

## AMBIENTE E INFANCIA

SILVIA COLLADO SALAS  
Universidad Autónoma de Barcelona  
JOSÉ ANTONIO CORRALIZA RODRÍGUEZ  
Universidad Autónoma de Madrid



## Contenido

DOCUMENTO BASE.....	3
Ambiente e infancia	
FICHA 1.....	14
Actitudes Ambientales Infantiles. <i>¿Qué son? ¿Cómo podemos medirlas?</i>	
FICHA 2 .....	16
Propuesta de una escala para evaluar la naturaleza cercana y sus efectos en la infancia	

# Documento base.

## Ambiente e infancia

### INTRODUCCIÓN

La Psicología Ambiental es una disciplina que define como objeto de estudio el sistema persona-ambiente, poniendo el énfasis en el análisis de las relaciones entre las características del entorno inmediato y variables del comportamiento social. Concretamente, el sistema persona-ambiente requiere el análisis de la experiencia y la acción de la persona en los lugares en los que se desenvuelve (Wapner & Demick, 2002). Esta disciplina reconoce la importancia de una amplia variedad de contextos (sociales, culturales, interpersonales, etc.), poniendo el acento en la relevancia de las estructuras sociofísicas que describen los escenarios en los que transcurre la vida humana. En el presente documento nos centramos en la relación de la población infantil con su entorno desde la perspectiva de la Psicología Ambiental, así como en la descripción de las evidencias empíricas que sustentan los beneficios que el contacto con la naturaleza reporta a los niños y niñas.

El entorno que rodea a las personas y en el que se mueven, incluidos los niños, es entendido como un **escenario de conducta**. Se trata de una trama de elementos físicos y no físicos en los cuales las personas elaboran y llevan a cabo sus planes de acción (Wicker, 1979). Entendiendo el entorno donde se desenvuelve el individuo como escenario de conducta se asume que si se pretende explicar el estado y/o el comportamiento de una persona, debe acudir al lugar en el que se encuentra. Así, acción humana y lugar, ambiente y comportamiento humano, sentimiento y paisaje, entre otros términos, forman parte de una selva de dicotomías que, durante mucho tiempo han sido tratadas como realidades diferentes. Hoy se sabe que, en realidad, forman parte de un mismo continuo: resulta, en efecto, indisociable lo que una persona es de los lugares que habita, lo que siente de las cualidades escénicas en las que vive, y lo que hace resulta incomprensible sin referencia al poderoso efecto inductor de las situaciones, físicas y sociales, en las que se desarrolla su vida. (Corraliza, 1986).

La Psicología Ambiental se define por tres propósitos básicos: el estudio del impacto del comportamiento humano sobre el entorno, el estudio del efecto del entorno sobre las creencias, sentimientos y acciones de las personas y el estudio de los mecanismos para explicar e inducir cambios en el comportamiento humano que promuevan la adopción de valores y estilos de vida pro-ambientales en línea con las exigencias de los modelos de la sostenibilidad ambiental (Günther, 2009). Así, en este documento se pretende describir brevemente el conocimiento acumulado sobre la relación de la población infantil con su entorno. En este sentido se hablará de los dos grandes ejes de estudio en Psicología Ambiental: el ambiente natural y el ambiente construido, haciendo especial hincapié en los beneficios que el contacto con la naturaleza tiene para los niños y niñas.

### EXPERIENCIA INFANTIL DE LOS ENTORNOS URBANOS

En la actualidad, el 43,5% de los niños y adolescentes de entre 0 y 19 años viven en ciudades de más de 500.000 habitantes (UNICEF, 2012). Este incipiente proceso de urbanización conlleva la desconexión de las personas, incluidos los más pequeños, del medio natural. Hasta hace sólo unas décadas, la infancia solía ser un época en la que los niños y niñas pasaban tiempo jugando fuera, principalmente en los alrededores de sus casas (Karsten, 2005; Kellert, 2002). Sin embargo, la mayoría de los niños que viven actualmente en países desarrollados, como es el caso de España, pasando poco tiempo en espacios abiertos, fuera de la vivienda o de edificios. En este sentido, Hofferth y Sandberg (2001) encontraron que los niños en los EE.UU. pasan una media de sólo 30 minutos al aire libre llevando a cabo actividades de juego desestructurado a la semana. En España, Freire (2011) señala que los más pequeños pasan 990 horas anuales viendo la televisión, jugando con el PC o con otros aparatos electrónicos.

El crecimiento de la población infantil urbanizada es progresivamente mayor en los países emergentes que en los países industrializados. El 60% del crecimiento demográfico urbano son niños nacidos ya en las ciudades; el otro 40% del crecimiento demográfico urbano es consecuencia de migraciones. Así, por ejemplo, en el año 2008 la décima parte de la población infantil de China (27,3 millones de niños y niñas) se desplazó a otras ciudades dentro de su pro-

pio país (UNICEF; 2012). Evidentemente, este proceso de crecimiento urbano es muy diferente según los países y el contexto social, económico y cultural. En general, las ciudades, como hábitat que concentra progresivamente una mayor cantidad de personas, han crecido espectacularmente en el último siglo, y el número de concentraciones metropolitanas sigue creciendo. Rifkin (2007) ha indicado que el número de ciudades de más de un millón de habitantes es 414, y en pocos años se espera doblar esta cifra. Este autor destaca que, posiblemente, el rasgo más negativo de la experiencia urbana deriva del hecho de que la ciudad representa el intento de la especie humana de alejarse de la naturaleza. A este respecto, señala:

“En la gran era la urbanización hemos aislado cada vez más a la raza humana del resto del mundo natural en la creencia de que podríamos conquistar, colonizar y utilizar la rica generosidad del planeta para garantizar nuestra completa autonomía sin consecuencias funestas para nosotros y para las generaciones futuras. En la próxima fase de la historia humana tendremos que encontrar un modo de reintegrarnos en el resto de la Tierra viviente si pretendemos preservar nuestra especie y conservar el planeta para las demás criaturas”

La población infantil de países desarrollados vive principalmente en núcleos urbanos. A pesar de la relativa familiaridad que las personas que viven en ciudades pueden tener con las grandes urbes urbanas, el ser humano, como especie, lleva relativamente poco tiempo viviendo en ellas. Esto nos induce a pensar que, a pesar de las consecuencias positivas que tiene vivir en la ciudad (mejora de la productividad económica, eficiencia de los servicios, racionalización de la vida) también puede haber consecuencias negativas o problemas adaptativos que surgen de vivir en un entorno distinto al que hemos evolucionado (Wilson 1984).

Diversos especialistas han mostrado que la ciudad contemporánea es, en términos generales, un recurso de gran valor para la mejora de la vida humana. Podría decirse que el gran artefacto tecnológico que es la urbe contemporánea hace la vida más cómoda, más fácil y con un más claro horizonte de progreso. Al mismo tiempo, sin embargo, crea una sensación de dependencia y de falta de control que el psicólogo social Milgram (1970) ha resumido con el término de sobrecarga informativa. La **sobrecarga informativa** describe la experiencia humana de aquellos escenarios urbanos en los que existen múltiples demandas de atención que exigen a la persona estar en permanente estado de alerta. La exposición persistente a estas situaciones de sobrecarga de estímulos informativos constituye un claro antecedente de estrés y de saturación del sistema atencional que, en cualquier caso, generan un plus adicional de cansancio y fatiga al que produce el normal desempeño de las actividades de la vida diaria en los escenarios urbanos. Esta experiencia de sobrecarga informativa en los escenarios urbanos afecta a todos los grupos de edad, pero son especialmente relevantes los efectos que tiene en la infancia y en el desarrollo de los niños.

De entre todos los efectos que aparecen en la gran ciudad, hay que destacar la emergencia de un síndrome que afecta especialmente a la población infantil. Recientemente, algunos especialistas describen el denominado **Trastorno por déficit de naturaleza** (*Nature Déficit Disorder*; véase, Louv, 2008), consecuencia del esfuerzo prolongado del cerebro humano por hacer frente a la selva de estímulos estridentes de la vida urbana. Según Louv (2008) este trastorno «describe los costes humanos de la alienación de la naturaleza, entre ellos: menor uso de los sentidos, dificultades de atención, y mayores tasas de enfermedades físicas y emocionales. Este trastorno se puede detectar en las personas, familias y comunidades.» (p. 36). El trastorno por déficit de naturaleza ha sido descrito especialmente en la población infantil urbanizada, carente de contacto directo con la naturaleza. Entre los efectos más claramente identificados en estudios con muestras de niños, se mencionan la aparición de desórdenes de atención y las dificultades para asumir hábitos saludables (ejercicio físico, alimentación, actividades en solitario, etc.). Al mismo tiempo, el trastorno por déficit de naturaleza puede explicar la disminución de la capacidad creativa, la curiosidad y la falta de implicación en relaciones sociales de intensidad, lo cual provoca una cierta tendencia al aislamiento de los demás.

Aunque el Trastorno por Déficit de Naturaleza no constituye una enfermedad reconocida, existen evidencias empíricas que, en cierta medida, lo sustentan. Cabe destacar un importante trabajo sobre salud infantil (McCurdy, Winterbottom, Mehta, & Roberts, 2010, p. 102) en el que se señala que “los niños de hoy pueden ser la primera generación en riesgo de tener una esperanza de vida más corta que sus padres”. Los autores de este artículo subrayan que, a pesar de los avances en la medicina pediátrica en las últimas décadas, se ha producido un incremento en la aparición de trastornos crónicos de salud que afectan a la población infantil y que pueden permanecer en las etapas de la vida adulta. Entre las patologías cuya incidencia se ha incrementado notablemente, destacan la obesidad infantil, el asma, los trastornos por déficit de atención e hiperactividad y las deficiencias en la vitamina D. En todos estos indicadores se ha registrado un aumento de la tasa de incidencia epidemiológica en comparación con las décadas anteriores, especialmente en los países industrializados y, aún más especialmente, en los entornos urbanos. Y todas estas patologías

están relacionadas con un patrón de sedentarismo que caracteriza la vida infantil en prácticamente todos los sectores socioeconómicos, y especialmente en las ciudades. Algunos datos que indican la alta incidencia de estos trastornos son los siguientes:

- ✓ **Obesidad infantil.** En Estados Unidos afecta al 17% de la población infantil y adolescente entre 2-19 años (Nacional Center for Health Statistics, 2006). En España, este dato se estima en un 21,7% la tasa de sobrepeso y en un 8,3% la de obesidad 19% (Fundación Thao, 2012)
- ✓ **Asma.** Aproximadamente, el 9,4% de los niños norteamericanos padece asma, lo que supone una tasa que dobla la que se registro en 1980 (Nacional Center for Health Statistics, 2009). En España, la tasa de niños diagnosticados de asma es de 12,8% y de 10,9% en los grupos de edad de 13-14 años y de 6-7 años (GEMA, 2009). En general, en todo el mundo se estima que mueren dos millones de niños menores de 5 años por infecciones respiratorias como consecuencia de la contaminación en recintos cerrados (UNICEF, 2012).
- ✓ **Trastorno por déficit de atención e hiperactividad.** Se ha incrementado notablemente; así, por ejemplo, en Estados Unidos en torno a un 9% de la población infantil ha sido diagnosticada de este trastorno (McCurdy et al, 2010). En España, según datos de la Federación Española de Asociaciones de Ayuda al Déficit de Atención e Hiperactividad (FEAADAH) la tasa de incidencia de esta patología se sitúa entre el 3 y 5% según los grupos de edad.
- ✓ **Déficit de vitamina D.** En Estados Unidos se estima que en torno a un 9% de la población infantil norteamericana son deficientes en vitamina D, como un factor que puede producir osteoporosis, síndrome metabólico y otras afecciones. Este déficit de vitamina está asociado con la actividad sedentaria y la permanencia en recintos cerrados. El incremento de este déficit vitamínico ha sido igualmente comprobado en estudios en otros países (Pretty et al., 2009). En España también se ha detectado un incremento de la incidencia de la hipovitaminosis D en distintos estudios; por ejemplo, en un estudio con una muestra de estudiantes canarios se registra que no llega al 50% la tasa de participantes que tienen un nivel adecuado de vitamina D (González- Padilla et al., 2011).

Estos problemas de salud infantil están claramente ligados al estilo de vida sedentario y la falta de hábitos de contacto y exposición directa a entornos naturales.

Existen múltiples razones que explican esta alienación de la infancia de la naturaleza, aunque las evidencias empíricas apuntan principalmente a tres, todas relacionadas con el proceso de urbanización acontecido en los últimos años. En primer lugar, las ciudades se convierten en lugares poco amigables para la infancia. Existe una carencia de espacios seguros y adecuados para los más pequeños, donde éstos puedan jugar y socializarse. Por otro lado, el frenético ritmo de vida de la gente de ciudad implica que los niños no tengan tiempo para jugar al aire libre. La población infantil tiene un horario semanal repleto de actividades escolares y extraescolares que da poca cabida al juego desestructurado al aire libre (Karsten, 2005) necesario, por otra parte, para el adecuado desarrollo cognitivo y emocional infantil (Kahn, 2002). Finalmente, la generación de padres actuales siente miedos, la mayoría de veces infundados, a la hora de permitir que sus hijos jueguen al aire libre. Estos padres, denominados *Generación de Padres Paranoicos* (Furedi, 2008) constituyen unos progenitores sobreprotectores, preocupados en exceso por la seguridad de sus hijos en un mundo que, sin embargo, es más seguro que hace unas décadas.

Las evidencias empíricas sobre el alejamiento del medio natural aparecen a la vez que aquellas que señalan la importancia que el contacto con la naturaleza tiene para las personas. Así, pasar tiempo en lugares naturales nos ayuda, entre otras cosas, a recuperar nuestra capacidad de atención, necesaria para hacer frente a las demandas atencionales cotidianas (Kaplan y Kaplan, 1989) y, además, nos hace ser más pro-ambientales, es decir, mostrar actitudes más favorables a la conservación del medio ambiente y llevar a cabo conductas más ecológicas (Hinds & Sparks, 2008). Los beneficios que el contacto con el medio natural tiene para la población infantil pueden clasificarse en tres grandes categorías: 1) beneficios físicos, 2) beneficios psicológicos, y 3) beneficios para conexión emocional de los niños con la naturaleza.

A continuación pasa a describirse la relación de los niños con el medio natural y las principales consecuencias positivas del contacto con la naturaleza.

## EXPERIENCIA INFANTIL EN ENTORNOS NATURALES

El genoma humano ha cambiado muy poco desde que los primeros Homo Sapiens Sapiens aparecieron en la Tierra (hace entre 40.000 y 90.000 años). Gardner y Stern (1996) afirman que, debido a esta predisposición genética, hay ciertos patrones generales que marcan la forma como los individuos percibimos, pensamos y nos comportamos. A partir de esta predisposición genética, Wilson (1984) formuló la **hipótesis de la biofilia** que implica que las personas sentimos la necesidad de estar en contacto con ambientes naturales similares a aquellos en los que el ser

humano ha evolucionado como especie. Según Wilson (1984), no estar en contacto con la naturaleza, principalmente debido a la urbanización del mundo, sería perjudicial para la salud física y psicológica de las personas. De acuerdo con esta hipótesis, los seres humanos tienen una tendencia biológica - o inclinación genética - a afiliarse con los procesos naturales y la diversidad. A nivel empírico, los estudios han demostrado que, de hecho, hay algunos patrones de conducta que están en consonancia con la hipótesis de la biofilia. En primer lugar, se ha comprobado que, en general, lugares naturales se prefieren sobre los contruidos por el hombre (véanse, por ejemplo, Appleton, 1975; Kaplan & Kaplan, 1989; Ulrich, 1983). Además, pasar tiempo en contacto con la naturaleza puede restaurar nuestras capacidades psicológicas disminuidas durante una tarea cognitiva intensa o prolongada (Kaplan & Kaplan, 1989). De igual modo, el contacto con entornos naturales ayuda a restaurar nuestros recursos fisiológicos agotados debido a acontecimientos estresantes así como promueve estados de ánimo más positivos (Ulrich, 1983). Por otra parte, investigaciones recientes han demostrado que las personas sienten una conexión con la naturaleza y que esta conexión, según sus partidarios (por ejemplo, Hinds & Spark, 2008; 2009; Mayer & Frantz., 2004; Schultz, Shriver, & Tabanico Khazian, 2004) se basa en nuestra predisposición genética a la afiliación con el mundo natural.

Como afirman Gardner y Stern (1996), no está claro que la predisposición de las personas hacia la naturaleza sea totalmente genética. De hecho, uno de los investigadores que apoyan esta hipótesis, Kellert (2002) describe la tendencia biofílica como débil, que requiere experiencias de aprendizaje, cultura y ocio en la naturaleza para aumentar y afianzarse. Aún con ello, el elevado número de estudios que muestran el efecto positivo que supone estar en contacto con la naturaleza, las preferencias de los humanos por lugares naturales y los sentimientos de conexión con el mundo natural son consistentes con la hipótesis de la biofilia. En relación a la población infantil, los beneficios que el contacto con la naturaleza tiene para los niños pueden dividirse en tres grupos: físicos, psicológicos, y aumento de la pro-ambientalidad.

### **Contacto con la naturaleza y salud física**

Diferentes estudios han demostrado que la actividad física de niños y adultos se relaciona positivamente con la presencia de la naturaleza en el barrio (De Vries, Classen, Hug, Korpela, Maas, Mitchell, et al., 2011). Uno de los primeros trabajos centrados en la relación entre salud física infantil y contacto con la naturaleza fue llevado a cabo por Grahn, Martensson, Lindblad, Nilsson, y Elkman (1997) en Suecia. Los investigadores realizaron un estudio en la que se tuvieron en cuenta dos configuraciones de guarderías diferentes. Veintiséis niños de entre tres y siete años de edad participaron en el trabajo. Una de las guarderías se considera un centro urbano típico, rodeado de edificios altos, incluyendo un patio de cemento y un camino para las bicicletas. El otro área de estudio se trataba de centro al aire libre, sean cuales sean las condiciones meteorológicas (*outdoor in all weather*). El patio estaba rodeado por naturaleza y los niños jugaban al aire libre una cantidad considerable de tiempo al día, sin importar el clima. Los niños que asistieron al centro al aire libre mostraron una mejor coordinación motora y se pusieron enfermos menos días que los niños del centro urbano.

De igual manera, Liu, Wilson, y Qi Ying (2007) evaluaron la relación entre la cantidad de vegetación que rodea los lugares de residencia de los niños y el riesgo de sobrepeso infantil. La cantidad de vegetación se midió utilizando sistemas de información geográfica y el índice de masa corporal de los niños se utilizó como un indicador de riesgo que éstos tenían de sufrir sobrepeso. Más de 7.000 niños, de entre 3 y 18 años de edad, de zonas urbanas participaron en el estudio. Sus resultados muestran que, después de controlar características sociodemográficas individuales así como el estado socioeconómico barrio, una mayor cantidad de vegetación en el barrio se asoció con un menor riesgo de sobrepeso infantil.

Las características físicas de los patios de colegio también tienen relevancia en la salud física infantil. En este sentido, Ozdemir y Yilmaz (2008) encontraron que la presencia de árboles y agua en el patio de colegio influye en el índice de masa corporal de los niños, así como en sus percepciones y sentimientos de satisfacción con el patio de recreo. Aquellos estudiantes que iban andando al colegio resultaron tener un menor índice de masa corporal que los que van en coche o en autobús. De igual modo, los niños con patios de colegio más grandes mostraron índices de masa corporal más bajos. En cuanto a las preferencias de los estudiantes, los autores afirman que los niños prefieren patios grandes, con vegetación y describen su patio de colegio ideal como aquel que incluye elementos verdes, tales como árboles y zonas de césped. Según estos investigadores, los niños deben jugar en los espacios naturales de todos los días.

### **Contacto con la naturaleza y salud psicológica**

Los beneficios psicológicos que pasar tiempo en la naturaleza tiene para los niños se han estudiado de diferentes maneras, basándose principalmente en la **Teoría de Restauración de la Atención** de Kaplan y Kaplan (1989). Según estos autores, la capacidad de atención directa de las personas es un recurso limitado, que se agota al hacer frente a las demandas del día a día. Este fenómeno es especialmente llamativo en las ciudades donde, como se ha comentado en la sección anterior, los ciudadanos son más dados a sufrir problemas de sobrecarga informativa. Cuando la capacidad de atención se ve disminuida, es difícil hacer frente a tareas cognitivas tales como trabajar, conducir o, en el caso de un niño, hacer los deberes o centrarse en las clases extraescolares. Si estas dificultades para realizar tareas cognitivas, se prolongan en el tiempo, dan lugar a frustración, estrés y malestar general. Cuando la capacidad de atención no se recupera, la salud y el bienestar de las personas se ven afectados (Kaplan, 1995). La restauración psicológica ha sido definida como un proceso en el que se tienen en cuenta una serie de recursos disminuidos (físicos, psicológicos y sociales) que necesitan restauración, una actividad que permita dicha restauración y un ambiente que la promueva (Hartig, 2001, p. 475). Se considera un proceso adaptativo promovido principalmente en ambientes naturales, ya que éstos poseen una serie de características que los hacen más propicios para elicitar la restauración. Éstas son fascinación, o capacidad de atraer la atención indirecta o involuntaria de los individuos, es decir, aquella que no requiere esfuerzo; evasión, que implica ganar distancia física o psicológica de los problemas y preocupaciones diarias, compatibilidad, o congruencia entre lo que el individuo quiere hacer en un ambiente y lo que éste le ofrece, y extensión, o que “el ambiente constituye un mundo en sí mismo” (Kaplan, 1995, p. 173).

En un estudio pionero con población infantil, Wells (2000) llevó a cabo un trabajo en el que evaluó las habilidades cognitivas de un grupo de niños de nivel socioeconómico bajo. Los participantes iban a ser recolocados en viviendas de protección oficial con mejores condiciones que aquellas en las que vivían y, entre otras cosas, con mayor cantidad de naturaleza. En su conjunto, al cabo de un año, los niños mejoraron sus habilidades cognitivas al vivir en casa con mayor cantidad de naturaleza, controlando en los análisis realizados otros factores como la calidad general de la vivienda o la posibilidad de que la mejora en habilidad cognitiva se debiera al crecimiento de los pequeños. En un trabajo posterior (Taylor, Kuo & Sullivan, 2002) se concluyó que las habilidades cognitivas de los niños, en este caso ligadas a la capacidad de los mismos para inhibir impulsos, concentrarse y retrasar la gratificación, es mayor cuánta más naturaleza haya cerca del lugar de residencia.

La interacción social de los niños y la calidad y tipo de juego de éstos, dos variables importantes para su desarrollo social y cognitivo, se ve también influenciada positivamente por la naturaleza cercana a la que los niños tienen acceso en el lugar de residencia (Taylor, Wiley, Kuo & Sullivan, 1998). Así, Taylor et al., 1998 concluyen que los niños juegan más en lugares con alta naturaleza que en lugares con baja cantidad de naturaleza, con casi el doble de niños jugando en los espacios con árboles en comparación con los que juegan en los espacios sin árboles y el tipo de juego es más creativo. Además, los niños que juegan en los lugares más verdes tienen más acceso a los adultos (es decir, mayor interacción social con los adultos) que los que lo hacen en lugares con menos vegetación.

Los estudios revisados muestran que el contacto diario con la naturaleza es importante para el funcionamiento y desarrollo de los niños, centrándose principalmente en la disminución de la atención directa y su recuperación a través del contacto con la naturaleza. Los investigadores también han evaluado el efecto que el contacto con elementos naturales tiene en niños cuyas capacidades atencionales están, de por sí, disminuidas. Nos referimos a niños que sufren de trastornos de déficit de atención, y que han sido profesionalmente diagnosticados con TDA (Trastorno por Déficit de Atención) o TDAH (Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad). El grupo de investigación formado por Taylor, Kuo y colaboradores ha realizado una serie de trabajos que demuestran el impacto positivo que el contacto con la naturaleza tiene para las capacidades de atención de niños con TDA/TDAH. Así, Taylor, Kuo y Sullivan (2001) realizaron un estudio con 96 niños de entre 7 y 12 años. Sus resultados mostraron que los niños que jugaron en lugares más verdes durante la semana sufren síntomas menos severos de TDA o TDAH. Taylor et al. (2001) rechazaron otras explicaciones posibles, como que fuesen las actividades realizadas al aire libre y no la naturalidad del entorno, lo que influye en la capacidad de atención de los niños. Otras posibles razones, como el contexto social, el nivel de actividad física, la preferencia de los niños por las actividades al aire libre o la coincidencia de las actividades con períodos en los que los niños están medicados también fueron rechazadas.

Posteriormente, Kuo y Taylor (2004) realizaron una investigación con 452 niños diagnosticados con TDAH. Al igual que en el trabajo anterior, los padres fueron entrevistados. Se evaluaron los efectos del juego en varios lugares después del colegio o los fines de semana. Los padres clasificaron las actividades de sus hijos así como los lugares donde

se realizaban según una lista facilitada por los investigadores. Estas actividades incluían escenarios en zonas verdes al aire libre (por ejemplo, parques, granjas o patios verdes), en lugares construidos al aire libre (aparcamientos, áreas del centro o espacios vecinales) o en interiores. Por ejemplo, la actividad “lectura” se evaluó en diferentes escenarios (interiores, escenario verde al aire libre, entorno construido al aire libre). Los padres tuvieron que evaluar los síntomas de sus hijos después de cada una de las actividades, según cuatro tipos de síntomas de TDAH: (1) dificultad en permanecer centrado en tareas poco atractivas, (2) dificultad para completar las tareas, (3) dificultad para escuchar y seguir instrucciones, y (4) dificultad para inhibir distracciones. Según los autores, las actividades al aire libre en zonas verdes reducen los síntomas de TDAH en mayor proporción que las actividades llevadas a cabo en otros entornos.

Con el fin de obtener una mayor comprensión de los mecanismos que están detrás de estos resultados positivos, Taylor y Kuo (2009) realizaron un estudio con exposiciones controladas a diferentes entornos, midiendo objetivamente la atención. Se tuvieron en cuenta dosis relativamente aisladas de contacto con la naturaleza. Diecisiete niños participaron en el estudio, quince de ellos niños y dos niñas, de 7 a 12 años. Todos habían sido profesionalmente diagnosticados con TDAH. Para llevar a cabo el experimento se eligieron tres áreas de estudio: Un parque urbano, zona centro de la ciudad y una zona residencial. Cada participante fue expuesto a cada uno de los tres ambientes. Antes de comenzar sus paseos, los participantes completaron una serie de puzzles cuyo objetivo consistía en fatigarlos mentalmente. Después de esto, cada niño y un guía pasearon juntos a través de una de las áreas de estudio (la que tocara según el orden) durante 20 minutos. Después del paseo, los niños completaron pruebas de concentración y de control de impulsos. Los participantes también tenían que informar sobre su experiencia, indicando si el paseo les pareció divertido y relajante, interesante, les dio miedo, aburrido, raro, y/o incómodo. Los resultados del trabajo muestran que niños se concentraron significativamente mejor después de pasear por el parque en comparación con pasear por el centro o en una zona residencial. Además, los niños indicaron que el paseo en el parque fue una experiencia más positiva que caminar en cualquiera de los otros dos ámbitos. No se encontraron diferencias significativas entre el centro y la zona residencial.

Además de los efectos directos que el contacto con la naturaleza puede tener sobre la población infantil, también se ha estudiado el **efecto moderador o amortiguador que la naturaleza** puede tener. En este sentido, Wells y Evans (2003) evaluaron la posibilidad de que el contacto con la naturaleza amortigüe el efecto negativo (nivel de estrés) que surge como consecuencia de la exposición a eventos estresantes diarios, como puede ser no tener tiempo para hacer los deberes.

Los resultados del estudio muestran, en primer lugar, que la naturaleza de la zona residencial fue un predictor positivo de la autoestima de los niños y un predictor negativo de malestar psicológico de los participantes. Además, los eventos estresantes fueron un predictor negativo de la autoestima y un predictor positivo de la angustia psicológica de los niños. Wells y Evans (2003) encontraron que la cantidad de la naturaleza cerca de la zona residencial amortiguó el estrés psicológico producido por los acontecimientos estresantes diarios. Es decir, los efectos psicológicos negativos producidos por eventos tales como mudarse a otra casa, ser castigado o escuchar las discusiones de los padres fueron distintos dependiendo de la cantidad de la naturaleza presente cerca de la casa. Un determinado acontecimiento estresante tuvo un menor impacto en los niños que tenían más naturaleza cerca de la zona residencial. Los niños más vulnerables, los que sufren situaciones de estrés con mayor frecuencia, fueron los que obtuvieron más beneficios de tener la naturaleza en las inmediaciones del área residencial. De acuerdo con los resultados de los autores, la naturaleza cerca de la zona residencial actúa como un factor protector para el bienestar de los niños.

De manera similar, Corraliza y Collado (2011) evaluaron el poder amortiguador o moderador de la naturaleza cercana, en este caso la presente en el patio del colegio. Para ello se seleccionaron cuatro patios de colegios públicos de primaria con cantidad distinta de naturaleza, desde nada hasta mucha (véase Figura 1). Los resultados del trabajo muestran que contar con más naturaleza en el patio del colegio y en los alrededores de los centros educativos ayuda a los niños a sobrellevar eventos estresantes tales como que los padres discutan delante de ellos.

Siguiendo la Teoría de Restauración de la Atención, el efecto moderador de la naturaleza podría deberse a que los niños que cuentan con más naturaleza cerca recuperan la capacidad de atención directa más fácilmente que aquellos que no cuentan con este recurso. Como se ha comentado anteriormente, la capacidad de atención nos ayuda hacer frente a las demandas del día a día y, pudiera ser que los niños que cuentan con más naturaleza son capaces de sobrellevar mejor situaciones estresantes debido a que recuperan más fácilmente su capacidad de atención.

Por otro lado, el efecto moderador de la naturaleza puede estar ligado a los procesos de socialización. Éstos se dan más frecuentemente en ambientes naturales que en ambientes urbanos (Kuo, 2001). Este hecho, unido a que un grupo



social fuerte y estructurado ayuda a la población infantil a sobrellevar problemas (Wills, Blechman, & McNamara, 1996) podría ser también la causa del efecto moderador de la naturaleza.

A partir de la revisión bibliográfica realizada, parece razonable afirmar que el estar en contacto con la naturaleza cercana en el barrio (por ejemplo, Wells, 2000), parque (por ejemplo, Taylor y Kuo, 2009) o el colegio (por ejemplo, Lindhom, 1995) tiene importancia psicológica (por ejemplo, una mejor capacidad de concentración), social (por ejemplo, una mayor interacción con los adultos) y beneficios afectivos (por ejemplo, la expresión de sentimientos más positivos) para niños con capacidades normales de atención, así como para los niños con trastorno de déficit de atención. En la mayoría de estos estudios, la conclusión es que la naturaleza y las cualidades restauradoras deben ser consideradas en el diseño de lugares que serán utilizados por los niños. Estos resultados son significativos después de controlar factores que pudieran influir tales como la calidad de la vivienda o el nivel socioeconómico.

### **Contacto con la naturaleza y pro-ambientalidad infantil**

Además de los beneficios para la salud física y psicológica de los niños, la naturaleza influye positivamente en la pro-ambientalidad infantil. Durante años se ha pensado que las actitudes y comportamientos pro-ambientales de las personas están principalmente influenciados por su conocimiento sobre los problemas ambientales (Hungerford, & Volk, 1990). Es por ello que los programas de Educación Ambiental (de aquí en adelante, EA) se han centrado en el aumento del conocimiento que las personas tienen sobre los temas medioambientales con el objetivo de que esto promueva acciones pro-ecológicas (Rickinson, 2001). Aunque ha sido comprobado empíricamente que el conocimiento, de hecho, influye en el comportamiento pro-ambiental de las personas (Cheng, & Monroe, 2012; Duerden, & Witt, 2010); existen evidencias empíricas que muestran que las variables que motivan el comportamiento pro-ambiental son complejas y que el conocimiento sobre temas ambientales es solo parte de la ecuación. Uno de los factores que parece influir más en el comportamiento pro-ambiental de las personas es la frecuencia de contacto con la naturaleza que éstas tienen durante la infancia (Chawla, 1999; Chawla, & Cushing, 2007; Cheng, & Monroe, 2012; Hinds, & Sparks, 2009; Thompson, Aspinall, & Montarzano, 2008; Wells, & Lekies, 2006).

Existen dos perspectivas teóricas que son útiles en la evaluación de la influencia que el contacto con la naturaleza tiene en las actitudes y comportamientos ambientales en la infancia. La primera es el modelo teórico de Kellert (2002) que estudia el impacto que las experiencias directas, indirectas y vicarias con la naturaleza tienen sobre el desarrollo de niños y adolescentes. La segunda teoría hace referencia al trabajo empírico y teórico de Fazio, Zanna y Millar (Fazio, & Zanna, 1978; Millar, & Millar, 1996) en relación al desarrollo de actitudes según el tipo de contacto –directo o indirecto– con un cierto objeto.

El modelo de Kellert (2002) evalúa el posible impacto de las experiencias directas, indirectas y vicarias en la naturaleza en tres formas de aprendizaje de los niños: cognitiva (i.e., intelectual), afectiva (i.e., emocional) y evaluativa (i.e., moral). Las experiencias directas con la naturaleza conllevan el contacto físico con lugares naturales y con especies no humanas. El autor describe este contacto como el que ocurre espontáneamente en un bosque, un arroyo, un parque cercano, un espacio natural cercano, etc. De acuerdo con Kellert (2002), las experiencias directas con la naturaleza son aquellas que ocurren en lugares que están, en gran medida, fuera de la intervención humana. Afirma que cuando un niño experimenta la naturaleza de manera directa, él/ella juega espontáneamente con el medio natural. Estas experiencias no son planeadas, contrastando con el segundo tipo de experiencias, la experiencia indirecta en la naturaleza, que es una experiencia formalmente organizada. Las experiencias indirectas se dan en ambientes más controlados, como un zoológico, un acuario, un museo de ciencias o con animales domésticos como perros y gatos. Finalmente, las experiencias vicarias o simbólicas, son aquellas en las que no se da contacto físico con el ambiente, por ejemplo, viendo un documental sobre naturaleza o leyendo sobre ésta. Tal y como sugiere Kellert (2002), este tipo de contacto se refiere a imágenes reales de la naturaleza pero también se puede hablar de la naturaleza de forma metafórica o simbólica. El autor concluye que las experiencias directas en la naturaleza juegan un papel “significante, vital y qui-

FIGURA 1



Ejemplo de patio muy natural (izquierda) y no natural (derecha)

zás irreparable en el desarrollo afectivo, cognitivo y evaluativo de los niños” (p. 144). Kellert (2002) explica que el contacto directo con la naturaleza mejora el desarrollo cognitivo en la infancia (por ejemplo, el conocimiento y comprensión del mundo), el desarrollo afectivo (desarrollo de los sentimientos y emociones de los niños), y el desarrollo evaluativo (por ejemplo, los valores de los niños hacia la naturaleza).

En cuanto a la influencia que las experiencias directas con la naturaleza versus las indirectas tienen en las actitudes y comportamientos ambientales, se pueden encontrar algunas ideas en la investigación de Millar y Millar (1996). Según estos autores, las actitudes formadas a través de la experiencia directa con un objeto actitudinal tienen una mayor carga afectiva que las formadas por experiencias indirectas, las cuales tienen una mayor carga cognitiva. Los resultados de tres estudios consecutivos demuestran que, de hecho, las experiencias directas conducen a actitudes cargadas más afectivamente y con un menor número de respuestas cognitivas. También encontraron que los diferentes tipos de comportamientos fueron predichos por diferentes tipos de actitudes. Aquellos comportamientos intrínsecamente motivados, los que implican un disfrute intrínseco de la actividad, son mejor predichos por las actitudes con una base afectiva, formadas a través de experiencias directas con el objeto actitudinal. Los comportamientos motivados extrínsecamente están mejor predichos por aquellas actitudes que tienen una base cognitiva. Millar y Millar (1996) concluyen que «las actitudes formadas a través de la experiencia directa con objetos actitudes predicen mejor el comportamiento que las actitudes formadas a través de la experiencia indirecta con el objeto actitudinal» (p. 561).

Varios psicólogos y educadores ambientales han utilizado los resultados de Millar y Millar (1996) para explicar por qué el contacto frecuente con la naturaleza podría afectar positivamente a la conexión afectiva de la gente con el mundo natural (Duerden & Witt, 2010; Hinds & Sparks, 2008; Müller, Kals, & Pansa, 2009). Por ejemplo, Hinds y Sparks (2008) realizaron un estudio con 199 estudiantes universitarios en el Reino Unido. Entre sus objetivos, los autores pretendían evaluar la influencia de la conexión afectiva de los participantes con la naturaleza en sus intenciones de comprometerse con el cuidado del medio ambiente en el futuro. Al igual que Millar y Millar (1996), Hinds y Sparks (2008) encontraron que los estudiantes que habían tenido un contacto más frecuente con la naturaleza durante la infancia mostraron una relación afectiva mayor que aquellos cuyo contacto fue menos frecuente y, además, mostraron intenciones más fuertes de relacionarse con el mundo natural en el futuro. Del mismo modo, Duerden y Witt (2010) examinaron las posibles diferencias entre dos tipos de experiencias con la naturaleza en la formación de actitudes hacia el medio ambiente. Eligieron un programa de EA, que incluía dos fases. La primera parte fue una fase preparatoria, llevada a cabo en interiores (experiencia vicaria). La segunda parte se realizó en un campamento al aire libre (experiencia directa). Aunque los autores esperaban que los participantes mostrasen actitudes medioambientales más afectivas después de la experiencia directa en la naturaleza en comparación con el contacto vicario, los aumentos en las actitudes ambientales en ambas experiencias fueron similares. La explicación de estos resultados es que el programa estaba organizado de manera que el conocimiento ambiental de los participantes crece en la parte preparatoria del programa, pero no se activa ni se utiliza hasta la salida de campo. Por lo tanto, el conocimiento de los participantes, y no sólo las actitudes, mejora en la experiencia directa del programa. Estas experiencias directas proporcionan la oportunidad de aplicar los conocimientos ya adquiridos. Una comparación entre dos programas diferentes, incluyendo una experiencia directa de la naturaleza y el otro incluyendo experiencias indirectas podría ser más útil para esclarecer la posibilidad de que varios tipos de contacto con la naturaleza influyan de manera diferente en el desarrollo de las actitudes pro-ambientales.

En España, Collado, Staats, y Corraliza (2013) llevaron a cabo un trabajo con niños que asistían a campamentos de verano. Los investigadores eligieron cuatro campamentos de verano distintos: dos de ellos de una semana de duración en un entorno natural, uno para niños y otro para niñas, un tercer campamento de dos semanas de duración en la naturaleza e incluyendo actividades de Educación Ambiental (EA) en su programa, y un campamento en un medio urbano, sin actividades de EA y de dos semanas de duración. Collado et al. (2013) registraron la intención de llevar a cabo comportamiento pro-ambiental de los niños (intención de visitar la naturaleza, de llevar a cabo conductas pro-ambientales cotidianas como reciclar e intención de realizar conductas ambientales de implicación, como participar en un voluntariado ambiental). Además, se tuvo en cuenta tanto la dimensión afectiva de las actitudes ambientales (conexión emocional con la naturaleza) y la cognitiva (creencias ecológicas). Los resultados mostraron que pasar una o dos semanas en contacto con la naturaleza aumenta las actitudes ambientales infantiles y su intención de llevar a cabo comportamientos ecológicos. Sin embargo, contrariamente a los que se esperaba, no hubo diferencias entre la mejora producida en la pro-ambientalidad infantil de los niños que pasaron una semana en la naturaleza sin EA y aquellos que pasaron dos semanas con EA.

Además, se observó que, dependiendo del tipo de conducta pro-ambiental, la dimensión afectiva y la dimensión cognitiva de las actitudes ambientales tienen distinta fuerza a la hora de predecirla. Así, cuando hablamos de conductas cotidianas, como apagar la luz cuando se sale de la habitación, cognición y afecto parecen tener igual importancia. Sin embargo, si se tienen en cuenta comportamientos que requieren un mayor esfuerzo, como decir a un compañero que no tire basura al suelo, la variable afectiva tiene un mayor poder predictivo que la cognitiva. Estos resultados, similares a los de Pooley y O'Connor (2000) enfatizan la necesidad de tener en cuenta ambas dimensiones a la hora de explicar las conductas pro-ecológicas así como la importancia del contacto con la naturaleza para el desarrollo de la pro-ambientalidad infantil.

Finalmente destacar que la motivación para comportarse de manera pro-ambiental y su relación con el contacto con la naturaleza se ha estudiado también teniendo en cuenta el interés propio de las personas en la conservación de la naturaleza. En este sentido, se entiende la restauración de la atención como un beneficio positivo que las personas obtienen cuando pasan tiempo en entornos naturales. Así, queremos proteger aquellos ambientes de los cuales obtengamos beneficios (en este caso restauración psicológica). En población infantil, Collado y Corraliza (2013) realizaron una investigación con un total de 832 niños y niñas de entre 6 y 12 años. De los resultados de la misma se concluye que la restauración psicológica de los niños es un factor que motiva sus conductas ecológicas. Además, de todos los componentes de la restauración, la fascinación es la que juega un papel central, con el resto de factores (evasión, compatibilidad y extensión) teniendo influencia en las conductas pro-ambientales a través de la fascinación.

## CONCLUSIÓN

En trabajos previos se ha descrito la ciudad como un entorno vulnerable que hace más vulnerable a todos sus pobladores (Corraliza, 2011). Entre los factores que inducen vulnerabilidad, destacan, por su especial incidencia en la infancia, los siguientes: a) la dificultad para establecer patrones estructurados de identidad por las dificultades de apropiación de los espacios urbanos, descritos como “no-lugares”, b) las dificultades para la participación e implicación en los espacios públicos en una “metrópoli vacía” de significados relevantes para las personas y c) las dificultades para la movilidad y los desplazamientos en un entorno caracterizado por el denominado “urbanismo defensivo”.

En cualquier caso, los datos expuestos en este documento permiten pensar en la importancia estratégica que adquieren los modelos de planificación y desarrollo urbano, los cuales tienen una poderosa influencia en la conformación de los estilos de vida de los niños. La inclusión de elementos naturales en espacios infantiles cobra especial relevancia teniendo en cuenta los beneficios físicos, psicológicos y sociales que éstos aportan a los niños, además de la repercusión que el contacto con la naturaleza tiene para la pro-ambientalidad.

## REFERENCIAS

- Appleton, J. H. (1975). *The experience of landscape*. New York, NY: Wiley.
- Chawla, L. (1999). Life paths into effective environmental action. *Journal of Environmental Education*, 31, 15-26.
- Chawla, L., & Cushing, D. F. (2007). Education for strategic environmental behaviour. *Environmental Education Research*, 13, 437-452.
- Cheng, J. C., & Monroe, M. C. (2012). Connection to nature: Children's affective attitude toward nature. *Environment and Behavior*, 44, 31-49.
- Collado, S., Staats, H., & Corraliza, J.A. (2013). Experiencing nature in children's summer camps: affective, cognitive and behavioural consequences. *Journal of Environmental Psychology*, 33, 37-44.
- Collado, S., & Corraliza, J.A. (2013). Children's restorative experiences in nature and pro-environmentalism. *Environment and Behavior*. On line first, DOI: 10.1177/0013916513492417
- Corraliza, J.A. (2011). La ciudad vulnerable. En B. Fernández y T. Vidal (eds.). *Psicología de la ciudad. Debates sobre el espacio urbano*. Barcelona: UOC.
- Corraliza, J.A. (1986). La explicación psicológica de la incompatibilidad entre el individuo y el ambiente. *Conocimiento y acción*, 1, 108-119.
- Corraliza, J. A., y Collado, S. (2011). La naturaleza cercana como moderadora del estrés infantil. *Psicothema*, 3, 221-226.
- De Vries, S., Classen, T., Hug, S. M., Korpela, K., Maas, J., Mitchell, R. et al. (2011). Contributions of natural environments to physical activity: Theory and evidence base. In K. Nilsson, M. Sangster, C. Gallis, T. Hartig, S. De Vries, K. Seeland et al. (Eds.), *Forests, trees, and human health* (pp. 205-243). Dordrecht, The Netherlands: Springer.

- Duerden, M. D., & Witt, P. A. (2010). The impact of direct and indirect experiences on the development of environmental knowledge, attitudes, and behaviour. *Journal of Environmental Psychology*, 30, 379-392.
- Fazio, R., & Zanna, M. (1978). Attitudinal qualities relating to the strength of the attitude-behaviour relationship. *Journal of Experimental Social Psychology*, 14, 398-408.
- Freire, H. (2011). *Educación en verde: ideas para acercar a los niños y niñas a la naturaleza*. Barcelona, España: Graó de Irif.
- Fundación Thao (2012). Prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil. ([www.thaoweb.com](http://www.thaoweb.com))
- Furedi, f. (2008). Paranoid parenting: Why ignoring the experts may be best for your child.
- Gardner, G., & Stern, P. (1996). *Environmental Problems and Human Behavior*. Needham Heights, MA: Allyn and Bacon.
- GEMA (2009). Guía española para el manejo de asma. Madrid: Luzán ediciones.
- González-Padilla, E.; Soria, A.; González-Rodríguez, E.; Garcí-Santana, S.; Mirallave-Pescador, A.; Groba, M.V.; Saavedra, P.; Quesada, J.M. & Soria, M. (2011). Elevada prevalencia de hipovitaminosis D en los estudiantes de Medicina de Gran Canaria, Islas Canarias (España). *Endocrinología y Nutrición*, 58, 267-273.
- Grahn, P., Martensson, F., Lindblad, B., Nilsson, P., & Elkman, A. (1997). *Ute på dagis. Stad and Land, Nr. 145* [Outdoor daycare. City and country]. Hässleholm, Sverige: Norra Skåne Offset.
- Günther, H. (2009). The environmental psychology of research. *Journal of Environmental Psychology*, 29, 358-365.
- Hartig, T. (2001). Restorative environments. Guest editor's introduction. *Environment and Behavior*, 33, 475-479.
- Hinds, J., & Sparks, P. (2009). Investigating environmental identity, well-being, and meaning. *Ecopsychology*, 1, 1-6.
- Hinds, J., & Sparks, P. (2008). Engaging with the natural environment: the role of affective connection and identity. *Journal of Environmental Psychology*, 28, 109-120.
- Hofferth, S., & Sandberg, J. (2001). Changes in American children's time, 1981-1997. In S. L. Hofferth & T. J. Owens (Eds.), *Children at the millennium: Where have we come from, where are we going?* Oxford, United Kingdom: Elsevier Science.
- Hungerford, H. R. & Volk, T. L. (1990). Changing learner behavior through environmental education. *Journal of Environmental Education*, 21, 8-12.
- Karsten, L. (2005). It all used to be better? Different generations on continuity and change in urban children's daily use of space. *Children's Geographies*, 3, 275-290.
- Kellert, S. R. (2002). Experiencing nature: Affective, cognitive, and evaluative development in children. In P. H. Kahn & S. R. Kellert (Eds.), *Children and nature: Psychological, sociocultural, and evolutionary investigations*, (pp. 117-151). Cambridge, MA: MIT Press.
- McCurdy, L.E.; Winterbottom, K.E.; Mehta, S.S. and Roberts, J.R. (2010). Using nature and outdoor activity to improve children health. *Curr probl Paediatric Adolescent Health, Care*, 40, 102-117.
- National Center For Health Statistics (2006). Prevalence of overweight among children and adolescents: United States, 2003-2004. Hyattsville, MD.
- National Center For Health Statistics (2006). Asthma. Hyattsville, MD.
- Kahn, P. H. (2002). Children's affiliations with nature: Structure, development, and the problem of environmental generational amnesia. In P. H. Kahn & S. R. Kellert (Eds.), *Children and nature: Psychological, sociocultural, and evolutionary investigations*, (pp. 117-151). Cambridge, MA: MIT Press.
- Kaplan, S. (1995). The restorative benefits of nature: Toward and integrative framework. *Journal of Environmental Psychology*, 15, 169-182.
- Kaplan, R., & Kaplan, S. (Eds.) (1989). *The experience of nature: A psychological perspective*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kuo, F. (2001). Coping with poverty: impacts of environment and attention in the inner city. *Environment and Behavior*, 33, 5-34.
- Kuo, F., & Taylor, A. (2004). A potential natural treatment for attention-deficit/hyperactivity disorder: Evidence from a national study. *American Journal of Public Health*, 94, 1580-1586.
- Lindholm, G. (1995). Schoolyards: The significance of place properties to outdoor activities in schools. *Environment and Behavior*, 27, 259-293.
- Liu, G., Wilson, J., Qi, R., & Ying, J. (2007). Green neighborhoods, food retail and childhood overweight: Differences by population density. *The Science of Health Promotion*, 21, 317-325.
- Louv, R. (2008). *Last child in the woods: Saving our children from nature-deficit disorder*. London: Algonquin Books.
- Mayer, F., & Frantz, C. (2004). The connectedness to nature scale: a measure of individual's feeling in community with nature. *Journal of Environmental Psychology*, 24, 503-515.

- Millar, G., & Millar, K. (1996). The effects of direct and indirect experience on affective and cognitive responses and the attitude-behavior relation. *Journal of Experimental Social Psychology, 32*, 561-579.
- Milgram, S. (1970). The experiences of living in cities. Adaptations to urban overload create characteristic qualities of city life that can be measured. *Science, 167*, 1461-1468.
- Müller, K., Kals, E., & Pansa, R. (2009). Adolescents' emotional affinity toward nature: A cross-societal study. *Journal of Developmental Processes, 4*, 59-69.
- Ozdemir, A., & Yilmaz, O. (2008). Assessment of outdoor school environments and physical activity in Ankara's primary schools. *Journal of Environmental Psychology, 28*, 287-300.
- Pooley, J., & O'Connor, M. (2000). Environmental education and attitudes. Emotions and beliefs are what is needed. *Environment and Behavior, 32*, 711-723.
- Rickinson, M. (2001). Learners and learning in environmental education: A critical review of the evidence. *Environmental Education Research, 7*, 207-320.
- Schultz, P., Shriver, C., Tabanico, J., & Khazian, A. (2004). Implicit connections with nature. *Journal of Environmental Psychology, 24*, 31-42.
- Taylor, A., Kuo, F., & Sullivan, W. (2002). Views of nature and self-discipline: Evidence from inner city children. *Journal of Environmental Psychology, 22*, 49-63.
- Taylor, A., Kuo, F., & Sullivan, W. (2001). Coping with ADD: The surprising connection to green play settings. *Environment and Behavior, 33*, 54-77.
- Taylor, A., Wiley, A., Kuo, F., & Sullivan, W. (1998). Growing up in the inner city: Green spaces as places to grow. *Environment and Behavior, 30*, 3-27.
- Taylor, A., & Kuo, F. (2011). Could exposure to everyday green spaces help treat ADHD? Evidence from children's play settings. *Applied Psychology: Health and well-being, 3*, 281-303.
- Taylor, A., & Kuo, F. (2009). Children with attention deficits concentrate better after walk in the park. *Journal of Attention Disorders, 12*(5), 402-409.
- Thompson, C., Aspinall, P., & Montarzino, A. (2008). The childhood factor. Adults' visits to green places and the significance of childhood experience. *Environment and behaviour, 40*, 111-143.
- Ulrich, R. (1984). View through a window may influence recovery from surgery. *Science, 224*, 420-421.
- Ulrich, R. (1983). Aesthetic and affective response to natural environment. In I. Altman, & J. F. Wohlwill (Eds.), *Behavior and the natural environment* (pp. 85-125). New York, NY: Plenum Press.
- Wapner, S. & Demick, J. (2002). The increasing contexts of context in the study of environment behavior relations. En Bechtel, R. B. y Churchman, A. (Eds.). *Handbook of Environmental Psychology* (pp. 3-14). New York: Wiley.
- Wells, N. (2000). At home with nature: Effects of "Greenness" on Children's cognitive functioning. *Environment and Behaviour, 32*, 775-795.
- Wells, N., & Evans, G. (2003). Nearby nature. A buffer of life stress among rural children. *Environment and Behavior, 35*, 311-330.
- Wells, N., & Lekies, K. (2006). Nature and the life course: Pathways from childhood nature experiences to adult environmentalism. *Children, Youth and Environments, 16*, 2-25.
- Wicker, A. W. (1979). *An Introduction to ecological Psychology*. Monterrey: Brooks/Cool. Pub., 1979.
- Wills, T., Blechman, E., & McNamara, G. (1996). Family support, coping, and competence. In E. M. Hetherington & E. Blechman (Eds.), *Stress, coping and resilience in children and the family* (pp.107-133). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Wilson, E. O. (1984). *Biophilia*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Pretty J, Angus C, Bain M, Barton J, Gladwell V, Hine R, Pilgrim S, Sandercock S. & Sellens M. 2009. *Nature, Childhood, Health and Life Pathways*. Interdisciplinary Centre for Environment and Society Occasional Paper 2009-02. University of Essex, UK.
- Rickinson, M. (2001). Learners and learning in environmental education: A critical review of the evidence. *Environmental Education Research, 7*, 207-320.
- Rifkin, J. (2007). Homo urbanus: ¿Celebración o lamento?. *El País*, 6 de enero de 2007.
- UNICEF (2012). *Niñas y niños en un mundo urbano. Estado mundial de la infancia 2012*. Nueva Cork: División de comunicaciones de UNICEF.
- Ulrich, R. (1983). Aesthetic and affective response to natural environment. In I. Altman, & J. F. Wohlwill (Eds.), *Behavior and the natural environment* (pp. 85-125). New York, NY: Plenum Press.

# Ficha 1.

## Actitudes Ambientales Infantiles. ¿Qué son? ¿Cómo podemos medirlas?

Las actitudes son definidas como “una reacción evaluativa general hacia un objeto, personal, problema, conducta o cualquier otra entidad” (Oskamp, 1977; citado en Staats, 2003, p. 172). Esta reacción evaluativa es la principal característica que define una actitud, pero puede estar relacionada o producida por otras creencias previas sobre el objeto de actitud o sobre los comportamientos de la personas. En el caso de las actitudes ambientales, el objeto actitudinal es el medio ambiente, o parte de éste (por ejemplo la naturaleza, los animales o el paisaje).

Una de las líneas de investigación más seguidas a la hora de estudiar las actitudes ambientales es la propuesta por Dunlap y Van Liere (1978). Estos autores afirman que los seres humanos compartimos una misma forma de ver la relación ser humano-naturaleza y que este sistema de creencias compartidas está detrás de la crisis ecológica. Así, en opinión de Dunlap y Van Liere (1978), hasta los años 70, al menos en la sociedad occidental, reinaba el Paradigma Social Dominante (PSD) o lo que es lo mismo, una visión antropocéntrica del mundo. Desde este punto de vista, los seres humanos se consideran superiores al resto de la naturaleza, hay suficientes recursos naturales y no hay necesidad de conservación. Por medio de la tecnología, son capaces de adaptar la naturaleza para sus propios fines y están fuera sus leyes. Sin embargo, a partir de los años 70 se plantea la idea de que esta visión del mundo está cambiando hacia una visión más ecocéntrica, donde se incrementa la preocupación por el medio ambiente y, paulatinamente, la población es más afín al Nuevo Paradigma Ambiental (New Environmental Paradigm\_NEP). Según este paradigma, se valora la naturaleza, se considera el impacto que el ser humano tiene sobre el medio natural y se asumen límites al crecimiento. De aquí surge la escala NEP, formada por 12 ítems la cual mide hasta qué punto las personas se comprometen con esta nueva visión del mundo. Posteriormente, la escala fue revisada con el fin de incluir algunas mejoras (Dunlap, Van Liere, Mertig y Jones, 2000), dando lugar a la Nueva Escala de Paradigma Ecológico o escala NEP revisada (*New Ecological Paradigm o Revised NEP scale*). Esta escala consta de 15 ítems y pretende medir cinco dimensiones: 1) límites al crecimiento, 2) anti-anthropocentrismo, 3) fragilidad del equilibrio natural, 4) rechazo al excepcionalismo humano y 5) creencia en la crisis ecológica. Para Dunlap et al. (2000), la escala se comporta como unidimensional de manera que mide una visión ecológica del mundo en su conjunto.

En el meta-análisis realizado recientemente por Hawcroft y Milfont (2010) apuntan que la NEP ha sido utilizada en más de 300 trabajos desde 1970, considerándose que la escala NEP es un instrumento útil y fiable para medir las actitudes ambientales de personas adultas.

Recientemente, Manoli, Johnson y Dunlap (2007) adaptaron la escala NEP para su uso con la población infantil, a fin de contar con un instrumento cuya fiabilidad ha sido demostrada con adultos y que puede abrir nuevas vías de investigación en el estudio de las actitudes ambientales de la población infantil. Los autores llevaron a cabo un trabajo exhaustivo durante tres años con participantes de entre 10 y 12 años en el que, en primer lugar, adaptaron los 15 ítems de la NEP revisada para que fuesen más fáciles de comprender por los niños. La escala de respuesta fue tipo Likert con 5 posibilidades, siguiendo el formato de la escala para adultos. Durante su segundo año de trabajo, Manoli et al. (2007) recogieron datos de 678 niños que habían asistido a un programa de educación ambiental. Los datos fueron tomados una semana antes de empezar el programa y un mes después de acabarlo. Seguidamente, los autores llevaron a cabo un análisis factorial mediante el cual se decidió que la mejor solución consistía en una escala con 11 de los 15 ítems originales, divididos en tres factores: derechos de la naturaleza, crisis ecológica y excepcionalismo humano, siguiendo los nombres propuestos por Dunlap et al. (2000). En un tercer y último año de análisis, se modificó una vez más la escala, eliminando un ítem, a fin de hacerla más comprensible para los niños y se recogieron datos de participantes que asistieron a un programa de educación ambiental. Seguidamente, se llevó a cabo un segundo análisis factorial confirmatorio para evaluar si los datos se ajustan al modelo del año anterior. En este caso, tanto la solución con tres factores como la solución unidimensional fueron adecuadas.

La escala NEP para niños, formada por 10 ítems, resultó ser un instrumento válido para medir las actitudes ambientales de la población infantil y para percibir cambios en las actitudes, en este caso promovidos por un programa de educación ambiental. Contar con un instrumento de este tipo es importante ya que permite estudiar la visión del mundo de la población infantil, compararla con la de los adultos y, además, podría usarse para estudiar los posibles cambios de las creencias de los niños conforme crecen.

Así, Corraliza, Collado y Bethlemy (2013) han adaptado la escala NEP para niños a la población infantil española (NEP\_Ñ). Se comprobó, con una muestra de 574 participantes, que el sistema de creencias ambientales infantiles sigue una estructura unidimensional, con tres subdimensiones subyacentes. Así, la dimensión ecocentrismo general estaría, a su vez, conformada por respeto a la naturaleza, eco-responsabilidad y eco-deterioro. Las creencias ecológicas de los niños se relacionaron positivamente con su comportamiento pro-ambiental así como con la edad, indicando que los niños más mayores tienen actitudes más pro-ambientales. Además, los niños que viven en zonas rurales mostraron actitudes más pro-ecológicas lo cual se cree es debido al mayor contacto con la naturaleza que éstos tienen en comparación con los niños que viven en ciudades.

La escala NEP\_Ñ se presenta a continuación. Ésta puede ser utilizada con niños a partir de 8 años.

Por favor, rodea con un círculo si estás de acuerdo o no con las siguientes afirmaciones, y en qué grado.

Señala sólo una de las casillas (del 1 al 5) por cada una de las frases.

Por favor, rodea con un círculo si estás de acuerdo o no con las siguientes afirmaciones, y en qué grado. Señala sólo una de las casillas (del 1 al 5) por cada una de las frases.					
	Totalmente en desacuerdo ☹☹	En desacuerdo ☹	No lo sé ?	De acuerdo ☺	Totalmente de acuerdo ☺☺
1. Las plantas y los animales tienen el mismo derecho a vivir que las personas	1	2	3	4	5
2. Hay demasiada gente en la Tierra para los recursos (comida, agua, etc.) que la Tierra tiene.	1	2	3	4	5
3. Las personas podemos parar la destrucción de la Tierra.	1	2	3	4	5
4. Todavía hoy, las personas debemos obedecer (cumplir) las leyes de la naturaleza	1	2	3	4	5
5. Cuando las personas hacemos cosas sin tener en cuenta la importancia de la naturaleza obtenemos malos resultados.	1	2	3	4	5
6. La naturaleza puede soportar los efectos negativos de nuestros estilos de vida modernos.	1	2	3	4	5
7. Las personas tenemos derecho a controlar el resto de la naturaleza.	1	2	3	4	5
8. Las personas estamos tratando mal a la naturaleza.	1	2	3	4	5
9. En el futuro, las personas sabremos tanto sobre la naturaleza que seremos capaces de dominarla.	1	2	3	4	5
10. Si las cosas no cambian, tendremos un desastre medioambiental pronto.	1	2	3	4	5
11. La "crisis ecológica" no es tan grave, tan mala como nos quieren hacer creer.	1	2	3	4	5

## REFERENCIAS

- Corraliza, J.A., Collado, S., & Bethlemy, L. (2013). Spanish version of the new ecological paradigm scale for children. *Spanish Journal of Psychology*, 16, 1-8.
- Dunlap, R., Van Liere, K., Mertig, A., & Jones, R. (2000). Measuring endorsement of the New Ecological Paradigm: a revised NEP scale. *Journal of Social Issues*, 56, 425-442.
- Dunlap, R., & van Liere, K (1978). The New Ecological Paradigm, *The Journal of Environmental Education*, 9, 3-18.
- Hawcroft, L. y Milfont, T. (2010). The use (and abuse) of the new environmental paradigm scale over the past 30 years: A meta-analysis. *Journal of Environmental Psychology*, 30, 143-158.
- Oskamps, S. (1977). *Attitudes and opinions*. Englewood-Cliffs: Prentice-Hall.
- Staats, H. (2012). Restorative Environments. In Clayton, S. (Ed.), *The Oxford handbook of environmental and conservation psychology*. (pp. 445-458). New York, NY: Oxford University Press.
- Staats, H. (2003). Understanding proenvironmental attitudes and behavior. An analysis and review of research based on the Theory of Planned Behavior. In M. Bonnes, T. Lee, & M. Bonaiuto (Eds.), *Psychological theories for environmental issues* (pp. 171-201). Aldershot: Ashgate.

## Ficha 2.

### Propuesta de una escala para evaluar la naturaleza cercana y sus efectos en la infancia

Muchos problemas de salud infantil, como se ha señalado más arriba, están claramente relacionados con el estilo de vida sedentario y la falta de hábitos de contacto y exposición directa a entornos naturales. McCurdi et al. (2010), relacionan este patrón generalizado de estilo de vida sedentario con la falta de actividad física y de actividades en ambientes exteriores. En este sentido, destacan la importancia de que los vecindarios y centros específicos (como las escuelas) estén dotados de adecuados espacios públicos verdes como un recurso para producir un más adecuado nivel de bienestar físico, psicológico y social (véase Townsend & Weerasuriya, 2010). Además, el contacto directo con entornos naturales y naturalizados puede ser un factor que incremente el nivel de bienestar personal subjetivo en los adolescentes porque aumenta las posibilidades de desarrollar actividades gratificantes, facilita la oportunidad de encuentros casuales y contribuye a incrementar las relaciones sociales de los niños y adolescentes (véase, Casas et al., 2012). En este sentido, merece la pena reproducir una de las conclusiones del reciente informe sobre el *Estado de la Infancia en el Mundo 2012* de UNICEF. En dicho informe se presenta, entre otras, la siguiente conclusión:

«En los entornos urbanos, los espacios públicos podrían contribuir a mitigar los efectos del hacinamiento y la falta de intimidad en el hogar y fomentar la capacidad de los niños para relacionarse con compañeros de distintas edades y circunstancias, sentando las bases de una sociedad más equitativa. Facilitar el esparcimiento, puede, además, contrarrestar los índices de crecimiento de obesidad y sobrepeso en la infancia que dimanen no sólo de los cambios en el régimen alimentario sino también de la adopción de un estilo de vida sedentario relacionado, a su vez, con la pérdida de oportunidades recreativas (...)

(...) Los niños y las niñas precisan también del contacto con la naturaleza. Numerosos indicios de investigación muestran que la cercanía con los árboles, el agua y otros aspectos del paisaje natural influyen de forma positiva en la salud física, mental, social y espiritual de niños y niñas. Se ha constatado que el contacto con la naturaleza puede restablecer la capacidad de concentración de los más pequeños que es la base para mejorar la cognición y el bienestar psicológico” (UNICEF, 2012, p. 62).»

Debe subrayarse la importancia que tienen los escenarios de la vida diaria de los niños en su nivel de bienestar, presente y futuro. Igualmente, se destaca la relevancia de diseñar los espacios, públicos y privados, con el objetivo de poder recuperar el contacto perdido con la naturaleza.

En este sentido, se hace necesario definir tanto el propio concepto de naturaleza como el de contacto con la naturaleza. Siguiendo a Townsend y Weerasuriya (2010, p. 3), se tienen en cuenta cuatro categorías de naturaleza:

- ✓ Naturaleza urbana: Se define la presencia de elementos naturales en los entornos urbanos (jardines, parques, zonas de recreo, arbolado, entre otros).
- ✓ Naturaleza agrícola: Se incluyen en esta categoría los paisajes que resultan del cultivo y el tratamiento de recursos agrícolas.
- ✓ Natural forestal: En esta categoría se consideran los lugares de bosque y las zonas de vegetación arbórea gestionadas para el aprovechamiento forestal.
- ✓ Naturaleza salvaje: Se refiere a los entornos y recursos naturales que se desarrollan espontáneamente y en los cuales la incidencia de la gestión humana es escasa o muy reducida.

Por otro lado, es necesario definir, inicialmente, lo que se considera como contacto con la naturaleza. En este sentido, de acuerdo con los autores anteriormente citados, hay que diferenciar entre tres tipos de contacto con la naturaleza:

- ✓ Vistas de la naturaleza: contemplar escenas naturales a través de una ventana, de dibujos, de pinturas o a través de la televisión.
- ✓ Naturaleza cercana: Estar en contacto directo con elementos naturales, paseando a su través o realizando actividades en estos escenarios.
- ✓ Participación activa en la naturaleza: Este tercer tipo de contacto implica que un escenario natural ofrece la oportu-



nidad de llevar a cabo una actividad específica directa o de gestión de un escenario natural o de los elementos que lo conforman. Incluye actividades tales como tareas de jardinería, de gestión forestal, de vigilancia, entre otras.

De acuerdo con estudios previos (véase, Collado & Corraliza, 2012), se propone usar el término de naturaleza cercana como un referente para definir escenarios exteriores que tienen un conjunto variado de elementos naturales (vegetación, agua y otras formas de vida natural). Sin embargo, el acento no se pone tanto en los elementos o indicios de vida natural aisladamente considerados, sino en la cualidad del escenario del lugar. Esto quiere decir que el escenario de naturaleza cercana es aquél que facilita la interacción entre la persona y elementos de vida natural (o naturalizados).

En un trabajo previo (Collado & Corraliza, 2012), se ha propuesto un instrumento de registro observacional de la naturaleza cercana, que tiene dos referentes espaciales básicos: la naturaleza cercana a la casa y la naturaleza cercana al colegio. Este instrumento ha permitido definir niveles de naturaleza cercana (baja-alta-media) para los participantes infantiles, y relacionar esta variable con otras psicológicas más relevantes (estrés percibido, bienestar subjetivo, relaciones con iguales, etc.).

A continuación, se incluye el sistema de registro observacional del nivel de naturaleza cercana. Las variables medidas en la escala son las siguientes:

✓ **Entorno residencial:** cinco ítems han sido incluidos en esta primera parte de la escala. En primer lugar se han tenido en cuenta las vistas desde las ventanas, que varían desde *no naturales* hasta *más de 1/3 de la vista es natural desde varios puntos de la casa*. La medida de 1/3 ha sido utilizada basándonos en estudios anteriores en los que se medía la cantidad de naturaleza utilizando 1/2 de la vista es natural (Wells, 2000; Wells y Evans, 2003). En esta investigación se ha decidido utilizar 1/3, ya que en el caso de España es difícil encontrar viviendas donde más de la mitad de la vista sea natural.

El segundo ítem que se tiene en cuenta es la distancia a pie al parque más cercano. Se considera la distancia a pie, ya que este es el medio que utilizan la mayor parte de los niños españoles para desplazarse, seguido de la bicicleta. La tercera variable evalúa el material de las zonas comunes dentro del barrio, que puede variar desde *formado únicamente por cemento* a *ser jardines casi en su totalidad*.

Finalmente, se ha dejado una pregunta abierta para el investigador, en la que se anotará si existe algún elemento natural relevante, tales como que la casa tenga jardín, un río cercano, un árbol significativo, animales, etc.

Según su puntuación, el entorno de la vivienda es clasificado de la siguiente manera: No natural: 1-5; Mixto: 6-10; Natural: 11-15 y Muy Natural: > 15. Además, si la casa tiene algún elemento relevante adicional (jardín) se le sumará un punto adicional.

✓ La segunda parte de la escala evalúa la cantidad de naturaleza en el **entorno escolar**. En este caso las variables que se miden son cuatro:

En primer lugar, se tienen en cuenta las vistas desde el aula de los niños. Al igual que en las casas, éstas pueden variar desde *no naturales* hasta *más de 1/3 de la vista es natural desde varios puntos del aula*.

En segundo lugar, se tienen en cuenta las características del patio del colegio. Se mira si es de cemento en su totalidad o de lo contrario la cantidad de elementos naturales presentes.

A continuación, la escala tiene en cuenta cómo es el entorno cercano al colegio; es decir, si existe algún parque cercano, si las calles tienen árboles o si todo el colegio está rodeado de asfalto.

Finalmente, al igual que en el caso de la vivienda, el investigador anotará si existe algún elemento natural relevante, como el sonido constante de los pájaros, un río cercano, etc.

Con la puntuación obtenida, el colegio será clasificado según sea: No natural: 0-5; Mixto: 6-11; Natural: 12-17 o Muy Natural: > 17. Si el colegio cuenta con elementos naturales relevantes se le suma un punto adicional.

Una vez halladas las puntuaciones de la naturaleza cercana a la casa y la naturaleza cercana al colegio para cada niño, se procede a hallar la naturaleza cercana al niño como una combinación de las dos.

## REFERENCIAS

- Casas, F. (2011). Subjective social indicators and child and adolescent well-being. *Child Indicators Research*, 4, 555-575
- Collado, S. & Corraliza, J.A. (2012). Naturaleza y bienestar infantil. A Coruña: Hércules ediciones.

TABLA 1 REGISTRO PARA MEDIR LA NATURALEZA CERCANA AL NIÑO DE MANERA OBJETIVA					
		Casas			
		No Natural	Mixta	Natural	Muy Natural
Colegios	No Natural	0	2	4	6
	Mixto	2	4	6	8
	Natural	4	6	8	10
	Muy Natural	6	8	10	12

- McCurdy, L., Winterbottom, K., Mehta, S., & Roberts, J. (2010). Using nature and outdoor activity to improve children health. *Curr probl Padiatric Adolescent Health, Care, 40*, 102-117.
- Pretty, J., Angus, C., Bain, M., Barton, J., Gladwell, V., Hine, R., Pilgrim, S., Sandercock, S., & Sellens, M. (2009). Nature, Childhood, Health and Life Pathways. *Interdisciplinary Centre for Environment and Society Occasional Paper 2009-02*. University of Essex, UK.
- Townsend, M & Weerasuriya, R. (2010). *Beyond Blue to Green: The benefits of contact with nature for mental health and well-being*. Beyond Blue Limited: Melbourne, Australia.
- UNICEF (2012). *Niñas y niños en un mundo urbano. Estado mundial de la infancia 2012*. Nueva Cork: División de comunicaciones de UNICEF.
- Wells, N. (2000). At home with nature: Effects of "Greenness" on Children's cognitive functioning. *Environment and Behavior, 32*, 775-795.
- Wells, N., & Evans, G. (2003): Nearby nature as a moderator of stress in children. *Environmental and Behavior, 35*, 311-330.