

Clasificación de los Servicios Ambientales en el periurbano de Villa Nueva, Córdoba, Argentina.

Guzmán Leticia Ana, Mizdraje Dafne, Ré Virginia, Meza Broto Ignacio y Pascuali Mariano.

Cita:

Guzmán Leticia Ana, Mizdraje Dafne, Ré Virginia, Meza Broto Ignacio y Pascuali Mariano (2021). *Clasificación de los Servicios Ambientales en el periurbano de Villa Nueva, Córdoba, Argentina. II Congreso internacional de desarrollo territorial.*

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/cifaldi.ruano.gonza/46>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/pafv/c0q>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons.
Para ver una copia de esta licencia, visite
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>.

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.

Clasificación de los Servicios Ambientales en el periurbano de Villa Nueva, Córdoba, Argentina.

Eje Temático N° 3: Ambiente y Territorio

Dra. Guzmán, L. Ana.

Instituto Académico Pedagógico de Ciencias Básicas y Aplicadas (IAPCByA) - Universidad Nacional de Villa María (UNVM)/ Arturo Jauretche 1555 / Villa María/ proy.inv.ia@gmail.com.

Lic. Mizdraje, Dafne A.

Centro de Investigación y Transferencia de Villa María-CONICET/UNVM /Arturo Jauretche 1555 / Villa María/ dafne.mizdraje1991@gmail.com.

Re, Virginia Liz.

IAPCByA/ UNVM/ Arturo Jauretche 155/ Villa María/ yir.re@hotmail.com.

Meza Broto, Ignacio.

IAPCByA/ UNVM/ Arturo Jauretche 1555/ Villa María/ ignacio_mb@yahoo.com.

Pascuali, Mariano.

Instituto Académico Pedagógico de Ciencias Sociales (IAPCS)/ UNVM/ Arturo Jauretche 1555/ Villa María/ mariano.pascuali@gmail.com.

Resumen

La conceptualización de los Servicios Ambientales, comprende al conjunto de funcionalidades tangibles e intangibles que proveen los ecosistemas, sin los cuales la sociedad no podría subsistir. Si bien no existe una clasificación universal de dichos servicios, el ejercicio de un abordaje integral posibilitará ponderar los componentes de cada territorio.

El periurbano constituye un espacio de transición entre lo urbano y lo rural, que evidencia la mayor diversidad de usos de suelo. Los procesos espontáneos de expansión urbana inciden en la paulatina disminución de las funcionalidades ambientales. En orden de revertir dicha situación, se llevó a cabo una identificación de los principales recursos proveedores de Servicios Ambientales presentes en el periurbano de la ciudad de Villa Nueva, cuyas funcionalidades fueron clasificadas en torno las categorías de servicios de aprovisionamiento, regulación, culturales y de soporte.

Sobre la base de dicha clasificación, se establecieron los tipos de usos de suelo y se identificó el aprovechamiento de los servicios, evidenciando a grandes rasgos un uso deficiente del servicio cultural y de regulación, siendo los de aprovisionamiento y soporte los más explotados. En este sentido, cabe señalar que la perpetuidad y disparidad de las dinámicas de explotación de los servicios causarían deterioro y pérdida de los mismos.

El desarrollo de un enfoque complejo y la reconceptualización del ambiente, como lo es el abordaje de los Servicios Ambientales, posibilita potenciar proyectos alternativos de desarrollo territorial, reivindicando las autonomías de los gobiernos locales en torno al manejo sustentable de los entornos ecosistémicos. Respecto de ello, resulta necesario poner en valor y efectuar una transferencia de dichos conocimientos y herramientas en las políticas públicas villanovenses.

Palabras Claves: Funcionalidades, Territorio, Usos del suelo.

Modalidad de presentación: Ponencia.

Introducción

Los Servicios Ambientales (SA) constituyen los flujos de energía, materia e información de los sistemas ecológicos que aprovecha el ser humano (Guzmán et al., 2017). Si bien dicha conceptualización, desarrollada en el campo de la Economía Ambiental, vincula el bienestar antrópico con la promoción de la biodiversidad, en la actualidad los marcos normativos referidos al uso y manejo de recursos naturales enfrentan profundos retos vinculados a la comprensión de los beneficios intangibles y la representación espacial de los mismos (Lattera, López, Mastrangelo, y Garibaldi, 2017).

En este sentido, cabe evidenciar que parte significativa de las deudas ambientales latinoamericanas se relacionan, directa e indirectamente, con una deficiente valoración de los recursos como proveedores de SA. Respecto de ello, Peña Chacón (2019) sostiene que el derecho ambiental debe adaptarse a los procesos dinámicos de transiciones ecológicas, las cuales posibilitan nuevas formas de convivencia socio ecosistémica, y además el Ambiente constituiría un componente prioritario al interior de las políticas públicas.

En materia del derecho ambiental argentino, las reformas constitucionales de 1994, dotaron a las instituciones de nuevos componentes jurídicos que posibilitaron la introducción paulatina

de las cuestiones ambientales, e inauguraron una serie de esquemas de tuteladas ejercidas por el Estado Nacional y los estados provinciales. En la provincia de Córdoba, las problemáticas ambientales fueron cobrando protagonismo en las agendas públicas, tanto del gobierno como en la de los medios de comunicación, a raíz de la reglamentación de la Ley provincial N° 9.814 de Ordenamiento Territorial de los Bosques Nativos; cuyo proceso, evidenció, a grandes rasgos, la existencia de intereses particulares y colectivos por parte de los actores que intervinieron, sobre el uso o preservación de los entornos ecosistémicos.

En líneas similares, resulta necesario poner en valor la sanción de la Ordenanza Municipal N° 7.209 en el año 2017, la cual constituye un punto de inflexión y un antecedente normativo significativo para el Departamento General San Martín, ya que tuvo como propósito la planificación de las áreas rurales en el periurbano de la localidad de Villa María en función de la promoción de la preservación de los SA .

El presente trabajo aspira a contribuir a la re-conceptualización y clasificación de los SA, en función de la proximidad y particularidad territorial de la localidad de Villa Nueva. Posibilitando una serie de estrategias políticas y normativas locales orientadas a la preservación, promoción y al manejo integral de los recursos proveedores.

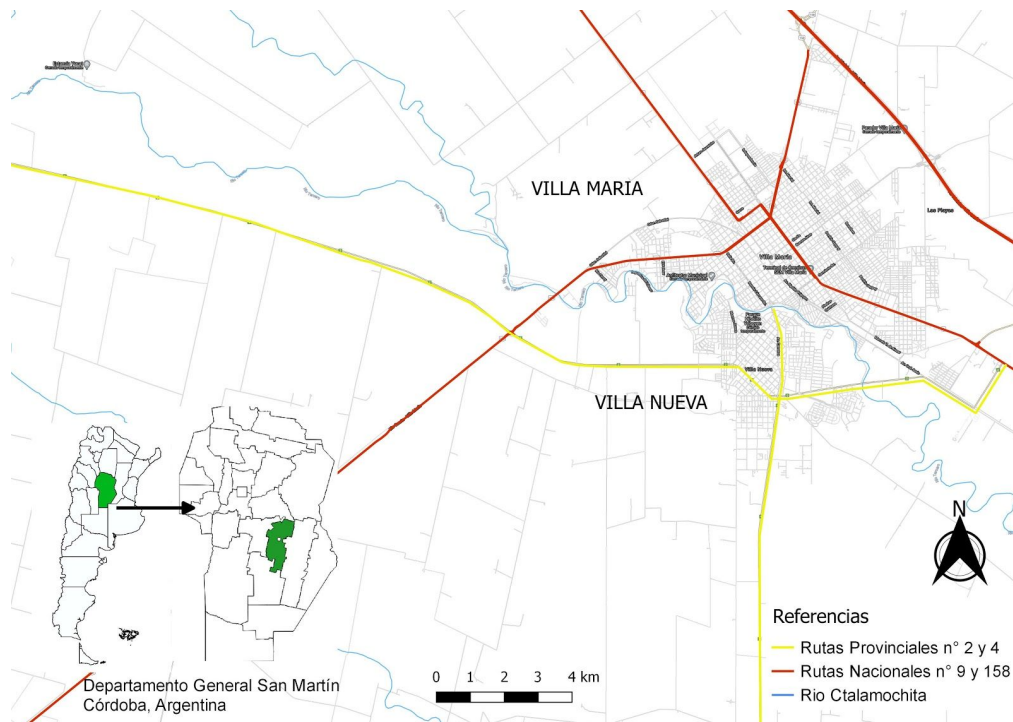
Materiales y Métodos

La ciudad de Villa Nueva se localiza al margen del Río Ctalamochita, barrera natural que delimita su radio municipal y el de Villa María. Los principales ejes viales de conexión regional son las Rutas Nacionales N° 9 y N° 158 y las Rutas Provinciales N° 4 y N° 2. En cuanto a la composición demográfica, para el año 2010 el Censo Nacional registró un total de 19.362 habitantes, con una densidad poblacional de 764,2 hab/ha. no obstante estimaciones del gobierno municipal actual, en referencia al padrón electoral oficial, registraría aproximadamente 23 mil habitantes (Figura N° 1).

A partir del análisis de las transformaciones urbanas en la periferia, en el período 2002 – 2016, se evidenció que el área periférica de Villa Nueva alcanzó una extensión urbana de 252 hectáreas con 929 m2 (Sánchez, Moya, Yáñez y Álvarez, 2017; Yáñez, 2016). Con respecto al sector productivo, actualmente para la ciudad no existen relevamientos oficiales publicados, ni ordenanzas que delimiten un área específica para tales actividades. La industria

y el comercio se asientan sobre los principales ejes de la ciudad, sobre los cuales podemos encontrar actividades relacionadas al acopio, a la venta y distribución de cereales y productos químicos, estaciones de servicio, salones de eventos, cementerio, industrias lácteas, fábricas de pinturas y de alimentos y de maquinaria agrícola; también se pueden observar actividades hortícolas y agrícolas extensivas.

Figura N° 1. Localización de Villa María y Villa Nueva, Córdoba, Argentina.



Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a las jurisdicciones municipales, en el mes de agosto del año 2019 se aprobó en la legislatura de la Provincia de Córdoba la ampliación del radio municipal propuesto por la localidad, la misma incluye las áreas urbanizadas recientes colindantes a la planta urbana consolidada, como así también otros usos rurales, como ser tambos y horticultura. El nuevo radio municipal, además de incrementar en aproximadamente un 50% de su superficie, incluye al asentamiento de Sanabria, que se encuentra a más de 6 km de distancia del nuevo radio de la localidad, como un isla de la misma.

El periurbano, en términos de González Urruela (1987) es la franja de territorio comprendida entre las áreas urbana y rural, que intermedia entre la propia densidad urbana y el uso

productivo y rural del suelo, en el cual coexisten las características y dinámicas urbano-rural, y donde se despliegan fenómenos de transformación y de una alta dinámica social.

El estudio de la composición del periurbano y los procesos de que se llevan a cabo en su interior, en localidades de tamaño intermedio como lo es la ciudad de Villa Nueva, se constituye en un aporte significativo en torno a la generación de políticas de regulación y planificación de la potencial expansión de la urbanización, el desarrollo y sostenimiento de las actividades productivas locales, de manera inherente con la preservación de recursos ecosistémicos y la regulación de la presión de los SA.

Ferraro, Zulaica y Echechuri (2013) abordan de forma sistémica e integral el periurbano, que resulta de vital importancia para la sustentabilidad de las ciudades, comprendiendo diversidad de recursos proveedores de SA (ejemplificados como la provisión de alimentos, agua potable, biodiversidad, disponibilidad de suelo para la asimilación de desechos). Por lo cual, se podría afirmar que el periurbano constituye, conceptualmente, una plataforma de enunciación de las potenciales y constantes transformaciones de la espacialidad por parte de los actores e instituciones locales.

La conceptualización de los SA encuentra sus primeros antecedentes en los informes de Evaluación de Ecosistemas del Milenio (MEA, 2005) desarrollado por el organismo de las Naciones Unidas, la cual fue dirigida a tomadores de decisiones, y posibilitó la celebración de convenios internacionales orientados a la conservación y protección de las funcionalidades ambientales (Mizdraje, 2019). Dicha conceptualización fue acompañada por la siguiente clasificación:

- Soporte: necesarios para la producción de todos los demás servicios ecosistémicos.
- Aprovechamiento: productos obtenidos del ecosistema.
- Regulación: beneficios obtenidos de la regulación de los procesos del ecosistema.
- Culturales: entendidos como beneficios no materiales que la sociedad obtiene de los ecosistemas.

La delimitación teórica sobre los SA, en términos de Ávila Castro (2019), dista de ser neutral ya que su conceptualización depende de la retórica científica, la cual está siempre en tensión como característica propia de la formación discursiva de la ecología. En este sentido, cabe destacar que en la actualidad no existe un consenso universal y sostenido sobre la

clasificación de dichos servicios, dado que los procesos de los ecosistemas y las características innatas de sus recursos son altamente dinámicos y complejos.

El desarrollo de esquemas de clasificación adaptadas a las particularidades del territorio, permite que no sólo la diversidad de propuestas se centren en la clasificación de servicios de interés global (captura de carbono) sino también a aquellos de mayor impacto local, como la regulación o prevención de inundaciones, medida por la capacidad de infiltración y retención temporal de las aguas lluvias que realizan los ecosistemas naturales con mayor vegetación (Hernández, Barrera y López, 2019; Camacho Valdez y Ruiz Luna, 2011).

El mapeo de SA es un requisito fundamental para identificar una serie de prioridades en torno al manejo sustentable del territorio, permitiendo reconocer, ubicar, medir, modelar y finalmente mapear los SA, relacionando sus cambios con los posibles efectos sobre el bienestar humano (Latterra et al., 2017).

En sintonía con ello, el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, desarrolló un protocolo de evaluación y mapeo de los servicios ecosistémicos orientado a la gestión y el ordenamiento territorial (ECOSER), para determinar la vulnerabilidad y potencial deterioro de los mismos. La particularidad de esta herramienta se centra en torno a la distinción de las Funciones Ecosistémicas (en adelante FE), como una categoría intermedia de los SA que hacen referencia al conjunto de atributos y procesos físicos que contribuyen al sostenibilidad de los ecosistemas (INTA, 2015).

No obstante, los aportes de Cantú, Becker y Bedano (2008), vinculados con el desarrollo de un Modelo de Presión, Estado y Respuesta del suelo, ofrecen una clasificación de las FE de mayor replicabilidad y adaptación a las características de cada territorio. Siendo las siguientes:

- Naturalidad: representa el grado de conservación de la naturaleza prístina.
- Aprovechamiento o fuente de recursos: se refiere a su capacidad de generación de recursos útiles para la sociedad. Como ejemplo puede mencionarse el suelo y el agua como fuente de recursos para la actividad agrícola y ganadera.
- Sumidero: es su capacidad de ser sumidero de efluentes y residuos, es decir de retener, filtrar, diluir, entre otros.

En razón de ello, la definición del suelo como recurso proveedor de SA, disputa la defensa de los ecosistemas a través de la preservación de la vegetación nativa y la biodiversidad presente en entornos naturales o seminaturales, siendo un recurso de baja capacidad de regeneración (Grau Gasparri y Gasparri, 2011; Cantú et al., 2008). En este sentido, orientar los esfuerzos de clasificación de los SA que provee el suelo del periurbano de la localidad de Villa Nueva posibilitará, a corto y mediano plazo, una planificación sustentable de las nuevas áreas incluidas en la ampliación del radio municipal, pudiendo así neutralizar los conflictos ambientales vinculados con el uso de estos espacios.

Para la identificación de los tipos de usos de suelo presentes en el periurbano villanovense se instrumentaron las metodologías de la ecología del paisaje y las unidades de características homogéneas propuestas por Matteucci (2006) y Guzmán (2019), en torno a las cuales se delimitaron una serie de tipos de uso del suelo.

La construcción del periurbano de la ciudad se llevó a cabo a partir de los datos proporcionados por la Infraestructura de Datos Espaciales de la Provincia de Córdoba (IDECOR) y el Instituto Geográfico Nacional (IGN), relevamientos a campo los cuales fueron procesados por intermedio de Google Earth PRO y Qgis versión 2.18.

Resultados y discusiones

Si bien la definición del periurbano se encuentra fuertemente condicionada por las características particulares de cada territorio, González Urruela (1987) estableció una serie de variables comunes en todos los periurbanos, ellos son la existencia de rasgos morfológicos mixtos, el tipo de ocupación (contrario al carácter denso y compacto de lo urbano) y la vinculación funcional con la ciudad, con sus necesidades y demandas.

Estos rasgos se encuentran en el periurbano de Villa Nueva, en donde se pueden observar diferentes usos de la espacialidad y de finalidad productiva, tales como la agricultura intensiva y extensiva, actividad tambera y cría de animales. Cabe mencionar que la ciudad comprende el mayor porcentaje a nivel departamental, de superficie destinada a la producción y comercialización de alimentos de cercanía. La heterogeneidad que presenta el periurbano está vinculada a los diversidad de usos del suelo, lo cual según Mizdraje (2019) va en detrimento de la calidad ambiental, ya que la misma se consolida a partir de factores como la

equidad económica, el equilibrio social y la regulación normativa. En cuanto al último punto, la deficiente planificación territorial del espacio periurbano se traduce en convivencias conflictivas de los usos del suelo, coexistiendo por ejemplo, producciones hortícolas y tamberas en cercanía al kartódromo municipal, a la pista de aeromodelismo y de aviones fumigadores.

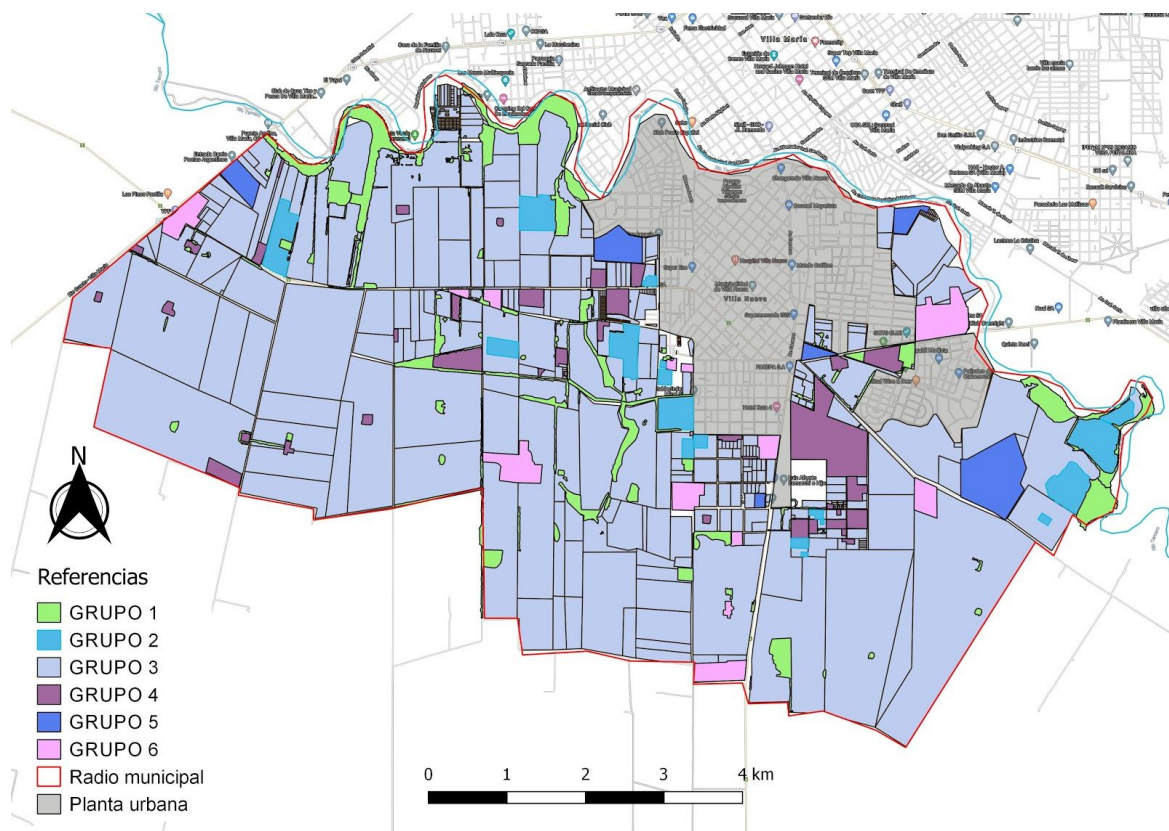
En cuanto a los usos de suelo identificados en el periurbano de Villa Nueva, fueron reunidos en 6 grupos (Figura N° 2) (Tabla N°1):

Tabla N° 1. Grupos de usos del suelo.

Grupo	Descripción
1	Suelos que no presentan indicios de productividad, se conserva la vegetación autóctona mayoritariamente, incluye espacios que han sido modificados por la introducción de vegetación exótica.
2	Son parcelas que cuentan con actividad productiva de tipo hortícola o casas quinta con producción de subsistencia; la vegetación que se encuentra presente es poco diversa, y hay mixtura entre nativas y exóticas.
3	Representado por usos de tipo agricultura extensiva y ganadería, son campos arados, pastizales sembrados y presencia de animales grandes.
4	Presenta conformaciones residenciales dispersas, parques, plantación de árboles y espacios de recreación de dominio privado.
5	Presenta una estructura de uso del suelo de tipo residencial en proceso de consolidación y loteos de reciente conformación.
6	Suelos de uso residencial, comercial e industrial de alta consolidación.

Fuente: Elaboración propia en base a Guzmán (2019).

Figura N° 2. Usos del suelo en el periurbano de Villa Nueva.



Fuente: Elaboración Propia.

A los fines de confeccionar un sistema de clasificación pertinente para la zona de estudio, se vincularon tanto los tipos de SA enunciados por el MEA y las categorías de FE propuestos por Cantú et al. (2008), como los SA de ECOSER para la identificación de aspectos en común y establecer herramientas para su cuantificación (Tabla N° 2). Sin embargo, cabe poner en valor que el protocolo de clasificación desarrollada por el INTA (2015) no considera los SA culturales y algunos de regulación.

Tabla N° 2. Clasificación de los SA

Tipos de SA	Grupos de SA	Categorías de FE			
		Naturalidad	Fuente de Recursos	Sumidero	Otros
	Alimentos		Disponibilidad de agua subterránea limpia		
			Producción potencial de cultivos;		

Aprovisionamiento			producción potencial forrajera		
	Materiales		Provisión potencial de madera; productos forestales no madereros		
				Disponibilidad de agua superficial limpia	
	Energía		Disponibilidad de agua para generación de energía hidroeléctrica		
Regulación	Asimilación de residuos			Descomposición y almacenamiento de residuos	
	Control de riesgos				Amortiguación de inundaciones
	Condiciones biofísicas			Regulación climática	
Culturales	Información				Potencial de uso futuro (beneficios aún no conocidos)
	Simbólicos	Sentido de pertenencia y valor de existencia			
	Experiencias				Recreacionales

Fuente: Adaptación (Laterra, Barral, Carmona y Nahuelhual, 2015; Cantú et al., 2008; MEA, 2005).

Por otra parte, se realizó una identificación preliminar de los SA presentes en cada tipo de uso de suelo del área de estudio, con el fin de aproximarse a una caracterización de cada

grupo en torno a dos visiones generales de provisión y sobreexplotación de los SA (Tabla N°3).

Tabla N° 3. SA en el periurbano de Villa Nueva

GRUPO	SA	
	Provistos	Sobreexplotados
1	Disponibilidad de agua subterránea limpia; provisión potencial de madera; productos forestales no madereros; amortiguación de inundaciones; regulación climática; potencial de uso futuro; sentido de pertenencia y valor de existencia.	
2	Producción potencial de cultivos; producción potencial forrajera.	Disponibilidad de agua subterránea limpia; provisión potencial de madera.
3	Producción potencial de cultivos; producción potencial forrajera.	Disponibilidad de agua subterránea limpia; disponibilidad de agua superficial limpia; amortiguación de inundaciones; regulación climática; descomposición y almacenamiento de residuos.
4	Producción potencial forrajera; provisión potencial de madera; productos forestales no madereros; amortiguación de inundaciones; regulación climática; recreacionales.	
5		Disponibilidad de agua subterránea limpia; disponibilidad de agua superficial limpia; amortiguación de inundaciones; regulación climática; descomposición y almacenamiento de residuos.
6		Disponibilidad de agua subterránea limpia; disponibilidad de agua superficial limpia; amortiguación de inundaciones; regulación climática; descomposición y almacenamiento de residuos.

Fuente: Elaboración propia.

La clasificación de los SA, si bien se ha estandarizado por parte de algunos organismos a través del desarrollo de diversos casos de estudio, resta por resolver aspectos vinculados a la transferencia del concepto teórico a la práctica. En este sentido, la temporalidad es un elemento clave a ser considerado, como ser para el caso de la protección de suelos o descomposición y almacenamiento de residuos; así también la cuestión vinculada con las escalas, ya que la delimitación de determinados servicios se manifiestan u operan en diferentes escalas territoriales, pudiendo dimensionar su estado de manera fehaciente.

Conclusiones

La clasificación de los SA posibilita evidenciar las afecciones negativas implícitas en el accionar antropocéntrico sobre los recursos naturales. En orden de alcanzar un análisis integral, se debe partir de una identificación clara de los componentes que se priorizan, en la conceptualización de los servicios, los cuales distan de ser neutrales ya que se entretajan complejas formas de vinculación con la naturaleza, que acaban por comprometer al desarrollo territorial.

La identificación de uso del suelo del periurbano villanovense resulta fundamental para establecer una línea de base ambiental que dote de soporte científico a la gobernanza del territorio. En este sentido, resulta necesario poner en valor que la vinculación entre los usos del suelo y los SA, responde al esfuerzo de abordar espacios intervenidos, que posibilita alertar la potencial sobreexplotación del suelo.

La deficitaria situación relacionada con la protección de los bosques nativos en la provincia de Córdoba, demanda de una revisión de los criterios éticos y hasta culturales que sustentan las normativas ambientales. En contraposición a ello, la ordenanza municipal villamariense N° 7.209 de “Ruralidad Urbana” generó un salto paradigmático en cuanto al desarrollo normativo, ya que fue pensada en función de la preservación de los SA, aspectos que en la actualidad no ha sido abordado por las normativas de Villa Nueva.

Buscando replicar dicha experiencia, se celebró la firma de un convenio de trabajo entre la Universidad Nacional de Villa María y la Municipalidad de Villa Nueva, cuya tarea apunta al ordenamiento ambiental del territorio.

Bibliografía

Ávila Castro, M. P. (2019). Discurso e historia: el problema de los bosques nativos en Córdoba. Una aproximación desde la sociología de los conceptos (Tesis de Maestría). Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional de Córdoba, Ciudad de Córdoba, Argentina.

Camacho Valdez, V. y Ruiz Luna, A. (2012). Marco conceptual y clasificación de los servicios ecosistémicos. *Revista Bio Ciencias*, 1(4).

Cantú, M. P., Becker, A. R., y Bedano, J. C. (2008). Evaluación de la sustentabilidad Ambiental en Sistemas Agropecuarios. Desarrollo y aplicación de la metodología del proyecto REDESAR (PICTR 439/03). Río Cuarto, Argentina: Fundación UNRC.

Ferraro, R., Zulaica, L., y Echechuri, H. (2013). Perspectivas de abordaje y caracterización del periurbano de Mar del Plata, Argentina. *Letras Verdes. Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales*, (13), 19-40.

González Urruela, E. (1987). La evolución de los estudios sobre las áreas periurbanas. *Anales de geografía de la Universidad Complutense* (7), 339-448.

Grau, H., Gasparri, N. y Gasparri M. (2011). Cambio y eficiencia de uso en el territorio en el Chaco argentino: el conflicto entre producción de alimentos y conservación de naturaleza en distintas escalas. En P. Laterra, E. G. Jobbágy y J. M. Paruelo (Ed.), *Valoración de los servicios ecosistémicos: conceptos, herramientas y aplicaciones para el ordenamiento territorial* (391-408). Buenos Aires, Argentina: Ediciones INTA.

Guzmán, L. A. (2019). *Evaluación de la calidad ambiental en la región de Villa María, provincia de Córdoba*. Tesis Doctoral. Universidad Nacional de Río Cuarto.

Guzmán, L. A., Becker, A. R., Morán, I., Mizdraje, D. A., Carriazo, S. R., Castro, R. y Rodríguez, M. J. (2017). Abordaje de los Servicios Ambientales en el Periurbano, Villa María, Córdoba, Argentina. En III Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología Ambiental, Santa Fe, Argentina.

Hernández, D. B. P., de la Barrera, F., y López, R. P. (2019). Evaluación de los servicios ecosistémicos provistos por una microcuenca periurbana de Querétaro (México). *Investigaciones Geográficas*, (57).

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, INTA. (2015). ECOSER. Protocolo colaborativo de evaluación y mapeo de servicios ecosistémicos y vulnerabilidad socio-ecológica para el ordenamiento territorial. Recuperado de <https://inta.gob.ar/documentos/ecoser.-protocolo-colaborativo-de-evaluacion-y-mapeo-de-servicios-ecosistemicos-y-vulnerabilidad-socio-ecologica-para-el-ordenamiento-territorial>.

Laterra, P., López, M. B., Mastrangelo, M. E., y Garibaldi, L. A. (2017). Servicios ecosistémicos en Latinoamérica: de la investigación a la acción.

Laterra, P., Barral, P., Carmona, A., y Nahuelhual, L. (2015). ECOSER: protocolo colaborativo de evaluación y mapeo de servicios ecosistémicos y vulnerabilidad socio-ecológica para el ordenamiento territorial. Tecnica Group. 2015; 9.

Ley Provincial N° 9.814. Ley de Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos de la Provincia de Córdoba. Córdoba, 10 de agosto de 2010. Recuperado de <http://web2.cba.gov.ar/web/leyes.nsf/85a69a561f9ea43d03257234006a8594/603dce7a084735f10325777c006cce5f?OpenDocument>.

Matteucci, S. D. (2006). Ecología de Paisajes ¿Qué es hoy en día? En S. D. Matteucci (Ed.), Fronteras (1-7). Ciudad de Buenos Aires, Argentina: Editorial Fronteras.

Millennium Ecosystem Assessment, MEA. (2005). Evaluación de los ecosistemas del milenio. Recuperado de <https://www.millenniumassessment.org/documents/document.439.aspx.pdf>.

Mizdraje, D. A. (2019). La dimensionalidad ambiental en las políticas públicas locales. Identificación y valoración de los Servicios Ambientales del periurbano en Villa María, Córdoba. Villa María: Universidad Nacional de Villa María.

Ordenanza Municipal N° 7.209. Villa María, 2017. Recuperado de <https://digesto.concejovillamaria.gob.ar/buscador/detalle/ordenanza/801/>.

Peña Chacón, M. (2019). Derecho Ambiental del Siglo XXI. Costa Rica: Editorial ISOLMA.

Sánchez, M., Moya, A., Yáñez, J. y Alvarez, M. (2017). Reflexiones sobre los impactos socio-espaciales de los procesos de transformación urbana en las áreas central, pericentral y periférica del conglomerado Villa María -Villa Nueva. 24p. Recuperado de

http://biblio.unvm.edu.ar/opac_css/doc_num.php?explnum_id=1554 .

Yáñez, J. (2016). Estrategias de acceso al suelo de los sectores populares e instrumentos de gestión de suelos municipales en ciudades pequeñas y medianas. II Jornada de Desarrollo local y regional. Universidad Nacional de Villa María.