



Beneficios de la vegetación Versus/Arboles



Beneficios sociales

- **Hacen la vida mas agradable.**
- **Entre arboles nos sentimos serenos, sosegados descansados...**
- **Los pacientes en los hospitales han mostrado recuperarse mas rápido cuando ven arboles.**



Beneficios comunitarios

- Resaltan las propiedades.
- Tienen funciones de tipo arquitectónico o de ingeniería.
- Dan privacidad.
- Enfatizan vistas o las ocultan.
- Reducen la luz intensa y la reflexión.
- En el mediterráneo crean las vías cívicas, (paseo, conexiones entre barrios etc).
- Los arboles proporcionan hábitats para la biodiversidad, y aumenta la calidad de los residentes.



Beneficios medioambientales

- **Moderan el clima en general:**
 - **Mejoran el aire.**
 - **Conservan el agua.**
 - **Albergan vida salvaje, (biodiversidad).**
 - **Controlan el sol, el viento y la lluvia.**
 - **La energía del sol la evita en verano y en invierno deja pasar los rayos del sol. (caducifolios).**
 - **La fuerza y dirección del viento la modifican.**
 - **Los arboles interceptan el agua y parte la retienen, mejorando su ciclo.**
 - **Evitan en parte el rocío y las heladas.**
 - **La temperatura es mas fresca.**
 - **La calidad del aire es mejor.**





Valle del Ambroz



Conception graphique : D'illustratrice



BENEFICIOS DE LOS ÁRBOLES

#1

Mejora del
**CONFORT
AMBIENTAL**

Atenúan los efectos de la isla de calor
Bloquean parte de la radiación solar UV
Reducen la temperatura del aire y elevan la humedad ambiental

Amortiguan los vientos fríos en invierno

Atenúan la contaminación sonora



AEARBORICULTURA.ORG



BENEFICIOS DE LOS ÁRBOLES

#2

Mejora de la
**LA CALIDAD
DEL AIRE**

Mejoran la calidad de aire
Capturan contaminantes
Aportan oxígeno
Elevan la humedad ambiental

Evitan el calentamiento global absorbiendo el dióxido de carbono



AEARBORICULTURA.ORG





La falta de estímulos naturales:

- Retrasan la estimulación mental.
- Se dan mas casos de hiperactividad, y generan mas patologías.

Al contrario, simples paseos por arboledas, palian “nature déficit disorder”.

- Aumentan los logros de lectura de los niños
- Se dan menos casos de miopía y eleva su atención
- Los niños que viven cerca de arboles, sienten una mayor pertenencia social.
- Son menos irritables, menos violentos, y mas buenos con los otros niños.
- Ganan en el juego, en agilidad, coordinación de gestos, vigor físico e intelectual

Para un niño muy pequeño, una hoja de plátano recogida del suelo en otoño basta para maravillarlo y alegrarlo, y estimulan la observación y creatividad.

WELLS, N. M., «At home with nature: Effects of “greenness” on children’s cognitive experiences». *Environment and Behavior*, 2000, vol. 32, n.º 6, pp. 775-795.

KAPLAN, R., y KAPLAN, S., *The Experience of Nature. A Psychological Perspective*, Cambridge, Cambridge University Press, 1989.



Valle del Ambroz

Desde hace mas de 30 años los psicólogos notan la correlación entre la presencia de arboles a nuestro alrededor y nuestra capacidad para sentirnos a gusto con nosotros mismos. El green space (espacio verde), es **nuestra vitamina G.**



GROENEWEGEN, P. P.; VAN DEN BERG, A. E.; DE VRIES, S., y VERHEIJ, R. A., «Vitamin G», *BMC Public Health*, vol. 6, n.º 1, p. 149.



El profesor de arquitectura Roger Ulrich publico en la revista Science en 1984. un articulo con el estudio sobre la salud humana y el hábitat y accedió a los expedientes de pacientes de un hospital de Pensilvania entre 1972-81.
Su estudio sobre los pacientes de extirpación de vesícula y con las variables de ver arboles por la ventana o simplemente una pared.
Concluyo que los pacientes que tenían la visión de los arboles se recuperaban mas rápido y necesitaban menos analgésicos.

Los hospitales de inicio del siglo XX, podemos ver fotografías que los hospitales estaban rodeados de arboles y jardín!!!

LOS SANITARIOS LLEGARON MUCHO ANTES A ESTA CONCLUSION!!!

ULRICH, R. S., «View through a window may influence recovery from surgery», *Science*, 1984, vol. 224, n.º 4.647, pp. 420-421.

En Japón se practica el Shinrin-yoku, baño de bosque.

- En diferentes poblaciones de Japón se realizaron los controles con parámetros simples, como tensión arterial, porcentaje de cortisol en saliva o el ritmo cardiaco, indicadores de estrés de fácil medición.
- Los efectos relajantes de estos baños de bosque se midieron sin sesgo posible, en repetidamente y en diferentes regiones.
- El efecto de los arboles en la atenuación del estrés es, a partir de entonces, innegable.



PARK, B. J.; TSUNETSUGU, Y.; KASETANI, T.; KAGAWA, T., y MIYASAKI, Y., «The physiological effects of *Shinrin-yoku* (taking in the forest atmosphere or forest bathing): Evidence from field experiments in 24 forest across Japan», *Environmental Health and Preventive Medicine*, 2010, vol. 15, n.º 1, pp. 18-26.



Mary Wolfe y Jeremy Mennis, de la Universidad Temple de los Estados Unidos, comprobaron como los árboles **contienen nuestros accesos de violencia**.

Lo más habitual es creer que, en un medio urbano, los macizos vegetales constituyen refugios o barreras visuales que ofrecen que personas malintencionadas escalen más fácilmente de la vigilancia. Pero el estudio refleja un efecto inverso.

Los investigadores demostraron que la criminalidad disminuía cuando la superficie arbórea se expandía, independientemente del estatus socioeconómico.

Pero mejor aún, la vegetación frena directamente los accesos violentos. Una ciudad es mas segura cuando los jardines privados son abiertos y sin barreras. Pero lo es más aun si los espacios públicos plantados con árboles están en el vecindario.



WOLFE, M. K., y MENNIS, J., «Does vegetation encourage or suppress urban crime? Evidence from Philadelphia, PA», *Landscape and Urban Planning*, 2012, vol. 108, n.º 2-4, pp. 112-122.



En 2003, un equipo de psicólogos midió ritmo cardiaco de 18 mujeres voluntarias, repartidas en dos grupos, mientras visionaban ochenta escenas de 15 segundos cada una.

Las escenas representaban espacios urbanos, para el primer grupo, y espacios naturales, para el segundo. La experiencia mostro una disminución del pulso en el grupo de naturaleza y un aumento en de las ciudades.

Las técnicas de diagnóstico por la imagen, como la resonancia magnética nuclear (RMN), permiten identificar las zonas cerebrales asociadas a nuestras funciones cognitivas o emocionales y revelar los efectos inducidos en nuestro cerebro por la representación de un árbol.

El análisis de 30 estudiantes voluntarios con un equipo surcoreano, en 2010, las imágenes de arboles, (bosques, parques y jardines), activaba el sistema límbico implicando sensaciones de felicidad y de placer.

Silvofilia o arbofilia constitutiva!

Un quipo de la Universidad de Sheffield, mostro que dentro de un parque arbóreo en medio urbano, el estado mental de las personas dependía mas del numero de especies de pájaros, plantas o mariposas que estimaban como presentes a su alrededor que de el numero efectivo.

LAUMANN, K.; GARLING, T., y STORMARK, K. M., «Selective attention and heart rate responses to natural and urban environments», *Journal of Environmental psychology*, 2003, vol. 23, n.º 2, pp. 125-134.

KIM, T. H.; JEONG, G. W.; BAEK, H. S.; KIM, G. W.; SUNDARAM, T.; KANG, H. K.; LEE, S. W.; KIM, H. J., y SONG, J. K., «Human brain activation in response to visual stimulation with rural and urban scenery pictures: A functional magnetic resonance imaging study», *Science of the Total Environment*, 2010, vol. 408, n.º 12, pp. 2.600-2.607.

DALLIMER, M.; IRVINE, K. N.; SKINNER, A. M.; DAVIES, Z. G.; ROUQUETTE, J. R.; MALTBY, L. L.; WARREN, P. H.; ARMSWORTH, P. R., y GASTON, K. J., «Biodiversity and the feel-good factor: understanding associations between self-reported human well-being and species richness», *BioScience*, 2012, vol. 62, n.º 1, pp. 47-55.



Edward Wilson, acuñó el concepto de biofilia, que es el testimonio de las preferencias de los primeros Homo Sapiens.

Ya no hace falta demostrar los beneficios de andar, pero si decir que las personas de edad que tienen acceso a espacios públicos de paseo con arboles viven “al menos” cinco años más que los que lo hacen en una gran ciudad.

WILSON, E. O., *Biofilia*, s. f., Madrid, Fondo de Cultura Económica de España.

TAKANO, T.; NAKAMURA, K., y WATANABE, M., «Urban residential environments and senior citizens' longevity in megacity areas: The importance of walkable green spaces», *Journal of Epidemiology and Community Health*, 2002, vol. 56, n.º 12, pp. 913-918.



Un grupo de epidemiólogos de Nueva York se interesó por las relaciones entre la incidencia del asma infantil y la densidad de árboles en las calles del barrio.

Los investigadores se preguntaban el porque los niños de barrios pobres sufrían más esta patología, y si no habría alguna relación con la vegetación.

Entre 1980 y 2000 había sufrido un aumento del 50%!!!, y se había convertido en una preocupación.

LOVASI, G. S.; QUINN, J. W.; NECKERMAN, K. M.; PERZANOWSKI, M. S., y RUNDLE, A., «Children living in areas with more street trees have lower prevalence of asthma», *Journal of Epidemiology and Community Health*, 2008, vol. 62, n.º 7, pp. 647-649.



SHIRIN YOKO



Las “Fitoncidas” (o fitoncicios), esencias esenciales que preservan al bosque de infecciones microbianas.

Estas fitoncidas son capaces de activar nuestros linfocitos especialmente los NK (natural Killers), implicados en las células cancerosas

Un paseo de un día o dos por un bosque aumenta mas de un mes la actividad de los linfocitos.

Basta con inspirar para captar las sustancias que son auténticos elfos beneficiosos llamados “pinneos” “Borneol” “cimeno” “linalol” o “limoneno”. Los monoterpenos emitidos por el bosque, como el alfa-pineno..., poseen efectos antioxidantes y antiinflamatorios. Y redicen la osteoporosis.

LI, Q., «Effect of forest bathing trips on human immune function», *Environmental Health and Preventive Medicine*, 2010, vol. 15, n.º 1, pp. 9-17.

ROZZA, A. L., y PELLIZZON, C. H., «Essential oils from medicinal and aromatic plants: a review of the gastroprotective and ulcer-healing activities», *Fundamental and Clinical Pharmacology*, 2013, vol. 27, n.º 1, pp. 51-63.



La superficie aérea de un árbol de 40 metros de alto supera una hectárea.....Lo que equivale en este caso a la superficie corporal de 5260 hombres.

Faltaría evaluar la superficie de las raíces de un árbol y de las redes de micelio de los hongos micorrícicos por los que multiplica su superficie.

HALLÉ, F., *Éloge de la plante*, París, Seuil, 1999, p.
44.



CATHERINE SCOTT
Universidad de Leeds.
Climatóloga

**Ha estudiado la relación entre bosques y
lluvia, atraen la lluvia con VOC's**