

Recepción de original: 22 de diciembre 2020 | Revisión: 29 de diciembre 2020.

Mujica, C. M.; Karis, C. M.; Molpaceres C.; Gonzalez Insua M. (2020). "Mar del Plata, propuestas para la Sustentabilidad de la ciudad. La incorporación de la planificación basada en los ecosistemas dentro del contexto local". *Revista i+a, investigación más acción*, N° 23, p. 124-129.

MAR DEL PLATA, PROPUESTAS PARA LA SUSTENTABILIDAD DE LA CIUDAD. La incorporación de la planificación basada en los ecosistemas dentro del contexto local

*Camila Magalí Mujica
Clara María Karis
Celeste Molpaceres
Mariana Gonzalez Insua*

AGRADECIMIENTOS

Las autoras de este Proyecto-Idea desean agradecer a todo el equipo del Instituto del Hábitat y del Ambiente (FAUD, UNMdP), y en especial a la Dra. Laura Zulaica, directora del Proyecto de Investigación "Indicadores de sustentabilidad en áreas urbanas y periurbanas de Argentina: aplicaciones en el Partido de General Pueyrredon y en el centro-sur bonaerense" por acompañarnos con su entusiasmo y conocimiento, en este proyecto y a lo largo de todo nuestro proceso doctoral.

DATOS DE LOS AUTORES

Camila Magalí Mujica. M Lic. en Diagnóstico y Gestión Ambiental. Doctoranda en Ciencias Aplicadas, Mención Ambiente y Salud (FCex-UNICEN). Becaria Doctoral CONICET con lugar de trabajo en el Instituto del Hábitat y del Ambiente (IHAM-FAUD-UNMdP). Contacto: camilamagalimujica@gmail.com. orcid.org/0000-0002-6986-0186

Clara María Karis. Arquitecta y Magíster en Gestión Ambiental del Desarrollo Urbano (FAUD-UNMdP). Doctoranda en Arquitectura y Urbanismo (FAUD-UNMdP). Becaria Doctoral CONICET con lugar de trabajo en el Instituto del Hábitat y del Ambiente (IHAM-FAUD-UNMdP), clarakaris@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-7152>

Celeste Molpaceres. Licenciada en Relaciones Internacionales (UNICEN), Magister en Agroeconomía (UNMdP) y Doctoranda en Ciencias Sociales y Humanas (UNLu). Becaria Doctoral CONICET con lugar de trabajo en el Grupo de Estudios Sociourbanos del Centro de Estudios Sociales y Políticos (CESP - FH-UNMdP). Participante del Proyecto de Investigación dirigido por la Dra. Zulaica en el IHAM-FAUD-UNMdP. mcmolpeceres@yahoo.com.ar, <https://orcid.org/0000-0001-6315-5702>

Mariana Gonzalez Insua. Diseñadora Industrial y Dra. en Ciencias Sociales y Humanas (UNLu). Becaria Posdoctoral en Temas Estratégicos del CONICET con lugar de trabajo en el Instituto del Hábitat y del Ambiente (IHAM-FAUD-UNMdP). gonzalezinsuamariana@hotmail.com <https://orcid.org/0000-0002-3350-9917>.

INTRODUCCIÓN

A finales de Octubre del año 2020, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación Argentina, con el apoyo técnico de la Agencia I+D+i lanzaron la convocatoria para el Concurso Nacional de Ideas Ciudades Sostenibles, el cual tuvo como objetivo principal generar espacios de intercambio a través de la construcción colectiva de ideas-proyecto que promuevan el desarrollo sostenible en torno a ejes temáticos específicos en las ciudades de Mar del Plata, Mendoza, Salta y Ushuaia. Este concurso se dio en el marco del Programa Ciudades Sostenibles del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF) en articulación con el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). La principal intención de la convocatoria fue agrupar docentes, investigadores, estudiantes y profesionales integrantes de organizaciones de la sociedad civil a aplicar sus conocimientos en el diseño de ideas innovadoras que promuevan el desarrollo de ciudades inclusivas, resilientes al cambio climático, que conserven su biodiversidad y que se proyecten específicamente como ciudades bajas en emisiones de gases de efecto invernadero.

Dentro de estos lineamientos generales para la ciudad de Mar del Plata, el principal componente a integrar fue el turismo sostenible que vincule la zona urbana con áreas de interés natural, dado que la ciudad es conocida por ser uno de los principales balnearios de la costa, que recibe gran cantidad de turismo en la temporada estival. De esta manera, la convocatoria institucional buscaba ideas que permitieran diversificar los destinos turísticos potenciando áreas protegidas, generando así, recorridos y dinámicas alternativas a los que ya están consolidados. *Promover la Infraestructura Verde en Mar del Plata* resultó ganador del Primer Premio en dicha ciudad. Este proyecto parte del aporte interdisciplinario de un grupo de becarias del CONICET radicadas en el IHAM (FAUD - UNMDP) o con participación en proyectos de investigación del mismo. En este sentido, el equipo de trabajo está integrado por profesionales de las ciencias ambientales, la arquitectura, el urbanismo, las relaciones internacionales y el diseño industrial, quienes convergen en esta propuesta en un marco teórico y conceptual común.

El planteo se basa en estrategias para incorporar la Infraestructura Verde (IV) en la planificación local y lograr así, el fortalecimiento de los Servicios Ecosistémicos Urbanos (SEU). La planificación de la IV que integra el paisaje urbano, cuyos componentes han sufrido extensas modificaciones por la acción del hombre, supone la consideración de un conjunto de elementos y procesos así como también sus interrelaciones e interacciones. Esto lo transforma en un sistema complejo (García, 2006), en el que

interactúan el medio físico-natural, el social, el cultural y el económico.

La propuesta se basa en la incorporación del conjunto de las estructuras ecológicas presentes al interior de la ciudad en la planificación urbana y, en la comprensión de los espacios verdes urbanos como un sistema en red interconectado. Este tipo de planificación ofrece beneficios ambientales, sociales y económicos, entre los que se encuentran la mitigación y la adaptación al cambio climático así como los beneficios derivados de la promoción del turismo basado en la naturaleza.

A continuación se desarrolla brevemente el enfoque utilizado para el trabajo, y se presentan los aspectos más relevantes del diagnóstico y del proyecto presentado.

DESARROLLO: EL PROYECTO PROMOVER LA INFRAESTRUCTURA VERDE EN MAR DEL PLATA

Promover la Infraestructura Verde en Mar del Plata plantea un enfoque, basado en los ecosistemas (Andersson et al., 2014; Rueda, 2012), que aporta herramientas útiles en el uso de la biodiversidad, la Infraestructura Verde (IV) y los Servicios Ecosistémicos Urbanos (SEU) como parte de la planificación estratégica de un territorio. Estas acciones se encuentran dentro los llamados enfoques blandos, que incluyen la sensibilización de la población, el desarrollo de la capacidad institucional y la implementación de medidas basadas en estructuras ecológicas.

La IV es entendida como el conjunto de redes ecológicas presentes en una ciudad, e incluye todos los componentes verdes y azules del paisaje urbano, pudiendo ser estos naturales, seminaturales y/o artificiales (Tzoulas et al., 2007). De esa manera, comprende una variedad de ecosistemas naturales, restaurados y creados por el hombre que componen un sistema de nodos y vínculos (Benedict y McMahon, 2001).

El tamaño, el estado, la distribución, la diversidad y la conectividad de la IV son aspectos claves para la sustentabilidad de las ciudades dado que estas variables inciden en la generación de una amplia gama de beneficios ecológicos y sociales que impactan de manera directa o indirecta en la calidad de vida de los habitantes urbanos y de los turistas que visitan la ciudad.

Estos beneficios incluyen, por ejemplo, la provisión de alimentos en el cordón fruti-hortícola, el abastecimiento de agua potable, los procesos de regulación hídrica, la regulación de la temperatura

y el mantenimiento de la biodiversidad. A su vez, proveen oportunidades para el esparcimiento y la realización de actividad física que se asocian con la reducción del estrés, la sensación de tranquilidad, y que satisfacen necesidades de convivencia e interacción social, y resultan debido a ello espacios clave para la promoción de la educación ambiental.

Estas contribuciones pueden ser entendidas como SEU (Breuste et al., 2013) y son generalmente, clasificados en tres grupos principales (Haines-Young y Potschin, 2018). El primer grupo, corresponde a los servicios de aprovisionamiento, que incluye todos los productos y materiales nutricionales, no nutricionales y energéticos que brindan los sistemas vivos. El segundo grupo es el de regulación y mantenimiento, que incluye todas las formas en que los organismos vivos o abióticos pueden modelar el entorno, mejorando la salud, la seguridad y/o el confort de las personas. Y el tercer grupo, corresponde a los servicios culturales, que comprende todos los beneficios no materiales que impactan sobre el estado físico y mental de las personas.

La distribución de la IV al interior de la ciudad de Mar del Plata no es homogénea tanto por aspectos físico-naturales, como por las decisiones tomadas en las instancias de planificación local. Las plazas y parques de mayor tamaño se encuentran concentrados en el centro de la ciudad y en cercanía a la costa marítima y las playas. En cambio, por fuera de estas zonas, sólo existen algunas plazas de poca extensión

que se distribuyen de forma dispersa (Karis et al., 2019). Existen además, algunos parques de grandes dimensiones, como el Parque Camet o el Parque Municipal de Deportes y áreas de reserva natural; como la Reserva Integral Laguna de los Padres, la Reserva Natural del Puerto de Mar del Plata y la Reserva Natural Provincial La Restinga del Faro de Punta Mogotes.

En lo referido a los elementos vinculantes de la IV, la costa marítima es el principal corredor verde de escala urbana; por fuera de este, prácticamente no existen corredores verdes planificados en el trazado de la ciudad. En cambio, sí fueron planificados algunos corredores de escala regional si se consideran como tales a la Ruta 11 hasta Miramar y la Ruta 226, en dirección a Balcarce. En relación a los cursos de agua superficial, en el partido de General Pueyrredon no se presentan ríos, pero existen 15 cuencas constituidas por arroyos, muchas de los cuales han sido entubados e impermeabilizados al atravesar el área urbana. Sin embargo, en el periurbano, los espacios ribereños que se encuentran descubiertos, a menudo están degradados ambientalmente, sin uso ni planificación, por lo que constituyen una oportunidad para ser restaurados. Es en estas áreas, donde el proyecto identificó como fundamental potenciar la conectividad del paisaje, para asegurar el flujo y la multifuncionalidad de los SEU que ofrecen.

Otros elementos importantes de la IV dentro del área urbana es el arbolado urbano. En el área urbana, la

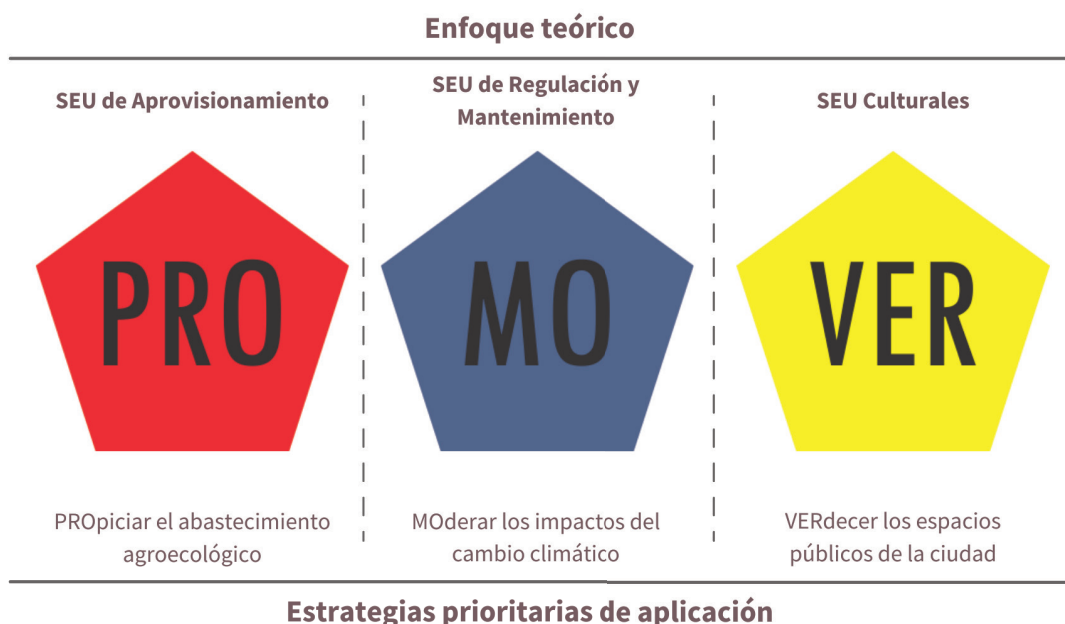


Figura 1. Estructura general del proyecto. Autoría: Mujica, C.M.; Karis, C.M.; Molpeceres, C. y Gonzalez Insua, M., 2020.

mayor parte de este, se encuentra en coincidencia con los espacios verdes públicos y en determinados barrios residenciales (Karis et al., 2019), algunos de los cuales son protegidos como reservas forestales debido a que poseen especies arbóreas cuya calidad y/o cantidad justifica su conservación (Ordenanza Municipal N°13410/00). Las calles arboladas podrían funcionar como corredores verdes debido a que permiten la migración supervivencia y reproducción de algunas especies (Rueda, 2012).

Existen otros espacios que también podrían transformarse en corredores verdes de escala urbana, como por ejemplo algunos tramos de las vías ferroviarias que se encuentran en desuso, y que recientemente han comenzado a ser utilizados por los vecinos con fines recreativos.

Por otro lado, formando parte del periurbano, principalmente en torno a las rutas 226 y 88 se ubica el segundo cordón frutihortícola más importante del país (Zulaica et al., 2019). Otro sector de huertas se identifica de manera más dispersa sobre el sector costero hacia el sur, siguiendo el eje de la ruta 11, en dirección a la localidad de Miramar en el Partido de General Alvarado. En total, cerca de 1.000 productores llevan adelante la producción de la zona, entre los cuales se destacan producciones convencionales, en transición y agroecológicas (Molpeceres et al., 2020). En los últimos años, se destaca la emergencia de producciones agroecológicas, tanto a nivel de producción primaria, como de agregado de valor, circuitos gastronómicos y de turismo rural.

La IV de la ciudad es entonces, no sólo parte del paisaje, sino también que es clave para la economía y el mantenimiento de la calidad de vida de los habitantes de todo el partido. Sin embargo, su abordaje en la planificación suele darse de manera desarticulada, por lo que los beneficios que brindan estas áreas se distribuyen de manera heterogénea en el territorio, aumentando las desigualdades sociales especialmente en zonas tradicionalmente marginadas y olvidadas.

Es así que el proyecto pone el acento en la importancia de comprender que las áreas verdes y azules de la ciudad no son un elemento de contexto, sino que deben ser consideradas de manera integral en la toma de decisiones a nivel local, vinculándose con la planificación y la adaptación a través de soluciones basadas en la naturaleza que permitan aumentar la capacidad de carga de la ciudad. Para esto, es vital entonces, mantener en equilibrio la relación entre sociedad y naturaleza, dado que el bienestar humano, es decir la calidad de vida de los habitantes, dependerá de que se pueda mantener constante el flujo y la heterogeneidad de SEU que provee la IV a las personas. Dicho en otras palabras, es clave

proteger los servicios que brinda el ecosistema del que depende el bienestar de las generaciones actuales y futuras.

Frente a esto, y a la vacancia regulatoria de planificación estratégica de la IV, *Promover la Infraestructura Verde en Mar del Plata* se formula como un proyecto de Plan que complementa y actualiza los instrumentos de planificación, incorporando un enfoque que permita la innovación estratégica, que aumente la resiliencia a los impactos adversos del cambio climático, que fomente el desarrollo local, así como también la valoración y posicionamiento de nuevos espacios alternativos para el turismo, basados en un marco integrador, transversal y participativo para promover a Mar del Plata y el partido de General Pueyrredon hacia la sostenibilidad. Dentro del proyecto, convergen así múltiples Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS). En términos generales, todas las estrategias aportan evidentemente a las metas del ODS 11 y al ODS 15, debido a la impronta urbana y basada en ecosistemas que contempla el proyecto. Sin embargo, por su enfoque sistémico, contribuye también a otras metas específicas, permitiendo dar solución de manera integrada a múltiples problemas urbanos.

Cada sílaba dentro de la palabra PRO.MO.VER alude a una de las tres estrategias identificadas como prioritarias para la implementación, las cuales además están vinculadas cada una de ellas con un tipo de SEU (Figura 1). De esta manera, la sílaba "PRO" refiere a PROPiciar el abastecimiento agroecológico, vinculándose con los SEU de aprovisionamiento. Su objetivo principal es fomentar la transición hacia modelos de producción de menor impacto ambiental, como la agroecología. La sílaba "MO", refiere a MODerar los impactos del cambio climático, vinculándose con los SEU de regulación y mantenimiento. Su objetivo principal es moderar los impactos del cambio climático fomentando soluciones basadas en el ecosistema que permitan amortiguar inundaciones urbanas y eventos extremos de temperatura. Finalmente, la sílaba "VER", refiere a VERdecer los espacios públicos de la ciudad, se vincula con los SEU culturales y su objetivo principal es potenciar y diversificar los usos de los espacios verdes en el área urbana y de las localidades y parajes vecinos a la ciudad de Mar del Plata.

Para cada una de estas estrategias, el proyecto propuso tres líneas de actuación específicas, las cuales fueron acompañadas de un mapeo que permitió plasmarlas en el territorio, y que funcionan como una caja de herramientas para incorporar la IV y los SEU en la gobernanza local. Un aspecto a destacar es que si bien estas tres estrategias identificadas serán los objetivos principales de la

propuesta, el mantenimiento e incluso aumento de la biodiversidad urbana fue considerado como un objetivo clave y transversal a las mismas, ya que, en definitiva, el aumento de la calidad y cantidad de las áreas verdes es un componente inherente a los SEU y puede considerarse como una fuerza unificadora e impulsora de todas las estrategias.

En cuanto a los actores involucrados, el proyecto contempla la creación de un espacio interinstitucional que favorezca la participación de distintos actores e instituciones formales y no formales de la ciudad en el diseño de las acciones a implementar. En este sentido, se propuso incrementar la participación de los actores no municipales en el diseño y la gestión de los espacios verdes urbanos informales, espacios de vacancia u oportunidad para la implementación de medidas estratégicas y específicas que respondan a las demandas locales. En este sentido, el proyecto también contempla dentro de algunas de sus líneas de acción la participación activa de la mujer en el espacio público y en el cordón frutihortícola. En el espacio público apunta a la incorporación de puntos verdes de promoción y educación ambiental con estrategias diferenciadas para sectores urbanos y periurbanos donde se fortalezca el rol de la mujer como Promotora Ambiental y su articulación con actores clave locales. En el cordón frutihortícola, se busca fortalecer su rol no sólo como proveedor de alimentos, sino también como circuito turístico, promoviendo producciones de bajo impacto ambiental y el fortalecimiento del rol de la mujer en la actividad.

COMENTARIOS FINALES

La convocatoria del Concurso Nacional de Ideas Ciudades Sostenibles resultó una instancia sumamente enriquecedora para imaginarnos futuros urbanos diferentes, y cómo estos podrían ser llevados a la práctica. Los modos de producción, el turismo de naturaleza, las amenazas del cambio climático, el feminismo, las desigualdades sociales y las inequidades territoriales plantean grandes desafíos en relación a la pregunta de cómo deseamos vivir quienes habitamos las ciudades. Es evidente la necesidad de una transformación a escala local y, en este sentido, el enfoque teórico de la IV y los SEU demostró ser útil para trabajar estas cuestiones profundamente entrelazadas. Este proyecto propone que no es necesario plantear soluciones utópicas, sino que lo primordial es avanzar en el trabajo interdisciplinario hacia la transdisciplina, con propuestas participativas e integradoras en las que las organizaciones de la sociedad civil, la academia y las

personas que transitan la ciudad -ya sean residentes o turistas- puedan ser capaces de pensar y llevar a la práctica nuevos sistemas urbanos: sistemas urbanos sostenibles, resilientes, e inclusivos. Consideramos que parte del trabajo futuro es reconocer las propias experiencias y las alternativas que se han desarrollado en otras ciudades para luego discutir cómo se las puede amplificar, y adaptarlas a las demandas de la sociedad marplatense. En definitiva, el mayor desafío es cómo encontrar formas localmente generadas de mejorar la calidad de vida en equilibrio con el ecosistema circundante; y en este aspecto, la intención del proyecto *Promover la Infraestructura Verde en Mar del Plata*, fue empezar a ver esas alternativas en la escala local, dando espacio para nuevas discusiones sobre el ecosistema urbano.

REFERENCIAS

- Andersson, E., Barthel, S., Borgstro, S., Colding, J., Elmqvist, T., Folke, C., & Gren, A. (2014). Reconnecting Cities to the Biosphere: Stewardship of Green Infrastructure and Urban Ecosystem Services. *AMBIO* 43 (1) 445–453. <https://doi.org/10.1007/s13280-014-0506-y>
- Benedict, Mark & MacMahon, Edward. (2001). *Green Infrastructure: Smart Conservation for the 21st Century*. Washington: Sprawl Watch Clearinghouse.
- Breuste, J., Haase, D., & Elmqvist, T. (2013). Urban Landscapes and Ecosystem Services. En *Ecosystem Services in Agricultural and Urban Landscapes*. <https://doi.org/10.1002/9781118506271.ch6>
- García, R. (2006). *Sistemas complejos. Conceptos, método y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria*. Barcelona: Editorial Gedisa S.A.
- Haines-Young, R., & Potschin, M. B. (2018). *Common International Classification of Ecosystem Services (CICES) V5.1. Guidance on the Application of the Revised Structure*. In European Environment Agency (Issue January, p. 53). www.cices.eu
- [Karis, C. M., Mujica, C. M. & Ferraro, R. \(2019\). Indicadores ambientales y gestión urbana. Relaciones entre Servicios Ecosistémicos Urbanos y Sustentabilidad. Cuaderno Urbano, 27, 9-30.](#)
- [Molpeceres, C., Zulaica, L., Rouvier, M. & Cendón, M. 2020. "Cartografías de las experiencias agroecológicas en el cinturón hortícola del Partido de General Pueyrredon". Horticultura Argentina \(en prensa\).](#)

Rueda, S. (2012). *El Urbanismo ecológico*. Barcelona: Agència d'Ecologia Urbana de Barcelona.

Tzoulas, K., Korpela, K., Venn, S., Yli Pelkonen, V., Kazmierczak, A., Niemela, J., & Philip, J. (2007). Promoting Ecosystem and Human Health in Urban Areas using Green Infrastructure: A Literature Review. *Landscape and Urban Planning* 81 (1), 167–178.

Zulaica, L., Manzoni, M., Kemelmajer, Y., Bisso Castro, V., Padovani, B., Lempereur, C., et al. (2019). Propuesta metodológica para la evaluación de la sustentabilidad en sistemas hortícolas del sudeste bonaerense. *Horticultura Argentina*, 38(95), 41-61.