



CÓMO CREAR POSITIVE SPACES

MEDIMOS EL IMPACTO DE TU DISEÑO

Una guía accesible para profesionales sobre cómo medir el valor de un buen diseño mediante una evaluación previa y posterior a la ocupación (POE, por sus siglas en inglés), y que sirve de inspiración a arquitectos, diseñadores y usuarios finales para diseñar espacios teniendo en cuenta a las personas.



Interface[®]



“

Ahora, los arquitectos y diseñadores tienen acceso a datos asombrosos que demuestran los verdaderos beneficios de un enfoque de diseño centrado en las personas. Dicha evidencia puede ser de gran utilidad y servir para despertar el interés de los clientes, respaldar enfoques de diseño, ganar proyectos y mejorar los resultados.

Pero existe un problema: la investigación de la que disponemos es relativamente académica y no se identifica con nuestros proyectos, nuestros clientes ni los ocupantes del edificio al que va destinado nuestro diseño. Parte de ella ni siquiera pertenece a la década en la que vivimos, y refleja contextos sociales, económicos y tecnológicos muy diferentes.

En lo que respecta a la adecuación con nuestra empresa, debemos hacer algo más. Las evaluaciones previas y posteriores a la ocupación (POE) pueden corregir esa deficiencia.

Es un tema del que quizás sepamos algo y puede que incluso ya hayamos puesto en marcha esas evaluaciones en cierto grado. Pero ¿estamos sacando el máximo provecho de ellas? Creo que es un valor sin explotar, pero con un potencial inmenso. En primer lugar, llevar a cabo una POE puede mejorar el bienestar de los ocupantes de un edificio. Tenemos que preguntarles cómo se sienten y escuchar sus necesidades si queremos crear Positive Spaces que apoyen a las personas. Una POE también puede contribuir a fijar una referencia para las actividades organizativas y edificios existentes, ayudarnos a comprender qué problemas requieren nuestra atención, mejorar los resultados, demostrar el retorno de la inversión y el valor real que un buen diseño puede aportar, y ayudarnos considerablemente a desarrollar relaciones duraderas con nuestros clientes.

La tecnología ya está consiguiendo que esto sea más accesible y rentable, pero los terceros están competentemente posicionados para ofrecer e interpretar información específica y útil. En esta guía, una colaboración entre Oliver Heath Design, el BRE Trust e Interface, pretendemos ayudarte a comprender cuáles son las opciones, el proceso y el valor real de las POE para beneficiar a la comunidad del entorno construido, a los propietarios de empresas y, por supuesto, a los ocupantes de los edificios”.

– OLIVER HEATH, director de Oliver Heath Design y coautor de esta Guía de diseño.



OLIVER HEATH
DESIGN

¿POR QUÉ INTERFACE COLABORA EN ESTE ASUNTO?

La creación de positive spaces en los que trabajamos, descansamos y disfrutamos del ocio conlleva generar diseños que incorporen atractivo visual, un propósito, elementos sostenibles y conocimiento del comportamiento humano. Se requiere una mentalidad innovadora para alcanzar el equilibrio entre reflejar las necesidades de cada persona y cumplir las normas reguladoras, sin comprometer la estética del diseño.

El sector de la construcción reconoce cada vez más a las empresas que tienen como prioridad contribuir al bienestar de su personal. Los sistemas de certificación como el WELL Building Standard™ están ganando terreno y el creciente interés que suscitan demuestra que la creación de positive spaces requiere un análisis más detallado.

Con el fin de recopilar las perspectivas de líderes de pensamiento y del sector, Interface ha colaborado en una serie de informes* que analizan el valor del diseño centrado en las personas, explican cómo la naturaleza puede inspirar la creación de positive spaces y examinan el futuro de los edificios sostenibles. Y ahora, con esta guía, también estudia las formas con las que comenzar a medir el impacto de dichos enfoques mediante las POE.

Interface®

BRE: CONSTRUYENDO JUNTOS UN MUNDO MEJOR

BRE es uno de los principales centros de ciencias de la construcción del mundo. Su cometido consiste en mejorar los edificios e infraestructuras basándose en tu investigación y generación de conocimientos para desarrollar una serie de productos, servicios, normas y cualificaciones que se usan en todo el mundo para contribuir al cambio positivo.

Propiedad del BRE Trust, una fundación benéfica que apoya la investigación y la educación en el entorno edificado, tiene por objeto enriquecer la vida de las personas respaldando la creación de edificios, comunidades y ciudades sostenibles. BRE lleva más de 20 años al frente de la investigación, la formación y la realización de evaluaciones previas y posteriores a la ocupación. Además, defiende las evaluaciones previas y posteriores a la ocupación (POE) como método inestimable para ofrecer mejoras continuas en el rendimiento de los edificios, así como para mejorar la salud, el bienestar y la productividad de las personas que los usan.

«La evaluación posterior a la ocupación es un componente fundamental para fomentar la creación de mejores edificios», afirma Mindy Hadi, jefa de Investigación Social en BRE y uno de los coautores de esta guía. «Todos debemos garantizar que las personas sean la esencia de nuestra manera de diseñar y desarrollar el entorno edificado, y la información obtenida con las POE resulta crucial para lograrlo».

Las normas desarrolladas y gestionadas por BRE incluyen BREEAM, el primer esquema de clasificación por sostenibilidad del mundo para el entorno edificado, creado en 1990. BREEAM cubre ya todo el ciclo de vida de un edificio y presta gran atención a la evaluación posterior a la ocupación y a la verificación, a fin de garantizar que el edificio «tal como está diseñado» obtenga todo su potencial tanto para su propietario como para las personas que usen el espacio.

En colaboración con Interface y Oliver Heath Design, BRE también está desarrollando The Biophilic Office, un proyecto de remodelación de oficinas en tiempo real en el campus de BRE en Watford diseñado para demostrar, mediante la evaluación previa y posterior a la ocupación, los beneficios del diseño y la tecnología inspirados en la naturaleza, así como su valor para la salud, el bienestar y el rendimiento empresarial.

breTRUST

*para descargar las guías, visita: interface.com/whitepapers

UNA GUÍA PARA MEDIR EL IMPACTO DE TU DISEÑO – ¿QUÉ LES PUEDES APORTAR?

Esta guía trata de **integrar el diseño basado en la evidencia en los proyectos de construcción** para que puedas crear **Positive Spaces** que satisfagan mejor las necesidades de tus clientes y sus ocupantes. Compartiremos nuestros conocimientos sobre las **evaluaciones previas y posteriores a la ocupación (POE)** y explicaremos cómo pueden servir de **potentes herramientas en los proyectos de construcción y renovación**.

Una POE suele requerir la ayuda externa de las organizaciones que las realizan como servicio. No obstante, si no estás preparado para aventurarte con una POE completa, esperamos poder inspirarte para **dar tus primeros pasos** recopilando la clase de información adecuada antes y después de tus proyectos. Esto te ayudará a percibir **el valor resultante de medir el impacto de tu diseño** y puede que te brinde la **confianza necesaria para sumergirte plenamente en las POE** en proyectos futuros.

Esperamos que al terminar de leer esta guía comprendas:

- **Qué es una evaluación previa y posterior a la ocupación (POE).**
- **Cómo puede una POE beneficiar a los equipos de proyectos, clientes y ocupantes de los edificios.**
- **Cómo es un proceso de POE.**
- **Cómo iniciarse o involucrarse completamente en las POE.**

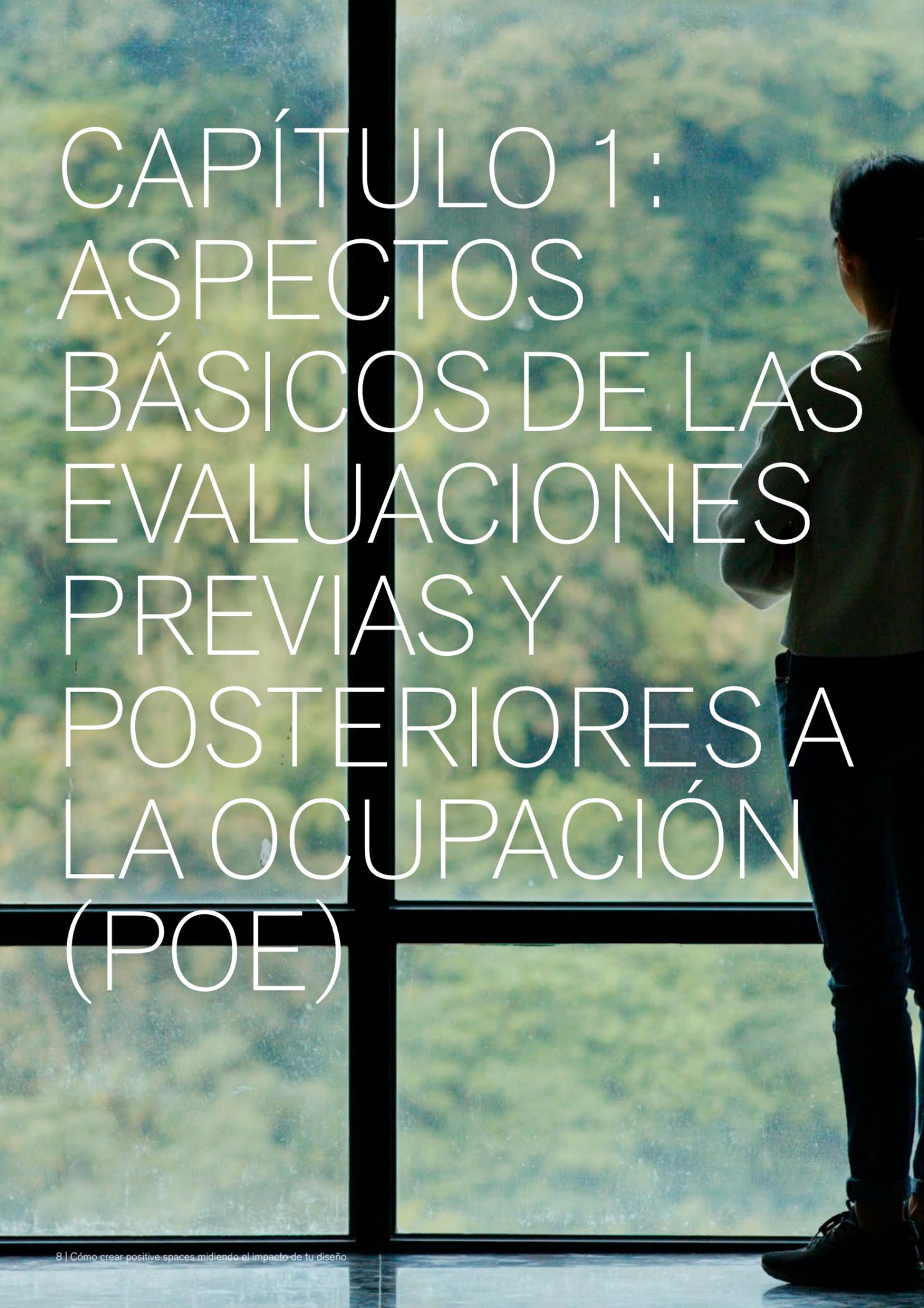
También hemos recopilado **casos prácticos** para ilustrar el **gran alcance** que pueden tener los enfoques y procesos de POE. Cada uno de ellos incluye **consejos** excelentes de las personas que los llevaron a cabo. Tanto si su intención es aprender a realizar una POE por su cuenta como usar servicios de POE, esta guía te ayudará a **comunicar a tus clientes los beneficios** de medir el impacto de tu diseño.



ÍNDICE

CAPÍTULO 1	ASPECTOS BÁSICOS DE LA POE	<i>pág. 08</i>
	<ul style="list-style-type: none">· ¿A qué nos referimos con «medir el impacto de tu diseño»?· ¿Qué se espera de las POE?· En pocas palabras	
CAPÍTULO 2	EL ARGUMENTO EMPRESARIAL	<i>pág. 12</i>
	<ul style="list-style-type: none">· ¿Qué nos frena?· ¿Cómo convencer a tu cliente?· Entonces, ¿cuánto cuesta?· Beneficios para el equipo de las instalaciones· Beneficios para los ocupantes	
CAPÍTULO 3	PREPARATIVOS PARA TU POE	<i>pág. 18</i>
	<ul style="list-style-type: none">· ¿QUIÉN debe participar?· ¿QUÉ puede medirse en una POE?· CÓMO llevar a cabo una POE; seleccionar la metodología adecuada para ti· Guía de consulta rápida de los métodos usados en las POE	
CAPÍTULO 4	CÓMO INCORPORAR LA POE EN EL PROCESO DE DISEÑO	<i>pág. 24</i>
	<ul style="list-style-type: none">· ¿En qué parte del proceso de diseño se encuentra la POE?· El proceso de la POE· El proceso de la POE desde la perspectiva de un arquitecto	
CAPÍTULO 5	¿QUÉ HACER CON TODA LA INFORMACIÓN?	<i>pág. 30</i>
	<ul style="list-style-type: none">· Cómo usar los datos· Compartir la información· Convertir la información en acciones	
CAPÍTULO 6	¿QUIÉNES LA REALIZAN? CASOS PRÁCTICOS	<i>pág. 34</i>
	<ul style="list-style-type: none">· Spacelab· BRE· CBRE	
CAPÍTULO 7	¿QUÉ ES LO SIGUIENTE?	<i>pág. 58</i>
	<ul style="list-style-type: none">· El futuro de la POE· ¿Qué puedo hacer para empezar?	
ANEXOS	<ul style="list-style-type: none">· Anexo 1: Ventajas e inconvenientes de los métodos usados en las POE· Anexo 2: Consejos para comenzar	<i>pág. 66</i>

CAPÍTULO 1: ASPECTOS BÁSICOS DE LAS EVALUACIONES PREVIAS Y POSTERIORES A LA OCUPACIÓN (POE)

A person is seen from the back, standing on a balcony or near a large window, looking out at a vast, green, hilly landscape. The person is wearing a light-colored jacket and dark pants. The scene is brightly lit, suggesting daytime.

¿A QUÉ NOS REFERIMOS CON «MEDIR EL IMPACTO DE TU DISEÑO»?

Puede que haya oído hablar de las **evaluaciones posteriores a la ocupación**, que se emplean para recopilar información sobre el rendimiento de un proyecto de construcción o remodelación recientemente concluido. El término evaluación posterior a la ocupación aparece por primera vez en la década de 1960 en los EE. UU. cuando los inspectores de obras emitían un permiso de ocupación para los proyectos concluidos. Una vez que los edificios eran aptos para ser habitados, debían pasar un «examen» antes de obtener el visto bueno. Desde entonces, a pesar de los enormes avances, no ha tenido una gran aceptación en los sectores de la construcción o el diseño, ya que no parecía ser accesible para muchos que la consideraban algo teórico y difícil de llevar a cabo. En esta guía esperamos desmitificar el lenguaje, el proceso y los enfoques para que la POE sea algo accesible y que todos podamos hacer con confianza.

Así pues, empecemos por aclarar el término **POE**:

En esta guía usamos el término evaluación previa y posterior a la ocupación (**POE**) no solo para medir las características físicas de un edificio, sino también cómo se sienten las personas en un espacio antes y después de una remodelación o traslado de un edificio a otro.

Si bien una evaluación **previa** a la ocupación se puede llevar a cabo en forma de evaluaciones técnicas de un edificio con anterioridad a su ocupación, en lo referente a esta guía, simplemente significará «la primera parte de la POE, destinada a recopilar datos antes de que se produzcan los cambios». A fin de obtener información valiosa durante la evaluación **posterior** a la ocupación, es fundamental realizar mediciones antes de que se produzcan los cambios para establecer una referencia y poder hacer comparaciones tras la conclusión del proyecto.



¿QUÉ SE ESPERA DE LAS POE?

La esencia de una POE consiste en la **medición**: ofrece una vía para medir el rendimiento de un edificio y su impacto en los ocupantes cuando está en uso.



Cada vez veo más clientes que piden a su arquitecto que les muestre alguna evidencia de por qué piensan que su diseño es el correcto. Creo que está comenzando a haber un mercado donde los arquitectos que realizan diseños basados en la evidencia disponen de una ventaja competitiva».

Kerstin Sailer, profesora adjunta de Redes Sociales y Espaciales, The Bartlett School of Architecture

La evaluación previa a la ocupación determinará en qué medida funciona bien un edificio para sus ocupantes y la organización antes de que se lleve a cabo cualquier trabajo de diseño (o traslado). Consiste en una especie de **informe inteligente para el equipo de proyectos** y, básicamente, es una forma ingeniosa de averiguar las necesidades del cliente y detectar cualquier problema y propósito para fundamentar el diseño.



Simplemente realiza la encuesta; hazlo en la fase informativa y utilízala como herramienta de información. Una encuesta de opinión previa al proyecto es una de las mejores formas de obtener información, así como una de las más eficientes y rentables».

Nigel Oseland, psicólogo medioambiental y estrategia de lugares de trabajo

Llevar a cabo la evaluación posterior a la ocupación ofrece la oportunidad de averiguar:

- Lo que ha **funcionado bien** y **debería usarse** como base para futuros proyectos.
- Lo que **no funcionó** tan bien como se esperaba y el motivo.
- Lo que debería **hacerse de forma diferente** para mejorar los proyectos actuales o futuros.

Por definición, las POE crean una cultura de **mejora continua**. Esto denota un cambio hacia una mentalidad progresista en la que los edificios pasan de ser considerados como productos que se entregan tras su conclusión a formar parte de un **proceso de diseño cíclico** con la posibilidad de ofrecer **servicios de diseño continuos** (o retoques), lo que puede beneficiar tanto a los equipos de proyectos (ofreciéndoles trabajo continuo) como a los clientes (mediante un apoyo continuo). En el capítulo 4 explicaremos a qué nos referimos exactamente.

EN POCAS PALABRAS

Los equipos de proyectos pueden servir de las observaciones obtenidas con la POE para:

- **Reajustar nuevos edificios:** Comprender cómo funciona un edificio permite que cualquier problema se pueda abordar de forma oportuna, ya sea adaptando el propio edificio o la forma en que se gestiona y utiliza.
- **Mejorar el diseño de edificios futuros:** Comprender el rendimiento de los edificios durante su uso permite aprender lecciones para el diseño de futuros proyectos, evitando así errores y aprovechando las características acertadas.
- **Comunicar mejor el valor de los servicios de diseño para conseguir nuevos clientes:** Al demostrar los beneficios de las diferentes opciones de diseño a los clientes y otras partes interesadas sirviéndose de las evidencias de proyectos anteriores y las POE, puede ayudarles a comprender y percibir el valor que tu diseño puede aportar al edificio. Al reajustar tus proyectos después de la entrega, como mencionamos anteriormente, los nuevos clientes también pueden ver que aceptas una mayor responsabilidad por el rendimiento del edificio y que te esfuerzas para que sea lo mejor posible.
- **Mejorar las relaciones con los clientes:** Realizar inspecciones regulares a lo largo de un proyecto te permite abordar cualquier problema conforme surja y responder mejor a las necesidades de los clientes. Si además consigues unas estadísticas fantásticas, te servirá para tener una buena reputación ante futuros clientes...



Esto puede ser un activo valioso en un portafolio. Imaginate que estás entrevistando a un posible arquitecto y puede observar una y otra vez, con cada proyecto, que las evaluaciones posteriores a la ocupación muestran resultados sumamente positivos y altos niveles de satisfacción con el trabajo realizado. Se trata de un aspecto tremendamente convincente porque es cuantitativo, ya que es una forma de demostrar la capacidad».

Paige Hodsmann, desarrolladora de conceptos para oficinas, Saint-Gobain Ecophon

Sabemos que todas las partes interesadas de un proyecto de construcción se pueden beneficiar de llevar a cabo una POE, pero puede que algunas muestren **inquietudes que deban abordarse** antes de que estén dispuestas a implicarse en el proceso. Por ello, en el siguiente capítulo nos fijaremos en la forma en que un equipo de proyectos puede **animar a tus clientes, equipos de instalaciones de edificios y ocupantes de edificios** a apreciar el **valor** de una POE.



Sin datos, tan solo eres otra persona con una opinión”.¹

– William E. Deming, ingeniero, estadístico, profesor universitario, escritor, ponente y consultor administrativo.

CAPÍTULO 2: EL ARGUMENTO EMPRESARIAL

“

Una POE consiste en reducir el derroche. Inmensas cantidades de dinero, tiempo, esfuerzo, energía y recursos se destinan a la creación de edificios inadecuados que han de adaptarse, o incluso demolerse, tan solo unos años después de su finalización. Únicamente averiguando cuál es el rendimiento de nuestros edificios podemos discernir cómo construir mejor en el futuro y evitar la proliferación de errores en el sector”.

– RIBA, en Building Knowledge Pathways to Post Occupancy Evaluation²

«

Ningún lugar de trabajo debe diseñarse sin una evaluación adecuada de cuáles son las necesidades de la organización y los empleados».

Peggie Rothe, directora de desarrollo de Leesman

«

En ocasiones, tanto los diseñadores como los propietarios muestran ciertas reticencias respecto a las POE debido a su preocupación por obtener opiniones negativas. Sin embargo, si la POE se lleva a cabo con tacto, los resultados aparentemente negativos pueden constituir una gran experiencia de aprendizaje y un triunfo en lo que respecta al rendimiento futuro del edificio».

Kerry Drake, AIA (socio de Payette) y Tom Simister, AIA, LEED AP (director de estrategias de espacio de Payette).

¿QUÉ NOS FRENA?

Si te paras a pensarlo, cada vez que obtenemos bienes o servicios, se nos suele pedir que **demostremos nuestra opinión** sobre nuestra experiencia al proveedor, ya sea mediante **formularios de encuestas en papel, llamadas telefónicas o ventanas emergentes en el ordenador**, a fin de ayudarlo a evaluar y **mejorar sus productos**. Sin embargo, muy pocas veces se nos pide que demos nuestra opinión sobre los edificios que ocupamos y si satisfacen nuestras necesidades. ¡Es algo curioso si tenemos en cuenta que los edificios suponen grandes inversiones!

A pesar de que el RIBA ha descubierto que existe un «claro interés en las POE»³, una encuesta de evaluación posterior a la ocupación de 2015⁴ reveló que **18 de 29** arquitectos y diseñadores (considerados líderes del diseño sostenible en los EE. UU y Canadá) llevaron a cabo una POE ese año (y el **75 % expresó su deseo** de hacerlo en un mayor porcentaje de su trabajo), aunque solo lo consiguieron en el **5 % de los proyectos** concluidos ese año. Por eso, aunque existe interés en las POE, debemos hacer más por **aumentar su aceptación**.



Entonces, ¿por qué no se realizan las POE? Echemos un vistazo a algunos de los **obstáculos habituales**⁵. Puede que tu también hayas considerado algunas de estas cuestiones...

- Costes, seguros, responsabilidades y la incapacidad para acordar **quién paga la POE**.
- El temor de que una evaluación pueda sacar a la luz problemas que el equipo de proyectos preferiría mantener ocultos a fin de **conservar la reputación**.
- La posibilidad de **provocar trastornos** al departamento de RR. HH. y al personal.
- La percepción de que existe una **cultura de la acusación, el temor y el conflicto** en la contratación de proyectos de construcción⁶.
- **Abrir una «caja de Pandora»** que hubiese sido más fácil ignorar.
- **Exceso de solicitud de información**. Hoy en día, todo el mundo parece requerir opiniones sin importar la magnitud del producto o servicio, lo que puede desanimar a las personas para que formen parte del proceso.
- **Falta de conocimiento** respecto al tema (para solucionarlo, ¡siga leyendo!).

Aunque esperamos haberte convencido ya de las numerosas razones por las que las POE merecen la pena para el equipo de proyectos, somos conscientes de que necesitarás **conseguir que tus clientes** participen en el proceso comunicándoles **qué pueden conseguir**.



Los obstáculos suelen ser económicos y sacar a la luz cosas que pueden resultar incómodas para quien financia el proyecto. Pero, según mi experiencia, eso no es lo que ocurre. Se obtienen opiniones muy positivas y, por lo general, se concluye que los edificios están a un 80-90 %, pero requieren cambios menores de uso físico o conductual que normalmente se pueden efectuar con muy pocos fondos».

Nigel Oseland, psicólogo medioambiental y estratega de lugares de trabajo



El principal reto al llevar a cabo una POE es conseguir que todas las partes necesarias participen. Todo el mundo está ocupado y puede resultar difícil encontrar el momento para ofrecer respuestas detalladas a la encuesta. TKD incentiva a nuestros clientes compartiendo los datos recopilados y las lecciones aprendidas a fin de que entiendan mejor cómo están usando su edificio y cómo pueden usarlo de forma más eficiente».

Tsoi Kobus Design, empresa de arquitectura, diseño, planificación y desarrollo, Boston, EE. UU.

CÓMO CONVENCER A TU CLIENTE

La Comisión para la Arquitectura y el Entorno Construido ha descrito seis valores⁷ existentes dentro de un entorno construido con un buen diseño. Como parte del equipo de proyectos, queremos dotarte de algunos **argumentos empresariales** sorprendentes para que observes cómo llevar a cabo una POE puede mejorar cada uno de esos seis valores. Puede que sirvan para despertar el entusiasmo de tus clientes:

VALOR

CÓMO PUEDE AYUDAR LA POE

Contravalor: El importe por el que tu cliente podría vender su edificio.

Las oficinas que se encuentran entre el 20 % por la **calidad de su diseño** pueden cobrar un alquiler un **22 % superior al de** aquellas que están dentro del 20 % de las peores.⁸ Un análisis reciente⁹ también reveló que obtener la **certificación BREEAM**, que incluye la POE como parte de su proceso, tiene un importante efecto en el alquiler, que supera en más del 100 % al de los activos no **certificados**. Por tanto, aunque llevar a cabo una POE pueda suponer gastos, demostrar que su edificio cuenta con un **diseño bien planificado** beneficiará al contravalor a largo plazo.

Valor de uso: Cómo contribuye el edificio a la productividad, rentabilidad, competitividad, retención del personal y continuidad empresarial.

Dado que los costes de personal son los gastos más altos para cualquier empresa con oficinas (el UK Green Business Council calcula que ascienden a un 90 % de la facturación¹⁰), llevar a cabo comprobaciones para garantizar que su entorno de trabajo sea el óptimo conllevará beneficios para los resultados empresariales generales en cuanto a **mayor rendimiento, menor absentismo, mejor salud, mayor bienestar y mayor compromiso**.

Valor de imagen: La espectacularidad del edificio que genera una identidad corporativa, visión y reputación sólidas.

Con el auge de un diseño centrado en las personas, es más probable que los edificios que demuestran preocuparse por el bienestar de los empleados **atraigan talento joven**, ya que el 85 % de los empleados jóvenes ya consideran esto como un factor determinante para trabajar en una empresa.¹¹ Llevar a cabo una POE demuestra la preocupación por la salud y bienestar del personal, y mostrar que los empleados están contentos mediante los resultados de una POE es una manera fantástica de **diferenciar a su empresa** de la competencia.

Obtener la certificación de normas como WELL y BREEAM también puede hser muy positivo para tu imagen; **una certificación es un factor impresionante por sí mismo**, y los resultados positivos del proceso de certificación pueden atraer tanto a visitantes como a empleados y crear oportunidades de relaciones públicas.

Valor social: Cómo fomenta un edificio las conexiones entre personas, la interacción social y la identidad social.

Generar una sensación de comunidad dentro de una organización puede comportar inmensos beneficios; las organizaciones con un alto capital social (redes de relaciones que posibilitan que la sociedad funcione bien) tienen **índices de rotación más bajos, mayores ingresos económicos y capacidades de comunicación virtual más eficaces**.¹² Una POE permite descubrir qué más podría hacerse para crear un entorno como ese, en línea con la cultura particular de la organización, como puede ser proporcionar al personal una zona para socializar o un espacio para reuniones informales.

*Puedes obtener más información sobre cómo usar el diseño centrado en las personas para mejorar la sensación de comunidad en nuestra anterior guía de diseño aquí: interface.com/whitepapers

Valor medioambiental: La sostenibilidad del edificio y el uso que hace de los recursos naturales.

Las cifras muestran que, de media, los edificios consumen entre 1,5 y 2,5 veces más de sus valores previstos. Esa diferencia de rendimiento entre la intención del diseño y el uso real de la energía se debe en parte a la forma en que se gestiona el edificio y al comportamiento de sus ocupantes.¹³

Realizar una POE puede ayudar a **minimizar el impacto medioambiental del edificio**, tanto a la hora de medir el uso de recursos respecto a los objetivos, como en su papel catalizador para **sensibilizar y cambiar comportamientos**. Por ejemplo, una POE llevada a cabo por BRE para el Carbon Trust detectó que el personal no era consciente en un principio de los aspectos relativos a la sostenibilidad del edificio. Ponerlo de relieve sirvió como ejercicio instructivo: *«Me hizo ser más consciente de las cosas. Ahora cierro grifos, apago luces y me preocupo más por reciclar en la oficina»*.

Valor cultural: El grado en que un edificio genera la sensación de lugar y nos conecta con la cultura, otras generaciones, la identidad nacional y la zona local.

Al incluir preguntas sobre el valor cultural en una POE, se puede analizar la sensación de conexión entre los ocupantes del edificio y el entorno o comunidad local (p. ej., trabajar en colaboración con comunidades locales como iniciativa de responsabilidad social corporativa), algo que es importante, ya que no tener un sentido del **lugar puede resultar perjudicial para la identidad propia y el bienestar**.¹⁴ Según Kellert, la creación de un **vínculo cultural** respecto al lugar y el «placemaking» pueden incrementar tanto la fidelidad a un espacio físico como la comodidad dentro de él, lo que puede conducir a una **mayor productividad y retención de los empleados**. Además, sabemos que las empresas que priorizan la participación y el bienestar de los empleados tienen un rendimiento un 10 % superior de media que aquellas que no lo hacen.¹⁵



ENTONCES, ¿CUÁNTO CUESTA?

Como puede observar en nuestra tabla de valores anterior, una POE no debería considerarse un gasto, sino una forma de **añadir valor al negocio**. No obstante, comprendemos que siga surgiendo esa pregunta.

El coste de una POE depende de varios factores, como por ejemplo:

- El tipo y número de métodos empleados para recopilar información.
- La cantidad de tiempo del personal requerido.
- La necesidad de equipamiento especializado.
- Las dimensiones y complejidad del edificio.

Por eso, puede adaptar su enfoque para ajustarse al presupuesto. Una POE muy básica que implique, por ejemplo, una encuesta y un recorrido llevado a cabo por expertos, no es costosa, pero los **beneficios** de determinar formas de conseguir ahorros y mejoras pueden ser muy amplios. Entonces, ¿Por qué no realizarla?



Si te paras a pensarlo, para un cliente esto simplemente se reduce a contar con cierta información de calidad acerca de la inversión que usted ha hecho. Este era tu punto de partida, invertiste todo ese dinero y así es lo bien que ha funcionado. ¿Por qué no querías contar con esa información?».

Paige Hodsmán, desarrolladora de conceptos para oficinas, Saint-Gobain Ecophon

BENEFICIOS PARA EL EQUIPO DE LAS INSTALACIONES

Hay una necesidad cada vez mayor de que el equipo de proyectos haga partícipes a los **responsables de instalaciones**. No solo son un recurso sumamente valioso del que disponer en un equipo (dado que cuentan con buenos conocimientos sobre los sistemas de construcción y su funcionamiento), sino que también comprenderán las **limitaciones existentes** y cómo superarlas.

Desafortunadamente, en la etapa inicial no se suelen tener en cuenta las opiniones de un **responsable de instalaciones**. No obstante, te animamos a que le hagas partícipe al inicio de tu proyecto a fin de eliminar cualquier problema de las instalaciones y obtener información en una fase temprana, especialmente si estás remodelando un edificio que el responsable de instalaciones conoce bien. Y así es como se les puede hacer partícipes...

Realizar una POE permite a los responsables de instalaciones:

- **Mejorar el uso del espacio** basándose en el actual uso del espacio.
- **Advertir a tiempo** posibles problemas graves que pueden evitarse abordándolos oportunamente, como pueden ser las ineficiencias en el funcionamiento de los edificios y cuestiones relativas a la salud y la seguridad. Por ejemplo, una POE detectó que los empleados dejaban abiertas las puertas contraincendios con los extintores.¹⁶ Dejar sin resolver problemas o ignorarlos en una fase temprana puede conllevar gastos considerablemente superiores a fin de solucionarlos.
- **Reducir las incomodidades, insatisfacciones y consiguientes quejas de los ocupantes**. Los resultados de la POE mencionada anteriormente también detectaron que los empleados debían llevar sus propios radiadores y ventiladores para atender sus necesidades térmicas, ya que el edificio no contaba con estas características.
- **Contribuir a medir el progreso respecto a los objetivos**, como el consumo de agua y energía.

BENEFICIOS PARA LOS OCUPANTES

Puede que parezca obvio que los ocupantes participen en este proceso, al fin y al cabo la POE tiene como finalidad **mejorar el edificio para disfrute de aquellos que lo habitan**. Sin embargo, conseguir que perciban el valor y se impliquen respondiendo a cuestionarios y participando en entrevistas y grupos de debate (lo que se añade a sus tareas habituales) es una parte tremendamente importante del proceso de POE. Hay que demostrarles que **se les escuchará**.

Al conseguir que los ocupantes participen en el proceso desde el primer día, no solo puede inspirarles **compartiendo su visión** del futuro de su entorno de trabajo y demostrar cómo les **beneficiará realmente**, sino que también les mantendrá **adecuadamente informados** y se asegurará de que hayan dado su **consentimiento** para participar (no es nuestra pretensión infringir la ley). Debes **escuchar sus necesidades y tenerlas en cuenta en su diseño** para mejorar su salud y bienestar. ¿Qué pueden perder?



Los clientes descubren que participar en el proceso de POE les proporciona un valioso tiempo cara a cara con los usuarios de los edificios... Esto puede suponer una gran diferencia para los usuarios y contribuir a un entorno de trabajo transparente, solidario y personal».

Kerry Drake, AIA (socio de Payette) y Tom Simister, AIA, LEED AP (director de estrategias de espacio de Payette).



Si las organizaciones quieren aprovechar al máximo su mayor recurso [sus empleados], las oficinas han de cambiar, y han de hacerlo pronto. Es así de sencillo».¹⁷

Elizabeth Nelson, directora de investigación de Learn Adapt Build

CAPÍTULO 3: PREPARATIVOS PARA TU POE



Hay un cambio hacia una recopilación de datos mucho más frecuente... Los clientes empiezan a percibir el valor de disponer de una imagen continua de cómo se está usando su espacio, en lugar de tener un resumen puntual, lo que les permite mantenerlo en un estado óptimo conforme las cosas cambian y evolucionan de manera natural... Los proyectos como este tienen más éxito cuando se cuenta con un equipo interno verdaderamente bueno que los ejecute y se responsabilice de ellos».

Rosie Haslem, directora de Spacelab



La ventaja de hacer las cosas internamente, si se puede formar al personal, es que la información es mucho más inmediata. Así, tras recopilar la información y realizar el diseño por uno mismo, la integración es mucho mayor. El equipo de análisis y los investigadores que hayan recabado los datos se pueden sentar con los diseñadores».

Rosie Haslem, directora de Spacelab

¿QUIÉN DEBE PARTICIPAR?

¿Empiezas a convencerte? Genial. Pero puede que en este momento estés pensando: «¿Cómo demonios voy a sacar el tiempo y los recursos para hacerlo?» Pues bien, la buena noticia es que hay un número cada vez mayor de **expertos y servicios** a los que puedes recurrir para que se ocupen de la POE contigo. No obstante, si involucrar a un tercero no es factible por el momento, hay ciertas cosas que puedes hacer tu mismo, ¡Y hacer algo siempre es mejor que no hacer nada!

Lo primero que necesitas decidir al plantearte una POE es quién va a realizarla. Podrías:

Intentarlo tu mismo: Algunas personas creen que la mejor forma de que los equipos de proyectos participen y asuman los resultados es que realicen ellos mismos la POE. ¡Empieza poco a poco y **aprende de la experiencia!** Puede que tengas que servirte de expertos en ciertas fases, como el uso de una encuesta realizada por un tercero, ya que diseñar una encuesta con precisión puede ser un asunto peliagudo. No obstante, puedes encargarte de parte de la recopilación de datos, como recorridos de observación y entrevistas. En este capítulo nos detendremos en cómo hacerlo en nuestra «**Guía de consulta rápida de los métodos usados en las POE**».

Ir a por todas: Dejar a los expertos que lleven a cabo la POE. ¿Y cuál sería tu tarea? Convencer a tu cliente de que es algo que debe hacer, sirviéndote para ello del **argumento empresarial** que presentamos en el Capítulo 2 y explicándole el proceso mientras los expertos hacen su trabajo. La ventaja de esto es que el tercero no mostrará ninguna **respuesta emocional ni sesgo** al generar los resultados, garantizando **con ello la imparcialidad**. Naturalmente, puede ser algo tentador «no darse cuenta» de un fallo en tu diseño o prestar más atención a los resultados positivos. Además, puede que un proyecto grande y complejo (como por ejemplo, uno que emplee tecnologías y materiales innovadores) requiera un **estudio en mayor profundidad**, similar a un proyecto de investigación, y nadie espera que tu sepas cómo hacerlo. Podrás hacer uso de los resultados tanto de la parte del proceso previa a la ocupación como de la posterior para fundamentar tus diseños actuales y futuros. Es una situación en la que todos ganan.

Básicamente, es fundamental que quien lleve a cabo la POE, a cualquier escala, **mantenga su objetividad** sin verse influenciado por ningún punto de vista ni intereses subjetivos.

¿QUÉ PUEDE MEDIRSE EN UNA POE?

Hay dos tipos principales de datos que se pueden recopilar durante una POE:

- **Datos cuantitativos:** Se trata de **datos numéricos** que se recopilan directamente o información que se transforma en datos numéricos, como mediciones de consumo de energía y agua, valoraciones en cuestionarios o respuestas de tipo sí/no, temperatura, niveles de luz, datos de consumo energético, etc.
- **Datos cualitativos:** Se trata de **datos no numéricos basados en texto** que se usan para ofrecer más información, significado y contexto. Se pueden recopilar mediante entrevistas, grupos de debate, observaciones, casos prácticos y comentarios proporcionados en cuestionarios. Al recopilarlas junto a datos cuantitativos, las opiniones de las personas recogidas en los datos cualitativos pueden ofrecer **información valiosa** y **explicar las anomalías** o **motivos que se esconden tras las cifras**.

En lo que respecta al diseño y arquitectura sostenible, las evaluaciones de los edificios se han centrado tradicionalmente en los datos cuantitativos para medir la eficiencia de sus recursos. Sin embargo, estamos comenzando a poner un mayor énfasis en un **enfoque más centrado en las personas**, así como a tomar conciencia de su valor, a fin de **crear Positive Spaces**. Para ello, además de los datos cuantitativos, los cualitativos resultan fundamentales, y suponen básicamente algo que los arquitectos y diseñadores ya hacen: **hablar con las personas**.

Con una POE centrada en las personas, el rendimiento de los edificios en cuanto a su capacidad para respaldar los objetivos de la organización y satisfacer las expectativas de los usuarios se puede medir desde diferentes perspectivas:

- **Rendimiento técnico:** Sistemas, materiales, luz, temperatura y calidad del aire.
- **Rendimiento funcional:** Espacio, distribución y eficiencia.
- **Rendimiento social:** Salud y bienestar, comunicación, colaboración y comunidad.
- **Rendimiento económico:** Relación calidad-precio y gastos operativos.
- **Rendimiento organizativo:** medidas empresariales, RR. HH. y RR. PP.
- **Rendimiento medioambiental:** Energía, agua y residuos.
- **Innovación:** Rendimiento de sistemas, procesos y materiales innovadores.

En cada uno de estos ámbitos **se recopilan evidencias**. A continuación, se analizan los **datos resultantes** y **se extraen conclusiones** basándose en los resultados (consulte nuestro organigrama «Proceso de diseño cíclico» en el siguiente capítulo). Algunos de los aspectos anteriores podrías medirlos tu mismo, y otros requerirían de la ayuda de un tercero. Aunque solo fueras capaz de medir y optimizar la mitad de ellos, crearías un Positive Space mucho más positivo que si te quedaras de brazos cruzados.



Si no puedes medirlo, no puedes mejorarlo».¹⁸

Peter Drucker, escritor, experto en gestión y profesor universitario.



Una encuesta ofrece a todos la posibilidad de dar su opinión y, siempre que los datos sean representativos, se pueden generalizar los resultados para que representen a todo el lugar del trabajo u organización. Pero después, para entender por qué los resultados son los que son, puede que tengas que combinarlos con debates, talleres, entrevistas, observaciones, etc. Por eso, diría que los mejores resultados son los que se obtienen cuando se combinan diferentes métodos, porque diferentes métodos tienen diferentes puntos fuertes».

Peggie Rothe, directora de desarrollo de Leesman

CÓMO LLEVAR A CABO UNA POE; SELECCIONAR LA METODOLOGÍA ADECUADA PARA TI

La metodología es el enfoque que se aplica en las POE. En otras palabras, tus métodos deben ser una **combinación cuidadosamente planificada** de técnicas para recabar comentarios basadas en las necesidades particulares del edificio, la organización cliente que lo ocupa y los usuarios finales.

A lo largo de los años se han desarrollado varias metodologías, técnicas y conjuntos para evaluar un edificio.¹⁹ No existe un único enfoque estandarizado porque no hay una metodología **que valga para todo**, teniendo en cuenta los diferentes sectores, dimensiones, presupuestos, objetivos y tipos de edificios.

Deben usarse al menos **dos técnicas** para captar los distintos aspectos de lo que es fundamentalmente un sistema sociofísico, a fin de reducir los sesgos y ofrecer **razones subyacentes** que expliquen los resultados y las anomalías.²⁰ Por ejemplo, en el caso de un problema con la mala calidad del aire en el interior, en lugar de asumir que falla el sistema de ventilación, un **recorrido** por la oficina podría determinar otros motivos, como el aumento de la densidad de ocupación, ocupantes que desplazan sus escritorios y cubren las rejillas de ventilación o la introducción de particiones que bloquean la trayectoria del flujo de aire. Por lo general, siempre es buena idea **comprobar lo mismo de distintas formas** para llegar al fondo de la cuestión.

Puedes servirte de toda una **diversidad de métodos** para recopilar datos. A continuación te mostramos una guía de consulta rápida que presenta métodos que podrías utilizar, tanto si estás iniciando una POE por tu cuenta como si lo haces colaborando con un tercero. Aunque no es definitiva, esta guía de consulta es algo que te permite iniciar una POE y hacerte reflexionar sobre lo que podrías conseguir con ella...

GUÍA DE CONSULTA RÁPIDA DE LOS MÉTODOS USADOS EN LAS POE

Métodos para determinar en qué medida el edificio respalda los objetivos de la organización y satisface las expectativas de los ocupantes*

Auditorías del consumo de energía y agua	Mediciones del rendimiento organizativo/ empresarial	Observación	Supervisión física, pruebas y encuestas sobre el estado	Estudio de registros	Consultas a clientes, responsables de instalaciones y ocupantes
<p>Los datos de consumo de energía y agua proporcionados por los responsables del edificio pueden analizarse para detectar tendencias a lo largo del tiempo y compararlas con referencias, mejores prácticas, modelado y objetivos fijados para el edificio durante la fase de diseño. El programa Innovate UK Building Performance Evaluation ha proporcionado una metodología detallada para recopilar y analizar datos sobre energía.</p>	<p>Se trata de un análisis del impacto de un proyecto en el rendimiento organizativo a largo plazo que se realiza mediante mediciones comparativas que se obtienen antes y después del proyecto o, con el paso del tiempo, después de la entrega. Las posibles mediciones incluyen la recopilación de datos existentes que posea el equipo de RR. HH., ya que puede que ya disponga de cierta información muy útil sobre el funcionamiento de la oficina y las opiniones de los ocupantes respecto al espacio, así como sobre la retención del personal y los índices de absentismo.</p>	<p>Se puede obtener mucha información llevando a cabo un recorrido por la oficina para medir las características físicas del espacio, como por ejemplo: los niveles de iluminación y la proximidad de los escritorios a las ventanas, la temperatura, la distribución del espacio y los niveles de ruido (también se pueden realizar mediciones puntuales para medir esas características en mayor profundidad). Esas mediciones podrían realizarse usando equipos o simplemente haciendo un recorrido y anotando lo que observas, sientes y escuchas, para hacerte una mejor idea de qué se podría mejorar en concreto.</p> <p>Un experto registrará sus observaciones guiado por una lista de comprobación estándar, como puede ser la Soft Landings Checklist y la guía de AUDE para POE «Observational Evaluation Sheet».</p>	<p>Llevar a cabo mediciones continuas de los niveles de iluminación o ruido, calidad del aire interior, temperatura y CO₂, además de las comprobaciones puntuales mencionadas anteriormente, ofrece datos cuantitativos y objetivos y permite identificar, investigar y explicar cualquier problema que se comunique sobre el entorno interno. Si hubiese una necesidad concreta, se pueden realizar comprobaciones adicionales sobre la estructura del edificio por parte de expertos, como pueden ser encuestas sobre el estado del edificio o pruebas por imágenes térmicas y presión del aire.</p>	<p>La información contextual del proyecto podría incluir documentación del argumento empresarial, archivos del proyecto, documentos informativos, diseños conceptuales y detallados, archivos de funcionamiento y mantenimiento, otra documentación necesaria para la entrega y políticas operativas.</p> <p>Esto también puede incluir un análisis de costes, es decir, un análisis de los costes relacionados con la entrega del proyecto y los gastos de explotación, lo que puede ayudar a comprender mejor el valor del proyecto a largo plazo.</p>	<p>Puedes obtener las opiniones de los ocupantes de edificios mediante diversos métodos, como cuestionarios (en papel y electrónicos), entrevistas estructuradas/semiestructuradas (en persona, por teléfono o en grupo) y grupos de debate moderados.</p> <p>Deja las encuestas más avanzadas en manos de los expertos. Sin embargo, puedes formular algunas preguntas sencillas sobre la satisfacción mediante un sistema de comunicación existente en la empresa, tanto antes como después del diseño/construcción. O bien, puedes obtener respuestas de todo el «público» utilizando un software como Direct Poll, que te permite recabar opiniones en vivo durante reuniones y presentaciones. Entre los cuestionarios estándar existentes sobre la satisfacción de los ocupantes que podrías utilizar o en los que inspirarse se incluyen The Office Environment Survey (encuesta sobre el entorno de la oficina) y el cuestionario BUS.</p> <p>Reunir a un grupo para debatir sobre un proyecto en un grupo de debate moderado que no busque el enfrentamiento y esté dispuesto a aprender de su experiencia común (es decir, lo que funcionó, lo que no y lo que debería hacerse de forma diferente) puede ser una buena forma de generar ideas entre los participantes, lo que puede servir para desarrollar lecciones, soluciones y recomendaciones.</p> <p>Las preguntas de las entrevistas no deben sugerir las respuestas y deben ser abiertas. Por ejemplo, una pregunta que sugiere la respuesta podría ser: «¿Está contento con la distribución de la oficina?», mientras que lo que realmente debería preguntar es «¿Qué opina de la distribución de la oficina?». Esta pregunta permite al encuestado desarrollar su respuesta y no limitarse a responder «sí» o «no».</p>

*Consulta el Anexo 1 para ver las ventajas e inconvenientes de cada método. Si estás preparado para realizar la POE, puede que esto te ayude a plantearte cuáles incluir en tu metodología.

CAPÍTULO 4: CÓMO INCORPORAR LA POE EN EL PROCESO DE DISEÑO

¿EN QUÉ PARTE DEL PROCESO DE DISEÑO SE ENCUENTRA LA POE?

En la Fase 0 de la guía Plan de trabajo del RIBA,²¹ uno de los objetivos primordiales consiste en «determinar el argumento empresarial y las instrucciones estratégicas del cliente, así como otros requisitos esenciales del proyecto». En otras palabras, debes averiguar **qué** quiere realmente el cliente y **por qué**. Y debes hacerlo antes de desarrollar las «Instrucciones iniciales del proyecto» y revisar la «Información sobre la zona de construcción» en la Fase 1.

Por ello, realizar primero una **evaluación previa a la ocupación** ayuda al equipo de proyectos a desarrollar las instrucciones con el cliente como parte del proceso de **instrucciones inteligentes** (tal como se menciona en el Capítulo 1). El estudio previo a la ocupación **revelará los problemas** que hay con el espacio existente y la forma en que funciona, lo que le preparará para crear unas instrucciones de diseño encaminadas a mejorar esos aspectos.

La **evaluación posterior a la ocupación** se incluye en la «Estrategia de entrega», en la Fase 7. Esto incluye **talleres** para considerar **las lecciones aprendidas** del proyecto. Pero ¿Cuándo se realizan esas evaluaciones y **durante cuánto tiempo**?

Habitualmente, una evaluación posterior a la ocupación se lleva a cabo **tras finalizar** el periodo de defectos, cuando el edificio haya **sido ocupado por completo durante 12 meses**, de modo que se hayan abordado los problemas y el edificio haya tenido la oportunidad de asentarse y los ocupantes de instalarse. Esto también deja tiempo al personal para que supere el «**periodo de luna de miel**» que supone trasladarse a un edificio completamente nuevo y que podría enturbiar su experiencia real.

También se puede añadir al proceso una evaluación continua de un edificio en uso, en lugar de una evaluación puntual tras la conclusión de un proyecto, lo que resulta una actividad muy valiosa. Lo ideal es que este proceso sea **cíclico** (recopilar opiniones para lograr soluciones de cara al futuro) y se realice a **intervalos periódicos** durante el ciclo de vida de un edificio, a fin de supervisar en qué medida las instalaciones **continúan siendo beneficiosas para los ocupantes y el negocio con el paso del tiempo**. Esto tiene en cuenta las necesidades cambiantes de los clientes y contribuye a fundamentar los planes futuros para sus edificios.

EL PROCESO DE LA POE

Hemos elaborado una guía con los pasos **sugeridos para realizar las POE**, ampliando las ideas expuestas por el Plan de trabajo del RIBA, que puedes seguir o adaptar con tu equipo de proyectos, si es lo que decides hacer. También te brindará una idea del proceso por el que un tercero podría conducirte.



1. Definición estratégica	2. Preparativos e instrucciones	3. Diseño conceptual y diseño desarrollado	4. Entrega y liquidación	5. En uso
<p>Antes de llevar a cabo una POE, debes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Determinar la necesidad. ▪ Hablar con el cliente para averiguar los finés y objetivos empresariales (p. ej., mejorar la colaboración). <p>A continuación, debes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Acordar la metodología y frecuencia de las mediciones. ▪ Asignar funciones y responsabilidades a miembros de tu equipo de proyectos y del equipo de proyectos de su cliente. ▪ Acordar y destinar un presupuesto para la POE. 	<p>Lleva a cabo la evaluación PREVIA a la ocupación:</p> <p>Use tus métodos de recopilación de datos para:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Recopilar información sobre el rendimiento del edificio. ▪ Recopilar las opiniones de los ocupantes. ▪ Observar a los ocupantes en el espacio existente. <p>Usa la información que haya recopilado para:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaborar las instrucciones junto con su cliente. ▪ Fundamentar tus propuestas de diseño. <p>(P. ej., si tu encuesta reveló que los niveles de ruido eran un problema en la oficina, las instrucciones incluirán la necesidad de abordar una mala acústica dentro del nuevo diseño. En este caso, una respuesta de diseño adecuada podría ser la incorporación de paneles acústicos o particiones a fin de separar las zonas en las que los empleados necesiten concentrarse en su trabajo y los espacios para reuniones).</p>	<p>Desarrollar la propuesta de diseño y presentársela a tu cliente, asegurándote de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Resaltar dónde ha abordado los problemas que se hayan planteado. ▪ Que todas las opiniones y documentación pertinentes estén guardadas y puedan consultarse para realizar comparaciones cuando se haya completado el proceso de diseño durante la evaluación posterior a la ocupación. 	<p>Recopilar datos para la revisión inicial. Una vez que los ocupantes se hayan trasladado al edificio:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Repasar la metodología empleada para desarrollar las instrucciones. ▪ Observar el uso del espacio o recabar opiniones al respecto. <p>Recuerda:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Este es el periodo de luna de miel y, como tal, puede que las opiniones difieran de las facilitadas en revisiones posteriores. ▪ Es una oportunidad para abordar cualquier problema inicial con el espacio como parte del proceso de «instalación». <p>En este momento, será buena idea:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Recordar a todas las partes la POE. ▪ Comunicar a los participantes qué se les pedirá durante la fase posterior a la ocupación. 	<p>Momento de realizar el estudio de evaluación POSTERIOR a la ocupación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliza nuevamente tus métodos de recopilación de datos para obtener información actualizada sobre el rendimiento del edificio y las opiniones de los ocupantes, así como para observar cómo está funcionando el espacio recientemente diseñado. ▪ Ha llegado el momento que esperabas: ya puedes comparar la información obtenida en cada fase, como por ejemplo: <ul style="list-style-type: none"> - ¿Cómo ha mejorado el espacio? - ¿Han surgido nuevos problemas? - ¿Qué más hay que cambiar o mejorar? <p>Comenta tus conclusiones a los participantes. Plántate cómo usar las lecciones aprendidas para que sirvan de ayuda en proyectos o diseños futuros:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Si algo funcionó bien, debes hacerlo otra vez. ▪ La próxima vez, ¡Mejora algo que no haya funcionado!



EL PROCESO DE LA POE DESDE LA PERSPECTIVA DE UN ARQUITECTO



Las preguntas de la encuesta están diseñadas en consonancia con los objetivos y se recopilan en una base de datos. Creemos que una encuesta de POE ofrece los resultados más satisfactorios cuando se realiza uno, cinco y diez años después de la conclusión del proyecto. Ese periodo ofrece al cliente tiempo para instalarse y aclimatarse a su nuevo entorno, experimentar la funcionalidad del espacio y obtener las opiniones de todos los ocupantes.

TKD (Tsoi Kobus Design) aplica toda una serie de herramientas de recopilación de información en la fase de la encuesta, entre las que se incluyen una encuesta por correo electrónico directo, servicios de terceros como Survey Monkey y entrevistas en persona. La encuesta tiene un valor limitado y creemos que hablar directamente con el cliente y los usuarios ofrece la mejor respuesta... Eso le ofrece al usuario la posibilidad de desarrollar y aclarar sus respuestas.

A continuación, los datos de la encuesta se analizan internamente y se presentan al cliente... La POE se convierte en lecciones aprendidas para el equipo de diseño y el cliente, así como en un precedente para diseños futuros».

Richard L. Kobus, FAIA, FACHA, Tsoi Kobus Design (empresa de arquitectura, diseño, planificación y desarrollo, Boston, EE. UU.)

CONSEJOS SOBRE EL PROCESO DE LA POE DESDE LA PERSPECTIVA DE UN ARQUITECTO



1. Colabora con tu cliente para determinar qué factores deseas conseguir y cómo pueden medirse. Desarrolla el marco de trabajo para la medición de esos objetivos en una fase temprana del desarrollo del proceso de la POE.
2. Asegúrate de que el cliente colabora: si tu cliente no participa, podrás completar la POE.
3. Asegúrate de convencer a los grupos de usuarios. Si tu cliente se muestra comprometido con la POE pero los grupos de usuarios no colaboran, no obtendrás datos valiosos».

Richard L. Kobus, FAIA, FACHA, Tsoi Kobus Design (empresa de arquitectura, diseño, planificación y desarrollo, Boston, EE. UU.)

CAPÍTULO 5: ¿QUÉ HACER CON TODA LA INFORMACIÓN?

CÓMO USAR LOS DATOS

Ya has recopilado los datos, ¿Y ahora qué? La siguiente fase consiste en averiguar **cómo** vas a usarlos y **comprender** su significado. La forma de analizar los datos depende de la información que haya recopilado, lo que a su vez depende de las **técnicas empleadas y de quién la recopilase**.



«Analizar los datos es la mejor parte! Porque ahí es donde se descubren cosas que nunca te imaginarias que pudieran estar relacionadas entre ellas. Al analizar los datos, compararlos y contrastarlos, aprendemos algo que no sabíamos antes. Disponer de los datos puede ser muy divertido porque permite elaborar hipótesis y abrir la puerta a todo tipo de nuevos hallazgos».

Paige Hodsmán, desarrolladora de conceptos para oficinas, Saint-Gobain Ecophon

Si has utilizado un **especialista**, este se encargará de hacer el análisis, pero puede que desees pedirle que te explique **cómo** lo hace para que puedas entender mejor los resultados y ayudarte, así, a poder explicar las conclusiones a tu cliente.

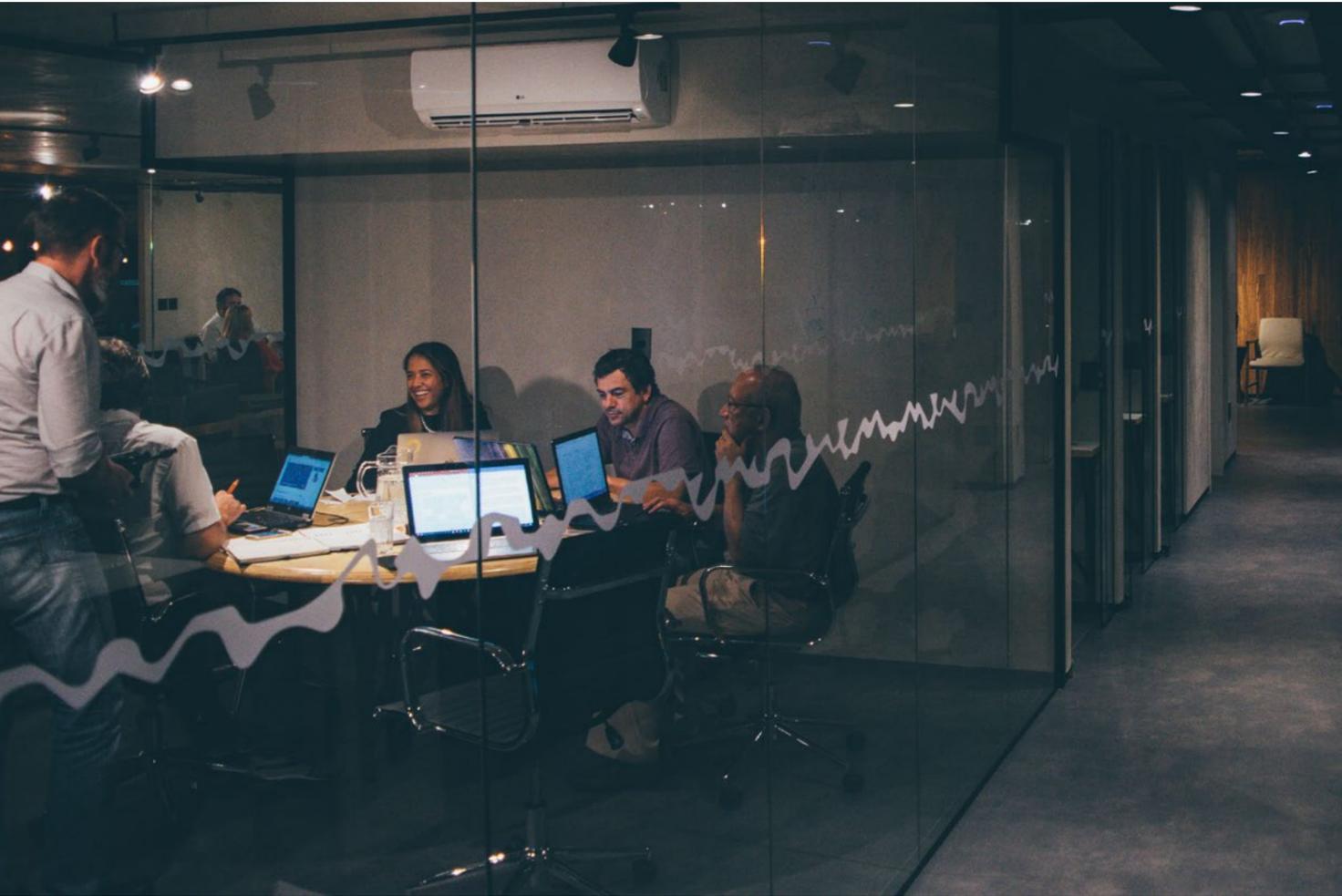
Si el **equipo de proyectos** ha recopilado la información, cabe esperar que disponga de una combinación de datos **cuantitativos** (basados en texto) y **cuantitativos** (numéricos) que **se complementen entre sí**. Así pues, ¿qué va a hacer con ellos?

- Los datos **cuantitativos** pueden analizarse para obtener **estadísticas previas y posteriores** a fin de realizar comparaciones y extraer conclusiones (p. ej., si el 25 % de los ocupantes estaba contento con el espacio antes del diseño, y el 80% de los ocupantes está contento ahora, puede celebrarse). Si has utilizado servicios o aplicaciones de encuestas, estos métodos se encargarán de completar esta parte.

- Llevará más tiempo interpretar los datos **cuantitativos**, ya que suele haber una gran cantidad de texto que revisar. Hemos observado que la **codificación por colores** de las opiniones recogidas con las técnicas cualitativas, como las respuestas a entrevistas (usando un rotulador o cambiando el color del texto), puede ayudar a identificar y agrupar temas (p. ej., verde para cuestiones espaciales, naranja para el confort térmico, azul para la acústica y rojo para las anomalías). También puedes buscar palabras claves que los diferentes entrevistados repitan, como «almuerzo». ¿Qué dicen acerca del almuerzo? ¿Dicen que tienen que comer en sus escritorios? ¿Dicen que no disponen de un descanso lo suficientemente largo? Esos temas pueden ayudar a hacerte una idea de lo que se necesita abordar. Con suerte, para cuando llegue a la evaluación posterior a la ocupación, la única mención que los entrevistados harán del almuerzo será que cuentan con una zona maravillosamente diseñada donde se pueden sentar, relajar y comer con sus compañeros de trabajo...

Independientemente de la información que puedas tener, es importante que cuando llegue a la fase de análisis tengas presente la **finalidad de la POE**. Por ejemplo:

- ¿Qué deseas aprender y **por qué?**
- ¿Qué se hará con la información recopilada?
- ¿Pretendes hacer **cambios** en el edificio basándote en la información recopilada?
- ¿Estás recopilando datos para **fundamentar la toma de decisiones** en proyectos futuros?
- ¿Se van a utilizar los datos recopilados para determinar si se están cumpliendo los **objetivos existentes?**
- ¿Vas a hacer **comparaciones** entre edificios, entre departamentos o con el paso del tiempo?



“

Recomendaría que siempre se usaran los datos para fundamentar su taller y que se comuniquen a los empleados... Al final, obtendrán una mejor experiencia si han participado de alguna forma en el proceso y se les ha preguntado su opinión. Además, sabrán que el diseño se basa en ellos y no en la opinión de otra persona”.

– Peggie Rothe, directora de desarrollo de Leesman

COMPARTIR LA INFORMACIÓN

Una vez realizado el análisis, las conclusiones se suelen recopilar y resumir en un **informe**. Los informes de POE suelen incluir:

- Información básica sobre el edificio
- Conclusiones ilustradas con tablas, fotografías, citas y gráficos (consulta los ejemplos del Capítulo 6: Casos prácticos).

Por suerte, se han dejado de elaborar informes solemnes y extensos (que pueden tener demasiado texto y resultar complicados) para ofrecer un **resumen** en forma de infografía o presentación, con la opción de disponer de un informe completo en caso de que se requieran más detalles. También se pueden emplear los nuevos **métodos digitales** para **visualizar** las conclusiones y facilitar su uso tanto al equipo de proyectos como al cliente. Por ejemplo, el estudio de arquitectura Payette utiliza «nubes de palabras y citas seleccionadas» como «técnicas gráficas para que la historia cobre vida». ²² Eso hace que las conclusiones sean mucho más **comprensibles** para todos los usuarios, no solo para los expertos técnicos, y obviamente que su lectura resulte más agradable.

Una parte primordial de este informe debe ser determinar **qué se ha aprendido** al realizar la POE, así como cualquier recomendación para la mejora del rendimiento del edificio. Esa **información** te ayudará a crear un plan de acción.

CONVERTIR LA INFORMACIÓN EN ACCIONES

Para que la POE deje de realizarse como si fuese un mero ejercicio de marcar casillas y poder aprovecharla al máximo, debes concretar la forma de aplicar las lecciones y recomendaciones al proyecto en cuestión y completar la evaluación con las acciones. Después de todo, por eso se realiza.

Tales acciones pueden incluir:

- Ajustes en las temperaturas establecidas (si los usuarios pasan demasiado calor o frío).
- Cambios en la distribución (si se sugiere una distribución más flexible para favorecer nuevas formas de trabajo y ofrecer oportunidades de colaboración).
- Cambios en los productos o materiales (si se ha detectado que un producto o material concreto rinde por debajo de lo esperado).
- Mejor información y formación para los operarios de las instalaciones. ²³

Si la información se va a usar para fundamentar la toma de decisiones relacionadas con el **diseño y la planificación de instalaciones futuras**, las acciones pueden incluir el desarrollo de recomendaciones para **fundamentar los procesos de elaboración de instrucciones, planificación, diseño y construcción**. Por ejemplo, si detectas que un producto o material funciona especialmente bien, ¡Debes volver a usarlo!

Es importante que los usuarios del edificio, incluido el equipo de gestión de las instalaciones, participen en el proceso de planificación de acciones. Lograr que todos los usuarios participen y mantenerlos informados hace que la POE se convierta en un **proceso colaborativo** y con **mejores resultados**. También deberán recibir **noticias periódicas** sobre el progreso. Por ejemplo, deja claro si se han llevado a cabo las acciones o aplicado las sugerencias y, de no ser así, asegúrate de explicar los motivos. No querrás que piensen que ignoras sus sugerencias cuando lo que ocurre realmente es que te enfrentas a dificultades relacionadas con el coste o el espacio.

Pues, ¡Eso es todo! El proceso de principio a fin. Esperamos que no te sientas desbordado por la información, sino que te inspire para aplicar todo lo que has aprendido en tu próximo proyecto. Si deseas obtener más ideas, echa un vistazo al siguiente capítulo para ver cómo han abordado otros una POE.

CAPÍTULO 6: ¿QUIÉNES LA REALIZAN? CASOS PRÁCTICOS

Hemos recopilado **tres casos prácticos** que ilustran lo que hemos comentado hasta el momento. Cada ejemplo ofrece un enfoque diferente para llevar a cabo la POE. Esperamos que te inspiren y te demuestren cómo puedes adaptar a cada tipo de proyecto los conocimientos que has adquirido con la lectura de esta guía.

En primer lugar, nos fijaremos en **Spacelab**, un estudio de diseño orientado a la investigación que ofrece servicios de diseño de interiores, arquitectura y asesoría basados en la evidencia, y que se centra en llevar a cabo una POE en todos los proyectos. El caso práctico de Spacelab es un ejemplo de una POE que se utilizó para ayudar al cliente a averiguar lo que necesitaba para una **nueva oficina**.

A continuación, pasamos a un caso práctico de **BRE** (Building Research Establishment) que analiza un proyecto en su oficina de Watford. Este caso demuestra cómo se pueden emplear las opiniones de los ocupantes para tomar decisiones sobre la manera de mejorar el espacio de una oficina durante una **remodelación** y medir el éxito del proyecto.

Por último, te enseñaremos un experimento llevado a cabo por **CBRE**, una compañía inmobiliaria comercial que ha desarrollado su propia herramienta de evaluación. El caso práctico de CBRE demuestra cómo se puede emplear un enfoque multidisciplinar respecto a la POE para medir el impacto **de pequeños cambios en una oficina**.

Así que, inspirémonos...

SPACELAB

Proyecto: Haymarket Media Group

Equipo de investigación: Spacelab

Equipo de diseño: Spacelab

RESUMEN

A fin de liberar capital, maximizar el valor y aumentar la eficiencia espacial, Haymarket Media Group quería vender la oficina que tenía y arrendar un nuevo inmueble. También pretendía aunar sus numerosas marcas internas, que habían estado trabajando en zonas muy segregadas de su edificio actual, con el fin de crear un **entorno empresarial colaborativo y creativo** que pudiera **evolucionar y adaptarse** con el paso del tiempo.

Haymarket recurrió a Spacelab con esa visión y le encargó elaborar un plan pormenorizado **que le ayudara en su búsqueda de una nueva oficina**, basándose en una investigación en profundidad sobre cómo podría funcionar mejor la empresa en el futuro. Una vez encontrado el inmueble, Spacelab **diseñó y creó un nuevo lugar de trabajo** que reflejara y respaldara el deseo de la organización, consistente en trabajar de forma más colaborativa y creativa.

METODOLOGÍA GENERAL EMPLEADA:

- Talleres
- Entrevistas
- Encuesta en línea
- Análisis de redes sociales
- Observaciones etnográficas
- Estudio del uso o la ocupación
- Análisis espacial de la conectividad





EL PROCESO

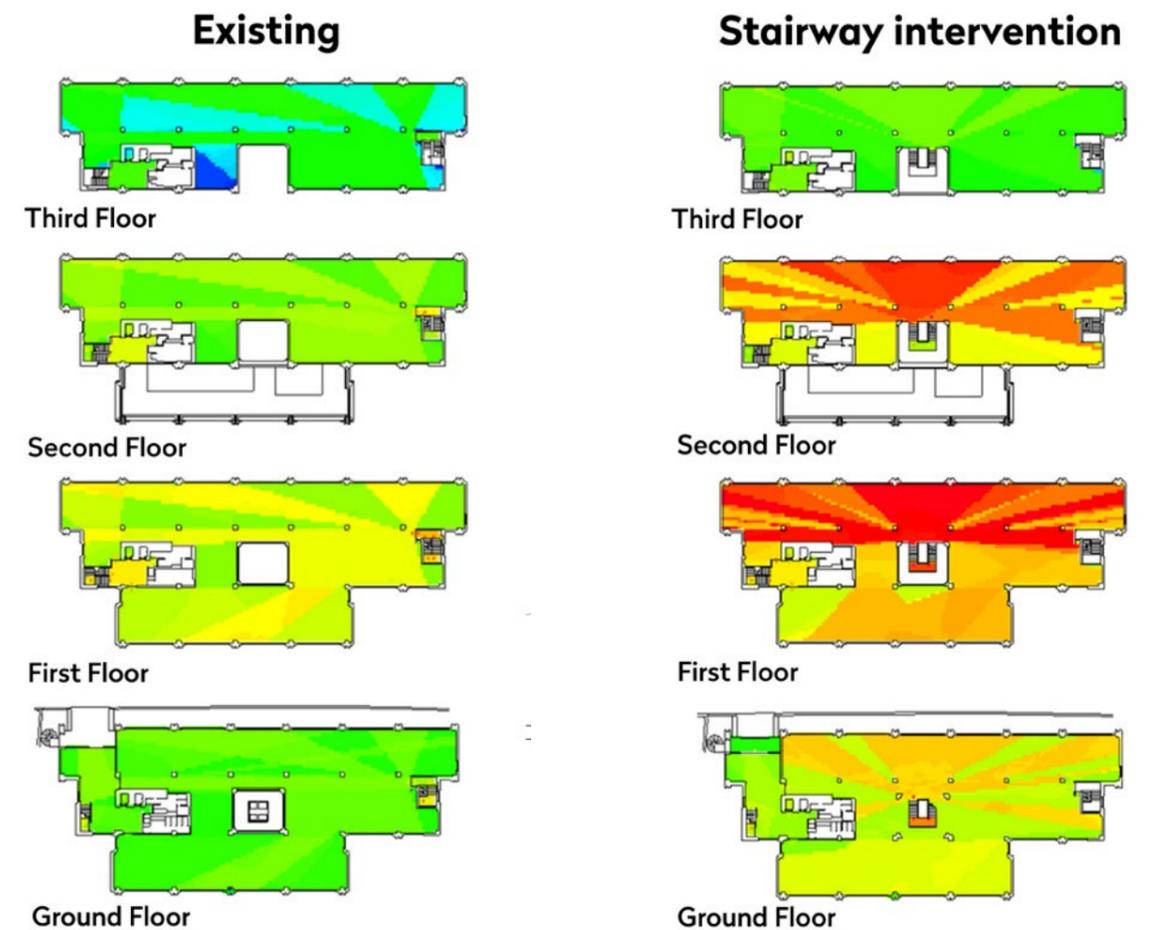
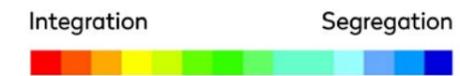
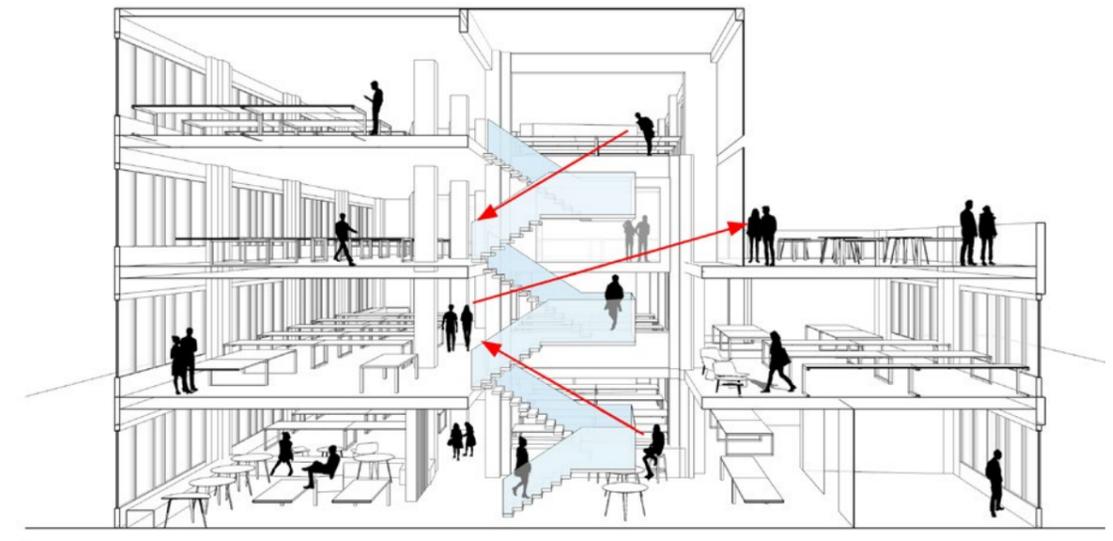
Elaboración del plan (previo a la ocupación): los datos cualitativos y cuantitativos se recopilaron a través de un proceso de «descubrimiento» muy **centrado en las personas**. Después de recopilar los datos, Spacelab tenía claro que se podía conseguir una forma más **ágil** de trabajar, lo que le llevó a desarrollar una estrategia para obtener un edificio consolidado y conectado, dando como resultado un espacio más **eficiente, inclusivo e integrado**.

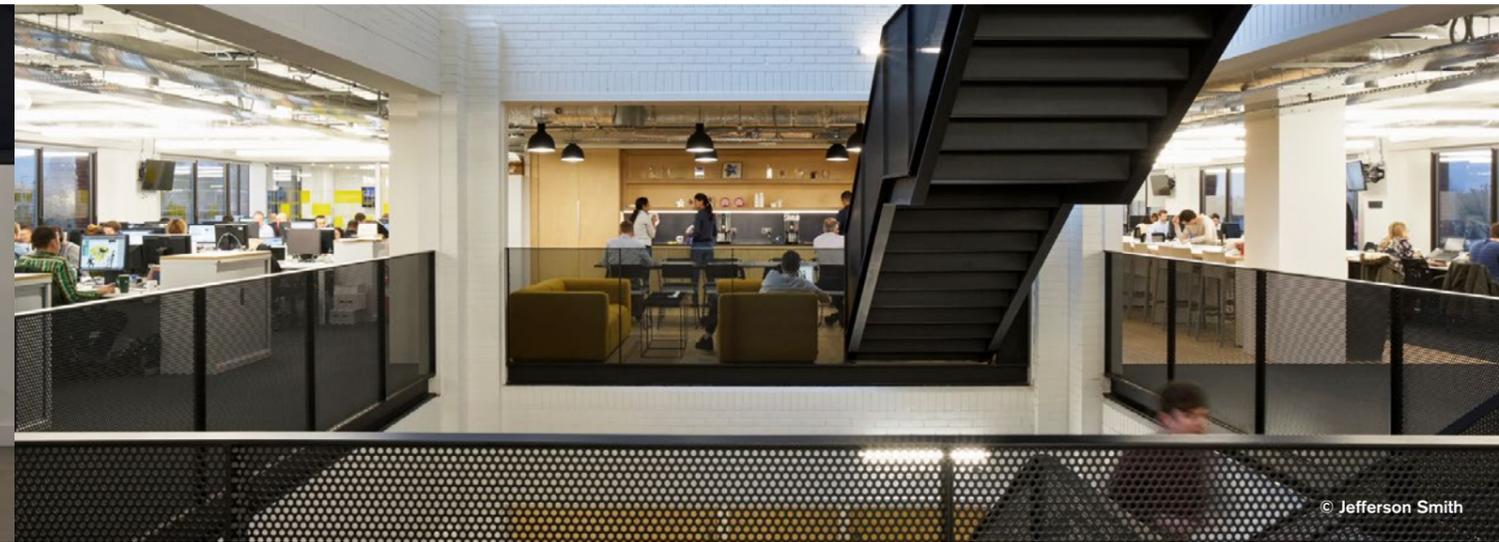
Búsqueda del inmueble: el plan anterior se empleó como base para ayudar en la búsqueda de un espacio nuevo que resultara perfecto y tuviera el potencial de proporcionar lo que se necesitaba. La oficina original tenía una superficie de 90 000 metros cuadrados y se pretendía reducirla a 70 000. Sin embargo, Spacelab pudo demostrar que podía lograr el objetivo con tan solo 45 000 metros cuadrados. Usando su software especializado en el análisis espacial para modelar y analizar cómo las intervenciones espaciales podrían **optimizar la funcionalidad del edificio**, el equipo identificó la posibilidad de conectar todo el edificio creando una nueva escalera central a través de lo que antes había sido un patio externo en medio de la placa de piso. A continuación, se utilizó el software especializado para **visualizar el impacto** que esto tendría en el espacio, permitiendo al equipo directivo del cliente observar el cambio por ellos mismos y **darse cuenta del valor** de invertir en este proyecto.

Evaluación posterior a la ocupación: un año después de que la empresa se hubiera trasladado al nuevo edificio, Spacelab llevó a cabo la evaluación posterior a la ocupación para analizar y evaluar cómo se **estaba adaptando el personal** y cómo el edificio **favorecía las labores de la empresa**.

Lo que Spacelab hizo:

- **Un estudio de uso/ocupación de una semana** para conocer cómo se estaba adaptando el personal a la nueva forma de trabajar y qué espacios resultaban satisfactorios o debían mejorarse para servir mejor al personal.
- Otra **encuesta en línea**, que repitió muchas de las preguntas formuladas en la encuesta original durante el proceso de recopilación de datos al inicio del proyecto, para medir cómo las percepciones y sensaciones habían cambiado a lo largo del traslado y si los niveles de satisfacción habían aumentado o disminuido.





CONCLUSIONES

En general, se halló que el traslado había sido un gran éxito en cuanto a la **proporción adecuada de escritorios por persona** y **satisfacción del personal**. También pudieron detectar algunas **oportunidades para una mayor optimización**.

Algunas de las **conclusiones clave** incluyen:

- **Logro de grandes eficiencias** espaciales: un 52 % de reducción total de la superficie interna neta, además de un incremento en el suministro de instalaciones compartidas en el edificio y un **aumento de diez veces** de la cantidad y variedad de espacios de trabajo «alternativos» (como sofás, asientos blandos y mesas altas) en comparación con el edificio anterior.
- El personal acogió con agrado la nueva forma de trabajar **sin escritorios asignados**: la empresa tiene ahora **siete escritorios por cada diez personas**, además de **seis «espacios de trabajo alternativos» por cada diez personas** (1,3 espacios de trabajo en total por persona), y, a pesar de ello, la ocupación media de escritorios se mantuvo en un **46 %**. En otras palabras, a pesar de la reducción de escritorios por persona, las ocupaciones de escritorios se mantuvieron igual que antes, lo que pone de manifiesto la **oportunidad de acoger a más personal conforme la empresa crezca**. Asimismo, el uso de escritorios evolucionó hacia un perfil más «ágil» donde el personal hace uso de ellos durante periodos más cortos y para determinadas tareas, además de usar otros tipos de espacios de trabajo para otras labores.

- **Una mayor conexión visual** en todo el edificio (**un aumento del 94 %**) conllevó **más colaboración** entre los equipos: hubo un aumento del **20 % en las comunicaciones cara a cara** con los compañeros **del mismo departamento**, y del **27 % en las comunicaciones cara a cara** con los compañeros de **otros departamentos**.
- **Menor dependencia de las salas de reuniones**: hubo una disminución del **48 % en el número de empleados** que consideraba que las salas de reuniones que se pueden reservar eran «bastante o muy importantes», ya que la cultura había cambiado a una en la que el personal se reunía de forma más informal y en espacios más abiertos.
- El personal se mostraba muy **positivo y satisfecho** con la nueva oficina, especialmente aquellos contratados después del traslado: el porcentaje de personal que indicaba que era un **lugar agradable para trabajar** ascendió en un **21 %**.
- El personal **adoptaba la nueva forma de trabajar** tan bien que se produjo la necesidad de instalar enchufes adicionales a lo largo de la cafetería o en la zona de «interacción social», a fin de permitir que incluso más empleados trabajaran en esos «espacios de trabajo alternativos» y durante periodos más prolongados.

CONSEJOS SOBRE EL PROCESO POE DE ROSIE HASLEM, DIRECTORA DE SPACELAB



Si consigues influir en las perspectivas para el futuro de la empresa... pregunta: «¿Por qué invierten en el proyecto? ¿Cuáles son los principales factores?»

Eso es lo que la evaluación posterior a la ocupación puede abordar «Esto era lo que quería lograr con este espacio. ¿Lo hemos logrado?».

Plantéate «¿Por qué se está realizando una evaluación posterior a la ocupación, qué estoy sacando de ella y qué voy a hacer con esos datos? No hay nada de malo en conseguir que sea satisfactoria. Eso es fantástico. Pero si hay lecciones que aprender, ¿Qué haré con ellas? ¿Hay tiempo, dinero y receptividad para realizar los cambios necesarios?».

«¿Hay algún aspecto menor que podamos abordar que pudiese mejorar la vida a todos? En eso consiste en realidad. Se trata de crear un espacio que funcione para todos los que lo utilizan».

«Investiga más para explicar mejor lo que estas observando (como observaciones cualitativas sobre datos de ocupación cuantitativos). Las percepciones personales sobre por qué las personas no se sientan en una zona concreta enriquecen la imagen de cómo está funcionando realmente un espacio, e indican posibles éxitos rápidos para solucionar un problema».

«Debemos cuestionar una concepción simple de lo que significa la «fase posterior» a la ocupación. Tenemos que preguntarnos en qué momento se concluye un proyecto, dado que los espacios son algo en constante evolución. Deberíamos pensar realmente en análisis continuos posteriores al traslado, más que limitarnos a centrarnos en una imagen puntual».

BRE

Proyecto: Evaluación posterior a la ocupación tras la remodelación del Building 18

Equipo de investigación: Equipo de POE de BRE

Equipo de diseño: Equipo interno de diseño de BRE

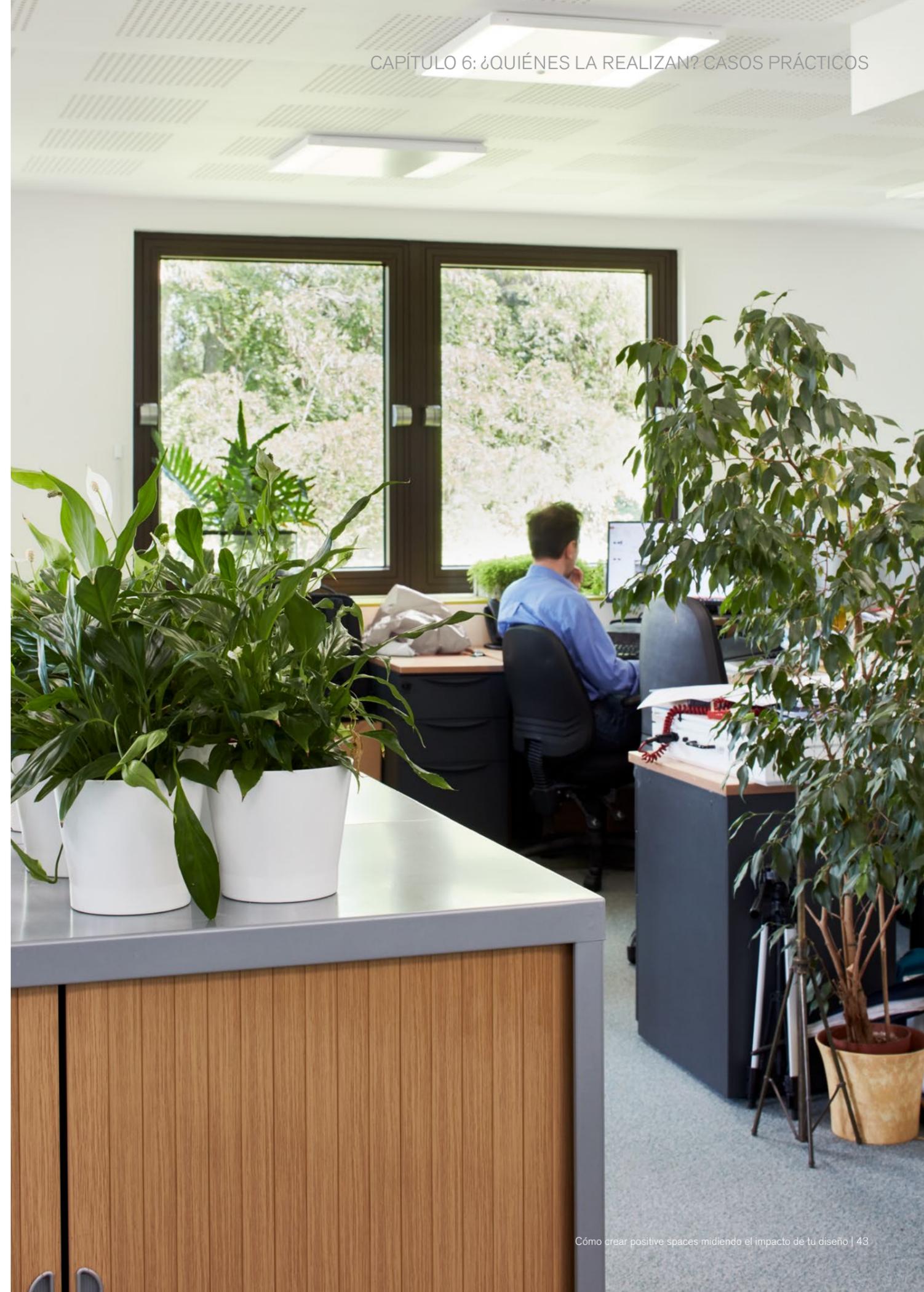
RESUMEN

En 2014, el BRE concluyó la **remodelación de cuatro meses** de su Building 18, un edificio de tres plantas construido en 1978 y situado en la sede de Watford.

Los principales objetivos del proyecto consistieron en ofrecer un entorno de trabajo moderno y actualizado que **favoreciera las nuevas formas de trabajar del siglo XXI**. La anterior distribución en cubículos de oficinas colocados a lo largo de un pasillo central no favorecía el trabajo en equipo ni la colaboración, y el espacio tenía un aspecto muy aburrido y poco estimulante. La remodelación tenía que ser lo más **sostenible** posible en línea con los valores de BRE. Además, tenía que **mejorar la salud, el bienestar y la satisfacción del personal**.

METODOLOGÍA GENERAL EMPLEADA:

- Talleres
- Entrevistas
- Recorrido observacional
- Cuestionarios
- Grupos de debate





EL PROCESO

Elaboración del plan (previo a la ocupación): A pesar de que no se llevó a cabo ninguna evaluación previa a la ocupación formal, se realizaron talleres y entrevistas con el personal y los directivos que iban a trasladarse al edificio para explicar el plan y el diseño.

El proceso de remodelación: Se produjo una remodelación exhaustiva de toda la última planta del edificio. El trabajo incluyó:

- Eliminar paredes de partición para hacer un espacio de oficinas completamente de planta abierta (excepto en la zona de los aseos, la cocina y sala de calderas).
- Crear dos salas de reuniones de estilo sala de conferencias, un único espacio de oficina para el director del grupo y una zona de descanso para reuniones informales dentro del espacio de oficinas.
- Trabajo general y redecoración (nuevo enmoquetado, remodelación de la cocina, reparación del tejado y las escaleras, instalación de nueva iluminación, creación de unas instalaciones de aseo accesibles, etc.).

El proyecto empleó el manual de remodelación y acondicionamiento de BREEAM (Reino Unido) de edificios no domésticos, que promovía comportamientos de ahorro en carbono y gastos tales como:

- Iluminación LED de ahorro energético
- Reducción de residuos
- Reutilización del mobiliario existente
- Abastecimiento responsable de materiales
- Especificación de equipos sanitarios y grifos eficientes en aseos y cocina

Los créditos de salud y bienestar de BREEAM tratan de mejorar la calidad de vida en el edificio reconociendo remodelaciones que promueven un entorno interno saludable y seguro. Se concedió prioridad a esto con:

- Amplias ventanas y acristalamiento interior en las salas de reuniones y oficinas para maximizar la luz del día y las vistas, con persianas que controlaran el deslumbramiento en caso necesario.
- Ventilación natural a través de ventanas que se abren.
- Buena calidad del aire interior y niveles de rendimiento acústico adecuados.

Evaluación posterior a la ocupación: El equipo de POE de BRE llevó a cabo un estudio del proyecto 12 meses después de la entrega, que incluía:

- **Revisar datos del proyecto relevantes** como planos de plantas, informes de BREEAM e información sobre costes.
- **Entrevistar a miembros del equipo de proyectos** importantes, como al equipo de inmuebles BRE, el aparejador y el director de BRE, que fue el «cliente» del proyecto.
- **Grupos de debate con ocupantes de las oficinas remodeladas:** Se invitó por correo electrónico a todos los ocupantes a asistir a una sesión a la hora del almuerzo y se ofreció el almuerzo para promover la asistencia. El objetivo de los grupos de debate era comentar los hallazgos del cuestionario de los ocupantes para validarlos y ofrecer información cualitativa más detallada para explicar los resultados.
- **Grupos de debate con otros ocupantes** que trabajan en el edificio (pero no en esta oficina) durante la remodelación y que se hayan podido ver afectados por las obras, para comprobar lo satisfactorias que han sido las medidas empleadas para mitigar los trastornos e interrupciones.

- **Un cuestionario en línea para ocupantes:** Se empleó un cuestionario sobre la POE estándar de BRE que abarcaba:
 - Pautas de trabajo
 - Satisfacción con el entorno interior
 - Control personal
 - Aspecto del espacio
 - Instalaciones y servicios
 - Impacto en el rendimiento laboral y la cultura del trabajo
 - Salud y bienestar

BRE utiliza una plataforma de software de cuestionarios, Qualtrics, para desarrollar y distribuir los cuestionarios de POE. A los encuestados se les envía un correo electrónico con un enlace a un sitio web que les lleva directamente al formulario. Todas las respuestas son anónimas (no se solicita ningún nombre ni otra información identificativa), lo que propicia que los encuestados den respuestas honestas (y se mantenga la conformidad de las consideraciones éticas). El cuestionario logró una **tasa de respuesta alta, ya que superó el 75 %**.



CONCLUSIONES

Los resultados indicaron **altos niveles de satisfacción de ocupación en general** entre sus 160 empleados, y un rendimiento **medioambiental muy positivo**. Se utilizó la herramienta SmartWaste de BRE para registrar y gestionar los impactos del proyecto, como el agua, la energía y los materiales. Se reveló que se producían **4,4 toneladas de residuos de construcción por cada 100 m²** de superficie del suelo. Eso es un **24 % menos que la media** para remodelaciones de oficinas comerciales.

El cuestionario para ocupantes reveló que:

- La mayoría consideraba que la calidad del aire **interior era aceptable y confortable**.
- La **luz del día era lo suficientemente intensa** y no se necesitaba luz eléctrica durante gran parte del día.
- Los ocupantes indicaron un alto nivel de **satisfacción** con la **ventilación** y la cantidad de luz **solar** (consulte el Gráfico 5).
- El 15 % de los encuestados no estaba **contento con la intensidad del deslumbramiento** que experimentaba, pero la mayoría indicó que la **sombra proporcionada** por las persianas venecianas era suficiente **para solucionarlo**.
- El mayor nivel de **insatisfacción correspondía al nivel de ruido**, pero se puso empeño en **optimizar las prestaciones acústicas** del espacio (de planta abierta) y también el **comportamiento de los ocupantes** para que esa insatisfacción fuera mínima. Además, después de la encuesta, se instalaron divisores acústicos de escritorios para **reducir las distracciones acústicas y visuales** (un buen ejemplo de lo que se puede hacer basándose en los resultados de la evaluación!).
- El 56 % de los ocupantes indicó que habían experimentado un **mayor sentimiento de pertenencia en las nuevas oficinas**.
- El 44 % indicó que había **mejorado su salud y bienestar** (consulte el Gráfico 6).



Lo mejor de la oficina es la interacción con los compañeros (a menudo visual), es decir, saber que están ahí».

Ocupante

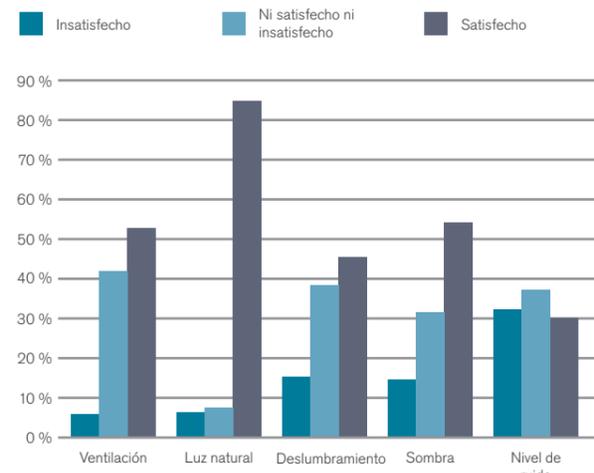


Gráfico 5: Satisfacción de los ocupantes con las cuestiones relativas a la salud y el bienestar.

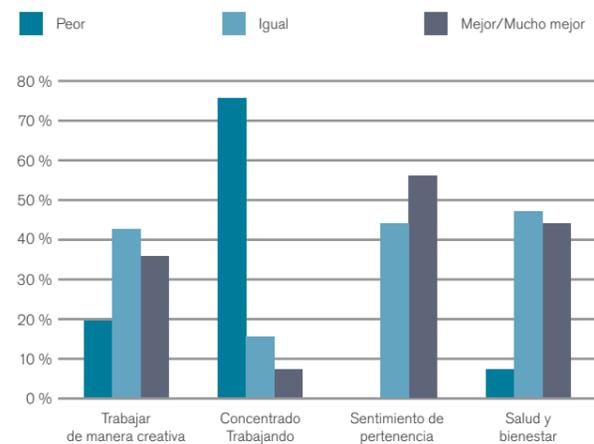


Gráfico 6: Impacto del traslado en otros aspectos del rendimiento en el trabajo.

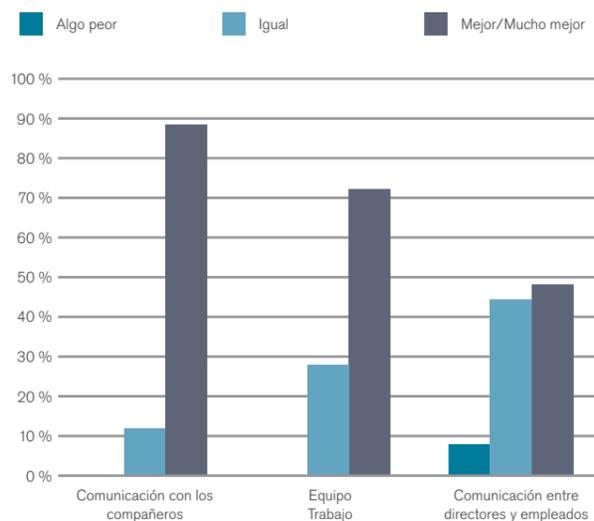


Gráfico 7: Impacto de las nuevas oficinas en la comunicación y el trabajo en equipo.

CULTURA DE TRABAJO:

Uno de los hallazgos más sorprendentes fue el impacto que la nueva oficina tuvo en la cultura de trabajo:

- El **90 %** de los ocupantes indicó una **mejora en la comunicación** con los compañeros.
- Más del **70 %** indicó una **mejora en el trabajo en equipo** (consulte el Gráfico 7).
- Casi un **50 %** indicó una **mejora en la comunicación** entre los directivos y el personal.

ASPECTO:

- Los ocupantes dieron una puntuación muy alta a aspectos relacionados con la naturaleza de la oficina como la **decoración, distribución y aspecto general** (consulte el Gráfico 8).
- Se mostraron contentos con la superficie de espacio en general.

- Señalaron que la oficina tenía un aspecto **diáfano, liviano y espacioso**, lo que la convertía en un lugar positivo y confortable en el que trabajar.
- Indicaron un alto nivel de satisfacción con la **calidad del mobiliario**.

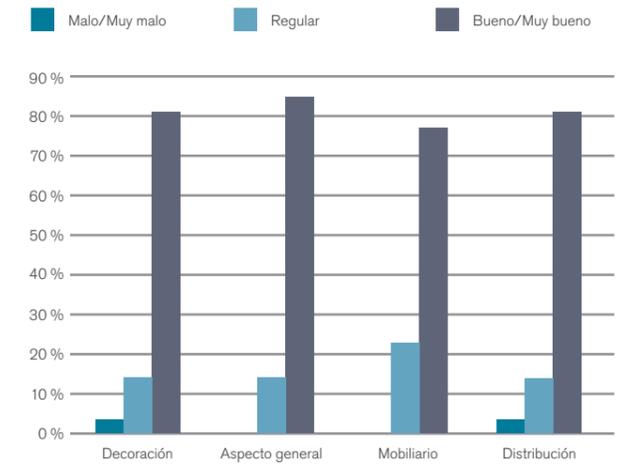


Gráfico 8: Aspecto de la oficina.





CONSEJO SOBRE EL PROCESO POE DE MINDY HADI, ASESORA PRINCIPAL DE BRE



Aspectos como la temperatura, la ventilación, el ruido, las vistas y la iluminación son lo que más afectan a la satisfacción de los ocupantes, la salud y el bienestar, por lo que hay que prestarles especial atención».

«A la hora de planificar cualquier distribución de oficinas de planta abierta, es buena idea llevar a cabo un análisis del trabajo o tareas para averiguar la necesidad de contar con espacios especializados adicionales para diferentes tipos de tareas laborales: trabajar con una planta abierta puede ayudar claramente a la colaboración organizativa, la comunicación y el trabajo en equipo. Sin embargo, han de preverse espacios a los que los ocupantes puedan recurrir para trabajar de forma privada y cuando necesiten concentrarse, tales como salas de reuniones que no haya que reservar y “cabinas silenciosas”».

«Céntrate en el aspecto de la oficina: la decoración, el mobiliario y la distribución del espacio pueden influir en factores como el ánimo de los empleados, la satisfacción laboral, la salud mental y el bienestar, lo que, a su vez, repercute en el rendimiento laboral».

«Al hacer una remodelación en un edificio ocupado, probablemente se produzcan ciertos trastornos para sus ocupantes o los de locales colindantes. Involucrarlos en la evaluación previa y posterior a la ocupación les hace sentir que se han tenido en cuenta sus necesidades y sensaciones, y facilita que se controle el éxito de las medidas paliativas y que se aprendan lecciones».

CBRE

Proyecto: «The Snowball Effect of Healthy Offices»²⁴

Equipo de investigación: Elizabeth C. Nelson (jefa del equipo de investigación de oficinas saludables), Wouter Oosting (director sénior de CBRE en EMEA), Maaïke Boné (directora sénior, consultora y servicios de transacciones, directora de CBRE), y otros.

Equipo de diseño: CBRE

RESUMEN

CBRE llevó a cabo un estudio multidisciplinar en su propia oficina de Ámsterdam, junto con la Universidad de Twente, sobre los **efectos del entorno de trabajo en el rendimiento, salud y bienestar de los empleados**. Los cambios no fueron permanentes, pero sirvieron para que un estudio determinara qué aspectos son los más beneficiosos para los empleados, lo que convierte a este proyecto en un buen ejemplo del proceso de llevar a cabo métodos de investigación longitudinales y aplicar cambios saludables en un entorno de oficinas.

Durante un periodo de siete meses, la oficina de Ámsterdam de CBRE experimentó cinco cambios, cuyos efectos **se midieron y analizaron**. Las conclusiones de este estudio se emplearon para fundamentar el diseño por parte de CBRE y MOSS (Makers of Sustainable Spaces), de «The Core», la nueva sede central de CBRE en Ámsterdam (vea las imágenes).



El objetivo de nuestra investigación consistió en comprobar si era posible crear un ecosistema de oficinas que utilizara entornos que promovieran una buena salud, opciones saludables y tecnologías, a fin de optimizar el rendimiento de los empleados».

Elizabeth Nelson

METODOLOGÍA GENERAL EMPLEADA:

En total, se recopilaron más de **100 000 puntos de datos**. Las técnicas de investigación empleadas fueron:

- Encuestas
- Datos biológicos
- Seguimiento del movimiento (para medir tanto el nivel de actividad como el uso del espacio con balizas que detectaban el movimiento de aquellos que llevaban las pulseras)
- Entrevistas
- Experimentos sobre los resultados de las tareas
- Valoraciones diarias (para descubrir percepciones como la cultura de la organización, la presión experimentada por empleados y el efecto de las intervenciones)



Para comprobar los verdaderos efectos, debe contarse siempre con un grupo de control».

Geert Stam, consultor sénior de CBRE.



EL PROCESO

Elaboración del plan (previo a la ocupación): Antes de que se produjera cualquier intervención, se realizaron **observaciones** durante **dos meses**, tales como el consumo de cafeína y refrescos, el tiempo que los ocupantes pasaban sentados, los niveles de luz, la cantidad de plantas; es decir, la parte del estudio **«previa a la ocupación»**.

EL ESTUDIO

A continuación, se distribuyeron 124 participantes en tres grupos según distintos niveles de intervención. **Se utilizaron rastreadores de actividad** en forma de **pulseras de tecnología ponible**, que controlaban los datos relativos a la salud, ofrecían observaciones, regulaban la actividad y el sueño, mostraban el progreso diario, animaban a los participantes a cumplir sus objetivos y anunciaban competiciones con familiares y amigos.

Se realizaron cinco cambios centrados en las personas en la zona de pruebas de la oficina, conocida como **«lugar saludable»**. Cada mes se llevó a cabo un cambio para observar cómo afectaba individualmente a los ocupantes (los cambios se efectuaron de uno en uno). Esos cambios fueron:

Se evaluaron los resultados de las tareas todos los meses y de diferentes formas:

- Después de cada cambio centrado en las personas, los participantes completaban una prueba en cuatro entornos diferentes (dos saludables y dos sin cambios) para comparar el rendimiento.
- Los empleados realizaron **valoraciones diarias** de su rendimiento observado y la dificultad de la tarea usando la escala de evaluación del esfuerzo mental de **Zijlstra (RSME, por sus siglas en inglés)**.
- Los participantes **medían los niveles de esfuerzo** según una escala de «poco esfuerzo» a «mucho esfuerzo». **Se recabaron 11 000 respuestas** durante el tiempo que abarcó el estudio.



Una de las mayores conmociones para la organización se produjo cuando el equipo de investigación retiró los refrescos del frigorífico para siempre. Pero eso también forzó al equipo a ofrecer alternativas atractivas a los productos con cafeína o azucarados».

Elizabeth Nelson

1. Espacio natural

- Murales de plantas
- Plantas reales y artificiales a la vista de todo los espacios de trabajo

2. Iluminación adecuada

- Iluminación circadiana (de un matiz amarillo por la mañana a un matiz azul por la tarde, y nuevamente amarillo)
- Menor deslumbramiento
- El doble de luminosidad

3. Nutrición saludable

- Aperitivos sanos
- Jarras de agua con menta, pepino y fruta
- Se añadió té sin cafeína a la selección de té
- Consejos individualizados suministrados en la aplicación del rastreador de actividad

4. Equilibrio mental

- Dos salas para mindfulness, meditación, yoga y siestas
- Oferta de masajes semanales
- Disponibilidad de auriculares silenciosos

5. Ejercicio físico

- Balones medicinales que sirven de sillas
- Mesas altas de conferencia
- Sillines de bicicletas
- Rola bolas
- Promoción de paseos a la hora del almuerzo y reuniones caminando con un mapa de los senderos cercanos (junto con el tiempo estimado por paseo)



CBRE, fotógrafo: Stijnstijl



CBRE, fotógrafo: Stijnstijl



CBRE, fotógrafo: Stijnstijl

CONCLUSIONES

Durante el curso del estudio, desde el principio hasta el final, se descubrieron **mejoras en los resultados de las tareas, el rendimiento laboral, los niveles de energía, la satisfacción y la salud** al comparar los datos del inicio del estudio con los del final. Estas mejoras fueron:

Cambios centrados en las personas	1. Espacio natural	2. Iluminación adecuada	3. Nutrición saludable	4. Equilibrio mental	5. Ejercicio físico
Mejora en los resultados de las tareas	10 %	12 %	45 %	30 %	12 %
Mejora en el rendimiento laboral observado	10 %	18 %	20 %	16 %	12 %
Mejora en los niveles de energía	76 %	71 %	78 %	66 %	65 %
Mejora en la satisfacción	78 %	76 %	66 %	63 %	36 %
Mejora en la salud	65 %	50 %	52 %	53 %	71 %

El estudio demostró el valor de realizar pruebas **tanto antes como después de** aplicar cualquier cambio en el entorno para observar las mejoras que el diseño ha conseguido en la salud y el bienestar de los ocupantes del edificio. Si estos resultados no añaden valor a tu cartera, ¡No sabemos qué lo hará!

*Para obtener una reseña más detallada de este estudio, consulta el capítulo de Elizabeth en «The Healthy Office Revolution»²⁵, ya que creemos que aporta mucha información.

Si ese nivel de investigación te resulta abrumador, CBRE ha desarrollado un «Healthy Offices Quickscan» (<https://www.cbre.nl/en/services/tenants-and-occupiers/healthy-offices-quickscan>), una herramienta de diagnóstico para ayudar a las organizaciones a evaluar sus lugares de trabajo actuales, que surgió de su investigación. Se fijan en los mismos factores que en el estudio que realizaron en su propia oficina durante un periodo de seis semanas. El objetivo es ayudar a otros entornos de oficinas a darse cuenta de que puede que tengan alguna deficiencia, así como a vislumbrar su potencial.

CONSEJOS SOBRE EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN POR PARTE DE GEERT STAM, CONSULTOR SÉNIOR DE CBRE

¡Estate preparado para que las tasas de respuesta sean inferiores de lo que esperas! Puede que conseguir que la gente responda no sea tan fácil como te imaginas, da igual lo apasionante que sea el estudio. «Es complicado. Puede que el 50 % se registre para participar, para después tener una tasa de respuesta del 70 % de los participantes». Por eso, lo mejor es empezar con el máximo número de personas.

A las organizaciones no siempre les gusta que les digan que puede que no estén adoptando suficientes medidas para garantizar la salud y el bienestar de sus empleados. La respuesta natural de muchas organizaciones es «Ya hacemos algo. Ya tenemos algo de comida, hacemos que los empleados participen y les preguntamos qué opinan del lugar de trabajo». Convencer a tu cliente de que debe dar tiempo a la investigación para aprovechar al máximo su diseño puede resultar complicado (motivo por el cual debes usar todo lo que ha aprendido gracias a esta guía de diseño para convencerle de lo contrario...).

¡Hay mucho sobre lo que reflexionar! «Un tercio de nuestros gastos en este momento se destina a la recopilación de datos, a la protección de la privacidad de los datos y a disponer de herramientas de análisis para esos datos. Dado que se trabaja específicamente con datos de personas, se trata de datos muy sensibles y que necesitan mucha atención, por lo que hay que hacer contratos que lleven mucho tiempo».



En cada uno de estos casos prácticos, realizar la POE aportó a los equipos de proyectos información sobre las **necesidades centradas en las personas** a fin de poder crear **Positive Spaces para cada empresa y sus ocupantes**.

Mientras que CBRE hizo cambios en su espacio de oficinas basándose en la investigación existente, usar un proceso POE le permitió **probar la teoría con la práctica y medir** con exactitud lo eficaces que podían ser las intervenciones. BRE y Spacelab pudieron **crear los planes** para sus proyectos usando métodos de evaluación previa a la ocupación. Esto permitió que ambas tomaran **decisiones fundamentadas** para los proyectos: en el caso de Spacelab, pudo desarrollar una propuesta de diseño sobre cómo la nueva oficina podría satisfacer las necesidades del cliente y los ocupantes con cierta mentalidad creativa respecto a la distribución, mientras que BRE pudo remodelar la oficina conociendo de antemano las necesidades de los ocupantes al tiempo que garantizaba que se alcanzaban las prioridades organizativas.

Tanto BRE como Spacelab continuaron usando las evaluaciones posteriores a la ocupación para hacer **más cambios y ajustes** una vez que los ocupantes se habían instalado en sus espacios de oficinas. Por ejemplo, Spacelab instaló más enchufes en los espacios de trabajo alternativos y BRE introdujo divisores acústicos de escritorios en respuesta a las opiniones recopiladas.

Sin la POE, se podrían haber hecho fácilmente suposiciones y generalizaciones en cada uno de estos casos que no solo habrían **malgastado dinero y recursos**, sino que también habrían dejado a los **clientes y ocupantes insatisfechos** con los resultados. En vez de realizar conjeturas, ¿No es mejor averiguar lo que necesitan realmente las personas que habitarán los espacios a cuyo diseño se ha dedicado tanto tiempo? A nosotros nos parece la opción más sensata.

CAPÍTULO 7: ¿QUÉ ES LO SIGUIENTE?



«¿Por qué está ocurriendo ahora? Creo que se debe probablemente a tres factores. El primero es que ahora el RIBA ha reconocido las observaciones y las POE como la fase final de su Plan de trabajo. El segundo es que el espacio de trabajo es ahora bastante diferente a lo que era hace algunos años. Está siempre en evolución: trabajo ágil o flexible, nuevas formas de trabajar, etc. Y el tercero es probablemente el programa de bienestar, ya que la atención se centra definitivamente en el usuario final y en conseguir que sea más productivo y sano a largo plazo. Si no evalúas periódicamente la forma en que tu edificio cumple los requisitos del personal, ¿Cómo sabrás si está realmente mejorando tu bienestar y rendimiento?».

Nigel Oseland, psicólogo medioambiental y estratega de lugares de trabajo

Tal como muestran los ejemplos de esta guía, cada vez hay más edificios que se diseñan para mejorar el bienestar de los ocupantes. Creemos que este desarrollo avanzará en **cinco direcciones principales**:

1. COMERCIALIZACIÓN

Hay **dos apasionantes modelos de negocio de servicios** que se desarrollan conforme los equipos de proyectos mejoran en cuanto a la comunicación y demostración del valor de las POE para los clientes:

- El primero es la realización de la POE: hay nuevas **herramientas y servicios** en continuo desarrollo que pueden ofrecer a los equipos de proyectos el apoyo que necesitan para emprender las POE.
- El segundo consiste en los **servicios continuados** que los equipos de proyectos pueden ofrecer para asegurarse de que los edificios sigan sustentando las necesidades de sus ocupantes.

¿Qué puedo hacer?

Si estás listo para comenzar a ofrecer servicios de POE en tus proyectos, echa un vistazo al Anexo 2 para consultar nuestros consejos sobre cómo empezar.

Nunca se sabe, al realizar las POE en tus proyectos, puede que observes oportunidades para nuevos servicios que podrías desarrollar.



«Es un mercado emergente en el que la gente no se limita a vender las herramientas, sino que vende su contenido sobre cómo formular preguntas, y puede ser un mercado realmente grande. También puede resultar interesante para la colaboración gradual de los arquitectos en él, ya que, como se puede observar, todo esto se encuentra en una fase muy temprana».

Geert Stam, consultor sénior de CBRE.

2. FORMACIÓN

En 2015, la Standing Conference of Heads of Schools of Architecture celebró una conferencia en la que preguntaban: «¿Cómo podemos formar a los arquitectos para que evalúen su trabajo construido?» Los participantes llegaron a la resolución de **incluir la POE y la BPE** (evaluación de rendimiento del edificio) **en la formación**. Asimismo, las escuelas de arquitectura están incorporando **módulos de POE** y proyectos reales en los que los alumnos trabajan con estudios de arquitectura para llevar a cabo las POE.²⁶

Conforme la POE pase a ser una parte habitual de la formación en arquitectura y diseño, se convertirá en una **norma de la industria**. Quienes trabajan actualmente en el sector tendrán que adoptarla a fin de competir con los servicios ofrecidos por los prometedores equipos de proyectos.

3. COLABORACIÓN

Las colaboraciones entre **estudios de arquitectura e investigadores académicos** están proliferando, lo que está ayudando a los arquitectos a realizar POE en proyectos con aquellos que tienen los **recursos y conocimientos** necesarios para llevarlas a cabo. Según RIBA,²⁷ «incluyen desde asociaciones a pequeña escala con proyectos de investigación individuales o estudiantes de doctorado hasta consorcios de investigación de mayores dimensiones financiados por los ayuntamientos», mientras que «un número cada vez mayor de estudios de arquitectura cuentan con líderes de investigación, y hay oficinas más grandes que están designando a especialistas de investigación para que lleven a cabo el trabajo y la difusión de las POE».

4. DIFUSIÓN

Compartir los proyectos y conclusiones nos **permitirá aprender unos de otros como comunidad**, poniendo en práctica un diseño basado en la evidencia y **consiguiendo progresos respecto a las POE**. Cuantos más equipos de proyectos, instituciones, asociaciones de edificios y organismos industriales apoyen y compartan su experiencia con las POE, mayor será la dinámica positiva. Los pequeños cambios en la forma en que abordamos individualmente el diseño de construcción pueden tener una gran repercusión en el sector como conjunto. Ya está ocurriendo, pero aún no es suficiente.

5. CERTIFICACIÓN

Hay muchos más motivos para obtener una certificación de construcción estándar que simplemente mejorar las carteras y perfiles de los profesionales. Y, si bien WELL y Passivhaus **dependen** de las POE para obtener la certificación, BREEAM, LEED y Green Building Council of Australia Green Star **otorgan reconocimiento** por emplear las POE.²⁸

Preveamos que adoptar las POE cobrará cada vez más importancia para los equipos de proyectos. El Gobierno australiano ha creado el Sistema Nacional de Calificación del Ambiente Construido Australiano (NABERS, por sus siglas en inglés), que exige a los propietarios de edificios llevar a cabo algún tipo de POE en sus inmuebles.²⁹ ¿Marcará eso el inicio para que las POE sean obligatorias?

¿Qué puedo hacer?

Plantéate si quieres analizar más este tema con su equipo. En caso afirmativo, póngase en contacto con Interface escribiendo un correo electrónico a designlab@interface.com.

¿Qué puedo hacer?

Busca a investigadores que puedan colaborar contigo. Podrías contactar con una universidad local y averiguar si alguien está interesado en colaborar.

¿Qué puedo hacer?

Continúa con esta llamada a la acción y comparte de forma pública cualquiera de sus experiencias con las POE, sin importar lo grandes o pequeñas que sean. También puedes informarnos de tus proyectos de POE escribiendo un correo electrónico a designlab@interface.com.

¿Qué puedo hacer?

Plantéate si quiere conseguir una certificación para alguno de sus proyectos, p. ej., BREEAM, LEED y WELL. Lee nuestra Guía de la WELL Building Standard (interface.com/whitepapers) y considera la opción de ponerte en contacto con WELL AP para obtener asesoramiento. En Interface también tenemos un CPD para obtener la WELL Building Standard certificado por RIBA. Para obtener más información, ponte en contacto escribiendo un correo electrónico a designlab@interface.com.



Creo que se debería introducir a los arquitectos y diseñadores en el ámbito de las POE para que no les tengan miedo. Cuando se sabe lo que es, cómo funciona y cómo puede ayudar, se muestra menos reticencia. Hay que asistir a una clase, realizar un taller y emplear las herramientas disponibles».

Paige Hodsmán, desarrolladora de conceptos para oficinas, Saint-Gobain Ecophon



Nos encantaría trabajar incluso con más arquitectos y diseñadores que nos atraigan hacia sus proyectos. Y si les dan instrucciones como “Esto es lo que queremos”, les animaría a ponerse firmes y decir “Mire, necesitamos más datos porque no podemos diseñar basándonos en eso. No sabemos si es realmente lo que necesita, tenemos que dar un paso atrás y hacer primero una evaluación de lo que realmente necesita”».

Peggie Rothe, directora de desarrollo de Leesman



Uno de los aspectos más útiles de las POE es recoger las lecciones aprendidas, comunicarlas junto con el equipo de proyectos y difundirlas a todo el sector en la medida de lo posible».

Dra. Michelle Agha-Hosseini, consultora de edificación sostenible, BSRIA Sustainable Construction Group.



ATENCIÓN A ESTE ESPACIO...

En el momento en que se redactaba esta guía, Oliver Heath Design colaboraba con BRE e Interface, entre muchos otros participantes con visión de futuro, en un innovador y ambicioso proyecto de diseño basado en la evidencia. Llevamos más de un año inmersos en el proyecto *The Biophilic Office* en el campus de Watford de BRE, donde estamos diseñando 650 m² de una oficina de 1980 haciendo uso de distintos baremos de los principios del diseño biofílico.

El objetivo de este proyecto es proporcionar datos de evaluación previa y posterior a la ocupación, tanto cualitativos como cuantitativos, para comprender mejor cómo podemos beneficiarnos de una conexión mejorada con la naturaleza en el lugar de trabajo. Por eso, durante el último año, BRE recopiló datos cuantitativos y cualitativos mediante varios métodos, como encuestas, grupos de debate, sensores de salas y tecnología ponible. Esta información de referencia (que se recopila durante todo un año antes de la remodelación) abarca aspectos como la luz (solar y eléctrica), la acústica, la calidad del aire interior, el confort térmico y los materiales y servicios, así como la salud y el bienestar de los ocupantes.

Durante los próximos meses, Oliver Heath Design seguirá adelante con el diseño técnico detallado y las especificaciones completas. Se llevarán a cabo evaluaciones posteriores a la ocupación durante un año tras la conclusión del proyecto a fin de considerar cualquier sesgo en relación con las opiniones debido al «periodo de luna de miel» del que hablamos anteriormente. Los resultados de esta investigación se compartirán de manera generalizada entre edificios y sectores del diseño a fin de animar a otros a que promuevan el uso de las POE en la práctica y que compartan los conocimientos adquiridos.

Esperamos que se lleven a cabo más proyectos como este y que sirvan para ampliar el conocimiento sobre cómo crear Positive Spaces centrados en las personas y fomentar la colaboración entre arquitectos, diseñadores e investigadores a la hora de emprender diseños basados en la evidencia.

REFERENCIAS

¹<https://www.forbes.com/sites/silberzahnjones/2016/03/15/without-an-opinion-youre-just-another-person-with-data/#6602259c699f>

²<https://www.architecture.com/-/media/gathercontent/post-occupancy-evaluation/additional-documents/buildingknowledgewaystopoepdf.pdf>

³<https://www.architecture.com/-/media/gathercontent/post-occupancy-evaluation/additional-documents/buildingknowledgewaystopoepdf.pdf>

⁴https://www.som.com/ideas/research/post_occupancy_evaluation_survey_report

⁵<http://www.bco.org.uk/Research/BestPracticeGuides/Guide-to-Post-Occupancy-Evaluation.aspx>

⁶Jaunzens, D., Hadi, M., & Graves, H. (2001). Encouraging Post Occupancy Evaluation. CRISP Commission 00/12. February.

⁷The value handbook: Getting the most from your buildings and spaces' Author: Sebastian Macmillan Date: 01/09/2006 Commission for Architecture and the Built Environment, 60 pages, ISBN 1 84633 012 2. Re-printed 2007<https://www.designcouncil.org.uk/resources/report/value-handbook-getting-most-your-buildings-and-spaces>

⁸Vandell, K. D., & Lane, J. S. (1989). The economics of architecture and urban design: some preliminary findings. Real Estate Economics, 17(2), 235-260.

⁹Landsec case study, UK Green Building Council report 'Capturing the Value of Sustainability' January 2018

¹⁰[https://www.ukgbc.org/sites/default/files/Health%20Wellbeing%20and%20Productivity%20in%20offices%20-%20The%20next%20chapter%20for%20green%20building%20-%20Key%20Findings%20\(1\)_0.pdf](https://www.ukgbc.org/sites/default/files/Health%20Wellbeing%20and%20Productivity%20in%20offices%20-%20The%20next%20chapter%20for%20green%20building%20-%20Key%20Findings%20(1)_0.pdf)

¹¹https://www.cbre.com//media/images/research%20reports/apac/2015/cbre_genesis_fast_forward_workplace_2030_exec_summary_e.pdf.

¹²Cohen, D., Prusak, L., & Prusak, L. (2001). In good company: How social capital makes organizations work (Vol. 15). Boston, MA: Harvard Business School Press.

¹³A. J. Lewry*, Lorna Hamilton**, Mindy Hadit†, Jaie Bennett‡ and Richard Peters. Journal of Building Survey, Appraisal & Valuation Volume 7 Number 2 – MINDY CHECKING DATE OF PUBLICATION

¹⁴Semken S., Brandt E. (2010) Implications of Sense of Place and Place-Based Education for Ecological Integrity and Cultural Sustainability in Diverse Places. En: Tippins D., Mueller M., van Eijck M., Adams J. (eds) Cultural Studies and Environmentalism. Cultural Studies of Science Education, vol 3. Springer, Dordrecht

¹⁵http://workplace.bitc.org.uk/sites/default/files/bitc_guidelines_-_public_reporting_0.pdf

¹⁶Hadi M and Halfhide C. 'The Move to low carbon design: are designers taking the needs of building users into account? A guide for building designers, operators and users'. IHS BRE Press 2009

¹⁷<http://www.thehealthyofficerevolution.com/>

¹⁸<https://www.growthink.com/content/two-most-important-quotes-business>

¹⁹Post-occupancy Evaluation Adrian Leaman, Building Use Studies. Preparado para: Seminarios de Gaia Research Sustainable Construction Continuing Professional Development (CPD). También un capítulo en: Roaf S. (ed), Benchmarking Sustainable Building Performance, RIBA Publications, 2003

²⁰Zimring, C. and Reizenstein, J. 'Post occupancy Evaluation, an overview'. Environment and behaviour, Vol 12. No. 4. December 1980 429-450.

²¹<https://www.ribaplanofwork.com/PlanOfWork.aspx>

²²Entrevista con Kerry Drake, AIA (socio de Payette) y Tom Simister, AIA, LEED AP (director de estrategias de espacio de Payette).

²³Guía «improving office productivity» de Nigel Oseland

²⁴<https://cbrenl.uberflip.com/i/823602-the-snowball-effect-of-healthy-offices/0?m4=>

²⁵<http://www.thehealthyofficerevolution.com/>

²⁶<https://architecturaleducators.files.wordpress.com/2015/06/gupta-2014-embedding-post-occupancy-evaluation-into-architectural-education-from-specialism-to-mainstream.pdf>

²⁷<https://www.architecture.com/-/media/gathercontent/post-occupancy-evaluation/additional-documents/buildingknowledgewaystopoepdf.pdf>

²⁸<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09613218.2017.1314692> Rowena Hay, Flora Samuel, Kelly J. Watson & Simon Bradbury (2018) Post-occupancy evaluation in architecture: experiences and perspectives from UK practice, Building Research & Information, 46:6, 698-710, DOI: 10.1080/09613218.2017.1314692

²⁹<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09613218.2017.1314692> Rowena Hay, Flora Samuel, Kelly J. Watson & Simon Bradbury (2018) Post-occupancy evaluation in architecture: experiences and perspectives from UK practice, Building Research & Information, 46:6, 698-710, DOI: 10.1080/09613218.2017.1314692

ANEXOS

ANEXO 1: VENTAJAS E INCONVENIENTES DE LOS MÉTODOS USADOS EN LAS POE

Método	Ventajas	Desventajas
Observaciones p. ej., auditorías del uso del espacio o recorridos para observar la energía	<ul style="list-style-type: none"> Requiere poco personal. Puede llevarse a cabo sin inconvenientes ni la participación del usuario final. Puede ofrecer datos cuantitativos si se diseña correctamente. Puede revelar un problema que no se haya apreciado anteriormente. Se puede realizar en una zona específica durante un periodo determinado, p. ej., el comedor durante la hora del almuerzo, o en todo un edificio. El equipo puede observar los comportamientos de los ocupantes, comprobar que están usando el edificio para lo que se diseñó y detectar cualquier adaptación que hayan hecho. 	<ul style="list-style-type: none"> La comparación puede resultar complicada a menos que se den directrices al observador. Puede ofrecer un punto de vista sesgado si las realiza un responsable del edificio.
Consulta a los ocupantes: cuestionarios	<ul style="list-style-type: none"> Se obtienen datos cuantitativos, detallados y subjetivos. Permite que participen muchas personas. Permite estudios comparativos del rendimiento. Permite determinar el lugar en que se produce un problema. Se obtiene una opinión generalizada. Puede volver a aplicarse fácilmente a fin de comprobar tendencias o para responder a las acciones correctivas. 	<ul style="list-style-type: none"> Requiere un diseño experto para garantizar que las preguntas sean claras, neutrales y de diagnóstico. Requiere que el personal invierta tiempo en completarlos, buscar respuestas y analizar las respuestas recibidas. Requiere conocimientos de estadística y presentaciones gráficas.
Consulta a los ocupantes: entrevistas p. ej., con el personal de las instalaciones o directores de la empresa	<ul style="list-style-type: none"> Permite tener en cuenta varios aspectos de un problema. Los entrevistados pueden mencionar cuestiones que no se habían considerado. Gran fuente de datos detallados y anecdóticos, lo que permite comprobar y cerciorarse de los motivos subyacentes a las respuestas de un cuestionario. Puedes verte limitado por el tiempo necesario para que empleados clave participen, a quienes puede entrevistarse como parte de sus funciones habituales. 	<ul style="list-style-type: none"> Se obtienen datos cualitativos detallados sobre cuestiones concretas. Elimina la posibilidad de anonimato. Presenta un riesgo de sesgo en las respuestas. Es poco probable que incluya a los usuarios finales. Puede requerir mucho tiempo y, por tanto, dinero.
Mediciones de rendimiento organizativo/empresarial u objetivos del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> Normalmente, las empresas ya disponen de estos datos, como p. ej., datos de RR. HH. (absentismo, rotación del personal), quejas al servicio de asistencia técnica, cifras de ventas, etc. Los datos deben estar en un formato que sea fácil de analizar. Las mediciones se pueden determinar a partir de la documentación del argumento empresarial final para el edificio. 	<ul style="list-style-type: none"> Cuestiones éticas a la hora de recopilar o usar los datos, como p. ej., la confidencialidad. Los datos han de proceder de un nivel suficientemente alto (organización, departamento o grupo). A menudo, estos datos no se recopilan ni se cotejan. Encontrar/ponerse en contacto con el encargado de las llaves lleva tiempo.
Talleres/ debates/ grupos de debate	<ul style="list-style-type: none"> Se necesita poco tiempo para preparar el programa del grupo de debate, siempre que la finalidad del grupo esté clara. Implica menos personal (aunque durante más tiempo). El grupo puede analizar cuestiones concretas con detalle. Ofrece flexibilidad para analizar posibilidades imprevistas. 	<ul style="list-style-type: none"> Requiere experiencia en moderación de debates para garantizar un debate equilibrado. Obtiene datos cualitativos de pocos empleados, por lo que hay riesgo de sesgo. Elimina la posibilidad del anonimato, lo que podría afectar a las opiniones. Puede requerir mucho tiempo y, por tanto, dinero.
Auditorías del consumo de energía y agua	<ul style="list-style-type: none"> Deben ser fácilmente reconocibles, p. ej., Certificado de rendimiento energético. Las organizaciones deben recopilar datos de contadores como norma para cotejarlos con los objetivos. 	<ul style="list-style-type: none"> No siempre resulta fácil encontrar los contadores. A menudo, no se recopilan datos de contadores normales y especialmente de contadores secundarios. Desfases en los datos debido a problemas de calibración o que el contador no funcione.
Supervisión física p. ej., niveles de iluminación, niveles de ruido, aire y temperaturas radiantes, niveles de CO2, índices de flujo de aire.	<ul style="list-style-type: none"> Ofrece datos cuantitativos y objetivos. Permite determinar el lugar en que se produce un problema. Permite determinar el momento en que se produce un problema (p. ej., en función de la hora). Puede tomarse como mediciones puntuales o a lo largo de un periodo. Puede combinarse con el control de la energía para evaluar la eficiencia energética general del edificio. 	<ul style="list-style-type: none"> Requiere una medición e interpretación de los resultados por parte de un experto. Puede que haya que alquilar equipos adecuados o emplear consultores externos. Puede requerir mediciones de larga duración y que se dejen los equipos en el sitio. Debe definirse un nivel de entorno aceptable con fines comparativos.
Estudio de registros, p. ej., datos de tendencias de los sistemas de gestión de edificios, lecturas de contadores, facturas de electricidad	<ul style="list-style-type: none"> Una vez instalados los sistemas de recopilación de datos, se necesita poco personal para realizar los estudios. 	<ul style="list-style-type: none"> Requiere experiencia para interpretar los resultados y configurar los sistemas iniciales. Requiere que al personal se le asigne la responsabilidad específica de recopilar datos de forma regular. Puede requerir contadores secundarios adicionales.

Tabla adaptada de «Post Occupancy Evaluation – A Simple Method For The Early Stages Of Occupancy» D Jaunzens, BRE; R Cohen, ESD; Mike Watson, Faber Maunsell; Edward Picton, IBSEC <http://www.usablebuildings.co.uk/wp/OutputFiles/PdfFiles/FR4p1POEFYCIBSEpaperOct02.pdf>

ANEXOS

ANEXO 2 – CONSEJOS PARA COMENZAR

SI TE SIENTES PREPARADO Y CON GANAS DE EMPEZAR, AQUÍ TE OFRECEMOS 13 CONSEJOS PARA QUE LA POE SEA SATISFACTORIA:

1. **Plantéala en una fase temprana**, a fin de preparar los costes, destinar presupuesto y poder priorizar un enfoque de diseño basado en la evidencia.
2. **Recopila información** para que pueda cotejarse, archivarse y recuperarse fácilmente. ¡Te ahorrará mucho tiempo, esfuerzo y estrés! Esto incluye aspectos como el expediente de salud y seguridad, guías de usuario, libro de registro del edificio, datos de consumo de agua y energía, así como datos organizativos existentes relativos a los ocupantes, como p. ej., datos de RR. HH. sobre retención del personal, absentismo, satisfacción y comentarios.
3. **Fija objetivos** para determinar una serie clara de expectativas, como requisitos de diseño y empresariales, a las que remitirse al final. Lo ideal es que estas se traten como parte del proceso de instrucciones: cuanto más claras sean, más fácil resultará evaluar a qué nivel se han conseguido en la POE.
4. **Implica a las partes interesadas** para obtener una imagen holística del rendimiento del edificio. Sería bueno incluir al cliente, al equipo de gestión de las instalaciones, al gestor de proyecto, al propietario/gestor de la empresa, al departamento de RR. HH. y a personal de todos los niveles de la empresa. Hablar con personal operativo, incluido el personal de limpieza, mantenimiento, seguridad y recepción, también puede servir como fuente de información valiosa.
5. **Motiva a los participantes**: El entusiasmo necesario para llevar a cabo una POE satisfactoria, por ejemplo, obteniendo la máxima tasa de respuesta del cuestionario a empleados, exige que todos los que participen crean en los beneficios potenciales de esta tarea. Explícales los beneficios e indícales el valor de sus contribuciones. Asegúrate de que las contribuciones que se requieren de ellos sean factibles mediante aspectos como un buen diseño del cuestionario. Además, coméntales el progreso de la POE, así como cualquier medida correctiva que se implante como consecuencia de su participación, por ejemplo, en un taller abierto.
6. **Asigna funciones**: Cualquier POE exige cierta cantidad de tiempo y recursos de todos los participantes. Por consiguiente, es importante asignar responsabilidades para esas tareas a una persona o personas designadas, ya que, de lo contrario, podrían olvidarse.
7. **Define el escenario**: las actividades de la POE deben llevarse a cabo en un entorno caracterizado por el respeto mutuo por las opiniones de todas las partes, la receptividad, la cooperación y la colaboración. Los participantes deben confiar en que la POE tiene como objetivo aprender y avanzar. De esa forma, ofrecerán y compartirán información de buen grado.
8. **Elige la metodología adecuada**: Consulta nuestra sección sobre cómo «seleccionar la mejor metodología para usted», así como sus ventajas e inconvenientes en el Anexo 1. Los métodos que escojas dependerán de las necesidades de la organización, la finalidad de la POE, los recursos disponibles y las características del edificio, pero es importante decidir qué datos son más útiles, en lugar de recopilar por recopilar.
9. **Recorre a las nuevas tecnologías**: Con la llegada de nuevos servicios y tecnologías de terceros, realizar una POE es cada vez más fácil. Por ejemplo, ahora podemos usar encuestas en línea y elaborar informes automatizados (por correo electrónico y por teléfono), emplear redes sociales e incluso vídeos en directo, e intercambiar fotografías para los recorridos destinados a recopilar datos.
10. **Respetar las cuestiones éticas**: Si para realizar la POE estás empleando un método que implique pedir a personas que suministren información sobre ellas mismas, sus opiniones y puntos de vista, como mediante cuestionarios y grupos de debate, o recopilando datos de forma indirecta sobre personas a nivel individual, por ejemplo datos de RR. HH., debes asegurarte de hacerlo de forma ética. Esos requisitos legales implican confidencialidad, anonimato y consentimiento informado:
 - **Confidencialidad**: Ninguna información individual o personal deberá revelarse a otro que no sea su pequeño equipo encargado de controlar los datos. La Ley de protección de datos y el Reglamento General de Protección de Datos (RGPD) se toman esto muy en serio... Lo ideal es que incluso planifiques la forma en que almacenará esta información, y durante cuánto tiempo, antes de que se elimine.
 - **Anonimato**: Cualquier información suministrada por los participantes no podrá servir para localizarlos posteriormente.
 - **Consentimiento informado**: Los participantes deben recibir suficiente información para que puedan decidir si desean participar en el estudio. Si aceptan participar, tendrán que firmar un formulario de consentimiento que deberá conservar, y también deben tener la opción, antes de cada cuestionario o entrevista, de poder indicar si siguen aceptando participar y saber que tienen derecho a retirarse.
11. **Asegúrate de permanecer imparcial**: Trata de no poner palabras en boca de otras personas y considera los comentarios negativos como una oportunidad de aprendizaje en lugar de intentar ocultarlos. Puede resultar duro si es el diseñador, pero es fundamental evitar que las emociones se interpongan en el proceso y conseguir resultados precisos.
12. **Comparte los hallazgos**: Las lecciones aprendidas sobre lo que funciona y lo que no sirven como recurso de aprendizaje común en el que basarse para mejorar el proceso de diseño basado en la evidencia y centrado en las personas, así como para lograr su aceptación. Es lógico que te muestres reticente a compartir los resultados «negativos». Sin embargo, ningún resultado es «negativo», sino una indicación de su esfuerzo por crear el mejor edificio posible y aplicar los conocimientos adquiridos en proyectos futuros.
13. **Sigue comprobando**: Llevar a cabo una revisión del rendimiento de un edificio no debería ser algo puntual, sino repetirse a diferentes intervalos durante la vida útil del edificio. Tras la POE inicial, las comprobaciones regulares posteriores deberán centrarse en las medidas determinadas, fijando objetivos de mejora del rendimiento y comparando el progreso al respecto.

Con el fin de recopilar las perspectivas de líderes de pensamiento y del sector, **Interface** ha colaborado en una serie de informes que analizan el valor del diseño centrado en las personas, explican cómo la naturaleza puede inspirar la creación de positive spaces y examinan el futuro de los edificios sostenibles. Interface quiere compartir su enfoque pionero del diseño centrado en las personas y ayudar a los arquitectos, diseñadores y responsables de la toma de decisiones a allanar el camino hacia formas innovadoras de crear edificios sostenibles con bienestar como objetivo fundamental.

Autores:

Oliver Heath

Fundador y director de Oliver Heath Design

Victoria Jackson

Investigadora sénior y redactora en Oliver Heath Design

Eden Goode

Investigadora y redactora en Oliver Heath Design

Mindy Hadi

Asesora principal y jefa de Investigación Social en BRE

Queremos agradecer a Spacelab, CBRE y CBRE al darnos permiso para que el material de sus casos prácticos se incluya en esta guía y al BRE Trust, que ha financiado la investigación de BRE para esta publicación. Esto ha contribuido a los objetivos del BRE Trust de compartir las conclusiones extraídas de la investigación para el beneficio general de aquellos que se dedican a construir, gestionar y ocupar edificios. Queremos expresar un agradecimiento especial a aquellos que dedicaron su tiempo a proporcionar la información, las imágenes y las citas que se han incluido en esta guía de diseño.

Puedes encontrar más información en www.interface.com
Correo electrónico: designlab@interface.com

Para obtener más información sobre **Oliver Heath Design**, visite www.oliverheath.com/
Tel.: +44 (0) 1273 326031
Correo electrónico: studio@oliverheathdesign.com
Twitter: [@oliver_heath](https://twitter.com/oliver_heath)

Para obtener más información sobre **BRE**, visite www.bregroup.com
Puedes encontrar más información sobre las POE aquí (<https://www.bregroup.com/services/testing/indoor-environment-testing/post-occupancy-evaluation/>)
Tel.: +44 (0)333 321 8811
Correo electrónico: enquiries@bregroup.com

Fecha de publicación: Agosto de 2019



Interface[®] en colaboración con



**OLIVER HEATH
DESIGN**

www.oliverheath.com

breTRUST

www.bregroup.com

Europa, Oriente Medio y África

AE	+971 (0)4 8189077	GR	+30 211 2120820	RO	+40 21 317 12
AT	+43 1 8102839	HR	+385 14 62 30 63		40/42/43/44
BA	+387 33 522 534	HU	+36 1 349 6545	RS	+381 11 414 92 00
BE	+32 2 475 27 27	IE	+353 1 679 8466	RU	+7 495 234 57 27
BG	+359 2 808 303	IL	+972 546602102	SA	+966 554622263
BY	+375 17 226 75 14	IT	+39 02 890 93678	SE	08-241 230
CH	+41 44 913 68 00	KZ	+7 495 234 57 27	SK	+421 911 104 073
CZ	+42 0 233 087 111	NL	+31 33 277 5555	SI	+386 1 520 0500
DE	+49 2151 3718 0	ME	+381 11 414 92 00		+386 8 20 54 007
DK	+45 33 79 70 55	MK	+389 2 323 01 89	TR	+90 212 365 5506
ES	+34 932 418 750	NO	+47 23 12 01 70	UA	+38(044)238 27 67
EG	+(202) 3760 7818	PL	+48 500 151 101	UK	+44 (0)800 3134465
FR	+33 1 58 10 20 20	PT	+351 217 122 740	ZA	+27 11 6083324

www.interface.com



Climate change is undeniable. And reversible. Our mission is to prove it. Join the #ClimateTakeBack and help create a climate fit for life.

