

Impacto de las habitaciones Feng Shui en la autoevaluación del sueño y el bienestar: Una investigación de campo aleatoria a doble ciego con biocomunicación instrumental

Špela Kryžanowski

Facultad de Diseño, Miembro Asociado de la Universidad de Primorska, Eslovenia

Resumen

Cita: Kryžanowski Š. Impacto de los Dormitorios Feng Shui en el Sueño Autoevaluado y el Bienestar: A Randomized Double-Blind Field Research with Instrumental Biocommunication. SEE J Archit Des. 2021 Jun 13; 10057:1-8. <http://dx.doi.org/10.3889/seejad.2021.10057>

Palabras clave: Arquitectura; Investigación de campo controlada; Doble ciego; Feng shui; Biocomunicación instrumental; Sueño y bienestar de las personas; Autoevaluación.

***Correspondencia:** Špela Kryžanowski, Facultad de Diseño, Miembro Asociado de la Universidad de Primorska, Eslovenia. Correo electrónico: spela.kryzanowski@fd.si

Recibido: 06-Abr-2021; **Revisado:** 19-May-2021; **Aceptado:** 21-mayo-2021; **Publicado:** 25-mayo-2021

Financiación: La publicación de este artículo ha sido financiada por la Fundación Científica SPIROSKI, Skopje, República de Macedonia.

Derechos de autor: © 2021 Špela Kryžanowski. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia de Atribución Creative Commons, que permite el uso, distribución y reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se acredite al autor original y la fuente.

Intereses en conflicto: El autor ha declarado que no existen intereses contrapuestos.

Abreviaturas: IC = intervalos de confianza; SUEÑO = pregunta: "¿Cómo evaluaría la calidad de su sueño?"; BIENESTAR = pregunta: "¿Cómo valoraría su bienestar general?"; DESPERTAR = pregunta: "¿Cómo de descansado se levanta por la mañana?"; SALUD = pregunta: "¿Cómo valora su salud?"

El feng shui chino está bien estudiado en ciencias sociales, pero poco investigado en cuanto a su impacto en el bienestar de los usuarios. El principal problema es el aislamiento de los efectos del feng shui. Los participantes ($n = 134$) proporcionaron una fotografía de su dormitorio sobre la que se enviaron recomendaciones de feng shui a larga distancia (durante 4 meses), utilizando un dispositivo de biocomunicación instrumental con un ordenador, un diodo de ruido blanco y una base de datos de recomendaciones de fengshui. Se formaron tres grupos, uno de los cuales actuó como control (protocolo doble ciego). Los datos se recogieron mediante cuestionarios de autoevaluación ($n = 10$) sobre la calidad del sueño y el bienestar. Los datos se evaluaron estadísticamente con el entorno R mediante modelos lineales mixtos y el análisis de las variables: apoyo del feng shui, estrés, edad y evaluación del dormitorio. Los resultados para el sueño muestran el feng shui como la variable estadísticamente más significativa ($p < 0,001$). Por cada día, el valor aumenta en 0,003 en la escala Likert 1-5. En 120 días, aumenta en 0,36. El impacto es dinámico y está en relación directa con el nivel de satisfacción de nuestro entorno vital, el estrés y la edad. Para el bienestar, los factores estadísticamente más significativos son el estrés ($p < 0,001$) y la interacción entre el feng shui y la valoración del dormitorio ($p < 0,001$). El impacto positivo del feng shui es mayor para los participantes sin estrés y baja satisfacción con el entorno del dormitorio.

Introducción

El feng shui es un arte tradicional chino de diseño de entornos físicos, basado en la filosofía tradicional china, su cultura y su marco histórico. A lo largo de la historia, el feng shui se consideró parte del tratamiento médico tradicional chino e incluso hoy en día algunos lo analizan en el contexto de la medicina tradicional china [1], [2], [3]. En Occidente, el feng shui experimentó el pico de popularidad laica en torno al cambio de milenio, sin embargo, la corriente principal de la arquitectura o cualquier otra profesión nunca aclaró realmente su opinión sobre la eficacia del fenómeno feng shui, especialmente en lo que respecta a su impacto en el bienestar de las

y la atención sanitaria. Hay muchos investigadores del fengshui, pero en conjunto sólo hay una docena de personas comprometidas con la comprobación de la eficacia de las recomendaciones del fengshui que prometen un impacto positivo en el bienestar. Por supuesto, hay varias personas. Como puede deducirse de la revisión de artículos científicos, el feng shui se investiga a través de la antropología, el urbanismo y la arquitectura tradicionales y modernos, el aspecto de la sostenibilidad, la economía, el turismo

razones para ello. El primer problema es la abundancia y la variedad de técnicas de fengshui y sus variaciones, donde no existe una única base común sobre la que los practicantes de fengshui de renombre estarían unánimemente de acuerdo en que representa el corpus del feng shui tradicional. Si los investigadores aprenden rápidamente "los fundamentos del fengshui" a través de un conjunto acrítico de manuales populares de fengshui, los resultados de su investigación no pueden ser creíbles, no por la ineficacia de las recomendaciones de fengshui, sino por la incorrecta introducción de datos de fengshui. Un problema adicional es que las fuentes originales están escritas en caracteres chinos, en un idioma que la mayoría de los investigadores desconocen, por lo que tienen que depender de traducciones indirectas. Además, muchas expresiones en chino (y también en feng s h u i) tienen un significado tan polifacético y específico

lo que significa que no existen sinónimos correspondientes para ellos [4], [5]. El desconocimiento del marco histórico-cultural en el que se creó el feng shui también es un obstáculo. ¿Cómo se puede tener en cuenta el alto nivel de subjetividad a la hora de utilizar los conocimientos del fengshui en la práctica? El principal problema, sin embargo, es el aislamiento de los efectos del fengshui. ¿Cómo debe diseñarse un protocolo científico para afirmar que los efectos que el estudio identifica son realmente el resultado de la mera actuación de influencias buenas o malas del fengshui y no de otros factores? Y si se supera este problema, ¿cómo se puede tener en cuenta el efecto placebo?

Para resolver estos problemas, los investigadores del fengshui aplican dos enfoques: un enfoque teórico por comparación con los descubrimientos de la ciencia moderna sin haber realizado una investigación real sobre el terreno, y el enfoque práctico que implica a personas (arquitectos o profanos) y análisis de fotografías de lugares concretos. Los análisis comparativos muestran [6], [7] que existe cierta similitud entre las recomendaciones de la escuela fengshui de la forma y los hallazgos de la psicología ambiental contemporánea. Por ejemplo: la composición de los cinco animales místicos del fengshui es una descripción simbólica de una formación espacial en la que la espalda de un hombre o un objeto está protegida, y delante hay un espacio abierto que se puede controlar fácilmente. Los estudios prácticos (o experimentales) utilizan varios enfoques. Las comparaciones con los principios contemporáneos de los espacios abiertos o el diseño paisajístico [8], [9] muestran que los espacios abiertos bien diseñados también lo están desde el punto de vista del feng shui. Lo mismo ocurre con la investigación [10], en la que los arquitectos optan por elegir un entorno para la casa que también sea bueno desde el punto de vista del feng shui. Los principios del feng shui también pueden encontrarse en el diseño de interiores moderno, donde [11] descubren que los arquitectos incorporan algunas recomendaciones del fengshui en el diseño de sus dormitorios, aunque sin saberlo. So y Lu [12] buscan la mejor posición del cuarto de baño en un apartamento típico de Hong Kong en relación con la simulación del viento por ordenador y las recomendaciones del fengshui. Otro enfoque es la comparación con los principios de diseño sostenible seleccionados [13] o el análisis de si las recomendaciones fengshui pueden integrarse en los modelos contemporáneos de rendimiento total de los edificios [14]. La verificación aplicativa de la eficacia de las recomendaciones fengshui también se utilizó en el estudio piloto de los vestíbulos de hoteles [15], en el que se pudo identificar una correlación entre el rendimiento económico de los hoteles elegidos y un buen feng shui del vestíbulo del hotel. En el análisis del confort de las salas de espera médicas [16], la zona con mejor feng shui fue también la mejor desde

el punto de vista de los usuarios. En cambio, la evaluación del feng shui en entornos de cuidados intensivos [17] no mostró ninguna significación estadística. Sin embargo, cabe destacar que en el estudio se utilizó un bagua comercial (el llamado bagua de las estaciones vitales), que según los maestros tradicionales ni siquiera pertenece al feng shui [18].

De los ejemplos anteriores se puede concluir que algunas de las recomendaciones del fengshui son eficaces y ya se han incorporado a la práctica del diseño contemporáneo. Pero aún queda mucho por hacer. Dado que se trata de un tema importante (y aún no suficientemente investigado), se diseñó un protocolo de investigación para responder a la siguiente pregunta: "¿Tienen efecto las recomendaciones fengshui aplicadas en los dormitorios sobre la calidad del sueño y el bienestar general?".

grupo [27], [28]. El sistema de bases de datos de Quantec está prefabricado (acupuntura, hierbas medicinales, homeopatía) pero también abierto y puede complementarse con nuevas bases de datos, la base de datos fengshui. De este modo, Quantec puede enviar información (es decir, las recomendaciones fengshui) de forma inmaterial sobre la foto elegida de la habitación (edificio, persona, animal, planta, etc.) sin necesidad de que físicamente

Material y métodos

El sistema instrumental de biocomunicación Quantec [19], fue elegido para la investigación, porque podía:

- implantar las recomendaciones del fengshui en las habitaciones sin imponer una carga demasiado pesada a los participantes y

- introducir un grupo de control (placebo) que permitiera un protocolo doble ciego y así eliminar la influencia de los diversos factores físicos ambientales y las circunstancias subjetivas de los participantes (relaciones, familia, trabajo, salud, etc.).

Quantec se basa en el supuesto de la física cuántica de que cada sustancia se denota mediante una determinada oscilación. Y que las partículas elementales de la materia pueden expresarse como partículas o como ondas (la doble naturaleza de las partículas). Según la interpretación de De Broglie-Bohm de la mecánica cuántica, cada partícula de una materia se caracteriza por una determinada onda piloto [20]. Esta onda puede propagarse en todas las direcciones, así como a través de las sustancias y, por regla general, sin las limitaciones de espacio y tiempo. A partir de esta onda, debería ser posible reconstruir la naturaleza de un objeto (o persona) y su estado. Además, lo que el feng shui denomina *qi* puede correlacionarse con la investigación contemporánea sobre el biocampo [21] o el orgón [22] y supera el limitado concepto histórico del vitalismo, según el cual la fuerza viva está más allá de la investigación de la ciencia. El *qi* también está siendo investigado científicamente [23], [24], [25]. Y recientes investigaciones científicas afirman que la naturaleza de la fuerza vital puede atribuirse al vacío superfluido [26]. En la práctica, Quantec es un sistema basado en diodos con un programa informático que incluye bases de datos de información. El diodo produce ruido blanco y puede mostrar reacciones estadísticamente relevantes a impulsos de conciencia de grupo en casos de concentración mental de alto nivel o emociones de

reorganizar la habitación. La información adecuada (es decir, vibraciones en forma de afirmaciones, información terapéutica o recomendaciones que están escritas en la base de datos) es elegida de forma autónoma por el programa y escrita en la hoja de información del usuario. En la fase operativa, esta información se transmite (proyectada mediante el uso del diodo y el programa) a la foto, lo que se denomina proceso de información. Puede tener uno o varios ciclos, diferentes duraciones (unos segundos o minutos) y frecuencias (cada dos horas). Quantec ya se utilizó como método de investigación en otros estudios [29], [30]. El estudio médico más reciente de Mora et al. [31] muestra que Quantec puede tener un efecto estadísticamente significativo sobre los factores de riesgo cardiovascular y la modulación autónoma de la frecuencia cardiaca. En la investigación de campo realizada, ciento treinta y cuatro (134) personas adultas respondieron anónimamente a la convocatoria pública de participación y enviaron una foto de su cama, un croquis de su dormitorio y un cuestionario introductorio cumplimentado con datos sobre sexo, edad, educación, valoración de la calidad de su dormitorio, duración de su estancia en él y conocimientos de medicina alternativa. Cada participante recibió un número de identificación y fue clasificado en uno de los tres grupos siguientes: A (grupo mixto), B (grupo de prueba) o C (grupo de control - placebo). El operador de Quantec elaboró una hoja informativa con recomendaciones de fengshui para cada participante, basándose en la foto de su habitación. Se utilizó una nueva base de datos de información fengshui (elaborada por el autor) y una base de datos fengshui de ciencias de la construcción ya existente. La nueva base de datos de fengshui se basó en análisis previos de técnicas y metodologías de fengshui. La base de datos contenía recomendaciones de ambas escuelas de fengshui (la escuela de la brújula y la escuela de la forma) encontradas en la literatura inglesa o alemana y utilizadas por varios profesores de fengshui tradicional del mismo modo: Larry Sang [32], Joseph Yu [18] y Eva Wong [33], [34] y en secciones seleccionadas por Stephen Skinner [35], Derek Walters [36] y Evelin Lip [37].

Quantec envió recomendaciones de fengshui de apoyo a las fotografías de la habitación de los participantes del grupo B (de prueba) durante todo el periodo de investigación (del 19 de febrero al 26 de junio), es decir, a cada participante por separado (según su hoja de información única) y en intervalos cíclicos. El grupo A (mixto) estuvo bajo la influencia de Quantec sólo durante la segunda mitad del periodo de investigación (12 de abril - 26 de junio) y el grupo C actuó como control, con las hojas de información desactivadas todo el tiempo. El protocolo doble ciego se logró de modo que sólo el autor sabía qué participantes (etiquetados con el correo electrónico de contacto y un número de identificación) estaban en qué grupo y sólo el operador de Quantec sabía qué grupo estaba bajo qué protocolo (hasta el final de la

fase activa de Quantec). Los participantes no tenían conocimiento del agrupamiento y no sabían que la investigación versaba sobre el feng shui. Dieron su consentimiento para formar parte de la investigación,

en el que uno intentaría mejorar la calidad ambiental de su dormitorio, enviando información positiva mediante radiónica y un ordenador.

Cada participante recibió un cuestionario aproximadamente cada 10 días por correo electrónico con las siguientes preguntas:

- ¿Cómo evaluaría la calidad de su sueño? (en lo sucesivo, el SUEÑO)

- ¿Cómo valoraría su bienestar general? (en lo sucesivo denominado BIENESTAR)

- ¿Cómo de descansado te levantas por la mañana? (en lo sucesivo denominado DESPERTAR) y

- ¿Cómo evaluaría su salud? (en lo sucesivo, SALUD). Los participantes debían responder a cada pregunta con un valor de 1 a 5 (escala Likert de 1 - muy mal a 5 - muy bien). Además, los participantes indicaron si se habían producido algunos acontecimientos inusuales (estrés positivo o negativo) durante la última semana y si habían pasado al menos 4 de las 7 noches en el dormitorio analizado. La misma base de datos fengshui y un concepto similar se comprobaron previamente en un estudio piloto con 44 participantes, que duró 3 meses y utilizó 6 preguntas, mostrando la mayor diferencia entre el grupo fengshui (Quantec) y el grupo placebo en la evaluación de la calidad del sueño. Por este motivo, el dormitorio y la calidad del sueño se convirtieron en los objetivos principales de la investigación.

viviendo en sus dormitorios una media de casi 9 años, lo que constituye un periodo estable.

Se utilizaron modelos lineales mixtos para analizar cómo

Resultados

Para el tratamiento estadístico de los datos se utilizó el entorno R (R Core Team 2018). Se enviaron hasta 1340 cuestionarios y se recibieron 1057 (79%). Los datos recibidos a través de los cuestionarios se combinaron con los datos de los cuestionarios introductorios en una única base de datos. A los participantes que no respondieron no se les llamó para que respondieran. En caso de no recibir las respuestas, los campos se dejaron en blanco. Si el participante daba un valor intermedio (3,5), se introducía un valor completo rebajado (3,0). Sólo hubo unos pocos casos de este tipo. Los grupos A, B y C eran equivalentes en cuanto a edad, sexo, educación, conocimientos de medicina alternativa, valoración de su propio dormitorio y presencia de estrés durante la investigación. La edad media de los participantes era de 39 años. Hubo un número significativamente mayor de mujeres participantes (104) que de hombres (30). El nivel medio de estudios era de postgrado, la media de conocimientos generales autoevaluados sobre medicina alternativa era de 3,05, la media de dormitorios era de 3,5 y los participantes llevaban

Las recomendaciones fengshui elegidas para los dormitorios de los participantes (y que funcionan mediante la activación de la hoja informativa de Quantec: en lo sucesivo, la variable feng shui) afectan a la calidad del SUEÑO, el BIENESTAR, el DESPERTAR y la SALUD de los participantes.

La variable categórica "grupo" (A, B, C) se sustituyó en el modelo por la variable numérica "feng shui" (que muestra el número de días transcurridos desde la activación de la hoja de información Quantec hasta el momento en que el participante proporcionó las respuestas; si la hoja de información del participante no estaba activada en el momento de responder, se introdujo el valor 0). La presencia de cualquier acontecimiento extraordinario (enfermedad, cambio de trabajo, matrimonio, ascenso, etc.) se incluyó en el modelo con la variable binaria descriptiva de estrés (1 = estrés, 0 = sin estrés). En el diseño del modelo también se tuvo en cuenta que cada persona respondía varias veces a la misma habitación y que las respuestas podían depender de la persona que las daba. Por ello, el factor "persona" se incluyó en el modelo como influencia aleatoria. También se incluyeron en el modelo variables numéricas para la edad y la valoración previa del dormitorio, y se centraron en el valor medio para facilitar la interpretación de los resultados. El modelo también incluyó todas las interacciones de las variables mencionadas (Tabla 1). Al probar varias hipótesis al mismo tiempo (véanse los cuadros 2 y 3) se utilizó una corrección *del valor p* que tiene en cuenta la interconexión de los resultados en el caso de que se prueben varias hipótesis a partir de los mismos datos al mismo tiempo. Las estimaciones de los parámetros en los modelos lineales mixtos se estimaron utilizando la función *lme* del paquete nlme del programa R [38]. Los valores p de los efectos en los modelos se corrigieron para la comprobación simultánea de hipótesis sobre la base de la distribución t multivariante utilizando la función *glht* del paquete multcomp del programa R [39].

Le yenda: * teniendo en cuenta las variables relativas a la edad, el feng shui (tiempo transcurrido desde la activación de Quantec), la valoración del dormitorio y todas sus interacciones; ** la unidad para la edad es un año; *** la unidad para el feng shui es un día; La letra negrita indica significación estadística al nivel de significación 0,05.

Tabla 1: Valores p del análisis de varianza* para modelos mixtos: SUEÑO, BIENESTAR, DESPERTAR y SALUD (sin p-corrección de valor)

FUENTES DE VARIABILIDAD	p-valor	p-valor		p-valor	p-valor
		B I E N E S T A R	D E S P E R T A R		
estrés	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
edad cent.**	0.0043	0.0010	0.3183	< 0.0001	< 0.0001
feng shui ***	< 0.0001	0.0010	0.0671	0.0218	0.0218
dormitorio rating cent.	0.0025	0.1023	0.0318	0.0074	0.0074
estrés: edad cent.	0.1855	0.5741	0.9779	0.6312	0.6312
estrés: feng shui	0.2980	0.0354	0.0830	0.5455	0.5455
edad cent.: feng shui	0.0028	0.8646	0.0633	0.3241	0.3241
estrés: clasificación de dormitorios centavo.	0.1543	0.7777	0.0042	0.0708	0.0708
cent. de edad: calificación de la habitación centavo.	0.1767	0.1992	0.0997	0.0075	0.0075
feng shui: clasificación del dormitorio centavo.	0.0090	0.0002	0.0187	0.0775	0.0775
estrés: edad cent.: feng shui	0.6559	0.7194	0.9497	0.0090	0.0090
estrés: cent. de edad: cent. de calificación de la habitación	0.4544	0.7664	0.1300	0.5031	0.5031
estrés: feng shui: dormitorio céntimo de rating.	0.1763	0.0009	0.0661	0.0061	0.0061
age cent.: feng shui: dormitorio rating cent.	0.5499	0.7612	0.7174	0.0989	0.0989

Pregunta: ¿Cómo evaluaría la calidad de su sueño (SLEEP)?

En el análisis de la varianza de modelos mixtos para la pregunta DORMIR (Tabla 1), la variable feng shui observada muestra un impacto estadísticamente significativo (al nivel de significación 0,05) como variable independiente y como interacción de las cuatro variables. Además, existe una interacción estadísticamente significativa de feng shui: valoración del dormitorio y la interacción feng shui: edad. Estos resultados muestran que la influencia de la variable feng shui también depende de la edad de los participantes y de su valoración de los dormitorios. En la Tabla 2 se calculan los parámetros del modelo mixto con los correspondientes intervalos de confianza del 95% (en lo sucesivo, IC), teniendo en cuenta la corrección de los valores p debido a la comprobación simultánea de hipótesis. La influencia del feng shui (con valores constantes de otras variables del modelo) sigue siendo positiva y estadísticamente significativa. Por cada día de activación de Quantec, el valor aumenta en 0,003 (95% CI 0,001, 0,006). La variable de valoración del dormitorio tiene un impacto significativo positivo y el estrés y la edad negativo.

Tabla 2: Estimaciones de los parámetros y su IC al 95% para el modelo mixto de SLEEP (con corrección del valor p) *

DORMIR	Estimación	Baja CI 95-%	Uper CI 95-%	p-valor
Parámetros del modelo				
Interceptar**	3.629	3.470	3.789	
estrés	-0.2423	-0.4295	-0.0552	0.00225
centuria.	-0.0154	-0.0269	-0.0040	0.00117
feng shui	0.0034	0.0010	0.0058	< 0.001
dormitorio rating cent.	0.2515	0.0532	0.4498	0.00307
edad cent.: feng shui	0.0002	-0.0000	0.0004	0.07674
feng shui: dormitorio rating cent.	-0.0029	-0.0058	0.0000	0.06099
estrés: edad cent.: feng shui: dormitorio centavo de rating.	0.0005	0.0000	0.0009	0.04860

Leyenda: * Sólo se muestran los resultados significativos y marginalmente significativos; ** La estimación de la intersección

¿Qué significa este resultado? Significa que las recomendaciones fengshui enviadas a las fotografías de la habitación tuvieron un efecto significativo en la autoevaluación de los participantes sobre la calidad del SUEÑO. El impacto de la variable fengshui es altamente significativo desde el punto de vista estadístico ($p < 0.001$). Aunque un aumento de 0,003 por día, desde el punto de vista del valor en sí, es irrelevante, es importante, porque el impacto se vuelve interesante y notable en un periodo de tiempo más largo. En 10 días, el aumento del valor de la calidad del sueño debido al apoyo del fengshui aumenta a 0,03, y en 100 días, a 0,30. La investigación duró unos 120 días y el valor medio de la calidad del SUEÑO estimado en personas sin estrés pudo aumentar de 3,63 (estimación de intercepción) a 3,99, es decir, acumulativamente en un notable 0,36. Esto es comparable al impacto positivo de la valoración del dormitorio 0,25 (donde el aumento del

valor está relacionado con un aumento de la valoración del dormitorio en 1 punto). La figura 1 muestra además que el estrés disminuye el impacto positivo de las recomendaciones fengshui sobre el SUEÑO.

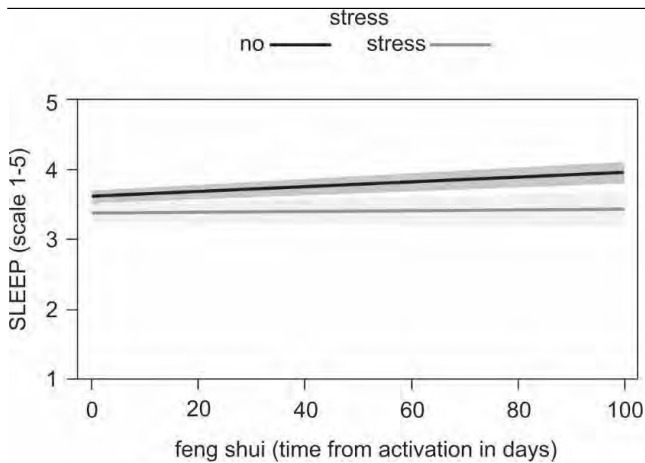


Figura 1: Estimación del SUEÑO medio predicho por el modelo con su correspondiente IC del 95%*; Leyenda: * dependiente de las variables feng shui y estrés (a edad media y valoración media del dormitorio)

La valoración previa del dormitorio también parece ser una variable espacial importante (aumento del valor en 0,25, con un IC del 95% de 0,05 a 0,45): cuanto mayor es la valoración del dormitorio, mayor es la calidad del SUEÑO (véase la Figura 2). Además, la interacción entre la valoración del dormitorio y el feng shui (que es marginalmente significativa estadísticamente con $p = 0,06$) indica que la influencia de las recomendaciones del fengshui también debería explicarse en función de la autovaloración de la calidad del espacio en el que se duerme. Una tendencia similar se refleja en las respuestas a la pregunta sobre el BIENESTAR.

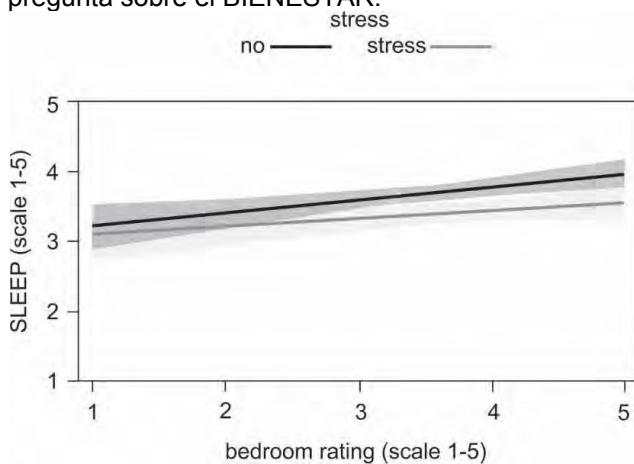


Figura 2: Estimación del SUEÑO medio predicho por el modelo con su correspondiente IC del 95%*; Leyenda: * dependiente de la valoración del dormitorio y las variables de estrés (en el tiempo medio desde la activación de Quantec (variable feng shui) y la edad media).

La significación de la variable independiente feng shui en la Tabla 1 (valor p antes de la corrección = 0,001) se pierde tras la corrección p (véase la Tabla 3). Sin embargo, la interacción entre feng shui y la variable de valoración del dormitorio sigue siendo muy significativa ($p < 0,001$; IC del 95%: -0,007; -0,001). Además, existe una significación estadística marginal ($p = 0,06$) para la interacción de las variables estrés: feng shui: valoración del dormitorio.

Tabla 3: Estimaciones de los parámetros y su IC al 95% para el modelo mixto de BIENESTAR (con corrección del valor p)*

Parámetro	Estimación	IC al 95% inferior	IC al 95% superior	Valor p
Interceptar	3.785	3.650	3.919	
estrés	-0.4994	-0.6796	-0.3192	<0.001
centuria.	-0.0103	-0.0199	-0.0007	0.0244
feng shui: dormitorio rating cent.	-0.0042	-0.0070	-0.0014	<0.001
estrés: feng shui: clasificación del dormitorio	0.0052	-0.0001	0.0106	0.0604

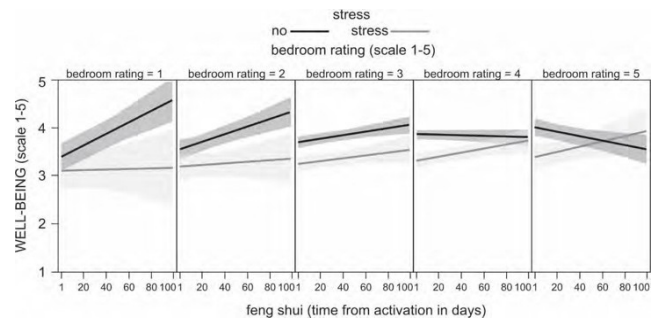
El impacto de las recomendaciones del fengshui en los dormitorios también puede apreciarse a través de la autoevaluación de los participantes sobre su bienestar general. Estadísticas

Pregunta: ¿Cómo evaluaría su bienestar general (WELL-BEING)?

Para comprender mejor el impacto negativo de la interacción feng shui: se preparó la clasificación del dormitorio Figura 3.

Figura 3: Estimación media de BIENESTAR predicha por el modelo con su correspondiente IC del 95%* Leyenda: * dependiente de las variables de valoración del dormitorio, feng shui y estrés (a la edad media)

La predicción del modelo muestra que el impacto de la variable fengshui sobre el BIENESTAR es diferente. Para las personas sin estrés, a medida que aumenta el valor de la calificación del dormitorio, disminuye el impacto positivo de la variable fengshui. Con una valoración baja del dormitorio (grado 1 o 2), el impacto positivo del feng shui para las personas sin estrés es máximo. Con una valoración media y superior del dormitorio (grados 3 y 4), el impacto del feng shui es pequeño. Con el valor más alto de la valoración del dormitorio (valoración 5), el impacto del feng shui en las personas sin estrés se vuelve negativo. Esto puede explicarse por el hecho de que las recomendaciones de fengshui sobre el parámetro BIENESTAR funcionan principalmente con las malas valoraciones del dormitorio (los ajustes con los que la gente no está satisfecha), lo que también sería una expectativa general. Cuando, al menos desde el punto de vista de la propia valoración, el dormitorio es casi ideal, este factor no funciona, o incluso "perturba" ligeramente el BIENESTAR, presumiblemente porque las recomendaciones generales fengshui interfieren negativamente con los factores muy concretos de funcionamiento óptimo de una distribución realista del dormitorio. Y ocurre exactamente lo contrario con las personas estresadas. El estrés en los dormitorios bajos parece inhibir la influencia positiva



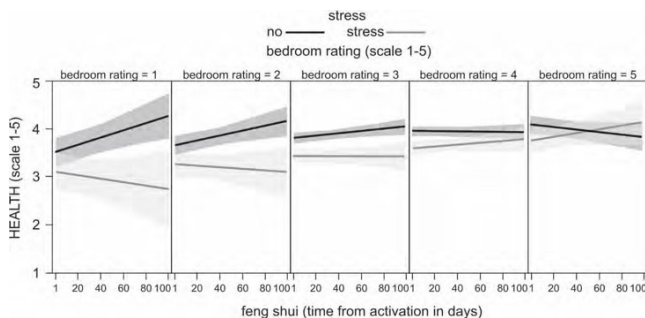
de las recomendaciones fengshui sobre el bienestar. Las personas con mayor nivel de estrés en la habitación parecían beneficiarse más del apoyo fengshui, como si los entornos físicamente bien diseñados pudieran ayudar a superar el bloqueo que inhibía la recepción de apoyo fengshui en los niveles más bajos.

Figura 4: Estimación media de la SALUD predicha por el modelo con su correspondiente IC del 95%* Leyenda:* dependiente de las variables de valoración de la habitación, feng shui y estrés (a la edad media)

Preguntas sobre el despertar y la salud

Para la pregunta "¿Cómo de descansado se levanta por las mañanas?" (DESPERTAR) y "¿Cómo evaluaría su salud?" (SALUD) la variable feng shui tras la corrección *del valor p* no aparece estadísticamente significativa (ni como variable independiente ni en interacción con otras variables). Los efectos sobre DESPERTAR se explican mejor por las variables significativas estrés (impacto negativo), valoración del dormitorio (impacto positivo) y una interacción de ambas. Los efectos sobre la SALUD se explican mejor mediante las variables significativas estrés y edad (ambas con impacto negativo) y la interacción de edad y valoración de la habitación (impacto positivo).

Aunque no es significativa, la predicción del modelo para la interacción del feng shui y una estimación de la valoración del dormitorio para la SALUD (Figura 4) muestra una tendencia similar a la del BIENESTAR altamente significativa (Figura 3). El impacto positivo de la variable feng shui para las personas no estresadas sobre la SALUD sólo se observa en las valoraciones bajas de la habitación (grados 1 y 2), y la valoración más alta (5) hace que el impacto del feng shui en las personas no estresadas sea negativo. Y a la inversa, para las personas estresadas en calificaciones bajas de dormitorios el impacto negativo del apoyo del feng shui aumenta con el tiempo y para las personas estresadas en dormitorios bien calificados el impacto del feng shui aumenta de forma positiva con el tiempo. Parece que en los entornos mal valorados el feng shui tiene un efecto positivo en la salud de las personas sin estrés, y en los entornos bien valorados el feng shui tiene un efecto positivo en las personas con estrés.



Debate

Los resultados son importantes porque identifican un nuevo campo de impacto sobre el bienestar generado por el espacio físico. Entre todos los estudios de campo sobre fengshui identificados (y presentados en la introducción), no hay ninguno que abarque una muestra tan amplia de espacios físicos y que, al mismo tiempo, sea capaz de aislar o exponer los efectos reales de las recomendaciones fengshui sobre los sentimientos autoevaluados de los usuarios. Los resultados también sugieren que el impacto de las recomendaciones de fengshui es más notable cuando se utilizan de forma muy focalizada. El feng shui fue más significativo para el SUEÑO y los participantes recibieron ayuda del fengshui sólo cuando realmente se quedaban en la cama, que es probablemente la razón por la que lo relacionaron directamente con una mayor calidad del SUEÑO. Al menos otros dos estudios de feng shui se centran en los dormitorios, pero ninguno intentó medir los efectos reales en los usuarios de las recomendaciones de fengshui. Nuestros resultados también sugieren que el impacto de las recomendaciones fengshui no es lineal ni directo, como cabría esperar. Al contrario, parece ser dinámico y estar en correlación directa con el nivel de satisfacción de nuestro entorno vital y nuestra exposición al estrés. Los resultados ponen de manifiesto la importancia de los factores del espacio físico, ya sea a través del fengshui o de la variable de valoración del dormitorio (o de sus interacciones). Aunque la significación estadística de la influencia del fengshui aún no es común, el impacto positivo de un entorno bien diseñado en el rendimiento humano se ha confirmado repetidamente a través de la investigación en psicología ambiental [40]. También es importante la eficacia demostrada de la transmisión de información a distancia. No sólo es posible influir en la calidad del sueño y el bienestar de las personas en la habitación mediante el uso de recomendaciones fengshui, sino que obviamente basta con transmitir las a un nivel puramente informativo (es decir, a nivel energético-vibracional o de vacío cuántico, sin intervenciones físicas). Esto puede ser una noticia positiva para todas aquellas situaciones espaciales en las que la remodelación física es imposible por una u otra razón: finanzas, tamaño del espacio, limitaciones de construcción, etc.

Los arquitectos occidentales y una parte de los científicos siguen percibiendo el feng shui como una pseudociencia, y este testimonio empírico de su impacto (aunque a pequeña escala) es un estímulo importante para seguir investigando científicamente, lo que podría permitir la integración controlada de determinadas recomendaciones del fengshui en la parte de la arquitectura y la ciencia contemporáneas

especializada en la calidad de vida.

Para comprender mejor las posibilidades y limitaciones del protocolo de investigación fengshui presentado, es necesario seguir investigando. Una cuestión es la duración óptima de los intervalos de tiempo (durante los cuales se envía la información fengshui) que producen los mejores resultados. Otra cuestión es cuál de las escuelas de fengshui (escuela de la forma o escuela de la brújula) y las diversas técnicas pueden mostrar el mejor impacto positivo. ¿Puede ser estadísticamente significativo

¿Pueden obtenerse los efectos del uso del feng shui también en otros ámbitos de la vida (informar sobre el espacio de trabajo para mejorar el entorno laboral)?
¿Cómo puede entenderse mejor la correlación entre feng shui, estrés y satisfacción con el entorno vital existente?

sobre ciencia y pseudociencia. Springer International Publishing; 2019.

4. Gillespie AR. A source book in Chinese philosophy. Greenwood Publishing Group; 1963.

5. Mak MY, So AT. Feng shui científico para la

Conclusiones

Los resultados sugieren que:

- Las recomendaciones fengshui pueden tener un impacto altamente significativo desde el punto de vista estadístico en los sentimientos autoevaluados de los usuarios. En el estudio, los efectos son más evidentes en el SUEÑO y el BIENESTAR.

- el impacto de las recomendaciones fengshui es dinámico y está en correlación con el nivel de satisfacción y estrés del entorno vital de los participantes

- es posible transmitir a distancia recomendaciones fengshui. Esto es importante en todas las situaciones en las que la remodelación física es imposible.

A pesar de las muchas cuestiones abiertas, la investigación realizada representa una importante contribución a la evaluación experimental de las recomendaciones del fengshui y su impacto en el bienestar autoevaluado. Demuestra que es posible utilizar un protocolo de tratamiento y control con el feng shui. Lo que sugiere además que es posible desarrollar una metodología empírica sistemática para la investigación de la efectividad de las recomendaciones fengshui en general, o específicamente para una escuela o método fengshui seleccionado. Además, la investigación es importante porque representa una introducción a la exploración del potencial de la información a distancia del espacio físico, que va mucho más allá del ámbito del feng shui.

Referencias

1. Gulmen FM. Medicina energética. Revista americana de medicina china. 2004; 32(05):651-8.

2. Clarke DB, Doel MA, Segrott J. ¿No hay alternativa? La regulación y profesionalización de la medicina complementaria y alternativa en el Reino Unido. Health & Place. 2004; 10(4):329-38.

3. Matthews MR. Feng Shui: enseñanza

entorno construido: Fundamentals and case studies. City University of Hong Kong Press; 2011.

6. Xu J. A framework for site analysis with emphasis on Feng Shui and contemporary environmental design principles (Tesis doctoral, Virginia Tech). 2003.

7. Bonaiuto M, Bilotta E, Stolfa A. "Feng Shui" And Environmental Psychology: A Critical Comparison. Journal of Architectural and planning research. 2010:23-34.

8. Ke-Tsung H, Sinha A. An empirical study of feng-shui in landscape. Environments. 1996; 23(3):36.

9. Lynch ES. Feng Shui as a site design tool: Assessing conditions of human comfort in urban places. 2003.

10. Mak MY, Ng ST. The art and science of Feng Shui-a study on architects' perception. Building and Environment. 2005; 40(3):427-34.

11. Hong WT, Abdul-Rahman H, Wang C. ¿Son prácticas las reglas del Feng Shui para los dormitorios desde el punto de vista arquitectónico? Actas de la Revista Académica de Feng Shui. 1st Symposium- Oceania. Sydney: Universidad de Tecnología de Oceanía. 2017.

12. So AT, Lu JW. Natural ventilation design by computational fluid dynamics-a feng-shui approach. Architectural science review. 2001; 44(1):61-9.

13. Mak MY. An empirical study of modern sustainable office buildings in Sydney from the feng shui perspective. Actas de la Revista Académica de Feng Shui. 1st Symposium-Oceania. Sydney: Universidad de Tecnología de Oceanía. 2017.

14. Pheng LS, Xiaopeng D, Ting QL. Assimilating total building performance mandates with Chinese geomancy principles and scenarios. Facilities. 2012; 30(13/14):558-589.

15. Poulston J, Bennett R. Feng shui, realidad y ficción: Un estudio exploratorio. Facilities. 2012; 30(1):2.

16. Bazley C, Vink P, Montgomery J, Hedge A. Efectos interiores sobre el confort en las salas de espera de atención sanitaria. Work. 2016; 54(4):791-806.

17. Charles R, Glover S, Bauchmüller K, Wood D. Estudio Feng shui y respuesta emocional en el entorno de cuidados críticos (FARCE). Anaesthesia. 2017; 72(12):1528-31.

18. Moran E, Yu MJ, Biktashev V. The complete Idiot's guide to Feng Shui. New York: Alpha books; 2005 Mar 1.

19. Von Buengner P. Instrumentelle Biokommunikation mit QUANTEC. Altkirchen: M-TEC Verlag; 2007.

20. Tiller WA. Ciencia psicoenergética: una segunda revolución a escala copernicana. Pavior Pub; 2007.

21. Zerovnik E, Markič O, Ule A. Philosophical Insights about Modern Science. Nova Science Pub Incorporated; 2009.
22. De Meo, J. El Manual del Acumulador de Orgón: Los Descubrimientos de la Energía Vital de Wilhelm Reich y Herramientas Curativas para el Siglo XXI Con Plan de Construcción. Greensprings: Natural Energy Works; 2010.
23. Yan X, Lu F, Jiang H, Wu X, Cao W, Xia Z, Shen H, WANG J, DAO M, LIN H, ZHU R. Certain manifestación física y efectos del qi externo de Yan Xin Life Science Technology. Revista de Exploración Científica. 2002; 16(3):381-411.
24. Yan X, Shen H, Jiang H, Zhang C, Hu D, Wang J, Wu X. External Qi of Yan Xin Qigong differentially regulates the Akt and extracellular signal-regulated kinase pathways and is cytotoxic to cancer cells but not to normal cells. Revista Internacional de Bioquímica y Biología Celular. 2006; 38(12):2102-13.
25. Lu Z. Exploración científica del Qigong: las maravillas y los misterios del Qi. Amber Leaf Press; 1997.
26. Meijer DK, Geesink JH. Biología guiada por fonones. Architecture of Life and Conscious Perception Are Mediated by Toroidal Coupling of Phonon, Photon and Electron Information Fluxes at Discrete Eigenfrequencies. NeuroQuantology. 2016; 14(4):718-755.
27. Roger Nelson. The Global Consciousness Project [Internet]. Roger Nelson; 1999-2020. Disponible en: <https://noosphere.princeton.edu/>.
28. Nelson RD, Bradish GJ, Dobyys YH, Dunne BJ, Jahn RG. Anomalías de FieldREG en situaciones de grupo. Revista de Exploración Científica. 1996; 10(1):111-41.
29. Schneider R, Walach H. Randomized Estudio piloto doble ciego sobre los efectos psicológicos de un tratamiento con "biocomunicación instrumental". Investigación en Medicina Complementaria. 2006; 13(1):35-40.
30. Jobst D. Estudio práctico sobre la terapia de la polinosis con el sistema de radiónica QUANTEC®. 2016.
31. Mora JA, Chagas EF, Camilo GF. Efecto agudo de la terapia Quantec sobre los factores de riesgo cardiovascular y modulación autónoma de la frecuencia cardíaca. Int J Complement Alt Med. 2018; 11(3):149-53.
32. Sang L. Los principios del feng shui. Instituto Americano de Feng Shui; 2004.
33. Wong E. Feng-shui: la sabiduría antigua de la vida armoniosa para los tiempos modernos. Shambhala Publications; 1996.
34. Wong E. A master course in feng-shui. Boston: Shambhala; 2001.
35. Skinner, S. The living earth manual of feng- shui: Geomancia china. London: Routledge & Kegan Paul; 1976.
36. Volters, D. Feng Shui. Beograd: Esoteria; 1998.
37. Lip E. *Feng Shui for Bussiness*. Singapore: Times Books International; 1994.
38. Equipo RC. R: un lenguaje y un entorno para la computación estadística. R Foundation for Statistical Computing, Viena. <http://www.R-project.org>. 2018.
39. Bretz F, Hothorn T, Westfall P. Multiple comparisons using R. CRC Press; 2010.
40. Augustin S, Frankel N, Coleman C. Ventaja del lugar: Psicología aplicada a la arquitectura de interiores. John Wiley & Sons; 6 de abril de 2009.