

Relevamiento de los servicios ecosistémicos del Parque Camet desde una perspectiva filosófica, Partido de General Pueyrredon, Provincia de Buenos Aires, Argentina

Survey of the ecosystem services of the Parque Camet from a philosophical perspective, Partido de General Pueyrredon, Province of Buenos Aires, Argentina

ARK CAICYT: <http://id.caicyt.gov.ar/ark:/s23141174/y94kjfu8p>

Carolina Inés García Curilaf¹⁷²

Universidad Nacional de Mar del Plata - Argentina

Resumen

Esta investigación de tipo ensayo se realizó desde la filosofía de la ciencia, más específicamente desde la filosofía de la ecología. Su origen fue un conflicto socioambiental entre vecinos y marplatenses en la Reserva Forestal Parque Camet ubicada en la zona norte de la ciudad de Mar del Plata, provincia de Buenos Aires, Argentina. Debido a la degradación socioambiental que sufre un importante pulmón verde urbano que tiene la ciudad de Mar del Plata por la cesión de tierras a distintos clubes deportivos, el nulo cuidado forestal y la tala indiscriminada. Como lo plantea la ciencia y la Organización de las Naciones Unidas, las grandes urbes deben contar con espacios verdes públicos que brinden servicios ecosistémicos (SE) que mitiguen el cambio climático y la gran contaminación que producen y que generan malas condiciones de vida repercutiendo de forma negativa en la población de las grandes urbes. Para poder determinar los SE que provee el Parque Camet se identificaron los tipos de ecosistemas que lo componen. Apoyando los resultados en antecedentes de otras investigaciones, se arribó a la conclusión de que la pérdida de los SE que brinda el Parque Camet va en detrimento de la salud ambiental, y por consiguiente de la salud humana. Resultando esencial su preservación y cuidado, así como también un plan de manejo en términos socioambientales que permita la correcta planificación urbana para poder garantizar en el tiempo la calidad sanitaria ecosistémica del Partido de General Pueyrredon.

Palabras clave:

SERVICIOS ECOSISTÉMICOS; PARQUES URBANOS; ECOSISTEMAS URBANOS; PLANIFICACIÓN URBANA AMBIENTAL; SALUD SOCIOAMBIENTAL

Abstract

This essay-type research was carried out from the philosophy of science, more specifically from the philosophy of ecology. Its origin was a socio-

¹⁷²carolinagarcia49@gmail.com

environmental conflict between neighbors and people from Mar del Plata in the Parque Camet Forest Reserve located in the northern part of the city of Mar del Plata, province of Buenos Aires, Argentina. Due to the socio-environmental degradation suffered by an important urban green lung that the city of Mar del Plata has due to the transfer of land to different sports clubs, the null forest care and indiscriminate logging. As stated by science, the United Nations Organization, large cities must have public green spaces that provide ecosystem services (SE) that mitigate climate change and the great pollution that they produce and that generate poor living conditions, having repercussions negatively in the population. In order to determine the SE provided by Camet Park, the types of ecosystems that comprise it were identified. Supporting the results in antecedents of other investigations, it was concluded that the loss of the SE provided by the Camet Park is detrimental to environmental health, and consequently to human health. Its preservation and care are essential, as well as a management plan in socio-environmental terms that allows correct urban planning in order to guarantee over time the ecosystem health quality of the General Pueyrredon District.

Keywords:

ECOSYSTEM SERVICES; URBAN PARKS; URBAN ECOSYSTEMS;
ENVIRONMENTAL URBAN PLANNING; ENVIRONMENTAL HEALTH

Fecha de recepción: 13 de octubre de 2022.

Fecha de aprobación: 02 de marzo de 2023.

Relevamiento de los servicios ecosistémicos del Parque Camet desde una perspectiva filosófica, Partido de General Pueyrredon, Provincia de Buenos Aires, Argentina

1. Introducción: Fundamentos teóricos y metodológicos que sustentan a esta investigación

La presente investigación de tipo ensayo se realizó desde la filosofía científicista de Bunge (2004), para llevarla a cabo se fundamentó metodológicamente en la lógica bajo la utilización del método hipotético deductivo de la ciencia. Un filósofo de la ciencia experto en la disciplina científica en la que trabajó y trabaja durante largo tiempo, tiene amplios conocimientos teóricos, empíricos y metodológicos que hacen posible la realización de investigaciones también de carácter empírico. En este caso la investigación se enmarca dentro de la filosofía de la ciencia y la ecología, se realizó una revisión bibliográfica de antecedentes, se identificaron los distintos tipos de ecosistemas, y por medio de eso se determinaron deductivamente los tipos de servicios ecosistémicos que brinda la Reserva Forestal Parque Camet al Partido de General Pueyrredon.

Durante varias décadas se vienen investigando los servicios ecosistémicos que ofrece la naturaleza a la sociedad (Balvanera et al., 2010; Galeano, 2019). Por servicios ecosistémicos se entienden: “los beneficios derivados de la naturaleza que el ser humano consume o goza, que aumentan su bienestar y ejercen una influencia positiva sobre la salud humana” (Balvanera et al., 2010, p.5). La identificación de los tipos de servicio ecosistémico los pone en conocimiento y los hace tácitos. Ante la crisis climática y ecológica que estamos atravesando la ONU vio imperiosa su investigación y su aplicación en las políticas públicas que elabora el estado para el correcto ordenamiento territorial de las grandes ciudades acorde a las necesidades socioambientales sanitarias y de adaptación al cambio climático (Verón et al., 2018; Zulaica et al., 2022).

La identificación de servicios ecosistémicos permite planificar de forma adecuada la urbanización ambiental de las grandes ciudades, así como también sirve para poner en valor los espacios verdes con los que estas cuentan (Kuchelmeister, 2000; Karis et al., 2019; Daga et al., 2020). En la actualidad la ONU (Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura, 2018) impulsa proyectos enmarcados en ciudades más verdes, numerosos estudios evidencian los

beneficios que esto conlleva para el bienestar integral de la población (ONU, 2018; Rodríguez y Vázquez Brust, 2022).

Según la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (2005), los espacios verdes públicos como los parques en las grandes ciudades brindan los siguientes servicios ecosistémicos: 1) Regulación: contribuyen a la regulación hídrica, son corredores biológicos, evitan inundaciones, mantienen la biodiversidad de especies autóctonas, reducen del efecto invernadero, contribuyen en la captura de carbono, suministran oxígeno y aire limpio, resguardan del viento costero y de las fuertes sudestadas; 2) Provisión o Abastecimiento: al contener organismos polinizadores brindan la posibilidad de cultivar alimentos funcionando como un parche dentro de un paisaje heterogéneo, mejora y sana la calidad del agua, brindan aire limpio, son fuente de recursos naturales como por ejemplo madera, brinda salud física y psicológica; 3) culturales: son de interés científico, deportivo y turístico, forman parte del patrimonio histórico, propician esparcimiento, recreación y contacto con la naturaleza, conforman y constituyen a la identidad de las comunidades y de los sujetos, son un bien estético, entre otros.

En la presente investigación ejemplificaremos mediante el análisis de un caso particular, la importancia de poder realizar un reconocimiento de los tipos de ecosistemas en los que habitamos ya que ellos constituyen en términos filosóficos lo que somos y la posibilidad de continuar siendo como humanidad en el futuro. Poder reconocernos en la naturaleza que habitamos a diario con sus especies autóctonas, características climáticas y paisajísticas hace posible comprender el ser individual y colectivo y la historia de nuestros ancestros. Al igual que el Central Park, el Parque Camet, como otros Parques de las grandes urbes (ONU, 2018) representa un cable a tierra necesario para sobrellevar el estrés laboral presente en las grandes ciudades, con sus rascacielos que trepan con bloques de cemento cada vez más alto, que sellan y tapan la tierra y con ello la posibilidad de contar con más verdes. La Reserva Forestal Parque Camet, ubicado en la zona norte del Partido de General Pueyrredon constituye un excelente ejemplo de la importancia del cuidado colectivo de la naturaleza. El reconocimiento de sus ecosistemas y de los servicios ecosistémicos que provee resultan una primera aproximación necesaria para proteger y preservar las reservas naturales de las ciudades y de esa forma poder garantizar una calidad de vida adecuada.

El encuentro con la naturaleza dio nacimiento a la filosofía y a la ciencia, su cuidado requiere ética y por consiguiente responsabilidad del conjunto de la humanidad.

Como bien lo estudia la ciencia, los problemas de contaminación que traen consigo las grandes ciudades y su aumento

poblacional exponencial como ha sucedido en la zona norte de la ciudad de Mar del Plata y en Partido de General Pueyrredon (Mujica et al., 2022) si no se encuentra planificado en términos socioambientales adecuados lleva inevitablemente a la degradación de los ecosistemas, causando un desmejoramiento notable en la calidad de vida y las condiciones sanitarias de la población. Ante la totalidad de la evidencia científica que lo respalda (Kuchelmeister, 2000; ONU, 2018; Gómez y Velázquez, 2018) es que resulta imperioso la implementación de políticas públicas socioambientales para poder en diálogo estos temas, informar a la población, brindar educación ambiental, como así también garantizar el cumplimiento de los Derechos Humanos. El crecimiento exponencial del número de habitantes de las ciudades en general y de Mar del Plata en particular ubica a esta problemática en el centro de los temas a tratar y a resolver con carácter de urgencia. En la Argentina un 92% de los habitantes viviendo en ciudades, o sea 9 de cada 10 argentinos.

Como se cita a continuación:

En general son los países en vía de desarrollo los que poseen grandes metrópolis y en nuestro país además de Buenos Aires, que es la más numerosa, hay otras urbes que superan el millón de habitantes, cifra que ya las convierte en ciudades con muchos problemas para poder garantizar una buena calidad de vida a sus habitantes. La saturación de calles, avenidas y autopistas por parte de un parque automotor que se ha expandido significativamente es un serio obstáculo para el traslado de las personas, además los automóviles provocan contaminación acústica y contaminan el aire al eliminar dióxido de carbono por la combustión de los motores y hollín que exhalan los caños de escape. También es problemático el procesamiento de los residuos y las aguas servidas en enormes cantidades, la provisión de agua, de electricidad y muchas otras complicaciones de carácter social y económico (Gómez y Velázquez, 2018, p. 10).

El objetivo de esta investigación es determinar con claridad los servicios ecosistémicos (SE) que brinda la Reserva Forestal Parque Camet al Partido de General Pueyrredon. En este sentido, sólo mediante el conocimiento científico transdisciplinar se podrán diseñar política pública acorde a las necesidades socioambientales de las presentes y futuras generaciones. La protección de los parques en las grandes

ciudades y en este caso del Parque Camet es el requerimiento que debe cumplir nuestro país según el acuerdo de París sobre el cambio climático que ha firmado:

El Acuerdo de París entró en vigor el 4 de noviembre de 2016. Los científicos, a través de los reportes del IPCC, dejaron en claro que será necesario un gran cambio productivo y cultural para reducir el calentamiento global y evitar la ocurrencia de daños catastróficos e irreversibles. En esta línea, el Acuerdo de París, en su artículo n° 2, hace un llamado para “mantener el aumento de la temperatura media mundial muy por debajo de 2°C con respecto a los niveles preindustriales, y proseguir los esfuerzos para limitar ese aumento de la temperatura a 1,5°C, reconociendo que ello reduciría considerablemente los riesgos y los efectos del cambio climático.

Debido a la urgencia por tomar acciones globales para enfrentar al cambio climático, todas las Partes deben hacer todo lo que esté a su alcance e informar periódicamente sobre sus emisiones, sus esfuerzos de aplicación y actualizar sus NDC. En este sentido, el artículo n° 4 del Acuerdo, invita también a “todas las Partes a esforzarse por formular y comunicar estrategias a largo plazo para un desarrollo con bajas emisiones de gases de efecto invernadero, tomando en consideración sus responsabilidades comunes pero diferenciadas y sus circunstancias nacionales.

Argentina ratificó el Acuerdo de París en el año 2016 a través de la Ley n°. 27270 y para cumplir con los compromisos asumidos presenta regularmente sus inventarios y sus Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (Estado Argentino, s.f.).

Las transformaciones y adaptaciones al cambio climático y a la pérdida de servicios ecosistémicos deben realizarse a escala regional, en cada ciudad y municipio. Sólo de este modo y de forma conjunta se podrá afrontar de manera exitosa las consecuencias del cambio climático.

Tomando el método científico que parte de principios filosóficos como el realismo científico y el materialismo se pudo responder al problema de investigación: ¿Cómo es la conformación ecosistémica y paisajística de Parque Camet? Según las observaciones realizadas que estuvieron guiadas por hipótesis apoyadas en el marco

teórico de la ecología científica (Odum, 1972; Begon et al., 2006; Krebs, 2008, 2009; Margalef, 1982), el Parque Camet se encuentra conformado por varios tipos de ecosistemas, esto provoca que se corresponda con la categoría Paisaje. Además, es un sitio que se conecta con otros tipos de ecosistema como el marino y el lacustre a través del arroyo La Tapera que se transforma en una pequeña laguna al finalizar su cauce en el mar Atlántico (Odum, 1972; Begon et al., 2006; Di Pascuo, 2014). Lo primero que se realizó, fue una clasificación de los tipos de ecosistemas, esto permitió la correcta identificación de los SE que brinda cada uno de ellos y en su conjunto. El reconocimiento del tipo de ecosistemas permite ponerlos en valor social y biológico, y es imprescindible para lograr un correcto manejo socioambiental. La metodología que se utilizó, fue puramente descriptiva y observacional, basada en la lectura de antecedentes y en el reconocimiento visual guiado por el marco teórico de la ecología científica, de los tipos de ecosistemas que tiene el Parque Camet. La hipótesis de investigación que se propuso fue la siguiente: Los parques públicos urbanos brindan numerosos SE que son esenciales para el bienestar integral de la población, sin su correcto manejo socioambiental la calidad y las condiciones de vida la población se verán seriamente afectadas.

Por último, la relevancia de esta investigación como se viene señalando radica en el hecho de que resulta de suma urgencia diseñar políticas públicas que vengan de manos de los conocimientos que brinda la ciencia y la filosofía, para transitar el cambio climático y la crisis ecológica en las mejores condiciones socioambientales posibles (ONU, 2018).

2. Materiales y Métodos

2.1 Área de estudio

Este estudio se llevó a cabo en la Reserva Forestal Parque Camet (37°56'31"S, 57°32'35"W, Argentina) ubicada en el sudeste de la región pampeana en el Partido de General Pueyrredon, provincia de Buenos Aires, Argentina. Esta zona se caracteriza por poseer una amplia extensión de pastizales naturales, ahora modificados por la intensa actividad antrópica que le da distintos tipos de usos. El clima zona es templado, sub-húmedo y húmedo. Las precipitaciones son de 790 mm/año (el otoño es la estación más lluviosa e invierno la menos lluviosa) (Iribarne, 2001).

Dentro de la Reserva Forestal Parque Camet se encuentra una pequeña laguna costero, el arroyo La Tapera, zonas de bosque y

pastizales, los cuales no se encuentran estudiados científicamente. Constituyendo este el primer estudio que identifica los tipos de ecosistemas que los conforman y de Servicios Ecosistémicos que brindan. Fue declarado Reserva Forestal en el año 1994, bajo la ordenanza municipal N° 9717 perteneciendo al Municipio del Partido de General Pueyrredon.

Como se describe en la página oficial del Municipio del Partido de General Pueyrredon:

Componen este predio 136 hectáreas de las cuales un poco más de 40 están profusamente arboladas con coníferas y eucaliptos. Se trata de un lugar destinado exclusivamente al goce de una jornada al aire libre, que nace inicialmente a raíz de una donación que don Juan Camet realiza al viejo Club Mar del Plata en los primeros años del siglo XX y que años más tarde se amplía con una compra que realiza la comuna de otro predio importante que se suma al parque.

Este verdadero pulmón marplatense está ubicado a 7 kilómetros al Norte del centro de la ciudad, sobre la Avenida Félix U. Camet y cuenta con un amplio sector de fogones y juegos para los más chicos, proveeduría, una feria artesanal de la tercera edad, dos tranvías históricos y con varias canchas donde se pueden practicar deportes tales como fútbol, rugby, hockey, polo e hipismo. Dicho predio constituye un importante bastión ecológico debido a la cantidad y variedad de árboles, plantas, flores y aves que lo habitan. Por todas estas características es utilizado por marplatenses y turistas como lugar de esparcimiento y de práctica de deportes (Municipalidad de General Pueyrredon, s.f.).

La metodología que se utilizó en esta investigación fue descriptiva, basada en la observación y en antecedentes de otras investigaciones. La observación dirigida por el marco teórico con que la comunidad científica está trabajando permitió construir razonamientos y deducir conclusiones, y mediante ellas se pudieron clasificar los tipos de ecosistemas que tiene el Parque Camet y describir los tipos de servicios ecosistémicos que brinda. De esa forma se pudo mostrar cuál es la relevancia del espacio verde público Parque Camet para la calidad de vida integral de la población.

Imagen 1: área de estudio Parque Camet



Fuente: Google (s. f.).

2.2 Filosofía de la ciencia y Servicios Ecosistémicos

En este apartado se fundamentarán las razones por las cuales un filósofo de la ciencia puede realizar una investigación empírica de tipo socioambiental (García Curilaf, 2020, 2022). En principio, señalar que los problemas socioambientales atraviesan a todas las esferas de la sociedad, la ciencia y la filosofía, son transversales. Por lo que su abordaje metodológico debe ser interdisciplinar y transdisciplinar. Siendo propios de la filosofía ya que suponen el pensamiento crítico, reflexivo y transformativo.

Desde la filosofía científicista, un filósofo de la ciencia es experto en el área disciplinar científica que tiene como objeto de estudio, dirigiendo a la ciencia en su parte epistemológica brindando herramientas para las investigaciones científicas concretas, que permiten mejorar su conocimiento (Bunge, 2004; Klimovsky, 2001; Lorenzano, 2010; Denegri, 2008; García Curilaf 2020, 2022). Siendo una de las tareas de la epistemología la de analizar críticamente los supuestos filosóficos que cimientan a la ciencia, ésta contribuye a la elaboración de políticas científico-tecnológicas, o sea, a programas que favorezcan el desarrollo de la investigación científica básica y de las relaciones de esta con la investigación tecnológica y la sociedad. La política de la ciencia que se elabore dependerá directamente de la

filosofía de la ciencia que inspire a los planeadores y de decisiones en materia política. Dependiendo de los supuestos filosóficos de base, estos podrán o no fomentar el desarrollo integral e ininterrumpido del conocimiento científico y por consiguiente del tipo de bien social que pueda brindar (Bunge, 2001; García Curilaf, 2020).

La filosofía científicista utiliza el método científico para llevar adelante una investigación, como se hizo en este caso, la observación, descripción y análisis de las observaciones que fueron realizadas y el marco teórico de antecedentes siempre formaron parte de la filosofía desde sus orígenes (Bunge, 2004; García Curilaf, 2020).

Ante el presente contexto de crisis socioambiental causada por las formas de producción industrial que son de alto grado de contaminación que degradan, contaminan y generan pérdidas de ecosistemas, es que resulta necesario brindar soluciones a los graves problemas de nuestro presente, como siempre hizo la filosofía desde sus orígenes, el filósofo representa la figura del sabio dentro de la comunidad, como tal, muchas veces se tuvo que ir a recluir al bosque, otras veces lo mataron envenenado como a Sócrates o sufrió de exilio para que no lo asesinaran. Las transformaciones sociales en pos del bien común, la defensa, y ampliación de derechos, la defensa de la vida y su continuidad, son partes inherentes de la filosofía. Así como también la comprensión de su presente histórico, sus problemáticas y las respuestas que se requieren.

La investigación científica alrededor de los Servicios Ecosistémicos necesita de marcos teóricos conceptuales transdisciplinarios filosóficos y científicos que permitan estudiar sistemas complejos como son las interacciones entre sociedades y ecosistemas. Se debe entender que no se trata sólo de la suma de conceptos, enfoques y metodologías derivados tanto de la ciencia que permiten analizar sistemas complejos, sino también de la filosofía. Pero esto no resulta de la suma de las partes de sus componentes como aspira el reduccionismo, sino de las interacciones que se generan dentro del sistema de la vida. Es por esto que el estudio de los SE debe abordarse desde un enfoque ontológico sistémico y de forma transdisciplinar (Bunge, 2004; Denegri, 2008; García Curilaf, 2020).

En el caso particular del Parque Camet y el estudio de sus ecosistemas y servicios ecosistémicos se plantearon distintas hipótesis las cuales se dedujeron del marco teórico. Dando respuesta al siguiente problema de investigación: ¿qué tipo de servicios ecosistémicos brinda el Parque Camet a la ciudad de Mar del Plata? Para ello, se propuso clasificar los tipos de ecosistemas, y de esa forma poder determinar los servicios ecosistémicos.

Tomando la metodología científica hipotética-deductiva cuyo origen es filosófico (Lorenzano, 2012). Esta investigación se propuso identificar la importancia del Parque Camet en términos ecosistémicos y sociales. Las teorías científicas como redes sistémicas conformadas por distintos niveles de abstracción teórica las cuales se corresponden con las leyes, permiten el pasaje de lo general (que presenta el carácter de universal) a lo particular, de lo teórico a lo observacional, esta es la forma que tiene la ciencia para poder contrastar sus hipótesis a través de hechos particulares y finitos quienes operan como datos. En este caso, la teoría científica de los servicios ecosistémicos puede aplicarse al Parque Camet, como a cualquier espacio verde de otras ciudades y dado los tipos de ecosistemas que posee se pueden deducir de ellos, los servicios ecosistémicos que brinda a los habitantes y turistas del Partido de General Pueyrredon.

Como bien lo señala la corriente epistemológica racionalista a la cual adhieren las ciencias fácticas. Una teoría científica es un sistema hipotético-deductivo (Popper, 1994; Lakatos, 1983; Kuhn, 1962; Denegri, 2008; Comesaña, 2013; Klimovsky, 2001; Lorenzano, 2010; Bunge 2001, 2004, 2013; García Curilaf, 2020), y se compone de: i) leyes de nivel alto que contienen pautas objetivas del ser y del devenir, ii) a través de la deducción de estas, se deducen leyes de nivel bajo, iii) a través de la deducción, se establecen enunciados singulares que se pueden comparar con los datos que provienen de hechos observados. En todo caso, las teorías unifican leyes, y por medio de las teorías, que son tejidos de leyes, entendemos y prevemos los acontecimientos particulares y concretos (Bunge, 2004).

Una teoría científica al poseer leyes objetivas de la realidad fáctica puede aplicarse a todo tipo de sistema particular y concreto, es decir a cualquier tipo de caso como es el Parque Camet en la ciudad de Mar del Plata, aunque por ejemplo los distintos Parques o espacios verdes de las diferentes ciudades que fueron estudiadas científicamente contengan distintas especies y ecosistema. La ciencia y la filosofía tienen la capacidad de explicar, describir y predecir bajo el conocimiento de los principios que rigen en la realidad de los hechos fácticos de forma universal y constante.

Al ser la filosofía un meta-saber que está por sobre otros saberes y conocimientos, los cuales lucha por esclarecer de volverlos más claros y distintos, de que estos posean mayor poder justificativo. No se encuentra por fuera de la ciencia, sino que es parte constitutiva de esta en su base epistemológica, ontológica, ética, lógica y hasta política, compartiendo incluso el método (García Curilaf, 2020). Es por esto que poder valerse de casos concretos y particulares como en este caso el

parque Camet de la ciudad de Mar del Plata del Partido de General Pueyrredon sirve para evidenciar que los problemas socioambientales no son sólo globales, sino que también lo son regionales y cada sitio en la tierra deberá tomar las acciones particulares del caso. Así como para poder en valor y visibilizar los territorios y sus conflictos socioambientales los cuales se ponen a la vista cuando los servicios ecosistémicos comienzan a escasear, como bien lo señala Zulaica et al. (2022) el sector periurbano del Partido de General Pueyrredon posee menor provisión de los servicios ecosistémicos debido a la escasez de espacios verdes.

Los casos particulares son tomados como ejemplos por filósofos y científicos para mostrar la validez de sus hipótesis. También son tomados para poder comprender teorías científicas y las leyes que las componen, sin ir más lejos por ejemplos los organismos sésiles que viven incrustados en las rocas que conforman los intermareales nos permiten comprender cómo opera el principio de competencia de la teoría de la evolución por selección natural y en qué consiste por ejemplo el nicho ecológico de una especie (Krebs, 2008, 2009). Las teorías filosóficas y científicas al valerse de principios abstractos y de carácter universal sirven para comprender los casos particulares. Los principios son válidos en todo tiempo y lugar y para todos los casos particulares, ya que pueden aplicarse y de esa forma lograr el entendimiento.

Además, la filosofía como la ciencia se vale de ejemplos de casos particulares para contrastar y crear sus hipótesis, sin los datos que un investigador toma de la realidad fáctica, no podrá saber el valor de verdad de sus conjeturas. La necesidad de tratar con cosas particulares reside en poder evidenciar desde una concepción filosófica y metafísica realista y materialista de la realidad y desde la teoría de la verdad correspondentista que los seres vivos y demás entes existen y necesitamos que continúen existiendo para que sea posible la vida de la tierra y por consiguiente la de nostrxs mismos. Como bien lo ejemplificó Platón en la Apología de Sócrates es tarea del filósofo ocuparse de su polis y poder contribuir en su mejora.

3. Identificación de los tipos de Ecosistemas del Parque Camet

En principio se realizará una caracterización acerca de qué son los servicios ecosistémicos, cuáles son, cómo y por qué surgieron. El concepto de servicios ecosistémicos nace en el siglo XXI y hace referencia a los beneficios que produce la naturaleza para la sociedad, fue impulsado por la ONU (2001) para generar conciencia acerca del cuidado de la naturaleza y de su importancia para nuestra vida. En

ciudades densamente pobladas los parques públicos son parte integral de la red de las estructuras biológicas necesarias para generar las condiciones socioambientales que permiten que haya vida en el planeta Tierra y que esta pueda continuar. De acuerdo con los autores del documento del Centro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible para América Latina y el Caribe (CODS): “la ausencia o el deterioro de estos SEU se traduce en pérdida de sostenibilidad de los centros urbanos y en una menor resiliencia frente al cambio climático” (Inostroza et al., 2020, p. 20). Ante el acelerado crecimiento de las ciudades y su complejidad, es necesario fortalecer los servicios ecosistémicos para suplir necesidades como la calidad del aire o el suministro de agua potable en los entornos urbanos entre muchos otros (Cofre Casillas, 2015). Como puede evidenciarse en los antecedentes las razones por las cuales resulta necesario preservar a la naturaleza en el tiempo tienen que ver con nuestra sobrevivencia en el planeta Tierra.

Según lo indica la Agencia de Ecología Urbana de Barcelona (2013) y el Ministerio de Desarrollo Urbano Buenos Aires (2009) para que las ciudades sean saludables deben tener al menos 9m² de áreas verdes por habitante, siendo el óptimo entre 10 y 15 m², comprendido entre parques y jardines en ese índice, Bogotá (Colombia), Sao Paulo y Río de Janeiro (Brasil) tienen las mejores calificaciones, con 54 y 58 m² de áreas verdes por habitante, respectivamente. Lima (Perú), Montevideo (Uruguay) y Quito (Ecuador) fueron las peor libradas con 2, 9 y 1,494 m², en ese orden. En el caso de Mar del Plata, se observa una tendencia desigual entre el crecimiento poblacional y la falta de espacios verdes sobre todo en las áreas periurbanas (Cofre Casillas, 2015; Zulaica et al. 2022). ONU-Hábitat afirma que estas áreas verdes inciden directamente en la mejora de las condiciones ambientales, ya que colaboran en el aumento de la calidad del aire, la reducción del efecto invernadero y la captura de carbono, por lo que su incremento, acondicionamiento y mantenimiento debería ser una prioridad para los gobiernos locales.

Como se cita a continuación:

La relación entre superficie verde pública y la cantidad de habitantes estimada en Mar del Plata y su periurbano es de 20,23m² de superficie verde pública por habitante. Si bien se trata de un valor superior a los 9 o 10 m² por habitante tomados como referencia por diversos sistemas de indicadores (por ejemplo, Agencia de Ecología Urbana de Barcelona, 2010; Ministerio de Desarrollo Urbano Buenos Aires, 2010), esta relación en los barrios del borde urbano

y periurbano es muchas veces inferior (Zulaica et al., 2022, p. 16).

Como se evidencia en la investigación citada, las desigualdades sociales también lo son ambientales, en el caso de la Reserva Forestal Parque Camet ubicada en el área periurbana de la ciudad de Mar del Plata, las privatizaciones de amplios sectores verdes que ha realizado el Municipio de General Pueyrredon en pocos años provocan que la población más vulnerable pierda la posibilidad de recrearse y realizar deportes de forma gratuita debido a que el estado deja de cumplir esa función y lo que antes era público y común se transforma en privado, provocando que un área natural que podría haber sido conservada comience a ser explotada y urbanizada. Lo que se traduce en la pérdida de servicios ecosistémicos que si bien repercute directamente sobre los sectores más vulnerables de nuestra sociedad también lo hace sobre el conjunto.

Para poder realizar la clasificación de los ecosistemas que conforman a la Reserva Forestal Parque Camet se utilizó el actual enfoque teórico de la biología y la ecología (Bunge, 2001; García Curilaf, 2020). También se utilizó la observación dirigida y su posterior ordenamiento a través de lecturas bibliográficas. Debido a que en El Parque Camet se encuentran varios tipos de ecosistemas, su categoría entra dentro de la de paisaje (Naveh & Lieberman, 1994; Di Pascuo, 2014) que se extiende con las interacciones biológicas en los barrios aledaños también Reservas Forestales, el Mar y el arroyo La Tapera y que por el momento también permanecen en desconocimiento sin investigaciones científicas sobre su real importancia ecológica y social (Odum, 1972; Begon et al., 2006; Krebs, 2010).

Los tipos de ecosistemas que se identificaron son: 1) pastizal pampeano; 2) humedal (arroyo de agua dulce de gran importancia ecológica ya que se conecta con el humedal que es la laguna de los padres); 3) bosque; 4) sector costero. La presencia de agua dulce produce inevitablemente un aumento en la biodiversidad por poder contar con este recurso vital esencial para la vida. La combinación de monte, con pastizal, humedal e intermareal hacen del Parque Camet inevitablemente un sitio muy prospero para la biodiversidad por contar con diferentes tipos de hábitat que proporcionan numerosos nichos ecológicos.

El Parque Camet presenta 40 hectáreas de monte donde predomina la especie exótica *Eucalyptus Sp.* (Eucaliptos), también presenta un humedal, áreas costeras y pastizales. Cada ecosistema proporciona diferentes tipos de hábitats, su preservación, cuidado y protección resulta imprescindible para la continuidad de especies

endémicas y migratorias de la región. El Parque Camet es importante para la biosfera conecta el mar con la tierra, alberga aves migratorias (*Hirundo rustica*, Golondrinas), tiene un humedal de agua dulce, también un monte que cobija a especies autóctonas mediante relaciones cooperativas, como el Hornero (Ave Nacional Argentina).

4. Tipos de servicios ecosistémicos que brinda el área de monte de Eucaliptos

Imagen 2: monte de eucaliptus Parque Camet



Fuente: fotografía propia.

En Parque Camet por su historia para la conformación de la ciudad de Mar del Plata forma parte de la identidad cultural de los marplatenses y turistas. Su famosa plantación de eucaliptos recordada por turistas y utilizada por los lugareños para distintos fines hasta la de resguardarse del viento costero y de las fuertes sudestadas costeras. En estos últimos años la ONU (2018) ha establecido la necesidad de fomentar políticas públicas que hagan a las ciudades más verdes por los distintos problemas de contaminación y de cambio climático que está afrontando la humanidad. Hoy en día como lo señala el documento presentado por Reem Alsalem en la Asamblea General de las Naciones Unidas 2022, sabemos que los problemas socioambientales, como el cambio climático afectan a los sectores más vulnerables y

empobrecidos de la sociedad, aumento la violencia de género sobre mujeres y niñas y las desigualdades sociales¹⁷³.

En el caso de la ciudad de Mar del Plata, donde las áreas periurbanas presentan en muchos casos una superficie de espacio verde público menor a la requerida por habitante (Zulaica et al., 2022, p. 16). Nos encontramos con el Parque Camet ubicado en el sector periurbano costero noreste de la ciudad de Mar del Plata, el crecimiento urbano espontáneo que se ha dado en esta zona supone una falta de planeamiento de superficies de espacio verde público como plazas que brinden servicios ecosistémicos. Sin ir más lejos la cantidad de espacio verde público ha disminuido considerablemente como causa de los permisos que fueron otorgados por el Concejo Deliberante del Partido de General Pueyrredon dentro del Parque Camet a distintos clubes deportivos. Así mismo, la falta de cuidado de la arboleda de eucaliptos del Parque Camet se comienza a degradar por distintas causas antrópicas que sufre, por ejemplo, tala, incendios forestales, cambios en el uso del suelo tras transformación de sus ecosistemas por emprendimientos privados, entre otros. Cuando existe un tratamiento inadecuado del suelo, puede suceder muy frecuentemente que los suelos naturales originales se compactan, sufren agregados, se quitan o se contaminan, y el horizonte más valioso de la capa vegetal, que contiene materia orgánica y nutrientes, suele perderse o degradarse (ONU, 2018). Todo esto va generando una degradación de la provisión de servicios ecosistémicos que podría proveer la arboleda de eucaliptos con un manejo adecuado que propicie la epistemología de conocer para preservar.

Si bien, los eucaliptos no son especies autóctonas, sino exóticas y fueron implantadas dentro del Parque, este árbol desempeña funciones culturales especialmente importantes a nivel individual y es crucial lograr una participación comunitaria fuerte para su conservación y manejo en los entornos urbanos (ONU, 2018). Resulta importante recordar que en la pampa húmeda no existían árboles, sólo había pastizales, la necesidad humana de poder abastecerse de servicios ecosistémicos como el refugio del viento costero o del sol, entre muchos otros, hizo imperiosa la necesidad de contar con arboledas como sucedió en otros sectores de la costa bonaerense, el caso más emblemático lo constituye el Partido de Villa Gesell, con el logro de la plantación de diferentes especies por parte de Carlos Gesell.

¹⁷³ Véase: El cambio climático se ensaña con las mujeres y las niñas, aumentando la desigualdad de género (Naciones Unidas, Noticias ONU) <https://news.un.org/>

Las áreas que presenten bosques y montes como en el Parque Camet son importantes para evitar inundaciones, ya que aumentan la infiltración del suelo, su capacidad de retención hídrica y de recarga subterránea; regulan los flujos, reducen la erosión y sedimentación del suelo y contribuyen a la cubierta nubosa y la precipitación a través de la evapotranspiración (ONU, 2018). Además de favorecer los ciclos naturales del agua. Se estima que una hectárea con árboles sanos y vigorosos produce suficiente oxígeno para 40 habitantes de la ciudad. Un bosque de una hectárea consume en un año todo el CO₂ que genera la carburación de un coche en ese mismo período (ONU, 2018).

Los bosques urbanos son necesarios para aminorar las consecuencias del cambio climático, por eso resulta imperioso un correcto manejo, como bien señala la ONU: “Si una ciudad puede prodigarles excelentes cuidados a sus árboles patrimoniales entonces puede inspirar confianza en su capacidad de cuidar de todos sus bosques urbanos y periurbanos” (2018, p. 14). Una de las predicciones científicas que hasta el momento se confirman es que la población mundial irá en aumento y continuará avanzando en su urbanización en las décadas venideras:

Las aldeas se convertirán en pueblos, los pueblos se convertirán en ciudades y las ciudades se convertirán en megaciudades. El desafío de asegurar que estas extensiones urbanas sean habitables y sostenibles es enorme, y los profesionales y defensores de la silvicultura urbana y periurbana deberán estar a la altura de las circunstancias. La salvaguarda y la gestión sostenible de los bosques y otros espacios verdes en las ciudades serán cruciales para la salud y el bienestar del planeta y sus habitantes. (ONU, 2018, p. 2).

Asimismo, se proyecta que los países de bajos y medianos ingresos aumentarán sus poblaciones urbanas a más del doble y el triple, respectivamente, para 2050 (ONU, 2018). La gestión de la urbanización plantea grandes desafíos. Las ciudades son centros del desarrollo socioeconómico, pero el rápido ritmo del crecimiento urbano y los recursos limitados disponibles para atender la creciente demanda de alimentos y servicios básicos pueden también presentar enormes barreras para la equidad y sostenibilidad del crecimiento de las ciudades (ONU, 2018). Particularmente, en los países menos desarrollados, el crecimiento exponencial de la población urbana no ha estado acompañado del correspondiente aumento en la disponibilidad de

bienes y servicios como energía, agua potable limpia, vivienda y saneamiento adecuados. Desestimando en muchos casos la sanidad socioambiental.

Una de las consecuencias que provoca la nula planificación urbana en su aspecto ambiental es que los sectores más pobres de las poblaciones presentarán un mayor grado de desigualdad viéndose vulnerado el derecho a contar con un medio ambiente sano apto para la vida humana y para que las futuras generaciones también puedan satisfacer sus necesidades vitales, tal como lo señala la Constitución Nacional Argentina en su artículo 41, el acuerdo de Escazú y la Declaración Universal de los Derechos Humanos. El hacinamiento que provoca la sobrepoblación y las malas condiciones ambientales hacen que la presencia de enfermedades aumente, siendo el posible causante incluso del virus COVID-19 que provocó la actual pandemia (Folguera, 2021).

Las investigaciones científicas llegaron a la conclusión de que las ciudades son las principales fuentes de emisión de carbono (ONU-Hábitat, 2020), por consiguiente, las iniciativas más importantes de mitigación y adaptación al cambio climático deberán implementarse también en las zonas urbanas. Los espacios verdes cumplen un rol fundamental frente al cambio climático, mejoran el nivel de vida en las ciudades, aumentan la cohesión de la comunidad, mejoran el bienestar y la salud humanos y garantizan el desarrollo sostenible. De esta manera, los países, como Argentina se han comprometido bajo tratados internacionales a la promoción de espacios públicos seguros, inclusivos, accesibles, verdes y de gran calidad (Objetivos del Desarrollo Sostenible de la ONU, 2018) debe asegurar los siguientes puntos:

A. Proporcionen a los habitantes urbanos áreas multifuncionales diseñadas para la interacción y la inclusión sociales (ODS 10 y 11);

B. Contribuyan a la salud y el bienestar humanos (ODS 3);

C. Promuevan el intercambio económico, la expresión cultural y el diálogo entre una amplia diversidad de personas y culturas (ODS 8);

D. Estén diseñados y gestionados para garantizar el desarrollo humano y construir sociedades pacíficas, inclusivas y participativas (ODS 10 y 16), así como para promover la convivencia, la conectividad y la inclusión social.

Los bosques según los demuestran investigaciones realizadas, disminuyen la criminalidad; esta asociación se evidenció tanto en los terrenos públicos como privados, pero fue más fuerte en el caso de los terrenos públicos a los que todos tenían acceso (Karis et al., 2019). Un

estudio sobre la eficacia colectiva de diversas características urbanas permitió concluir que los parques se consideran bienes de la comunidad. En tal sentido, reúnen a las personas de las zonas aledañas en lugares comunes para participar en actividades recreativas en momentos en que esas personas tienen más probabilidades de estar abiertas a lo que ven a su alrededor y ser más receptivas a los demás porque se recrean juntas y comparten espacios comunes (Karis et al., 2019).

Los árboles y los bosques urbanos y periurbanos dan sombra y reducen la velocidad del viento, con lo que indirectamente disminuyen las emisiones de carbono al reducir la necesidad de aire acondicionado y calefacción y, por ende, reducen las emisiones de las plantas de energía (Kuchelmeister, 2000). Los bosques urbanos y periurbanos pueden reducir el efecto de «isla de calor» al proporcionar sombra y reducir el albedo urbano. En el caso de Mar del Plata durante la estación de verano, es muy notable el efecto de isla de calor causado por el asfalto y el cemento de la ciudad que aumenta la temperatura considerablemente, y al chocar con el aire de menor temperatura provenientes del Océano, provoca bajo presión y la aparición del viento del este tan característico (Verón, 2010). También disminuyen y amortiguan la contaminación sonora y lumínica de las grandes ciudades.

Para alcanzar las metas y los objetivos de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, el Acuerdo de París y otras agendas y estrategias se requiere de un esfuerzo conjunto para avanzar del compromiso mundial a la implementación local. A través de la preservación y creación de espacios verdes públicos, las ciudades tienen la oportunidad de allanar el camino para tener un planeta más verde y saludable que garantice el bienestar socioecosistémico. Así como también, poder garantizar la prestación de servicios y bienes ecosistémicos a largo plazo y teniendo en cuenta a las siguientes generaciones.

Por ejemplo, cada destacar que las hojas de los árboles brindan los servicios ecosistémicos más importantes en el área urbana y periurbana, ya que mantienen la calidad del agua y el aire, regulan la temperatura, captan compuestos orgánicos volátiles y otros agentes que contaminan el aire (por ejemplo, el dióxido de azufre, los óxidos de nitrógeno, el ozono y delgadas partículas en suspensión como el hollín, el polvo, el polen y las emisiones de los vehículos a gasoil), así como producen oxígeno. Tales servicios mejoran la salud humana. Bien ubicados pueden contribuir considerablemente a mitigar el efecto de isla de calor urbana y conservar la energía. Si se eligen especies de árboles que sean de tamaño grande en su etapa madura, se plantan en

sitios adecuados y se manejan de forma tal que crezcan fuertes y saludables se maximizará la captura de carbono (Kuchelmeister, 2000).

En el caso del Parque Camet se observó mediante un relevamiento de varios sectores que al menos existen 600 árboles talados, quemados y alambrados, y que no hay guardaparques. Lo que nos permite señalar que es necesario un manejo que favorezca tanto el cuidado de los ejemplares arbóreos que tiene el Parque Camet, como que se propicie los ciclos naturales de la forestación. Donde se va de la preservación de los ejemplares adultos, como de la de los renovales, ejemplares nuevos y pequeños. Para eso es necesario personal que cuente con formación ambiental que se dedique también a tareas de reforestación, seleccionando las especies de árboles correctos y adecuados a los ecosistemas. El gran deterioro del monte de Eucaliptos del Parque Camet hace que los servicios ecosistemas en potencia que podría proveer con un manejo ecológicamente correcto disminuyan considerablemente y con eso la calidad de vida socioecosistémica de la población.

5. Tipos de servicios ecosistémicos que brinda el área Humedal

Imagen 3: humedal Parque Camet



Fuente: fotografía propia.

El Parque Camet cuenta con dos tipos de humedales según la Convención sobre Humedales de Ramsar (2004) y geomorfológica de Semeniuk y Semeniuk (1995): a) humedal fluvial permanente proveniente del arroyo La tapera que casi en su desembocadura en el

mar se convierte en un lago, y; b) humedal lacustre estacional intermitente de zonas inundables estacionalmente.

Los Humedales se pueden definir como ambientes complejos y dinámicos caracterizados por su alta productividad y diversidad biológica, jugando un papel fundamental al proporcionar un hábitat único para una amplia variedad de flora y fauna. Brindando los siguientes servicios ecosistémicos: 1) son fuente, sumidero y transformadores de materiales químicos y biológicos; 2) ayudan a estabilizar los suministros de agua y contribuyen en la depuración de aguas contaminadas, en la protección de litorales y recarga de los mantos freáticos; 3) También han sido reconocidos como sumideros de carbono; 4) estabilizadores climáticos en una escala global; 5) son sumamente biodiversos: proveen de sustento a diferentes especies de aves, mamíferos, reptiles, anfibios, peces e invertebrados. (Mitsch y Gosselink, 2000).

Considerando que los humedales son sistemas socioecosistémicos donde interaccionan sus componentes naturales brindando beneficios que de ellos se aprovechan los seres humanos (Chapin et al., 2009). En un humedal, el componente hídrico es el más visible y más utilizado tanto por los seres humanos, como por la fauna y flora de la región (Perevochtchikova, 2010). Los humedales, como sistemas socioecosistémico, requieren ser estudiados desde diversos ángulos, con la finalidad de entender las bases de su sostenibilidad y así ayudar a su preservación de la vida en el planeta (Granados Laudino et al., 2019).

Pese a su importancia ecológica y social, las presiones antropogénicas sobre los humedales continúan, alterando procesos ecológicos clave que han conducido a la reducción de la superficie y a la disminución de la resiliencia de estos ecosistemas (Agardy et al., 2005). Alrededor del 9% de la superficie terrestre está cubierta por algún tipo de humedal y aunque no hay datos precisos del impacto antropogénico sobre su extensión, se estima que la mitad del área de humedales en el planeta se ha perdido (Zedler y Kercher, 2005). En el caso concreto de los humedales costeros, algunos reportes señalan que están desapareciendo a una tasa anual del 1% (Gu et al., 2007).

Debido a los problemas existentes para su conservación, la Convención sobre los Humedales de Ramsar que es un tratado intergubernamental adoptado en 1971 que sirve de marco para la acción nacional y la cooperación internacional para la conservación y el uso racional de los humedales y sus recursos, realizó una clasificación de ellos. La clasificación fue inicialmente adoptada en 1990 y ha sido modificada en algunas ocasiones, definiendo recientemente a los

humedales como extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de aguas, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros. Adicionalmente los humedales podrán incluir sus zonas ribereñas o costeras adyacentes, así como las islas o extensiones de agua marina de una profundidad superior a los seis metros en marea baja, cuando se encuentren dentro del humedal (Ramsar, 2004).

Resulta importante remarcar que los humedales son considerados ecosistemas de importancia internacional para las aves debido a la elevada biodiversidad que mantienen (Cornwell y Grubb, 2003). Estos sistemas juegan además un papel fundamental en la regulación de los ciclos hídricos por su capacidad para evaporar agua y en las inundaciones, ya que retardan los picos de avenida. A pesar de todos estos servicios ecosistémicos que brindan corresponden a uno de los ecosistemas más amenazados del planeta.

En el caso particular del Parque Camet el humedal permanente del arroyo La Tapera que finaliza con un cuerpo de agua lacustre alberga especies de aves autóctonas, las cuales dependen del manejo adecuado del ecosistema pastizal de sus alrededores. En este momento el permanente corte del pasto hace que el pastizal se encuentre prácticamente reducido al 100%, se recomienda la planificación de sectores de nidificación de las aves que habitan en el humedal donde no se no cortar el pasto. También de estudios científicos que brinden conocimientos acerca de la importancia del humedal arroyo La Tapera en términos biológicos y sociales, debido a sus dimensiones espaciales, recordemos que comienza en la Reserva Natural Laguna de Los Padres y atraviesa toda la zona norte de la ciudad de Mar del Plata. Siendo además el único espejo de agua dulce del sector norte de la ciudad.

6. Tipos de servicios ecosistémicos que brinda el área Pastizal

Imagen 4: pastizal Parque Camet



Fuente: fotografía propia.

El pastizal natural es el bioma de Argentina, característico de la región pampeana. Según Soriano (1991), nuestro país forma parte de los pastizales del Río de la Plata, una de las regiones más vastas de pastizales naturales del mundo que se extiende desde el centro este de Argentina hasta el sur de Brasil. A nivel regional es el país con mayor porcentaje de cobertura de pastizales naturales, estimados entre el 55 y el 60% del territorio (Baeza et al., 2012; MGAP, 2013). Sin embargo, esta realidad no es estática y los cambios en el uso del suelo, de pastizales a plantaciones forestales, cultivos y ciudades tienen lugar a un ritmo acelerado en Argentina. Existe gran preocupación por las crecientes amenazas provocadas por el desplazamiento de la frontera agrícola que ha reemplazado los pastizales naturales, provocando una pérdida de aproximadamente 20% de su superficie en los últimos años.

El pastizal natural, al igual que el resto de los ecosistemas naturales, provee diversos servicios ecosistémicos a la sociedad. De este se obtienen importantes productos como son la carne, la leche, la lana y el cuero. Además, conlleva otra serie de beneficios, a menudo ignorados, como son el mantenimiento de la composición atmosférica, la formación de suelo, el control y la prevención de la erosión del suelo, la regulación del caudal de agua hacia ríos y arroyos y la belleza paisajística entre otros. Todos estos Servicios Ecosistémicos Urbanos

(SEU) derivan de la diversidad de especies que lo componen y de los procesos ecosistémicos como la Productividad Primaria Neta, el ciclado de nutrientes, el ciclo de agua, etc. Si bien hay varias definiciones, el concepto de SEU hace referencia a los beneficios que las sociedades obtienen de los ecosistemas, sin los cuales la vida humana no podría ser posible (Millenium ecosystem assessment, 2003).

De esta forma y gracias al conocimiento científico, la provisión de servicios ecosistémicos ha comenzado a ser un criterio relevante para la toma de decisiones políticas sobre uso y manejo de la tierra en distintos países del mundo (Bailey et al., 2006) y podría modificar favorablemente la valoración actual de los pastizales.

La conservación, manejo y conversión de ecosistemas considerando su capacidad para proveer múltiples servicios a la sociedad, es un nuevo paradigma que implica el reconocimiento en principio de su existencia y composición. Ese reconocimiento lleva a la necesidad de tomar decisiones sobre el uso de la tierra basadas en la integración de un amplio conjunto de conocimientos, cuyo estado actual en Argentina es en general parcial e impreciso (Teruya, 2015).

Como bien se menciona los pastizales naturales se encuentran seriamente degradados, lamentablemente lo mismo sucede con el pastizal del Parque Camet, es por esto que se sugiere un manejo que contemple su preservación, cuidado y educación ambiental. Los pastizales permiten la preservación de flora y fauna autóctona. Bajo un correcto manejo socioambiental el Parque Camet actúa como un parche dentro del paisaje urbano funcionado a su vez como un corredor biológico. Resulta necesario comenzar a pensar que una ciudad sólo resulta habitable si presenta parámetros ambientales acordes a las necesidades socioambientales.

7. Conclusiones

A modo de síntesis y según lo señala El Consejo de las Naciones Unidas (2018) los tipos de servicios ecosistémicos que brindan los parques y jardines en las grandes Urbes son los siguientes: 1) Recarga de los mantos acuíferos; 2) Generación de suelo (Edafogénesis); 3) Control de la erosión; 4) Captura de partículas suspendidas; 5) Captura de Dióxido de carbono y producción de oxígeno; 6) Regulación del ciclo del nitrógeno y del carbón; 7) Regulación del clima y la humedad; 8) Protección de vientos; 9) Embellecimiento del paisaje; 10) Conservación de la biodiversidad; 11) Amortiguamiento del ruido.

Debido a la importancia que tiene el Parque Camet en términos históricos, sociales y ambientales, se espera pronta solución a la

problemática de la tala, es notable la quema de árboles en sus bases debido al nulo cuidado forestal y a la escasa educación ambiental que existe sobre este sitio. A modo de sugerencia para su manejo y preservación, resulta imprescindible que todo Parque o espacio verde público que sea considerado de relevancia socioambiental contara con profesionales que brinden educación ambiental. El nulo cuidado forestal está acabando poco a poco con su bosque, sumado al problema de privatización que está sufriendo el Parque Camet se está provocando un gran deterioro socioambiental. Según CIAL 2020 – Congreso Iberoamericano de Ingeniería de los Alimentos: las zonas urbanas de los países en desarrollo padecen problemas de falta de agua potable, tratamiento de los desechos y lucha contra la contaminación, la ocupación y la degradación de tierras vulnerables, inundaciones y erosión del suelo en asentamientos no autorizados.

Cada ecosistema que compone al Parque Camet es de importancia y relevancia social y biológica, como se pudo visualizar en este ensayo filosófico el cuidado y preservación de los espacios verdes públicos hace posible el cumplimiento de los Derechos Humanos. Como ratifica la ONU (2018), la ciencia, el Acuerdo de Escazú y la constitución de la Nación Argentina el estado debe velar por el bien de toda la población en su integridad y en materia ambiental, este asunto no debe quedar librado al azar. De los ecosistemas depende la vida del planeta. Cada ecosistema que compone al Parque Camet requiere de investigaciones científicas transdisciplinarias, que puedan identificar sus características y de esa forma poder planificar un uso y un manejo que priorice la continuidad de su naturaleza en el tiempo (Castro et al., 2021).

8. Referencias bibliográficas

- Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe (*Acuerdo de Escazú*). (2018) Publicación de las Naciones Unidas. CEPAL. Recuperado de: <https://repositorio.cepal.org>.
- Agardy T., Alder J., Dayton P., Curran S., Kitchingman A., Wilson M., Catenazzi A, Restrepo J, Birkeland C, Blaber S., Saifullah S., Brach G., Boersma D., Nixon S., Dungan P., Davidson N. y Vörösmarty C. (2005). *Coastal systems, Ecosystems and human well-being: current state and trends*. Island Press.
- Agencia de Ecología Urbana de Barcelona (2010). *Sistema de indicadores y condicionantes para ciudades grandes y medianas*. España: Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, Gobierno de España.

- Baeza, S., Baldassini, P., Arocena, D., Pinto, P. y Paruelo, J. M., (2012). *Clasificación del uso/cobertura del suelo en Uruguay mediante series temporales de imágenes de satélite y árboles de decisión*. Reunión Argentina de Ecología, Luján, Argentina.
- Bailey N., Lee J.C. & Thompson S. (2006). Maximising the natural capital benefits of habitat creation: Spatially targeting native woodland using GIS. *Landscape and Urban Planning*, 75, pp.: 227-243.
- Balvanera P., Pfisterer A., Buchmann N., He J., Nakashizuka T., Raffaelli D. & Schmid B. (2006). Quantifying the evidence for biodiversity effects on ecosystem functioning and services. *Ecology Letters*, 9, pp.: 1146-1156.
- Begon, M.; Townsend, C.R.; Harper, J.L. (2006). *Ecology. From individuals to ecosystems*, Blackwell Publishing.
- Boersma, S. Nixon, P. Dungan, N. Davidson and C. Vörösmarty (2005), “Coastal systems”, *Ecosystems and human well-being: current state and trends*, Island Press, London, pp. 513-549.
- Bunge, M. (2001). *Epistemología*. Siglo veintiuno.
- Bunge, M. (2004). *La investigación científica*. dos volúmenes, Siglo veintiuno.
- Bunge, M. (2013). *La ciencia, su método y su filosofía*. Pamplona, Laetoli.
- Castro, A. V.; Lupo, S.; Macchia, G.; Porrini, D. P.; Solis Fieg, M. J.; Román, S. B.; Peralta, L.; Arcusa, J.; Cicchino, A. (2021). *Estudio preliminar de la biodiversidad del Parque Camet (Mar del Plata, Provincia de Buenos Aires)*. Trabajo presentado en las III Jornadas Internacionales y V Nacionales de Ambiente 12, 13 y 14 de mayo de 2021.
- Chapin, F. S., Folke, C. & Kofinas, G. (2009). A Framework for Understanding Change. En Chapin F., G. Kofinas, & C. Folke. (Eds.), *Principles of Ecosystem Stewardship* (pp. 3-28). Springer.
- Cofre Casillas, H. G. (2015) “Evaluación de los servicios ecosistémicos que brindan los parques y jardines en la zona urbana de la ciudad de Latacunga, con el fin de medir la eficiencia que estos brindan”. Tesis previa a la obtención del título de Ingeniero de Medio Ambiente. Universidad Técnica de Cotopaxi, Unidad Académica de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales, Carrera de Ingeniería de Medio Ambiente. Ecuador.
- Comesaña, M. E. (2013). *Apuntes de filosofía de la ciencia*. Cátedra de filosofía de las ciencias, Universidad Nacional de Mar del Plata.
- Cornwell, W.K. & Grubb, P.J. (2003). Regional and local patterns of plant species richness with respect to resource availability. *Oikos*, 100, pp. 417–428.
- Daga, D. Y., Zulaica, L. & Vázquez, P. (2020) El periurbano de Mar del Plata (Argentina): clasificación digital de los usos del suelo y análisis de las transformaciones en el cinturón hortícola. *Revista Geográfica de América Central*. Nº 65(2).
- Denegri, G. (2008). *Fundamentación epistemológica de la parasitología*. EUDEM.
- Di Pasquo, F. M. (2014). *La norma global y la fractura ecológica. Una tesis de historia sincrónica*. Doctor en Ciencias Biológicas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina.

- Estado Argentino (s.f.) *Acuerdo de París*. Recuperado de: <https://www.argentina.gob.ar/ambiente/cambio-climatico/acuerdo-de-paris>.
- Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (2005). Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente Oficina Regional para América Latina y el Caribe XV Reunión del Foro de Ministros de Medio Ambiente de América Latina y el Caribe. Caracas, Venezuela. Recuperado en: <http://www.pnuma.org/forodeministros/15-venezuela/ven13tre-EcosistemasdelMilenioEsp.pdf>.
- Folguera, G. (2021). *La ciencia sin freno: de cómo el poder subordina el conocimiento y transforma nuestras vidas*. CFP24 Ediciones.
- Galiano, F. (2019). *Influencia de los servicios ambientales de origen forestal en el desarrollo del turismo en la Costa Atlántica Bonaerense*. Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, Carrera de Ingeniería Forestal. Informe de Trabajo Final de Carrera.
- García Curilaf, C. (2020). *El aporte de la epistemología mecanística para abordar los problemas metodológicos y ontológicos de la ecología científica*. Tesis Doctoral. Universidad Nacional de Tres de Febrero.
- García Curilaf, C. (2022). La importancia epistémica de la experimentación en ecología. *Hipano-American Journal TOR*. Editor en Jefe Dr. Lucio Nontol, TOR. Seton Hall University. USA. ISSN: 2695-9224.
- Google (s.f.). [Parque Camet Av. Félix U. Camet 3700, B7600 Mar del Plata, Provincia de Buenos Aires, Argentina]. Recuperado el 21 de marzo de 2023 de <https://goo.gl/maps/wEDA6s2tVVAw9r7H6>.
- Gómez, N. J. & Velázquez G. A. (2018). “Asociación entre los espacios verdes públicos y la calidad de vida en el municipio de Santa Fe, Argentina.” *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía*, 27 (1), pp. 164-179.
- Granados Laudino, D., Montes de Oca Hernández, A. & Moctezuma Pérez, S. (2019). Humedales artificiales para el desarrollo comunitario: el caso de una comunidad Mazahua de México. *Ciencia, Ambiente y Clima*, Vol. 2, No. 1, enero-junio, 2019. ISSN (impreso): 2636-2317. ISSN (en línea): 2636-2333.
- Gu, D., Y. Zhang, J. fu and X. Zhang (2007), “The landscape pattern characteristics of coastal wetlands in Jiaozhou Bay under the impact of human activities”, *Environmental Monitoring and Assessment*, 124, pp. 361-370.
- Inostroza, L., Garay Sarasti, H. y Andrade Pérez, G. (2020). Servicios ecosistémicos urbanos en Latinoamérica. Oportunidades para el desarrollo urbano sostenible, la acción climática y la gestión de la biodiversidad urbana. *CODS, Centro de Objetivos para el desarrollo sostenible para el desarrollo de América Latina y el Caribe*, 4, ISSN 2665-6655.
- Iribarne, O. (Editor) (2001). *Reserva de la Biosfera Mar Chiquita: Características físicas, biológicas y ecológicas*. Editorial Martín.

- Karis, C. M., Mujica, C. M. & Ferraro, R. (2019) Indicadores ambientales y gestión urbana. Relaciones entre servicios ecosistémicos urbanos y sustentabilidad. *Cuaderno Urbano. Espacio, Cultura, Sociedad*, 27 (27).
- Klimovsky, G. (2001). *La desventura del conocimiento científico. Una introducción a la epistemología*. A-Z.
- Krebs, C.J. (2008). *The Ecological World View*. CSIRO Publishing, Collingwood, Victoria, Australia. in North America, University of California Press, 574 pp.
- Krebs, C.J. (2009). *Ecology: The Experimental Analysis of Distribution and Abundance*. 6th ed. Benjamin Cummings, San Francisco. 655 pp.
- Kuchelmeister, G. (2000) Árboles y silvicultura en el milenio urbano Contribuciones a la silvicultura urbana en un mundo progresivamente urbanizado. *Unasylva* 200, 51.
- Kuhn, T. (1962) *La estructura de las revoluciones científicas*. Fondo de Cultura Económica, 3° ed. (2007).
- Lakatos, I. (1983) *La metodología de los programas de investigación científica*. Alianza Editorial.
- Lorenzano, C. (2010). *La estructura del conocimiento científico*. Zavalía, Buenos Aires.
- Margalef, R. (1982). *Ecología*. España, Barcelona, Ediciones Omega.
- MGAP (2013). *Anuario estadístico* DIEA.
- Millenium ecosystem assessment, (2003). *Ecosystems and Human Wellbeing: a Framework for Assessment*. Island Press, Washington D. C.
- Ministerio de Desarrollo Urbano Buenos Aires (2009). *Atlas de Indicadores de Desarrollo Urbano de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Edición de la Subsecretaría de Planeamiento. Recuperado de <https://www.buenosaires.gob.ar/planeamiento/publicaciones/atlasde-indicadores-de-desarrollo-urbano>
- Mitsch, W.J. and Gosselink, J.G. (2000) The Value of Wetlands: Importance of Scale and Landscape Setting. *Ecological Economics*, 35, 25-33. [http://dx.doi.org/10.1016/S0921-8009\(00\)00165-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0921-8009(00)00165-8).
- Mujica, C., Karis, C., Díaz Varela, M. J., Calderón B., Molpeceres, C., Canestraro, M. L. & Zulaica, L. (2022) *Crecimiento demográfico y urbano en la Zona Norte del arroyo La Tapera, partido de General Pueyrredón. Informe Técnico*. Instituto de Hábitats y Ambiente, Facultad de Arquitectura y Diseño Urbano, Universidad Nacional de Mar del Plata.
- Municipalidad de General Pueyrredón, (s.f.) *Parque Camet*. <https://www.mardelplata.gob.ar/Contenido/parque-camet>
- Naveh, Z. and A. S. Lieberman (1994), *Landscape Ecology. Theory and Application*, Springer-Verlag, New York.
- Odum, E. (1972) *Ecología*. Nueva editorial Interamericana.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2018) *Unasylva, Revista Internacional sobre Bosques y actividades e Industrias forestales*, 69.
- Organización de Naciones Unidas (2007). *Anuario de la comisión de derecho internacional*. Volumen II, parte II. Publicación de Naciones Unidas, New York y Ginebra. ISBN 978-92-1-333356-3.

- Organización de Naciones Unidas (2018). *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe* (LC/G.2681-P/Rev.3), Santiago.
- Organización de Naciones Unidas-Hábitat (2020). Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (ONU-Habitat). *La nueva Agenda Urbana*. ISBN 978-92-1-132869-. Recuperado de: <https://unhabitat.org/>.
- Perevotchikova, M. (2010). “La problemática del agua: revisión de la situación actual desde una perspectiva ambiental”, en: Lezama, J. L y Graizbord B. (2010). *Los grandes problemas de México. Medio ambiente*. El Colegio de México, pp. 61-104.
- Popper, K. (1994). *Conjeturas y refutación: el desarrollo del conocimiento científico*. Ediciones Paidós Ibérica.
- Rodríguez, L. y Vázquez Brust, A. (2022). *Atlas de Espacios Verdes en Argentina. Seis estudios de casos de espacios verdes de las principales ciudades argentinas*. Fundación Bunge y Born.
- Secretaría de la Convención de Ramsar (2004). *Manuales Ramsar para el uso racional de los humedales*, Secretaría de la Convención de Ramsar, Gland (Suiza).
- Semeniuk, C. A. y Semeniuk, V. (1995). A geomorphic approach to global classification for inland wetlands. *Vegetation* 118, pp.103–124.
- Soriano, A., (1991). Río de la Plata Grasslands. Pág. 367-407. En: Coupland R. T. (ed.). *Natural grasslands. Introduction and Western Hemisphere*. Elsevier, Amsterdam, The Netherlands.
- Teruya, J. T. (2015). *Evaluación biofísica de servicios ecosistémicos en la cuenca del arroyo grande, Tunuyán, Mendoza*. Tesis de Grado. Universidad Nacional de Cuyo - Facultad de Ciencias Agrarias. Ingeniería en Recursos Naturales Renovables. Mendoza - Argentina.
- Verón, E. M. (2010) Estimación de la isla de calor en Santa Teresita, partido de La Costa, provincia de Buenos Aires, Argentina. *Revista Geográfica de América Central*, 2(45).
- Verón, S., Jobbágy, Gasparri, E. I., Kandus, P., Easdale, M., Bilenca, D., Murillo, N., Beltrán, J., Cisneros, J., Lottici, V., Manchado, J., Orúe, E y Thompson, J. (2018). *Complejidad de los servicios ecosistémicos y estrategias para abordarla*. Capítulo 29.
- Zedler, J. B. and S. Kercher (2005). “Wetlands resources: Status, trends, ecosystem services, and restorability”, *Annual Reviews of Environmental Resources*, 30, pp. 39-74.
- Zulaica, M. L, Karis, C. M., Mujica, C. M. y Molpeceres, M. C. (2022). “Sustentabilidad de la Infraestructura Verde Urbana en Mar del Plata y su periurbano una propuesta de evaluación social y ambiental”. En Rodríguez, L. y Vázquez Brust, A. (comp.). *Atlas de Espacios Verdes en Argentina. Seis estudios de casos de espacios verdes de las principales ciudades argentinas*. Fundación Bunge y Born.