



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2014”
Multidisciplinario
10 y 11 de abril de 2014, Cortazar, Guanajuato, México
ISBN: 978-607-95635

Título del trabajo: Confort térmico y bienestar psicológico en viviendas de interés social en clima cálido seco

Autores:

Mtra. Noelia Beatriz Espinoza Gallego (estudiante de doctorado de la universidad de Sonora)

Dr. José Manuel Ochoa de la Torre (universidad de Sonora)

Dr. Daniel González Lomelí (Universidad de Sonora)

Correo electrónico: noeliabeatriz9@hotmail.com



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2014”
Multidisciplinario
10 y 11 de abril de 2014, Cortazar, Guanajuato, México
ISBN: 978-607-95635

Resumen

El presente trabajo tiene como propósito conocer cuáles son los efectos que tienen las condiciones térmicas de las viviendas de interés social en clima cálido seco, en el bienestar psicológico de las personas. El estudio se llevó a cabo en la ciudad de Hermosillo, Sonora, México, la cual tiene como característica su tipo de clima, clasificado como muy árido, cálido o semidesértico. El estudio del significado y percepción ambiental involucra claramente dos aspectos, los cuales fueron abordados en este trabajo: un componente objetivo o físico y un componente subjetivo. El primero representado por las características del entorno físico, las cuales inciden en el significado que a él se le atribuyen, y el segundo por un conjunto de representaciones internas que el sujeto hace de su entorno, entre las cuales se encuentran las emociones producidas por el mismo. Se realizó esta evaluación considerando estos dos componentes. El primero mediante la utilización de instrumentos para calcular las condiciones térmicas de las viviendas, y el segundo mediante un instrumento adaptado y validado para este trabajo con el fin de medir los aspectos relacionados con el bienestar psicológico de los sujetos.

I Introducción

Uno de los derechos humanos es el derecho universal a una vivienda, digna y adecuada, este aparece recogido en el artículo veinticinco de la Declaración Universal de los Derechos Humanos y en el artículo once de el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PIDESC).

En el ámbito internacional el acceso a una vivienda adecuada, forma parte de la agenda de la ONU, este ha sido considerado entre los Objetivos de Desarrollo del Milenio (2000). Como tal, esta disposición se suma a los parámetros y acciones, en la búsqueda de una mejor calidad de vida, al reiterar la necesaria atención del hábitat para el desarrollo humano.

Vivienda y habitabilidad



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2014”
Multidisciplinario
10 y 11 de abril de 2014, Cortazar, Guanajuato, México
ISBN: 978-607-95635

La vivienda ocupa un papel central en la calidad de vida de los individuos y su posibilidad de acceso a otros factores y servicios que permiten niveles mínimos de bienestar (Ponce 2011). La preocupación por el conocimiento de las condiciones habitacionales, y la carencia de vivienda, han permitido también desarrollos metodológicos que evidencian una gran variedad de situaciones. Este déficit de vivienda incluye situaciones que van desde la inadecuación de los materiales, la sobreocupación de espacios, la ausencia de conexión a servicios básicos, su localización en zonas de riesgo, hasta las demás facetas que la perspectiva del hábitat plantea como componentes ineludibles de toda intervención (Cuervo 2012) .

Uno de los propósitos de este trabajo es poder descifrar las relaciones que se establecen entre los sujetos y el lugar donde habitan, como resultante de la unidad establecida por los factores sociales e individuales y las características del espacio arquitectónico, de un contexto dado.

II Metodología

Participantes

Los participantes en este estudio fueron 130 sujetos de los cuales 97 son mujeres. Las edades están comprendidas entre los 16 y 73 años, siendo la media 32.6 años y una desviación típica de 9.8. Para la selección de la muestra se empleo un muestreo de tipo aleatorio. La recogida de datos se llevó a cabo de manera directa e individual los meses de julio y agosto del presente de 2012 y enero y febrero de 2013. El tiempo de aplicación fue de aproximadamente 15 minutos.

Instrumentos

Para el levantamiento de datos se utilizaron los siguientes instrumentos:



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2014”
Multidisciplinario
10 y 11 de abril de 2014, Cortazar, Guanajuato, México
ISBN: 978-607-95635

- Una plantilla con variables sociodemográficas y condiciones físicas y de equipamiento de la vivienda.
- Plantilla para el registro de datos de monitoreo físico.
- Escala de percepción del ambiente al interior de la vivienda, conformada por 8 subescalas de juicio subjetivo (escala de percepción del estado térmico personal, de evaluación, de preferencia térmica, de expresión de aceptabilidad y de tolerancia).

La cual se construyó con base en las recomendaciones de estándares internacionales por la norma ISO 10551 y se describen a continuación:

1. Escala de percepción de sensación térmica personal constituida por una escala simétrica de dos polos, comprende un punto central de indiferencia y dos veces tres grados de intensidad creciente, que va de -3=mucho frío, un punto de indiferencia que es 0=ni calor ni frío y 3=mucho calor.
2. Escala de percepción de sensación de humedad constituida por una escala simétrica de dos polos, comprende un punto central de indiferencia y dos veces tres grados de intensidad creciente, que va de -3=muy húmedo, un punto de indiferencia que es 0=normal y 3=muy seco.
3. Escala de percepción de sensación nocturna de temperatura constituida por una escala simétrica de dos polos, comprende un punto central de indiferencia y dos veces tres grados de intensidad creciente, que va de -3=mucho frío, un punto de indiferencia que es 0=ni calor ni frío y 3=mucho calor.
4. Escala de preferencia de temperatura constituida por una escala simétrica de dos polos, comprende un punto central de indiferencia y dos veces tres grados



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2014”
Multidisciplinario
10 y 11 de abril de 2014, Cortazar, Guanajuato, México
ISBN: 978-607-95635

de intensidad creciente, que va de -3=mucho más fresco, un punto de indiferencia que es 0=sin cambio y 3=mucho más caluroso.

5. Escala de preferencia de ventilación constituida por una escala simétrica de dos polos, comprende un punto central de indiferencia y dos veces un grado de intensidad creciente, que va de -1=preferencia de más ventilación, un punto de indiferencia que es 0=sin cambio y 1=preferencia de menos ventilación.

6. Escala evaluativa de sensación de ventilación constituida por una escala de cuatro grados y un polo, con un punto de origen indicando la ausencia de efecto y 3 grados de intensidad creciente, que va de 0=ninguna ventilación a 4=mucha ventilación.

7. Escala de declaración personal de aceptabilidad, donde se expresa la aceptación o rechazo del ambiente térmico.

8. Escala de declaración personal de tolerancia del ambiente térmico.

-Por último la escala de bienestar psicológico asociado a la vivienda, conformada por 46 reactivos, el formato de respuesta que se utilizó es el de escala tipo Likert y tiene puntuaciones comprendidas entre 5 (totalmente de acuerdo) y 1 (totalmente en desacuerdo). Los ítems están divididos en cuatro escalas y los reactivos de cada escala hacen referencia a situaciones. La primera “Dominio del entorno” que consta de 15 reactivos, de los cuales, 2 de ellos hacen referencia a los materiales de construcción y el espacio habitable, 7 al barrio que habitan los encuestados y 6 a las relaciones que establecen los encuestados con sus vecinos. La escala “Relaciones personales” consta de 10 reactivos, 3 en relación a los usuarios, 3 a los materiales de construcción y el



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2014”
Multidisciplinario
10 y 11 de abril de 2014, Cortazar, Guanajuato, México
ISBN: 978-607-95635

espacio habitable y 4 las relaciones que establecen los encuestados con sus vecinos. La escala “Bienestar subjetivo” consta de 6 reactivos, 5 hacen referencia al usuario y 1 al barrio. Por último, la escala “Bienestar material” está conformada por 15 reactivos, de los cuales, 3 hacen referencia a los usuarios, 10 a los materiales de construcción y el espacio habitable, 1 al barrio que habitan los encuestados y 1 a las relaciones que establecen los encuestados con sus vecinos.

III Resultados

Para dar claridad a la exposición de este apartado se expone de la siguiente manera: primeramente se muestran los resultados obtenidos de la temporada de verano, posteriormente los de la temporada invernal, por último se realiza un análisis comparativo de ambos resultados.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2014”
Multidisciplinario
10 y 11 de abril de 2014, Cortazar, Guanajuato, México
ISBN: 978-607-95635

Análisis factorial confirmatorio

Los resultados de este análisis se ilustran en las figuras 1 y 2, se muestran la estructura factorial entre el componente de percepción del ambiente térmico al interior de la vivienda y los datos de temperatura en el interior de la vivienda sobre el constructo de bienestar psicológico asociado a la vivienda.

El factor o constructo de percepción del ambiente térmico surgió de manera coherente ya que produjeron pesos factoriales altos y significativos ($p < .05$) para sus variables observadas: “Sensación térmica”, con un peso factorial (PF) de $-.99$, “Preferencia de ventilación” (PF= $-.34$), y “Sensación de humedad” (PF= $.35$).

La misma situación ocurrió para los factores de temperatura y bienestar psicológico los cuales quedaron integrados de la siguiente manera, para el factor Temperatura: sus variables observadas de “Temperatura de bulbo seco” (PF= $.92$), “Temperatura de bulbo húmedo” (PF= $.50$), y “temperatura de globo”, (PF= $.99$). Por otra parte el factor bienestar psicológico integrado por “Dominio del entorno”, (PF= $.99$), “Relaciones personales” (PF= $.56$), “Bienestar material” (PF= $.58$) y “Bienestar subjetivo” (PF= $.58$).

Los indicadores de bondad de ajuste muestran que el modelo está respaldado por los datos. El valor de la X^2 fue de 75.152 con 28 grados de libertad, asociado a una probabilidad de $.000$; los indicadores prácticos de bondad de ajuste resultantes fueron: el Índice Bentler-Bonett de Ajuste Normado (IBAN) de $.99$, el Índice Bentler-Bonett de Ajuste No Normado (IBANN) de $.99$, el Índice de Ajuste Comparativo (IAC) de $.99$ y el (RMSEA) de $.11$



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2014”
Multidisciplinario
10 y 11 de abril de 2014, Cortazar, Guanajuato, México
ISBN: 978-607-95635



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2014”

Multidisciplinario
10 y 11 de abril de 2014, Cortazar, Guanajuato, México

978-607-05635

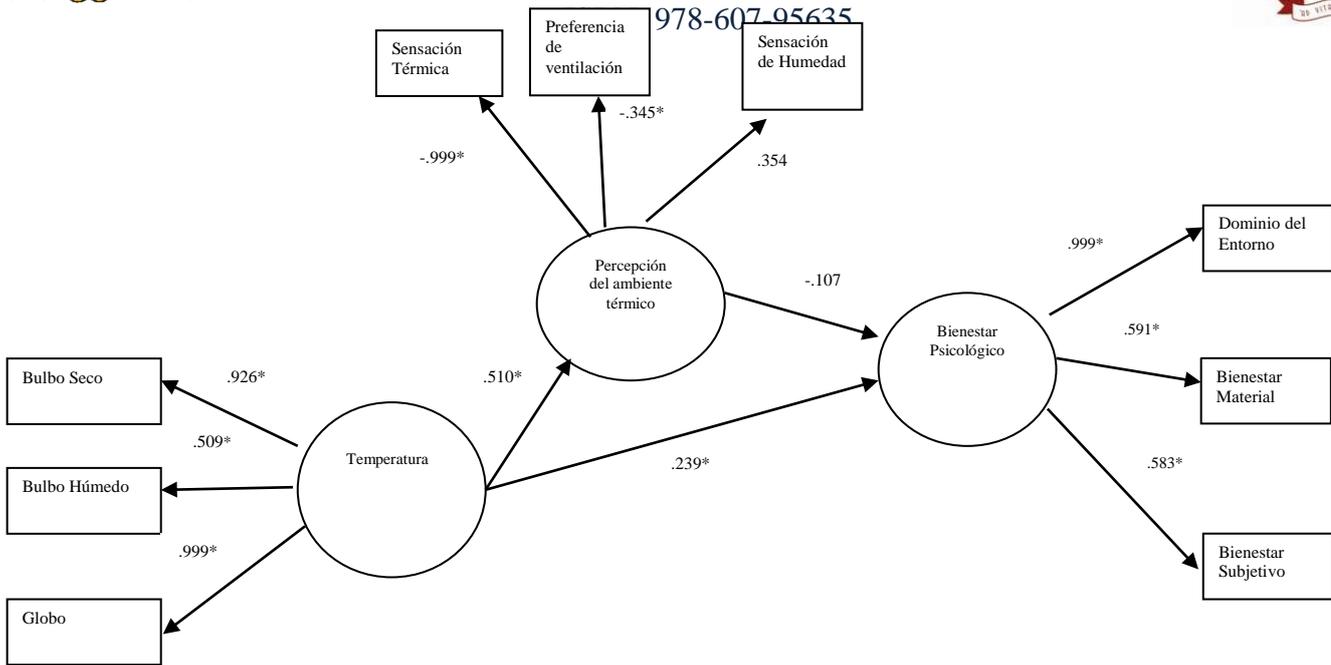


Figura 1. Modelo de bienestar psicológico, percepción del ambiente térmico y temperatura en habitantes de viviendas de interés social en clima cálido-seco (verano). Para cada variable observada $R^2 = (1 - \text{error de varianza})$, $\chi^2 = 19.356$ (19 gl) $p = .43$ IBAN = .99, IBANN = .99, IAC = .99 RMSEA = .012 (.000-.078) * $p < .05$ N = 130. Alfa = .40, RHO = .88.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2014”
Multidisciplinario
10 y 11 de abril de 2014, Cortazar, Guanajuato, México
ISBN: 978-607-95635

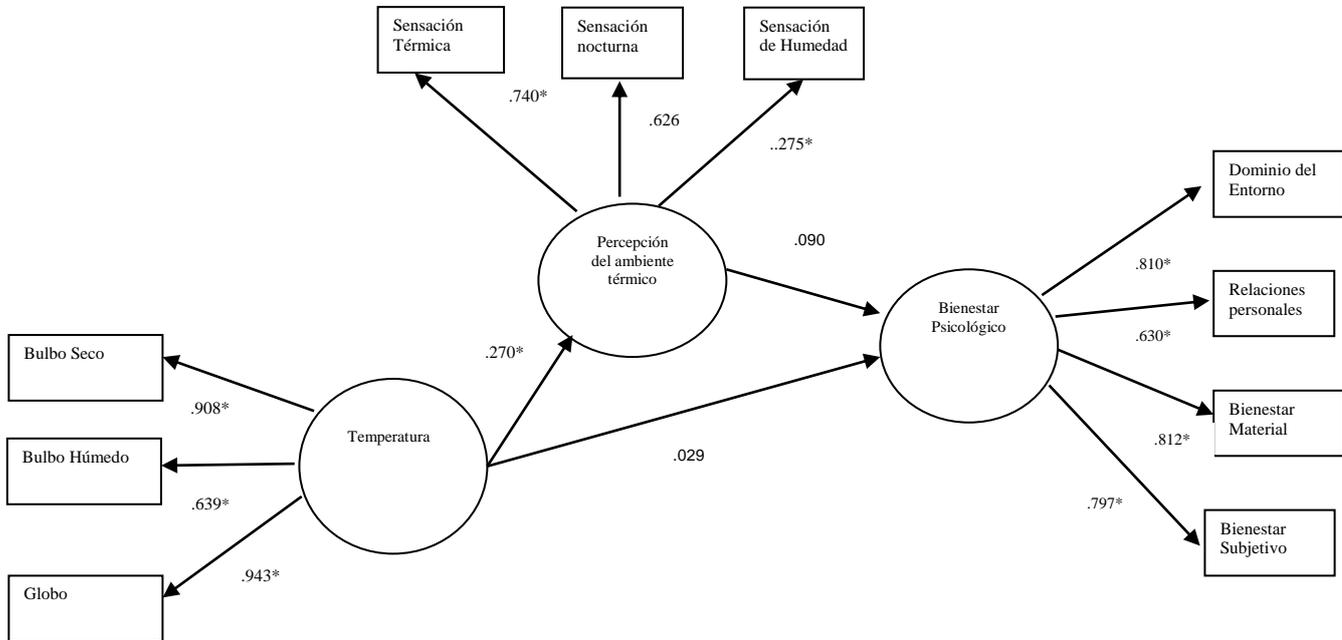


Figura 2. Modelo de bienestar psicológico, percepción del ambiente térmico y temperatura en habitantes de viviendas de interés social en clima cálido-seco (invierno). Para cada variable observada $R^2 = (1 - \text{error de varianza})$, $\chi^2=29(32 \text{ gl})$ $p=.62$ IBAN=.94, IBANN=.99, IAC=.99, RMSEA=.00 (.000-.058) * $p<.05$ N=130. Alfa =.67, RHO=.851.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2014”
Multidisciplinario
10 y 11 de abril de 2014, Cortazar, Guanajuato, México
ISBN: 978-607-95635

Análisis comparativo de los resultados de la temporada de verano e invierno

I V Principales conclusiones

El propósito de esta parte de la investigación fue el de abordar, de una manera empírica, el aspecto de las dimensiones que constituyen el bienestar psicológico abordado para propósito de este trabajo en cuatro dimensiones: dominio del entorno, relaciones personales, bienestar material y bienestar subjetivo. Y por otra parte los efectos que la percepción del medio ambiente térmico y las condiciones de temperatura pueden tener en el.

El análisis factorial confirmatorio muestra que las relaciones establecidas como hipótesis al inicio de este proyecto, encuentran sustento con los datos obtenidos de la realidad, mediante los autoreportes de los sujetos entrevistados en sus viviendas y las mediciones de las condiciones físicas de las mismas. Lo anterior se puede afirmar ya que el modelo produjo indicadores adecuados de bondad de ajuste.

Podemos resaltar los siguientes hallazgos:

Al momento de integrar el factor de temperatura los indicadores que demostraron ser significativos para conformar este constructo fueron la temperatura de bulbo seco, la temperatura de bulbo húmedo y la temperatura de globo los cuales afectan de manera significativa, tanto al bienestar psicológico y a la percepción que un sujeto tiene del ambiente térmico, mientras que las medidas de humedad relativa y velocidad del viento no tuvieron un efecto significativo por lo tanto no se integraron a este factor, si nos



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2014”
Multidisciplinario
10 y 11 de abril de 2014, Cortazar, Guanajuato, México
ISBN: 978-607-95635

basamos en estos resultados, podemos asumir que no afectan la percepción del ambiente ni el bienestar psicológico de las personas.

También podemos resaltar que el factor de percepción se integró con las variables observadas de “Sensación térmica”, “Preferencia de ventilación” y “Sensación de humedad” los cuales demostraron ser poderosos indicadores de la percepción ya que no ocurrió lo mismo con la sensación nocturna, sensación de ventilación, preferencia de temperatura y la tolerancia personal.

Tanto para la temporada de verano como la de invierno, no se encontró una relación significativa de la percepción ambiental en el bienestar psicológico.

V Bibliografía

- Cuervo, N. (2012) Los avatares de la vivienda en la investigación urbana y regional latinoamericana (1990-2012) Territorios, núm. 27, 2012, pp. 47-70. Bogotá, Colombia.
- Ponce, G. (2011). Habitar en México: Calidad y rezago habitacional en la primera década del milenio. Publicado en: versión preeliminar del documento de trabajo No. 112 del Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública. México.