance for the sustainability of the territories.

In the city of Córdoba there is the sprawl of periphery and the extensive crops, both reduce the area of intensive crops, called green belt and loss of biodiversity and environmental quality of periurban area.

The object of the present paper is put value to the ecosystems services or function to the city, we also called green belt, the focus is in the capacity of proximity food production of Córdoba, and another functions tha improve urban enviromental quality.

The goal is to produce urban planification estrategic to preser the ecosistem services esencial to the city.

Keywords: feeding of cities, urban-rural interface, green belt, frutihortícola, ecosystem service

1. INTRODUCCION

El presente escrito se encuentra en el marco del doctorado de DOCTA – FAUD – UNC y la tesis de investigación se titula: Transformaciones territoriales en la interfase de lo urbano – rural que afectan a la producción de alimentos de proximidad. Caso de estudio: Cinturón Verde de la ciudad de Córdoba, dirigido por la Dra. Arq. Beatriz Giobellina y co directora es la Dra. Arq. Mónica Martínez.

En las últimas décadas las ciudades sobrellevan transformaciones territoriales causadas por el aumento de la población urbana, a consecuencia de la era de la globalización, el avance de las telecomunicaciones y el aumento de la conectividad. Esta situación benefició a la población que se instalara en la periferia de las ciudades en búsqueda de calidad de vida y en otros casos en la accesibilidad a la vivienda propia, este último por la demanda de suelo a bajo costo, muchas veces se ven obligados a mudarse a kilómetros de su lugar de trabajo. (Rueda Palenzuela, 2012)

Esta dinámica urbana, común en muchas ciudades Latinoamericanas, trae formas de crecimiento indeterminado de la periferia sin infraestructuras y con servicios deficientes, todo ello provoca detrimento en la calidad de vida de la población, incompatibilidad de usos del suelo, disminución de áreas de cultivos frutihortícolas que abastecen alimentos a las ciudades, perdida de áreas rústicas y bosques, todo lo que contribuye a los servicios ecosistémicos para el beneficio de la población de la ciudad.

A esta realidad se le suma las diferentes políticas neoliberales que fomentan la “agriculturización”, es decir, la actividad rural extensiva orientada a la exportación sobre las actividades rurales intensivas, mixtas o ganaderas haciéndolas más competitivas por los cambios tecnológicos, en tendencia al monocultivo, por ejemplo la trigo-soja (Michelena y otros, 2013)² (Avila Sánchez, 1999) y/o que incentivan actividades, como el avance del suelo urbano sobre el rural intensivo.

²Michelena y otros. “Los suelos, la soja y la agriculturización” Instituto de Suelos. CIRN INTA 2013- “El proceso de “agriculturización” es el uso creciente y continuo de las tierras para cultivos agrícolas en lugar de usos ganaderos o mixtos. También se asocia a cambios tecnológicos, intensificación ganadera, expansión de la frontera agropecuaria hacia regiones extra-pampeanas y la tendencia de la agricultura hacia el desarrollo de producciones orientadas al monocultivo (principalmente soja o la combinación trigo-soja).”

En este escenario, el crecimiento de las ciudades desafía la sustentabilidad por el consumo de los recursos naturales, bosques, ríos, cuencas acuíferas, corredores ecológicos, disminución de las áreas de producción de alimentos frutihortícolas, etc. Además, afecta a los servicios ecosistémicos que sirven a la ciudad ya que son los que proveen recursos o procesos de los ecosistemas naturales (bienes y servicios) que benefician a los seres humanos. Estos servicios incluyen productos como agua potable limpia y procesos tales como la descomposición de desechos a la ciudad, etc. También de los servicios “agroecosistemas” o “ecosistemas agrícolas” como lo afirma Brauman, 2007 (Citado en (Rótolo, 2008)).

En el caso de la ciudad de Córdoba, la actividad frutihortícola realizada en el cinturón verde se encuentra amenazada por el avance de las urbanizaciones residenciales por diversos instrumentos de gestión que permiten la conversión del suelo rural a urbano, y/o de la materialización de urbanizaciones irregulares que fraccionan el suelo de manera ilegítima.

En este trabajo se pretende avanzar en el desarrollo de la investigación en curso del doctorado que se está realizando, principalmente identificando cuales son los procesos de transformación urbana territorial en el espacio periurbano de la ciudad de Córdoba, aquellos que afectaron a la actividad de producción frutihortícola para luego, en una segunda etapa, profundizar en ello. Además, identificar la situación actual (diagnóstico) de la interfase urbano-rural de la ciudad de Córdoba, especialmente en relación a las áreas de producción frutihortícola para posteriormente establecer lineamientos de acción. Y finalmente, definir que son los servicios ecosistémicos de una ciudad, en el marco del debate del urbanismo ecológico, e identificar si la producción frutihortícola es considerada como un servicio ecosistémico como producción de alimento de proximidad.

2. PLANTEO DEL PROBLEMA

En el marco de este trabajo se plantea como problema la reducción de las áreas de producción frutihortícola de la ciudad de Córdoba, en consecuencia la disminución del abastecimiento de alimentos de proximidad, es decir, una baja de beneficios que otorga los servicios ecosistémicos en relación a las áreas cultivadas para la ciudad.

a. La disminución de los servicios ecosistémicos de la ciudad

Para entender el concepto de los servicios ecosistémicos nos remitimos a investigaciones realizadas por diferentes autores, por ejemplo, en el trabajo realizado por Camacho Valdez y otros (Camacho Valdez, 2012), especifica claramente que, hay un grupo de investigadores que consideran a los servicios ecosistémicos como una serie de fases consecutivas y propiedades del ambiente cuyas interacciones son el sostén de la vida humana. En su clasificación de los servicios ecosistémicos asociados a las funciones de los ecosistemas que producen o genera el bien o servicio. (Groot 2002 citado (Camacho Valdez, 2012)).

Se han clasificado 23 funciones de los ecosistemas y los autores las han agrupado en cuatro categorías:

- **Funciones de regulación:** estas **regulan los procesos ecológicos** para sostener sistemas vitales a través de ciclos biogeoquímicos y otros procesos biológicos. Estas proporcionan muchos beneficios directos e indirectos para las poblaciones humanas, como aire limpio, depuración del agua, prevención de inundaciones y mantenimiento de tierra cultivable, etc.
-

- **Funciones de hábitat:** proporcionan hábitat y reproducción para las plantas y animales contribuyendo a la **biodiversidad**.
- **Funciones de producción:** los organismos se autoabastecen de sus requerimientos orgánicos a partir de compuestos inorgánicos y que también son sustento de consumidores de distinto orden, para generar una mayor variedad de biomasa. **Proporcionan bienes y servicios para consumo humano**, que van desde alimento y materia prima hasta recursos energéticos y medicinales.
- **Funciones de información:** proporcionan funciones que contribuyen al **mantenimiento de la salud** humana proporcionando oportunidades de enriquecimiento espiritual, desarrollo cognitivo, recreación y experiencias estéticas (paisaje)

El otro grupo separa a los servicios en bienes, principalmente alimentos (objetos físicos, tangibles) y servicios (procesos intangibles) que benefician directamente al ser humano. (Camacho Valdez, 2012) La definición más aceptada es realizada por la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (MA), ente promovido por la ONU, y define a los servicios ecosistémicos como los “beneficios que la población obtiene de los ecosistemas”. En este proceso aquí realizan otra clasificación de los servicios ecosistémicos (MA, 2005) que consta en:

- **Servicios de soporte:** Servicios necesarios para la producción de otros servicios de los ecosistemas (Formación de suelos, reciclaje de nutrientes y producción primaria)
- **Servicios de aprovisionamiento:** Productos obtenidos de los ecosistemas (alimentos, agua dulce, leña, fibras, bioquímicos, recursos genéticos)
- **Servicios de regulación:** beneficios obtenidos de la regulación de procesos de los ecosistemas (Regulación de clima, regulación de enfermedades, regulación y saneamiento del agua, polinización)
- **Servicios culturales:** Beneficios no materiales obtenidos de los ecosistemas (espiritual y religioso, recreativo y turístico, estético, inspirativo, educativo, identidad de sitio, herencia cultural)

Existe una tercera clasificación más reciente, año 2008, realizada por el autor Turner quien propone un esquema de clasificación que divide a los servicios ecosistémicos en servicios intermedios y servicios finales.

En el siguiente gráfico se muestra el esquema con los procesos y la estructura de los servicios ecosistémicos, dependiendo de su grado de conexión con el bienestar humano, se pueden considerar como intermedios o finales: el mismo servicio puede ser tanto intermedio como final en función del beneficio. Este esquema de clasificación puede ser más apropiado para propósitos de valoración, ya que evita el problema potencial de una doble contabilización debido a que únicamente se valoran los beneficios finales.

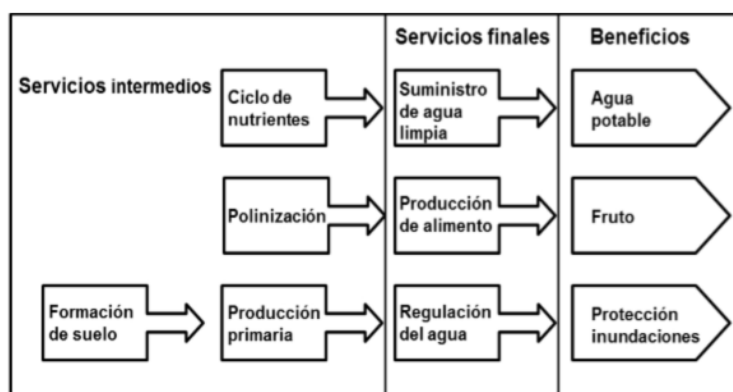


Figura 2 Relación entre los servicios intermedios, finales y los beneficios (Turner et al., 2008).

FUENTE: (Camacho Valdez, 2012)

Del análisis antes expuesto sobre los conceptos de los servicios ecosistémicos se concluye que implican los beneficios para la población humana, es decir, son conceptos antropocéntricos. Las dos clasificaciones de funciones realizadas que poseen los servicios ecosistémicos pueden encontrarse puntos en común, por ejemplo: producción=aprovisionamiento: relacionado a los alimentos y otros elementos indispensables para la subsistencia de la población; hábitat=soporte: consiste en el ámbito donde se desarrolla los servicios ecosistémicos en sí; regulación=regulación: se trata parte de los beneficios de los servicios ecosistémicos brindan en sí, es decir, aire limpio, agua, polinización, prevención de inundaciones, etc.; información=cultural, en esta clasificación funcional sería la más antropizada por estar en relación directa a la a la psicología/historia/conocimiento/tradición/costumbres del ser humano.

Y la tercera clasificación funcional posee las mismas categorías de las dos anteriores clasificaciones detalladas pero se cruza con otra variable que es la cantidad o grado de beneficio que brinda al hombre, a partir de allí se clasifica en intermedios, finales o beneficios.

Un aspecto en común que coinciden los autores que desarrollan este concepto es que a medida que la población crezca, incrementará sus requerimientos y necesidades de los servicios ecosistémicos.

Esto significa, que entendiendo a la ciudad como la concepción tradicional de flujos entre lo rural y lo urbano como (Rueda Palenzuela, 2012) :

- una gran consumidora de recursos en sentido amplio (alimentos, energía, agua, espacio, materia gris...)
- y una enorme generadora de residuos (residuos sólidos urbanos, residuos industriales, aguas negras y grises, contaminación de diferentes tipos, demanda de CO2...).

Los servicios ecosistémicos se encuentran amenazados.

Y refrendando lo antes dicho que la población mundial que vive en las ciudades es del 54%, en la Argentina asciende al 92% (INDEC 2010), es decir existe un aumento de la población urbana desde los años 90 con la era de la globalización, donde predomina la conectividad y las telecomunicaciones. Y según lo indicado por Rueda Palenzuela, Salvador sostiene que...“Las ciudades dependen del mundo rural para abastecerse de muchos recursos indispensables para la vida (alimentos, agua, espacio, energías renovables y no renovables...)...”

Si la tendencia es que la población urbana va crecer, es inminente y necesario que lo haga sin dañar a los servicios ecosistémicos.

b. Disminución del Cinturón Verde de Córdoba, proveedor de alimentos de cercanía

En el caso de la ciudad de Córdoba, diferentes autores señalan que la producción frutihortícola en el cinturón verde se encuentra en disminución a consecuencia del avance del uso del suelo urbano y de los cultivos extensivos. (Sayago S. 2009, Moya 2004, (Lozano, 2012), J.F. 2012, (INTA, 2016)Barchuk A.-INTA 2016, DPU - MUNICIPALIDAD DE CORDOBA 2016, ADEC - 2017).

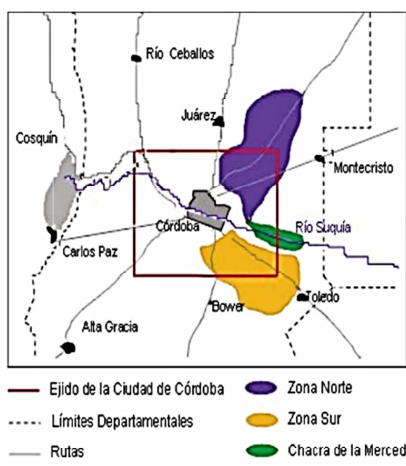
- Al año 2012 el “Cinturón Hortícola de la Ciudad de Córdoba” comprendía un área cultivada de 5.500 has de hortalizas (Lozano, 2012). A consecuencia del crecimiento urbano se ha producido una reducción y un desplazamiento de la producción hortícola a localidades cercanas como: Almafuerite, Río Primero, Río Segundo, Colonia Tirolesa, Colonia Caroya, Jesús María, Capilla de los Remedios, entre otras. En esta zona se producen la mayoría de las especies hortícolas para abastecer el consumo local (la ciudad de Córdoba y alrededores), principalmente papa y zanahoria para enviar a otros mercados. (Lozano, 2012)
- Al año 2016, según la carta abierta en defensa del cinturón verde elaborada por el INTA y el estudio realizado por la Ing. Agr. Dra. Alicia Barchuk, determinaron a través de un mapeo digital

que la superficie Hortícola actual del Cinturón Verde de Córdoba es de 3.167,3 ha, distribuidas en dos Polígono, uno en Zona sur de 428 ha y otro en Zona Norte de 2.575 ha.

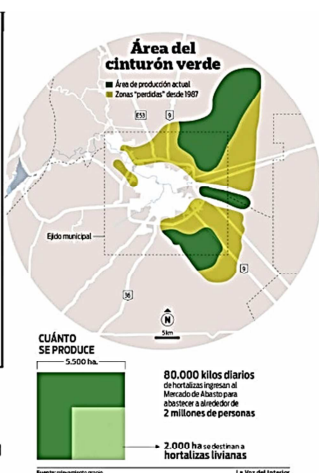
En la comparación de ambos estudios (Lozano y Barchuk) concluimos que existe una disminución de la superficie hortícola del 42,4% en la periferia de la ciudad de Córdoba.

En los gráficos siguientes podemos observar esta disminución de la actividad frutihortícola y como es el avance del área urbana y el cultivo extensivo (soja y maíz).

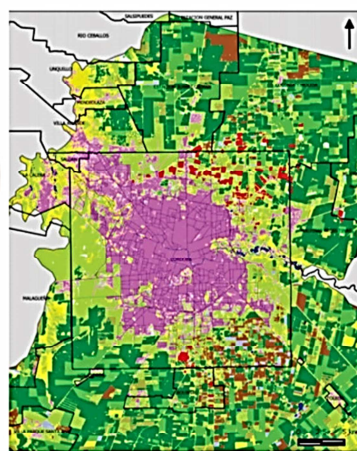
- En el primer gráfico a la izquierda indica el alcance original del cinturón verde de la ciudad de Córdoba, dividido en tres grandes zonas, zona norte por el barrio Villa Esquiú, al este camino Chacra la merced y zona sur este ruta a Buenos Aires. También se identifica con línea roja el límite del departamento capital verificando que el área productiva excedía esta jurisdicción. La fuente de este gráfico es de Sayago, 2009.
- En el segundo gráfico, indica a manera de esquema la disminución del área destinada a la actividad frutihortícola, cinturón verde. Con color verde claro es el área que abarcaba en el año 1987 y con color verde oscuro el área de producción actual. La fuente es del diario La voz del Interior, 2016.
- En el tercer gráfico, a la derecha: se observa un trabajo realizado por el INTA 2016 (Observatorio AUPA – Agricultura Urbana Periurbana y Agroecológica) e INTA-AER Córdoba, a través de mapeo digital, los diferentes coberturas y usos del suelo del año 2015, donde se identifican los cultivos que se realizan en el área periurbana de la ciudad de Córdoba, indicando con color fucsia el uso del suelo urbano, con color verde intenso el cultivo extensivo soja, el verde más suave cultivo de maíz, con color marrón el cultivo de la papa, el rojo cultivo de hortícola, el amarillo forestal, etc.



FUENTE: SAYAGO Sayago, S.; Bocco, M.; Díaz, C. y Ávila, G. - Evaluación de variables económicas y productivas para el sector hortícola en...Horticultura Argentina 28(44 67): Sep.-Dic. 2009) en el Gran Córdoba .



FUENTE: LA VOZ DEL INTERIOR.2016



FUENTE: INTA.2016

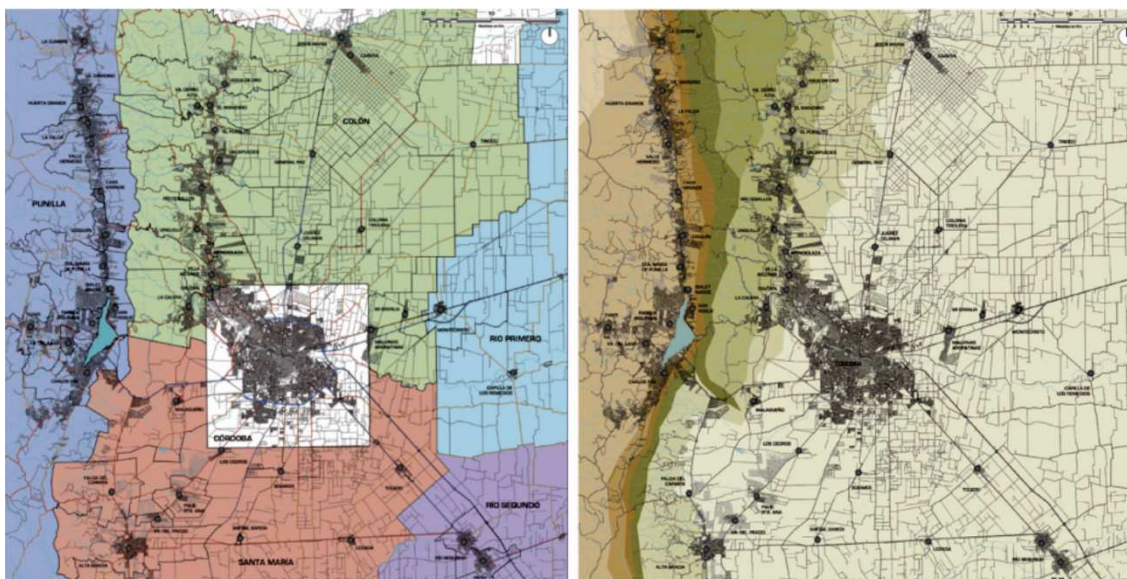
A pesar de esta realidad, el cinturón verde de la ciudad de Córdoba se encuentra entre las principales regiones de hortalizas en la Argentina en relación al volumen producido. En orden de importancia, Córdoba se encuentra en tercer lugar después de Buenos Aires y Mendoza. Le siguen Corrientes, Salta y Santiago del Estero. El destino principal de estos productos es el mercado interno 92-93%, mientras que 7-8% se exporta. (Lozano, 2012)

La ciudad de Córdoba posee un ejido municipal de 57.600 ha, con un área urbanizada bruta: 23.775 ha y una población al año 2010 de 1.329.604 hab, de esta manera podemos decir que Córdoba es una ciudad extensa, con una densidad bruta de 56 hab/ha.

El área periférica de la ciudad se manifiesta de manera dispersa, heterogénea y discontinua, esta situación responde a diferentes lógicas de ocupación por factores endógenos y exógenos que ejercen presión sobre el territorio y generan dinámicas de transformación territorial que, en algunos casos, sobrepasan los límites jurisdiccionales.

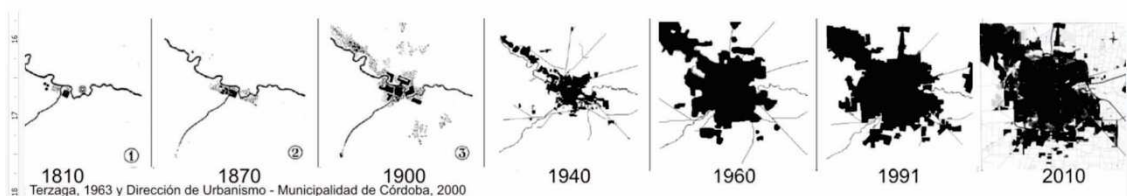
En los gráficos siguientes podemos observar esta situación urbana periférica:

- Los dos gráficos superiores son realizados por el IPLAM, el de la derecha indica el mapa político donde muestra los diferentes departamentos y en color negro se observa las áreas urbanizadas. Se constata la conurbanización hacia el noroeste de la ciudad con localidades con Saldan, Villa Allende, Mendiolaza, Unquillo, Salsipuedes, Rio Ceballos, etc. En el gráfico de la derecha, es el mapa del relieve del área metropolitana, y con negro se observa el área urbanizada como se ubica en la falda de las sierras chicas. Ligeramente se identifica el fraccionamiento de las tierras y se deduce como toda la zona nor este, este y sur el uso del suelo es con destino rural.
- Los gráficos inferiores, realizados por la Dirección de Planeamiento Urbano de la municipalidad de Córdoba, muestran la secuencia de crecimiento de la ciudad de Córdoba desde su fundación hasta el año 2010, demostrando gráficamente como la periferia de la ciudad de Córdoba fue creciendo de manera dispersa.



FUENTE: IPLAM, Mapa político del área metropolitana

FUENTE: IPLAM, Mapa relieve del área metropolitana



FUENTE: Dirección de Planeamiento Urbano - Municipalidad de Córdoba, 2000

El cinturón verde de la ciudad de Córdoba se extiende más allá de las jurisdicciones de departamento capital, sin embargo en este trabajo se hace hincapié en el espacio periurbano que se sitúa en el ejido municipal de la ciudad de Córdoba, se realiza un análisis de cómo está conformado este espacio llamado interfase urbano- rural.

Esta periferia se caracteriza por ser de crecimiento horizontal, lo que conlleva conflictos ambientales por la incompatibilidad de usos del suelo en el espacio periurbano y suburbano. Estas problemáticas, generadas por la extensión de la mancha urbana no planificada (uso residencial) sobre las actividades rurales e industriales, más el avance de los cultivos extensivos sobre los cultivos intensivos y el déficit de infraestructura de agua, cloacas, electricidad, etc., generan una degradación ambiental que se manifiesta en el espacio periurbano, principalmente en la disminución del cinturón verde de la ciudad de Córdoba. Es decir, el consumo de recursos naturales: tierras que anteriormente eran cultivos para la producción de alimentos y/o bosques naturales, hoy son nuevas urbanizaciones residenciales, con esta realidad se demuestran que no se concibe la importancia del patrimonio agrario, de los agroecosistemas, sistemas ecológicos, etc.

En la Dirección de Planeamiento Urbano se solicitan cambios de uso del suelo rural a residencial en el marco de los Convenios Urbanísticos³. Fundamentan la solicitud al encontrarse estas tierras contiguas a la mancha urbana en áreas de prohibición de pulverización y/o aplicación de productos químicos o biológicos, establecida por: Ley Provincial de productos químicos o biológicos de uso agropecuario N° 9164 donde lo establece en el Art. N°58 y N°59. Y además, por Ordenanza N° 10.589.⁴ Según datos de la Dirección de Planeamiento Urbano de la Municipalidad de Córdoba a junio del 2016 se registraron 22 convenios urbanísticos otorgados y otros 22 casos de solicitud de convenios urbanísticos no otorgados a la fecha. Del total, 36 convenios implican la ampliación del área urbanizable.

Según la publicación realizada por la Municipalidad de Córdoba “Córdoba una ciudad en cifras 2014”, la ciudad contaba con un área urbanizable de 23.775,14 ha y al año 2007 la superficie urbanizable era de

³ La Ordenanza N°12077 de Convenios Urbanísticos establece en el Art. N°1 LA presente Ordenanza tiene por objeto regular los Convenios Urbanísticos entre la Municipalidad de Córdoba y las personas físicas y/o jurídicas de carácter público y/o privado, en lo relacionado con el fraccionamiento, uso y ocupación del suelo de predios ubicados en el ejido municipal de la ciudad de Córdoba. Art. 2°.- SON objetivos fundamentales de la regulación de los Convenios Urbanísticos:

- a) Instrumentar mecanismos jurídicos, administrativos, y económicos financieros, que doten al Gobierno Municipal de las herramientas de gestión para favorecer el desarrollo de la Ciudad, promoviendo la inversión privada, en concurrencia con los planes, programas, obras y acciones de interés público.
- b) Fomentar la cooperación entre los sectores públicos de distintas jurisdicciones y público – privado para la realización de proyectos, o la gestión de áreas o servicios urbanos.
- c) Alcanzar transformaciones urbanísticas y estructurales en áreas de la Ciudad con mayor rapidez de ejecución y menor afectación de recursos públicos.

⁴ Ley Provincial de productos químicos o biológicos de uso agropecuario N° 9164, vigente desde 2004, donde en el Art. N°58 establece: “PROHÍBESE la aplicación aérea dentro de un radio de mil quinientos (1500) metros del límite de las plantas urbanas, de productos químicos o biológicos de uso agropecuario, de las Clases Toxicológicas Ia, Ib y II. Asimismo, PROHÍBESE la aplicación aérea dentro de un radio de quinientos (500) metros del límite de las plantas urbanas, de productos químicos o biológicos de uso agropecuario, de las Clases Toxicológicas III y IV.” Y en el Art. N°59 establece: “PROHÍBESE la aplicación terrestre, dentro de un radio de quinientos (500) metros a partir del límite de las plantas urbanas de municipios y comunas, de productos químicos o biológicos de uso agropecuario, de las Clases Toxicológicas Ia, Ib y II. Sólo podrán aplicarse dentro de dicho radio, productos químicos o biológicos de uso agropecuario de las Clases Toxicológicas III y IV.” Además, la ciudad de Córdoba posee la Ordenanza N° 10.589 que “PROHIBE la aplicación aérea de plaguicidas o biocidas químicos” donde establece en el Art. N° 1 “PROHÍBESE la aplicación aérea de plaguicidas o biocidas químicos, cualquiera sea su tipo y dosis, en todo el ejido de la Ciudad de Córdoba” y en el Art. N°2 “A los fines de la aplicación de la presente se consideran comprendidos como plaguicidas y biocidas a todos los productos químicos orgánicos, inorgánicos o sus mezclas, que tienen por finalidad matar insectos, plantas verdes y/u otros organismos vivos (insecticidas, herbicidas, fungicidas y demás denominaciones conforme al organismo vivo que se trate.”

23.177,57 ha, esto representa que hubo un aumento de 597.57 ha (2% más) en el transcurso de 7 años. Y si se le suma los convenios urbanísticos aprobados a junio 2016, que representan 1663.46 ha aproximado, la superficie urbanizable asciende a 25.438,6 ha, es decir un 7% más en el transcurso de 3 años, lo que demuestra una aceleración en el crecimiento del área urbanizable en los últimos años.

Otra causa local es la carencia de infraestructura para el desarrollo de la actividad frutihortícola en el periurbano de la ciudad. En el análisis de la normativa de usos del suelo vigente de la ciudad de Córdoba, observamos que: el uso del suelo residencial, del total de la superficie del ejido está compuesta por el 35%, siguiéndole el uso del suelo rural con un 25% y un 16% para uso del suelo industrial y un 3% para uso industrial peligroso. A pesar de que el porcentaje de tierra destinado a uso del suelo rural es considerable, sin embargo no está siendo explotado en su totalidad como servicios ecosistémicos que aporten recursos a la ciudad, como por ejemplo alimentos de proximidad.

Desde el gobierno municipal existe compromiso e iniciativas para fomentar la actividad frutihortícola como:

- a. La firma del Pacto de Política Alimentaria Urbano de Milán, en la FAO, de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, con ello el municipio asume compromisos sobre política alimentaria urbana. (FUENTE: http://www.cordoba.gov.ar/2016/10/14/mestre-firmo-convenio-turin-expuso-la-fao-politica-alimentaria-urbana/http://www.foodpolicymilano.org/wp-content/uploads/2015/10/Milan-Urban-Food-Policy-Pact-_SPA.pdf)
- b. La definición de Áreas de protección en la Ordenanza N° 12483 del año 2015 donde se define: *“Áreas de Protección Rural Productiva: Abarcan los diferentes espacios destinados a proteger, preservar y poner en valor las condiciones ambientales y productivas más significativas de la ciudad. A tal efecto, dichas áreas se clasifican como no urbanizables, y no podrán ser destinadas a intervenciones que impliquen transformación de su destino, o lesionen sus valores ecológicos o paisajísticos.”* Sin embargo, al día de hoy todavía no se definió cuáles son las áreas de protección rural productiva.
- c. Además en el Plan de Metas del Gobierno Municipal 2016-2019 se estableció la “Línea Estratégica Córdoba Sustentable” como también, Línea estratégica Córdoba Competitiva, Línea estratégica Córdoba equitativa e inclusiva, Línea estratégica desarrollo institucional.

Sin embargo, cuando se analiza las características de esos suelos y la dotación de infraestructura, se verifica que es precaria, tanto en el mantenimiento de los canales de riego, caminos rurales, los pozos de riego son insuficientes o la carencia de dotar riegos por pivote, etc. Lo que haría rentable y competitivo a la actividad frutihortícola. Por el contrario, esta realidad hace que la actividad se vea disminuida y dominada por el uso del suelo rural extensivo o barbechos, e inclusive, urbanizaciones residenciales irregulares.

c. CONCLUSION del problema planteado

Con lo expuesto se concluye que existe un problema evidente en la disminución del cultivo frutihortícola del cinturón verde de la ciudad de Córdoba que trae consecuencias negativas en los servicios ecosistémicos para la ciudad. Principalmente en la disminución de abastecimiento de alimentos de proximidad, en el dato que da Lozano cuando indica que el 92 – 93% del destino principal de los productos frutihortícola es para el mercado interno (Lozano, 2012) se demuestra que la actividad frutihortícola del cinturón verde provee alimentos de proximidad a la ciudad de Córdoba, es decir, forma parte de los servicios ecosistémicos y de acuerdo a la clasificación de las funciones, se catalogaría como **producción** según Groot 2002 citado (Camacho Valdez, 2012) y **aprovisionamiento** según (MA, 2005) ambas clasificaciones relacionado a los alimentos y otros elementos indispensables para la subsistencia de la población.

3. HIPOTESIS

En este marco se plantea la siguiente hipótesis de trabajo:

Las transformaciones territoriales producidas en el periodo del 1991 al 2016 en la interfase urbano rural de la ciudad de Córdoba afectan a la producción frutihortícola del cinturón verde y, por lo tanto, disminuyen la capacidad de autoabastecimiento de la ciudad. Esta actividad es considerada como un servicio ecosistémico vital para la ciudad por proveer alimentos de proximidad con menor huella de carbono y costo energético. Por otra parte, el avance del proceso de agriculturización que reemplaza áreas fruti-hortícolas disminuye biodiversidad y espacios con potencial mayor calidad ambiental, por lo que se requiere de nuevos instrumentos de planificación y gestión que contribuyan proteger y desarrollar el área de producción de alimentos de proximidad y permitir la convivencia de la ciudad con una agricultura extensiva no contaminante.

A partir de este trabajo se desprenden las siguientes preguntas para el desarrollo de la investigación:

- ¿Cuáles han sido las transformaciones territoriales producidas en la Ciudad de Córdoba en el periodo 1991 al 2016?
 - ¿Qué lineamientos políticos e institucionales -explícitos e implícitos-, por acción u omisión, formales e informales, acompañan estas transformaciones en el espacio periurbano y suburbano de la ciudad de Córdoba?
 - ¿Cómo se define la interfase urbano-rural de la ciudad de Córdoba? ¿Cuáles son las transformaciones territoriales producidas en la interfase urbano-rural?
- ¿Existe producción frutihortícola en la interfase urbano rural de la ciudad de Córdoba? ¿Cómo evolucionó, disminuyó o se desplazó en el período 1991 al 2016? ¿Cuál es la situación actual de esta producción frutihortícola del cinturón verde en la ciudad de Córdoba? ¿Cuáles son las acciones necesarias para detener o revertir la situación actual del cinturón verde de Córdoba?
- ¿Cuáles son los servicios ecosistémicos amenazados para la ciudad de Córdoba? ¿La producción frutihortícola es considerada como un servicio ecosistémico? ¿La producción frutihortícola provee de alimentos de proximidad a la ciudad de Córdoba?

4. OBJETIVOS

a. Objetivo principal

Identificar las dinámicas y las transformaciones territoriales que generan pérdidas irreversibles de servicios y funciones ecosistémicas importantes para la ciudad, focalizando en el avance indiscriminado del área urbanizable sobre el área productiva frutihortícola (Cinturón Verde que provee alimentos de proximidad a Córdoba), para contribuir al conocimiento de generar acciones de planificación que detengan y reviertan dichos procesos.

b. Objetivos específicos

- Identificar los procesos de transformación urbana territorial en el espacio periurbano de la ciudad de Córdoba, principalmente aquellos que afectaron a la actividad de producción frutihortícola.
 - Identificar las diferentes tipologías de asentamiento, los diferentes patrones de usos del suelo que se manifiestan en la interfase urbano rural y como ellos se caracterizan físicamente y se relacionan al paisaje resultante.

- Analizar cuáles fueron las políticas, u omisión de ellas, que promovieron la materialización de estas tipologías de asentamiento o patrones de usos del suelo que afectan directamente a la disminución del área de producción frutihortícola del cinturón verde de la ciudad de Córdoba.
- Identificar la situación actual (diagnóstico) de la interfase urbano-rural de la ciudad de Córdoba, especialmente en relación a las áreas de producción frutihortícola para poder establecer lineamientos de acción.
- Definir que son los servicios ecosistémicos de una ciudad, en el marco del debate del urbanismo ecológico y la ecología de paisaje: ciudad compacta vs ciudad difusa, del metabolismo lineal vs metabolismo circular, eficiencia energética, huella de carbono, etc. e identificar si la producción frutihortícola es considerada un servicio eco sistémico como producción de alimento de proximidad.
- Generar el conocimiento para establecer políticas urbanas, de gestión, lineamientos estratégicos, objetivos y programas de acción para realizar instrumentos de regulación, planes, proyectos y planes de obras necesarios que promuevan la producción de alimentos frutihortícola de proximidad a las ciudades.

5. METODOLOGIA

Este trabajo de investigación se ha dividido en cinco etapas, para poder ordenar los diferentes momentos de arribo y sus diferentes escalas de análisis a la problemática planteada.

1. En la primera etapa se define el marco teórico de la investigación para poder fundamentar y sustentar las posturas y herramientas a utilizar en el momento del análisis y del abordaje del caso de estudio. En esta aproximación conceptual se hizo hincapié en definir los términos utilizados desde la reelaboración teórica de distintos autores y se subrayó en la revisión de algunos autores que permite enmarcar el estado de la discusión actual.
2. En la segunda etapa se pretende realizar el contexto de las transformaciones territoriales producidas en el período del 1991 al 2016 en la interfase urbano rural de la ciudad de Córdoba.
 - a. Primero, se define que son transformaciones territoriales y cuáles son las que se produjeron en la Ciudad de Córdoba en el periodo 1991 al 2016.
 - b. Analizar y definir que es interfase urbano rural de la ciudad de Córdoba y Cuales son las transformaciones territoriales producidas en la interfase urbano rural.
 - c. Y finalmente, describir cuales fueron los lineamientos políticos e institucionales -explícitos e implícitos-, por acción u omisión, formales e informarles, que acompañaron estas transformaciones en el espacio periurbano y suburbano de la ciudad de Córdoba.

Para ello, se analiza la dinámica urbana en la periferia de la ciudad, se describe cuáles fueron las urbanizaciones desde año 1985 hasta 2016 según el trámite según de la Ordenanza N° 8060/85 y modificatorias se clasifican en: Urbanizaciones sin plan de viviendas (Loteos), Urbanizaciones con plan de viviendas, Urbanizaciones residenciales especiales, Urbanizaciones municipales, Decreto N°25 – se destinan para sectores carenciados, Urbanizaciones industriales, Urbanizaciones rurales, Complejos cerrados, Programas Nuevos Barrios, Urbanizaciones fraudulentas, Urbanizaciones gestionadas a partir año 2012. Además se incorpora el estudio de las subdivisiones realizadas en el periodo de 2012 hasta 2016 y de Convenios urbanos realizados y solicitados en el periodo de 2012 hasta 2016. También se estudia la Evolución del área urbanizable - Políticas de uso y ocupación del suelo.

3. En la tercera instancia se realiza un análisis de la producción frutihortícola del cinturón verde de Córdoba, su evolución a través de estudios realizado por diferentes autores, se analiza la imágenes satelitales y un relevamiento de un sector representativo testigo donde se efectuará encuestas cualitativas a productores para determinar cómo evolucionó, disminuyó y se desplazó la actividad

y determinar cuál es la situación actual de la producción frutihortícola del cinturón verde de la ciudad. Para ello se analiza trabajos realizados por identidades y autores referentes. De esta manera definir como las diferentes políticas económicas agrarias afectan a la actividad. Finalmente identificar cuáles serían las acciones necesarias para detener o revertir la situación actual del cinturón verde de Córdoba.

4. En cuarta instancia se define que es servicio ecosistémico para la ciudad de Córdoba, se analiza y verifica si la actividad productiva frutihortícola es considerada como un servicio ecosistémico para la ciudad, para ello se define indicadores que puedan medir este aporte.
5. Finalmente, se realizará la verificación de la hipótesis planteada del trabajo, conclusiones y se definirán lineamientos estratégicos para que fundamente programas de acción, instrumentos de regulación, planes, proyectos y planes de obras necesarios que promuevan la producción de alimentos frutihortícola de proximidad a las ciudades.

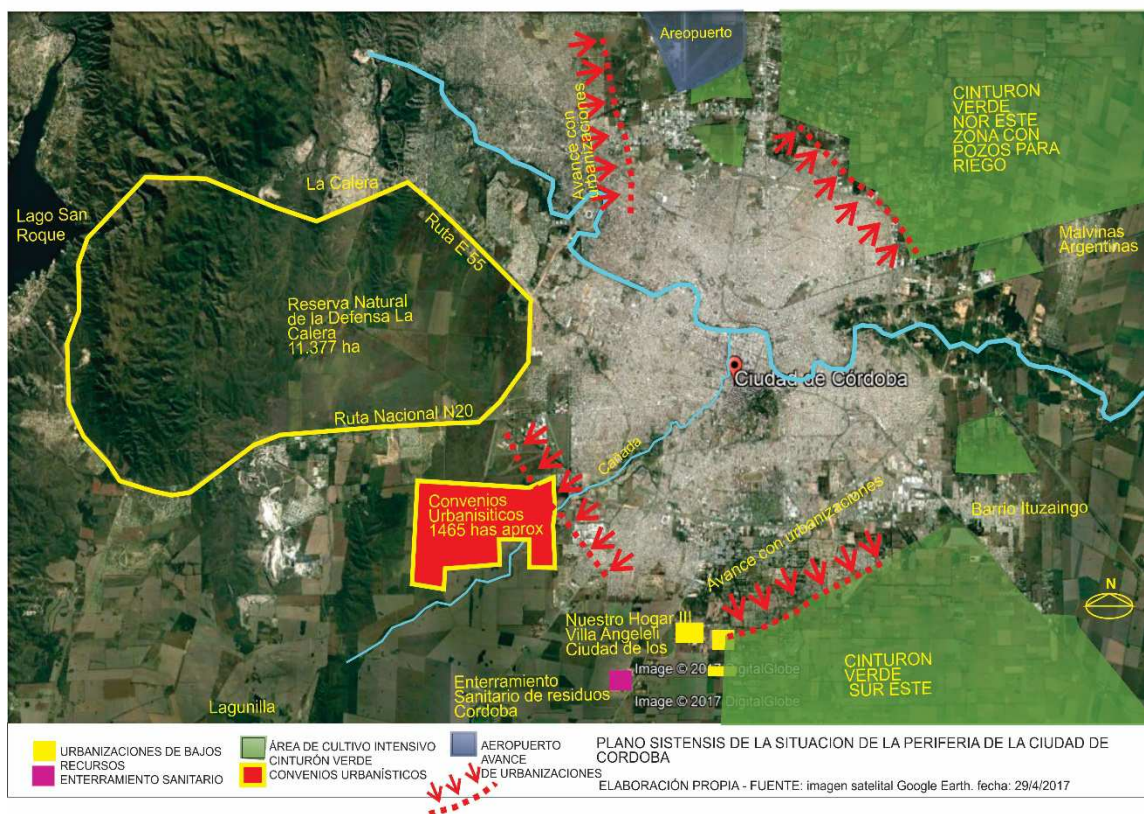
6. CASO DE ESTUDIO

a. Interfase urbano rural de la ciudad e Córdoba

El caso de estudio se basa en la actividad frutihortícola que se realiza en la interfase urbano rural de la ciudad de Córdoba, en el siguiente gráfico, llamado “plano síntesis de la situación de la periferia de la ciudad de Córdoba” se ha elaborado de manera esquemática sobre la imagen satelital del área metropolitana de la ciudad de Córdoba e indicando con colores las diferentes problemáticas que padece la interfase urbano-rural y que afecta a la producción frutihortícola del cinturón verde. De esta manera, realizar un primer diagnóstico de la situación actual de la interfase urbano rural de la ciudad.

Se identifican con las flechas rojas los avances de los diferentes cambios de suelo rural a residencial que ha padecido en los últimos veinte años la ciudad de Córdoba, en la última gestión de gobierno municipal, según registro de la Dirección de Planeamiento Urbano de la Municipalidad de Córdoba a junio del 2016, se realizaron 36 convenios que implican la ampliación del área urbanizable.

Se describe en 5 puntos los diferentes sectores de la interfase urbano rural de la ciudad explicando los aspectos vulnerables y amenazantes más significativos que padece la actividad frutihortícola de la ciudad de Córdoba.



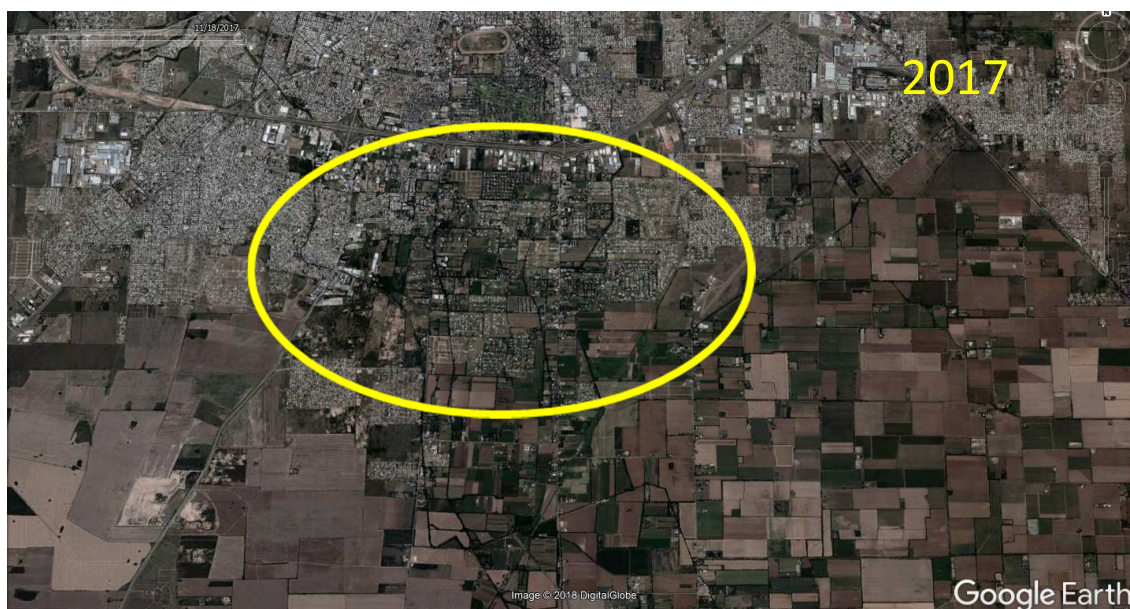
1. En el sector sur oeste de la ciudad, existen seis convenios urbanísticos aprobados que representan 1465 has aproximadas que se suman al área urbanizable, estas fueron calculadas gráficamente. Estas tierras según las normativas municipales eran de uso del suelo rural que pasaron a ser uso de suelo residencial.

○ Si realizamos una estimación de la población a incorporarse en este sector con la proyección de población que considera la Dirección General de Estadísticas y Censos podemos concluir que existe sobre oferta de lotes en la ciudad de Córdoba.

- Se considera como promedio 60 a 80 habitantes por hectárea como densidad bruta de habitantes en la periferia, para el cálculo consideramos 80 habitantes por hectárea que pueden instalarse, podemos ponderar que en este sector se estarían incorporando 117.200 habitantes aproximados. Y según la Dirección General de Estadísticas y Censos la proyección de población al año 2025 es de 116.725 habitantes más con respecto al año 2010. Es decir, que con lo aprobado debería haber una sobre-oferta de lotes urbanizados en la ciudad de Córdoba. Sin tener en cuenta las otras tipologías de vivienda que se encuentra en el mercado inmobiliario, como departamentos, casas, o lotes en otro sector de la ciudad, etc. Este es un ejemplo de como en la frontera urbana avanza sobre el uso del suelo rural.

2. En el sector sur el avance del área urbana residencial sobre el uso rural se dio por las urbanizaciones de loteos rurales, esta figura fue pensada para la realización de quintas en lotes de 1500 m², en la realidad resulto para uso residencial al poder cada lote subdividirlo en propiedad horizontal (ph) en 2 viviendas por lote. Por este motivo el crecimiento de esta área urbana fue de manera espontánea no planificada y carente de espacios públicos y equipamientos y con graves conflictos viales. En la actualidad gran parte de las áreas vacantes son urbanizadas, con el instrumento de los convenios urbanísticos, con una mayor densidad (loteos de 360 m²).

En las imágenes satelitales siguientes del año 2002 y del año 2017 se constata la dinámica de urbanización en la sur descrita desde la avenida de Circunvalación y como se desplazó la actividad rural.



Entre la ruta nacional 36 y la Avenida Valparaíso se encuentra un sector, que en el gráfico síntesis se indica con amarillo a tres urbanizaciones de bajos recursos: el barrio Nuestro Hogar III (parte de esta urbanización se encuentra sobre un viejo enterramiento de basura), barrio Rivadavia, barrio ciudad de los niños, barrio villa Angelelli, barrio villa Angelelli II, entre estas últimas, con una ocupación espontánea irregular el asentamiento denominado 12 de septiembre. Todos estas urbanizaciones y asentamientos suman una extensión de 162 has aproximadamente.

En cercanías, hacia el sur oeste, se encuentran el enterramiento sanitario de la ciudad, conjuntamente caracterizan a un sector amplio aislado del resto de la ciudad. Además de su situación de periferia, se desmejora su calidad ambiental por poseer uso industrial, ladrilleras, extracción de áridos, barbechos, áreas con bolsones de uso frutihortícola, agricultura extensiva y terrenos vacantes, etc; lo que le da al sector una fuerte característica de vulnerabilidad y contaminación ambiental. En el siguiente gráfico que trata de una imagen satelital del sector donde se indicó todo lo mencionado.



3. Al oeste de la ciudad, en el “plano síntesis de la situación de la periferia de la ciudad de Córdoba” se delimitó con un polígono amarillo lo que es la Reserva Natural de la Defensoría La Calera, hay que aclarar que solo un cuarto del área corresponde al ejido municipal. Esta área de uso del suelo militar es parte de la “Reserva Natural de la Defensa La Calera”, que abarca un gran sector por fuera del ejido municipal, conformada en su totalidad por 11.377 hectáreas ubicadas en la zona de transición entre el Chaco Seco y el Espinal, es parte de las Sierras Chicas entre la ciudad de Córdoba y Villa Carlos Paz. “La Reserva se creó a partir del Protocolo Adicional N° 5 firmado el 3 de julio de 2009 entre Parques Nacionales y el Ejército Argentino.”⁵

Esta área de reserva es parte de un sistema ecosistémico conformado con el Parque Nacional Quebrada del Condorito y la Reserva Hídrica Provincial Pampa de Achala. Es de importancia que estas áreas de reserva natural permanezcan, ante el avance de los cultivos por extensión y de la expansión urbana, para garantizar y proteger la biodiversidad a través del tiempo. Estas áreas se conectan con otras áreas de reserva para conformar un corredor ecológico y así garantizar la conexión biológica.

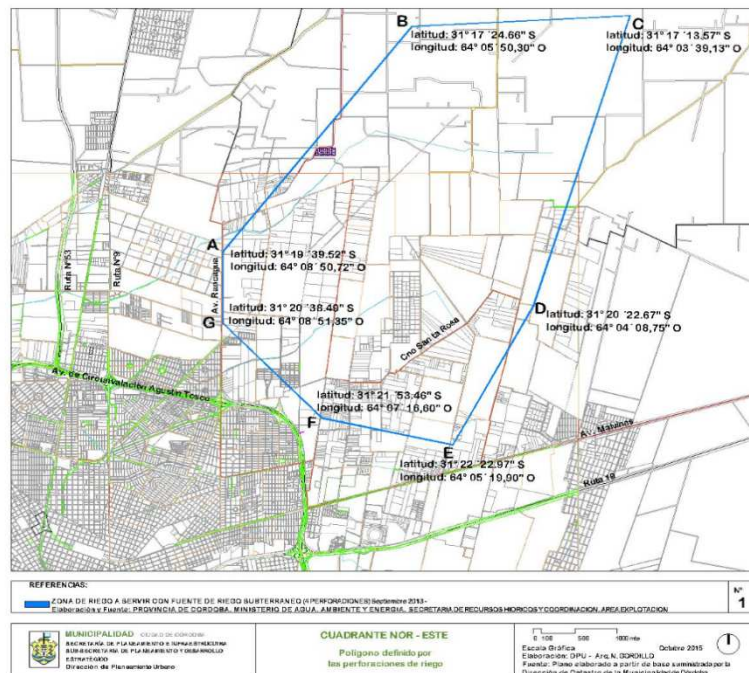
4. Al nor este y sur este, en el “plano síntesis de la situación de la periferia de la ciudad de Córdoba”, se indicó con verde la actividad frutihortícola que predomina sobre las otras actividades, tanto industrial como residencial.

El sector Nor Este definido entre la Av. Juárez Celman y la Av. Dr. Ricardo Balbín Ruta N°19, es un sector amplio pero con una característica singular en relación al resto de la periferia debido que persisten los cultivos frutihortícolas que se encuentran amenazados por el desplazamiento de loteos de viviendas irregulares, subdivisiones del suelo y por los cultivos extensivos, etc.

Sobre la Av. Juárez Celman y Ruta N° 9 se fue consolidando con uso del suelo residencial e industrial, entre la Ruta N°9 y Av. Rancagua -camino al Gateado- se caracteriza más por un uso frutihortícola mezclado con uso industrial, con algunas islas de uso residencial; desde este camino hasta la Av. Las Malvinas predomina más el uso del suelo frutihortícola amenazado por el avance del uso residencial. Sobre el camino a Santa Rosa la dinámica de esta transformación es más evidente, al final de este camino se localizan las industrias de alta peligrosidad, en su mayoría son gasoductos.

⁵FUENTE:<https://www.parquesnacionales.gob.ar/areasprotegidas/reservasnaturalesdeladefensa/rndeladefensalacalera/>

En el cuadrante nor este el Gobierno de la provincia de Córdoba ha realizado obras, tal el caso de las perforaciones para la captación de agua subterránea a los fines de proveérsela a las quintas del cinturón verde. El agua para riego proveniente de las cuatro perforaciones que se practicaron en Villa Esquiú, no sólo redundará en beneficio de medio centenar de quinteros del cinturón verde, sino en el aumento de la producción frutihortícola de la que se abastece la ciudad, así como del mejoramiento de la calidad de los productos obtenidos. La zona a servir con fuente de riego subterráneo de las 4 perforaciones, consta en un polígono de riego delimitado en escala gráfica pudiendo determinar la superficie de 6753,21 hectáreas, de las cuales 4345,9 hectáreas pertenecen al ejido municipal de la ciudad de Córdoba. El siguiente gráfico es de elaboración de la Dirección de Planeamiento Urbano de la Municipalidad de Córdoba donde se indican los puntos georreferenciados según las coordenadas que definen la zona a servir con fuente de riego subterráneo (4 perforaciones)



Fuente: Provincia de Córdoba. Ministerio de Agua, Ambiente y Energía. Secretaría de Recursos Hídricos y coordinación. Septiembre, 2012. Elaboración: Dirección de Planeamiento Urbano – Municipalidad de Córdoba. Octubre, 2015

5. El sector Sur Este de la ciudad de Córdoba está determinado entre la Autopista Córdoba-Rosario y la Av. Gob. Amadeo Sabatini, entre Av. Circunvalación y el ejido de la ciudad de Córdoba. Se caracteriza por dos grandes áreas un bolsón de uso del suelo rural intensivo (papa), extensivo (soja y maíz) y otro de uso residencial disperso donde se localiza el Barrio Ituzaingo el cual estuvo con problemas ambientales por pulverizaciones aéreas ilegales en avionetas (la lucha de las Madres de Ituzaingó habían conseguido sentencia judicial prohibiéndolas); las acusaciones han sido ratificadas por la justicia y condenada 6.

⁶ Fuente: <http://www.lavoz.com.ar/temas/contaminacion-ituzaingo>

CASO BARRIO ITUNZAINGO: Desde el año 2002 un grupo de madres del barrio Itunzaingo salieron a la calle para reclamar y ser escuchadas ya que percibían que algo andaba mal, en cuestión de contaminación del ambiente, registraron un gran aumento de vecinos enfermos de cáncer, leucemia y alergias. Solicitaron estudios médicos, agua potable y centro de salud. Pero no eran escuchados, hasta que salieron a cortar el camino interfábrica. Este grupo de madres en su lucha "... influyó en ordenanzas y normas que comenzaron a regular y a estirar las distancias para fumigar en zonas urbanas. Consiguieron que llegara el agua potable, que asfaltaran calles, que se instalara un centro de salud, que al menos por un tiempo llegaran especialistas con atención y recursos para los enfermos." <http://www.lavoz.com.ar/ciudadanos/madres-de-itunzaingo-15-anos-de-pelea-por-el-ambiente>

"La Corte Suprema de la Nación ratificó la condena a tres años de prisión condicional al agricultor Parra y al aeroplicador Pancello, acusados en agosto de 2012 de "contaminación ambiental dolosa". "Las denuncias tomadas en cuenta por los tribunales incluyeron un estudio oficial había determinado sobre 142 niños del barrio la presencia de agrotóxicos en 114 de ellos." El 11 de febrero de 2004, Sofía Gatica denuncia ante la Unidad Fiscal del lugar que en el "campo de Parra" -al este del barrio- aplicaban agrotóxicos con un equipo terrestre (mosquito). La ayudante fiscal procedió a investigar la situación logrando allanar el campo de Parra. Se identificaron restos de los venenos utilizados y los dosajes de la tierra del lugar detectaron compuestos organoclorados y fosforados, 2.4D, diendrin y clorpirifós.

En 2008, Medardo Ávila Vázquez, integrante de la Red de Médicos de Pueblos Fumigados y Reduas (Red Universitaria de Ambiente y Salud), quien era Subsecretario de Salud de la Ciudad de Córdoba denunció que ante el fiscal de Instrucción Penal Carlos Matheu, que una avioneta sin identificar estaba aplicando venenos sobre el Barrio Itunzaingó Anexo." <https://lmdiaro.com.ar/noticia/20476/quedo-firme-el-fallo-de-itunzaingo-fumigar-es-delito-y-los-agrotoxicos-son-peligrosos>

Como conclusión, el "plano síntesis de la situación de la periferia de la ciudad de Córdoba", elabora sobre la imagen satelital del área metropolitana de la ciudad, muestra:

- Los diferentes avances del área urbanizable residencial que posee en la interfase urbano rural
- La gran área aprobada recientemente por 6 convenios urbanísticos que satisface a la demanda de lotes, según cálculo realizado con la proyección de población de la Dirección General de Estadísticas y Censos al año 2025.
- El sector considerado más vulnerable y de contaminación ambiental de la periferia de la ciudad, conformado por las tres urbanizaciones de bajos recursos: el barrio Nuestro Hogar III (parte de esta urbanización se encuentra sobre un viejo enterramiento de basura), barrio Rivadavia, barrio ciudad de los niños, barrio villa Angelelli, barrio villa Angelelli II, entre estas últimas, con una ocupación espontánea irregular el asentamiento denominado 12 de septiembre.
- Se indica la "Reserva Natural de la Defensa La Calera", y la importancia de su preservación como servicio ecosistémico.
- Los dos grandes sectores donde todavía prevalece la actividad frutihortícola sobre las actividades industriales y residenciales, como el sector nor este y sur este.

7. CONCLUSION FINAL

Finalmente en este artículo se pretendió avanzar principalmente identificando cuales son los procesos de transformación urbana territorial en el espacio periurbano de la ciudad de Córdoba, aquellos que afectaron a la actividad de producción frutihortícola. Además, definir que son los servicios ecosistémicos de una ciudad, e identificar si la producción frutihortícola es considerada como un servicio ecosistémico como producción de alimento de proximidad, en este sentido identificando a la actividad en la clasificación funcional de producción=aprovisionamiento.

Se concluyó que existe un aumento de la población urbana desde los años 90 con la era de la globalización y en la comparación de ambos estudios (Lozano y Barchuk) concluimos que existe una disminución de la superficie hortícola del 42,4% en la periferia de la ciudad de Córdoba. Lo que repercute en una disminución del abastecimiento de alimentos de proximidad a la ciudad, en el dato que da Lozano cuando indica que el 92 – 93% del destino principal de los productos frutihortícola es para el mercado interno

(Lozano, 2012) se demuestra que la actividad frutihortícola del cinturón verde provee de alimentos de proximidad a la ciudad de Córdoba,

Definitivamente entendemos que si la tendencia de la población urbana va crecer, es inminente y necesario que lo haga sin dañar a los servicios ecosistémicos.

De esta manera, se realiza un primer diagnóstico de la situación actual de la interfase urbano rural de la ciudad, explicando los aspectos vulnerables y amenazantes más significativos que padece la actividad frutihortícola de la ciudad de Córdoba. Con ello podemos afirmar que esta dinámica de transformación del territorio continúa y no se toman decisiones que detengan o reviertan esta situación, el escenario en relación a la sustentabilidad de la ciudad va desmejorar. Por ello es necesario profundizar las investigaciones y fomentar la articulación entre actores del territorio que debatan y visibilicen la importancia de mantener el cinturón verde de Córdoba, para crear conciencia y poder actuar colectivamente.

BIBLIOGRAFÍA PRINCIPAL

Avila Sánchez, H. (1999). LA DINAMICA ACTUAL DE LOS TERRITORIOS RURALES EN AMERICA LATINA. *Scripta Nova Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*. .

Camacho Valdez, R. L. (2012). Marco conceptual y clasificación de los servicios ecosistémicos. *Bio Ciencias*, 15.

Hábitat de Naciones Unidas. (2008). *TENDENCIA GLOBAL EN LA URBANIZACION, 1950 – 2050*. Habitat de Naciones Unidas.

INTA, B. . (2016). *Defensa del Cinturon Verde*. Cordoba: INTA.

Lozano, I. A. (2012). LA PRODUCCIÓN DE HORTALIZAS EN ARGENTINA (Caracterización del sector y zonas de producción) . *La producción de Hortalizas en la Argentina. Secretaria de Comercio interior. Corporacion del Mercado Central de Buenos Aires*, 1- 29.

Michelena y otros. (20 de noviembre de 2013). *Los suelos, la soja y la agriculturización*. Obtenido de Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria: <https://inta.gob.ar/documentos/los-suelos-la-soja-y-la-agriculturizacion>

Rótolo, G. (2008). Los servicios ecosistémicos en el “corazón” agrícola de Argentina. *Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria*.

Rueda Palenzuela, S. (2012). *Libro Verde de sostenibilidad urbana y local en la era de la información*. Madrid: Ministerio de Agricultura, Alimentacion y Medio Ambiente. Secretaria General Tecnica.

ISBN 978-987-4415-25-7

