

CALIDAD DE LA ESTÉTICA BIPOLAR

Gustavo Izaguirre Luna

Área de Tecnología, Escuela de Arquitectura Carlos Raúl Villanueva,
Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Central de Venezuela
gilarquitecto@gmail.com

RESUMEN

Esta ponencia constituye un avance de la investigación sobre la calidad de la construcción de las obras arquitectónicas. Aborda conceptos de calidad de la construcción, que está asociada directamente con la relación de cualidades no apreciadas contenidas en cada unidad de cualidades apreciadas respecto al sujeto, obras arquitectónicas que están determinadas por aquellas obras que son responsabilidad directa del arquitecto en el proyecto y construcción de una edificación, entendiendo esta última como aquella construcción cuya función principal es alojar personas, animales o cosas. Se utiliza el Método de Diferencial Semántico de Osgood como vía para dar cuenta de cómo un grupo de personas percibe la calidad de la construcción de los acabados de una edificación. El estudio de cambios cualitativos supone una limitación respecto a los meramente cuantitativos, no obstante, el uso de las ecuaciones diferenciales nos permite suponer que observamos una aproximación a la realidad. Este método permite que mediante la utilización de cincuenta adjetivos bipolares podamos observar un segmento de la realidad. Su uso, por más de 55 años en estudios conductuales sobre la percepción estética de estímulos abstractos, es aplicado en esta investigación para observar la percepción de los acabados y revestimientos de una edificación. Se presentan resultados parciales de la investigación que permiten comparar cómo es percibida la calidad de las edificaciones con relación a la construcción. Igualmente se arrojan claves de cuán diferente es apreciada por el sujeto la calidad de construcción de los acabados en los casos de estudio respecto a su conocimiento en el área de la construcción.

Palabras clave: edificaciones, acabados, calidad, estética, adjetivos bipolares.

755

INTRODUCCIÓN

La investigación aborda los conceptos de *calidad*, obras arquitectónicas y edificaciones, entendiéndose por calidad “la relación de cualidades no apreciadas contenidas en cada unidad de cualidades apreciadas respecto al sujeto”¹; por *obras arquitectónicas* aquellas obras que las normas Covenin indican como responsabilidad del arquitecto: construcción de tabiquerías y paredes; revestimientos y acabados en tabiquerías, paredes, escalones, pisos, pavimentos y otros elementos; impermeabilizaciones; carpintería, herrería, cerrajería, vidrios, entre otros; y por *edificaciones* aquella construcción cuya función principal es alojar personas, animales o cosas².

Los acabados y revestimientos de una edificación, en fachadas, paramentos, pisos y cubiertas, constituyen una importante expresión de las obras arquitectónicas que perciben las personas. La calidad de estas obras arquitectónicas es un medio para conocer sobre la calidad de la construcción de una edificación, en tanto su expresión es percibida como forma final de las experiencias humanas respecto a las edificaciones, es decir, su apariencia estética.

Las obras arquitectónicas constituyen un alto porcentaje del costo total de una edificación, tanto en su construcción como en su conservación y mantenimiento. Es por ello que la construcción de obras arquitectónicas de calidad redundan no solo en la sostenibilidad del ambiente construido, sino que también permite incrementar la seguridad de las personas, satisfacer las exigencias de los usuarios y proteger la economía social³. El deterioro de estos acabados y revestimientos afecta en gran medida la calidad de las edificaciones, lo cual conlleva progresivamente el deterioro del parque inmobiliario construido, desmejorando el paisaje urbano de nuestras ciudades.

Para evaluar la calidad de una edificación ocupada existen herramientas que permiten determinar el volumen de observaciones (fallas, defectos y deterioros) que presenta una edificación a través de la observación simple o compleja de un profesional del área, y herramientas de ingeniería de calidad; sin embargo, dichos instrumentos están dirigidos a evaluar, ya sea la satisfacción del cliente con relación a definir productos y servicios en función de las necesidades de los usuarios y la relación costo-beneficio, o evaluar la calidad del proceso productivo y del producto respecto a la relación entre satisfacción del usuario, beneficio económico y mayor producción.

Sosa y Sosa aseguran que “es evidente que el usuario de la edificación no puede evaluar la calidad individual de sus componentes constructivos. De hecho, la respuesta técnica de las partes no le conciernen, sino en la medida en que ellas inciden sobre la calidad total de la obra”⁴. En efecto, la apreciación del sujeto común o usuario depende más de lo que percibe que de una técnica de evaluación. Los datos arrojados a través del perfil conceptual de intangibles, desarrollado por Osgood en su Método de Diferencial Semántico (MDS), permite evaluar la calidad de las obras arquitectónicas de un edificio con base en la percepción del usuario. La investigación sobre tal expresión sensible de los objetos de estudio, acabados y revestimientos en pavimentos, paramentos y fachadas en dos edificaciones, por un grupo de sujetos seleccionados con base en sus conocimientos en el área de la construcción, supone que debemos observar una aproximación a la realidad objetivando cambios cualitativos.

Este método permite que mediante la utilización de cincuenta adjetivos bipolares podamos observar un segmento de la realidad. Su uso, por más de 55 años en estudios conductuales sobre la percepción estética de estímulos abstractos, es aplicado para observar la percepción de los acabados y revestimientos de una edificación.

CALIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN: DESDE LA PERCEPCIÓN ESTÉTICA

Uno de los objetivos en la investigación sobre la calidad de construcción de las obras arquitectónicas en el marco del Doctorado en Arquitectura de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Central de Venezuela, está directamente relacionado con indagar cómo es percibida la calidad de la construcción por las personas. En este trabajo el uso de las ecuaciones diferenciales nos permite suponer que observamos una aproximación a la realidad.

Su uso en estudios conductuales sobre la percepción estética de estímulos abstractos es aplicado en esta investigación para observar la percepción de los acabados y revestimientos de una edificación, que consiste en ver en estas obras arquitectónicas la forma final de la experiencia de las personas en relación con el edificio observado. Describir y explicar el desarrollo y los resultados del estudio no incluyen juicios de valor sobre aspectos técnicos o éticos de los encuestados ni de los casos de estudio o sus autores; en todo caso, precisa indicar los hechos y relacionarlos en la medida posible.

Objetivo general

Aplicar el Método de Diferencial Semántico (MDS) a un grupo de personas seleccionadas, usuarios y observadores, en dos edificaciones similares para conocer cómo perciben la calidad de la construcción de los revestimientos y acabados en pavimentos, paramentos y fachadas.

757

Objetivos específicos

- ✓ Identificar grupos de usuarios internos y usuarios externos para aplicación de encuesta
- ✓ Aplicar la encuesta a usuarios y personas con experiencia en el área de la construcción
- ✓ Realizar el análisis de las encuestas y construcción de perfiles conceptuales de cada persona
- ✓ Realizar análisis comparativo entre encuestas y perfiles conceptuales entre grupos y casos de estudio
- ✓ Obtener información a partir de los productos y análisis de la aplicación del MDS

Plan de trabajo

Considerando que este trabajo pretende dar cuenta de los resultados de la aplicación de un método de específico de investigación, su desarrollo será a partir de la aplicación del MDS con base en las técnicas y encuestas ya establecidas por el autor de dicho método. En todo caso, para el análisis de las encuestas y la construcción de los perfiles semánticos de cada sujeto encuestado se utilizará el programa de aplicación para Excel de Microsoft®, software estadístico para el

análisis de investigación de mercados XLSTAT-XM/semantic_differential de Addisolf®. Teniendo en cuenta que los resultados de este estudio proporcionarán información general sobre la expresión estética percibida por un grupo de personas en particular, se seleccionó dos edificaciones comerciales de data y tipos de acabados y revestimientos similares.

La información procesada se resume y se abre a la discusión como referencia asociada a los factores a ser tomados en cuenta para establecer y mejorar la calidad de la construcción de los edificios.

LA ESTÉTICA DE LA CALIDAD COMO INTANGIBLE. LOS ADJETIVOS BIPOLARES COMO EVALUACIÓN

Generalmente, la evaluación de la calidad de una edificación corresponde a los profesionales que tienen la responsabilidad de proyectar y construir las obras y, en particular, al arquitecto como profesional calificado y a quien las regulaciones venezolanas sobre arquitectura y construcción le confieren tal responsabilidad⁵.

Hemos indicado que la calidad guarda una estrecha relación entre cualidades apreciadas respecto al sujeto. La aplicación de un sistema estadístico confiable para determinar lo intangible de la calidad, nos ha llevado a determinar, mediante la elaboración de un perfil conceptual de intangibles (PCI), la percepción estética de diferentes personas –en particular la expresión sensible de personas que denominamos usuarios internos o externos debido a que trabajan o son visitantes de las edificaciones en estudio– con respecto a la expresión de otras personas que denominamos expertos, arquitectos y estudiantes de Arquitectura (de 8^{vo} a 10^{mo} semestre) que observan los objetos de estudio. Esto nos permite a través de la comparación de las encuestas, tener una reacción sobre la calidad de las obras arquitectónicas en estos diferentes grupos de personas.

El objetivo del método de diferencial semánticos de Osgood es el de emplear una técnica cuantitativa que permita obtener una *medida objetiva del significado* que para el sujeto tiene una serie de *adjetivos bipolares*, pudiéndose de esta manera establecer así el grado de semejanza o disparidad entre conceptos mediante la construcción de un PCI por sujeto. En todo caso, para este estudio de casos se construyen PCI de diferentes usuarios para dos edificaciones diferentes y en ningún caso se repiten encuestados. Es decir, los sujetos encuestados lo hacen sobre una sola edificación.

Los cincuenta adjetivos bipolares sirven al sujeto para evaluar un determinado concepto, los cuales se agrupan en tres factores, a saber: *evaluación* del concepto, *potencia* que para un determinado sujeto tiene el concepto y la *actividad* o agilidad de dicho concepto percibida por el sujeto. Para evaluar un concepto se requiere evaluar el grado en que dos o más sujetos reaccionan de cara a un concepto dado, para ver las semejanzas semánticas existentes entre diferentes sujetos.

La importancia del diferencial semántico reside en que permite conocer una expresión sensible de cada persona con base en la percepción estética de estímulos abstractos. Obteniendo este perfil, que varía en cada sujeto, se está en capacidad de construir el mapa conceptual de cada uno de los encuestados y cómo el concepto se estructura en este.

El MDS presenta una lista de cincuenta atributos abstractos de adjetivos bipolares (véase cuadro 1). Ejemplo: azul – amarillo, bajo – agudo, cerca – lejos, etcétera, que presentan, además, una valoración entre “0” y “3” a ambos lados, donde: 0 = neutro; 1 = poco; 2 = es y 3 = muy; por ejemplo, 0 = ni azul ni amarillo; para un lado (al amarillo) 1 = poco amarillo, 2 = amarillo y 3 = muy amarillo, y para el otro lado 1 = poco azul, 2 = azul y, 3 = muy azul, y así con cada adjetivo bipolar del cuadro para poder construir el perfil.

Así mismo, cada atributo abstracto de adjetivo bipolar refleja un factor del diferencial semántico. En el mismo se presentan veinte (20) para valoración o evaluación conceptual, veinte (20) para potencia y diez (10) para actividad.

Cuadro 1. Atributos abstractos de adjetivos bipolares

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

DOCTORADO DE ARQUITECTURA

TEMA: CALIDAD DE LAS OBRAS ARQUITECTONICAS

☐	EDAD
☐	SEXO (M ó F)

DIFERENCIAL SEMANTICO

ancho	3	2	1	0	1	2	3	angosto
grande	3	2	1	0	1	2	3	pequeño
azul	3	2	1	0	1	2	3	amarillo
dulce	3	2	1	0	1	2	3	amargo
fuerte	3	2	1	0	1	2	3	débil
bello	3	2	1	0	1	2	3	feo
duro	3	2	1	0	1	2	3	suave
calmado	3	2	1	0	1	2	3	agitado
limpio	3	2	1	0	1	2	3	sucio
alto	3	2	1	0	1	2	3	bajo
simple	3	2	1	0	1	2	3	gustoso
valioso	3	2	1	0	1	2	3	sin valor
rojo	3	2	1	0	1	2	3	verde
bueno	3	2	1	0	1	2	3	malo
ruidoso	3	2	1	0	1	2	3	silencioso
profundo	3	2	1	0	1	2	3	llano
joven	3	2	1	0	1	2	3	viejo
cruel	3	2	1	0	1	2	3	bondadoso
placentero	3	2	1	0	1	2	3	molesto
negro	3	2	1	0	1	2	3	blanco
amargo	3	2	1	0	1	2	3	dulce
feliz	3	2	1	0	1	2	3	triste
afilado	3	2	1	0	1	2	3	rombo
vacío	3	2	1	0	1	2	3	lleno
feroz	3	2	1	0	1	2	3	manso
pesado	3	2	1	0	1	2	3	liviano
mojado	3	2	1	0	1	2	3	seco
sagrado	3	2	1	0	1	2	3	profano
relajado	3	2	1	0	1	2	3	tenso
cobarde	3	2	1	0	1	2	3	valiente
largo	3	2	1	0	1	2	3	corto
rico	3	2	1	0	1	2	3	pobre
claro	3	2	1	0	1	2	3	nublado
caliente	3	2	1	0	1	2	3	frío
grueso	3	2	1	0	1	2	3	fino
terrible	3	2	1	0	1	2	3	gentil
brillante	3	2	1	0	1	2	3	oscuro
bajo	3	2	1	0	1	2	3	agudo
angular	3	2	1	0	1	2	3	redondeado
fragante	3	2	1	0	1	2	3	hediondo
honesto	3	2	1	0	1	2	3	deshonesto
activo	3	2	1	0	1	2	3	pasivo
rugoso	3	2	1	0	1	2	3	liso
rancio	3	2	1	0	1	2	3	fresco
rápido	3	2	1	0	1	2	3	lento
injusto	3	2	1	0	1	2	3	justo
rudo	3	2	1	0	1	2	3	delicado
cerca	3	2	1	0	1	2	3	lejos
picante	3	2	1	0	1	2	3	soso
saludable	3	2	1	0	1	2	3	enfermo

A continuación veremos cómo analizando las opciones marcadas en los extremos respecto al diferencial semántico, comparamos la experiencia estética percibida por grupos de usuarios, edad y sexo, es decir, nos permite objetivar la expresión sensible de cualidades secundarias de un objeto, respecto a la experiencia e intereses de los diferentes individuos.

La forma en que los usuarios internos y externos perciben la calidad de las obras arquitectónicas arroja los datos necesarios para que el proyectista realice la autoevaluación del proyecto y de la construcción de una edificación.

La aplicación del modelo: dos casos de estudio

La utilización del MDS en dos casos de estudio permite establecer el grado de semejanza y disparidad con que un grupo de sujetos percibió la calidad de las obras arquitectónicas de edificaciones específicas. Se seleccionaron dos edificaciones comerciales de data y tipos de acabados y revestimientos similares; así mismo, para aplicar el modelo analizamos a priori varias edificaciones. Las obras seleccionadas cuentan con especificaciones técnicas y planos disponibles para la investigación general del autor que permite hacer la selección, con base en la similitud de los atributos de calidad indicados en los planos y especificaciones.

Las encuestas aplicadas para los estudios de casos se realizaron entre los meses de mayo a octubre de 2013. Con base en la información suministrada por la administración de ambos condominios se estimó una población de usuarios de 1.200 personas al día, una muestra de hombres y mujeres 50%, confianza de la muestra 96% y desviación de la muestra de 5%, para un tamaño de la muestra de 1,83%, equivalente a 22 personas para cada caso. Es importante indicar que los encuestados intervienen en cada caso y una distribución entre usuarios internos y externos de 50% para un total de 46 encuestados, 2 descartados y 44 incluidos en el estudio.

761

Los casos de estudio

Caso I: Centro Comercial Plaza Las Américas II, El Cafetal, Caracas, estado Miranda (CCPAII)
Proyecto de arquitectura: Arq. Oscar Capiello.

Tipo de construcción. Construcción convencional con sistema horizontal y vertical resistente de concreto armado y diafragmas con losas nervadas. Cubierta con estructura mixta de concreto armado y acero.

Descripción. Ubicado al final del bulevar de El Cafetal (avenida Raúl Leoni), terreno de pendiente suave que asciende de noroeste a sureste; edificio de 12.000 metros cuadrados de construcción, destinado a centro comercial en su totalidad; 5 pisos de altura, dos cuerpos claramente definidos, uno para comercios y otro para estacionamiento de 740 puestos. Área comercial con galería central a 4 alturas con cubierta de estructura metálica y vidrio (véanse fotos 1, 2 y 3).



Fotos 1, 2 y 3. C.C. Plaza Las Américas II.
Fachada principal, vestíbulo central y fachada posterior

Fachadas y paramentos revestidos con panelas de arcilla, acabado obra limpia, mortero de los cordones a ras con el tiro de las panelas de arcilla; plafones con cielorraso de cartón yeso con junta invisible y pintura acrovínlica; piso con pavimento de baldosas de granito; acabado pulido en todas las áreas comunes, vestíbulos y otros, y rugoso en zona al aire libre que conecta con C.C. Plaza Las Américas I; locales comerciales y áreas de servicio interior con paramentos revestidos con friso liso y pintura acrovínlica; pavimentos de cemento acabado a boca de cepillo, sin acabado en plafones, ni cielorrasos. Años de la construcción: 14 años (1999)

Caso II: Centro San Ignacio, Chacao, Caracas, estado Miranda (CSI)

Proyecto de arquitectura: arquitectos Carlos Gómez de Llarena y Moisés Benacerraf

Tipo de construcción. Construcción convencional con sistema horizontal y vertical resistente de concreto armado y diafragmas con losas nervadas.

Descripción. Ubicado en la avenida Blandín de Chacao, terreno de pendiente media que asciende de sur a norte con desnivel de 5 metros, aproximadamente; edificio de 24.800 metros cuadrados de construcción del área comercial y 23.596 metros cuadrados de áreas de oficinas en dos torres, Copérnico y Kepler. 56 metros de altura, de los cuales 5 niveles conforman el área comercial, con un cuerpo claramente definido para comercio y dos torres para oficinas de 10 pisos (separadas espacial y funcionalmente), y 4 sótanos para estacionamiento de 1.800 puestos; área comercial en cinco niveles abiertos al norte con vista al cerro Ávila, con cubierta de estructura metálica y láminas de policarbonato (véanse fotos 4, 5 y 6).



Fotos 4, 5 y 6. Centro San Ignacio.
Fachada avenida Blandín, fachada interna de locales, espacio central

Fachadas y paramentos revestidos con panelas de arcilla, acabado obra limpia, cada 7 hiladas se coloca hilada de panela de granito rojo Guayana, mortero de los cordones remetidos en el tiro de la panela; plafones con cielorraso de madera pulida, acabada con barniz, o cartón yeso con junta invisible y pintura acrovínlica; piso con pavimento con baldosas de granito cortadas a mano según diseño particular; acabado rústico pulido en todas las áreas comunes; vestíbulos en zona al aire libre que conecta con la ciudad; locales comerciales y áreas de servicio interior con paramentos revestidos con friso liso y pintura acrovínlica; pavimentos de cemento acabado a boca de cepillo, sin acabado en plafones, ni cielorrasos. No se incluye en el estudio las torres de oficinas. Años de la construcción: 15 años (1998).

Aplicación del modelo y sus resultados

763

Para cada caso de estudio se escogieron al azar los grupos de entrevistados y sus PCI. Al grupo U, conformado por una parte por trabajadores de locales comerciales y de la administradora del condominio o usuarios internos, identificamos como UI, y por visitantes y compradores de los locales comerciales, identificados como UE, por la otra; y el grupo E, conformado por arquitectos y estudiantes de Arquitectura, los cuales han sido identificados como EA y EE, respectivamente.

Para el caso I, primeramente se elaboraron mapas conceptuales con los perfiles de los sujetos de U y E por separado. Posteriormente se analizó, con los promedios simples, un nuevo mapa con ambas gráficos (véanse figuras 1, 2 y 3).

Del análisis de los gráficos se puede inferir que el grado de reacción provocada en el grupo U, los sujetos mayores a 40 años difieren de la percepción en los sujetos con edades de 30 a 20 años; en el primer caso se aprecia una relación de positiva a neutra respecto a la expresión de los acabados y revestimientos de la edificación, mientras que en los otros sujetos se aprecia una reacción positiva.

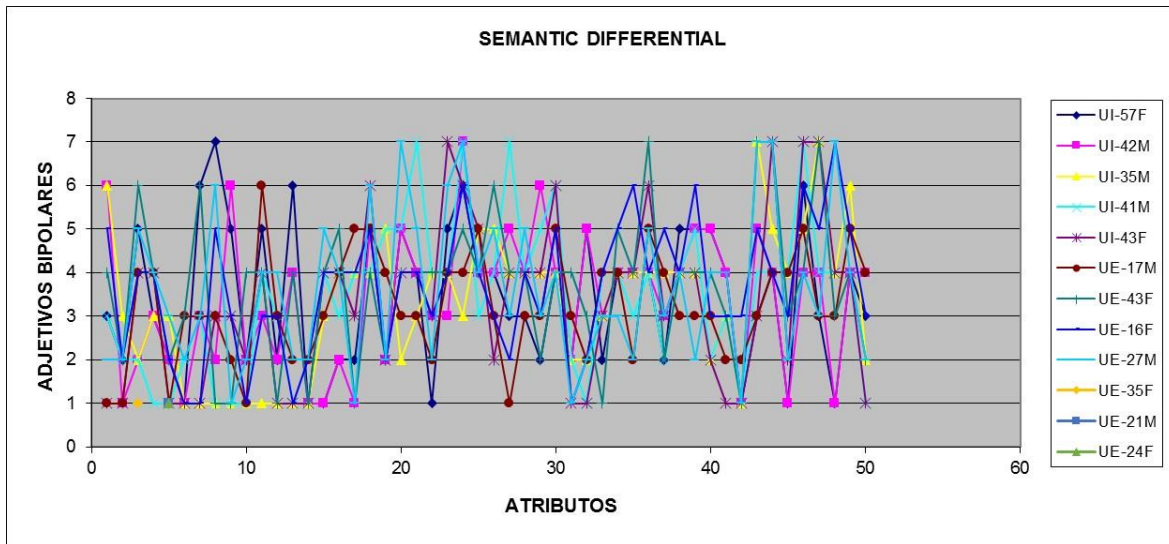


Figura 1. PCI del grupo U. Caso I

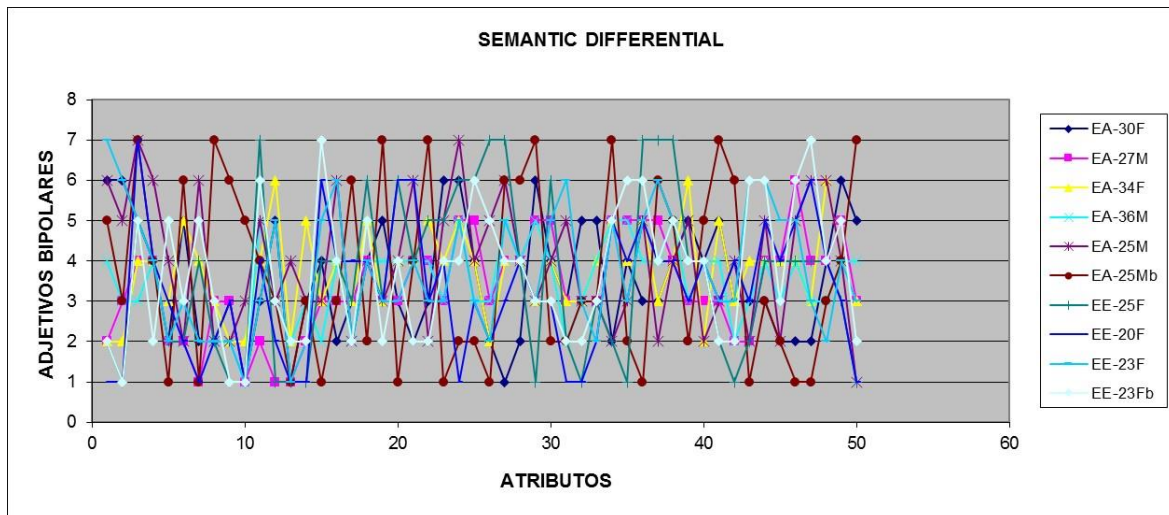


Figura 2. PCI del grupo E. Caso I

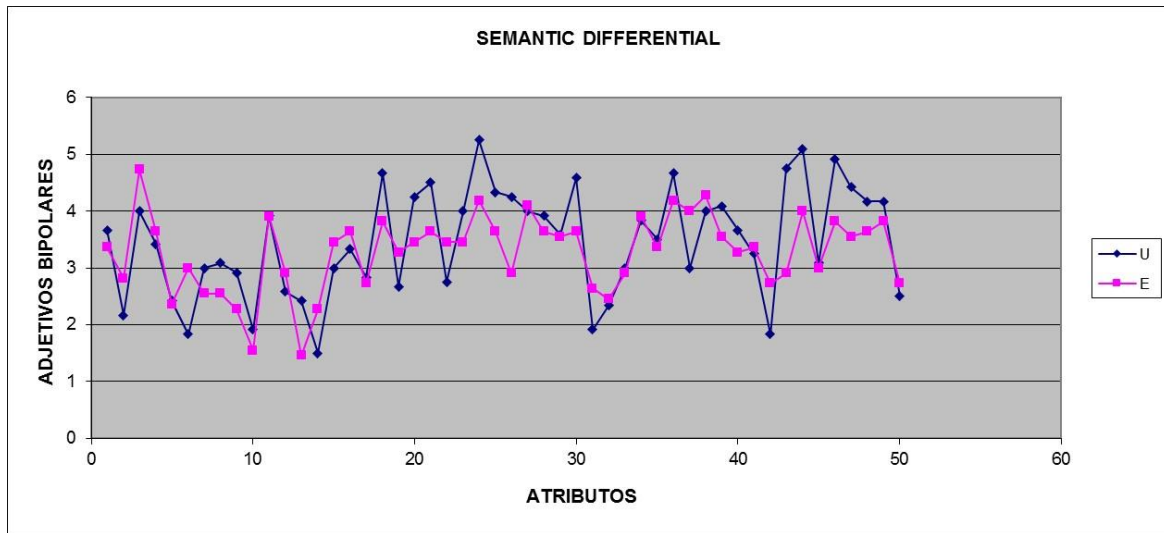


Figura 3. PCI comparado grupos U y E del caso I

Así mismo, al estudiar las expresiones del grupo E, a pesar de las pocas divergencias, en general la reacción evidencia una semejanza semántica entre los PCI, apreciándose una reacción con tendencia neutra (medida central). Sin embargo, tal disparidad es más evidente en las líneas de adjetivos bipolares de los atributos identificados como factores de evaluación del concepto, con una tendencia positiva a neutra del grupo U, pero neutra en el grupo E; por otra parte, el grupo U percibe con igual potencia el concepto que el grupo E y la agilidad o actividad del concepto; para U es negativa y para E neutra.

Para el caso II se escogieron igualmente dos grupos: U y E, con igual condición que para el caso I, pero diferentes encuestados. Se aplicó igual metodología de estudio y se construyeron los mapas de PCI con gráficos similares al caso anterior (véanse figuras 4, 5 y 6).

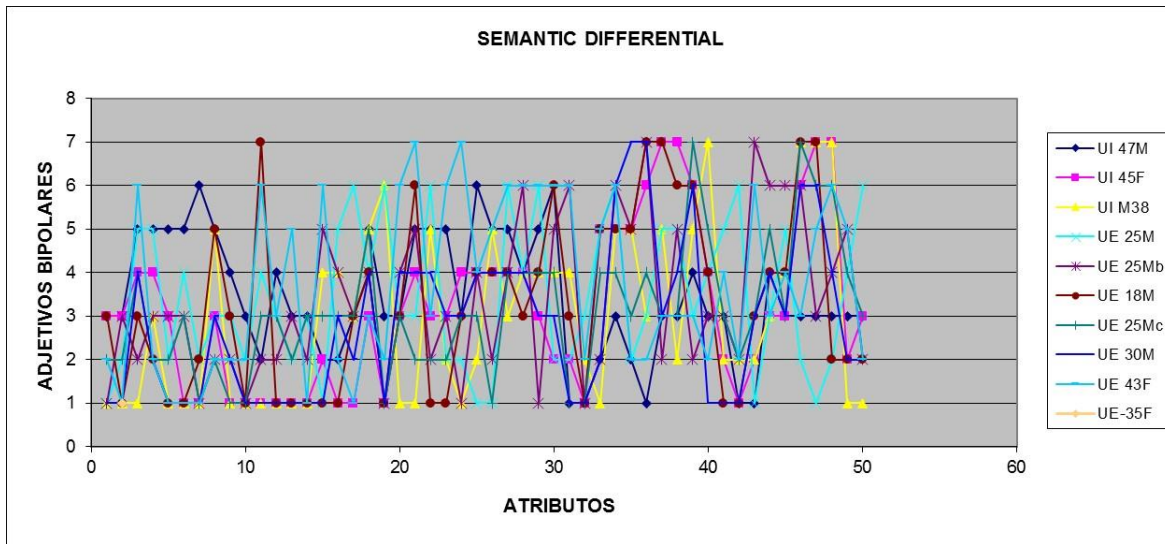


Figura 4. PCI del grupo U. Caso II

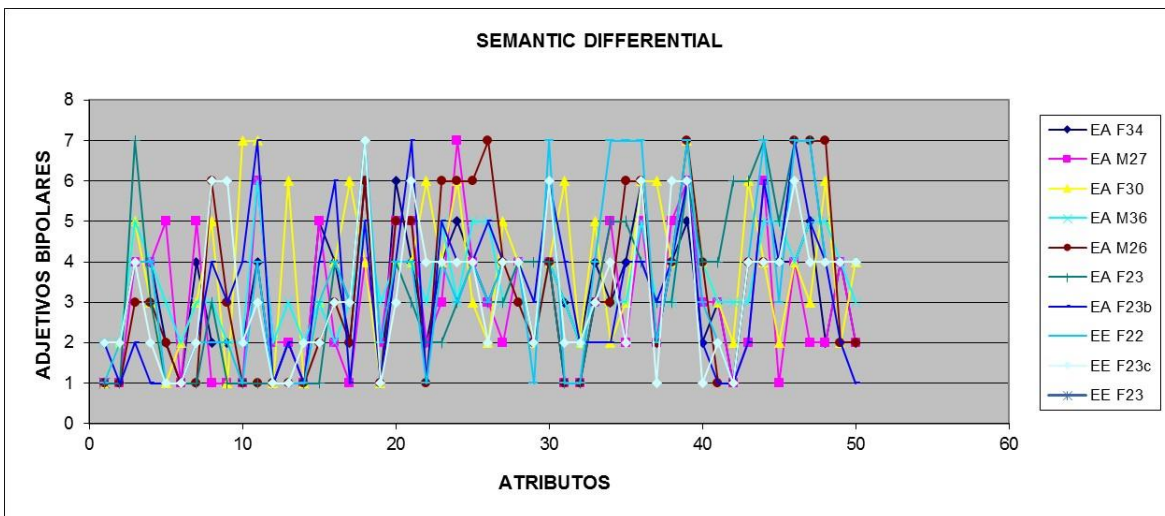


Figura 5. PCI del grupo E. Caso II

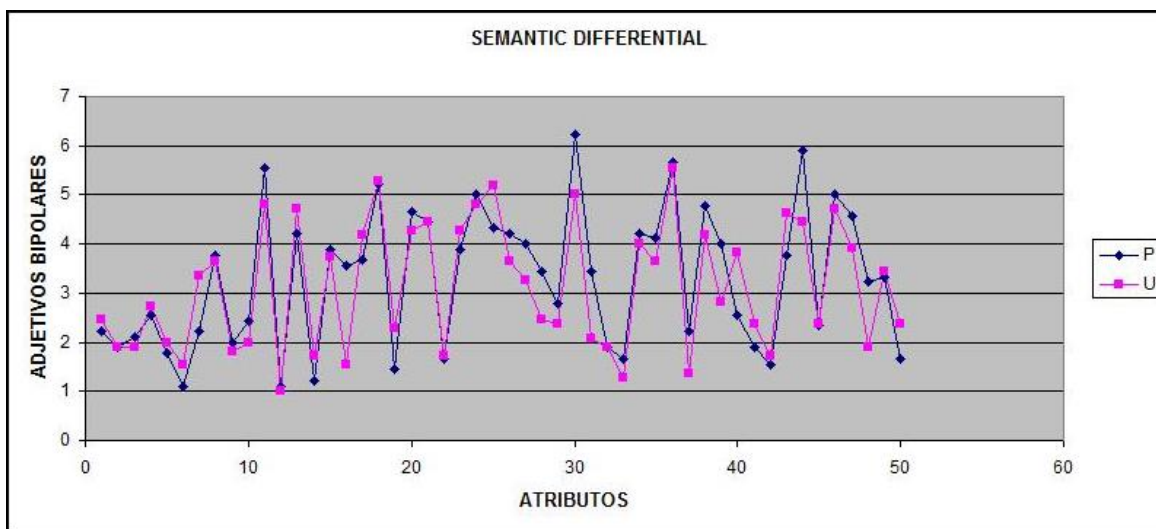


Figura 6. PCI comparados grupos U y E del caso II

Los gráficos muestran, en el caso del CSI, el grado de semejanza semántica de los mapas de PCI de ambos grupos, observándose adicionalmente una mayor reacción (puntos extremos) positiva en la mayoría de los adjetivos bipolares; con poca o ninguna reacción neutra a los factores de valoración o evaluación del concepto; entre neutra y mayor fuerza del concepto; y mayor su agilidad en el caso en estudio.

Al comparar las reacciones de los mapas de las figuras 3 y 6 (véase cuadro 2), observamos que la expresión sensible de las personas, en edificaciones seleccionadas a priori por su similitud en atributos de uso y calidad en la construcción de sus acabados y revestimientos, son percibidas en forma parecida por usuarios y expertos, con pequeñas diferencias por grupo etario. Ya hemos indicado en investigaciones anteriores que cuando estudiamos la reacción de grupos de usuarios y expertos comparando calidades de la construcción diferentes, se observa reacciones dispares entre los usuarios y aquella correspondiente a los expertos⁶. No obstante, cuando se indaga sobre otros aspectos que se manifiestan en las reacciones de los expertos sobre la calidad de la construcción, observamos que, según sus respuestas, intervienen otros factores relacionados como el espacial.

Cuadro 2. Resultados del modelo

Caso	Grupo	Evaluación del Concepto	Potencia del Concepto	Agilidad del Concepto
I	Usuarios U	positiva - neutra	positiva	negativa
	Profesionales del área de construcción E	neutra	positiva	neutra
II	Usuarios U	positiva	neutra	positiva
	Profesionales del área de construcción E	positiva	positiva	positiva

CONCLUSIONES

La investigación sobre la expresión sensible que personas que usan u observan una edificación con cualidades de construcción definidas a priori, nos permitió indagar sobre las diferencias o similitudes sobre la percepción estética de adjetivos bipolares. Hemos indicado que el usuario no puede evaluar la calidad de los componentes constructivos, pero podemos evaluar la percepción que tiene de tal calidad. Los resultados de la aplicación del método de diferencial semántico de Osgood en nuestra investigación, nos permiten no solo comprobar esta teoría, sino que además arroja herramientas de autoevaluación para mejorar en el proyecto, la construcción y la docencia en la arquitectura, y mejorar así la calidad de las edificaciones.

Así mismo, este trabajo constata el grado de responsabilidad que tenemos los profesionales del área con relación a la calidad de las edificaciones, sin entrar en consideraciones económicas, de durabilidad, economía social o seguridad de las personas. Más allá de las razones estéticas, la calidad de las obras arquitectónicas determina la calidad de las edificaciones y la percepción que de estas tienen los usuarios.

Ahora bien, estos resultados parciales nos convocan a abrir la discusión sobre los aspectos espaciales como determinantes en la percepción de la calidad de la construcción que puedan tener los arquitectos, y abre un área de la investigación sobre calidad de la construcción de las obras arquitectónicas que merecen de atención.

NOTAS

- ¹ Izaguirre, G. (2007). Calidad en las construcciones en Chile. *Tecnología y Construcción*, vol. 23-III, p. 22. Instituto de Desarrollo Experimental de la Construcción / IDEC, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Central de Venezuela-Instituto de Investigaciones / FAD, Facultad de Arquitectura y Diseño, La Universidad del Zulia.
- ² Norma Covenin-Mindur 2002-88. *Criterios y acciones mínimas para el proyecto de edificaciones*. Fondonorma-Covenin, Comisión de Normas Industriales, Ministerio de Fomento-Ministerio del Desarrollo Urbano –Mindur, Caracas, Venezuela (1988), p. 6.
- ³ Izaguirre, G. (2009). La calidad de la construcción como categoría y su incidencia en las edificaciones: el rol de las obras arquitectónicas. Informe de evaluación obligatoria, Doctorado en Arquitectura, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Central de Venezuela, abril.
- ⁴ Sosa, M.G. y Sosa, M.E. (1999). La calidad en las edificaciones: las reglas técnicas de calidad. *Tecnología y Construcción*, vol. 15-1, pp. 57-64. Instituto de Desarrollo Experimental de la Construcción / IDEC, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Central de Venezuela-Instituto de Investigaciones / FAD, Facultad de Arquitectura y Diseño, La Universidad del Zulia.
- ⁵ Izaguirre, G. (2005). Obras arquitectónicas de calidad: edificaciones de calidad. *VIII Congreso Latinoamericano de Patología de la Construcción – X Congreso de Control de la Calidad en la Construcción*. Conpat 2005. La Asunción, Paraguay.
- ⁶ Izaguirre, G. (2008). Calidad de la construcción en Chile y Venezuela. Ponencia. *Trienal de Investigación FAU 2011. IV Jornadas de Investigación EACRV, XXIX Jornadas de Investigación IDEC y Jornadas de Investigación IU*, Caracas, Venezuela.

769

REFERENCIAS

- Abbagnano, N. (1966). *Diccionario de Filosofía*. México-Buenos Aires: Fondo de la Cultura Económica. Segunda edición en español.
- Osgood, C.E. (1986). *Conducta y comunicación*. Madrid: Taurus Ediciones.
- Santoro, E. (1975). *El diferencial semántico, una técnica de medida*. Caracas: Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, División de Publicaciones. Universidad Central de Venezuela.