



Impacto de los dormitorios Feng Shui en el sueño autoevaluado y el bienestar: una investigación de campo aleatorizada y doble ciego con biocomunicación instrumental

Špela Kry anowski

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

Resumen

Cita: Kry anowski Š. Impacto de los dormitorios Feng Shui en el sueño autoevaluado y el bienestar: una investigación de campo aleatorizada y doble ciego con biocomunicación instrumental. 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 Kry anowski, 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-May-2021; **Publicado:** 25-May-2021

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

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

Conflictos de interés: El autor ha declarado que no existen conflictos de interés.

Abreviaturas: CI = intervalos de confianza; SUEÑO = pregunta: «¿Cómo evaluarías la calidad de tu sueño?»; BIENESTAR = pregunta: «¿Cómo evaluarías tu bienestar general?»; DESPERTAR = pregunta: «¿Qué tan bien descansado te despiertas por la mañana?»; SALUD = pregunta: «¿Cómo evaluarías tu salud?»

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

Introducción

El Feng Shui es un arte chino tradicional de diseño de entornos físicos, basado en la filosofía tradicional china, la cultura y su marco histórico. A lo largo de la historia, el Feng Shui ha sido considerado parte del tratamiento médico tradicional chino y aún hoy algunos lo analizan en el contexto de la medicina tradicional china [1], [2], [3]. En Occidente, el Feng Shui alcanzó el pico de popularidad entre los legos alrededor del cambio de milenio, sin embargo, la corriente principal arquitectónica o cualquier otra profesión nunca realmente aclaró su opinión sobre la efectividad del fenómeno Feng Shui, especialmente en cuanto a su impacto en el bienestar de una persona. Como se puede concluir 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

y la atención sanitaria. Hay muchos investigadores de Feng Shui, pero en conjunto, solo hay una docena de personas comprometidas en verificar la efectividad de las recomendaciones de Feng Shui que prometen un impacto positivo en el bienestar de una persona. Por supuesto, hay varias razones válidas para esto. El primer problema es la abundancia y la variedad de técnicas de Feng Shui y sus variantes, donde no existe una base común única sobre la cual los practicantes de Feng Shui reconocidos unánimemente estarían de acuerdo en que representa el corpus del Feng Shui tradicional. Si los investigadores aprenden rápidamente «los conceptos básicos del Feng Shui» a través de un conjunto no crítico de manuales populares de Feng Shui, los resultados de su investigación no pueden ser creíbles, no por la ineficacia de las recomendaciones de Feng Shui, sino por la entrada incorrecta de datos de Feng Shui. Un problema adicional son las fuentes originales escritas en caracteres chinos, en un idioma que la mayoría de los investigadores no conocen y, por lo tanto, deben depender de traducciones indirectas. Además, muchas expresiones en chino (y también en Feng Shui) tienen un significado tan multifacético y específico que no existen sinónimos correspondientes para ellas [4], [5]. La ignorancia del marco cultural e histórico en el que

fue creado el Feng Shui también es un obstáculo. ¿Cómo se puede considerar el alto nivel de subjetividad al usar el conocimiento del Feng Shui en la práctica? Sin embargo, el principal problema es la aislación de los efectos del Feng Shui. ¿Cómo se debe diseñar un protocolo científico para afirmar que los efectos identificados por el estudio son realmente el resultado de la mera actuación de influencias buenas o malas del Feng Shui 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 de Feng Shui aplican dos enfoques: un enfoque teórico mediante la comparación con los hallazgos de la ciencia moderna sin haber realizado una investigación de campo real, y el enfoque práctico que involucra a personas (arquitectos o laicos) y análisis de fotografías de lugares específicos. Los análisis comparativos muestran [6], [7] que existe una cierta similitud entre las recomendaciones de la escuela de forma del Feng Shui y los hallazgos de la psicología ambiental contemporánea. Por ejemplo: la composición de los cinco animales místicos del Feng Shui es una descripción simbólica de una formación espacial donde la espalda de un hombre o un objeto está protegida, y un espacio abierto que se puede controlar fácilmente está al frente. Los estudios prácticos (o experimentales) utilizan varios enfoques. Comparaciones con los principios contemporáneos de espacios abiertos o diseño de paisajes [8], [9] muestran que los espacios abiertos bien diseñados también están bien diseñados desde el punto de vista del Feng Shui. Lo mismo es cierto para la investigación [10], donde los arquitectos optan por elegir una ubicación para la casa que también es buena desde el punto de vista del Feng Shui. Los principios del Feng Shui también se pueden encontrar en el diseño de interiores moderno donde [11] descubren que los arquitectos incorporan algunas recomendaciones del Feng Shui en su diseño de dormitorios, aunque sin saberlo. So y Lu [12] buscan la mejor posición del baño en un apartamento típico de Hong Kong en relación con la simulación de viento por computadora y las recomendaciones del Feng Shui. Otro enfoque es una comparación con los principios seleccionados de diseño sostenible [13] o los análisis, si las recomendaciones del Feng Shui pueden integrarse en modelos contemporáneos para el rendimiento total del edificio [14]. La verificación aplicativa de la efectividad de las recomendaciones del Feng Shui también se utilizó en el estudio piloto de vestíbulos de hoteles [15] donde se pudo identificar una correlación entre el rendimiento económico de los hoteles seleccionados y un buen Feng Shui del vestíbulo del hotel. En el análisis de la comodidad de las salas de espera médicas [16], el área con el mejor Feng Shui también fue la mejor desde el punto de vista de los usuarios. La evaluación del Feng Shui en el ambiente de cuidados intensivos [17], por otro lado, no mostró ninguna significación estadística. Sin embargo, vale la pena notar que en el estudio se utilizó un bagua comercial (el llamado bagua de estaciones de vida), que según los maestros tradicionales ni siquiera pertenece al Feng Shui [18].

A partir de los ejemplos anteriores se puede concluir que algunas recomendaciones de Feng Shui son efectivas y ya están incorporadas en la práctica contemporánea del diseño. Pero aún queda mucho trabajo 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: «¿Las recomendaciones de Feng Shui aplicadas en los dormitorios tienen un efecto en la calidad del sueño y el bienestar general?».

Material y métodos

El sistema de biocomunicación instrumental QUANTEC® [19] fue elegido para la investigación, ya que puede:

- implementar las recomendaciones del Feng Shui en los dormitorios sin imponer una carga demasiado alta a los participantes y
- introducir un grupo de control (placebo) que permitiría un protocolo doble ciego y así eliminar la influencia de los diversos factores ambientales físicos y las circunstancias subjetivas de los participantes (relaciones, familia, trabajo, salud, etc.).

QUANTEC® se basa en la suposición de la física cuántica de que cada sustancia está denotada por una cierta 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 materia está caracterizada por una cierta onda piloto [20]. Esta onda puede propagarse en todas direcciones así como a través de sustancias y, como regla, sin las restricciones de espacio y tiempo. Basándose en esta onda, debería ser posible reconstruir la naturaleza de un objeto (o persona) y su estado. Además, lo que el Feng Shui llama qi podría correlacionarse con la investigación contemporánea sobre el campo bioenergético [21] o el orgón [22] y supera el concepto histórico limitado del vitalismo, donde la fuerza vital está más allá de la investigación de la ciencia. Qi también está siendo investigado científicamente [23], [24], [25]. Y las investigaciones científicas recientes 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 de computadora que incluye bases de datos de información. El diodo produce ruido blanco y puede mostrar reacciones estadísticamente relevantes a los impulsos de la conciencia grupal en casos de enfoque mental de alto nivel o emociones grupales [27], [28]. El sistema de bases de datos de QUANTEC® está preestablecido (acupuntura, hierbas medicinales, homeopatía) pero también es abierto y puede ser complementado con nuevas bases de datos, la base de datos del Feng Shui. QUANTEC® puede así enviar información (es decir, las recomendaciones del Feng Shui) de manera no material sobre la foto elegida de la habitación (edificio, persona, animal, planta, etc.) sin necesidad de reorganizar físicamente la habitación. La información adecuada (es decir, vibraciones en

forma de declaraciones, información terapéutica o recomendaciones que están escritas en la base de datos) es seleccionada de manera autónoma por el programa y anotada en la hoja de información del usuario. En la fase operativa, esta información se transmite (proyectada mediante el uso del diodo y el programa) sobre la foto, lo que se llama el proceso de informar. Puede tener un solo ciclo o varios ciclos, distintas 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 cardíaca, donde QUANTEC® se utilizó solo como un tratamiento de una sesión, durando 12 segundos, y utilizando una fotografía del participante. En la investigación de campo realizada, ciento treinta y cuatro (134) personas adultas respondieron anónimamente al llamado público para participar y enviaron una foto de su cama, un boceto de su dormitorio y un cuestionario introductorio completado con datos sobre sexo, edad, educación, evaluación de la calidad de su dormitorio, la duración de su estancia en el dormitorio y su conocimiento de la medicina alternativa. Cada participante recibió un número de identificación y fue clasificado en uno de tres grupos: A (grupo mixto), B (grupo de prueba) o C (grupo de control - placebo). El operador de QUANTEC® creó una hoja de información con recomendaciones de Feng Shui para cada participante, basada en la foto de su dormitorio. Utilizamos una nueva base de datos de información de Feng Shui (creada por el autor) y una base de datos existente de ciencia de la construcción de Feng Shui. La nueva base de datos de Feng Shui se basó en análisis anteriores de técnicas y metodologías de Feng Shui. La base de datos contenía recomendaciones de ambas escuelas de Feng Shui (la escuela de la brújula y la escuela de la forma) encontradas en literatura en inglés o alemán y utilizadas de la misma manera por varios maestros tradicionales de Feng Shui: 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 Feng Shui de apoyo a las fotografías de los dormitorios de los participantes del grupo B (grupo de prueba) durante todo el período de investigación (19 de febrero – 26 de junio), es decir, a cada participante por separado (según su propia hoja de información única) y en intervalos cíclicos. El grupo A (mixto) estuvo bajo la influencia de QUANTEC® solo en la segunda mitad del período de investigación (12 de abril – 26 de junio) y el grupo C actuó como control, con hojas de información desactivadas todo el tiempo. El protocolo doble ciego se logró de manera que solo el autor sabía qué participantes (identificados por el correo electrónico de contacto y un número de identificación) estaban en qué grupo y solo 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 sobre

el agrupamiento, y no sabían que la investigación era sobre Feng Shui. Consintieron en ser parte de la investigación, donde se intentó mejorar la calidad ambiental de su dormitorio, enviando información positiva usando radionics y una computadora.

Cada participante a reçu un questionnaire environ tous les 10 jours par e-mail avec les questions suivantes :

- ¿Cómo evaluarías la calidad de tu sueño? (en adelante denominado SUEÑO)

- ¿Cómo evaluarías tu bienestar general? (en adelante denominado BIENESTAR)

- ¿Qué tan descansado te sientes al despertar por la mañana? (en adelante denominado DESPERTAR) y

- ¿Cómo evaluarías tu salud? (en adelante denominado SALUD). Los participantes debían responder cada pregunta con un valor de 1 a 5 (escala Likert de 1 - muy malo a 5 - muy bueno). Además, los participantes indicaban si se habían producido eventos inusuales (estrés positivo o negativo) durante la semana anterior y si habían pasado al menos 4 de las 7 noches en el dormitorio analizado. La misma base de datos de Feng Shui y un concepto similar se habían comprobado previamente en un estudio piloto que involucraba a 44 participantes, duraba 3 meses y usaba 6 preguntas, mostrando la mayor diferencia entre el grupo de Feng Shui (QUANTEC®) y el grupo placebo en la evaluación de la calidad del sueño. Por esta razón, el dormitorio y la calidad del sueño se establecieron como los objetivos principales de la investigación.

Resultados

El entorno R (R Core Team 2018) se utilizó para el procesamiento estadístico de datos. En total, se enviaron 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 responder. En caso de no recibir las respuestas, los campos se dejaron en blanco. Si el participante daba un valor intermedio (3.5), se ingresaba un valor completo reducido (3.0). Hubo solo unos pocos casos de este tipo. Los grupos A, B y C eran equivalentes en términos de edad, género, educación, conocimiento de la medicina alternativa, evaluación de su propio dormitorio y presencia de estrés durante la investigación. La edad promedio de los participantes era de 39 años. Había significativamente más mujeres involucradas (104) que hombres (30). El nivel promedio de educación era de grado universitario, el conocimiento general promedio de medicina alternativa era 3.05, la evaluación promedio del dormitorio era 3.5 y los participantes habían vivido en sus dormitorios en promedio casi 9 años, lo cual es un período estable.

Se utilizaron modelos lineales mixtos para analizar cómo las recomendaciones de Feng Shui elegidas para los dormitorios de los participantes (y que actúan a través de la activación de la hoja de información de QUANTEC®, en adelante denominada la variable de Feng Shui) afectan la calidad del SUEÑO, BIENESTAR, DESPERTAR y SALUD de los participantes. La variable categórica «grupo» (A, B, C) fue reemplazada en el modelo por la variable numérica «Feng Shui» (que muestra el número de días transcurridos desde la activación de la hoja de información de 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 un valor de 0). La presencia de cualquier evento extraordinario (enfermedad, cambio de trabajo, matrimonio, promoción, etc.) se incluyó en el modelo con la variable binaria descriptiva de estrés (1 = estrés, 0 = sin estrés). El diseño del modelo también consideró que cada persona respondió múltiples veces para el mismo dormitorio y que las respuestas podrían depender de la persona que respondía. Por esa razón, el factor «persona» se incluyó en el modelo como una influencia aleatoria. Las variables numéricas para la edad y la evaluación previa del dormitorio también se incluyeron en el modelo, y se centraron en el valor promedio para facilitar la interpretación de los resultados. El modelo también incluyó todas las interacciones de las variables mencionadas anteriormente (Tabla 1). Al probar múltiples hipótesis al mismo tiempo (ver Tablas 2 y 3), se utilizó una corrección del valor p que tiene en cuenta la interconexión de los resultados en el caso de que varias hipótesis se prueben sobre la base de los mismos datos al mismo tiempo. Las estimaciones de los parámetros en los modelos mixtos lineales se estimaron utilizando la función lme del paquete nlme en el programa R [38]. Los valores p de los efectos en los modelos fueron corregidos para pruebas de hipótesis simultáneas sobre la base de la distribución t multivariada utilizando la función glht del paquete multcomp en el programa R [39].

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

FUENTES DE VARIABILIDAD	p-valor	p-valor	p-valor	p-valor
	SUEÑO	BIENESTAR	DESPERTAR	SALUD
estrés	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
edad centr.**	0.0043	0.0010	0.3183	< 0.0001
Feng Shui ***	< 0.0001	0.0010	0.0671	0.0218
evaluación del dormitorio centr.	0.0025	0.1023	0.0318	0.0074
estrés: edad centr.	0.1855	0.5741	0.9779	0.6312
estrés: Feng Shui	0.2980	0.0354	0.0830	0.5455
edad centr.: Feng Shui	0.0028	0.8646	0.0633	0.3241
estrés: evaluación del dormitorio centr.	0.1543	0.7777	0.0042	0.0708
edad centr.: evaluación del dormitorio centr.	0.1767	0.1992	0.0997	0.0075
Feng Shui: evaluación del dormitorio centr.	0.0090	0.0002	0.0187	0.0775
estrés: edad centr.: Feng Shui	0.6559	0.7194	0.9497	0.0090
estrés: edad centr.: evaluación del dormitorio centr.	0.4544	0.7664	0.1300	0.5031
estrés: Feng Shui: evaluación del dormitorio centr.	0.1763	0.0009	0.0661	0.0061
edad centr.: Feng Shui: evaluación del dormitorio centr.	0.5499	0.7612	0.7174	0.0989
estrés: edad centr.: Feng Shui: evaluación del dormitorio centr.	0.0035	0.0576	0.0119	0.0320

Legenda: * teniendo en cuenta variables relativas a la edad, Feng Shui (tiempo desde la activación de QUANTEC®), evaluación del dormitorio y todas sus interacciones; ** la unidad para la edad es un año; *** la unidad para Feng Shui es un día; El texto en negrita indica significancia estadística al nivel de significancia 0,05.

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

En el análisis de la varianza de los modelos mixtos para la pregunta SUEÑO (Tabla 1), la variable observada de Feng Shui muestra un impacto estadísticamente significativo (a nivel de significancia de 0,05) tanto como variable independiente como en la interacción de las cuatro variables. Además, hay una interacción estadísticamente significativa de Feng Shui: evaluación del dormitorio y la interacción Feng Shui: edad. Estos resultados indican que la influencia de la variable Feng Shui también depende de la edad de los participantes y de su evaluación de los dormitorios. En la Tabla 2, los parámetros del modelo mixto con los correspondientes intervalos de confianza del 95% (en adelante denominados IC) se calculan, considerando la corrección de los valores p debido a la prueba de hipótesis simultáneas. La influencia del Feng Shui (con valores constantes de otras variables en el modelo) sigue siendo positiva y estadísticamente significativa. Por cada día de activación del QUANTEC®, el valor aumenta en 0,003 (IC 95% 0,001, 0,006). La variable de evaluación del dormitorio tiene un impacto significativo positivo, y las variables de estrés y edad tienen un impacto negativo.

Tabla 2: Estimaciones de parámetros y sus IC 95% para el modelo mixto para SUEÑO (con corrección del valor p) *

SUEÑO	Estimación	Límite Inferior	Límite Superior	p-valor
Parámetros del Modelo		IC 95-%	IC 95-%	
Intercepto**	3.629	3.470	3.789	
estrés	-0.2423	-0.4295	-0.0552	0.00225
edad centr.	-0.0154	-0.0269	-0.0040	0.00117
Feng Shui	0.0034	0.0010	0.0058	< 0.001
evaluación del dormitorio centr.	0.2515	0.0532	0.4498	0.00307
edad centr.: Feng Shui	0.0002	-0.0000	0.0004	0.07674
Feng Shui: evaluación del dormitorio centr.	-0.0029	-0.0058	0.0000	0.06099
estrés: edad centr.: Feng Shui: evaluación del dormitorio centr.	0.0005	0.0000	0.0009	0.04860

Legenda: * Solo se muestran los resultados significativos y marginalmente significativos; ** La estimación para el intercepto 3,63 (IC 95% 3,47, 3,79) es la estimación media de SUEÑO en el grupo sin estrés a la edad media, la evaluación promedio del dormitorio y el tiempo desde la activación (variable Feng Shui) en valor 0; El texto en negrita indica significancia estadística en el nivel de significancia 0,05.

¿Qué significa este resultado? Significa que las recomendaciones de Feng Shui enviadas a fotografías de dormitorios tuvieron un efecto significativo en la autoevaluación de los participantes sobre la calidad del SUEÑO. El impacto de la variable Feng Shui es altamente significativo estadísticamente (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 a lo largo de un período más largo. En 10 días, el aumento en el valor de la calidad del sueño debido al soporte de Feng Shui aumenta a 0,03, y en 100 días, a 0,30. La investigación duró aproximadamente 120 días y el valor medio estimado de la calidad del SUEÑO en personas sin estrés podría aumentar de 3,63 (estimación del intercepto) a 3,99, es decir, acumulativamente por notables 0,36. Esto es comparable al impacto positivo de la evaluación del dormitorio de 0,25 (donde el aumento de valor está conectado con un aumento de la evaluación del dormitorio en 1 punto). La figura 1 muestra además que el estrés disminuye el impacto positivo de las recomendaciones Feng Shui sobre el SUEÑO.

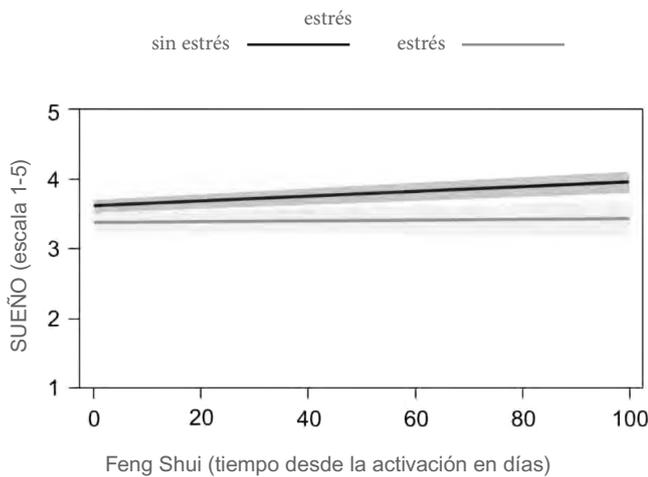


Figura 1: Estimación promedio del SUEÑO predicha por el modelo con intervalo de confianza del 95% correspondiente*; Leyenda: * dependiente de las variables Feng Shui y estrés (en la edad promedio y la calificación promedio del dormitorio).

La calificación anterior del dormitorio también parece ser una variable espacial importante (aumento de valor de 0.25, con IC del 95% 0.05, 0.45): cuanto más alta es la calificación del dormitorio, mejor es la calidad del SUEÑO (ver Figura 2). Además, la interacción entre la calificación del dormitorio y el Feng Shui (que es marginalmente significativa estadísticamente en $p = 0.06$) indica que la influencia de las recomendaciones de Feng Shui también debe explicarse en dependencia con la autoevaluación de la calidad del espacio en el que una persona duerme. Una tendencia similar se refleja en las respuestas a la pregunta sobre BIENESTAR.

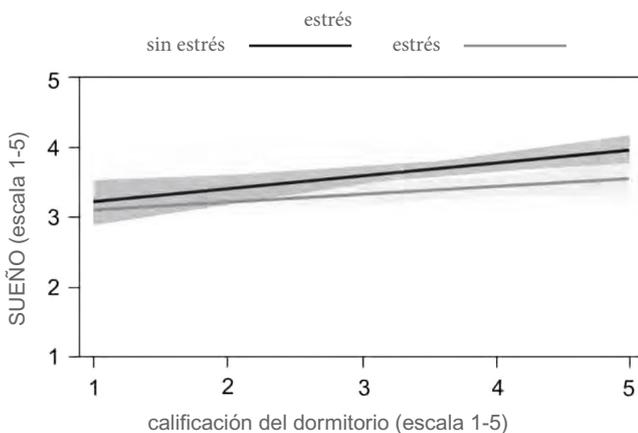


Figura 2: Estimación promedio del SUEÑO predicha por el modelo con intervalo de confianza del 95% correspondiente*; Leyenda: * dependiente de la calificación del dormitorio y las variables de estrés (en el tiempo promedio desde la activación de QUANTEC® (variable Feng Shui) y edad promedio).

Pregunta: ¿Cómo evaluarías tu bienestar general (BIENESTAR)?

El impacto de las recomendaciones de Feng Shui en los dormitorios también puede notarse a través de la autoevaluación de los participantes de su bienestar general. La significancia estadística de la variable independiente Feng Shui en la Tabla 1, (valor p antes de la corrección = 0.001) se pierde después de la corrección de p (ver Tabla 3).

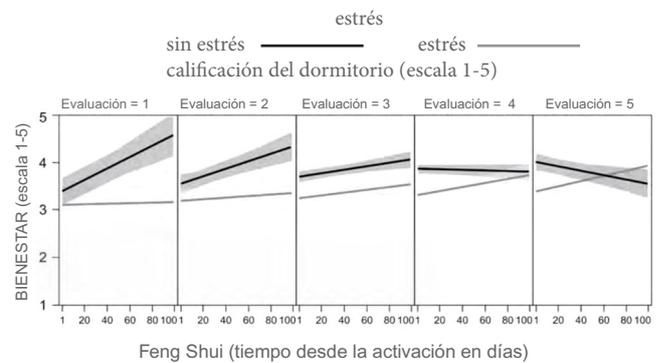
Pero la interacción del Feng Shui y la variable de calificación del dormitorio sigue siendo altamente significativa ($p < 0.001$, IC del 95% -0.007, -0.001). Adicionalmente, hay una significancia estadística marginal ($p = 0.06$) para la interacción de las variables estrés: Feng Shui: calificación del dormitorio.

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

BIENESTAR	Estimación	Límite Inferior IC del 95-%	Límite Superior IC del 95-%	valor p
Intercepto	3.785	3.650	3.919	
estrés	-0.4994	-0.6796	-0.3192	<0.001
edad centr.	-0.0103	-0.0199	-0.0007	0.0244
Feng Shui: calificación del dormitorio centr.	-0.0042	-0.0070	-0.0014	<0.001
estrés: Feng Shui: calificación del dormitorio centr.	0.0052	-0.0001	0.0106	0.0604

Leyenda: * Solo se muestran resultados significativos y marginalmente significativos; El texto en negrita indica significancia estadística al nivel de significancia 0.05.

Para comprender mejor el impacto negativo de la interacción Feng Shui: calificación del dormitorio, se preparó la Figura 3.



Leyenda: * dependiente de la calificación del dormitorio, Feng Shui y variables de estrés (a la edad promedio).

Figura 3: Estimación promedio del BIENESTAR predicha por el modelo con intervalo de confianza del 95% correspondiente*

La predicción del modelo muestra que el impacto de la variable Feng Shui en el BIENESTAR varía. Para personas sin estrés, a medida que el valor de la calificación del dormitorio aumenta, el impacto positivo de la variable Feng Shui disminuye. Para una baja calificación del dormitorio (grado 1 o 2), el impacto positivo del Feng Shui para personas no estresadas es el más alto. Con una calificación media y mejor del dormitorio (grados 3 y 4), el impacto del Feng Shui es pequeño. En el valor más alto de la calificación del dormitorio (calificación 5), el impacto del Feng Shui en personas sin estrés se vuelve negativo. Esto puede explicarse por el hecho de que las recomendaciones de Feng Shui sobre el parámetro BIENESTAR funcionan principalmente con calificaciones pobres del dormitorio (las configuraciones con las que las personas no están satisfechas), lo cual también sería una expectativa general. Donde, al menos desde el punto de vista de la propia evaluación, el dormitorio es casi ideal, este factor no funciona, o incluso perturba ligeramente el BIENESTAR, presumiblemente porque las recomendaciones generales de Feng Shui interfieren negativamente con los factores muy concretos que funcionan de manera óptima en un diseño realista del dormitorio. Y el exacto opuesto es cierto para las personas bajo estrés. El estrés en calificaciones bajas del dormitorio parece inhibir la influencia positiva de las

recomendaciones de Feng Shui sobre el bienestar. En calificaciones más altas de la habitación, las personas bajo estrés parecen beneficiarse más del apoyo del Feng Shui, como si los entornos físicamente bien diseñados pudieran ayudar a superar el bloqueo que impedía la recepción del apoyo del Feng Shui en calificaciones más bajas de la habitación.

Preguntas sobre Despertar y Salud

Para la pregunta «¿Qué tan bien descansado te sientes al despertar por la mañana?» (DESPERTAR) y «¿Cómo evaluarías tu salud?» (SALUD), la variable Feng Shui después de la corrección del valor p no parece estadísticamente significativa (ni como variable independiente ni en interacción con otras variables). Los efectos sobre DESPERTAR pueden explicarse mejor por las variables significativas estrés (impacto negativo), calificación de la habitación (impacto positivo) y una interacción de las dos. Los efectos sobre SALUD se explican mejor por las variables significativas estrés y edad (ambas con impacto negativo) y la interacción entre edad y calificación de la habitación (impacto positivo).

Aunque no significativo, la predicción del modelo para la interacción de Feng Shui y una estimación de la calificación de la habitación para SALUD (Figura 4) muestra una tendencia similar a la de BIENESTAR altamente significativo (Figura 3). El impacto positivo de la variable Feng Shui para personas no estresadas sobre SALUD solo se ve en calificaciones bajas de la habitación (grados 1 y 2), y la calificación más alta (5) hace que el impacto del Feng Shui en personas no estresadas sea negativo. Y al contrario, para personas bajo estrés en calificaciones bajas de la habitación, el impacto negativo del apoyo del Feng Shui aumenta con el tiempo y para las personas estresadas en habitaciones bien calificadas, el impacto del Feng Shui aumenta de manera positiva con el tiempo. Parece que en entornos mal calificados, el Feng Shui tiene un efecto positivo en la salud de las personas sin estrés, y en entornos bien calificados, el Feng Shui tiene un efecto positivo en las personas bajo estrés.

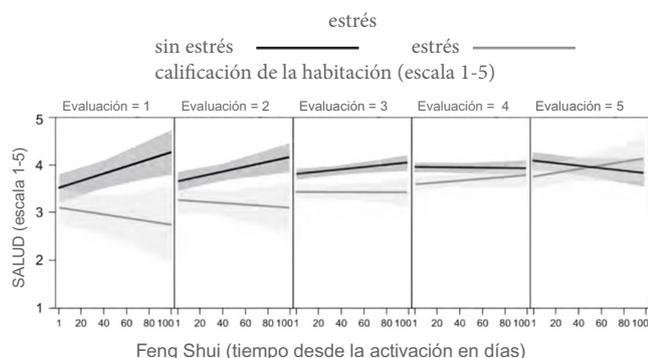


Figura 4: Estimación promedio de SALUD predicha por el modelo con intervalo de confianza del 95%. Leyenda: * dependiente de la calificación de la habitación, variables de Feng Shui y estrés (a la edad promedio).

Discusión

Los resultados son importantes porque identifican un nuevo campo de impacto en el bienestar generado por el espacio físico. Entre todos los estudios de campo de Feng Shui identificados (y presentados en la introducción), no hay ninguno que cubra una muestra tan grande de espacios físicos y que al mismo tiempo sea capaz de aislar o exponer los efectos reales de las recomendaciones de Feng Shui en los sentimientos autoevaluados de los usuarios. Los resultados también sugieren que el impacto de las recomendaciones de Feng Shui es más notable cuando se utilizan de manera muy enfocada. El Feng Shui fue más significativo para el SUEÑO y los participantes recibieron apoyo de Feng Shui solo cuando estaban efectivamente en la cama, lo que probablemente es la razón por la que lo vincularon directamente con una calidad superior de SUEÑO. Al menos otros dos estudios de Feng Shui se centran en los dormitorios, pero ninguno intentó medir los efectos reales de las recomendaciones de Feng Shui en los usuarios. Nuestros resultados también sugieren que el impacto de las recomendaciones de Feng Shui no es lineal ni directo, como se podría esperar. Por el contrario, parece ser dinámico y en correlación directa con el nivel de satisfacción de nuestro entorno de vida y nuestra exposición al estrés. Los resultados exponen la importancia de los factores del espacio físico, ya sea a través del Feng Shui o a través de la variable de calificación de la habitación (o sus interacciones). Si la significancia estadística de la influencia del Feng Shui aún no es común, el impacto positivo de un entorno bien diseñado en el rendimiento humano ha sido repetidamente confirmado mediante investigaciones en psicología ambiental [40]. La efectividad demostrada de la transmisión remota de información también es importante. No solo es posible influir en la calidad del sueño y el bienestar de las personas en la habitación a través del uso de recomendaciones de Feng Shui, sino que es claramente suficiente transmitirlos a un nivel puramente informativo (es decir, en el nivel energético-vibracional o del vacío cuántico, sin intervenciones físicas). Esto puede ser una noticia positiva para todas aquellas situaciones espaciales donde la remodelación física es imposible por un motivo u otro: finanzas, tamaño del espacio, limitaciones de construcción, etc.

Los arquitectos occidentales y parte de los científicos todavía perciben el Feng Shui como una pseudociencia y este relato empírico de su impacto (aunque en pequeña escala) es un incentivo importante para futuras investigaciones científicas, que podrían permitir una integración controlada de recomendaciones de Feng Shui seleccionadas en la parte de la arquitectura y ciencia contemporáneas, que se especializan en la calidad de vida.

Para entender mejor las posibilidades y limitaciones del protocolo de investigación de Feng Shui presentado, se necesitan más investigaciones. Un tema es la longitud óptima de los intervalos de tiempo (durante los cuales se envía la información de Feng Shui) que traen los mejores resultados. Otro tema es cuál de las escuelas de Feng Shui (escuela de forma o escuela de brújula) y qué técnicas pueden mostrar el mejor impacto positivo?

¿Se pueden obtener efectos estadísticamente significativos con el Feng Shui también en otras áreas de la vida (como en la organización del espacio de trabajo para un mejor ambiente laboral)? ¿Cómo se puede entender mejor una correlación entre el Feng Shui, el estrés y la satisfacción con el entorno de vida existente?

Conclusiones

Los resultados sugieren que:

- las recomendaciones de Feng Shui pueden tener un impacto altamente estadísticamente significativo en los sentimientos autoevaluados de los usuarios. El impacto en el estudio es más evidente para el SUEÑO y el BIENESTAR.

- el impacto de las recomendaciones de Feng Shui es dinámico y está en correlación con el nivel de satisfacción de los participantes con su entorno de vida y el estrés.

- es posible transmitir recomendaciones de Feng Shui a distancia. Esto es importante en todas las situaciones donde una remodelación física es imposible.

A pesar de las muchas preguntas abiertas, la investigación realizada representa una contribución importante a la evaluación experimental de las recomendaciones de Feng Shui y su impacto en el bienestar autoevaluado. Muestra que es posible utilizar un protocolo de tratamiento-control con Feng Shui. Esto también sugiere que es posible desarrollar una metodología empírica sistemática para la investigación de la eficacia de las recomendaciones de Feng Shui en general, o específicamente para una escuela o método de Feng Shui seleccionado. Además, la investigación es importante porque representa una introducción a la exploración del potencial de informar a distancia sobre el espacio físico, que va mucho más allá del ámbito del Feng Shui.

Referencias

1. Gulmen FM. Energy medicine. *The American journal of Chinese medicine*. 2004; 32(05):651-8.
2. Clarke DB, Doel MA, Segrott J. No alternative? The regulation and professionalization of complementary and alternative medicine in the United Kingdom. *Health & Place*. 2004; 10(4):329-38.
3. Matthews MR. *Feng Shui: teaching about science and pseudoscience*. Springer International Publishing; 2019.
4. Gillespie AR. *A source book in Chinese philosophy*. Greenwood Publishing Group; 1963.
5. Mak MY, So AT. *Scientific feng shui for the built environment: 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* (Doctoral dissertation, 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. Are Feng Shui Bedroom Rules Practical from the Architectural Perspective? *Proceedings of the Academic Journal of Feng Shui. 1st Symposium—Oceania*. Sydney: Oceania University of Technology. 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. *Proceedings of the Academic Journal of Feng Shui. 1st Symposium—Oceania*. Sydney: Oceania University of Technology. 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, fact, and fiction: An exploratory study. *Facilities*. 2012; 30(1):2.
16. Bazley C, Vink P, Montgomery J, Hedge A. Interior effects on comfort in healthcare waiting areas. *Work*. 2016; 54(4):791-806.
17. Charles R, Glover S, Bauchmüller K, Wood D. Fengshui and emotional response in the critical care environment (FARCE) study. *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. *Psychoenergetic science: a second Copernican-scale revolution*. Pavior Pub; 2007.

21. Zerovnik E, Marki O, Ule A. Philosophical Insights about Modern Science. Nova Science Pub Incorporated; 2009.
22. De Meo, J. The Orgone Accumulator Handbook: Wilhelm Reich's Life Energy Discoveries and Healing Tools for the 21st Century With Construction Plan. 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 physical manifestation and effects of external qi of Yan Xin Life Science Technology. *Journal of Scientific Exploration*. 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. *The international journal of biochemistry & cell biology*. 2006; 38(12):2102-13.
25. Lu Z. Scientific Qigong exploration: the wonders and mysteries of Qi. Amber Leaf Press; 1997.
26. Meijer DK, Geesink JH. Phonon Guided Biology. 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. Available from: <https://noosphere.princeton.edu/>.
28. Nelson RD, Bradish GJ, Dobyns YH, Dunne BJ, Jahn RG. FieldREG anomalies in group situations. *Journal of Scientific Exploration*. 1996; 10(1):111-41.
29. Schneider R, Walach H. Randomized Double-Blind Pilot Study on Psychological Effects of a Treatment with 'Instrumental Biocommunication'. *Complementary Medicine Research*. 2006; 13(1):35-40.
30. Jobst D. Practical study on the therapy of poliosis with the radionics system QUANTEC®. 2016.
31. Mora JA, Chagas EF, Camilo GF. Acute effect of QUANTEC® therapy on cardiovascular risk factors and autonomous modulation of heart rate. *Int J Complement Alt Med*. 2018; 11(3):149-53.
32. Sang L. The principles of feng shui. American Feng Shui Institute; 2004.
33. Wong E. Feng-shui: the ancient wisdom of harmonious living for modern times. 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: Chinese geomancy. 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. Team RC. R: a language and environment or statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna. <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. Place advantage: Applied psychology for interior architecture. John Wiley & Sons; 2009 Apr 6.