

Psychological benefits of the person-nature relationship: a literature review

Constanza Hidalgo , Camila Rumián , Camila Saavedra , Tania Uribe , Anny Vidal , & Rodolfo Mardones  ^{1,2}

Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile

RESUMEN

La literatura da cuenta de distintos beneficios de relación de las personas con la naturaleza. Sin embargo, para el campo de la psicología la evidencia es parcial y no integrada. En consecuencia, el objetivo de este trabajo es comprender los beneficios psicológicos de la relación de las personas con la naturaleza a partir de una revisión sistemática de los artículos empíricos indexados en la base de datos Wos, Scopus y Scielo, entre los años 2015 y 2020. Utilizamos el modelo PRISMA para la búsqueda, identificación e idoneidad de los artículos, que fueron analizados en sus características bibliométricas y sus contenidos temáticos. Los principales hallazgos bibliométricos muestran que predominan artículos producidos en Reino Unido y Estados Unidos, realizados en entornos naturales urbanos mediante metodologías cuantitativas con uso de encuestas y mediciones fisiológicas. Temáticamente, distinguimos cinco dimensiones de los beneficios psicológicos: restauración de la atención, restauración y/o reducción del estrés, bienestar psicológico, salud mental y beneficios psicosociales. Argumentamos que estos beneficios son articulados por una actividad que media la relación de las personas con la naturaleza. Concluimos señalando la relevancia de investigaciones futuras en el contexto latinoamericano, la integración de las actividades mediadoras y el uso de metodologías cualitativas.

Palabras Clave

beneficios psicológicos; persona; naturaleza; actividad mediadora

ABSTRACT

The literature reports different benefits of people's relationship with nature. However, for the field of psychology the evidence is partial and not integrated. Consequently, the aim of this paper is to understand the psychological benefits of people's relationship with nature from a systemic review of empirical articles indexed in the Wos, Scopus and Scielo database, between the years 2015 and 2020. We used the PRISMA model for the search, identification and suitability of the articles, which were analyzed in their bibliometric characteristics and thematic content. The main bibliometric findings show that articles produced in the United Kingdom and the United States predominate, conducted in urban natural environments using quantitative methodologies with the use of surveys and physiological measurements. Thematically, we distinguish five dimensions of psychological benefits: restoration of attention, restoration and/or reduction of stress, psychological well-being, mental health and psychosocial benefits. We argue that these benefits are articulated by an activity that mediates people's relationship with nature. We conclude by pointing out the relevance of future research in the Latin American context, the integration of mediating activities and the use of qualitative methodologies.

Keywords

psychological benefits; person; nature; mediating activity

¹ Correspondence about this article should be addressed **Rodolfo Mardones**: rodolfo.mardones@uach.cl

² **Conflicts of Interest:** The authors declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

Psychological benefits of the person-nature relationship: a literature review

Introducción

La relación de la persona con la naturaleza se ha dado de varias formas a lo largo de la historia (Lugo-Morin *et al.*, 2015), ya sea por medio de una relación intrínseca, donde las personas le otorgaron un valor inherente a la naturaleza como una entidad independiente de los seres humanos (Pascual *et al.*, 2017), o formas de relación ligadas a lo material, que aluden a la extracción o el uso de recursos tangibles de la naturaleza, tales como alimentos y materias primas para diversos fines (Ives *et al.*, 2017). En ambos casos, se establece una relación instrumental centrada en el ser humano y en los recursos que el medio natural entrega para su subsistencia (Pascual *et al.*, 2017). Lo anterior, sitúa a la naturaleza como objeto de uso, apropiación y explotación por parte del ser humano y la sociedad, lo que impacta de forma negativa en el estado de los recursos naturales necesarios para la vida (Castillo *et al.*, 2017).

Otra forma de relación con la naturaleza reportada por la literatura se asocia tanto a la experiencia física de las personas con el entorno natural (e.g. caminar por un bosque), como a una respuesta emocional o cognitiva. Esta última derivada de ciertos valores, actitudes, conocimientos y/o conciencia que se tiene sobre un elemento del mundo natural (Ives *et al.*, 2017), otorgándole un valor relacional que integra el significado que las personas conceden a esta relación (Pascual *et al.*, 2017). Estos vínculos han sido explorados por la psicología bajo las concepciones de apego al lugar, identidad de lugar (Vidal *et al.*, 2013; Mardones, 2014), discursos y construcción subjetiva del territorio (Mardones, 2016; Mardones & Ulloa, 2017) vínculos socioespaciales o ensamblaje del lugar (Di Masso & Dixon, 2015). Sin embargo, no se han detenido directamente en los beneficios psicológicos de esta relación, sino que se han centrado en dinámicas culturales, políticas y psicosociológicas.

En otra línea, se observa una tendencia a otorgar un valor instrumental a la naturaleza y la biodiversidad como un medio para conseguir beneficios (Aerts *et al.*, 2018; Legorreta *et al.*, 2010; Mygind *et al.*, 2019). Si bien estos beneficios no han sido reportados de manera sistemática, se asocian a los ámbitos fisiológico, tangible, espiritual, social, psicológico y cognitivo (Keniger *et al.*, 2013). Los beneficios fisiológicos, se asocian a la salud de las personas y al rol protector de la naturaleza frente a ciertas enfermedades (Irvine & Warber, 2002; Richardson & Mitchell, 2010). Mientras que los tangibles, se enfocan principalmente en la obtención de un bien material para el

beneficio de las personas (Keniger *et al.*, 2013) a diferencia de los beneficios espirituales, que consideran a la naturaleza como una fuente de inspiración y trascendencia (Williams & Harvey, 2001).

Por otro lado, los beneficios sociales se centran en la influencia positiva de la naturaleza en las habilidades sociales (Laaksoharju *et al.*, 2012) y en la mejora de las capacidades para establecer relaciones sociales exitosas (Burdette & Whitaker, 2005). Mientras que los beneficios psicológicos de la relación de las personas con la naturaleza se han asociado al bienestar emocional (Heinsch, 2012), la influencia de la naturaleza en los niveles de felicidad (Nisbet & Zelenski, 2011), la mejora del estado de ánimo, la disminución de la depresión (Roberts *et al.*, 2019) y los efectos positivos en salud mental (Gascón *et al.*, 2015). Asimismo, se destacan beneficios en la restauración de la atención (Mygind *et al.*, 2019; Berman *et al.*, 2008), la disminución de la sintomatología del trastorno por déficit de atención (Taylor *et al.*, 2001), mejoras en el funcionamiento cognitivo (Wells, 2000) y la reducción del estrés (Mygind *et al.*, 2019); mediante diferentes formas de contacto con la naturaleza, ya sea, a través de la interacción con esta (Van Den Berg & Custers, 2011), su presencia al interior de la urbe (Priego *et al.*, 2014) o alrededor del hogar (Van den Berg *et al.*, 2010).

Lo anterior, da cuenta de la pluralidad de beneficios psicológicos asociados a la relación de las personas con la naturaleza, los cuales se han estudiado de manera parcelada y con una falta de organización que limita un panorama general del campo. En este contexto, la presente revisión se propone entregar una visión general en torno a la pregunta ¿Qué beneficios psicológicos de la relación de las personas con la naturaleza han sido reportados por los artículos empíricos del campo de la psicología? Su desarrollo cobra relevancia, dado que visibilizar los beneficios psicológicos podría aportar en la calidad de vida de las personas y sus comunidades. Considerando que la sociedad actual mantiene estilos de vida que impactan a nivel psicológico, en contextos cada vez más urbanizados que amenazan la naturaleza y su papel en el bienestar humano (Matsuoka & Kaplan, 2008).

En efecto, se considera importante una actualización de la información existente mediante una revisión de literatura desarrollada en idioma español, que facilite la aproximación del lector y lectora hispanohablante al tema, y permita visualizar las tendencias bibliométricas y un marco temático general de los beneficios psicológicos de la relación de las personas con la naturaleza, en las principales bases de datos científicas (Web of science Core Collection [Wos], Scopus y Scielo).

Método

El objetivo general de esta revisión es comprender los beneficios psicológicos de la relación de las personas con la naturaleza enunciados por los artículos empíricos de psicología en las bases de datos Wos, Scopus y Scielo. En particular, interesa describir las características bibliométricas y caracterizar las temáticas más frecuentes asociadas a los beneficios psicológicos de la relación de las personas con la naturaleza.

La metodología de este estudio fue una revisión sistemática de la literatura, debido a que facilita resúmenes narrativos y estimaciones de los descubrimientos o teorías dentro de una base literaria (American Psychological Association, 2019). Además de ser una herramienta que nos permitió sintetizar la información científica disponible e identificar áreas donde es de relevancia realizar investigación (Ferreira *et al.*, 2011).

El diseño de esta revisión siguió los procedimientos de búsqueda, identificación e idoneidad recomendados por PRISMA (Moher *et al.*, 2009)

Estrategia de búsqueda e identificación de los estudios

La búsqueda de artículos se realizó en el periodo de junio-julio de 2020 en tres bases de datos: WoS, Scopus y Scielo. La elección de las bases de datos se debió a que WoS y Scopus brindan un panorama general de la producción en investigación a nivel internacional (Chaparro *et al.*, 2016), con un alcance multidisciplinar y una amplia gama de revistas indizadas (Osca-Lluch *et al.*, 2013). Mientras que Scielo, en este caso el índice SciELO Citation Index (disponible en Web of Science) se posiciona como la principal herramienta de difusión de publicaciones de habla hispana y portuguesa (Mardones, 2016; Veiga de Cabo *et al.*, 2003).

En base a un proceso de revisión exploratoria de la literatura, la búsqueda se orientó por las siguientes palabras claves y operadores lógicos: (“natural areas” OR “natural habitats” OR wilderness OR “natural environment”) AND (benefits OR impact* OR effect*) AND (psychological*). Lo anterior, nos arrojó como resultado un total de 1019 artículos; 627 en Scopus, 385 en WoS, y 7 en Scielo (Ver Figura 1).

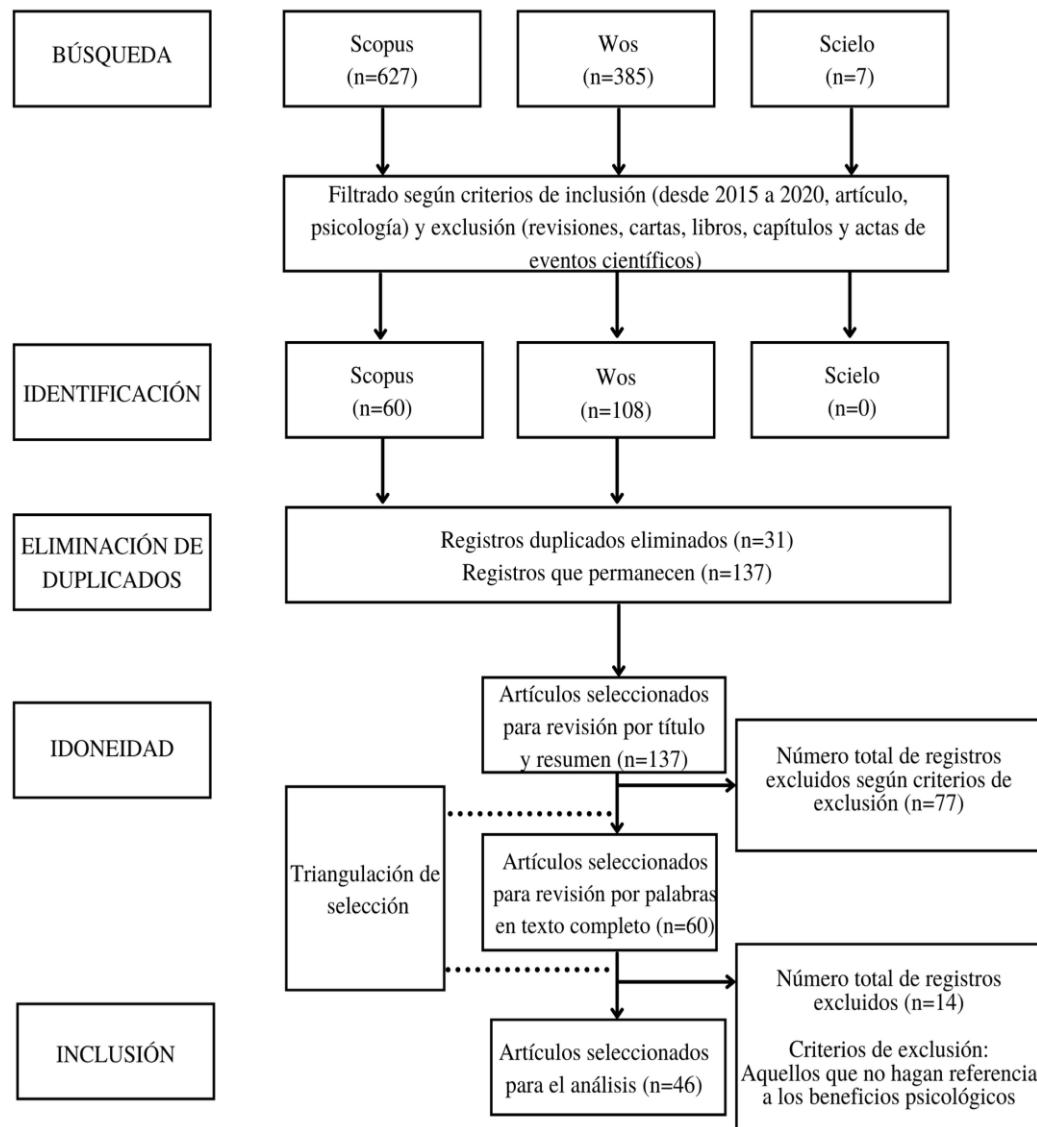


Figura 1. Diagrama de flujo de búsqueda, identificación e idoneidad. Basado en “*The PRISMA Statement*”. Fuente: <http://prisma-statement.org/>.

Criterios de inclusión y exclusión

La búsqueda se limitó con los siguientes criterios de inclusión: 1) área temática psicología. 2) año de publicación, entre 2015-2020 como una forma de asegurar el acceso a información actualizada, que otorgó mayor validez contextual a nuestro trabajo. 3) tipo de documento: artículos de investigación, debido a que reportan resultados a partir de un trabajo empírico, excluyéndose revisiones, cartas, libros, capítulos y actas de eventos científicos. Lo que nos dio como resultado 60 artículos en Scopus, 108 en Wos, y 0 en Scielo, razón por la que este último índice se descartó entregando los primeros indicios

sobre la producción científica en este campo en América latina. Sumando un total de 168 estudios, de los cuales se eliminaron los duplicados quedando un total de 137 artículos.

Posteriormente, para determinar la idoneidad de los artículos, realizamos una revisión del título y resumen, y luego de los artículos completos. Se excluyeron aquellos que no hicieran referencia a los beneficios psicológicos de la relación de las personas con la naturaleza. No se incluyeron artículos con temáticas sobre salud biofísica, neurobiología, ecología y fauna, ecoturismo, gestión en educación, e investigaciones que implicaban el acceso o contacto con áreas verdes que no mencionaban beneficios psicológicos. A partir de lo anterior, seleccionamos un total de 46 artículos para su análisis (ver anexo 1). Cabe señalar que en este proceso realizamos una triangulación de revisiones entre las autoras, con el objetivo de auditar el proceso de selección de los artículos, permitiéndonos contrastar desde distintos puntos de vista la información (Rodríguez *et al.*, 2005). Además de aumentar los niveles de calidad y validez a la selección realizada (Aguilar & Barroso, 2015).

Análisis de la información

La información recabada de los artículos científicos seleccionados se organizó en una base de datos. Con el total de artículos seleccionados realizamos dos fases de análisis, en primer lugar, un análisis bibliométrico que nos permitió estudiar el tamaño, distribución y otras características de los documentos científicos (González de Dios *et al.*, 1997). Realizamos un análisis de frecuencias de las principales características de la publicación: año de publicación, autores/as, país de autor/a y la revista en donde se publicó; el tipo de metodología, técnicas e instrumentos utilizados por los estudios; la distribución de los participantes según rango etario y sexo; el contexto en el que se realizó el estudio, incluyendo la identificación del país, zona de estudio, espacio de estudio y tipo de espacio natural; y finalmente, los temas más frecuentes, en base a las palabras claves y objetivos declarados por los artículos.

En una segunda fase, llevamos a cabo un análisis temático a partir de la identificación y codificación de citas textuales con énfasis en el apartado de resultados y conclusiones, las que fueron ordenadas para su posterior triangulación entre las autoras/es. A partir de este proceso elevamos categorías, que permitieron agrupar las citas en base a sus similitudes temáticas, las que posteriormente se definieron operativamente

en función del contenido de las citas identificadas, facilitando así el procesamiento de la información cualitativa de manera rigurosa y sistemática (Mieles *et al.*, 2012).

Es importante destacar que, tanto en el análisis bibliométrico como en el temático, se tuvieron consideraciones éticas para el reconocimiento de la autoría, junto con la realización de una triangulación entre autoras/es, que permitió ratificar el proceso, disminuir posibles sesgos, y contribuir a la auditabilidad del estudio como un criterio de calidad (Perestelo, 2013).

Resultados

Características bibliométricas

Características de las publicaciones

La realización de este estudio se hizo a partir de la selección de 46 artículos, provenientes en su mayoría de la base de datos Wos con un 78,3%, y en menor medida de la base de datos Scopus con un 21,7%. Siendo el año 2018 el periodo con mayor cantidad de publicaciones vinculadas a la temática con un 28,3%, mientras que el 2019 fue el año donde se publicó la menor cantidad con un 4,3%, esta última, una cifra incluso menor al año en curso en el que se realizó este análisis (2020).

Respecto a los autores, la mayoría declara su afiliación institucional en Inglaterra, con un 26,1%, y Estados Unidos con un 17,4%. Mientras que las revistas que han publicado acerca de este tema son 23, predominando la revista norteamericana “International Journal of Environmental Research and Public Health” con 6 publicaciones, y la revista suiza “Journal of Environmental Psychology” con 5 publicaciones.

Metodología, técnicas e instrumentos

En los estudios analizados la metodología cuantitativa fue la más utilizada en un 71,7% del total de los textos, seguida de la metodología mixta en un 17,4%, y, por último, la metodología cualitativa, siendo la menos utilizada en un 10,9% de los artículos.

En concordancia con lo anterior, la técnica más utilizada fue la encuesta con un 58,8%, donde se consideraron cuestionarios, autoinformes, escalas y/o test estandarizados. Respecto a esta categoría, los instrumentos que más se emplearon fueron la Escala de Conexión con la Naturaleza (CNS) y Escala de Relación con la Naturaleza

(NRS) en un 10,9% del total de los artículos seleccionados. También destaca el uso de autoinformes y el cuestionario del cambio de humor percibido (POMS) en un 3,5% de los artículos.

La segunda técnica más utilizada fue aquella en donde se realizaron medidas de tipo fisiológico, abarcando un 20,6%. Los instrumentos utilizados en esta categoría incluyen muestras de saliva, cortisol, frecuencia cardiaca, entre otros. Por otro lado, el uso de datos secundarios fue empleada en el 11,1% de las investigaciones. Ésta hace referencia a aquellos estudios que incluyeron, por ejemplo, datos sociodemográficos de censos y encuestas nacionales.

Por último, la técnica menos utilizada en los artículos revisados fue la entrevista (9,5%), incluyendo entrevistas abiertas o semi-estructuradas, a través de las cuales se obtenían datos específicos de los participantes.

Participantes y contexto

En los artículos analizados se destaca que el 50,6% de las participantes eran mujeres, el 48,2% eran hombres y el 1,2% no especificaba este dato. Al respecto, el 69,6% de las investigaciones daban a conocer el rango etario al que estos pertenecían, identificándose la participación de niños/as (hasta los 11 años), adolescentes (12-20 años), adultos/as jóvenes (21-40 años), adultos/as (41-64 años) y adultos/as mayores (sobre 65 años), siendo el grupo de adultos/as, el más representado en el 48,9% del total de los artículos, esto a diferencia de los grupos de adultos mayores, adolescentes y niños/as, ya que estos suman un 14% de participación en nuestra muestra de artículos. Es importante destacar que un 30,4% de los estudios no especificaron la edad de sus participantes, señalando en cambio, el promedio o la etapa de desarrollo en la que se encontraban.

En cuanto a los países donde se llevaron a cabo estos estudios, se identificó que en su mayoría fueron realizados en Reino Unido con un 25%, seguido por Estados Unidos con un 18,8%. Respecto a la zona de estudio, un 47,8% de las investigaciones se realizaron en una zona urbana, un 28,4% en una rural y un 10,4% en una periurbana, en tanto, el porcentaje restante no especificó la ubicación en donde se desarrolló el estudio.

Además de lo anterior, identificamos tres espacios donde se desarrollaron los estudios: en primer lugar, el espacio natural, correspondiente a toda área natural abierta, tales como parques urbanos, bosques, áreas verdes y campo. En segundo lugar, el espacio

interior, el cual comprende lugares como la casa, el trabajo, salas de clases, laboratorios y salas en general. Finalmente, el espacio exterior construido, que incluye calles de la ciudad y construcciones urbanas. Al respecto, podemos señalar que con un 52,2%, la mayoría de las investigaciones se desarrollaron en espacios naturales.

A partir de esto identificamos distintos tipos de espacios naturales, siendo el entorno natural urbano (plazas, parques, jardines y campos deportivos) el tipo de espacio natural más recurrente con un 32,8%. Seguido por el bosque con un 31,1%; el entorno natural acuático, es decir, mar, ríos, marismas, etcétera, con un 16,4%; y el campo con un 8,2%. Por último, es importante resaltar que un 11,5% no explicitó el tipo de espacio natural donde se desarrolló el estudio.

Temas frecuentes en las palabras claves y objetivos

Las palabras claves utilizadas por los artículos seleccionados, muestran que “Natural environment” es el concepto más utilizado en los trabajos (3,8%) y, en segundo lugar, “Nature” y “Wellbeing” ambas con un 2,9%. Mientras que, en los objetivos de los estudios, encontramos que en su mayoría se asociaban a temáticas de bienestar psicológico y emociones positivas con un 36,7%, reducción/restauración del estrés con un 23,3%, y restauración de la atención con un 21,7%.

Análisis temático. Beneficios psicológicos de la relación de las personas con la naturaleza

A partir del análisis cualitativo del contenido de los artículos, identificamos cinco temas que sintetizan los beneficios psicológicos de la relación de las personas con la naturaleza: restauración de la atención, restauración y/o reducción del estrés, bienestar psicológico, estado de ánimo positivo, salud mental y beneficios psicosociales. Además de la inclusión de una actividad mediadora.

Beneficios en la restauración de la atención

En su mayoría los estudios incluidos en este tema tienen a la base la teoría de la restauración de la atención de los autores Kaplan y Kaplan (1989), donde se sostiene que la habilidad para concentrarse podría ser restaurada a través de la exposición a ambientes naturales. En ese sentido, este tema considera el reporte de aquellos beneficios

relacionados a procesos de mejora y/o restauración de la atención, por un lado, respaldados en la idea que descansar en entornos naturales, a diferencia de los espacios interiores, es más eficaz para restaurar la fatiga de la atención (Greenwood & Gatersleben, 2016), y por otro, basado en que este proceso se puede ver facilitado por la realización de ejercicio físico en ambientes naturales (Rogerson *et al.*, 2016). Junto con lo anterior, este tema incluye aspectos cognitivos mencionados por los estudios, como la reducción de la rumia luego de realizar una caminata por la naturaleza (Bratman *et al.*, 2015), y en menor medida aquellos beneficios vinculados a un aumento significativo en los niveles de memoria de trabajo, concentración (Amicone *et al.*, 2018) y creatividad, este último, como consecuencia de una experiencia de varios días de inmersión en la naturaleza (Ferraro, 2015).

Beneficios para la restauración y/o reducción del estrés

En los artículos analizados, este tema se basa en la teoría de la recuperación del estrés, la cual enfatiza el papel de la naturaleza en el alivio del estrés fisiológico (Ulrich, 1991, citado en Berto, 2014). Se incorporó aquella evidencia en torno a beneficios relacionados con la reducción de los niveles de estrés, en algunos casos, asociados a mayores niveles de restauración, y a una reducción del agotamiento (Payne *et al.*, 2020), en otros a una restauración fisiológica donde es posible observar que la exposición a entornos rurales disminuye la secreción de cortisol reduciendo el estrés fisiológico (Lee *et al.*, 2015), y por último, desde el ámbito psicológico, a la evidencia del potencial restaurador que poseen los ambientes boscosos (Stigsdotter *et al.*, 2017). En este sentido, la evidencia resalta el carácter benefactor de ciertas estrategias, como el ejercicio realizado en entornos naturales para el manejo y prevención del estrés en el lugar de trabajo (Calogiuri *et al.*, 2016).

Beneficios para el bienestar psicológico y estado de ánimo positivo

El bienestar psicológico es un tema preponderante en los artículos estudiados, lo que hace alusión a que sentirse conectado con la naturaleza se relaciona con un mayor bienestar psicológico y una baja ansiedad somática (Lawton *et al.*, 2017), los que se pueden desarrollar mediante la visita a un entorno natural protegido (Puhakka *et al.*, 2017) o incluso ante la presencia de espacios verdes en un vecindario (Weimann *et al.*, 2015).

Además, en este tema se asocian beneficios relacionados con un estado de plenitud, armonía o placer, facilitado por una actividad como el ciclismo en un entorno natural (Glackin & Beale, 2018). Y se vincula la felicidad con la frecuencia de visitas a espacios naturales (White *et al.*, 2017) que conducen a una sensación de propósito, lo que aumentaría los niveles de satisfacción con la vida (Payne *et al.*, 2020) y promovería una autopercepción positiva particularmente en la percepción de la imagen corporal (Swami, 2020). Por último, se enlaza con una mejora en el desarrollo de capacidades, crecimiento personal y calidad de vida, esto posterior a realizar caminatas reflexivas en entornos naturales (McCaffrey & Liehr, 2016).

Cabe destacar que este tema relaciona el vínculo con la naturaleza a beneficios en el estado de ánimo positivo, el cual, según la evidencia, mejora luego de una caminata por un bosque (Stigsdotter *et al.*, 2017), la exposición a un entorno rural (Lee *et al.*, 2015) o inclusive luego de la visualización de diapositivas con imágenes de paisajes naturales (Joye & Bolderdijk, 2015). Finalmente, algunos artículos destacan la mejora significativa del humor, el afecto positivo y los sentimientos de vitalidad subjetiva, al participar de un “baño de bosque” (Bielinis *et al.*, 2018) o realizar ejercicio al aire libre en un parque (Wade *et al.*, 2020).

Beneficios en la Salud mental

En este tema, los estudios destacan los efectos de la naturaleza sobre la salud mental de las personas (Tsai *et al.*, 2018). Si bien se trata de un número menor de la muestra de artículos, enfatizan la relación con la naturaleza como factor protector en la prevención y disminución del riesgo suicida (Min *et al.*, 2017). Planteando que tanto los espacios verdes como los acuáticos, disminuyen los síntomas depresivos (Thompson & Wilkie, 2020) y que la calidad de los entornos naturales se relaciona con menores probabilidades de desarrollar enfermedades mentales graves (Feng & Astell-Burt, 2018).

Beneficios psicosociales

En este tema se hace referencia a beneficios que los artículos vinculan con la capacidad de interacción que poseen los sujetos, donde se observó que la inmersión en entornos naturales permite generar relaciones sociales positivas, además de facilitar el deseo de ayudar a los demás (Guéguen & Stefan, 2016), incrementando la prosocialidad de las personas (Joye & Bolderdijk, 2015) y generando un mayor sentido de comunidad

y cohesión grupal (Thompson & Wilkie, 2020). Relacionándose además con el concepto de “bienestar social”, entendido como variable que promueve la unión, el contacto social, la participación y la vinculación (Puhakka *et al.*, 2017).

En el ámbito psicosocial se reconoce que el desarrollo de beneficios dependería de las actividades y contexto sociocultural en que se desarrolla la relación con la naturaleza, por ejemplo, se muestra que los niños que ayudan a sus familias en los quehaceres de las fincas reportan menos beneficios reconstituyentes en comparación con aquellos cuya relación con la naturaleza es sólo recreativa (Collado *et al.*, 2016).

Actividad mediadora

De manera transversal a los temas antes mencionados, los artículos resaltan la presencia de una actividad que media la relación de las personas con la naturaleza para el desarrollo de beneficios psicológicos (Ver Figura 2), entre los cuales se mencionan las actividades físicas, como por ejemplo el ciclismo en áreas verdes (Glackin & Beale, 2017), la natación (Thompson & Wilkie, 2020) o la danza (Byrka & Ryczko, 2018), e incluso caminatas por entornos naturales (Bratman *et al.*, 2015). Además, los estudios incluyen prácticas como la jardinería (Swami, 2020), el trabajo en el campo (Collado *et al.*, 2016) o una tarea atencional (Amicone *et al.*, 2018). Por último, también se incluyen terapias en el marco de programas de intervención, como la terapia de bosque (Ochiai *et al.*, 2015) o la terapia de la naturaleza (WT) (Bettmann *et al.*, 2017).

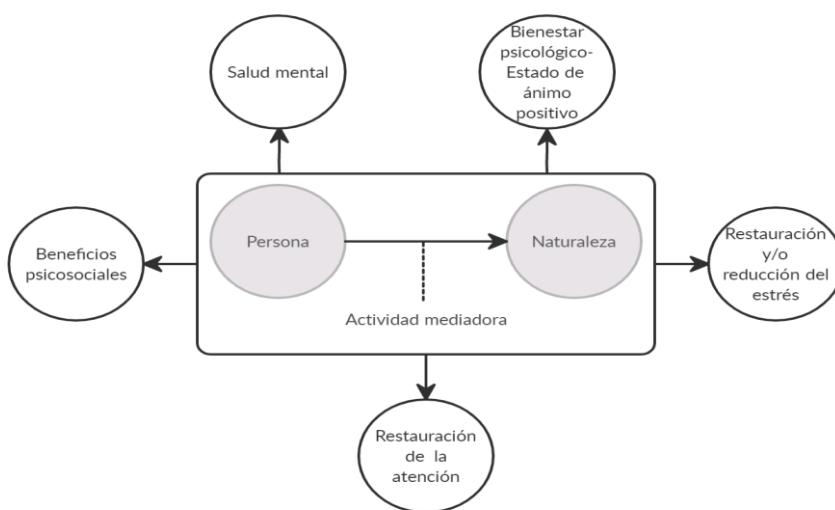


Figura 2. Temas asociados a los beneficios psicológicos de la relación de las personas con la naturaleza.

Discusión

Debido al interés de la literatura por estudiar la relación de las personas con la naturaleza y sus múltiples beneficios asociados, en el presente estudio hemos realizado una revisión sistemática de artículos empíricos con el objetivo de comprender los beneficios psicológicos de dicha relación, a través de un análisis bibliométrico y un análisis temático del contenido cualitativo, que nos permitió mostrar las tendencias en la literatura psicológica en este campo.

En esta línea, las características bibliométricas muestran ausencia de artículos desarrollados en países latinoamericanos, primando Reino Unido y Estados Unidos como los países con mayor cantidad de artículos, lo cual coincide con lo reportado previamente por la literatura en inglés (Gascón *et al.*, 2015; Roberts *et al.*, 2019). En consecuencia, los artículos incluidos en esta revisión están redactados en inglés, lo que complejizó su traducción (Latour, 2008), no solo por las diferencias idiomáticas, sino por las articulaciones sociotécnicas que sostienen estos estudios y la particularidad de los contextos donde se desarrollaron. Advertimos la posibilidad de que los artículos analizados anuncien formas locales de relacionarse con la naturaleza en contextos socioculturales distintos al Latinoamericano. Lo que da cuenta cómo los estudios indizados en las bases de datos más reconocidas excluyen el conocimiento local, manteniendo una lógica centro-periferia (Mardones, 2016b).

Respecto al método utilizado, los artículos mostraron una tendencia hacia la metodología cuantitativa, cuya percepción sobre la realidad se caracteriza como objetiva, unitaria, estática y reduccionista (Del Canto & Silva, 2013). Esto se refleja en el amplio uso de escalas y/o medidas estadísticas bajo objetivos o propósitos con interés deductivo, de asociación o correlación de variables asociadas a “naturaleza” y “persona” (Lee *et al.*, 2015; Wade *et al.*, 2020).

En general, la literatura muestra una tendencia a atribuir un valor instrumental a la naturaleza (Pascual *et al.*, 2017). En los artículos predomina una definición heterogénea para referirse a esta, como espacio natural, verdor circundante, etc. (Gascón *et al.*, 2015), evidenciando diferencias culturales al no considerar, por ejemplo, la posibilidad de entenderla como sujeto de derechos (Martínez & Acosta, 2017), o ignorando la discusión sobre el reduccionismo de la naturaleza a la idea de contexto y escenario donde sucede la vida humana, o la posibilidad de establecer relaciones de cuidado o reciprocidad entre las personas y la naturaleza (Mardones, 2019).

A nivel temático se destacan cinco dimensiones de los beneficios psicológicos de la relación de las personas con la naturaleza (restauración de la atención, restauración y/o reducción del estrés, bienestar psicológico, salud mental y beneficios psicosociales). Estas dimensiones entregan un panorama amplio, que muestra beneficios que no están dirigidos exclusivamente al individuo y su salud mental (Gascón *et al.*, 2015; Roberts *et al.*, 2019). Por ejemplo, se identifican indicios sobre beneficios que apuntan a relaciones sociales y procesos de socialización (Guéguen & Stefan, 2016; Joye & Bolderdijk, 2015; Thompson & Wilkie, 2020; Puhakka *et al.*, 2017; Collado *et al.*, 2016).

Finalmente, a partir de las tendencias bibliométricas y temáticas evidenciadas en los artículos analizados destacamos que, de manera transversal, los beneficios psicológicos descritos son articulados por la presencia de una actividad que media la relación de las personas con la naturaleza. Esto podría explicarse bajo la idea de que todas las acciones sociales, se encuentran mediadas por herramientas culturales o por instrumentos de mediación (Scollon, 2001), razón por la que no sería posible entender la relación de manera aislada, sino que enmarcada en un conjunto de prácticas culturales que posibilitan y determinan su desarrollo. Lo que interpela a los artículos a considerar las actividades mediadoras como parte de la relación, en el sentido que complejizan el proceso relacional en el cual se desarrollan los beneficios psicológicos.

Por último, cabe mencionar que en el contexto actual los resultados de este trabajo revelan la importancia de la relación de las personas con la naturaleza y nos abren la posibilidad de investigar este campo con una mirada ética que afirme la vida (Quadros *et al.*, 2020). Pero, que al mismo tiempo avance más allá del antropocentrismo y la psicologización para focalizar en el respeto y conservación de la naturaleza. Sería relevante la inclusión de trabajos que integren nuevas fuentes, saberes y focos que amplíen la comprensión, por ejemplo, usando metodologías cualitativas, comprendiendo las prácticas locales de relación con la naturaleza y profundizando en relaciones de reciprocidad.

Referencias

- Aerts, R., Honnay, O. & Van Nieuwenhuyse, A. (2018). Biodiversity and human health: mechanisms and evidence of the positive health effects of diversity in nature and green spaces. *British Medical Bulletin*, 127(1), 5-22. <https://doi.org/10.1093/bmb/ldy021>
- Aguilar, S. & Barroso, J. (2015). La triangulación de datos como estrategia en investigación educativa. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (47), 73-88. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2015.i47.05>
- American Psychological Association. (2019). *Publication Manual of the American Psychological Association*. (7a Ed).
- Amicone, G., Petruccelli, I., De Dominicis, S., Gherardini, A., Costantino, V., Perucchini, P. & Bonaiuto, M. (2018). Green breaks: the restorative effect of the school environment's green areas on children's cognitive performance. *Frontiers in Psychology*, 9, 1-15. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01579>
- Berman, M., Jonides, J. & Kaplan, S. (2008). The cognitive benefits of interacting with nature. *Psychological Science*, 19(12), 1207-1212. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2008.02225.x>
- Berto, R. (2014). El papel de la naturaleza para hacer frente al estrés psicofisiológico: una revisión de la literatura sobre la restauración. *Ciencias del Comportamiento*, 4(4), 394-409. <https://doi.org/10.3390/bs4040394>
- Bettmann, J., Tucker, A., Behrens, E. & Vanderloo, M. (2017). Changes in late adolescents and young adults' attachment, separation, and mental health during wilderness therapy. *Journal of Child and Family Studies*, 26, 511-522. <https://doi.org/10.1007/s10826-016-0577-4>
- Bielinis, E., Omelan, A., Boiko, S. & Bielinis, L. (2018). The restorative effect of staying in a broad- leaved forest on healthy young adults in winter and spring. *Baltic Forestry*, 24 (2), 218-227.
- Bratman, G., Hamilton, J., Hahn, K., Daily, G. & Gross, J. (2015). Nature experience reduces rumination and subgenual prefrontal cortex activation. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 112(28), 8567-8572. <https://doi.org/10.1073/pnas.1510459112>
- Burdette, H. & Whitaker, R. (2005). Resurrecting free play in young children: Looking beyond fitness and fatness to attention, affiliation, and affect. *Archive of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 159(1), 46-50. <https://doi.org/10.1001/archpedi.159.1.46>
- Byrka, K. & Ryczko, N. (2018). Positive effects of dancing in natural versus indoor settings: The mediating role of engagement in physical activity. *Journal of Environmental Psychology*, 57, 25-33. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2018.06.002>
- Caloguri, G., Evensen, K., Weydahl, A., Andersson, K., Patil, G., Ihlebæk, C. & Raanaas, R. (2016). Green exercise as a workplace intervention to reduce job stress. Results from a pilot study. *Work*, 53(1), 99-111. <https://doi.org/10.3233/WOR-152219>
- Castillo, A., Suárez, J. & Mosquera, J. (2017). Naturaleza y sociedad: relaciones y tendencias desde un enfoque eurocéntrico. *Luna Azul*, (44), 348-371. <https://dx.doi.org/10.17151/luaz.2017.44.21>
- Collado, S., Staats, H. & Sorrel, M. (2016). Helping out on the land: Effects of children's role in agriculture on reported psychological restoration. *Journal of*

- Environmental Psychology*, 45, 201-209.
<https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2016.01.005>
- Chaparro, E., Álvarez, P. & D'Armas, M. (2016). Gestión de la información: Uso de las bases de datos Scopus y Web of Science con fines académicos. *Universidad, Ciencia y Tecnología*, 20 (81), 166-175.
- Del Canto, E. & Silva, A. (2013). Metodología cuantitativa: Abordaje desde la complementariedad en ciencias sociales. *Revista de Ciencias Sociales*, 3(141), 24-34. <http://dx.doi.org/10.15517/rcc.v0i141.12479>
- Di Masso, A., & Dixon, J. (2015). More than words: place attachment and struggle over public space in Barcelona. *Qualitative Research in Psychology*, 12(1), 45-60. <https://doi.org/10.1080/14780887.2014.958387>
- Feng, X. & Astell-Burt, T. (2018). Residential green space quantity and quality and symptoms of psychological distress: a 15-year longitudinal study of 3897 women in postpartum. *BMC Psychiatry*, 18(1), 1-11.
<https://doi.org/10.1186/s12888-018-1926-1>
- Ferraro, F. (2015). Enhancement of convergent creativity following a multiday wilderness experience. *Ecopsychology*, 7(1), 7-11.
<https://doi.org/10.1089/eco.2014.0043>
- Ferreira, I., Urrútia, G. & Alonso-Coello, P. (2011). Revisiones sistemáticas y metaanálisis: Bases conceptuales e interpretación. *Revista Española de Cardiología*, 64(8), 688-696. <https://doi.org/10.1016/j.rec.2011.03.027>
- Fretwell, K. & Greig, A. (2019). Towards a better understanding of the relationship between individual's self-reported connection to nature, personal well-being and environmental awareness. *Sustainability*, 11(5), 1-21.
<https://doi.org/10.3390/su11051386>
- Gascón, M., Triguero-Mas, M., Martínez, D., Dadvand, P., Forns, J., Plasència, A. & Nieuwenhuijsen, M. (2015). Mental health benefits of long-Term exposure to residential green and blue spaces: A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 12(4), 4354-4379.
<https://doi.org/10.3390/ijerph120404354>
- Glackin, O. & Beale, J. (2018). 'The world is best experienced at 18 mph'. The psychological wellbeing effects of cycling in the countryside: An interpretative phenomenological analysis. *Qualitative Research in Sport, Exercise and Health*, 10(1), 32-46.
<https://doi.org/10.1080/2159676X.2017.1360381>
- González de Dios, J., Moya, M. & Mateos, M. (1997). Indicadores bibliométricos: Características y limitaciones en el análisis de la actividad científica. *Anales Españoles de Pediatría*, 47 (3), 235-244.
- Greenwood, A. & Gatersleben, B. (2016). Let's go outside! Environmental restoration amongst adolescents and the impact of friends and phones. *Journal of Environmental Psychology*, 48, 131-139.
<https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2016.09.007>
- Guéguen, N. & Stefan, J. (2016). "Altruismo verde" breve inmersión en entornos verdes naturales y comportamiento de ayuda. *Medio Ambiente y Comportamiento*, 48(2), 324-342. <https://doi.org/10.1177/0013916514536576>
- Heinsch, M. (2012). Getting down to earth: Finding a place for nature in social work practice. *International Journal of Social Welfare*, 21, 309-318.
<https://doi.org/10.1111/j.1468-2397.2011.00860.x>

- Irvine, K. & Warber, S. (2002). Greening healthcare: Practicing as if the natural environment really mattered. *Alternative Therapies in Health and Medicine*, 8(5), 76-83.
- Ives, C., Guisti, M., Fischer, J., Abson, D., Klaniecki, K., Dorninger, C., Laudan, J., Barthel, S., Abernethy, P., Martín, B., Raymond, C., Kendal, D. & Wehrden, H. (2017). Human-nature connection: a multidisciplinary review. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 27, 106-113.
<https://doi.org/10.1016/j.cosust.2017.05.005>
- Joye, Y. & Bolderdijk, J. (2015). An exploratory study into the effects of extraordinary nature on emotions, mood, and prosociality. *Frontiers in Psychology*, 5, 1-9. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.01577>
- Kaplan, R. & Kaplan, S. (1989). *The experience of nature: A psychological perspective*. Cambridge University Press.
- Keniger, L., Gaston, K., Irvine, K. & Fuller, R. (2013). What are the benefits of interacting with nature?. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 10(3), 913-935. <https://doi.org/10.3390/ijerph10030913>
- Laaksoharju, T., Rappe, E. & Kaivola, T. (2012). Garden affordances for social learning, play, and for building nature-child relationship. *Urban Forestry & Urban Greening*, 11(2), 195-203. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2012.01.003>
- Latour, B. (2008). Re-ensamblar lo social. *Una introducción a la teoría del actor-red*. Manantial.
- Lawton, E., Brymer, E., Clough, P. & Denovan, A. (2017). The relationship between the physical activity environment, nature relatedness, anxiety, and the psychological well-being benefits of regular exercisers. *Frontiers in Psychology*, 8, 1-11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01058>
- Lee, J., Park, B., Ohira, T., Kagawa, T. & Miyazaki, Y. (2015). Acute effects of exposure to a traditional rural environment on urban dwellers: A crossover field study in terraced farmland. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 12(2), 1874-1893.
<https://doi.org/10.3390/ijerph120201874>
- Legorreta, A., Osorio, M. & Salvador, J. (2010). Ética ambiental y turismo: Relación responsable hombre – naturaleza. *Ciencia y Sociedad*, 35(3), 407-437.
- Lugo-Morin, D., Frolich, L. & Magal-Royo, T. (2015). Relación ser humano-naturaleza: Debatiendo el desarrollo sostenible desde la filosofía de la ciencia. *European Scientific Journal*, 11(35), 1-12.
- Mardones, R. (2014). Espacialidad y construcción de lugar: El caso del holograma espacial de la violencia de género. *Psicoperspectivas*, 13(2), 79-87.
<http://dx.doi.org/10.5027/psicoperspectivas-Vol13-Issue2-fulltext-418>
- Mardones, R.E. (2016). Discurso del territorio enunciado por las ciencias sociales en las publicaciones científicas de revistas latinoamericanas. *Revista Prisma Social*, (16), 556-596.
- Mardones, R.E. (2016b). *Historia local de la psicología. Discusiones teóricas, metodológicas y experiencias de investigación*. RIL editores.
- Mardones, R.E., & Ulloa, J. (2017). Mardones, R. E., & Ulloa, J. (2017). Construcción subjetiva del territorio: Experiencias del habitar la provincia del Bío Bío, Chile. *Estudios de Psicología (Natal)*, 22(4), 422-431.
<http://dx.doi.org/10.22491/1678-4669.20170043>
- Mardones, R.E., & Zunino, H. M. (2019). Repensando lo comunitario: discursos de comunidades intencionales utópicas en Chile. *Convergencia*, 26(81).
<https://doi.org/10.29101/crcs.v0i81.10615>

- Martínez, E. & Acosta, A. (2017). Los derechos de la naturaleza como puerta de entrada a otro mundo posible. *Revista Direito e Práxis*, 8(4), 2927-2961. <https://doi.org/10.1590/2179-8966/2017/31220>
- Matsuoka, R. & Kaplan, R. (2008). People needs in the urban landscape: Analysis of Landscape and Urban Planning contributions. *Landscape and Urban Planning*, 84(1), 7-19. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2007.09.009>
- McCaffrey, R. & Liehr, P. (2016). The effect of reflective garden walking on adults with increased levels of psychological stress. *Journal of Holistic Nursing*, 34(2), 177-184. <https://doi.org/10.1177/0898010115594934>
- Mieles, M., Tonon, G. & Alvarado, S. (2012). Investigación cualitativa: el análisis temático para el tratamiento de la información desde el enfoque de la fenomenología social. *Universitas Humanística*, (74), 195-225.
- Min, K., Kim, H., Kim, H. & Min, J. (2017). Parks and green areas and the risk for depression and suicidal indicators. *International Journal of Public Health*, 62, 647-656. <https://doi.org/10.1007/s00038-017-0958-5>
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. & The PRISMA Group. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA Statement. *PLoS Medicine*, 6(7), 1-6. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>
- Moreta, R., López, C., Gordón, P., Ortiz, W. & Gaibor, I. (2018). Satisfacción con la vida, bienestar psicológico y social como predictores de la salud mental en ecuatorianos. *Actualidades en Psicología*, 32(124), 112-126. <http://dx.doi.org/10.15517/ap.v32i124.31989>
- Mygind, L., Kjeldsted, E., Hartmeyer, R., Mygind, E., Bølling, M. & Bentsen, P. (2019). Immersive nature-experiences as health promotion interventions for healthy, vulnerable, and sick populations? A systematic review and appraisal of controlled studies. *Frontiers in Psychology*, 10, 1-36. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00943>
- Nisbet, E. & Zelenski, J. (2011). Underestimating nearby nature: Affective forecasting errors obscure the happy path to sustainability. *Psychological Science*, 22(9), 1101-1106. <https://doi.org/10.1177/0956797611418527>
- Ochiai, H., Ikei, H., Song, C., Kobayashi, M., Miura, T., Kagawa, T., Li, Q., Kumeda, S., Imai, M. & Miyazaki, Y. (2015). Physiological and psychological effects of a forest therapy program on middle-aged females. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 12(12), 15222-15232. <https://doi.org/10.3390/ijerph121214984>
- Osca-Lluch, J., Miguel, S., González, C., Peñaranda-Ortega, M. & Quiñones-Vidal, E. (2013). Cobertura y solapamiento de Web of Science y Scopus en el análisis de la actividad científica española en psicología. *Anales de Psicología*, 29(3), 1025-1031. <http://dx.doi.org/10.6018/analesps.29.3.154911>
- Pascual, U., Balvanera, P., Díaz, S., Pataki, G., Roth, E., Stenseke, M., Watson, R., Dessane, E., Islar, M., Kelemen, E., Maris, V., Quaas, M., Subramanian, S., Wittmer, H., Adlan, A., Ahn, S., Al-Hafedh, Y., Amankwah, E. & Yagi, N. (2017). Valuing nature's contributions to people: The IPBES approach. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 27, 1-16. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2016.12.006>
- Payne, E., Loi, N. & Thorsteinsson, E. (2020). The restorative effect of the natural environment on university students' psychological health. *Journal of*

Environmental and Public Health, 2020, 1-9.

<https://doi.org/10.1155/2020/4210285>

Perestelo, L. (2013). Standards on how to develop and report systematic reviews in Psychology and Health. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 13, 49-57. [https://doi.org/10.1016/S1697-2600\(13\)70007-3](https://doi.org/10.1016/S1697-2600(13)70007-3)

Priego, C., Breuste, J. & Rodríguez-Morcillo, L. (2014). Naturaleza privada y calidad de vida. Influencia de la naturaleza doméstica en el bienestar de los propietarios de las casas con patio de la ciudad de Córdoba, España. *Revista de Geografía Norte Grande*, (57), 53-66. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-34022014000100005>

Puhakka, R., Pitkänen, K. & Siikamäki, P. (2017). The health and well-being impacts of protected areas in Finland. *Journal of Sustainable Tourism*, 25(12), 1830-1847. <https://doi.org/10.1080/09669582.2016.1243696>

Quadros, L., Cunha, C., & Uziel, A. (2020). Ccolhimento psicológico e afeto em tempos de pandemia: práticas políticas de afirmação da vida. *Psicologia & Sociedade*, 32. <https://doi.org/10.1590/1807-0310/2020v32240322>

Richardson, E. & Mitchell, R. (2010). Gender differences in relationships between urban green space and health in the United Kingdom. *Social Science & Medicine*, 71(3), 568-575. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2010.04.015>

Roberts, H., van Lissa, C., Hagedoorn, P., Kellar, I. & Helbich, M. (2019). The effect of short-term exposure to the natural environment on depressive mood: A systematic review and meta-analysis. *Environmental Research*, 177, 1-14. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2019.108606>

Rodríguez, C., Lorenzo, O. & Herrera, L. (2005). Teoría y práctica del análisis de datos cualitativos. Proceso general y criterios de calidad. *Revista Internacional de Ciencias Sociales y Humanidades*, 15(2), 133-154.

Rogerson, M., Gladwell, V., Gallagher, D. & Barton, J. (2016). Influences of green outdoors versus indoors environmental settings on psychological and social outcomes of controlled exercise. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 13(4), 1-16. <https://doi.org/10.3390/ijerph13040363>

Scollon, R. (2001). Acción y texto: para una comprensión conjunta del hogar del texto en la (inter)acción social, el análisis mediato del discurso y el problema de la acción social. En R. Wodak & M. Meyer (Ed.), *Métodos de Análisis Crítico del Discurso* (pp.205-266). Gedisa.

Stigsdotter, U., Corazon, S., Sidenius, U., Kristiansen, J. & Grahn, P. (2017). It is not all bad for the grey city: A crossover study on physiological and psychological restoration in a forest and an urban environment. *Health & Place*, 46, 145-154. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2017.05.007>

Swami, V. (2020). Body image benefits of allotment gardening. *Ecopsychology*, 12(1), 19-23. <https://doi.org/10.1089/eco.2019.0032>

Taylor, A., Kuo, F. & Sullivan, W. (2001). Coping with add: the surprising connection to green play settings. *Environment and Behavior*, 33(1), 54-77. <https://doi.org/10.1177/00139160121972864>

Thompson, N. & Wilkie, S. (2020). 'I'm just lost in the world': The impact of blue exercise on participant well-being. *Qualitative Research in Sport, Exercise and Health*, 1-15. <https://doi.org/10.1080/2159676X.2020.1761433>

Tsai, W., McHale, M., Jennings, V., Marquet, O., Hipp, J., Leung, Y. & Floyd, M. (2018). Relationships between characteristics of urban green land cover and mental health in U.S. metropolitan areas. *International Journal of*

- Environmental Research and Public Health*, 15 (2), 1-12.
<https://doi.org/10.3390/ijerph15020340>
- Van Den Berg, A. & Custers, M. (2011). Gardening promotes neuroendocrine and affective restoration from stress. *Journal of Health Psychology*, 16(1), 3-11.
<https://doi.org/10.1177/1359105310365577>
- Van den Berg, A., Mass, J. Verheij, R. & Groenewegen, P. (2010). Green space as a buffer between stressful life events and health. *Social Science & Medicine*, 70(8), 1203-1210. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2010.01.002>
- Veiga de Cabo, J., Martin, B., Calvo, M. & Pablos, M. (2003). El modelo Scielo y su contribución a la difusión de las revistas de ciencias de la salud españolas. *RCOE*, 8(1).
- Vidal, T., Berroeta, H., de Masso, A., Valera, S., & Peró, M. (2013). Apego al lugar, identidad de lugar, sentido de comunidad y participación en un contexto de renovación urbana. *Estudios de psicología*, 34(3), 275-286.
<https://doi.org/10.1174/021093913808295172>
- Wade, L., Lubans, D., Smith, J. & Duncan, M. (2020). The impact of exercise environments on adolescents' cognitive and psychological outcomes: A randomised controlled trial. *Psychology of Sport and Exercise*, 49, 1-9.
<https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2020.101707>
- Weimann, H., Rylander, L., Albin, M., Skärback, E., Grahn, P., Östergren, P. & Björk, J. (2015). Effects of changing exposure to neighbourhood greenness on general and mental health: A longitudinal study. *Health & Place*, 33, 48-56. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2015.02.003>
- Wells, N. (2000). At home with nature: Effects of "greenness" on children's cognitive functioning. *Environment and Behavior*, 32(6), 775-795.
<https://doi.org/10.1177/00139160021972793>
- White, M., Pahl, S., Wheeler, B., Depledge, M. & Fleming, L. (2017). Natural environments and subjective wellbeing: Different types of exposure are associated with different aspects of wellbeing. *Health & Place*, 45, 77-84.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.healthplace.2017.03.008>
- Williams, K. & Harvey, D. (2001). Transcendent experience in forest environments. *Journal of Environmental Psychology*, 21(3), 249-260.
<https://doi.org/10.1006/jenv.2001.0204>

Anexo 1

Artículos incluidos en el análisis

- Payne, E., Loi, N. & Thorsteinsson, E. (2020). The restorative effect of the natural environment on university students' psychological health. *Journal of Environmental and Public Health*, 2020, 1-9. <https://doi.org/10.1155/2020/4210285>
- Olafsdottir, G., Cloke, P., Schulz, A., Van Dyck, Z., Eysteinsson, T., Thorleifsdottir, B. & Vögele, C. (2020). Health benefits of walking in nature: A randomized controlled study under conditions of real-life stress. *Environment and Behavior*, 52(3), 248-274. <https://doi.org/10.1177/0013916518800798>
- Sonti, N., Campbell, L., Svendsen, E., Johnson, M. & Auyeung, D. (2020). Fear and fascination: Use and perceptions of New York City's forests, wetlands, and landscaped park areas. *Urban Forestry & Urban Greening*, 49, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2020.126601>
- Yang, T., Barnett, R., Fan, Y. & Li, L. (2019). The effect of urban green space on uncertainty stress and life stress: A nationwide study of university students in China. *Health & Place*, 59, 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2019.102199>
- Wyles, K., White, M., Hattam, C., Pahl, S., King, H. & Austen, M. (2019). Are some natural environments more psychologically beneficial than others? The importance of type and quality on connectedness to nature and psychological restoration. *Environment and Behavior*, 51(2), 111-143. <https://doi.org/10.1177/0013916517738312>
- Flowers, E., Freeman, P. & Gladwell, V. (2018). Enhancing the acute psychological benefits of green exercise: An investigation of expectancy effects. *Psychology of Sport and Exercise*, 39, 213-221. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2018.08.014>
- Feng, X. & Astell-Burt, T. (2018). Residential green space quantity and quality and symptoms of psychological distress: A 15-year longitudinal study of 3897 women in postpartum. *BMC Psychiatry*, 18(1), 1-11. <https://doi.org/10.1186/s12888-018-1926-1>
- Amicone, G., Petruccelli, I., De Dominicis, S., Gherardini, A., Costantino, V., Perucchini, P. & Bonaiuto, M. (2018). Green breaks: The restorative effect of the school environment's green areas on children's cognitive performance. *Frontiers in Psychology*, 9, 1-15. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01579>
- Mennis, J., Mason, M. & Ambrus, A. (2018). Urban greenspace is associated with reduced psychological stress among adolescents: A geographic ecological momentary assessment (GEMA) analysis of activity space. *Landscape and Urban Planning*, 174, 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2018.02.008>
- Mygind, L., Stevenson, M., Liebst, L., Konvalinka, I. & Bentsen, P. (2018). Stress response and cognitive performance modulation in classroom versus natural environments: A quasi-experimental pilot study with children. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(6), 1-15. <https://doi.org/10.3390/ijerph15061098>
- Ewert, A. & Chang, Y. (2018). Levels of nature and stress response. *Behavioral Sciences*, 8(5), 1-13. <https://doi.org/10.3390/bs8050049>
- Tsai, W., McHale, M., Jennings, V., Marquet, O., Hipp, J., Leung, Y. & Floyd, M. (2018). Relationships between characteristics of urban green land cover and mental health

- in U.S. metropolitan areas. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15 (2), 1-12. <https://doi.org/10.3390/ijerph15020340>
- Golding, S., Gatersleben, B. & Cropley, M. (2018). An experimental exploration of the effects of exposure to images of nature on rumination. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(2), 1-19. <https://doi.org/10.3390/ijerph15020300>
- Bielinis, E., Omelan, A., Boiko, S. & Bielinis, L. (2018). The restorative effect of staying in a broad- leaved forest on healthy young adults in winter and spring. *Baltic Forestry*, 24 (2), 218-227. <https://www.balticforestry.mi.lt/ojs/index.php/BF/article/view/204>
- Glackin, O. & Beale, J. (2018). 'The world is best experienced at 18 mph'. The psychological wellbeing effects of cycling in the countryside: An interpretative phenomenological analysis. *Qualitative Research in Sport, Exercise and Health*, 10(1), 32-46. <https://doi.org/10.1080/2159676X.2017.1360381>
- De Bell, S., Graham, H., Jarvis, S. & White, P. (2017). The importance of nature in mediating social and psychological benefits associated with visits to freshwater blue space. *Landscape and Urban Planning*, 167, 118-127. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2017.06.003>
- Stigsdotter, U., Corazon, S., Sidenius, U., Kristiansen, J. & Grahn, P. (2017). It is not all bad for the grey city: A crossover study on physiological and psychological restoration in a forest and an urban environment. *Health & Place*, 46, 145-154. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2017.05.007>
- Min, K., Kim, H., Kim, H. & Min, J. (2017). Parks and green areas and the risk for depression and suicidal indicators. *International Journal of Public Health*, 62, 647-656. <https://doi.org/10.1007/s00038-017-0958-5>
- Lawton, E., Brymer, E., Clough, P. & Denovan, A. (2017). The relationship between the physical activity environment, nature relatedness, anxiety, and the psychological well-being benefits of regular exercisers. *Frontiers in Psychology*, 8, 1-11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01058>
- White, M., Pahl, S., Wheeler, B., Depledge, M. & Fleming, L. (2017). Natural environments and subjective wellbeing: Different types of exposure are associated with different aspects of wellbeing. *Health & Place*, 45, 77-84. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2017.03.008>
- Furness, K., Williams, M., Veale, J. & Gardner, D. (2017). Maximising potential: The psychological effects of the youth development programme Project K. *New Zealand Journal of Psychology*, 26(1), 14-23. <https://hdl.handle.net/10289/13315>
- Bettmann, J., Tucker, A., Behrens, E. & Vanderloo, M. (2017). Changes in late adolescents and young adults' attachment, separation, and mental health during wilderness therapy. *Journal of Child and Family Studies*, 26, 511-522. <https://doi.org/10.1007/s10826-016-0577-4>
- Puhakka, R., Pitkänen, K. & Siikamäki, P. (2017). The health and well-being impacts of protected areas in Finland. *Journal of Sustainable Tourism*, 25(12), 1830-1847. <https://doi.org/10.1080/09669582.2016.1243696>
- Greenwood, A. & Gatersleben, B. (2016). Let's go outside! Environmental restoration amongst adolescents and the impact of friends and phones. *Journal of Environmental Psychology*, 48, 131-139. <https://doi.org/10.1016/j.jenp.2016.09.007>
- Mutz, M. & Müller, J. (2016). Mental health benefits of outdoor adventures: Results from two pilot studies. *Journal of Adolescence*, 49, 105-114. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2016.03.009>

- McCaffrey, R. & Liehr, P. (2016). The effect of reflective garden walking on adults with increased levels of psychological stress. *Journal of Holistic Nursing*, 34(2), 177-184. <https://doi.org/10.1177/0898010115594934>
- Rogerson, M., Gladwell, V., Gallagher, D. & Barton, J. (2016). Influences of green outdoors versus indoors environmental settings on psychological and social outcomes of controlled exercise. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 13(4), 1-16. <https://doi.org/10.3390/ijerph13040363>
- Wilson, I., McDermott, H. & Munir, F. (2016). The role of working hours, work environment and physical leisure activity on the need for recovery following a day's work among UK white-water raft guides: A within-subjects multilevel approach. *Psychology of Sport and Exercise*, 23, 123-131. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2015.12.004>
- Collado, S., Staats, H. & Sorrel, M. (2016). Helping out on the land: Effects of children's role in agriculture on reported psychological restoration. *Journal of Environmental Psychology*, 45, 201-209. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2016.01.005>
- Guéguen, N. & Stefan, J. (2016). "Green Altruism": Short immersion in natural green environments and helping behavior. *Environment and Behavior*, 48(2), 324-342. <https://doi.org/10.1177/0013916514536576>
- Calogiuri, G., Evensen, K., Weydahl, A., Andersson, K., Patil, G., Ihlebæk, C. & Raanaas, R. (2016). Green exercise as a workplace intervention to reduce job stress. Results from a pilot study. *Work*, 53(1), 99-111. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26684708/>
- Ochiai, H., Ikei, H., Song, C., Kobayashi, M., Miura, T., Kagawa, T., Li, Q., Kumeda, S., Imai, M. & Miyazaki, Y. (2015). Physiological and psychological effects of a forest therapy program on middle-aged females. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 12(12), 15222-15232. <https://doi.org/10.3390/ijerph121214984>
- Bratman, G., Hamilton, J., Hahn, K., Daily, G. & Gross, J. (2015). Nature experience reduces rumination and subgenual prefrontal cortex activation. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 112(28), 8567-8572. <https://doi.org/10.1073/pnas.1510459112>
- Weimann, H., Rylander, L., Albin, M., Skärback, E., Grahn, P., Östergren, P. & Björk, J. (2015). Effects of changing exposure to neighbourhood greenness on general and mental health: A longitudinal study. *Health & Place*, 33, 48-56. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2015.02.003>
- Lee, J., Park, B., Ohira, T., Kagawa, T. & Miyazaki, Y. (2015). Acute effects of exposure to a traditional rural environment on urban dwellers: A crossover field study in terraced farmland. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 12(2), 1874-1893. <https://doi.org/10.3390/ijerph120201874>
- Joye, Y. & Bolderdijk, J. (2015). An exploratory study into the effects of extraordinary nature on emotions, mood, and prosociality. *Frontiers in Psychology*, 5, 1-9. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.01577>
- Wade, L., Lubans, D., Smith, J. & Duncan, M. (2020). The impact of exercise environments on adolescents' cognitive and psychological outcomes: A randomised controlled trial. *Psychology of Sport and Exercise*, 49, 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2020.101707>
- Swami, V. (2020). Body image benefits of allotment gardening. *Ecopsychology*, 12(1), 19-23. <http://doi.org/10.1089/eco.2019.0032>

- Thompson, N. & Wilkie, S. (2020). 'I'm just lost in the world': the impact of blue exercise on participant well-being. *Qualitative Research in Sport, Exercise and Health*, 1-15. <https://doi.org/10.1080/2159676X.2020.1761433>
- Pasanen, T., Johnson, K., Lee, K. & Korpela, K. (2018). Can nature walks with psychological tasks improve mood, self-reported restoration, and sustained attention? Results from two experimental field studies. *Frontiers in Psychology*, 9, 1-22. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02057>
- Silva, A., Antunes, J., Peixoto, J., Gonçalves, M., Alves, F., Silva, J., Garrido, N. & Matos, M. (2018). Domestic violence: The impact of a nature-based holistic development program on victims' well-being. *Ecopsychology*, 10(3), 158-172. <https://doi.org/10.1089/eco.2018.0019>
- Byrka, K. & Ryczko, N. (2018). Positive effects of dancing in natural versus indoor settings: The mediating role of engagement in physical activity. *Journal of Environmental Psychology*, 57, 25-33. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2018.06.002>
- Morton, T., Van der Bles, A. & Haslam, A. (2017). Seeing our self reflected in the world around us: The role of identity in making (natural) environments restorative. *Journal of Environmental Psychology*, 49, 65-77. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2016.11.002>
- Gidlow, C., Jones, M., Hurst, G., Masterson, D., Clark-Carter, D., Tarvainen, M., Smith, G. & Nieuwenhuijsen, M. (2016). Where to put your best foot forward: Psychophysiological responses to walking in natural and urban environments. *Journal of Environmental Psychology*, 45, 22-29. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2015.11.003>
- Ferraro, F. (2015). Enhancement of convergent creativity following a multiday wilderness experience. *Ecopsychology*, 7(1), 7-11. <https://doi.org/10.1089/eco.2014.0043>
- Shaw, B., Coyle, A., Gatersleben, B. & Ungar, S. (2015). Exploring nature experiences of people with visual impairments. *Bilingual Journal of Environmental Psychology*, 6(3), 287-327. <https://doi.org/10.1080/21711976.2015.1026086>

Received:
Accepted: