

# Evaluación posocupacional del grado de satisfacción de los trabajadores

Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para Zonas no Interconectadas (IPSE)

Mónica Dávila-Valencia  
Andrés Felipe Ortiz-Silva  
Karen Liliana Sánchez-Rincón

Universidad Cooperativa de Colombia, Bogotá (Colombia)  
Facultad de Psicología

Dávila-Valencia, M., Ortiz-Silva, A., & Sánchez-Rincón, K. (2017). Evaluación posocupacional del grado de satisfacción que presentan los trabajadores. Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para Zonas no Interconectadas (IPSE). *Revista de Arquitectura*, 19(2), 44-53. doi: <http://dx.doi.org/10.14718/RevArq.2017.19.2.1122>



<http://dx.doi.org/10.14718/RevArq.2017.19.2.1122>

Mónica Dávila-Valencia

Psicóloga, Universidad Antonio Nariño, Pereira (Colombia).  
Magíster en Educación, Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá (Colombia).  
Especialista en Gerencia del Talento Humano, Universidad Cooperativa de Colombia, Pereira (Colombia).  
Docente, Universidad Cooperativa de Colombia, Bogotá (Colombia).  
<http://orcid.org/0000-0002-0793-5592>  
[monica.davila@campusucc.edu.co](mailto:monica.davila@campusucc.edu.co); [davilamonica7@gmail.com](mailto:davilamonica7@gmail.com)

Andrés Felipe Ortiz-Silva

Psicólogo, Universidad Cooperativa de Colombia, Bogotá (Colombia).  
Estudiante de Especialización en Psicología Clínica, Universidad del Bosque, Bogotá (Colombia).  
<http://orcid.org/0000-0003-0203-7125>  
[afortizs@unbosque.edu.co](mailto:afortizs@unbosque.edu.co); [psianrys@gmail.com](mailto:psianrys@gmail.com)

Karen Liliana Sánchez-Rincón

Psicóloga, Universidad Cooperativa de Colombia, Bogotá (Colombia).  
Estudiante de Maestría en Psicología Cognitiva, Universidad de Buenos Aires, (Argentina).  
<http://orcid.org/0000-0002-8707-9174>  
[karensanchez@psi.uba.ar](mailto:karensanchez@psi.uba.ar); [karenlilianasr@gmail.com](mailto:karenlilianasr@gmail.com)

## Resumen

El presente estudio tuvo como objetivo evaluar la satisfacción que se tiene frente al entorno y los cambios comportamentales que se pueden generar derivados de la organización de los puestos de trabajo, teniendo en cuenta cómo la influencia de la temperatura, la luz, el sonido, el color, el espacio y la ergonomía son un factor importante para el desempeño óptimo de las tareas y la buena salud del trabajador. La muestra estuvo conformada por 27 personas del Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para Zonas no Interconectadas (IPSE), a quienes se les realizó una evaluación posocupacional (EPO), a través de un cuestionario. Los resultados demostraron la satisfacción con el sitio de trabajo y lo que lo conforma. Finalmente, se analiza el grado de satisfacción con todos los elementos de análisis y se brindan unas pautas para diseñar una estrategia de mejoramiento.

**Palabras clave:** psicología ambiental, espacio urbano, organización del trabajo, efectos psicológicos, satisfacción en el trabajo.

## Post-occupancy evaluation of workers' degree of satisfaction

Institute for Planning and Promotion of Energy Solutions for Non-Interconnected Zones (IPSE)

### Abstract

This study aimed to evaluate satisfaction with work environment and behavioral changes that can be derived from the organization of the workplace, taking into account how features like temperature, light, sound, color, space, and ergonomics constitute an important factor for optimal task performance and the good health of workers. The sample consisted of 27 individuals from the Institute for Planning and Promotion of Energy Solutions for Non-Interconnected Zones (IPSE), who participated in a post-occupancy evaluation (POE) through a questionnaire. The results demonstrated satisfaction with work environment and what conforms it. Finally, the degree of satisfaction was evaluated with all the elements of an analysis, and some guidelines were provided to design an improvement strategy.

**Keywords:** environmental psychology, urban space, workplace organization, psychological effects, job satisfaction.

## Avaliação pós-ocupacional do grau de satisfação dos trabalhadores

Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para Zonas no Interconectadas (IPSE)

### Resumo

Este estudo teve como objetivo avaliar a satisfação que se tem quanto ao ambiente e às mudanças comportamentais que podem gerar derivados da organização dos locais de trabalho considerando como a influência da temperatura, da luz, do som, da cor, do espaço e da ergonomia são fatores importantes para o ótimo desempenho das tarefas e da boa saúde do trabalhador. A amostra foi composta por 27 pessoas do Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para Zonas no Interconectadas (IPSE), com as quais foi realizada uma avaliação pós-ocupacional por meio de um questionário. Os resultados demonstraram satisfação com o lugar de trabalho e com o que o conforma. Finalmente, analisa-se o grau de satisfação com todos os elementos de análise e oferecem-se instruções para elaborar uma estratégia de aprimoramento.

**Palavras-chave:** efeitos psicológicos, espaço urbano, organização do trabalho, psicologia ambiental, satisfação no trabalho.

Recibido: agosto 31 / 2016

Evaluated: abril 4 / 2017

Aprobado: julio 25 / 2017

## Introducción

Este artículo es el resultado de la investigación titulada "Evaluación posocupacional del grado de satisfacción que presentan los trabajadores del Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para Zonas no Interconectadas", la cual tuvo como participantes a la Universidad Cooperativa de Colombia y el Ministerio de Minas y Energía.

El desarrollo del presente estudio se orientó desde un modelo mixto, con la utilización de métodos cuantitativos en una etapa o fase de la investigación y métodos cualitativos en otra, por medio de un análisis exploratorio descriptivo frente al estado o las características presentes en fenómenos y hechos que ocurren de manera natural en una población específica, con el propósito de analizar los diferentes entornos (Lerma, 2009). Para el estudio presentado en este artículo se eligieron las instalaciones administrativas del Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para Zonas no Interconectadas (IPSE), y se trabajó a partir de las siguientes hipótesis: 1) el espacio locativo puede beneficiar mentalmente a las personas que se encuentran inmersas en este, y 2) las percepciones o imágenes que se lleven del lugar pueden llegar a generar algún cambio de comportamiento en ellos. Para esto se requirió del uso de una escala tipo likert para la recolección de información y la realización de un mapa conductual para la medición de variables estructuradas.

Lo anterior con el interés de poder aportar en Colombia sobre el tema de la psicología ambiental desde la evaluación posocupacional en espacios construidos. Así mismo, el poco conocimiento que se tiene en Bogotá actualmente sobre el desarrollo de una psicología ambiental o del medio ambiente es lo que motiva el desarrollo

de esta investigación, a fin de dar pautas, herramientas y técnicas para hacer de las instalaciones administrativas del IPSE un lugar agradable locativamente hablando, permitir que las personas que allí trabajan puedan estar a gusto con el entorno y que puedan desarrollar sus labores diarias de forma cómoda.

En la actualidad, hablar de estructura locativa podría ser un tema que compete únicamente al campo de la arquitectura, y se deja de lado la percepción que el individuo pueda tener de ella, es ahí cuando por medio del estudio en psicología ambiental se adaptan y se humanizan los espacios en los que los seres humanos desarrollan sus actividades, tales como los edificios, las universidades, las bibliotecas, las habitaciones y, para este caso, las oficinas administrativas, las cuales están diseñadas como una estructura más en este conjunto de edificios. Trabajar en pro del ser humano desde el campo de la psicología y de la arquitectura es gratificante ya que se deja de lado la falsa idea de que el entorno no afecta el comportamiento, el bienestar o la estabilidad emocional del ser humano; el ambiente físico forma parte del paisaje personal, y puede hacer que el ambiente sea un determinante importante de la satisfacción y percepción en el trabajo (Tanja-Dijkstra y Pieterse, 2011, p. 3).

Straka y Aleksic (2009, p. 1) afirman que el uso de evaluaciones posocupacionales es de gran importancia en la determinación del punto de referencia para la eficacia de las estrategias medioambientales y de recursos. Se conoce la existencia de las mismas a partir de 1970 aproximadamente y, aun así, el desempeño y los beneficios reales de evaluación posocupacional (EPO) suponen una falta de información. Desarrollar este instrumento de evaluación permite generar estrategias de mejora en las empresas, los colegios e incluso las habitaciones estudiantiles donde ha sido utilizado, y permite obtener también una buena cantidad de información acerca de la percepción que tienen las personas con el medio, su calidez, diseño y organización, entre otros. En la misma vía, el estudio realizado en Brasil para identificar necesidades habitacionales y evaluar factores de satisfacción y de insatisfacción del grupo con respecto a la habitación (Zancul, 2007), y la investigación desarrollada en torno a la experiencia posocupacional de la calle Madero permitió conocer, de una manera general, la experiencia de los diferentes usuarios que por ahí transitan, sus problemas y necesidades (Hernández, 2014).

Por lo anterior, entregar una propuesta para el buen uso y la organización de los puestos de trabajo de los empleados del IPSE es una de las mayores motivaciones; según Moser (2003, p. 12), “los modos de relación con el ambiente constituyen un aspecto importante que contribuye al bienestar del individuo”, y contribuye también de forma directa en la motivación, la actitud y la organización en sus puestos de trabajo, lo cual se

puede evidenciar por medio de la EPO; de esta manera se puede fomentar el bienestar en los trabajadores, la calidad en el trabajo, y la calidez en los puestos de trabajo y las oficinas en general.

Así mismo, se debe establecer y delimitar la organización de los puestos de trabajo frente a la satisfacción que tienen las personas que laboran en el Edificio Equidad Seguros del Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para Zonas no Interconectadas (IPSE), a fin de evidenciar si existe cierto tipo de afectación en el comportamiento de las personas que allí laboran; por medio de la evaluación posocupacional se brindarán estrategias para el diseño locativo o la organización del puesto de trabajo, teniendo en cuenta que la influencia de la temperatura, la luz, el sonido, el color, el espacio y la ergonomía en los puestos de trabajo es un factor importante para el desempeño óptimo de las tareas y la buena salud del trabajador, ya que desde el estudio de la psicología ambiental estos aspectos permiten el establecimiento de factores importantes para determinar ciertos comportamientos de las personas en su entorno laboral.

Esto conlleva, a su vez, a realizar una evaluación posocupacional que como valor agregado permitirá no solo identificar la satisfacción que se tiene con el espacio ocupado como sitio de trabajo, sino también, poder identificar las categorías comportamentales que se derivan de la organización locativa, por medio de observación y aplicación de técnicas validadas desde la psicología ambiental. Esto con el fin de entregar al IPSE una estrategia de mejoramiento que permita lograr mayor satisfacción en sus empleados, frente a la organización de los puestos de trabajo y la estructura física de las oficinas.

## Metodología




### Participantes

El Instituto de Planificación de Soluciones Energéticas para las Zonas no Interconectadas (IPSE) se encuentra ubicado en la ciudad de Bogotá, barrio Chico; cuenta con tres ascensores de ingreso hasta el piso catorce, en donde se encuentra la recepción del IPSE, junto con un tablero de identificación en el que se muestra claramente que es un instituto al servicio del Estado, perteneciente al Ministerio de Minas y Energías de Colombia.

Es importante resaltar que estas oficinas llevan cuatro años de funcionamiento en el edificio, todas están separadas por cristal transparente o cubículos de color gris; el piso 14 cuenta con ventilación natural por ventanas, en los pisos 13 y 15 solo cuentan con cristales y no se encuentran ventanas, pero sí un sistema de ventilación artificial el cual no se utiliza puesto que los servidores públicos refieren que esto libera polución y puede provocar asfixias o demás complicaciones pulmonares.

**INSTITUTO DE PLANIFICACIÓN Y PROMOCIÓN DE SOLUCIONES ENERGÉTICAS PARA LAS ZONAS NO INTERCONECTADAS (IPSE)**

**EVALUACIÓN POSOCUPACIONAL Y GESTIÓN DEL CAMBIO**

**ESTIMADO COLABORADOR**

Por medio de este instrumento se pretende realizar una evaluación posocupacional que permita identificar si el espacio arquitectónico que está ocupando como oficina es acorde con las labores administrativas que desempeña, para así contribuir en mejorar la eficiencia y el uso que se está dando a las instalaciones. Agradecemos se tome el tiempo necesario para diligenciar los datos solicitados y responder cada una de las frases de este cuestionario. La información será confidencial y su opinión será de gran valor para nosotros. Siéntase con entera libertad para contestar esta evaluación de manera sincera. A continuación encontrará una serie de frases, por favor marque con una equis (X) según corresponda.

<b>Funcionario</b> ____	<b>Género</b> F ____ M ____		<b>Antigüedad</b> _____			
<b>Contratista</b> ____	<b>Edad</b> ____		<b>Nivel de estudio</b> _____			
<b>Nº</b>	<b>FRASES</b>	<b>Muy de acuerdo</b>	<b>De acuerdo</b>	<b>Indiferente</b>	<b>En desacuerdo</b>	<b>Muy en desacuerdo</b>
1	Las ventanas con las que cuento en mi oficina son adecuadas.					
2	Es apropiado el escritorio que me fue asignado.					
3	Me siento con libertad para organizar la oficina de acuerdo a mis gustos.					
4	El tipo de puertas de la oficina me parece adecuado.					
5	Es apta la oficina que me fue asignada.					
6	La iluminación de mi oficina es adecuada.					
7	El espacio de trabajo es conveniente para el desempeño de mis labores.					
8	La silla que tengo es adecuada para mi puesto de trabajo.					
9	La cantidad de personas en mi área de trabajo están acordes con el espacio físico.					
10	Los pisos son adecuados para la oficina					
11	El espacio asignado para ubicar mis elementos de trabajo es suficiente.					
12	La organización de los puestos de trabajo en mi oficina me permite desplazarme adecuadamente.					
13	La temperatura en mi oficina es adecuada.					
14	La ubicación de los elementos de trabajo dentro de la oficina es conveniente.					
15	Me siento conforme con el nivel de ruido que se percibe en mi oficina.					
16	Son suficientes la cantidad de luminarias en mi oficina.					
17	El color de las paredes de mi oficina es adecuado.					

**¡GRACIAS POR SU OPINIÓN!**

Tabla 1. Cuestionario de evaluación posocupacional  
Fuente: elaboración propia, octubre de 2015.  
CC-BY-NC.

El estudio se llevó a cabo con una población de 75 funcionarios, de los cuales la muestra corresponde a un total de 27 personas (11 hombres, 16 mujeres), 22 son funcionarios públicos y 5 contratistas, con edades promedio de 37 años. La población fue elegida por conveniencia, se seleccionaron por invitación directa convenida, en busca de rapidez, facilidad o economía. Los resultados y las conclusiones solo son válidos para los individuos elegidos, y no se pueden generalizar a la población. Este tipo de muestreo, no probabilístico, se usa como un primer acercamiento exploratorio al problema o para hacer pretest a cuestionarios (Páramo, 2011, p. 36).

### Instrumentos

Para la recolección de la información se utilizó un cuestionario que consta de 17 preguntas en una escala de respuesta tipo Likert de 5 puntos, donde 1 significaba “muy en desacuerdo” y 5 era “muy de acuerdo”, los 17 ítems fueron dispuestos aleatoriamente en el cuestionario basados en la observación de las oficinas, del espacio físico y del comportamiento de los trabajadores; igualmente, se realizó un mapa conductual como

herramienta para evaluar contextos. Según Páramo (2008, p. 273), “el mapa conductual es una técnica de observación para estudiar algunas relaciones entre el ambiente físico y el comportamiento, en donde las actividades de los individuos se constituyen en su unidad de análisis”.

Es importante señalar que la elección de este instrumento se fundamentó en la revisión previa de material bibliográfico, así como sobre instrumentos de evaluación EPO utilizados en diferentes países, donde se encontró la escala BEP (Building Performance Evaluation Protocol), la cual está diseñada para la evaluación de estructuras y escalas para edificios en construcción, validada para Canadá. Por esta razón se creó un instrumento adecuado para el contexto de estudio, el cual fue revisado y aprobado por los expertos: Manolo Carmona, psicólogo ambiental, Universidad de Granada, gerente de Psicoambientalia y socio de SOStenicity LAB. Así como por la doctora Irma Yaneth Gómez, coordinadora de Área de Prácticas Electivas, psicóloga y técnico profesional en Administración de Empresas; Magíster en Psicología con énfasis en Psicología de las Organizaciones y el Trabajo; Especialista en Gerencia de Recursos Humanos.

Mapa conductual				
Tabla de resultados				
Lugar: IPSE - PISO 14 (SGSST, Recursos Físicos, Contratación, Recursos Financieros, Talento Humano).				
		Hombres		Mujeres
Horario:		Total lunes	Total miércoles	Total viernes
Categoría de observación		% relativo		
<b>DESPLAZAMIENTO</b>	Levantarse de su puesto de trabajo y caminar			
<b>AMBIENTALES</b>	Cerrar ventanas			
	Abrir ventanas			
<b>ILUMINACIÓN</b>	Frotarse los ojos			
<b>ERGONÓMICO</b>	Acomodarse en la silla			

## Desarrollo

Para el desarrollo de este estudio, se revisaron varias fuentes bibliográficas para identificar el fenómeno, y se establecieron las categorías de análisis con el fin de poder diseñar el instrumento EPO.

### Observación de las instalaciones y personal que labora

*Fase 1.* Se realizó una observación directa a la población objeto debido a que se encuentra las áreas administrativas de la entidad y es un piso en donde la gran mayoría de servidores públicos están constantemente en sus puestos de trabajo; se efectuó la revisión de registro fotográfico de las oficinas e inspecciones en la estructura del piso por evaluar.

*Fase 2.* Se identificaron conductas repetitivas en la población objeto (27 servidores: 11 hombres y 16 mujeres) asociadas a la estructura física, ya que se presentaban modificaciones en el comportamiento y se identificaba malestar en los sujetos.

### Realización mapa conductual

*Fase 1.* Se realizó un mapa conductual producto de la observación previa tanto fotográfica como presencial del piso objeto de estudio. El procedimiento para llevar a cabo el mapa conductual se basa en las siguientes etapas: i) selección del contexto de observación (espacio físico y población) acompañado de la observación del escenario físico y aproximación directa a la realidad del contexto; ii) registro de lo observado accediendo a los archivos fotográficos; iii) catalogar, a través del formato, los intervalos de tiempo de las conductas observadas en el ambiente físico; iv) identificación de las categorías de análisis, donde se realiza el conteo de las personas que

adoptan dicha conducta; v) se recogen los datos, se realiza el conteo final y se sacan los porcentajes; vi) finalmente, se analizan los resultados interpretando las diferencias que surgen en las relaciones que guarda la conducta de las personas con el espacio físico donde ocurre (Páramo, 2008, p. 274).

*Fase 2.* Se procede a realizar la tabulación de los mapas conductuales en donde se tienen en cuenta las características de cada área evaluada mediante observación directa, por consiguiente, se elabora una evaluación posocupacional con los datos arrojados de la observación y el registro del mapa conductual.

### Aplicación de la evaluación posocupacional

*Fase 1.* Se aplicó una prueba piloto de la que se obtuvieron 17 cuestionarios diligenciados, lo que generó que se cambiaran varias de las afirmaciones expuestas en el instrumento. Al concluir esta primera aplicación se le preguntó a los servidores públicos su opinión respecto a los ítems encontrados en la prueba; estos señalaron que muchos de ellos están relacionados con evaluaciones de puesto de trabajo y estudios de iluminación. Como resultado de estas observaciones se procede a cambiar la redacción de las oraciones, dando a ellas un sentido más propio acerca de la satisfacción y el confort personal.

*Fase 2.* Se aplica una segunda prueba piloto con las modificaciones pertinentes en una población diferente; se obtuvieron 17 cuestionarios diligenciados, esta aplicación fue satisfactoria ya que en ella se pudo realizar una observación de los servidores públicos mientras diligenciaban el instrumento, lo cual permitió evidenciar que estos observaban el entorno y procedían a evaluar las frases del cuestionario.

Tabla 2. Mapa conductual

Fuente: elaboración propia, agosto de 2015. BY-NC.

## Resultados

### Observación de las instalaciones y el personal que labora en las oficinas

En esta investigación, la realización de la observación permitió identificar aspectos significativos y características en cuanto a la estructura locativa del piso por evaluar. La observación realizada en este espacio arrojó los siguientes datos por área de trabajo:

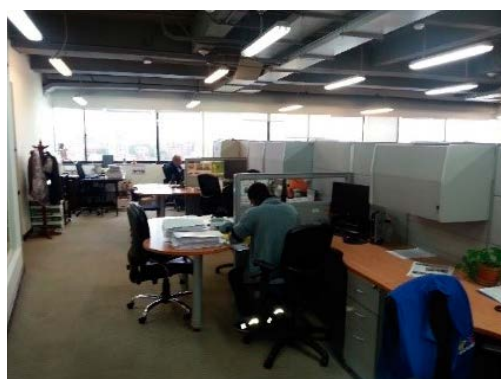


Figura 2. Área de Recursos físicos: cuenta con una superficie total de 4,00 m<sup>2</sup> y un total de 4 puestos de trabajo; iluminación adecuada, paredes blancas, ventanas, pisos en tapete, espacio reducido para el desplazamiento, no hay puerta.

Fuente: elaboración propia, agosto de 2015. CC-BY-NC.



Figura 1. Área de Recursos financieros: cuenta con una superficie total de 6,04 m<sup>2</sup> y un total de 5 puestos de trabajo; pisos en tapete, temperatura adecuada, paredes blancas, espacio adecuado para el desplazamiento, iluminación adecuada, cuenta con ventanas, no hay puerta.

Fuente: elaboración propia, agosto de 2015. CC-BY-NC.



Figura 3. Área de Talento humano: cuenta con una superficie total de 3,20 m<sup>2</sup> y un total de 5 puestos de trabajo; espacio reducido para desplazarse, temperatura adecuada, ventanas, paredes blancas, pisos en tapete, iluminación adecuada, no hay puerta.

Fuente: elaboración propia, agosto de 2015. CC-BY-NC.



Figura 4. Área de Contratación: cuenta con una superficie total de 3,69 m<sup>2</sup> y un total de 4 puestos de trabajo; pisos en tapete, espacio reducido para el desplazamiento, paredes blancas, iluminación adecuada, no hay ventanas, puerta.

Fuente: elaboración propia, agosto de 2015. CC-BY-NC.

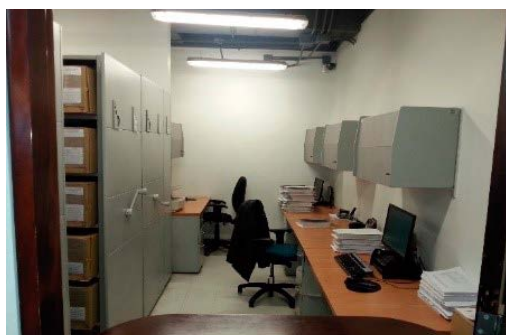


Figura 5. Área de Archivo: cuenta con una superficie total de 3,1 m<sup>2</sup> y un total de 2 puestos de trabajo; piso en baldosa, iluminación excesiva sobre superficie de trabajo, no hay ventanas, espacio adecuado para el desplazamiento, paredes blancas y archivadores, puerta.

Fuente: elaboración propia, agosto de 2015. CC-BY-NC.



Figura 6. Área de Sistema de gestión seguridad y salud en el trabajo: cuenta con una superficie total de 4,22 m<sup>2</sup> y un total de 6 puestos de trabajo; sonido externo, ventanas abiertas, pisos en tapete, paredes: ventana y ventanal, mayor sensación térmica con respecto a las demás oficinas, iluminación adecuada, espacio reducido para desplazamiento, puerta.

Fuente: elaboración propia, agosto de 2015. CC-BY-NC.



Figura 7. Área de Correspondencia: cuenta con una superficie total de 2,77 m<sup>2</sup> y un total de 1 puesto de trabajo; pisos en tapete, paredes blancas, ventanal y ventanas, espacio adecuado para el desplazamiento, iluminación excesiva, puerta.

Fuente: elaboración propia, agosto de 2015. CC-BY-NC.

Categoría de observación		Total miércoles	Total jueves	Total viernes	Promedio
<b>DESPLAZAMIENTO</b>	Levantarse de su puesto de trabajo y caminar	37	30	35	34
<b>AMBIENTALES</b>	Cerrar ventanas	1,0	-	1,0	1,0
	Abrir ventanas	-	1,0	-	1,0
<b>ILUMINACIÓN</b>	Frotarse los ojos	4,0	1,0	4,0	3,0
<b>ERGONÓMICO</b>	Acomodarse en la silla	15,0	9,0	17,0	13,7

### Realización mapa conductual

La realización del mapa conductual permitió identificar aspectos importantes sobre las relaciones entre la conducta de las personas y el espacio físico donde esta ocurre. El mapa conductual levantado sobre este espacio tuvo lugar durante tres días de la semana, donde dos investigadores observaban cada área de trabajo durante una hora en la mañana y una hora en la tarde, evaluando la cantidad de veces que el trabajador ejecutaba la conducta; en general, se pueden identificar los aspectos más importantes en las relaciones entre la conducta de las personas y el espacio físico donde ocurre; se observó que la conducta de las personas se relaciona con las propiedades físico-espaciales del lugar; así, la categoría estratégica corresponde al desplazamiento, prevalece el comportamiento de caminar al interior de la oficina y hacia otros lugares, de igual manera prevalece la categoría de ergonomía con el comportamiento de acomodarse en la silla; para la categoría ambientales, el comportamiento de abrir y cerrar las ventanas no demuestra mayor prevalencia durante el estudio; para estas tres categorías se puede observar que existen características físico-espaciales que han contribuido de alguna manera para que estas categorías prevalezcan; entre las propiedades espaciales están: la distribución de los puestos de trabajo al interior de la oficina, el diseño arquitectónico y el estado físico de los elementos de trabajo que motivan el desplazamiento, el ajustar la silla e incluso abrir o cerrar las ventanas.

En la Tabla 3 se presentan los resultados de los registros de las categorías de observación en las distintas subáreas.

### Aplicación evaluación posocupacional

Para el análisis de las condiciones de las oficinas de los funcionarios del IPSE se consideraron los siguientes aspectos: escenarios generales de la oficina, espacio para ubicar los elementos,

libertad para organizar la oficina, personas con las que comparten el espacio, color de las oficinas, pisos, puertas, ventanas, iluminación, ventilación, temperatura, ruido, elementos ubicados en la oficina, escritorio y silla.

Del análisis de la percepción de los funcionarios frente a los distintos aspectos examinados se puede observar que la mayor satisfacción de los funcionarios se relaciona con: el color, las luminarias, los elementos ubicados en la oficina, el puesto de trabajo, la silla y el escritorio. Por su parte, se observa una menor satisfacción hacia los aspectos relacionados con: los pisos, el ruido, la temperatura y las ventanas, seguido de la iluminación y el número de personas con las que comparte la oficina.

En la Figura 8 se presenta la percepción general de los funcionarios frente a los aspectos analizados.

En relación con los resultados de satisfacción de los funcionarios con las condiciones de su oficina se evidencia que la organización de los puestos de trabajo en las oficinas refiere un porcentaje de 3% de insatisfacción, lo cual se identifica de igual forma en la observación realizada y podría catalogarse como una característica importante para el comportamiento de desplazarse por la oficina.

Respecto a la evaluación del comportamiento para acomodar la silla, se obtuvieron datos significativos en la cantidad de veces que se repite esta conducta, aun cuando en la EPO el 62% de los trabajadores se encuentran de acuerdo con la silla asignada. Por tal razón, se evidencia que no existe relación directa con la satisfacción de la silla y la conducta de acomodarse de forma repetida.

De igual forma, el ítem que evalúa la satisfacción de los trabajadores con los pisos arrojó un porcentaje de insatisfacción del 30%, lo cual se puede evidenciar durante la observación realizada, al identificar en la gran mayoría de oficinas los pisos en tapete.

Tabla 3. Resultados mapa conductual

Fuente: elaboración propia, septiembre de 2015.

### Percepción de los funcionarios frente a condiciones de sus oficinas

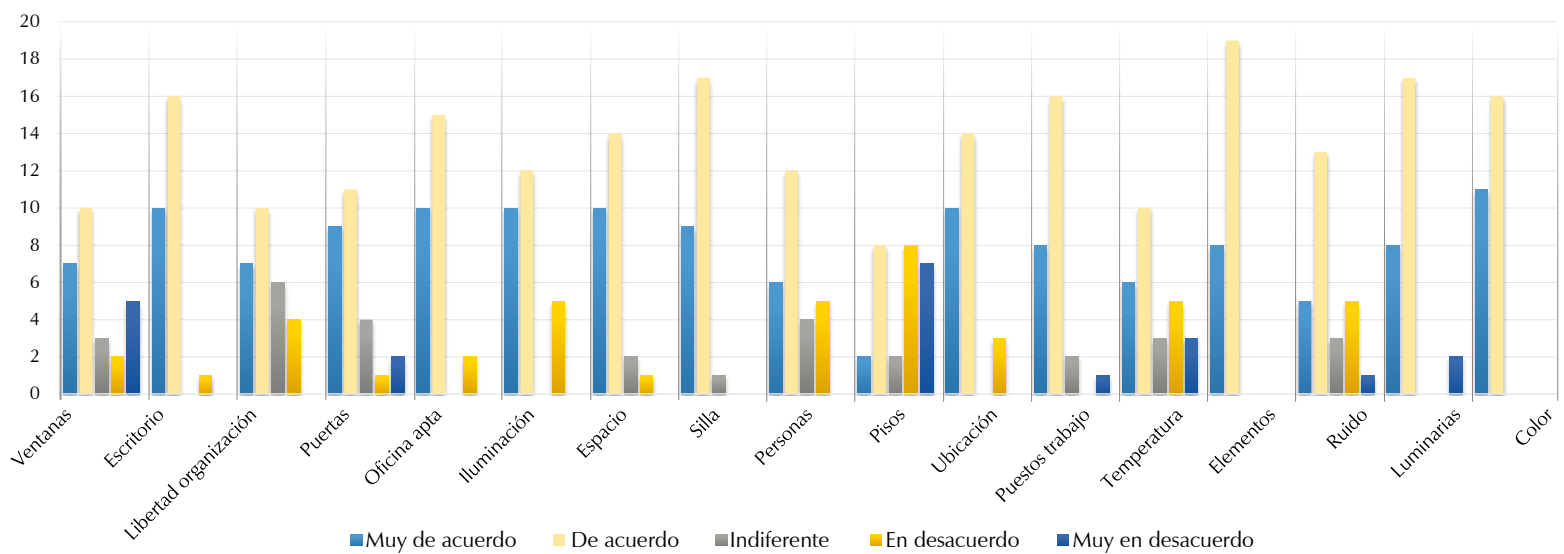


Figura 8. Satisfacción de los funcionarios frente a las condiciones de su oficina

Fuente: elaboración propia, Statistical Product and Service Solutions (SPSS), noviembre de 2015.

Igualmente, para los trabajadores del IPSE la percepción del color de las paredes es adecuada, no existen datos de insatisfacción; durante la observación se identificó que las paredes son de color blanco, lo cual genera un ambiente laboral agradable.

La revisión de la literatura y los resultados obtenidos nos llevan a afirmar que la identidad y el compromiso con el espacio físico dependen en gran medida de la experiencia de uso del usuario, que dicha experiencia puede ser satisfactoria o no; en este estudio se demuestra la satisfacción y la experiencia positiva que tienen los trabajadores con sus oficinas y la identidad que imprimen en cada uno de sus puestos de trabajo denota la apropiación del espacio.

Dentro de los resultados más relevantes se encontró una relación entre la antigüedad y la satisfacción con las instalaciones en general; la cantidad de trabajo, el esforzarse por cumplir con la tarea y el estrés son factores generadores de adaptación, ya que el estar pendiente de estos resta importancia a la satisfacción con el ambiente laboral (Pérez, Sánchez, Melero y Palacios, 2011, p. 15). Desde dicha postura es posible describir cómo las personas que se encuentran en un espacio de hacinamiento no lo perciben o no refieren inconformidad.

De la misma forma es pertinente validar la existencia de relación entre la temperatura frente a la cantidad de veces que los trabajadores se levantan de su puesto de trabajo, teniendo como hipótesis que la cantidad y calidad de temperatura dentro de las oficinas puede propiciar la falta de confort. Según Rodríguez *et al.* (2016, p. 2), el estudio de la ergonomía considera el puesto de trabajo como un sistema compuesto por un conjunto de partes interrelacionadas que tienen un fin en común. Bajo este concepto, la persona es un componente más del

sistema, que interactúa con los demás elementos (otras personas, equipos, mobiliario, espacio, ambiente, organización del trabajo, otros puestos de trabajo, la institución).

Es necesario que se continúe investigando sobre la realización de EPO en la población para la validación de estos hallazgos. Sería recomendable, para futuras investigaciones, que se tomen en cuenta las limitaciones y sugerencias obtenidas en el presente estudio como base para fortalecer investigaciones futuras.

## Discusión

En el presente estudio se evaluó cómo se ve afectado el comportamiento de los trabajadores del IPSE con relación a la organización de los puestos de trabajo, obteniendo porcentajes altos de satisfacción correspondientes a la libertad que se tiene para organizar los puestos con un 63 %, y el espacio físico con el que cuentan como oficina con un 89 %. Contrastado con la observación, el mapa conductual y el cuestionario de EPO, los hallazgos del estudio se consideran ya evidencia científica.

De acuerdo con los resultados obtenidos se considera irrelevante la cantidad de espacio físico en la oficina, la calidad de las sillas y escritorios como características que propicien la conducta de levantarse repetidamente del puesto de trabajo, ya que el porcentaje de satisfacción con respecto a los ítems anteriormente mencionados corresponde a un 97 %. Como posibles causas de insatisfacción están los pisos, la iluminación o la temperatura, al presentar un porcentaje de insatisfacción de 30 %.

Igualmente, dentro de los ítems utilizados para confirmar datos obtenidos en la aplicación del mapa conductual se evidencia que la conducta para abrir y cerrar las ventanas de la oficina no

es representativa; de igual forma, los resultados del EPO correspondientes a la cantidad de ventanas por oficina demuestra un 25 % de insatisfacción.

Así mismo, se puede decir que, a través de la técnica del mapa conductual, se logró reiterar el vínculo que existe entre las conductas de los individuos y los espacios en donde ocurren, como lo indica Páramo (2008, p. 278) estas ocurren siempre en algún lugar, dentro de los límites de un entorno físico. Por medio de esta se observa las conductas más repetitivas en los trabajadores, la cantidad de trabajadores contribuyo para definir los ítems a evaluar en el diseño del EPO.

Según Ojeda, Prieto y Rondón, (2010, p. 37), "La evaluación del desempeño de las edificaciones después de que hayan sido ocupadas, es un paso importante del ciclo de vida del proyecto que proporciona información a los profesionales relacionados con la construcción". Adicionalmente, se puede inferir que esta información es importante también para profesionales de la psicología tanto en áreas organizacionales como ambientales; el diseño y la aplicación del EPO en el IPSE permitió llevar a cabo el primer objetivo y, por ende, conocer la calidad del diseño, la distribución y ambientación de las oficinas, la percepción que tienen los ocupantes y la satisfacción con el lugar, entre otras características.

De la misma manera, se da respuesta al segundo objetivo, donde se planteó identificar las categorías comportamentales presentes en las personas; mediante la observación se delimitaron dichas categorías obteniendo dentro de las más representativas aspectos ambientales, ergonómicos, de desplazamiento y de iluminación, con los cuales se definieron una serie de comportamientos por observar con la técnica del mapa conductual. Así mismo, entre los principales resultados de Vidal y Pol (2005, p. 282) se halla el significado atribuido al espacio, los aspectos de la identidad y el apego al lugar, los cuales pueden entenderse como facilitadores de los comportamientos respetuosos con los entornos derivados de la implicación y la participación en estos.

Frente a las variables evaluadas se da respuesta al tercer objetivo, donde se evidencia cómo la organización de los puestos de trabajo genera cambios comportamentales, lo cual llama la atención al identificar que las personas con mayor antigüedad expresan satisfacción en la gran mayoría de ítems evaluados; aún cuando aspectos como el espacio no apropiado para el desplazamiento, las puertas, la temperatura e iluminación son inadecuados en algunas de las oficinas. Los comportamientos más evidentes son el desplazamiento continuo, abrir y cerrar ventanas, modificar la posición de la silla e incluso frotarse los ojos. Dichas categorías se estable-

cieron mediante la observación, encaminadas a determinar si la condición de los recursos físicos determinaba los cambios comportamentales mencionados.

Con respecto a los resultados encontrados, se puede argumentar que las personas que laboran en el IPSE demuestran adaptación a su contexto laboral, no perciben insatisfacción frente a la organización estructural de sus puestos de trabajo y las adecuaciones locativas de los mismos. Por medio del instrumento aplicado se evidencia y se demuestra un 30 % de insatisfacción con respecto al tipo de pisos, 55 % de insatisfacción con respecto a la iluminación y 30 % con respecto a la temperatura, como aspectos importantes para tener en cuenta con el fin de modificar, reestructurar o delimitar cada uno de los mencionados, ya que estos son los indicadores de mayor insatisfacción encontrados durante el estudio.

Como lo determina Gonchar (2008), dentro de los aportes que puede plantear la realización de la EPO se recomienda al IPSE modificar el tipo de pisos, la distribución uniforme de iluminación y temperatura para que sean ejecutados a corto plazo; organizar las dependencias de acuerdo con la cantidad de personas en cada una de las mismas, con el fin de mejorar el espacio que se va a ocupar para estructurar a mediano plazo. A largo plazo se deben tener en cuenta las recomendaciones finales para organizar las oficinas cuando se requiera aumentar la cantidad de puestos de trabajo por área.

Dentro de la presente investigación se adquirieron indicadores de insatisfacción importantes como base para proponer una estrategia de mejoramiento, tal como lo indica el cuarto objetivo, con respecto a la evaluación realizada dentro de los ítems que arrojaron un valor significativo de insatisfacción, ya mencionados, y no menos importante la organización de los puestos de trabajo frente al área designada para los mismos.

A continuación se describen las estrategias para tener en cuenta a fin de mejorar las condiciones y el uso que se está dando al espacio físico ocupado por los trabajadores del IPSE.

- a) Se debe realizar una planificación de la distribución de las oficinas en las instalaciones del edificio, con el fin de mejorar constantemente los espacios locativos de los que se derivan hallazgos significativos que comprometan y distorsionen el grado de satisfacción que pueden tener los trabajadores.
- b) Establecer un procedimiento que evalúe anualmente la experiencia cotidiana en el uso del espacio físico por parte de los trabajadores que hacen uso de ella, teniendo en cuenta las variables que se tomaron en el estudio realizado, con el fin de monitorear los niveles de satisfacción de los servidores públicos del IPSE.



c) Elaborar instructivos para el diseño y la organización de la estructura física con el apoyo de arquitectos o ingenieros, que puedan exponer los cambios futuros y así contar con la validación de los trabajadores frente al espacio físico, por medio de evaluaciones cuantitativas y cualitativas de las conductas repetitivas, reflexionando sobre la utilidad del EPO en el IPSE, a fin de implementar las mejoras de forma regular.

Por otra parte, es pertinente mencionar que durante la realización del estudio se encontraron limitaciones, en su gran mayoría asociadas a la falta de fuentes bibliográficas nacionales que permitieran fortalecer la construcción del marco teórico y diseñar el cuestionario de evaluación. En cuanto a la realización del EPO, se encontró únicamente validación de instrumentos orientados desde el campo arquitectónico, no desde el psicológico ni desde la evaluación posocupacional.

Así mismo, como señalan Straka *et al.* (2009, p. 1) el uso de evaluaciones posocupacionales es de gran importancia en la determinación del punto de referencia para la eficacia de las estrategias medioambientales y de recursos; a pesar de que se utilizan desde 1970 aproximadamente, aún existe una gran falta de información general sobre su desempeño y los beneficios reales.

## Conclusiones

Al realizar trabajos de investigación se inicia con el planteamiento de una serie de posibles hipótesis que apunten a los resultados esperados. Sin embargo, se encontró que la investigación en psicología ambiental EPO en nuestro país no es llevada a cabo de forma usual, debido a que no fue posible evidenciar mayor cantidad de investigaciones; se debe dar la posibilidad de expandir el estudio de dicha área, enfocándose directamente en el análisis posocupacional de las estructuras arquitectónicas de nuestro país y la satisfacción de las personas al interior de esta.

No obstante, plantear un ejercicio de evaluación posocupacional para la organización de los puestos de trabajo del IPSE y la satisfacción que tienen los ocupantes con su espacio físico permitió diseñar un cuestionario de evaluación, que brinda herramientas de mejoramiento, tal como se evidencia en la Universidad de Carabobo, donde el objetivo fue validar un instrumento para la evaluación posocupacional, lo cual incluyó la identificación de las dimensiones que determinan la percepción de los usuarios de las obras realizadas por la dirección de planta física de la Universidad de Carabobo, para que esta

contara con herramientas objetivas para la toma de decisiones (Ojeda *et al.*, 2010, p. 38).

Por otro lado, se evidenció que un pequeño porcentaje de personas se sienten insatisfechas con la forma en que se encuentran organizados los puestos de trabajo, el espacio con el que cuentan para la distribución de los mismos y para la ubicación de sus elementos de trabajo que perciben como insuficiente. Lo anterior permite contrastar con la observación realizada previo a la aplicación del EPO. Según Vergara, Vertel y Negrete (2007, p. 68), las actitudes ambientales permiten conocer el grado de satisfacción de los habitantes de un vecindario, de una institución educativa, de una empresa con el medio físico de las mismas y fundamentalmente con el espacio construido y su diseño. Y es por medio de la evaluación posocupacional como se realizó la medición de dichas actitudes ambientales en los trabajadores del IPSE, conociendo su percepción y agrado por el entorno en el cual se desempeñan laboralmente día tras día.

De la misma manera, se tuvieron en cuenta factores importantes como son: la temperatura, la luz, el sonido y el color, de los cuales se obtuvo también una mínima incidencia de insatisfacción, con lo cual se puede concluir que la percepción que tienen los empleados del IPSE es satisfactoria, trabajan a gusto con la oficina asignada, y el escritorio y la silla son adecuados.

A la fecha, en Colombia existe poco conocimiento que permita plantear opciones de diseño o estructurar remodelaciones a partir de características psicológicas, sociales o culturales de las distintas personas. Al realizar un ejercicio de EPO para los empleados del IPSE, se permitió la creación de nuevos espacios de conocimiento desde la psicología, y, específicamente, desde la psicología ambiental.

De la misma manera, utilizar la técnica de mapa conductual para la valoración del espacio locativo arroja resultados significativos de cómo los trabajadores hacen uso del espacio, las conductas representativas, la cantidad y el tipo de trabajadores que hacen presencia en el lugar. Según Páramo (2008, p. 273), es de utilidad para quienes planifican una exhibición artística o para quienes hacen una evaluación de ambientes o espacios con miras a su transformación.

Así mismo en Brasil, a partir del estudio realizado, fue posible obtener información útil para comprender la participación de los estudiantes en el sector inmobiliario del municipio, identificar necesidades habitacionales y evaluar factores de satisfacción y de insatisfacción del grupo con respecto a la habitación (Zancul, 2007). Para el presente estudio, igualmente, se identificaron necesidades locativas de espacio y adecuación, y se conocieron los factores de satisfacción e insatisfacción de los trabajadores con respecto a sus oficinas.

Cabe resaltar que la realización de este estudio denota la importancia de llevar a cabo investigaciones psicoambientales en el país, con el fin de promover espacios propicios para el desempeño óptimo y la satisfacción de los ocupantes. Adicionalmente, se ve la necesidad de crear cátedras especializadas en el análisis conductual desde la psicología ambiental, que permitan centrarse en la aplicación de los instrumentos por utilizar dentro de esta área del conocimiento.

Es preciso sugerir para futuras investigaciones la realización de entrevistas semiestructuradas posteriores a la aplicación del cuestionario, ya que esta es otra de las técnicas del EPO con la cual se podría obtener otro tipo de información o, mejor aún, complementarla, con el fin de reconocer la existencia de factores que limitan el alcance de la información obtenida, pero que por otro lado representan oportunidades para desarrollar investigaciones.

## Referencias

- Gonchar, J. (2008). Looking back and moving forward: Postoccupancy evaluations offer a systematic process for assessing completed projects, pointing the way to better - performing buildings. *Architectural Record*. New York: McGraw Hill. Recuperado de: <https://continuingeducation.bnppmedia.com/courses/areditorial/looking-back-and-moving-forward/>
- Hernández, Y. (2014). Evaluación posocupacional de la calle madero. Experiencia satisfactoria e implicaciones del diseño. *Revista Legado de Arquitectura y Diseño*, 9 (15), 127-138. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=477947303009>
- Lerma, H. D. (2009). *Metodología de la Investigación: Propuesta, anteproyecto y proyecto* (6 ed.). Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Moser, G. (2003). La psicología ambiental en el siglo 21: El desafío del desarrollo sustentable. *Revista de Psicología*, XII (2), 11-17. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=26412202>
- Ojeda, M., Prieto, V. y Rondon, E. (2010). Validación de un instrumento para la evaluación posocupacional de obras de infraestructura. Una aproximación mediante el análisis de factores. *Ingeniería y sociedad*, 5 (1), 37-42. Recuperado de: <http://servicio.bc.uc.edu.ve/ingenieria/revista/IngenieriaYSociedad/a5n1/art5.pdf>
- Páramo, P. (2011). *La investigación en ciencias sociales: Estrategias de investigación*. Bogotá: Universidad Piloto de Colombia.
- Páramo, P. (2008). Mapa conductual. En Arroyo, A. M. *La investigación en las ciencias sociales: Técnicas de recolección de información* (2 ed., pp. 273-283). Bogotá: Universidad Piloto de Colombia.
- Pérez, M., Sánchez, M., Melero, A. y Palacios, B. (2011). *Las consecuencias de la organización del trabajo en la salud laboral en la empresa: estudio de las variables que intervienen en la aparición de riesgos psicosociales*. España: Universidad de Salamanca. Recuperado de: [http://portal.ugt.org/saludlaboral/publicaciones/02\\_organizaciontrabajo.pdf](http://portal.ugt.org/saludlaboral/publicaciones/02_organizaciontrabajo.pdf)
- Rodríguez, R. G., Dumit, C., Del Rosso, R., Peterle, A., Staneloni, A. y Pattini, A. (2016). Estresores visuales y cognitivos en oficinas con tecnologías de la información y las comunicaciones. *Revista de las Facultades de Arquitectura e Ingeniería*, 2, pp. 25-45. Recuperado de <http://www.um.edu.ar/ojs-new/index.php/FAI/article/view/791>
- Statistical Product and Service Solutions – SPSS (2014). Copyright IBM Corporation (versión IBM SPSS Statistics 23.0)
- Straka, V., & Aleksic, M. (2009, June). Post-Occupancy Evaluation. En *PLEA 2009 - 26th Conference on Passive and Low Energy Architecture*, Quebec City, Canada
- Tanja-Dijkstra K. y Pieterse, M. E. (2011). The psychological effects of the physical healthcare environment on healthcare personnel. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 1, art. No. CD006210. doi: 10.1002/14651858.CD006210.pub3
- Vergara, M., Vertel, S. y Negrete, V. B. (2007). La psicología ambiental: una necesidad en las facultades de psicología. *Pensando Psicología*, 3 (4), 66-70. Recuperado de [http://www.imbiomed.com/1/1/articulos.php?method=showDetail&id\\_articulo=72280&id\\_seccion=4347&id\\_ejemplar=7221&id\\_revista=274](http://www.imbiomed.com/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=72280&id_seccion=4347&id_ejemplar=7221&id_revista=274)
- Vidal Moranta, T., Pol Urrutia, E. (2005). La apropiación del espacio: una propuesta teórica para comprender la vinculación entre las personas y los lugares. *Anuario de Psicología*, 36 (3), 281-297. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=97017406003>
- Zancul, J. S. (2007). *Habitação estudantil: avaliação pós-ocupação em São Carlos - SP*. Dissertação de Mestrado, Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos. doi: 10.11606/D.18.2007.tde-22022008-181557. Recuperado de [www.teses.usp.br](http://www.teses.usp.br)