Madera y Salud Humana

Resumen ejecutivo: Un estudio reciente de la Universidad de Columbia Británica y FPInnovations ha concluido que hay relación entre la madera y la salud humana. En dicho estudio, la presencia de superficies visuales de madera en una habitación hizo disminuir la actividad del sistema nervioso simpático (SNS). El SNS es responsable de las respuestas al estrés fisiológico en las personas. Este resultado abre la puerta a una infinidad de beneficios para la salud relacionados con el estrés, que la presencia de madera puede ofrecer en el hábitat. La utilización de madera para fomentar la salud en los interiores es una herramienta nueva para los profesionales del diseño que se basa en ensayos contrastados.

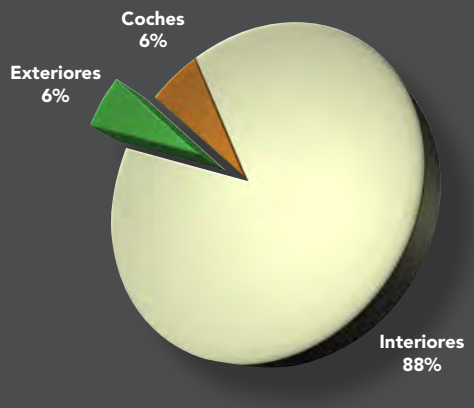
FPInnovations

"La utilización de superficies visuales de madera en interiores contribuye a reducir el estrés y a fomentar la salud entre los ocupantes de edificios".

El efecto positivo que transmiten a las personas las plantas en ambientes interiores sugirió la posibilidad de que las superficies de madera pudieran proporcionar igualmente algunos efectos beneficiosos para la salud. Este estudio ha aportado pruebas de que dicha relación existe entre los seres humanos y las superficies de madera empleadas en interiores.

Fundamentos teóricos

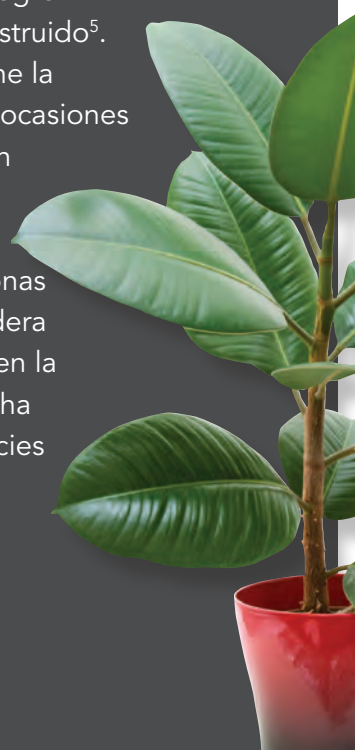
Los efectos de reducción del estrés en ambientes naturales, están bien documentados desde el punto de vista científico. Se ha demostrado que el contacto con la naturaleza conduce a unos niveles de presión sanguínea, ritmo cardíaco y menores niveles de agresividad[1]. La naturaleza aumenta igualmente la capacidad de centrar la atención, de concentración y de llevar a cabo tareas creativas[2]. Un estudio básico realizado sobre pacientes de hospital en recuperación tras una operación abdominal puso en evidencia que los pacientes en habitaciones con vistas a la naturaleza tenían estancias postoperatorias hospitalarias más cortas y que requerían menos analgésicos que los pacientes que tenían vistas a otro edificio[3].



Los beneficios positivos que aporta la naturaleza son muy deseables para la reducción del estrés, la recuperación, la atención y una vida sana en general. Sin embargo, el canadiense medio pasa solo el 6 % de su tiempo en el exterior[4]. Pasa un 6 % adicional en su coche y el 88 % restante de su tiempo en interiores.

Si queremos beneficiarnos de las propiedades reductoras del estrés que conlleva la naturaleza, necesitamos pasar más tiempo en exteriores o encontrar una manera de traer la naturaleza a los interiores. En el pasado, esto se logró introduciendo plantas en el interior del entorno construido[5]. Los mismos efectos reductores del estrés que supone la naturaleza se han puesto en evidencia en repetidas ocasiones cuando se han aplicado a las respuestas humanas en ambientes con plantas de interior.

El efecto de las plantas en interiores sobre las personas planteó la posibilidad de que las superficies de madera pudieran proporcionar igualmente algunos efectos en la salud. Este estudio ha aportado pruebas de que dicha relación existe entre los seres humanos y las superficies de madera empleadas en interiores.



[1] Por ej., véase Hartig et al. (2003), Laumann et al. (2003), y Kou y Sullivan (2001).
[2] Hartig et al. (1991), Cimprich (1992), y Shibata y Suzuki (2002)
[3] Ulrich (1984)
[4] Leech et al. (1997)
[5] Lohr et al. (1996), Lohr y Pearson-Mimms (2001), Fjeld et al. (1998), Fjeld (2000)

El Estudio

Para la realización del estudio se crearon cuatro entornos de oficina, para estudiar los efectos de materiales naturales en el entorno construido, sobre las respuestas del sistema nervioso autónomo. Se estudiaron, tanto los efectos de las plantas como de la madera en una muestra de 119 estudiantes universitarios.

En el estudio sobre los efectos de los acabados de madera, se dispusieron idénticos muebles de oficina y persianas de chapa de abedul y blancos. Esto creó una habitación con superficies de madera y una habitación de prueba, blanca, sin madera. El tratamiento con plantas se creó mediante la colocación de tres plantas en las oficinas y se preparó un test reemplazando las plantas con elementos no naturales.

Durante las pruebas, los estudiantes fueron asignados a uno de los cuatro ambientes creados según las distintas superficies. Se les dijo únicamente que iban a participar en el desempeño de una tarea de oficina y no se les informó de que se estaban estudiando los efectos de los materiales.

Durante el experimento se controló continuamente el ritmo cardíaco (ECG) y la conductancia de la piel (GSR). El estudio consistió en tres fases diferentes. Una fase de referencia, una fase de prueba y una fase de recuperación. Durante la fase de referencia los estudiantes pasaron diez minutos solos en la oficina. Durante esta fase, mostraron ciertos niveles de activación de estrés con respecto a la siguiente prueba. Durante la fase de prueba, se les realizó un test de audio sobre matemáticas. La prueba produjo niveles moderados a altos de activación del estrés. Por último, durante las fases de recuperación se les dejó solos en la oficina de manera que se pudiera medir la recuperación del estrés.

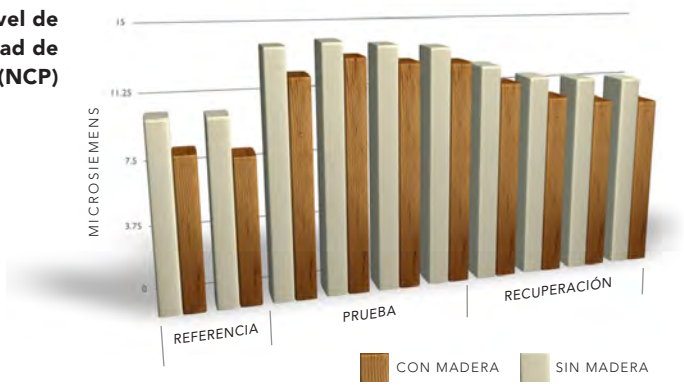
"El estrés, medido según la activación del sistema nervioso simpático, fue menor en la habitación de madera durante todas las fases del estudio".

Resultados

El estrés, medido según la activación del SNS, fue menor en la habitación con madera durante todas las fases del estudio. La actividad del SNS fue controlada midiendo la conductancia de la piel. Así cuando alguien está excitado aumenta la conductancia de la piel.

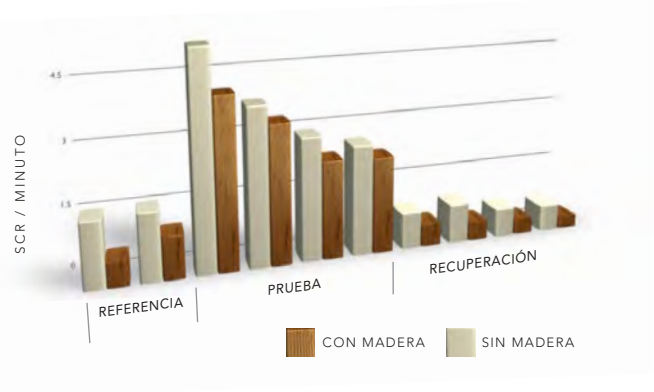
El nivel de conductividad de la piel (NCP) fue estadísticamente menor en la habitación de madera durante la fase de referencia[6]. Esto quiere decir que la activación del SNS, o el estrés, fue menor, de media, en la oficina con madera comparada con la oficina sin madera.

Nivel de conductividad de la piel (NCP)



La otra medida de activación del SNS es el número de respuestas de conductancia de la piel (SCR, por sus siglas en inglés) por minuto. Las respuestas de conductancia de la piel son picos temporales en la conductividad de la piel provocados por pensamientos o estímulos estresantes[7]. En todas las fases del estudio, las personas en la habitación de madera tenían estadísticamente menos respuestas de conductancia de la piel. Esto se debe interpretar como que los estudiantes en la habitación de madera tenían menos pensamientos estresantes o alarmantes mientras permanecían sentados en la habitación.

Respuestas de conductancia de la piel por minuto (SCR)



Interpretación de los resultados

Este estudio ha demostrado que la presencia de madera en interiores reduce la activación del SNS, que es la manera en que el organismo se prepara para afrontar el estrés. La activación del SNS aumenta la presión sanguínea y el ritmo cardíaco. También inhibe las funciones de digestión, recuperación y reparación del organismo, para afrontar las amenazas inmediatas. Así, cuando el organismo pasa periodos prolongados con el SNS activado, la salud sufre tanto fisiológica como psicológicamente. Por tanto, el uso de la madera es una manera de crear un entorno más sano.

1. Palacio de congresos de Vancouver
Fotografía: www.naturallywood.com

2. Biblioteca Whistler
Fotografía: www.naturallywood.com

3. Aeropuerto Prince George
Fotografía: David Fell

[7] La sensación de hormigueo producida en la piel inmediatamente tras un estímulo estresante en una respuesta de conductancia de la piel.
[6] En la fase de prueba y recuperación, el nivel de conductancia de la piel era menor en la habitación de madera pero no lo era estadísticamente.

Construir salud con madera

La utilización de superficies de madera en interiores es una manera de reducir el estrés y fomentar la salud entre los ocupantes de edificios. En la arquitectura, el "diseño basado en pruebas" es un campo creciente que persigue fomentar la salud y optimizar los resultados[8] basándose en pruebas científicamente creíbles. Este estudio, basado en pruebas científicas, concluye que la madera es un factor clave que se puede analizar a la hora de realizar diseños adecuados para la salud de las personas en los edificios.

Hasta la fecha, los entornos sanitarios han sido la principal prioridad con respecto al diseño basado en pruebas. Sin embargo, se están considerando en la actualidad entornos escolares y de oficina, dado que la cantidad de tiempo que pasamos en estos lugares es grande y así, el ambiente puede influir en nuestra salud en general. La utilización de madera en hospitales, escuelas y oficinas debería ser una prioridad puesto que actualmente no consideramos únicamente la sostenibilidad, sino también la salud de las personas que habitan dichos entornos.

1. Hospital Credit Valley
Fotografía: Timber Systems

2. Nita Lake Lodge
Fotografía: www.naturallywood.com

3. Brentwood Skytrain Station
Fotografía: www.naturallywood.com

4. Residencia privada
Fotografía: www.naturallywood.com

Algunos beneficios de la naturaleza para la salud

- menor percepción del dolor
- recuperación más rápida
- número menor de enfermedades diagnosticadas
- número menor de días de baja
- mayor atención
- mayor creatividad
- menor agresividad
- mejores relaciones interpersonales

[8] De media, los adultos tienen dos respuestas de la piel medibles por minuto. Por ejemplo, tiempo de recuperación en hospitales, productividad en oficinas y calificaciones en escuelas.

Para obtener más información, póngase en contacto con:

David Fell, FPInnovations
david.fell@fpinnovations.ca

FPInnovations

en colaboración con:

UBC a place of mind

Natural Resources Canada / Ressources naturelles Canada
Canada

AEIM

Canadian Council of Forest Ministers / Conseil canadien des ministres des forêts