



CONAMA10
CONGRESO NACIONAL
DEL MEDIO AMBIENTE

COMUNICACIÓN TÉCNICA

Servicios culturales de los ecosistemas de la sierra de Guadarrama: una aproximación metodológica

Autor: Ana María Vacas Rodríguez

Institución: Universidad Complutense de Madrid

e-mail: anamvacas@bio.ucm.es

Otros Autores: Beatriz Martín Castro (Universidad Complutense de Madrid)

RESUMEN

La complejidad de los procesos ecológicos, la dificultad que tiene su comprensión para el entendimiento humano y la percepción de un medio cada vez más artificializado y en crisis es la causa de que sólo en los últimos años se haya alcanzado cierto nivel de conciencia ecológica. Dado el sistema de prioridades y los engranajes político-económicos que mueven a las sociedades urbanas occidentales actuales, es preciso seguir incidiendo en la idea de que la conservación de la naturaleza es, en última instancia una necesidad y un beneficio para la humanidad y demostrar cómo los ecosistemas son los responsables últimos del flujo de servicios de los que depende el bienestar humano. El marco conceptual está basado en el nuevo paradigma que enfatiza el valor instrumental de los servicios ecosistémicos como proveedores de servicios y bienestar humano. En este contexto es necesaria una gestión activa, que incorpore la colaboración de sociedad, para no exceder la capacidad de resistencia a los cambios y perturbaciones de los ecosistemas y mantener los procesos ecológicos y cierto nivel de diversidad biológica (Ecosistemas del Milenio, 2003). Desde una perspectiva antropocéntrica las funciones ecológicas, son entendidas como potencialidades para generar servicios a la sociedad y por tanto, su importancia se encuentra determinada por las percepciones y preferencias sociales. Los servicios culturales vinculados al turismo ocio y recreo al aire libre que los ecosistemas de la sierra de Guadarrama ofrecen a los usuarios no sólo se basan en la función portadora del espacio geográfico sino en aspectos menos tangibles como los estéticos, espirituales, históricos, culturales, artísticos, educativos y científicos. En esta investigación se aborda una aproximación metodológica para el análisis y valoración de los sistemas socio-ecológicos en lo relativo al servicio que prestan para el disfrute recreativo en función del tipo de beneficiario en la Sierra de Guadarrama, donde se pretende declarar un Parque Nacional.

Palabras Clave: Funciones culturales de servicios; Servicios de los ecosistemas; Bienestar y disfrute humano

INTRODUCCIÓN

La complejidad de los procesos ecológicos, la dificultad que tiene su comprensión para el entendimiento humano y la percepción de un medio cada vez más transformado y artificial junto con las advertencias de expertos sobre la pérdida de biodiversidad son algunas de las causas por las que sólo en los últimos años se haya alcanzado cierto nivel de conciencia ecológica.

Dado el sistema de prioridades y los engranajes político-económicos que mueven a las sociedades urbanas occidentales actuales, es preciso seguir incidiendo en la idea de que la conservación de la naturaleza es, en última instancia una necesidad y un beneficio para la humanidad. Los esfuerzos de comunicación para convencer a la población de mantener en buen estado los procesos ecológicos y los ecosistemas, responsables últimos del flujo de servicios de los que depende el bienestar humano, no es una cuestión baladí.

En este artículo se presenta una aproximación para el análisis y valoración de los sistemas socio-ecológicos en lo relativo a los servicios culturales ligados al disfrute producido por el ocio recreativo en el medio natural y los beneficios asociados. El marco conceptual esta basado en el nuevo paradigma que enfatiza el valor instrumental de los servicios ecosistémicos como proveedores de servicios y bienestar humano. En este contexto, es necesaria una gestión activa que incorpore la colaboración de sociedad para no exceder la capacidad de resistencia a los cambios y perturbaciones de los ecosistemas y mantener los procesos ecológicos y cierto nivel de diversidad biológica (Ecosistemas del Milenio, 2003).

Desde una perspectiva antropocéntrica, las funciones ecológicas son entendidas como potencialidades para generar servicios a la sociedad y, por tanto, su importancia se encuentra determinada por las percepciones y preferencias sociales.

Los servicios culturales vinculados al turismo, ocio y recreo al aire libre que los ecosistemas de la sierra de Guadarrama ofrecen a los usuarios no sólo se basan en la función portadora del espacio geográfico sino en aspectos menos tangibles como los estéticos, espirituales, históricos, culturales, artísticos, educativos y científicos. Este estudio constituye una primera aproximación metodológica para valorar esta clase de servicios en función del tipo de beneficiario en la Sierra de Guadarrama, donde se pretende declarar un Parque Nacional.

Desde el punto de vista ecológico esta sierra, como cualquier sistema montañoso, genera gradientes térmicos y pluviométricos que determinan pisos bioclimáticos que favorecen las especies relictas del periodo glaciario que no tiene cabida en otras zonas de la región.

Las condiciones ambientales de la sierra de Guadarrama son aprovechadas por miles de ciudadanos que buscan no solo el contrapunto urbano sino la posibilidad de disfrutar de unos paisajes valiosos y singulares en un entorno agradable relativamente cerca de la ciudad.

La cercanía a los grandes núcleos urbanos de la comunidad más densamente poblada de España hacen de la masificación una de las características más notables del uso público de esta sierra. La acogida masiva de visitantes no está reñida con la heterogeneidad de usuarios, intereses, expectativas, actividades, etc. de modo que como dice Martínez de Pisón *“Tras tantos años de debate, no he logrado saber qué Sierra es esa de la que hablan unos y otros, si la de las urbanizadoras o la del esquí o las carreteras o los merenderos o los mercaderes o la vuelta ciclista o la feria cárnica o el alegato político, la administrativa, la productiva, la de los campesinos, la de los periodistas y turistas, la de los veraneantes y residencias secundarias, la de los ganaderos, madereros, picapedreros, cazadores de diversas especies estantes y de paso, poetas, alpinistas con prisa, hombres de ciencia impacientes, funcionarios de los municipios, de la comunidad o del estado, excursionistas de clases pasivas y activas, domingueros, competidores de carreras, betetistas, caballistas, moteros, automovilistas como centellas, camioneros de puerto, hosteleros, gastrónomos, grupos de trabajo o la de los ecologistas polemistas, pero ésta, la de la otoñal Sillada de Garcisancho, la de agosto nombre y silencio, la de los paisajes hondos, la del paisaje sin tiempo, ésta es la mía. Y supongo que la de muchos más, silenciosos individualistas y serenos contemplativos”*.

En este documento se analizan los beneficios de los ecoservicios culturales o de información que la sierra de Guadarrama procura a los diferentes tipos de usuarios considerando este espacio como un subsistema de los procesos socio-territoriales de la Comunidad de Madrid.

Estos beneficios son disfrutados por un gran número de usuarios tanto residentes como visitantes. Tan sólo en el año 2008 los usuarios del Parque Natural de Peñalara alcanzaron la cifra de 150.000 y en el Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares se contabilizaron 200.500 visitantes.

La legislación española remarca la función social y pública del patrimonio natural y la biodiversidad así el Artículo 4 (Ley 42/2007 de Patrimonio natural y la biodiversidad) dice: “El patrimonio natural y la biodiversidad desempeñan una función social relevante por su estrecha vinculación con el desarrollo, la salud y el bienestar de las personas y por su aportación al desarrollo social y económico”.

METODOLOGÍA

Se parte de la hipótesis de que son las condiciones ambientales de la sierra de Guadarrama las que atraen a los usuarios para practicar actividades de recreo y esparcimiento al aire libre.

La primera clasificación de usuarios que se realiza tiene como criterio la atribución de significado y el motivo principal para acudir a la Sierra, considerando que es el valor del espacio natural el inductor de la experiencia recreativa. La segunda clasificación de usuarios considera variables que van desde el tipo de práctica recreativa, hasta las demandas y expectativas de la experiencia al aire libre.

Para ello se ha realizado un muestreo durante los meses de enero, abril y junio y julio de 2010 principalmente los días festivos considerando los usuarios encontrados a lo largo de un vector que va desde el aparcamiento del puerto de Cotos hasta el pico de Peñalara (Parque natural de Peñalara) en un caso y desde la entrada de la Pedriza hasta el pico del Yelmo (Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares) en el otro. La información de campo recogida en fichas donde se anotan las características y respuestas de 300 usuarios a un cuestionario de preguntas, se ha complementado con documentación bibliográfica y datos socio-territoriales del estudio general en que se enmarca este trabajo.

Los usuarios que acuden a la sierra para practicar actividades que precisan de instalaciones y elementos artificiales como remontes, etc. así como los que consideran el espacio un mero soporte inerte limitado a acoger prácticas de recreo de forma pasiva, tales como los deportes motorizados, no fueron considerados. Tampoco se incluyen actividades cinegéticas, pesca y recogida de setas por considerarlas prácticas cuya motivación principal es la extracción de un recurso.

Se elaboró una matriz con las funciones, bienes y servicios ambientales de tipo cultural que ofrecen los ecosistemas de la sierra de Guadarrama y los beneficios reportados a cada clase de usuario (basados en los argumentos aportados y en la bibliografía existente), ya que la traducción de una función en un servicio implica necesariamente la identificación de los beneficiarios, el tipo de actividad o uso, así como su localización espacio-temporal.

Los efectos beneficiosos de las prácticas de recreo al aire libre se recogieron en una tabla y se contrastaron con información procedente de bibliografía médica.

Es preciso resaltar que los beneficios de las diferentes actividades realizadas en el medio natural no sólo dependen del tipo de práctica, frecuencia y grado de intensidad sino de otros factores tan diversos como la edad, sexo, tipo de individuo, experiencia subjetiva, etc. Por lo que los beneficios concretos que ofrecen los servicios ecosistémicos serán tan variados como realidades individuales haya.

RESULTADOS

En los lugares muestreados se han encontrado una gran cantidad y heterogeneidad de usuarios.

Las procedencias son muy diversas aunque predominan los residentes en la ciudad de Madrid y núcleos urbanos aledaños a la sierra. Hay un ligero predominio de hombres (60%) sobre mujeres (40%) y un amplio espectro de edades (ya que acuden familias enteras con hijos).

Se han clasificado los usuarios en tres grupos principales en función de la atribución de significado, valor del espacio y el motivo que le lleva a acudir a la Sierra. La tipología resultante se muestra a continuación:

CLASE 1.

Se caracteriza por atribuir un valor muy alto al espacio natural por sus propiedades intrínsecas.

Las características ambientales y los elementos del paisaje son suficientes para poder establecer una relación íntima con el entorno de tipo afectiva y/o cognitiva. De esta manera con una actitud contemplativa o descubridora extrae de lo que le rodea información con significado representativo o simbólico.

El placer de observar, sentir e interactuar con los elementos de la naturaleza es mayor que la actividad propiamente para llevarlo a cabo o casi igual por ser fuente de inspiración.

Su relación con los estímulos ambientales no sólo es sensorial sino también intelectual.

No precisa a otras personas necesariamente para el disfrute.

Demanda espacios de calidad escénica y ambiental.

La distancia o dificultad no es óbice para alcanzar el disfrute esperado por lo que si es preciso se desplazan grandes distancias, por lugares difíciles, con pendientes, etc.

Resulta más intolerante a las molestias producidas por otros usuarios y las modificaciones que estos puedan causar en el medio.

No es especialmente proclive a que la gestión mejore el acceso al público y acondicione los espacios para facilitar el uso público.

Es fiel al lugar por los atributos del espacio. Es consciente de las repercusiones de las actividades en el medio. La capacidad de penetración en el espacio es muy alta.

Predominan los adultos pero también hay niños y jóvenes que aprenden, aprehenden y descubren formas, colores, sabores y texturas de los seres vivos o inertes.

Este grupo puede subdividirse a su vez en: naturalistas, científicos, educadores e intérpretes de naturaleza que consideran el valor intrínseco de los componentes del medio natural, por una parte y por otra en los que reflejan el valor simbólico que puede ser a su vez de tipo espiritual: (montañeros, caminantes, paseantes contempladores), de tipo cultural (contempladores de monumentos, ermitas, puentes, hitos de la guerra civil) o estético o de representación (pintores, escultores, músicos, fotógrafos, etc).

CLASE 2.

Se caracteriza por atribuir al espacio natural un valor ambiental alto ya que constituye el soporte necesario y óptimo para su práctica al aire libre. Este valor presenta un carácter relativamente utilitarista porque el lugar donde prefiere realizar su actividad de ocio y recreo es igual o menos importante que la práctica. El espacio al aire libre induce la práctica de su actividad.

La motivación principal es mantenerse en forma o mejorar la salud, dentro de un intervalo de intensidad que va de moderada hasta la que requiere una competición deportiva.

Las características físicas del territorio condicionan el desarrollo de la actividad y el grado de esfuerzo para desarrollarla. El medio al aire libre facilita, estimula o favorece la experiencia de la práctica de la actividad

Suele precisar algún tipo de indumentaria particular y aparataje (bicicleta de montaña, arnes, etc.)

La actitud ante la naturaleza es positiva y fundamentalmente activa y lúdica. El tipo de disfrute es más sensorial que intelectual.

Puede practicar su actividad sólo o en grupo. En este último caso, el grupo refuerza y estimula la competitividad. La práctica en compañía contribuye a aumentar el disfrute por compartir la experiencia y favorece la socialización.

La práctica en grupo responde a un tipo de demanda recreativa estructurada. Es característica de clubs o asociaciones deportivas. Las actividades suelen estar planificadas, organizadas en el espacio y el tiempo. Por tanto, la composición de los grupos es relativamente homogénea.

Demanda espacios donde existan los recursos necesarios para desarrollar su actividad: pistas, caminos, roquedos, etc.

El esfuerzo de desplazamiento dentro del área depende de las condiciones favorables para practicar la actividad de forma que se produce un gradiente de esfuerzo en función del tipo de actividad y de la intensidad de ésta.

Es fiel a lugar por la oferta de recursos que le ofrece para desarrollar su actividad.

Resulta relativamente tolerante a las molestias producidas por otros usuarios y a algunas de las modificaciones del medio para dar y mejorar acceso al público por parte de los gestores.

Suelen considerar que sus prácticas deportivas son menos lesivas para el medio que las de otros colectivos y a veces se producen conflictos de uso entre unos y otros (Ciclistas y caballistas; etc..).

El prototipo es el deportista. Los que practican deportes pueden hacerlo con diferente grado de intensidad y frecuencia encontrándose en este grupo desde los que realizan actividades de relativo esfuerzo físico hasta los que se entrenan para grandes competiciones o eventos.

Las actividades son muy variadas, incluyen desde los pequeños paseos hasta deportes de élite. Este grupo es el más numeroso. La heterogeneidad interna de la agrupación permite realizar subdivisiones. El criterio seguido ha sido la clase de actividad y el medio que se utiliza para su desarrollo (no se han considerado deportes a motor).

Por una parte están las personas que realizan la actividad principal a pie incluyendo desde el mero paseo para sacar al perro, paseo tranquilo, paseo a distintos ritmos para mantenerse en forma, senderismo, marcha, carrera, carrera de competición hasta las actividades de orientación.

Por otra parte los deportistas que utilizan la bicicleta y realizan desde un simple paseo en bici, pasando por el uso de bicicleta de montaña hasta competiciones como la vuelta ciclista.

También se encuentran los practicantes de equitación y paseo a caballo.

Y por otro lado los que dependen de las condiciones del medio como escaladores en roca, montañeros y alpinistas, o de la presencia de nieve: esquí de travesía, de fondo, snowboard.

CLASE 3.

Se caracteriza por atribuir al espacio natural un carácter claramente utilitarista ya que es mero soporte de una actividad principal basada en el descanso y relax. El valor atribuido al medio natural tiene carácter instrumental.

La motivación básica para acudir a la Sierra es salir del agobio urbano y relativa búsqueda de elementos naturales aunque no es muy exigente con las características ambientales.

La actitud ante la naturaleza va de neutra a negativa, en el sentido de que determinados elementos naturales pueden suponer molestias (Piedras para sentarse, insectos, calor, frío, etc.)

El tipo de disfrute es meramente lúdico, más sensorial que intelectual.

Practica un ocio de tipo estancial que se corresponde con la demanda pasiva no estructurada. Por tanto, no se desplaza demasiado lejos del lugar de aparcamiento. El nivel de penetración es bajo correspondiendo a un esparcimiento difuso.

Realiza actividades predominantemente colectivas, en grupos familiares o de amigos. El tamaño de los grupos es variable y la composición heterogénea (edad, género, grado de formación, etc.) También puede realizar un ocio recreativo en solitario, por ejemplo paseando para evadirse, reflexionar o sacar al perro, o en parejas que van a comer y dan si acaso un pequeño paseo después del almuerzo.

Es muy tolerante a la presencia de otros usuarios y la antropización del medio no es un obstáculo. No suelen ser muy conscientes de las repercusiones de sus actividades sobre el medio natural.

Está de acuerdo con los servicios y equipamientos que facilitan el acceso al público.

Si es necesario demanda instalaciones para aumentar el confort de la estancia en la naturaleza.

La fidelidad al lugar depende de su oferta (lámina de agua para el baño, sombra en verano, explanada para el picnic, sendero acondicionado, pista allanada, cercanía al parking, etc.).

Beneficios de los servicios ambientales según la tipología de usuario

Los ecoservicios de tipo cultural generan beneficios intangibles que la gente obtiene a través del contacto con la naturaleza ya que proveen de información variada que es procesada e interpretada según el tipo de usuario que atribuye un cariz estético, espiritual, religioso, histórico, cultural, artístico, educativo y científico a su experiencia. Estos beneficios pueden contabilizarse dentro del ámbito de la salud (física y psíquica) y el bienestar.

Los espacios verdes tienen un efecto beneficioso sobre la salud ya que mejoran la condición del individuo a través de la promoción de la actividad física y estimulan la función mental y cognitiva (Van den Berg, 2007; Whitelaw, 2008). Algunos autores sugieren que la actividad física al aire libre produce mayores beneficios psicológicos y fisiológicos que su práctica en entornos cerrados.

La vista y contemplación de paisajes naturales o seminaturales contribuye a mejorar el bienestar psicológico (Ulrich, 1984) y a disipar el estrés y la fatiga emocional. Además tiene una función fisiológica restaurativa ya que no sólo mejora la conductancia de la piel, favorece la velocidad de cicatrización, reduce la tensión muscular y los niveles de presión arterial sino que además mejora la atención (Hartig et al. 2003).

La combinación de ejercicio y el disfrute de la naturaleza tienen un efecto sinérgico positivo cuya explicación todavía resulta difícil de explicar. Este efecto optimiza los beneficios para la salud a nivel individual y colectivo puesto que se ha demostrado que la existencia de espacios abiertos contribuye a mejorar el bienestar de la población y la cohesión social (Mitchell & Popham 2007; O'Brien., 2010).

Los servicios culturales benefician de manera específica a los diferentes tipos de usuarios potenciando más unos factores que otros según variables individuales y el tipo y frecuencia de las actividades que desarrollan, así se ha inferido que:

Para la Clase 1, los efectos más evidentes y beneficiosos se derivan de la apreciación holística del paisaje (interpretación según grado de conocimiento, experiencia, etc.). Esto genera estímulos que promueven la fascinación y la estimulación mental de las vías de procesamiento cognitivo y afectivo liberando endorfinas que actúan sobre el centro de placer cerebral generando en última instancia sensación de gozo y felicidad.

El descubrimiento activo de elementos concretos de la naturaleza como el avistamiento de fauna y flora, o de sus rastros y huellas, identificación de elementos geomorfológicos, etc. activa la vías de reconocimiento cognitivo, aumenta la atención, la concentración y la memoria.

La inspiración del artista plástico ante los estímulos del medio, la atribución de significado histórico o simbólico estimula el sistema límbico y la corteza prefrontal, favoreciendo la liberación de sustancias neurotróficas que actúan sobre el centro de placer cerebral y pueden provocar sensación de alegría y felicidad.

La elección de un paraje o un espacio, el contacto íntimo con la naturaleza estimula la propiocepción y la autoconciencia y que, en algunos individuos, favorecen la experimentación de sensaciones espirituales y místicas.

El aprendizaje directo en la naturaleza contribuye a una mejor fijación y comprensión por resultar más gratificante y significativo por lo que beneficia a los niños y jóvenes. Además

lo aprendido en forma de vivencia se recuerda mejor al ser vinculado al circuito emocional. De esta forma se genera un apego afectivo al entorno.

En la clase 2 los servicios culturales de los ecosistemas priman los beneficios derivados de la salud física derivadas del ejercicio al aire libre.

Así, se ve favorecida la coordinación motora, el desarrollo del sistema musculoesquelético, cardiovascular y respiratorio en un ambiente sin contaminación. El ejercicio realizado con cierta continuidad previene la diabetes tipo 2, las enfermedades coronarias y los problemas respiratorios. La evotranspiración de las plantas aumenta la humedad relativa del aire y la liberación de oxígeno favorece la respiración y contribuye a mejorar procesos asmáticos y alérgicos.

Los beneficios de la práctica deportiva se ven incrementados por un ambiente más sano y estimulante lo que ayuda a su vez a incrementar el nivel de esfuerzo.

Entre los beneficios psicológicos se encuentran la aminoración de la respuesta al estrés, que ayuda a las personas a relajarse. Las actividades recreativas y deportivas requieren tomar pequeñas decisiones y experimentar algún tipo de riesgo que incrementan la autoestima y la reafirmación.

El desarrollo de actividades participativas en el medio natural aumenta la cohesión del grupo, la cooperación y facilita la apreciación estética de la naturaleza.

Para la clase 3 los beneficios asociados a los ecoservicios culturales son mucho más generales, difusos y variados para este grupo de composición heterogénea, y tienen que ver con el acercamiento directo a la naturaleza, el alejamiento de la rutina y de los factores urbanos que generan estrés.

La tranquilidad del medio rural, la ausencia de ruidos, las condiciones climáticas favorecen la relajación, el bienestar general y eliminación de la fatiga mental.

La luz solar estimula la producción de vitamina D, favorece la asimilación del calcio y contribuye a regular la secreción de melatonina lo que mejora el estado de ánimo. Esto es especialmente importante para los niños, los ancianos y las personas procedentes de otras latitudes acostumbradas a un mayor nivel de insolación.

El contacto con los elementos naturales estimula los sentidos y contribuye a experimentar sensaciones y percibir mejor el entorno. Incluso sin actividad física importante el espacio natural tiene la potencialidad de reducir el estrés y restaurar la función cognitiva y la capacidad para funcionar con las exigencias de la vida cotidiana. (O'Brien et al., 2010)

Las actividades grupales de tiempo libre en la naturaleza contribuyen a desarrollar habilidades interpersonales y a incrementar la sensibilidad ambiental.

El medio al aire libre induce a la realización de ejercicio lo que contribuye a aminorar el sedentarismo, la obesidad y comorbilidad asociada. Fomenta la interacción e integración social lo que favorece la cohesión del grupo.

En general, se produce un efecto de liberación emocional y relajación reconstituyente que restablece los patrones fisiológicos del organismo (Korpela, 1989; Korpela, 1992; Korpela y Hartig, 1996; Korpela et al, 2001).

CONCLUSIONES

En general, según la hipótesis de la biofilia de E.O. Wilson, hay una tendencia innata de dirigir nuestra atención a la vida y a los procesos vitales y por tanto los espacios naturales nos “recuerdan” las condiciones evolutivas en la que se desarrolló la especie humana por lo que mejoran el estado de ánimo y provocan un efecto calmante. La sierra de Guadarrama constituye un espacio de respiro, ocio y recreo ideal para muchos de sus residentes y visitantes procedentes de Madrid y otras regiones. Las cumbres y laderas, las masas boscosas de coníferas y frondosas, los melojares y dehesas de fresnos, los sotos, riberas y praderas constituyen los principales sistemas naturales percibidos como paisajes de referencia para pasar una jornada al aire libre. La calidad ambiental y la cercanía a los núcleos urbanos y en especial a la ciudad de Madrid hacen de este espacio uno de los favoritos para los miles y variados visitantes que utilizan este espacio para el recreo y el esparcimiento. Los beneficios de estos ecoservicios culturales para las personas aunque intangibles son evidentes por cuanto que el número de visitas no deja de incrementarse.

Mantener en el mejor estado de conservación posible de los ecosistemas y paisajes de la Sierra no sólo contribuye a conservar la biodiversidad sino a la mejora del estado de salud y bienestar de todos los que la disfrutan.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Croucher, K., Myers, L. and Bretherton, J. (2007). *The links between greenspace and health: a critical literature review*. Stirling, Greenspace Scotland.
- Hartig, T., Evans, G. W., Jamner, L. D., Davis, D. S. and Gärling, T. (2003). Tracking restoration in natural and urban field settings. *Journal of Environmental Psychology* 23, 109–123.
- Kaplan, R. (1985). Nature at the doorstep – residential satisfaction and the nearby environment. *Journal of Architectural Planning Research* 2, 115–127.
- Kaplan, S. (1995). The restorative benefits of nature – toward an integrative framework. *Journal of Environmental Psychology* 15, 93 169–182.
- Kaplan, R. and Kaplan, S. (1989). *The experience of nature: a psychological perspective*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Korpela, K. M. (1989). Place-identity as a product of environmental self-regulation. *Journal of Environmental Psychology* 9, 241–256
- Korpela, K. and Hartig, T. (1996). Restorative qualities of favourite places. *Journal of Environmental Psychology* 16, 221–233.
- Korpela, K. M., Hartig, T., Kaiser, F. and Fuhrer, U. (2001). Restorative experience and self-regulation in favourite places. *Environment and Behaviour* 33, 572–589.
- BOE. 299. de 13 de diciembre 2007. Ley 42/2007 de Patrimonio natural y la biodiversidad.
- Martinez de Pisón, 2010. Otoño en la sierra.
- Mitchell, R. and Popham, F. (2007). Greenspace, urbanity and health: relationships in England. *Journal of Epidemiology and Community Health* 61, 681–683.
- MEA, 2003 *Ecosystems and human Well-being. A framework for Assesment*. Washington,DC, USA: Island Press.
- Montserrat, P. & L. Villar, 2007. Las montañas como reserva de biodiversidad, eficiencia ecológica y belleza paisajística, in Francisco Javier Silva-Pando, coordinador edición. 4º Congreso forestal español. Conferencias invitadas, pág. 107-119. Pontevedra. (Sociedad Española de Ciencias Forestales)
- O'Brien, L., Williams, K. and Stewart, A. (2010). *Urban health and health inequalities and the role of trees, woods and forests in Britain: a review*. Forest Research, Farnham.

Ulrich, R. S. (1984). View through a window may influence recovery from surgery. *Science* 224, 420–421.

Ulrich, R. S., Simons, R. F., Losito, B. D., Fiorito, E., Miles, M. A. and Zelson, M. (1991). Stress recovery during exposure to natural and urban environments. *Journal of Environmental Psychology* 11, 201-230.

Van den Berg, A. E., Hartig, T. and Staats, H. (2007). Preference for nature in urbanized societies: stress, restoration, and the pursuit of sustainability. *Journal of Social Issues* 63 (1), 79-96.

Whitelaw, S., Swift, J., Goodwin, A. and Clark, D. (2008). *Physical activity and mental health: the role of physical activity in promoting mental well-being and preventing mental health problems*. NHS Scotland, Edinburgh.

Wilson, E.O. 1989. *Biophilia*. Wiley and son. New. York .

World Health Organization (2005). *Ecosystems and human well-being*. Retrieved on August 4, 2009 from <http://www.who.int/globalchange/ecosystems/ecosys.pdf>.