HUMAN SPACES:

El Impacto Mundial Del Diseño Biofílico En el Lugar de Trabajo

¿Será que el lugar de 'trabajo' debe ser diferente de los otros lugares que ocupan las personas? La relación entre los individuos y su entorno puede ser un determinante crucial sobre cómo se sienten, se desenvuelven e interactúan entre sí. De manera que, el diseñar espacios que inspiran, energizan y apoyan a las personas que los utilizan es imprescindible. La conexión de las personas con la naturaleza —biofilia— es un campo emergente que puede ayudar a las organizaciones a abordar ese desafío. Este singular estudio explora, por primera vez, la relación entre el bienestar psicológico, los ambientes de trabajo y las expectativas de los empleados a una escala mundial.

Tabla De Contenido

Prefacio por Bill Browning **4**

Mensaje Inicial del Profesor Sir Cary Cooper **5**

Diseño Biofílico en el Trabajo **6**

El Caso para el Diseño Biofílico **11**

Urbanización Global 9

Investigación Mundial del Diseño Biofílico **14**

Respuestas Psicológicas 18

El Impacto de la Biofilia **19**

1. Bienestar 20

Una Ventana al Mundo 24

2. Productividad 26

Presentismo en el Lugar de Trabajo 30

3. Creatividad 31

Resumen **34**

Mensajes Claves **37**

Appendix **39**

Apéndice Uno – Resumen de los Hallazgos Globales 40

Apéndice Dos – Hallazgos entre Países 42

Apéndice Tres – Lista de Referencia 45

Prefacio

Nos encontramos en un momento emocionante en la historia del diseño, en donde la ciencia moderna nos está informando sobre aquellas opciones que mejoran la experiencia humana dentro de un ambiente construido. El profesor Sir Cary Cooper y su equipo en Robertson Cooper tienen un historial de expandir nuestro entendimiento colectivo sobre cómo crear mejores lugares de trabajos posibles. Este estudio emprendido por Robert Cooper refuerza nuestro entendimiento sobre cómo el reconectar a las personas de nuevo con la naturaleza en ambientes construidos mejora el bienestar y la productividad. Mientras que muchas respuestas al diseño biofílico son reacciones humanas universales, este trabajo también resalta algunas diferencias culturales sutiles dentro de estas respuestas. Este estudio es otra contribución valiosa para apoyar la importante práctica de diseño biofílico.

Bill Browning, Socio Fundador de Terrapin Bright Green, y uno de los pensadores y estrategas más destacados en la industria de construcción ecológica.

Mensaje Inicial del Profesor Sir Cary Cooper

Este nuevo informe investigativo es una pieza importante y práctica que demuestra por primera vez la conexión universal de los seres humanos con sus entornos naturales y construidos. A parte de facilitarles a las organizaciones vincular sus espacios físicos con el rendimiento de sus empleados, este estudio arroja luz sobre algunas diferencias culturales en el trabajo, alrededor de todo el mundo, y ofrece una respuesta a uno de los factores más determinantes de la vida moderna –nuestra habilidad para lidiar con la urbanización y la pérdida de la conexión con espacios verdes. El trasfondo de este informe es tanto el movimiento de la población de entornos rurales a urbanos, como también la psicología del trabajo –cuáles son nuestras expectativas y necesidades y ¿será que esas expectativas y necesidades son diferentes entre países y organizaciones? Los nuevos hallazgos revelados en este informe sobre el impacto de la naturaleza y el diseño biofílico en nuestro bienestar y productividad en el trabajo son significativos. Pero, espero que este informe sea igual de importante para inspirar a propietarios de empresas y diseñadores comerciales a adoptar un nuevo enfoque y exhortar a las personas a pensar sobre su lugar de trabajo en particular y como éste puede apoyar de la mejor forma la prosperidad de las personas.

Profesor Sir Cary Cooper, CBE, Profesor de Psicología y Salud Organizacional en la Universidad de Lancaster, y experto líder en bienestar y estrés en el trabajo. .

HUMAN SPACES:

Diseño Biofílico en el Trabajo

Diseño Biofílico en el Trabajo

Biofilia, concepto que Edward O. Wilson popularizó por primera vez en 19841, describe la relación innata entre los humanos y la naturaleza, y concierne nuestra necesidad de estar continuamente conectados a la naturaleza. Investigaciones abundantes confirman esta preferencia del humano por la naturaleza, en lugar de entornos construidos2. Por ejemplo, cuando se les pregunta a las personas que describan su ciudad ideal, con frecuencia las personas eligen características no urbanas y, en particular, espacios verdes3. Otros estudios han demostrado que una vista agradable y natural puede aumentar considerablemente el valor de una casa

Aunque se ha propuesto que este deseo de conexión con la naturaleza es el resultado de una parcialidad antiurbana combinada con una visión romántica de la naturaleza, investigaciones de psicología ambiental nos indican que el estar conectados con la naturaleza es, de hecho, una función adaptativa humana que permite, y ayuda a, la restauración psicológica5. Esto quiere decir que, dentro de un entorno urbanizado, la incorporación de elementos que permitan una conexión directa con la naturaleza (parques y lagos) o conexiones indirectas (p. ej. diseño de interiores utilizando elementos naturales, colores y patrones que se asemejan a la naturaleza, plantas para interiores y vistas a espacios verdes) pueden ayudar con nuestra recuperación mental y ofrece un descanso de nuestras actividades diarias para poder mantener un bienestar positivo.

En la última década se ha observado un creciente interés por la biofilia, en gran parte, debido a la rápida urbanización del mundo moderno, lo cuál ha resultado en ciudades caracterizadas por la predominancia de estructuras artificiales. Las cifras globales demuestran el increíble desplazamiento de las personas hacia áreas urbanas en los últimos 60 años. Algunos países, incluyendo aquellos que analizamos en este informe, han experimentado un aumento del 40% en el número de individuos de la población que residen en áreas urbanas desde 1950. En particular, aquellos países que vivieron el desarrollo económico más grande en los últimos años aparentemente son las naciones con el mayor crecimiento urbano, tales como Brasil (51%), Filipinas (41%), Indonesia (41%) y China (32%). Interesantemente, hemos visto que Alemania ha tenido un aumento en la dirección opuesta, donde más personas ahora viven en áreas rurales que en áreas urbanas construidas, en comparación con hace 60 años atrás.

A nivel mundial, está claro que las personas se están alejando de las áreas rurales hacia las ciudades. De hecho, las Naciones Unidas pronostican que para el 2030, 60% de la población mundial vivirá en ambientes urbanos. Por lo tanto, es imprescindible que veamos cómo les brindaremos la conexión humano-naturaleza a aquellos que viven en las ciudades. La respuesta a este desafío es el diseño biofílico.

A menudo, encontramos que nuestras ciudades y suburbios se diseñaron de tal forma que nos aleja de la naturaleza y degrada el medio ambiente. El diseño biofílico es una forma de diseñar lugares donde podamos vivir y trabajar de tal forma que satisfaga nuestra necesidad profunda y fundamental de estar conectados con la naturaleza.

Los efectos de brindar esta conexión con la naturaleza van más allá de la simple satisfacción del empleado. Una creciente base de investigación ha identificado los beneficios positivos del diseño biofílico en los múltiples resultados organizacionales, incluyendo el bienestar y la productividad.

Diseño Biofílico en el Trabajo

Este informe se enfoca en los beneficios potenciales que se pueden obtener tras satisfacer las necesidades biofísicas de los humanos en el lugar de trabajo, así como también, en las cuestiones que rodean a los ambientes de trabajo que no ofrecen una conexión con el mundo natural. Luego de un informe de Human Spaces de EMEA (Europa, Medio Oriente y África) publicado en el 2014, el cual analizó datos originales a lo largo de ocho países en la región y se enfocó específicamente en el impacto del diseño biofílico en esa área geográfica, una segunda oleada de recopilación de datos proporcionó la base para un proyecto de investigación global. Esta investigación recopiló datos de 16 países alrededor del mundo y cuantificó los beneficios del diseño biofílico en el lugar de trabajo. A la vez de contribuir con la base de evidencia existente sobre diseño biofílico, nuestro objetivo es ofrecer un mapa para el diseño inspirado en la naturaleza para organizaciones de alto rendimiento.

Metodología de Investigación y Perfil de Muestra

- Encuesta en línea a empleados de varios puestos y sectores.
- 7600 empleados de 16 países alrededor del – Reino Unido (RU), Francia, Alemania, Países Bajos, España, Suecia, Dinamarca, Emiratos Árabes Unidos (EAU), Estados Unidos (EE.UU.) Canadá, Brasil, Australia, Filipinas, India, China e Indonesia.
- La mayor parte de encuestados pertenece al grupo etario de 25-44 años (58%).
- La mayor parte de los encuestados pasa 40-49 horas a la semana en el trabajo (40%)..
- 39% se consideró 80-100% productivos en el trabajo en los últimos tres meses
- El bienestar se refiere a la combinación de las respuestas de los encuestados en tres escalas: feliz; inspirado y entusiasmado. Estas escalas se tomaron de la herramienta líder en el mercado para evaluación de estrés de Robertson Cooper (ASSET).

Diseño Biofílico en el Trabajo

Urbanización Global

La tabla de abajo remarca el aumento en el número de personas que viven en áreas urbanas en los últimos 60 años en los 16 países objeto de este informe. Los países con el mayor aumento en urbanización están resaltados en azul[6]

País	% de la Población que Reside en Áreas Urbanas		Aumento
	1950	2010	
Australia	77	89	12
Brasil	36	87	51
Canadá	61	81	20
China	13	45	32
Dinamarca	68	86	18
Francia	55	78	23
Alemania	65	76	11
India	17	30	13
Indonesia	12	54	42
Países Bajos	56	83	27
Filipinas	27	66	39
España	52	77	24
Suecia	66	85	19
Emiratos Árabes Unidos	55	77	22
Reino Unido	79	90	11
Estados Unidos	64	82	18

Diseño Biofílico en el Trabajo

Las consecuencias de la disminución del contacto físico con la naturaleza son poco comprendidas, especialmente en aquellos países con rápida urbanización. El propósito del presente informe es extender el alcance de nuestra investigación del diseño biofílico al analizar su impacto en la personas alrededor del mundo.

Antecedentes de la Biofilia

El diseño biofílico es la respuesta ante la necesidad humana de tener una conexión con la naturaleza y funciona para reestablecer este contacto en el entorno construido. Básicamente, el diseño biofílico es la teoría, ciencia y práctica de crear edificaciones inspiradas en la naturaleza con el propósito de darle continuidad a la conexión del individuo con la naturaleza en los ambientes donde vivimos y trabajamos todos los días7.

En el ambiente construido contemporáneo del presente, las personas están cada vez más aisladas de la beneficiosa experiencia de sistemas y procesos naturales8. Además, las personas encuentran que los ambientes naturales son particularmente atractivos y estéticamente agradables. Por lo tanto, al imitar estos ambientes naturales dentro del lugar de trabajo, podemos crear espacios de trabajos infundidos con experiencias emocionales positivas. A menudo, nosotros no nos tomamos el tiempo suficiente para sumergirnos en la naturaleza o apreciar los ecosistemas vivos que existen en los lugares que nos rodean, por lo que es vital para nosotros incorporar a la naturaleza en nuestros entornos diarios.

HUMAN SPACES:

El Caso para el Diseño Biofílico

El Caso para el Diseño Biofílico

En el presente, el campo de investigación sobre los beneficios del diseño biofílico está acumulando evidencia a gran velocidad. En una evaluación de más de 50 estudios empíricos9, se concluyó que un entorno desprovisto de naturaleza puede generar discordancia, lo cuál significa que tales entornos pueden tener un efecto negativo en la salud y bienestar. Cabe mencionar que esta discordancia se debe en gran parte a la falta de espacios verdes y, en particular, a la ausencia visual de plantas. Esto se puede mejorar al incorporar elementos de la naturaleza en estos ambientes, por medio de la creación de parques que ofrezcan paisajes naturales observables a través de ventanas y la presencia de plantas en macetas.

Recientemente, se ha visto un incremento en la cantidad de investigación enfocada en biofilia en el contexto del lugar de trabajo, específicamente en la interacción entre el diseño del lugar de trabajo y los resultados de los empleados. Sin embargo, a pesar que la evidencia demuestra que las personas se benefician de la conexión con la naturaleza en varias formas, existe la preocupación que el enfoque biofílico en el diseño de ambientes de trabajo no se considera como una prioridad en la agenda corporativa global.

Nuestros hallazgos enfatizan el impacto dramático que simples cambios para incorporar a la naturaleza en el lugar de trabajo tiene sobre cómo se sienten los empleados cuando llegan a trabajar, y lo felices, creativos y productivos que son mientras trabajan. Esto debiese motivar a las organizaciones a considerar estos efectos y tomar medidas para incorporar prácticas de diseño biofílico en el espacio de trabajo. Mientras que el enfoque primordial de este informe es el bienestar, la productividad y creatividad de los empleados, también les prestamos atención a mediciones de felicidad, entusiasmo y motivación al examinar cómo la introducción de la naturaleza en el lugar de trabajo puede provocar estas emociones positivas

Hallazgos Claves a Nivel Mundial

- Una tercera parte (33%) de los trabajadores afirmó que el diseño de una oficina afectaría su decisión de trabajar para una empresa..
- Un poco más del 10% de los oficinistas informó que no tienen ventanas con vistas en sus escritorios de trabajo.
- Solo 42% reportó tener plantas vivas en la oficina y un alarmante 47% reportaron que no tienen iluminación natural en su oficina.
- Casi un quinto (19%) de los encuestados informó que no hay ningún elemento natural en sus oficinas.
- Poco menos de la mitad (47%) de todos los encuestados concordó en haber experimentado estrés en su lugar de trabajo en los últimos tres meses. Estos hallazgos enfatizan la importancia de identificar y aplicar prácticas que puedan mejorar el bienestar en el trabajo – tal como el diseño biofílico.
- Dos tercios (67%) de los encuestados informó sentirse felices al entrar a ambientes de trabajo iluminados con acentos de color verde, amarillo o azul.
- 24% de los encuestados afirmó que su lugar de trabajo no les brinda una sensación de luz y espacio.
- 39% de los trabajadores se sienten más productivos en su propio escritorio en una oficina privada. Otros indicaron que se sentía más productivos en sus propios escritorios en un espacio de oficinas abiertas (36%).
- 28% de los encuestados informó que no tienen un espacio tranquilo para trabajar en su oficina.

El Caso para el Diseño Biofílico

Espacios de Trabajo Adaptables

A nivel mundial, nuestra investigación ha demostrado que la productividad de los trabajadores depende del ambiente en donde se encuentran. 39% de los trabajadores se sentían más productivos en su propio escritorio en una oficina privada. Los países con la mayor preferencia por una oficina privada fueron Alemania (59%), China (52%), Canadá (50%), Suecia (49%), los EE.UU. (45%), Dinamarca (44%), Francia (43%) y los Países Bajos (41%). 36% se sentía más productivo en su propio escritorio en un ambiente de oficina abierta.

Existe una tendencia de la fuerza laboral profesional hacia espacios de trabajo abiertos. No obstante, a partir de estos datos podemos observar que tenemos preferencias individuales en el diseño de las oficinas y la importancia de tomar esto en cuenta, junto con las preferencias culturales.

En general, 28% de los encuestados en el presente estudio afirmó que no tienen un espacio tranquilo donde pueden ir a trabajar. Además, más del 10% se siente más productivo en espacios apropiados para el trabajo, tal como una salón silencioso para hacer una llamada o un área de descanso.

Aunque es natural que varíen las preferencias por diferentes tipos de espacios de trabajo, esto demuestra que nuestros ambientes tienen un impacto significativo en la productividad.

HUMAN SPACES:

Investigación Mundial del Diseño Biofílico

Investigación Mundial del Diseño Biofílico

El informe de investigación de Human Spaces (Espacios Humanos) sobre el Impacto Mundial del Diseño Biofílico en el Lugar de Trabajo es el primer estudio en considerar una perspectiva mundial de la situación actual del diseño del lugar de trabajo, el efecto de las prácticas de diseño existentes en los trabajadores, y cómo el cambio de incorporar la naturaleza en el lugar de trabajo puede llegar a tener un impacto significativo.

Uno de los hallazgos más cruciales que surgió del análisis es que un tercio (33%) de todos los encuestados en el estudio mundial indicó que el diseño de una oficina afecta su decisión de trabajar para una empresa.

Estos datos recientes confirman aún más el papel que juega la biofilia en la marca de un empleador; una creciente área de enfoque para empresas que compiten por talento. Según Backhaus y Tikoo10, el posicionamiento de la marca del empleador "representa los esfuerzos de una empresa por promover, adentro y afuera de la firma, una imagen clara de aquello que la diferencia y hace atractiva como empleador". Aunque esos esfuerzos incluyen elementos tales como remuneración y desarrollo personal, los resultados de nuestra encuesta demuestran con claridad que el diseño de la oficina también forma parte del conjunto.

Más de diez años atrás, un estudio de EE.UU.11 encontró que solo 22% de los trabajadores citó al ambiente físico como factor atractivo al buscar un empleo nuevo. Nuestra nueva investigación demuestra que este porcentaje aumentó a un 27% en los EE.UU. en comparación con la cifra mundial de 33%. Los datos de India, Indonesia y las Filipinas, con el 67%, 62% y 60% de trabajadores respectivamente, impactaron significativamente la cifra global con respecto a la influencia del diseño del lugar de trabajo.

Cuando se les planteó la misma pregunta a los trabajadores del estudio de EMEA, solo 23% de los encuestados expresaron que el diseño de una oficina afectaría su decisión de trabajar para la empresa. Es posible atribuir la diferencia al aumento de concienciación con respecto a los beneficios de factores de diseño, aunque esto se deba a diferencias culturales en cuanto a las expectativas de los empleados sobre su lugar de trabajo y lo que les ofrece. Independiente de las diferencias, las estadísticas en todos los países son significativas y relevantes ya que demuestran que el diseño del lugar de trabajo tiene un impacto definitivo en la percepción de una organización por parte de los trabajadores.

Para organizaciones con ambición por ser líderes en su mercado y competir por los empleados más valiosos, la biofilia puede ser un factor claro de diferenciación junto con otros elementos de la marca del empleador.

Investigación Mundial del Diseño Biofílico

Muchas de las grandes empresas globales han renovado sus ambientes de oficina, no solo como parte de su estrategia externa de marca, sino que también para a ofrecerles a los trabajadores una experiencia positiva. Por ejemplo, los espacios de trabajo más destacados de la cultura popular son 'Googleplex' de Google y el campus de Apple '1 Infinite Loop'. El impacto de este tipo de enfoques expansivos se refleja en el número de estudios independientes que demuestran un aumento de productividad y retención de personal como resultado de la transformación del ambiente de trabajo. Anthony Ravitz, líder del "Green Team" en Google, habla acerca de sus esfuerzos para medir la productividad. Para ellos, no se trata de qué tan rápido uno realiza una tarea ni incluso que tan bien se realiza. Sino que se trata sobre cómo te sientes al desempeñarla y si después tienes la energía suficiente para jugar con tus hijos cuando llegas a casa al final del día12.

Combinando la importancia del diseño de oficina para empleados potenciales y el incremento del bienestar generado a partir de conexiones con la naturaleza, nuestro estudio demuestra la importancia del diseño en el lugar de trabajo.

Varios estudios de caso anteriores con respecto al diseño biofílico, tales como el ejemplo de Genzyme incluido en este informe, se enfocaban en los aumentos de bienestar y productividad después de rediseñar o construir nuevos espacios. Sin embargo, no se realizaron estudios importantes sobre los cambios subsecuentes en la atracción de empleados y esto representa un área de interés para estudiarse a fondo.

Nuestra investigación demuestra que la iluminación natural se encuentra como el elemento más deseado en el lugar de trabajo. Sin embargo, un 47% de trabajadores expresa que no tienen iluminación natural en sus ambientes de trabajo. Los países con un alto porcentaje de trabajadores que informan la carencia de iluminación natural en sus oficinas fueron el Reino Unido (66%) y los EE.UU. (64%). Interesantemente, la iluminación natural es el primer elemento más solicitado en el lugar de trabajo en ambos países, mucho más que cualquier otro elemento de diseño.

Así mismo, elementos que representan al mundo natural, tales como plantas de interior y colores naturales como el verde, azul y marrón, también formaron parte de los top cinco elementos más solicitados. Sin embargo, 58% de los trabajadores informó que no tiene ningún elemento verde, en forma de plantas, en su lugar de trabajo.

La discrepancia entre las preferencias por elementos naturales dentro del lugar de trabajo y la realidad resalta la predominancia de esta situación en todo el mundo. Pareciese que un gran número de organizaciones no les están ofreciendo a sus trabajadores una conexión con la naturaleza, como lo demuestran los datos en cuanto a la falta de iluminación natural y plantas en sus espacios de oficina. Las siguientes secciones de este informe exploran las implicaciones de esto, además de los beneficios tangibles adquiridos al introducir naturaleza al lugar de trabajo. Desglosamos el impacto de estar conectados con la naturaleza en el lugar de trabajo en tres áreas claves: el impacto en el bienestar, la productividad y creatividad del empleado.

Investigación Mundial del Diseño Biofílico

Los hallazgos de investigaciones nos dan información sobre la conexión humana con la naturaleza y la influencia de espacios de trabajo bien diseñados. La amplitud de respuestas nos permite comparar diferentes culturas, regiones geográficas y niveles de desarrollo económico para plantear su posible impacto en las preferencias de los empleados y el grado al cual se ven afectados los individuos por esas preferencias.

Investigación Mundial del Diseño Biofílico

Comentario del Profesor Sir Cary Cooper:

Si vemos el panorama de los ambientes de trabajo en el mundo, casi una de cada cinco personas no tiene elementos naturales en su espacio de trabajo y un sorprendente 50% de trabajadores no tienen iluminación natural. Sin embargo, un tercio de ellos indica que el diseño del lugar de trabajo afectaría su decisión de trabajar para una empresa. Aquí existe una gran discrepancia y la cual insinúa la creciente relevancia del diseño de trabajo como un factor crucial. Para las organizaciones que se enfocan en sus espacios y trabajan duro para ofrecer lugares de trabajo significativos e inspiradores, este estudio demuestra tal diferencia. El desempeño incrementa, al igual que la creatividad. Sin embargo, no existen plantillas listas para usar para el ambiente de trabajo utópico. Claro, incluyan la biofilia, pero escuchen a su personal para cerciorarse que también se reflejen sus preferencias e ideales.

Respuestas Psicológicas

Además de encuestar trabajadores sobre la preferencia de elementos naturales en los espacios de trabajo, también les preguntamos a las personas que informaran sobre su estado emocional durante diferentes momentos a lo largo del día. Esto nos permitió examinar el impacto psicológico inmediato de los elementos del diseño biofílico en el individuo al momento de entrar a su lugar de trabajo. Los resultados (ver tabla de abajo) claramente muestran que los trabajadores se sienten mucho más felices e inspirados cuando entran a ambientes que los reciben con vegetación natural. Esto hace hincapié en la importancia de crear un amiente de trabajo lo más natural posible para suscitar estos sentimientos positivos entre los empleados. Por el contrario, también encontramos que los trabajadores que no tenían vegetación en su ambiente de trabajo sentían más ansiedad y a veces se sentían aburridos al entrar al lugar de trabajo.

HALLAZGOS DE LA INVESTIGACIÓN A NIVEL MUNDIAL

La tabla de abajo presenta el porcentaje de encuestados (N=7600) que reportaron sentirse felices, inspirados, ansioso o aburridos al entrar a lugares de trabajo que ya sea tenían o no espacios interiores verdes..

¿Cómo te sientes al entrar al lugar de trabajo?		Espacio Interior Verde	
		Sí	No
Sentimientos Positivos	Feliz	15%	9%
	Inspirado	32%	18%
Sentimientos Negativos	Ansioso	2%	5%
	Aburrido	5%	11%

Comentarios de Steelcase, fabricante líder de mobiliario de oficina: *"El espacio de trabajo hace tangible el bienestar – no se trata solo de ambientes de trabajo con mejor ergonomía o más comodidad. Nosotros creemos que el lugar de trabajo puede ser un lugar donde las personas realmente salgan más saludables que cuando entraron por la mañana". – Nancy Hickey (VP Sr y DG de Administración).*

HUMAN SPACES:

El Impacto de la Biofilia

El Impacto de la Biofilia

1. Bienestar

Al parecer está claro que la vida urbana, con su desconexión del mundo natural, estimula el deseo de tener contacto con la naturaleza que necesita satisfacerse.

Un factor clave para manejar un bienestar positivo es reducir nuestros niveles de estrés. Las investigaciones han identificado que las conexiones visibles con la naturaleza pueden tener un efecto positivo en los niveles de estrés reportado por un individuo. Después de un análisis de varios estudios sobre los efectos de diferentes paisajes en la salud, se encontró que los paisajes naturales tienen un efecto más positivo en la salud en comparación con los paisajes urbanos[13]. De hecho, en algunos casos los paisajes urbanos tienen un efecto negativo en la salud. Según nuestros hallazgos, este es el caso en Francia, donde las vistas de escenas naturales como vegetación, vida silvestre e incluso vistas al mar están ligadas a los niveles de bienestar más altos entre los oficinistas. Mientras que las vistas a escenas urbanas, como carreteras o edificios, están ligadas a un sentimiento de bienestar bajo.

Bill Browning: Medición de Respuestas

Las respuestas ante experiencias biofílicas se han medido de muchas formas. La mayor parte de los estudios anteriores se enfocaron en preferencias visuales, los cuales indicaban fuerte interés por paisajes de sabanas o parecidos a las sabanas. Estos hallazgos fueron reforzados por una investigación posterior que demostró que observar imágenes de tales paisajes activaba una respuesta de dopamina (indicador de placer) más fuerte en la corteza visual del cerebro humano, en comparación con paisajes creados por el hombre carentes de naturaleza. Otras respuestas medidas incluyen una recuperación más rápida después de una cirugía mayor y estadías más cortas en hospitales psiquiátricos. Es posible medir respuestas físicas directas en el ritmo cardíaco, la presión sanguínea y a través de los niveles de cortisol, la hormona de estrés. Otras mediciones de respuestas incluyen un mejor desempeño cognitivo y aumento de creatividad [14,15,16,17,18,19,20].

Nuestros datos muestran que en Canadá la incorporación de espacios verdes es importante para garantizar que el nivel de bienestar de los trabajadores se mantenga en un nivel positivo. Investigaciones empíricas recientes apoyan esto, ya que estudiaron las asociaciones entre el bienestar y la conexión con la naturaleza entre la población estudiantil. Surgieron asociaciones importantes que demuestran que cuando las personas están conectadas con la naturaleza, tanto en espacios interiores y exteriores, reportan mayores niveles de bienestar[21].

Nuestro análisis muestra que la percepción de bienestar puede aumentar un 15% cuando las personas trabajan en entornos que incorporan elementos naturales ofreciéndoles una conexión con la naturaleza, en contraste con aquellas que no tienen contacto con la naturaleza en su lugar de trabajo. Este aumento es realmente significativo en una muestra grande que representa la población mundial. Este dramático aumento del bienestar es evidencia del poder detrás del diseño biofílico en el lugar de trabajo y el impacto positivo que tiene en los empleados..

Trabajadores en oficinas con elementos naturales tales como vegetación e iluminación natural

El Impacto de la Biofilia

Tomando en cuenta estos hallazgos junto con los informes donde 47% de los trabajadores no tienen iluminación natural y 58% no tienen vegetación natural, se les hace un llamando a las organizaciones y diseñadores a que consideren prácticas de diseño que garanticen la incorporación de estos elementos en el lugar de trabajo para incrementar y ayudar a mantener los niveles de bienestar.

Los Efectos Reconstituyentes de la Naturaleza

En el trabajo, cuando enfocamos nuestra atención en tareas exigentes, los factores en nuestro entorno que nos interrumpen conllevan a la fatiga mental. Sin embargo, los espacios de trabajo que incorporan naturaleza ofrecen un ambiente más tranquilo que permite prestar atención con facilidad, menor cansancio mental y baja necesidad de recuperación —en lugar de agotar— nuestra capacidad mental22. En el ámbito académico, a esto se le denomina Restauración de la Atención23, la cual plantea que ver y experimentar naturaleza estimula una parte del cerebro diferente que aquella utilizada para mantener un enfoque elevado de atención.

Por lo tanto, se concluyó que los ambientes dominados por elementos de la naturaleza se consideran más beneficiosos para el individuo. Este punto enfatiza el impacto de la naturaleza en nuestras capacidades cognitivas sugiriendo que el contacto con la naturaleza dentro de los espacios de trabajo les garantizará a las organizaciones niveles consistentes de desempeño laboral.

El Impacto de la Biofilia

HALLAZGOS DE LA INVESTIGACIÓN A NIVEL MUNDIAL

Elementos naturales vinculados positivamente con el bienestar en el trabajo:

Vistas Naturales: No tener ventanas con vistas hacia la naturaleza está fuertemente relacionado con altos niveles de estrés reportado. En cambio, vistas de vegetación y agua están vinculadas con niveles bajos de estrés.

Acentos de color: Las oficinas que incorporan colores que se parecen a la naturaleza, tales como el verde, azul o marrón, tienen un impacto positivo en el bienestar de los empleados. También se encontró que el uso de colores grises en el espacio de trabajo tiene un impacto negativo en los niveles de estrés de los empleados.

Naturaleza adentro del espacio de trabajo: Alrededor del mundo, aquellas personas que trabajan en oficinas con iluminación natural, plantas vivas, espacios verdes y detalles hídricos reportaron tener altos niveles de bienestar que aquellas que trabajan en lugares desprovistos de naturaleza.

Espacios de trabajo iluminados y espaciosos: Aquellos que indicaron que sus ambientes de trabajo ofrecen una sensación de iluminación y espacio reportaron niveles de bienestar más altos que aquellos que no sentían que su ambiente de trabajo era iluminado y espacioso.

Estudio de Caso de EE.UU.: Corporación Genzyme

En el 2004, la Corporación Genzyme, líder mundial en biotecnología, diseñó sus nuevas oficinas centrales incluyendo detalles tales como: iluminación natural, exterior de ventanas transparentes; atrio central con una lámpara de araña en la base que refleja la luz solar; jardines interiores; detalles hídricos; y ventanas.

Este fue uno de los primeros edificios en obtener la clasificación LEED (Liderazgo en Energía y Diseño Ambiental) Platino.

18 meses después de su inauguración, la encuesta al personal encontró que:

- 88% indicó que tener vistas directas y acceso a elementos interiores naturales mejoraron su sentimiento de bienestar.
- 75% indicó que el diseño del edificio aumentó su sensación de estar conectados con sus compañeros de trabajo.

El Impacto de la Biofilia

El impacto del ambiente de trabajo está bien establecido en el modelo de Robert Cooper de los '6 Esenciales' – un modelo robusto validado por más de 100,000 empleados – que demuestra los aspectos claves de la vida laboral que afectan el bienestar en el lugar de trabajo y la motivación de los empleados. Está diseñado para guiar procesos de creación de bienestar laboral en una organización.

Entre las seis 'condiciones laborales' – estos 'Esenciales' se refieren a cómo nuestro ambiente de trabajo nos hace sentir. Las condiciones laborales se definen como aquellos elementos del ambiente físico que tiene un impacto en la experiencia del empleado – puede ser cualquier cosa desde sentarse a la par de una impresora ruidosa hasta tener una estación de trabajo incómoda. Mientras que el modelo de los 6 Esenciales se enfoca en la importancia de eliminar las barreras hacia el bienestar creadas por las 'condiciones laborales', el diseño biofílico le agrega un enfoque nuevo y positivo al área. En lugar de simplemente eliminar esos factores 'higiénicos' que bloquean el bienestar individual, está claro que el diseño biofílico puede influir positivamente uno de los 6 Factores Esenciales y, por consiguiente, ser un promotor directo del bienestar.

El Impacto de la Biofilia

Una Ventana al Mundo

Las ventanas son la interfase principal entre los oficinistas y el ambiente natural exterior. Como tal, ellas ofrecen de manera sencilla una conexión a la naturaleza que las personas necesitan para evitar la discordancia asociada con ambientes desprovistos de naturaleza.

Una investigación en EE.UU.24, nos demostró los beneficios de las ventanas con vistas dentro del espacio de trabajo. En una oficina de 90 empleados, se encontró que los trabajadores que tenían una ventana con vista a un paisaje natural se recuperaban de bajos niveles de estrés mucho más rápido que aquellos que tenían una vista a una pared en blanco. Además de esto, mientras más tiempo permanecían los participantes viendo afuera de la ventana hacia la naturaleza, su ritmo cardíaco tendía a disminuir con mayor rapidez. Esto resalta el sencillo efecto que tienen la naturaleza en la respuesta psicológica del ser humano ante el estrés y cómo la naturaleza ayuda a las personas a verse menos afectada por la presión laboral diaria.

Otra investigación25 demuestra que, al igual que posee el poder para reducir los efectos negativos del estrés, una vista hacia espacios verdes que ofrece iluminación natural en los espacios de trabajo tiene un fuerte impacto ya que reduce las tasas de ausencia por enfermedad en la fuerza laboral de una organización. Esto se comparó con aquellas personas que tenían una vista a una gasolinera, por ejemplo, o aquellos con escritorios sin ninguna vista. Los beneficios para la salud de la iluminación natural y la conexión con la naturaleza son la explicación detrás de la baja frecuencia de licencias por enfermedades entre aquellos que tienen ventanas en su espacio de trabajo. La iluminación natural, en particular, ha aparecido como un elemento importante del diseño biofílico a lo largo de este informe. No solo se ha reportado como el elemento natural principal en el listado de preferencias que las personas quisieran tener en su lugar de trabajo, sino que también se encontró que está vinculado con la productividad en varios países de Europa (Alemania, Suecia, Reino Unido y Países Bajos) e India, donde es indudablemente el indicador más fuerte de altos niveles de productividad. Dichos hallazgos enfatizan la necesidad que las organizaciones ofrezcan acceso a iluminación natural, ya sea rediseñando oficinas con más espacios abiertos, o con la creación de áreas sociales dentro del lugar de trabajo brindando acceso a iluminación natural y un espacio para descansar.

Investigando la razón por la cual las personas sienten más placer al ver una vista más dramática y cambiante, se demostró que estas escenas estimulan una estructura de gratificación en el cerebro que busca información por medio de los sentidos. Además, se ha demostrado que aquellas escenas con mayor cantidad de variedad y aleatoriedad generan una gran cantidad de activación cerebral y, como tal, son más placenteras para el observador. Se sigue desarrollando investigación concluyente en este campo. Las investigaciones sugieren que para estimular de forma positiva a los trabajadores, los empleadores deben tomar en cuenta el ambiente visual que rodea a cada empleado y evaluar los beneficios potenciales para el bienestar y rendimiento del empleado cuando el ambientes es perceptualmente estimulante16. El acceso a ventanas con vistas es una manera sencilla para ofrecer esta estimulación. Es más, la investigación nos demuestra que la variedad de patrones, texturas y colores de la naturaleza nos genera placer. Por lo tanto, debemos considerar esta información y pensar sobre cómo podemos recrear esto en nuestros espacios interiores cuando no es posible tener acceso a ventanas

.

El Impacto de la Biofilia

Bill Browning: Naturaleza real vs. imitación

Un gran número de estudios en ambientes hospitalarios encontraron que mostrarles a pacientes imágenes de paisajes agradables inmediatamente antes o después de una cirugía daba como resultado niveles más bajos de estrés y mejores tasas de recuperación. Asimismo, pantallas montadas en las paredes que mostraban imágenes, o videos en tiempo real de escenas naturales daban como resultado la reducción de índices de estrés en ambientes sin ventanas. Por lo tanto, estos resultados beneficiosos conllevaron a plantear la pregunta si existía una diferenta en respuesta ante la naturaleza real o ficticia. En un estudio de la Universidad de Washington, se sometieron a los estudiantes a una experiencia estresante y luego se les dio uno de las tres diferentes condiciones de período de recuperación. Estas eran: sentados en un escritorio viendo hacia una pared con cortinas grises, o viendo una pared con cortinas grises con uno de los segmentos abiertos para revelar una ventana con vista a un elemento acuático y algunos árboles, o viendo una pared con cortinas grises con un segmento abierto para revelar una pantalla plana de alta resolución, de las mismas dimensiones que la ventana, mostrando un video en tiempo real de la vista de la ventana anterior. La respuesta de recuperación con solo las cortinas grises fue lenta. La respuesta de recuperación de la pantalla con el video fue psicológica y fisiológicamente mejor. Finalmente, la respuesta psicológica (percepción de la recuperación) en la ventana real fue similar que a la estimulada por una ventana, pero la respuesta fisiológica de la real fue significativamente mejor que la de la ventana simulada. En esencia, hemos aprendido que aunque la imitación de la naturaleza tiene valor, la naturaleza real es mucho mejor[19,26,27].

Las consecuencias en los trabajadores que no tienen acceso a ventanas con vistas prevalecen más en Alemania e India, donde los oficinistas sin ventanas reportan niveles más bajos de felicidad en el trabajo. Los hallazgos de la investigación demostraron que la productividad es mucho más alta cuando los trabajadores alemanes tenían una vista de la naturaleza, mientras que en India la vista hacia la naturaleza estaba altamente vinculada con mayores niveles de creatividad.

En general, la creciente base de evidencia apoya al diseño biofílico como un factor de influencia positiva sobre el bienestar de los trabajadores de una organización, y los hallazgos aquí dentro brindan evidencia adicional.

Bill Browning: Luz solar vs. vista a la naturaleza

Estudios refuerzan que el acceso a luz solar y una ventana con vista a la naturaleza es importante para apoyar nuestro bienestar y productividad. Sin embargo, debemos estar concientes que estas son estrategias distintas con respuestas diferentes. Mientras que la calidad de la luz solar es importante, estudios de Heschong y Loftness28,29 de un call center en una empresa de servicios públicos, resaltaron cómo las vistas hacia la naturaleza podrían mejorar los beneficios de una buena estrategia de iluminación natural. El call center está ubicado en un edificio con certificación LEED Oro, con muchas ventanas con vista a los árboles. El espacio está bien iluminado, sin embargo, la posición de las estaciones de trabajo perpendicular a las ventanas obliga a los trabajadores voltearse para tener acceso a la vista. Cambiar la posición de las estaciones de trabajo en un ángulo agudo hacia las ventadas, significó que el movimiento de las hojas, aves, mariposas y patrones climáticos estuviesen dentro de la vista periférica de los trabajadores. Estas distracciones ocasionales hacen que los trabajadores cambien su enfoque visual de las pantallas de los computadores y observen la naturaleza. Esta breve pausa da como resultado una repuesta de relajación que luego contribuye a una mejor atención en las tareas. Mover las estaciones de trabaen un aumento del 60% en la capacidad de procesar llamadas, o aproximadamente $3,000 de retorno por trabajador.

El Impacto de la Biofilia

2. Productividad

Sentirse bien a menudo equivale a sentirse capaces de hacer más. Además de la existencia de abundantes investigaciones que confirman la relación entre el bienestar y la productividad30, también existe una clara evidencia que vincula directamente los resultados de una organización con la biofilia.

Uno de los estudios más recientes y más relevantes que investiga estos efectos se realizó en el Reino Unido (estudio llamado 'Los beneficios relativos de espacios verdes versus espacios de oficina simples: Experimento de tres campos'31), donde investigadores universitarios en Cardiff compararon los niveles de productividad de dos grupos de oficinistas expuestos a diferentes niveles de contacto con la naturaleza. Encontraron que aquellos que trabajaban en oficinas con espacios verdes naturales tuvieron un incremento de productividad del 15% en un período de tres meses, en comparación con aquellos que trabajaban en un lugar sin vegetación o elementos naturales en su entorno inmediato

Trabajadores en oficinas con elementos naturales, tales como vegetación e iluminación natural

HALLAZGOS DE LA INVESTIGACIÓN A NIVEL MUNDIAL

Esta investigación, por primera vez, demostró vínculos universales entre la productividad y el diseño de las oficinas. A pesar de la variedad de diferencias culturales en cuanto al trabajo y los espacios de trabajo en 16 países que contribuyeron con encuestados para el estudio, los siguientes elementos estaban positivamente vinculados con la productividad en todos los casos. Ellos representan una plantilla para el diseño biofílico en el lugar de trabajo, el cual puede personalizarse aún más para adaptarse al contexto singular de la organización.

Elementos naturales vinculados positivamente con la productividad en el trabajo:

Vistas naturales: Observar escenas naturales exteriores desde un espacio de oficina tiene un impacto positivo en la productividad del trabajador.

Acentos de color: Colores tales como azul, verde y amarrillo están asociados con niveles altos de productividad.

Naturaleza dentro del espacio de trabajo: Asegurar la presencia de elementos naturales dentro del lugar de trabajo, tales como plantas, espacios verdes, mucha luz solar y elementos hídricos, indicaban altos niveles de productividad.

El Impacto de la Biofilia

Nosotros encontramos relaciones similares entre la presencia de elementos naturales y la productividad, las cuales son mucho más interesantes dada las preferencias culturales. Por ejemplo, en el Reino Unido, Países Bajos y las Filipinas, encontramos que la presencia de plantas de interior está asociada positivamente con la productividad. Por otro parte, la productividad de los trabajadores en India e Indonesia estaba vinculada con la presencia de colores verdes en la oficina. En Alemania, se observó menos énfasis en el color de la oficina, pero fue el uso de elementos de piedra el cual estaba vinculado fuertemente con el rendimiento de los empleados. En Australia, el uso de madera en el diseño de la oficina y mobiliario contribuyó a niveles altos de productividad. A su vez, en Canadá, la presencia de vegetación interior resultó crucial para garantizar niveles altos de productividad en los empleados. El Apéndice Dos ofrece detalles adicionales con respecto a preferencias culturales específicas a partir de la investigación sobre Human Spaces (Espacios Humanos).

Se esperó ver una diferencia en el impacto y prevalencia de elementos de diseño de oficina de región en región y notamos la influencia de los factores culturales detrás de estas diferencias. Sin embargo, se requiere de investigación adicional para comentar en definitivo sobre los factores detrás de las preferencias estéticas y de diseño específicas de los empleados en el lugar de trabajo. Pero, los resultados sí enfatizan con claridad la diversidad y profundidad de las consideraciones de diseño del lugar de trabajo. Para una empresa multinacional expandiéndose en un país nuevo o región nueva, es muy probable que conduzcan una prueba de compatibilidad cultural del modelo de operación, producto, servicio o cultura corporativa existente. Esta investigación demuestra con claridad un caso para el ambiente de trabajo y diseño biofílico que se debe incluir en esta lista – además del hecho que las empresas están adoptando un enfoque más profundo para examinar el impacto de sus ambientes de trabajo. .

En los EE.UU., nuestros hallazgos muestran que los trabajadores sin vistas a la naturaleza tienen niveles atrofiados de productividad. Una encuesta en EE.UU.32, encontró que 40% de las personas estuvieron de acuerdo que la vegetación natural dentro de un ambiente interior los hacía sentirse más tranquilos y relajados. Aún más, aquellos que residen en ambientes que incorporan espacios verdes exteriores indicaron que tener este espacio era importante para su bienestar. Llevando esta investigación al ambiente de oficinas, los empleados también reportaron que las plantas los hacían sentirse más tranquilos y relajados, a menudo indicando que es más atractivo trabajar en una oficina con plantas33. De igual manera, en el Reino Unido, las plantas vivas en las oficinas tenían un efecto positivo en la productividad – específicamente, personas que tienen acceso a esta vegetación dentro de su espacio de trabajo reportaron niveles de productividad más altos que aquellas que carecían de estos elementos.

Aunque se considera que EE.UU. y el Reino Unido son países muchos más avanzados en el entendimiento del diseño biofílico y los beneficios que puede tener para la productividad de los empleados y la organización en general, los hallazgos aquí dentro sugieren que ellos aún carecen de la implementación de este tipo de diseño dentro de sus ambientes de oficina. Esto es evidente a partir del hecho que ambos, EE.UU. y el Reino Unido, reportaron los niveles más bajos de iluminación natural, el elemento clasificado como el más deseado en el lugar de trabajo.

Cuando observamos la fuerza laboral de Australia, según la encuesta de Salud Nacional realizada por Medibank34, la población puede considerarse un grupo de alto riesgo con más de la mitad de las

personas que reportan estrés en el trabajo. Los reclamos relacionados por estrés les cuestan a las empresas australianas más de $200 millones al año y exactamente 35% de los trabajadores australianos encuestados afirma que se sienten abrumados por tensión durante una gran porción del tiempo que están en el trabajo. Considerando los beneficios positivos planteados por los esfuerzos del diseño biofílico, los hallazgos reportados aquí dentro pueden ser de gran beneficio para aquellas organizaciones que se sienten relacionadas con estas cifras inquietantes y desean adoptar medidas para mejorar tanto el bienestar como la productividad de su fuerza laboral. Dentro de las áreas de enfoque específicas basadas en nuestros hallazgos, está el ofrecer ventanas con vistas hacia la naturaleza exterior, ya que estas se volvieron un determinante muy fuerte de la felicidad y productividad entre los trabajadores. También puede ser de gran beneficio utilizar los colores verde y azul dentro del esquema de color de las oficinas para contribuir con niveles altos de productividad.

China es otro país de interés cuando se trata del campo de diseño biofílico ya que su velocidad de urbanización es más rápida que en cualquier otra parte del mundo. Investigaciones realizadas en niños de edad escolar en China nos indican que, incluso a temprana edad, las personas que viven en ambientes urbanos no tienen el contacto necesario con la naturaleza para satisfacer sus necesidades biofílicas innatas35. Nuestra investigación indica que para los chinos, la iluminación natural es, por encima de todo, el factor más importante para mantener niveles saludables de bienestar y productividad. Estas cifras nos muestran que la iluminación natural es particularmente más importante para China que cualquier otro país del mundo. Interesantemente, en comparación con otros países donde se encontró que el uso de acentos de colores vivos dentro del esquema de color de la oficina, como el azul, verde y amarillo, estaba relacionado con los resultados de los empleados, en China el color marrón está significativamente relacionado tanto con el bienestar como la productividad del empleado. Aunque no está muy clara la razón detrás de este hallazgo, lo que demuestra es que existen diferencias y preferencias culturales evidentes en términos de elementos específicos del diseño biofílico que influyen a las personas de una forma positiva.

El alcance mundial de este informe es una característica singular ya que el estudio se llevó a cabo a gran escala para investigar el impacto del diseño biofílico. Esto quiere decir que nuestra investigación identificó diferencias culturales en el impacto y preferencia de elementos del diseño biofílico que nunca antes se habían investigado..

En resumen, el diseño biofílico tienen un impacto positivo en general alrededor del mundo, pero existen diferencias culturales significativas que deben tomarse en cuenta al momento de diseñar lugares de trabajo al incorporar sus prácticas

El Impacto de la Biofilia

Bill Browning: Color

La profunda atracción del color es un atributo de la respuesta adaptativa de las personas ante el mundo natural, el cual a través de la evolución ha ayudado a ubicar alimento y agua, y al sentido de orientación. Mientras que muchos colores tienen significados culturales que varían significativamente de lugar en lugar, existe evidencia que algunos colores engendran profundas respuestas universales fisiológicas y psicológicas.

Un espacio con una paleta de color que genera la sensación de conexión con la naturaleza también puede percibirse como un lugar saludable para habitar, en donde uno se puede sentir estimulado o relajado. La psicología evolucionista e investigación relacionada sugieren que los humanos poseen una preferencia por colores familiares a escenas de la sabana, en particular, los colores de una vegetación saludable. Los colores que comúnmente se encuentran en paisajes naturales y saludables indican la presencia de agua limpia, vegetación rica en nutrientes, frutas o flores. No todos los tonos de colores suscitan las mismas respuestas, y aquellos colores que por lo regular se encuentran en vegetación estresada o moribunda se perciben como menos beneficiosos para la salud y el bienestar del ser humano.

Existe evidencia que diferentes colores están vinculados a resultados específicos. Por ejemplo, el observar verdes oscuros o intermedios puede reducir el ritmo cardíaco y la presión sanguínea para aliviar el estrés. Mientras que verdes anaranjados, amarillos pálidos o marrones, que se encuentran típicamente en vegetación estresada o moribunda, son los menos deseados. Además, el color rojo puede apoyar el estímulo mental y la atención, factores necesarios para tareas cognitivamente intensas; y el color azul y algunos verdes intermedios pueden ayudar a apoyar la capacidad mental para tareas que requieren creatividad.

Como se mencionó anteriormente, encontramos que a lo largo de una gama de distintas ocupaciones, los trabajadores en los lugares de trabajo que incorporan elementos naturales tales como vegetación y luz solar, reportaron niveles de productividad 6% más elevados que aquellos sin estos elementos

La clave para las organizaciones que buscan priorizar iniciativas de rendimiento y estrategias de Recursos Humanos (H.R.) es entender la gama y complejidad de factores que pueden tener un impacto en la productividad de sus empleados. Por lo tanto, es importante poner a la biofilia y el diseño del lugar de trabajo en contexto al momento de buscar formas para impulsar resultados individuales y organizacionales. Entonces, ¿cómo este 6% de incremento se compara con otros conceptos de la psicología, bienestar y rendimiento de la organización?

El rendimiento laboral está fuertemente impulsado por factores personales de cada empleado, incluyendo el sentido de propósito, presiones no laborales, bienestar psicológico y personalidad. Mientras que estos factores contribuyen con brechas de rendimiento de hasta un 40%, o incluso más, la naturaleza individualista de estos factores significa que son más difíciles de manejar para poder generar aumentos de productividad a esta escala. Viendo entonces al 6% de aumento de productividad en aquellos ambientes de trabajo que incorporan naturaleza,

se les presenta a los empleadores y diseñadores, por igual, una opción para incrementar la productividad que es menos específica y mucho más fácil de implementar para poder aumentar la productividad en toda la organización

Presentismo en el Lugar de Trabajo

El presentismo es relativamente una nueva área de estudio. Se refiere al acto de asistir al trabajo mientras se está enfermo, y también a demostrar baja productividad y participación en el trabajo a pesar de estar sanos. En ambos casos, a menudo se le refiere como tiempo 'presencial'. Aún no existen cifras para estimar el costo para los empleadores, pero de acuerdo con el estudio Foresight sobre capital mental y bienestar, el presentismo les cuesta a las empresas del Reino Unido £1 mil millones al año, un costo estimado de 1.3 veces el costo de absentismo. En EE.UU., estas cifras están por sobre los $200 mil millones de pérdida por año debido a la pérdida de productividad asociada con mala salud36. Estas cifras son un indicador claro del beneficio para las empresas de abordar el problema de presentismo a través de un rango de medidas, incluyendo el diseño del lugar de trabajo.

La percepción de un empleado sobre cuanto lo valora y apoya su empleador puede ser un determinante clave del bienestar en el trabajo. Esta percepción está incluida en muchas herramientas psicológicas validadas que buscan medir el bienestar de lugar de trabajo y representa un posible beneficio inherente del diseño biofílico – el hecho de ofrecerles a los empleados un ambiente diseñado para un fin puede fomentar esas percepciones de valor y apoyo, y, a su vez, tiene un impacto en el bienestar.

Dado el imperativo económico de las organizaciones por ofrecer ambientes de trabajo positivos, y la riqueza de evidencia académica que demuestra el impacto positivo de la biofilia, es sorprendente ver los porcentajes significativos de oficinistas alrededor del mundo que no tienen acceso a iluminación natural (47%), vegetación (58%) o una ventana con vista (11%) en sus entornos de trabajo. Dichos hallazgos resaltan una oportunidad relativamente directa para mejorar los espacios de trabajo y aumentar el bienestar, finalmente reduciendo también la probabilidad de presentismo entre los empleados y manteniendo niveles altos de productividad.

.

El Impacto de la Biofilia

3. Creatividad

El impacto del diseño biofílico en la habilidad de un individuo para actuar, comportarse y desempeñarse de forma creativa dentro del contexto de sus funciones es algo que casi no ha recibido mucha atención dentro del ámbito de la investigación sobre el diseño biofílico.

El análisis a la muestra de datos mundial reveló que la creatividad de un trabajador puede estar fuertemente influenciada por el ambiente que lo rodea y la presencia de elementos naturales. Más específico, encontramos que para aquellos que trabajan en ambientes que incorporan estos elementos naturales, tales como luz solar y plantas vivas, reportaron niveles de creatividad 15% más elevados que los niveles reportados por aquellos que trabajan en ambientes desprovistos de naturaleza.

Trabajadores en oficinas con elementos naturales tales como vegetación e iluminación natural

Una vez más, esto resalta la importancia de que los empleadores y diseñadores piensen sobre cómo incorporar aspectos de diseño biofílico en el ambiente de trabajo que están creando u ofreciendo.

En todos los países analizados en nuestro estudio, cuando se incorporaron elementos de la naturaleza en el lugar de trabajo, el impacto en la creatividad de los empleados fue positivo. En el pasado, algunos académicos discutieron el concepto de 'potencial creativo' en cuanto al diseño de oficinas. Este concepto se base en la idea que algunos espacios, dependiendo de sus características de diseño, influyen de forma diferente en la creatividad de aquellos que los ocupan37. Esto ha recibido apoyo empírico y se ha identificado dos tipos de oficinas: aquellas con creatividad alta y aquellas con creatividad con baja.

Aunque pueda parecer obvio que ambientes con mala iluminación desprovistos de color y elementos de la naturaleza apagan la creatividad, nuestros hallazgos, como se mencionó anteriormente, demuestran que un número significativo de personas no tienen iluminación natural ni elementos naturales en sus lugares de trabajo. Considerando los cambios sencillos que se pueden hacer (aumentar el acceso a iluminación natural en el plano de la oficina o incorporar vegetación y plantas a la oficina), existen bastantes opciones (al alcance) para aquellas organizaciones que desean inspirar creatividad en su fuerza laboral.

También es claro que los elementos de diseño biofílico pueden tener diferentes efectos en cada país. Por ejemplo, en España, la introducción de vegetación en la oficina, en forma de plantas o muros verdes, está vinculada con altos niveles de creatividad. Por otra parte, el agua es de particular importancia para la productividad de los oficinistas en Brasil, quiénes reportaron altos niveles de productividad al trabajar en oficinas que tenían ya sea ventanas con vistas a elementos de agua o detalles acuáticos en la oficina. En algunos países también es importante el color de la oficina para la creatividad, específicamente en India, donde la incorporación del color rojo dentro del diseño de oficina está fuertemente vinculada con niveles de creatividad elevados

El Impacto de la Biofilia

El minimalismo se citó con más frecuencia (38%) como el estilo de diseño que genera inspiración en el trabajok

Los hallazgos del estudio mundial identificaron que un diseño simple y minimalista es el estilo más preferido, junto con iluminación natural, plantas y colores naturales encabezando la lista de los elementos más deseados en el lugar de trabajo. Específicamente, se encontró que las ventanas con vistas son cruciales para mantener la creatividad en el lugar de trabajo, como también el emplear colores vivos para estimular a los trabajadores y promover el trabajo creativo

HALLAZGOS DE LA INVESTIGACIÓN A NIVEL MUNDIAL

Elementos naturales vinculados positivamente con la creatividad en el trabajo:

Vistas naturales: No tener ventanas tiene un efecto negativo significativo en la creatividad del empleado.

Colores: Las oficinas grises están asociadas con niveles bajos de creatividad del empleado. Los colores vivos, como el amarillo, azul y verde, son beneficiosos para promover la creatividad.

Naturaleza adentro del espacio de trabajo: Los elementos naturales dentro de las oficinas tienen un efecto positivo en los niveles de creatividad

Color y Creatividad

Mientas que el color es a menudo el primer elemento que uno nota al ingresar a un espacio, asombrosamente existen muy pocas investigaciones que exploran el efecto del color en la cognición y comportamiento del ser humano.

Nuestra investigación demuestra que, para los empelados que quieren un ambiente creativo, la incorporación de acentos de color verde, azul y amarillo puede conllevar beneficios positivos. El verde, en particular, parece ser importante, pues hallazgos37 indican que cuando las personas observan brevemente el color verde antes de una tarea creativa, ciertamente mejoraban su desempeño creativo en comparación con observar el color blanco, gris u otro color fuerte.

Esto demuestra que aunque podemos extraer similitudes entre distintos estudios de investigación (por ejemplo, que los acentos verdes en las oficinas pueden tener un impacto positivo en la motivación, entusiasmo y productividad de los trabajadores), aún es difícil efectuar recomendaciones definitivas dentro de este campo de estudio, el cuál aún se sigue explorando a fondo.

El Dr. Stephen Kellert, Profesor de Ecología Social e Investigador Senior en la Facultad de Ciencias Forestales y Estudios Ambientales de la Universidad de Yale, y autor del libro 'Diseño Biofílico', comenta: "La aplicación biofílica del color debe favorecer tenues tonalidades 'tierra' características del suelo, rocas y plantas. El uso de colores vivos debe aplicarse con prudencia, enfatizando tonos que se encuentran en formas ambientales atractivas, tales como flores, ocasos, arcoíris y ciertas plantas y animales".

El Impacto de la Biofilia

Bill Browning: Hipótesis de la Sabana

Aún continúa emergiendo evidencia científica del efecto biofílico del color. Aunque el consenso en cuanto a estos efectos es limitado, puede ser un factor importante para crear un ambiente saludable, vibrante y biofílico. A continuación, presentamos algunos lineamientos generales para su aplicación en el diseño en base a la información disponible.

- *A través del trabajo sobre la Hipótesis de la Sabana, existe una preferencia clara por el azul, los verdes, dorados leonados, marrones claros, marrones y colores tierra propios de la sabana africana. Esto nos dice que existe una preferencia general por tonalidades tierra.*

- *Los humanos están sintonizados para buscar colores indicativos de flores o frutos. Esto nos dice que el uso sensato de colores vivos hace que un espacio se asemeje a condiciones naturales y mejora la preferencia del usuario.*

- *•Las combinaciones de colores vivos pueden ser emocionantes en una aplicación limitada o, el extremo, puede causar efectos de post imagen e inducir reacciones desagradables como mareo. Esto nos dice que el uso mínimo de combinaciones de colores vivos puede ayudar a mantener un ambiente restaurador y saludable.*

La teoría funcional sostiene que los colores de la naturaleza que indican recursos, o condiciones que apoyan la supervivencia, provocan respuestas positivas. En el ámbito de la sabana africana, el azul es por lo general el color del agua, los verdes intermedios y oscuros indican la presencia de agua y vegetación saludable, el rojo es un color común de frutas, mientras que la vegetación amarillenta o café a menudo es una señal de vegetación seca o moribunda. A eso se le ha denominado "teoría de la valencia ecológica" (Palmer & Schloss, 2010)[39]. Existe una clara preferencia por árboles que tienen colores verde oscuro, verde intermedio y rojo fuerte (Kaufman & Lohr, 2004)[40]. Observar estas variaciones de color en diferentes plantas de la misma especie puede generar respuestas diferentes: verde oscuro – relajación; verde amarillo – emoción; rojo – concentración elevada (Sadek, Sayaki et al. 2013) [41].

El color rojo está asociado con un aumento en el desempeño de tareas que requieren de enfoque cognitivo y el color azul está asociado con un aumento de creatividad (Hatta, Yoshida, et al. 2002; Mehta & Zhu, 2009)[42,43]. El verde intermedio también puede contribuir con mejorar la creatividad (Litchenfeld, et al. 2012)[38]. Las respuestas fisiológicas pueden incluir un ligero aumento en fuerza muscular después de ver el color rojo (Elliot & Aarts, 2011)[44]. El rojo también está asociado con un aumento de respuestas dérmica galvánicas y ritmo cardíaco, mientras que el azul está asociado con la respuesta opuesta (Harkonen, et al. 2012) [45].

HUMAN SPACES:

Resumen

Resumen

Temas Claves entre los Países

- ***La iluminación natural es un determinante crítico de todos los tres resultados de los empleados – bienestar, productividad y creatividad.***
- ***Con frecuencia, las vistas a vegetación, agua y vida silvestre tienen el impacto más fuerte en estos factores.***
- ***No tener ventanas con vistas es a menudo un indicador de bajos niveles de creatividad.***
- ***Los esquemas de colores de las oficinas que incorporan acentos verdes, azules y marrones indican más felicidad, productividad y creatividad de los empleados, en comparación con muros blancos. No obstante, los colores particulares asociados con estos resultados parecen ser diferentes entre los países.***

Ta ciencia que respalda el diseño biofílico continúa en desarrollo. Sin embargo, algunos dicen que este campo de investigación es simplemente la reemergencia de aquello que las personas han sabido por siglos – los humanos tienen una afinidad innata por, y una profunda conexión con, el entorno natural.

A lo largo de este informe, se han justificado los beneficios de ofrecerles a los trabajadores acceso a elementos inspirados en la naturaleza en el lugar de trabajo. A pesar de esto, la investigación mundial que emprendimos demuestra una gran deficiencia incluso en las necesidades biofílicas más básicas, como lo son la iluminación natural y las vistas a la naturaleza.

Es muy probable que para algunas organizaciones no sea factible ofrecer iluminación natural y ventanas con vistas debido a las limitaciones actuales del diseño de su edificio. Pero, existen formas de imitar la naturaleza en espacios interiores y distribuir la oficina para que aún pueda ofrecer los mismos beneficios que la conexión real. La investigación ha demostrado que la recreación efectiva de la naturaleza en espacios interiores puede reducir los niveles de estrés y recuperar la energía con el mismo grado de impacto que el contacto real con la naturaleza[46]. Sin embargo, es importante mencionar que el contacto real con la naturaleza viviente resulta en respuestas fisiológicas significativamente más fuertes que la imitación (Kahn et al., 2008).

En su artículo sobre los 14 Patrones del Diseño Biofílico, Browning, Ryan y Clancy[47] describen una conexión no visual con la naturaleza como una de las formas a través de las cuales se pueden satisfacer las necesidades biofílicas de los humanos. Ellos mencionan que un espacio con una buena conexión no visual con la naturaleza se siente fresco y equilibrado – el espacio debe ofrecer complejidad y variabilidad a la vez de ser familiar y cómodo. Además, con la incorporación de sonidos, aromas y texturas que evocan el sentimiento de estar afuera, nosotros podemos ofrecer una conexión simbólica con la naturaleza. Esto lo respaldan las investigaciones[48] que demuestran que después de estar expuestos a una situación estresante, los sonidos de la naturaleza pueden acelerar la la recuperación psicológica en un 37%.

Summary

Creando Conexiones Simbólicas

Formas efectivas para crear conexiones simbólicas con la naturaleza incluyen detalles acuáticos con corrientes de agua, plantas naturales, uso de elementos naturales tales como madera y piedra, ventilación natural (p. ej. ventanas corredizas y pasillos techados) y uso de telas texturizadas que imitan las texturas de materiales naturales.

Finalmente, la investigación en este campo indica que la incorporación de elementos de la naturaleza en el lugar de trabajo, ya sea reales o artificiales, genera efectos positivos en los resultados de los empleados. De por sí, cuando los empleadores piensan sobre el diseño de oficinas y su impacto en los empleados, ellos deben tomar seriamente en cuenta la cantidad de contacto natural que ofrece el espacio de trabajo para mantener niveles positivos de bienestar y mantener niveles óptimos de desempeño entre los empleados. Nuestra investigación, en particular, ha demostrado que varios elementos de la naturaleza tienen un impacto positivo en el empleado de forma individual y los elementos más importantes a nivel mundial son la iluminación natural, ventanas y vegetación en las oficinas.

Nuestra investigación global ha demostrado que realmente existen muchos beneficios al ofrecer contacto con la naturaleza. El no ofrecerlo, tiene el potencial de perjudicar a las organizaciones. Muchos de los encuestados, un tercio (33%), reportaron que el diseño del lugar de trabajo afectaría su decisión de trabajar para una empresa. Esto recalca la influencia directa que tiene el ambiente que rodea a un individuo en la forma en que se siente con respecto a la organización, lo cual inevitablemente influye en sus sentimientos y comportamientos al momento de trabajar. Por lo tanto, ofrecerles a los trabajadores un ambiente donde se sientan cómodos y felices resulta en el aumento del bienestar y productividad, como también contribuye a la retención de personal y reducción de rotación del mismo.

Por último, es importante mencionar el impacto de la cultura en el ámbito del diseño biofílico en el lugar de trabajo. La naturaleza mundial de este estudio permitió que se investigaran y analizaran una gran cantidad de países y regiones alrededor del mundo en términos de preferencias de los empleados para el diseño biofílico y cómo distintos elementos de este diseño pueden tener impactos diferentes en varios resultados de los empleados. Se ha demostrado con claridad que existen diferencias culturales insinuando que estas preferencias incluso se pueden encontrar a nivel individual y de empresa. Por lo tanto, es crucial que las organizaciones y diseñadores consideren con cuidado estas diferencias para poder garantizar que el ambiente de trabajo que construyan sea óptimo para una fuerza laboral de alto rendimiento, feliz y saludable.

HUMAN SPACES:

Mensajes Claves

Mensajes Claves

1. ***Está claro que el diseño biofílico en el lugar de trabajo tiene un impacto fuerte y medible en los resultados claves de los empleados, tales como bienestar, productividad y creatividad:***

    - ***Aquellos que trabajan en ambientes con elementos naturales, tales como vegetación, iluminación natural, reportan niveles de bienestar 15% más elevados que aquellos que trabajan en ambientes desprovistos de naturaleza.***
    - ***Aquellos que trabajan en ambientes con elementos naturales tales como vegetación, iluminación natural, reportan niveles de productividad 6% más elevados que aquellos que no tienen la misma conexión con la naturaleza en su espacio de trabajo..***
    - ***Aquellos que trabajan en ambientes con elementos naturales tales como vegetación, iluminación natural, reportan niveles de creatividad 15% más elevados que aquellos que no tienen conexión con elementos naturales en el lugar de trabajo.***

2. ***Alrededor del mundo, un tercio de los encuestados reportó que el diseño de una oficina afectaría su decisión para trabajar en esa organización, lo cual indica que el diseño biofílico es una consideración importante para aquellas empresas que desean atraer y reclutar a los mejores empleados.***

3. ***Dado su impacto positivo, un sorprendente número de empleados reportaron tener poco o ningún contacto con la naturaleza en su lugar de trabajo – 47% reportó no tener iluminación natural en su lugar de trabajo y 58% reportó no tener vegetación natural (plantas vivas).***

4. ***En general, existe literatura del campo de la biofilia y diseño biofílico que sugiere que el contacto con la naturaleza tiene un efecto reconstituyente en las personas, y las ayuda a lidiar con el estrés cotidiano y trabajo para mantener su rendimiento laboral.***

5. ***Ofrecerles a las personas conexiones simbólicas con la naturaleza parece producir casi el mismo impacto en los resultados de los empleados como la conexión real.***

6. ***La investigación demuestra que cuando las personas ingresan a un lugar de trabajo que tiene naturaleza, es más probable que se sientan felices y motivadas durante el día.***

7. ***Los empleadores que desean crear mejores ambientes de trabajo y construir mejores relaciones entre colegas tienen una oportunidad de aumentar los resultados de los empleados, si consideran los beneficios de incorporar elementos naturales en espacios interiores.***

8. ***La agenda del diseño biofílico en el lugar de trabajo se está desarrollando rápidamente en el campo y ahora un gran número de organizaciones líderes están ofreciéndoles a sus empleados el contacto con la naturaleza. Esta última investigación representa un llamado para que en el futuro los empleadores tomen en cuenta los ambientes que ofrecen y continúen con la discusión sobre la importancia de la biofilia en sus lugares de trabajo.***

HUMAN SPACES:

Apéndice

Apéndice Uno
Resumen de los Hallazgos Globales

Impacto de los Colores en las Oficinas

- Colores con impacto significativo en la **MOTIVACIÓN** de los trabajadores: **azul, verde y blanco**
- Colores con impacto significativo en la **PRODUCTIVIDAD** de los trabajadores: **azul**,**verde**, **amarillo** y blanco
- Colores con impacto significativo en la **INSPIRACIÓN** de los trabajadores: **amarillo**, **verde y blanco**
- Colores con impacto significativo en la **FELICIDAD** del lugar de trabajo: verde, **azul**, **marrón y blanco**
- Colores con impacto significativo en la **CREATIVIDAD** de los trabajadores: **amarillo**, **verde y blanco**
- Colores con impacto significativo en el **ENTUSIASMO** de los trabajadores: **azul**, **verde y blanco**
- Colores con impacto significativo en la sensación de **ESTRÉS**: solo **gris**

*Se reportaron que las oficinas predominantemente "grises" no eran inspiradores y están asociadas con niveles bajos de entusiasmo, creatividad y productividad.

Impacto de Ventanas con Vista

- Según el informe, las personas que no tenían ventanas con vistas pasaban menos horas a la semana en la oficina. Al contrario, aquellas que tenían ventanas con vistas a vegetación pasaban más horas a la semana en la oficina.
- No tener ventanas con vista está significativamente vinculado con altos niveles de estrés, mientras que aquellas personas que tenían vista a los árboles o agua eran significativamente menos estresadas.
- Ver naturaleza con regularidad a través de una ventana en la oficina tiene un impacto significativo en los niveles de productividad de los trabajadores.
- No tener ventanas con vista también tiene un impacto en la creatividad de los trabajadores.
- Las ventanas con vistas a escenas naturales, tales como paisajes campestres, monumentos naturales y vida silvestre, todas tienen un impacto positivo en la creatividad y productividad.

Apéndice Uno
Resumen de los Hallazgos Globales

Impacto de Elementos Naturales dentro de la Oficina

- Aquellos que trabajan en oficinas que ofrecen iluminación natural, plantas vivas, espacios verdes interiores y exteriores reportaron niveles significativamente elevados de productividad alrededor del mundo.
- La vegetación en la oficina, tales como plantas y muros verdes, está asociada con niveles altos de creatividad.
- La ausencia de vegetación, tanto dentro del espacio de trabajo como en el ambiente exterior inmediato, está asociada con niveles altos de estrés en los empleados.
- Espacios de trabajo donde los individuos no tienen iluminación natural o vegetación mostraron tasas altas de licencias por enfermedad.

Impacto de Ambientes de Trabajo Iluminados y Espaciosos

- Aquellas personas que reportaron trabajar en ambientes iluminados y espaciosos tenían niveles altos de bienestar, motivación, productividad y creatividad.

Apéndice Dos
Hallazgos Entre Países

Felicidad

Australia:	Tener ventanas con vistas de árboles, ya sea naturales o plantados a propósito, estaba asociado con niveles elevados de felicidad.
Brasil:	El uso de los colores azul y blanco en la oficina estaba vinculado con mayor felicidad en el trabajo, como también observar regularmente vida silvestre.
Canadá:	La disponibilidad de espacios verdes exteriores es importante para la felicidad de los trabajadores. También, el color morado era indicador de felicidad en los empleados.
China:	La disponibilidad de iluminación natural resultó ser importante para la felicidad de los trabajadores, al igual que ventanas con vistas a árboles y monumentos naturales. También, el color marrón utilizado dentro de la oficina estaba asociado con más felicidad entre los empleados.
Dinamarca:	La disponibilidad de iluminación natural y espacios verdes dentro del ambiente de oficinas estaba asociado con niveles altos de felicidad entre el personal.
UAE:	La iluminación natural y ventanas con vistas a cuerpos de agua cercanos, tales como lagos, estaban positivamente asociados con los niveles de felicidad en el trabajo..
Francia:	Vistas que reflejan vida silvestre y cuerpos de agua abiertos (p. ej. mar) estaban asociados con niveles de felicidad más altos. Al contrario, ventanas con vistas a carreteras estaban asociadas con niveles de felicidad más bajos en el trabajo.
Alemania:	No tener ventanas con vista en las oficinas tiene un efecto negativo en los niveles de felicidad.
India:	No tener ventanas con vistas tenía un impacto negativo en la felicidad de las personas en el trabajo
Indonesia:	Utilizar elementos de piedra en las oficinas, como también tener vistas a paisajes campestres, estaban vinculados con niveles de felicidad más altos.
Países Bajos:	La iluminación natural y espacios verdes externos estaban asociados con altos niveles de felicidad entre el personal. También, las vistas a los árboles tenían un impacto positivo en la felicidad reportada en el trabajo.
Filipinas:	Observar árboles naturales desde la oficina estaba vinculado con la felicidad de los empleados.
España:	Espacios verdes exteriores e iluminación natural mostraron un impacto positivo en los niveles de felicidad de los trabajadores.
Suecia:	La iluminación natural demostró tener un impacto positivo en los niveles de felicidad en el trabajo. El uso de colores grises en la oficina estaba significativamente relacionado con mayores niveles de estrés entre los trabajadores.
UK:	Elementos naturales como luz, madera y piedra mostraron un impacto positivo sobre los niveles de felicidad. Las oficinas blancas y simples también estaban asociadas con la felicidad en el trabajo.
EE.UU .:	Ventanas con vistas a árboles son indicadores de niveles de felicidad más altos en el lugar de trabajos.

Apéndice Dos
Hallazgos Entre Países

Creatividad

Australia:	Las ventanas con vistas a árboles estaban vinculadas con mayor creatividad entre los oficinistas. El uso de colores verdes en la oficina también estaba vinculado con niveles altos de creatividad.
Brasil:	Vistas a lagos y otras áreas con cuerpos de agua indicaron altos niveles de creatividad, como también tener elementos acuáticos dentro del ambiente de oficina.
Canadá:	Las vistas a árboles están asociadas con altos niveles de creatividad.
China:	La iluminación natural es el indicador más fuerte de altos niveles de creatividad.
Dinamarca:	Los elementos naturales dentro de los espacios de trabajo de los individuos estaban asociados con mayor creatividad. Además, vistas hacia la naturaleza y el color azul, en particular, estaban asociados con creatividad elevada.
UAE:	La iluminación natural estaba positivamente asociada con la creatividad.
Francia:	El uso de madera en el diseño de la oficia estaba positivamente asociado con la creatividad. También, las vistas a monumentos hechos por el hombre estaban positivamente vinculadas con la creatividad.
Alemania:	Ofrecer espacios interiores verdes tenía un impacto positivo en la creatividad. Además, el agua y elementos de madera tenían un impacto positivo en los niveles de creatividad.
India:	La incorporación del color rojo en el diseño de la oficina estaba fuertemente vinculada con altos niveles de creatividad, al igual que tener ventanas con vistas a la vida silvestre.
Indonesia:	El no tener ventanas con vistas tenía un impacto negativo en la creatividad..
Países Bajos:	Los colores amarrillo, azul y blanco en la oficina estaban asociados con niveles altos de creatividad. También, una ventana con vista no natural (p. ej. sitio de construcción) tenía un impacto negativo en los niveles de creatividad de los trabajadores..
Filipinas:	La disponibilidad de iluminación natural, elementos acuáticos y el color azul en las oficinas estaban asociados con niveles de creatividad altos.
España:	La presencia de plantas vivas tenía un impacto positivo en la creatividad de los trabajadores.
Suecia:	Las ventanas con vistas a paisajes campestres tenían un impacto positivo en la creatividad.
UK:	El uso del morado y verde en la oficina estaba asociado con niveles altos de creatividad.
EE.UU. :	No tener ventanas con vistas tenía un efecto negativo en la creatividad. También existe la necesidad de elementos naturales dentro de la oficina.

Apéndice Dos
Hallazgos Entre Países

Productividad

Australia:	El uso de elementos de madera en la oficina, como también el uso de colores azules, está asociado con mayor productividad del trabajador.
Brasil:	Oficinas predominantemente grises y aburridas mostraron un impacto negativo en la productividad. Sin embargo, la vista de paisajes campestres tuvo un impacto positivo.
Canadá:	Tener plantas vivas adentro de la oficina está vinculado con niveles altos de productividad entre los trabajadores.
China:	Ventanas con vistas a la vida silvestre, monumentos naturales y paisajes campestres indicaron niveles altos de productividad.
Dinamarca:	El uso del color azul dentro de la oficina indicó niveles altos de productividad
UAE:	Ni el color de la oficina ni la presencia de elementos naturales tiene un impacto directo en la productividad.
Francia:	El uso de colores anaranjados dentro de la oficina indicó niveles de productividad significativamente altos.
Alemania:	Iluminación natural y elementos de piedra indicaron mayor productividad, y vistas regulares a la naturaleza exterior también mostraron un impacto positivo en la productividad
India:	Oficinas con colores verdes estaban vinculadas a la productividad, pero el indicador más fuerte de productividad fue la iluminación natural en la oficina.
Indonesia:	Oficinas con colores verdes, como también tener ventanas con vistas a paisajes vedes (árboles, campo, etc.) fueron indicadores fuertes de niveles altos de productividad en los empleados.
Países Bajos:	La iluminación natural y plantas vivas de interior mostraron un impacto positivo en la productividad.
Filipinas:	La presencia de plantas vivas está vinculada con niveles altos de productividad.
España:	Los colores azules en la oficina tienen un impacto positivo en los niveles de productividad.
Suecia:	La iluminación natural y vistas a paisajes verdes tienen un impacto positivo en la productividad
UK:	Plantas vivas e iluminación natural dentro de la oficia tienen un impacto positivo en la creatividad.
EE.UU. :	No tener ventanas con vistas mostró un efecto negativo en la productividad. Los colores naranja y verde mostraron ser buenos para la productividad

Apéndice Tres
Lista de Referencias

1. *Wilson, E.O. (1984). Biophilia: The human bond with other species. Cambridge: Harvard University Press.*
2. *Kaplan, R. (1993). The role of nature in the context of the workplace. Landscape and Urban Planning, 26, 193-201.*
3. *Félonneau, M. L. (2004). Love and loathing of the city: Urbanophilia and urbanophobia, topological identity and perceived incivilities. Journal of Environmental Psychology, 24, 43–52.*
4. *Luttik, J. (2000). The value of trees, water and open space as reflected by house prices in the Netherlands. Landscape and Urban Planning, 48, 161–167.*
5. *Van den Berg, A. E., Hartig, T., & Staats, H. (2007). Preference for nature in urbanized societies: Stress, restoration, and the pursuit of sustainability. Journal of Social Issues, 63(1), 79-96.*
6. *World Resources Institute - The Guardian. (2009). Percentage of global population living in cities, by continent. Retrieved September 30, 2014, from http://www.theguardian.com/news/datablog/2009/aug/18/percentage-population-living-cities*
7. *Kellert, S. R., Heerwagen, J., & Mador, M. (2011). Biophilic design: the theory, science and practice of bringing buildings to life. John Wiley & Sons.*
8. *Kellert, S. R. (2012). Building for life: Designing and understanding the human-nature connection. Island Press.*
9. *Grinde, B., & Patil, G. G. (2009). Biophilia: does visual contact with nature impact on health and wellbeing?. International Journal of Environmental Research and Public Health, 6(9), 2332-2343.*
10. *Backhaus, K., & Tikoo, S. (2004). Conceptualizing and researching employer branding. Career Development International, 9(5), 501-517.*
11. *Earle, H. A. (2003). Building a workplace of choice: Using the work environment to attract and retain top talent. Journal of Facilities Management, 2(3), 244-257.*
12. *Hardy, Q. (2014). The monuments of tech. New York Times.*
13. *Velarde, M. D., Fry, G., & Tveit, M. (2007). Health effects of viewing landscapes – Landscape types in environmental psychology. Urban Forestry & Urban Greening, 6, 199-212.*
14. *Appleton, J. (1975). The experience of landscape. London: Wiley.*
15. *Heerwagen, J., & Orians, G. Humans, habitats and aesthetics. In Kellert, S. R., & Wilson, E. O. (1994). The Biophilia Hypothesis. Island Press.*
16. *Biederman, I., & Vessel, E. (2006). Perceptual pleasure and the brain: A novel theory explains why the brain craves information and seeks it through the senses. American Scientist, 94(3), 247-253.*
17. *Ulrich, R. S. (1984). View through a window may influence recovery from surgery. Science, New Series, 224, 420-421.*
18. *Benedetti, F. C., et. al. (2001). Morning sunlight reduces length of hospitalization in bipolar depression. Journal of Affective Disorders, 62(3), 221-223.*

Apéndice Tres
Lista de Referencias

19. *Kahn, P. H., et al. (2008). A plasma display window? The shifting baseline problem in a technologically mediated natural world. Elsevier Science, Journal of Environmental Psychology, 28 (1), 192-199.*
20. *Park, B., et. al. (2010) The physiological effects of Shinrin-yoku (taking in the forest atmosphere or forest bathing): Evidence from field experiments in 24 forests across Japan. Environmental Health and Preventative Medicine, 15, 18–26.*
21. *Howell, A. J., Dopko, R. L., Passmore, H. A., & Buro, K. (2011). Nature connectedness: Associations with well-being and mindfulness. Personality and Individual Differences, 51(2), 166-171.*
22. *Grinde, B., & Patil, G. G. (2009). Biophilia: Does visual contact with nature impact on health and wellbeing?. International Journal of Environmental Research and Public Health, 6(9), 2332-2343.*
23. *Kaplan, S. (2001). Meditation, restoration, and the management of mental fatigue. Environment and Behavior, 33(4), 480-506.*
24. *Brown, D. K., Barton, J. L., & Gladwell, V. F. (2013). Viewing nature scenes positively affects recovery of autonomic function following acute-mental stress. Environmental Science and Technology, 47(11), 5562-5569.*
25. *Elzeyadi, I. (2011). Quantifying the impacts of daylight on occupants health. Washington DC: USGBC Press.*
26. *Katcher, A., Segal, H., & Beck, A. (1984). Comparison of contemplation and hypnosis for the reduction of anxiety and discomfort during dental surgery. American Journal of Clinic Hypnosis, 27, 14-21.*
27. *Ulrich, R.S, & Lunden, O. (1990). Effects of nature and abstract pictures on patients recovering from open heart surgery. Paper presented at the International Congress of Behavioral Medicine, 27-30, Uppsala, Sweden.*
28. *Heschong, L. Heschong Mahone Group. (2003c). Windows and offices: A study of office worker performance and the indoor environment. California Energy Commission: Pacific Gas and Electric Company. Fair Oaks, California.*
29. *Loftness, V. (2008). Sustainable design for health & productivity. Center for Building Performance & Diagnostics.*
30. *Robertson, I., & Cooper, C. L. (2011). Well-being: Productivity and happiness at work. Palgrave Macmillan.*
31. *Nieuwenhuis, M., Knight, C., Postmes, T., & Haslam, S. A. (2014). The relative benefits of green versus lean office space: Three field experiments. Journal of Experimental Psychology: Applied, 20(3), 199.*
32. *American Housing Survey for the United States. (2007). US Department of Housing and Urban Development and US Department of Commerce.*
33. *Randall, K., Shoemaker, C. A., Relf, D., & Geller, E. S. (1992). Effects of plantscapes in an office environment on worker satisfaction. The Role of Horticulture in Human Well-Being and Social Development, 106-109*

Apéndice Tres
Lista de Referencias

34. *Medibank Private. (2005). The health of Australia's workforce. Retrieved February 2, 2015, from https://www.medibank.com.au/Client/Documents/Pdfs/The_health_of_Australia%27s_workforce.pdf.*
35. *Zhang, W., Goodale, E., & Chen, J. (2014). How contact with nature affects children's biophilia, biophobia and conservation attitude in China. Biological Conservation, 177, 109-116.*
36. *Klachefsky, M. (2012). Understanding Presenteeism. Retrieved February 2, 2015, from http://workplacepossibilities.com/wp-content/uploads/Productivity_Insight_3_Understanding_Presenteeism.pdf*
37. *Ceylan, C., Dul, J., & Aytac, S. (2008). Can the office environment stimulate a manager's creativity?. Human Factors and Ergonomics in Manufacturing & Service Industries, 18(6), 589-602.*
38. *Lichtenfeld, S., Elliot, A. J., Maier, M. A., & Pekrun, R. (2012). Fertile Green Green Facilitates Creative Performance. Personality and Social Psychology Bulletin, 38(6), 784-797.*
39. *Palmer, S., & Schloss, K. (2010). An ecological valence theory of human color preference. PNAS, 107 (19), 8877–8882.*
40. *Kaufman, A., & Lohr, V. (2004). Does plant color affect emotional and physiological responses to landscapes?. In D. Relf (Eds.), Proc. XXVI IHC – Horticulture, Human Well-Being and Life Quality. Acta Hort. 639, 229-233.*
41. *Sadek, M., Sayaka, S., Fujii, E., Koriesh, E., Moghazy, E., & El Fatah, Y. (2013). Human emotional and psycho-physiological responses to plant color stimuli. Journal of Food, Agriculture & Environment, 11(3&4), 1584-1591.*
42. *Hatta, T., Yoshida, H., Kawakmi, A., & Okamoto, M. (2002). Color of computer display frame in work performance, mood and physiological response. Perceptual and Motor Skills, 94, 39-46.*
43. *Mehta, R., & Zhu, R. (2009). Blue or red? Exploring the effect of color on cognitive task performances. Science, 323, 1226–1229..*
44. *Elliot, A., & Aart, H. (2011). Perception of the color red enhances force and velocity of motor output. Emotion, 445-449.*
45. *Harkonen, B., Hokeness, K., Kalupa, N., & Rahgozar, K. (2012). Physiological response to color variation as measured through Galvanic skin response, electrocardiography and electroencephalography. University of Wisconsin - Madison: Department of Physiology, Human Physiology 435, Laboratory 603, Group 16.*
46. *Kjellgren, A., & Buhrkall, H. (2010). A comparison of the restorative effect of a natural environment with that of a simulated natural environment. Journal of Environmental Psychology, 30(4), 464-472.*
47. *Browning, W.D., Ryan, C.O., Clancy, J.O. (2014). 14 Patterns of Biophilic Design. New York: Terrapin Bright Green, LLC.*
48. *Alvarsson, J. J., Wiens, S., & Nilsson, M. E. (2010). Stress recovery during exposure to nature sound and environmental noise. International Journal of Environmental Research and Public Health, 7(3), 1036-1046.*

Biografías

Profesor Sir Cary Cooper, CBE

Profesor de Psicología y Salud Organizacional, Universidad de Lancaster

Director Fundador, Robertson Cooper

Cary es reconocido como uno de los expertos líderes del mundo en bienestar y estrés en el trabajo y es la primera opción de los medios para comentar sobre temas relacionados con el lugar de trabajo. Miembro de la Sociedad Británica de Psicología, La Sociedad Real de Artes, La Sociedad Real de Medicina, La Sociedad Real de Salud y miembro honorario de la Escuela Real de Médicos; Editor Jefe de la Enciclopedia Blackwell de Administración y autor/editor de más de 120 libros.

Cary ha sido galardonado con el Premio a la Carrera Profesional de la Sociedad Británica de Psicología, en reconocimiento por sus servicios a la profesión. Ejerció como Científico Principal en el 'Proyecto Foresight del Capital y Bienestar Mental', el cuál influenció políticas gubernamentales en cuanto al bienestar en todos los aspectos de la sociedad. Es miembro activo del equipo Robertson Cooper, enfocándose en estrategias, relaciones externas y actividades de relaciones públicas. En junio del 2014, fue condecorado con el Título de Caballero en la lista de Honores de Cumpleaños de la Reina y también fue elegido como el Primer Pensador Más Influyente de RH del 2014 por la revista HR

Bill Browning

Bill Browning es uno de los pensadores y estrategas más destacados en la industria de construcción ecológica, y Socio de Terrapin Bright Green LLC. Organizaciones tan diversas como empresas de Fortune 500, principales universidades, organizaciones sin fines de lucro, el ejército de EE.UU. y gobiernos extranjeros han requerido de su vasta experiencia. Bill fue miembro fundador de la Junta Directiva del Consejo de la Construcción Ecológica de EE.UU. (USGBC) y es el presidente de Greening America. Además de contribuir con investigaciones y consultoría, Bill escribe y dicta conferencias generalmente sobre diseño sostenible y prácticas de construcción.

Bill radica en Washington, D.C. y Manhattan, Nueva York

Interface®

Interface es el fabricante de revestimiento de pisos más grande en el mundo. Sus productos de revestimiento para pisos combinan la belleza e innovación junto con la funcionalidad e integridad ambiental para ayudar a los clientes a darles vida a sus visiones de diseño.

Interface fue una de las primeras empresas en comprometerse públicamente a la sostenibilidad cuando declaró su promesa, a mediados de los años noventa, de eliminar sus impactos en el medio ambiente para el 2020. Conocida como Misión Cero, influye todo aspecto del negocio e inspira a la empresa a continuar sobrepasando límites para poder alcanzar su meta.

Interface se encuentra a más de la mitad del recorrido para cumplir con la Misión Cero y ha sido ampliamente reconocida por sus logros hasta la fecha. Sus productos también han recibido varios premios, especialmente por diseño e innovación, siendo el más reciente el Premio al Buen Diseño de Athenaeum por Fotosfera y Urban Retreat

HUMAN SPACES

El Impacto Mundial Del Diseño Biofílico En El Lugar De Trabajo

Para mayor información sobre el Informe de Human Spaces, visita
www.humanspaces.com

Publicado en 2015