

EXPERIMENTACIONES DE LA TEORIA ENACTIVA DEL COLOR EN  
ARQUITECTURA.

EXPERIMENTATION OF THE ENACTIVE COLOR THEORY IN ARCHITECTURE

Pía Lopez-Izquierdo Botín. Universidad Politécnica de Madrid.

Pedro Palmero Cabezas. Universidad Politécnica de Madrid.

Pía López-Izquierdo/ [pia.lopezizquierdo@upm.es](mailto:pia.lopezizquierdo@upm.es)

## OBJETIVOS

Nuestro objetivo es presentar una primera experimentación de la Teoría Enactiva del color para arquitectura, concretamente de su vocabulario constructivo. Se pretendía probar la inmediatez de su percepción y eficacia espaciales, realizando unas experiencias con alumnos de Master en la Sapienza de Roma. Así mismo, queríamos testar la idoneidad de la presentación de los proyectos de color.

## LA TEORÍA ENACTIVA DEL COLOR EN ARQUITECTURA

La Teoría Enactiva del Color en la Arquitectura es fruto de una larga investigación (1) que parte de dos supuestos:

1. Considerar el color como uno de los medios constructivos de la arquitectura.
2. Entender la percepción del color como una experiencia perceptiva.

**-“El papel constructivo del color”**  
Nace con las vanguardias pictóricas de la Modernidad. En el camino hacia la abstracción, tanto el color como el trazo-mancha adquieren no solo el protagonismo, sino que se independizan dentro del conjunto de los mecanismos compositivos que utiliza el artista. Pasan de ser unos recursos descriptivos y figurativos a convertirse en medios generadores de la obra de arte. El filósofo Gilles Deleuze (2), denomina “Diagrama Pictórico” al mecanismo conceptual que recoge este fenómeno.

Partiendo de estos supuestos, pensamos que son los pintores-arquitectos de las vanguardias los responsables del desembarco del

color en la arquitectura. Desde las nuevas premisas Modernistas, el color adquiere el protagonismo en el proyecto de la “Casa de la Utopía” (3), resultando un medio constructivo de la arquitectura; pierde su “naturaleza decorativa” para asumir un papel protagonista en el proyecto arquitectónico. Citando a Le Corbusier, “La planta, la sección y la Policromía Arquitectónica (4).

Nos centramos en la postura de Le Corbusier frente al color y la recogemos en un dispositivo conceptual que denominamos “Mesa Humanista” (1). Es una herramienta diseñada para crear campos de lectura con los datos, imágenes, el trasfondo cultural y el contexto histórico que articula los integrantes del color como medio constructivo. La finalidad que perseguimos con el color cuando utilizamos esta Mesa, es transformar la arquitectura volcando en el espacio arquitectónico una cualidad “natural u orgánica” que modifica la percepción de sus proporciones dando lugar a un cambio en los comportamientos del hombre. Los colores fruto de la investigación basada en esta *Mesa Humanista*, reciben el nombre de “vocabulario constructivo” del color. Los llamamos *conceptos cromáticos*, puesto que al aplicarlos en el espacio se comportan siempre de una misma manera: tanto los efectos a que dan lugar en el espacio como su influencia en el hombre.

Son los conceptos constructivos de color sobre los que trata nuestra investigación, y en estas líneas se esboza la metodología desarrollada para su enseñanza y aplicación.



**-“La Experiencia Perceptiva del Color”.** Cuando se aplica el color en el espacio, cuando el color envuelve y rodea al hombre, deja de ser una propiedad de las cosas para convertirse en una experiencia muy compleja que afecta al hombre de múltiples maneras. En filosofía, se entiende por experiencia cuando existe un pensamiento, una percepción y una acción entrelazados en el acto perceptivo. Nos basamos en la tradición enactiva de la percepción que propone como en el acto de conocer están involucrados tanto nuestro pensamiento –la creencia sobre el color-, como nuestro cuerpo a través de su sistema sensorio-motor. La peculiaridad de la experiencia cromática es su naturaleza emocional, responsable de las conductas desatadas en el hombre. Por tanto, la clave estará en entender que las creencias que tenemos asociadas al color, están tiñendo e impregnando la percepción de los espacios arquitectónicos.

La base teórica de la investigación parte de la tradición enactiva iniciada por el filósofo Merleau-Ponty, desarrollada entre otros por Varela, Thompson y Rosch, Gibson y Noë (5); los mecanismos perceptivos explicados por los

filósofos Dokic, Stokes, Fodor, MacPherson y Pylyshyn (6), mientras que la naturaleza emocional y las conductas desatadas se basan en la psicología cognitiva de Becks, Ellis y Brioles (7).

A continuación, exponemos la metodología desarrollada para mostrar el funcionamiento de los vocabularios constructivos del color, desarrollados a partir de la “Mesa Humanista”. Este método se planteó en el Seminario de Color impartido en la universidad de la Sapienza de Roma, conducido por la profesora Guarini.

## CREANDO EXPERIENCIAS DE COLOR: EL VOCABULARIO CONSTRUCTIVO

### Datos Previos:

Sujetos: 16 organizadas en ocho grupos de dos personas.

Material: maquetas de cartón de forma cubica y lados iguales: 15cms x 15cms x15cms.

Color: muestras de color de tamaños 15cmc x 15cms, con referencias CNS.

**Puntos de partida:** La hipótesis inicial es que ciertos colores tienen asociadas unas creencias “naturales u orgánicas”, y van a introducir las propiedades naturales asociadas a esa creencia en el espacio, desatando una determinada fenomenología: las proporciones espaciales se van a modificar cambiando la conducta del hombre.

Las tres gamas de colores que se van a manejar son las que tienen asociados las siguientes creencias: el azul es el color del cielo, el verde es el color de la vegetación y el marrón es el color de la tierra.

Para probar y experimentar este vocabulario, se partió de tres equipos formados por dos personas. A cada grupo se le asignó una gama de un único color, y se les dio tres muestras de ese color en distintos tonos con referencias NCS. El objetivo era que las personas detectaran que colores introducían cambios en el espacio y cuáles no,

techo y paredes se diluyeran, y por tanto el espacio resultante parecería más alto, más ancho o más largo.

### Grupo 2:

**Creencia:** “El verde es el color de la vegetación”.

**Propiedad visible:** dos tonos “parecían vegetación” y el tercero no.

**Propiedad Visual:** Verde.

**Objetivos:** Se pedía conseguir el efecto camuflaje; los planos del suelo, techo y paredes no desaparecen, pero “ocultan, camuflan” algo; los límites se



Fig. 2: Muestras de Color empleadas. Fuente: Pia Lopez-Izquierdo y Pedro Palmero

independientemente de los meramente estéticos. Para llevar a cabo esta experiencia, a cada grupo se les suministró la maqueta de un cubo de idénticas proporciones. Los datos de partida eran los siguientes:

### Grupo 1:

**Creencia:** “El azul es el color del cielo”.

**Propiedad visible:** dos tonos “parecían un cielo” y un tercero no.

**Propiedad Visual:** Azul.

**Objetivos:** Se pedía conseguir que los límites de los planos del suelo,

camuflan, se ocultaran.

### Grupo 3:

**Creencia:** “El marrón es el color de la tierra”.

**Propiedad visible:** dos tonos “parecían la tierra”, el tercero no.

**Propiedad Visual:** Marrón.

**Objetivos:** Se pedía conseguir que el espacio resultante pareciera más bajo, más estrecho, más corto.

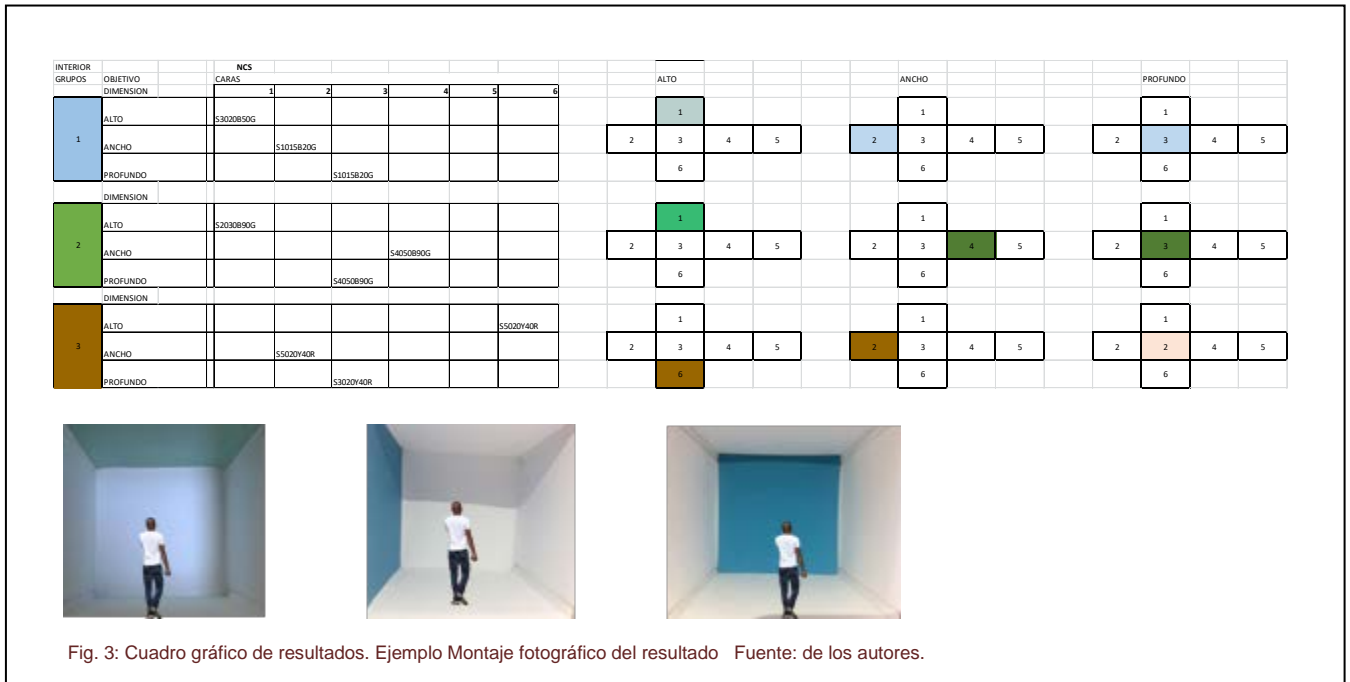
### Conclusiones:

En todos los casos, de las tres muestras suministradas el color descartado por cada grupo era el que no reunía las propiedades visibles adecuadas de parecer un

Nuestra conclusión es que el método de utilizar las maquetas para presentar el color es un sistema idóneo, mientras que la presentación fotorrealista por medio

Otra posibilidad es incorporar en la presentación de las experiencias cromáticas la realidad virtual.

En cualquier caso, la elección del color con las muestras reales se



cielo, vegetación o la tierra. Por ello, estos primeros datos apuntan a que los conceptos constructivos –un color, con unas propiedades y una posición- se reconocen de manera intuitiva y directa.

La finalidad perseguida era chequear la idoneidad del método empleado. Si el proceso de representación del proyecto utilizando maquetas como modelos de la realidad, era la mejor forma de conseguir una representación “auténtica” de los espacios cromáticos; y si el método escogido iba a ser “fiel y realista” con las situaciones cromáticas creadas. En el color, el tema de la deformación visual y de la falta de exactitud en la representación de los colores, es un tema pregnante y muy difícil de corregir.

de fotos, conlleva una excesiva deformación del color que habrá que corregir. Hacer la foto del modelo, para a continuación presentarlo como espacio a escala real, deforma el color y no se aprecian bien los efectos causados. No en todos los casos ocurre eso, pero de manera general si lo podemos afirmar.

Como consecuencia, proponemos la búsqueda de softwares alternativos que minimicen estas deformaciones cromáticas. De ahí, que tengamos que buscar en el mercado un sistema de reproducción del color en pantalla, que sea lo más exacta posible. Nuestra propuesta es doble, por un lado la aplicación de NCS, que presenta los mismos problemas aunque un tanto atenuados en cuanto a falta de exactitud del color empleado.

hace necesaria dado que la deformación cromática siempre presente, es una constante en la reproducción del color.

**Aplicaciones:** Uno de los objetivos perseguidos en esta metodología, era “normalizar” las pruebas. Por ello se emplearon colores de la carta NCS, o Norma Une del Color, que nos permitía sistematizar, clasificar y nombrar exactamente los tonos empleados con la composición colorimétrica exacta.

En este sentido, los resultados nos permiten dar un primer paso en la definición de unas cartas cromáticas arquitectónicas que amplíen los datos que ofrece un sistema como el NCS, cuya finalidad sea introducir en el espacio una cualidad “natural u orgánica”, que modifica las proporciones

arquitectónicas y el comportamiento del ser humano.

Es un primer paso en esta dirección, cuya validez podría ser refrendada realizando aplicaciones de color en espacios reales, que ya se están preparando.

Y este es el contenido de nuestro artículo, una prueba sobre la idoneidad de la metodología empleada, de los resultados conseguidos y de la fidelidad realista de la experiencia cromática diseñada.

## NOTAS BIBLIOGRÁFICAS

**1. López-Izquierdo, Pía.** Tesis: *Relatos Cromáticos de la Modernidad*. Madrid UPM. 2012. Tutores, Darío Gazapo de Aguilera (UPM) y Mercedes Valiente Lopez (UPM).

López-Izquierdo, Pía. Trabajo de Investigación presentado en el Master de Filosofía “La Représentation Située” en Écoles des Hautes Études en Sciences Sociales (EHESS) de Paris, con el trabajo: “*La Perception des Espaces Chromatiques*”. Tutor Jérôme Dokic (EHESS). Septiembre 2013.

López-Izquierdo, Pía. Trabajo de Investigación presentado en el seminario de Filosofía en UC Berkeley, California: “*The Sensitive Dimension of Perception*”. Tutor Alva Noë. (UC Berkeley). Mayo 2017.

**2. Deleuze, Gilles.** *Pintura, el Concepto de Diagrama*. Serie Clases. Buenos Aires, Cactus, 2007; pgs 21-106.

**3. Hughes, Robert.** *The Shock of the new, Art and the Century of Change*. United Kingdom. Thames and Hudson Ltd, 1991 London; pgs 164-200.

**4. Rüegg, Arthur.** *Le Corbusier -Polychromie Architecturale-* Basel, Birkhauser, 1997 ; pgs 94-143.

**5. Merleau-Ponty, Maurice.** *Phénoménologie de la Perception*, Paris: Éditions Gallimard, 1945 ; pgs 101-184.

Varela F. Javier, Thompson Evan, Rosch Eleanor. *De cuerpo presente: Las Ciencias Cognitivas y la Experiencia Humana*. Barcelona, Gedisa, 2011; pgs 27-58 y 174-247.

Noë, Alva. *Action in Perception*. Cambridge Massachusetts: MIT Press, 2004; pgs 2-3 y 123-149.

Gibson, James J. *The Ecological Approach to Visual Perception*. Psychology Press & Routledge Classic Edition, New York, 2015; pgs 3-36, 20-23, 110-116, 126-127.

Hutchins, E. *Cognition in the Wild*. MIT Press. 1995 ; pgs 353-360 y 370-371.

**6. Dokic, Jérôme.** « *La Pénétration Cognitive de la Perception* ». Séminaire de Recherche, ‘La Représentation Située’. École des Hautes Études en Sciences Sociales –EHESS-, Paris 2012-2013.

Dokic, Jérôme. *La Dualité de la Perception*. Intellectica, 2006/1, 43, pp. 67-72

Stokes, Dustin. “*Cognitive penetrability of perception*,” *Philosophy Compass* 8 (7) 2013; pgs 646-663.

Fodor, Jerry. *Observation reconsidered. A Theory of content and other essays*, Cambridge Massachusetts, MIT Press, 1990;

MacPherson, Fiona. “*Cognitive Penetration of Colour Experience: Rethinking the Issue in Light of an Indirect Mechanism*”. *Philosophy and Phenomenological Research*, Vol 84, N°1, 2012, p.p 24-62.

**7. Becks, Aaron.** *Cognitive Therapy: Basics and Beyond*. 1956;

Ellis, Albert. *Reason and Emotion in Psychotherapy*. Oxford, Lyle Stuart. 1962.

Brioles, Pablo. Seminario “*Inteligencia Emocional*”, Universidad de Alcalá. 2002/2003.