

**Color:**  
arte, ciencia, diseño,  
enseñanza y tecnología



**Actas del**  
**11° Congreso Argentino del Color**

**Compiladores**  
**Omar Burgos**  
**María Paula Giglio**  
**Anahí López**

Buenos Aires, 2016

**Grupo Argentino del Color**

Color : arte, ciencia, diseño, enseñanza y tecnología : ArgenColor 2014, actas del 11° Congreso Argentino del Color / José Luis Caivano ... [et al.] ; compilado por Omar Burgos ; María Paula Giglio ; Anahí López ; editor literario María Paula Giglio ; Anahí López ; prólogo de María Paula Giglio. - 1a ed. - Ciudad de Buenos Aires : Grupo Argentino del Color, 2016. 172 p.

CD-ROM, PDF

ISBN 978-987-24707-9-1

I. Color. I. Caivano, José Luis II. Burgos, Omar, comp. III. Giglio, María Paula, comp. IV. López, Anahí, comp. V. Giglio, María Paula, ed. Lit. VI. López, Anahí, ed. Lit. VII. Giglio, María Paula, prolog.

CDD 720.1

© **Grupo Argentino del Color**

Secretaría de Investigaciones FADU-UBA

Ciudad Universitaria – Pabellón 3 – piso 4

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

Tel (54-11) 4789-6289

Web: <http://grupoargentinodelcolor.blogspot.com>

Mail: [gac@fadu.uba.ar](mailto:gac@fadu.uba.ar)

Diseño de la gráfica del congreso usada de fondo en la tapa del libro: Lucía Maillo Puente

Queda hecho el depósito que marca la Ley 11.723

Realizado en Argentina

Diciembre de 2016

Esta obra no puede ser reproducida por ningún medio sin la autorización de los titulares del copyright.

El título de los congresos y de las actas es propiedad del Grupo Argentino del Color.

**11° Congreso Argentino del Color, ARGENCOLOR 2014  
12 al 15 de noviembre de 2014  
Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina**

**COMITÉ ORGANIZADOR**

Susana ARRACHEA (UNMDP)  
María Eugenia BRAVO (GAC)  
Omar BURGOS (GAC)  
José Luis CAIVANO (UBA - CONICET)  
Gabriela CAROU (EAVMM)  
Carolina DÍAZ AZORÍN (UNMDP)  
María Paula GIGLIO (UNMDP)  
Tanya Mikaela ISZCZUK (UNMDP)  
María Alejandra JAIMERENA (UNMDP)  
Mabel LÓPEZ (UBA - UB)  
Anahí LÓPEZ (CONICET. LEMIT - CICIPBA. UTN-FRLP)  
Lucía MAILLO PUENTE (UBA - UB)  
Laura Adela QUANTENNE (GAC)  
Gabriela Dorina RAMÍREZ (UNMDP)  
María Marcela VICENTE (UNMDP)

**COMITÉ CIENTÍFICO**

Dardo BARDIER (Uruguay)  
Silvia BARRIOS (Argentina)  
Omar BURGOS (Argentina)  
José Luis CAIVANO (Argentina)  
Alfonso CLAROS UZQUEDA (Bolivia)  
María Paula GIGLIO (Argentina)  
Anahí LÓPEZ (Argentina)  
Roberto Daniel LOZANO (Argentina)  
Gabriela NIRINO (Argentina)  
Marina Laura PORRÚA (Argentina)  
Diana RODRÍGUEZ BARROS (Argentina)

**ORGANIZAN:**

**GRUPO ARGENTINO DEL COLOR:**

Presidenta / Vicepresidenta: M. Paula Giglio/ Cristina Manganiello  
Secretaria / Prosecretario: M. Eugenia Bravo / Omar Burgos  
Tesorera / Protesorera: Laura Adela Quaintenne / Anahí López  
Vocales titulares: Susana geat / Lilia Garcén / María Luisa Musso  
Vocales suplentes: S. Estévez / F. de Uribelarrea / C. Vadjji  
Órgano de fiscalización. Titulares: Daniel Lozano, Silvia Barrios  
Órgano de fiscalización (Suplentes): José Luis Caivano



**GRUPO DE EXTENSIÓN DESDE EL ARTE**



**FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y DISEÑO  
de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE MAR DEL PLATA**

Decano: Guillermo Osvaldo Eciolaza  
Vicedecana: Beatriz Sonia Martinez  
Sec. Académico: Ariel Magnoni  
Sec. de Extensión: Jorge Fortezzini  
Sec. de Investigación: Claudio Erviti  
Sec. de Coordinación: Elvira Garbesi



**CONSEJO ACADÉMICO**

María Teresita Falabella - María Silvia Grilli - Nicolás Esteban Lenz - Néstor Rodolfo Machado  
Susseret - Pablo Fidel Rescia - María Cristina Mussio - Flavio Hugo Pittilini - Ana Boullon - Sergio  
Leonardo Silva - Hernán Gregorio - Gustavo Ezequiel Chamorro - María Alejandra Martínez.

Dir. Depto Arquitectura: Esteban ROSSI  
Dir. Depto Diseño Industrial.: Francisco OLIVO

**Colaboración: Centro de Estudiantes de la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño de la UNMDP. Gestión CAUCES**

ARGENCOLOR 2014 es auspiciado por la Escuela de Artes Visuales “Martín Malharro” y ha sido declarado de INTERÉS CULTURAL por la Secretaría de Cultura, MGP. Res. N° 1806/2014, y de INTERÉS TURÍSTICO por el Ente Municipal de Turismo, MGP. Res. N° 453 / 2014.

## Dispositivos didácticos para la enseñanza del color y la cesía

**María Paula GIGLIO**

Grupo de Estudios sobre Acciones Proyectuales, CIPADI, Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño, Universidad Nacional de Mar del Plata.

### Introducción

En este capítulo se presentan algunos de los dispositivos generados para la enseñanza de la apariencia, la morfología y la articulación del color y la cesía, principalmente basados en métodos visuales. Entre ellos, se encuentran las denominadas *CAJAS DE LUCES* que fueron desarrolladas en el libro *Dispositivos para la enseñanza de la apariencia y morfología del color: cajas de luces* (GIGLIO, 2013), el *ARTICULADOR ESPACIAL para CESÍA* (Figura 1), los *ARTEFACTOS ESPACIALES 1 y 2* basados en la obra plástica de Tomasselo, distintos *SETS DE FILTROS* y *CILINDROS METALIZADOS*, entre otros.

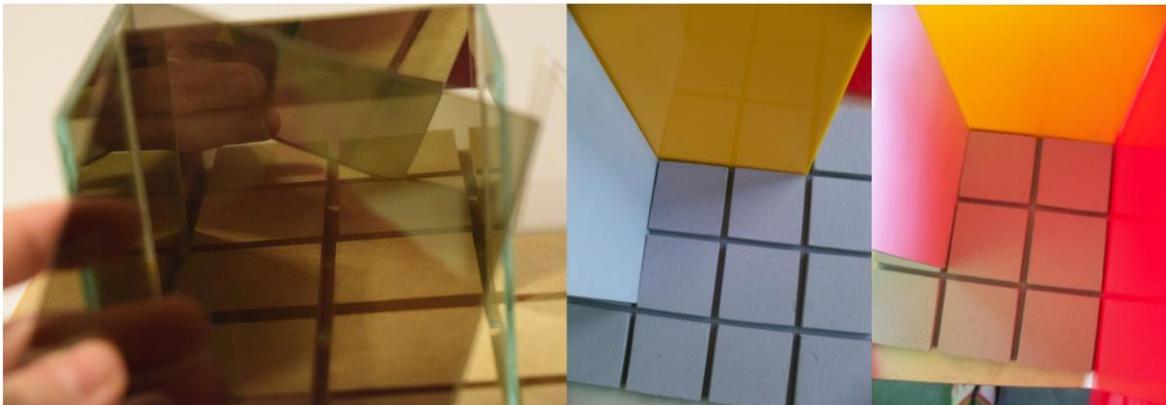


Figura 1: Articulador espacial para cesía.

Estos dispositivos didácticos son producto de los estudios realizados y de las experiencias generadas desde la investigación, la docencia y la extensión tanto en lo referente a lo disciplinar como a la formación docente. Tiene sus fundamentos en el anterior proyecto de investigación “*Apariencia de la luz, el color y la cesía en el contexto de las prácticas proyectuales en arte, diseño y medio ambiente construido*” (2012-2013) y el actual, “*Nuevos aportes al estudio de la apariencia visual (color y cesía) en el contexto de las prácticas proyectuales en arte, diseño y medio ambiente construido*” (2014-2015), ambos dirigidos por el Dr José Luis Caivano y radicados en el Grupo de Estudios de Acciones Proyectuales (GEAP) del Centro de Investigaciones Proyectuales y Acciones de Diseño Industrial (CIPADI), Secretaría de Investigación de la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño (FAUD), Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMDP). Pero también, y fundamentalmente, se basa en las experiencias con alcances y usos interdisciplinarios que desde hace varios años se vienen realizando tanto en la docencia en

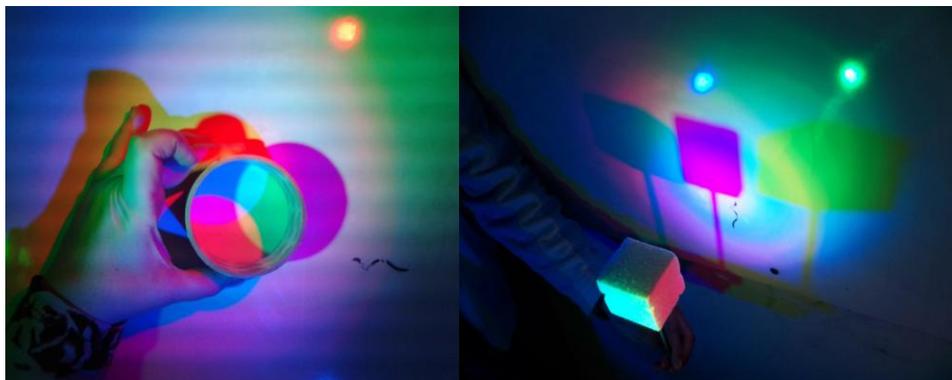
el área Proyectual de la carrera de Diseño Industrial (FAUD–UNMDP) que cuenta con orientaciones en indumentaria, producto y textil, como en la extensión a través del Grupo de Extensión desde el Arte (GEA), radicado en la Secretaría de Extensión de la misma Facultad.



*Figura 2: Necesidades detectadas en la enseñanza del color y la cesía.*

Resulta necesaria la formación en el control comparativo del color y en el análisis de la apariencia visual de los objetos. Esta y otras necesidades detectadas en la enseñanza y comprensión del tema suelen tener que ver con limitaciones materiales.

El acceso y uso de lámparas con luces de colores favorece la comprender del proceso de mezcla aditiva o sustractiva en términos generales (Figura 3). Pero, contar sólo con las lámparas, no permite el control de la mezcla para lograr variaciones tanto de tono como de valor y saturación. A su vez, no se logra variación en una serie de pasos, o no se puede explorar el agregado de blanco, negro o gris a una mezcla, ni grado ni proporciones. Pero además, la construcción del color luz por mezcla aditiva digitalmente resulta una abstracción para los estudiantes.



*Figura 3: mezclas aditivas generadas con la utilización de lámparas con luces roja, verde y azul (RGB)*

Nos preguntamos: ¿Cómo favorecer la enseñanza y el aprendizaje de la morfología del color, de su apariencia y la interrelación con la cesía?, ¿cómo experimentar la igualación de un color luz con una mezcla aditiva de color luz? y ¿cómo explorar los diferentes tipos de

mezclas de color luz con el dominio de cada una de las dimensiones morfológicas del color: tono, valor y saturación?

### Antecedentes propios

Varios estudios personales que anteceden a este trabajo, dan cuenta de la línea de estudio que se viene llevando adelante.

En el trabajo *Importancia de la formación del diseñador en el control del color y su apariencia como estrategia para desarrollo del diseño regional*, presentado en el IV ENCUENTRO DISUR (Mar del Plata, 2011), y publicado completo en el libro *Lenguaje Proyectual : un aporte en construcción* (GIGLIO, 2012), se planteó los momentos en que se necesita contar con el control del color, acorde a las posibilidades regionales desde lo estratégico y productivo, en cada momento clave del diseño (diseño, producción y comercialización), y se distinguió su importancia en la formación del diseñador como parte de dicha estrategia, en lo referente a la selección, combinación, mezcla, especificación, conversión, igualación, o control del color, y el dominio del metamerismo.

En la ponencia *Aproximación a la práctica de administración y tratamiento del color para impresiones con correcciones digitales y perceptuales en alumnos de diseño*, presentado en el 10° Congreso Argentino del Color, ARGENCOLOR 2012 (Resistencia 2012), se dijo que “*la interacción con distintos medios demanda conocimientos de las lógicas de los distintos modelos de color*” pero, en muchos momentos proyectuales “*la verificación se realiza desde la apariencia*”. Es por eso que para la formación del diseñador se propuso profundizar con el tipo de prácticas que desarrollan las correcciones perceptuales y “*tender al uso de instrumentos para la identificación o medición de un color*” pero también se dijo, que “*se deberá resolver el acceso a dichos instrumentos*”.

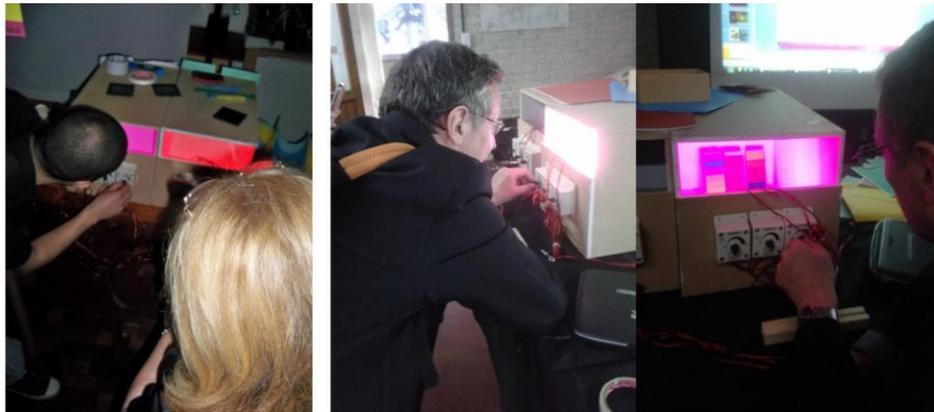


Figura 4: Izquierda, Taller en ENEBA. Centro y derecha, Taller en las Jornadas Nacionales del Color 2013 en Mar del Plata. José Luis Caivano interactuando con las cajas de luces.

En el Congreso Argencolor 2014, realizado en Mar del Plata, se presentó la conferencia con el mismo nombre que este artículo. Y se realizaron talleres con la utilización de estos dispositivos, en el Encuentro Nacional de Estudiantes de Bellas Artes (2013) y en la Muestra Usina de Arte Sinergia (2015), ambos realizados en la Escuela de Artes Visuales

Martín Malharro de Mar del Plata y el taller realizado en el marco de las Jornadas Nacionales del Color 2013 en Mar del Plata.

### **Marco teórico de los dispositivos didácticos**

Los *dispositivos didácticos* propuestos surgen como respuesta a las necesidades detectadas en la enseñanza. Por ello se pensó que la respuesta a dichas necesidades se debía dar en términos de situación de aprendizaje que involucrara la idea de dispositivo didáctico y de secuencia didáctica (PERRENOUD, 2007).

Al respecto de esto, en el libro *Diez nuevas competencias para enseñar*, Philippe Perrenoud plantea que:

*los conceptos de dispositivo y de secuencia didáctica hacen hincapié en el hecho de que una situación de aprendizaje no se produce al azar, sino que la genera un dispositivo que sitúa a los alumnos ante una tarea que cumplir, un proyecto que realizar, un problema que resolver.* (PERRENOUD, 2007: 25)

A su vez, este sociólogo e investigador suizo agrega que:

*Todo dispositivo se fundamenta en hipótesis relativas al aprendizaje y en relación con el conocimiento, el proyecto, la acción, la cooperación, el error, la incertidumbre, el éxito y el fracaso, el obstáculo y el tiempo.* (Ob. Cit.: 28)

Se pensó en términos de un dispositivo didáctico y no de meros instrumentos o simples aparatos. Permite determinadas acciones con objetivos claros de aprendizaje sobre la apariencia, la morfología y su articulación tanto del color como de la cesía y su interacción. Y posibilita, además, la gestión de situaciones didáctica, el control y la estimulación de determinados aprendizajes a través de pequeños problemas a resolver (Figura 4).

#### *Secuencia didácticas*

Los dispositivos didácticos, pensados en términos de *secuencias didácticas*, se proponen a través de una serie de experiencias que permiten planearse en progresión y adaptarse, según la pertinencia, a diferentes grados de profundidad que se le quiera dar al tema, pueden adaptarse según los conocimientos que se quieran comprender, tanto con explicaciones sencillas de los fenómenos vinculados al color como con explicaciones teóricas complejas de los fenómenos (Figura 5).



Figura 5: Esquema de análisis (1) de la situación de aprendizaje.



Figura 6: Esquema de análisis (2) de la situación de aprendizaje. Secuencia didáctica.

Ahora vayamos a la presentación de los dispositivos didácticos para la enseñanza del color y la cesía.

### Cajas de luces (Figura 6)

- Permiten explorar la morfología del color, sus variables de análisis como tono, valor y saturación; presencia de blanco, de negro y de cromas; porcentajes de primarios luz, etc.

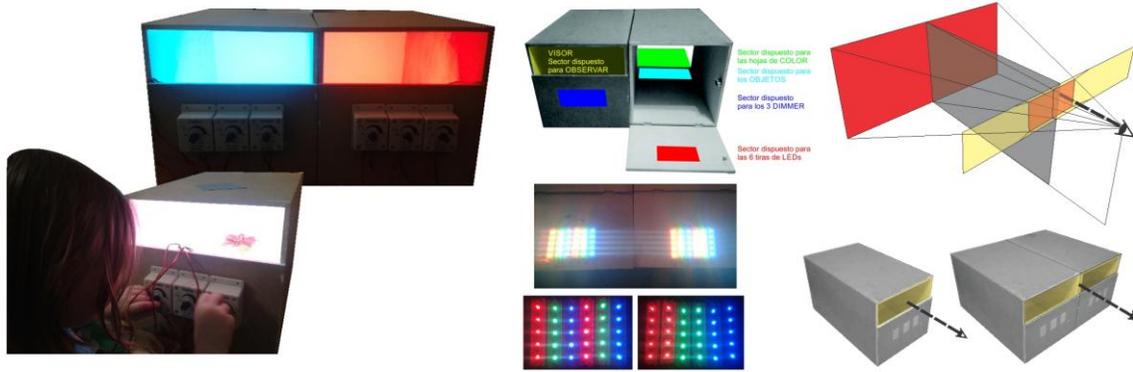


Figura 6: Cajas de luces.

### Articulador espacial de cesías (Figuras 7 a 12)

Permiten explorar la morfología de la cesía, sus variables de análisis como permeabilidad, difusividad y absorción.; la articulación de cesías en el espacio tridimensional; la apariencia visual de la cesía: la interrelación con el color.

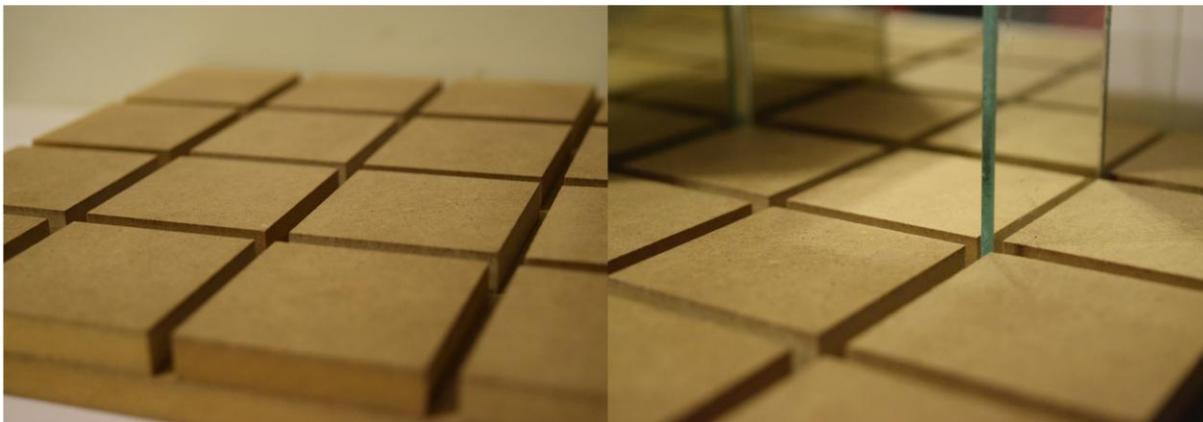
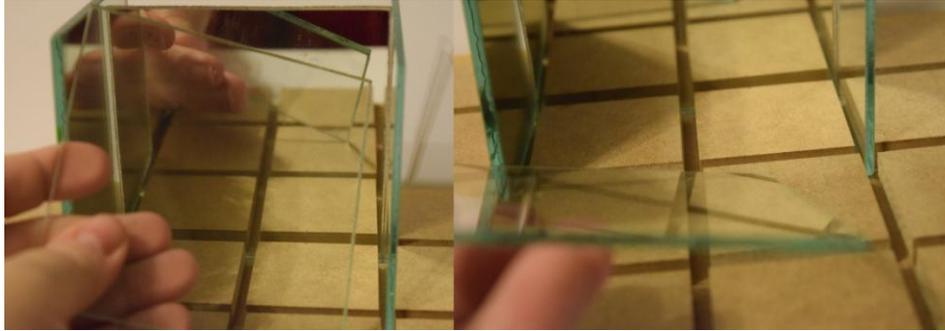
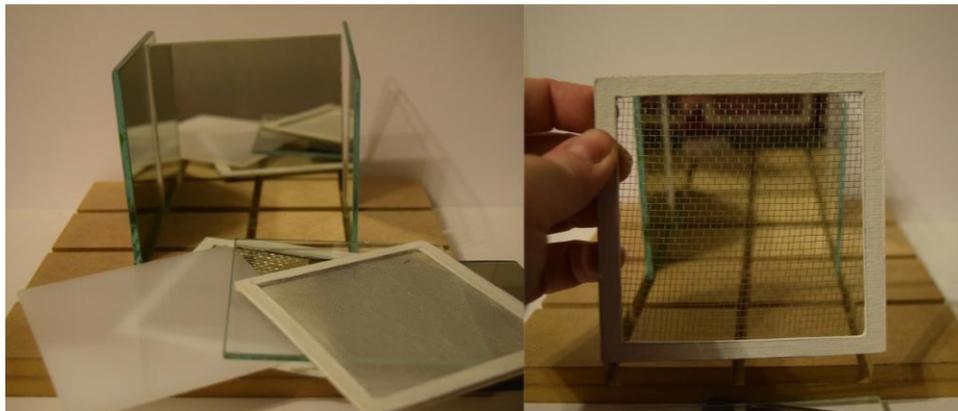


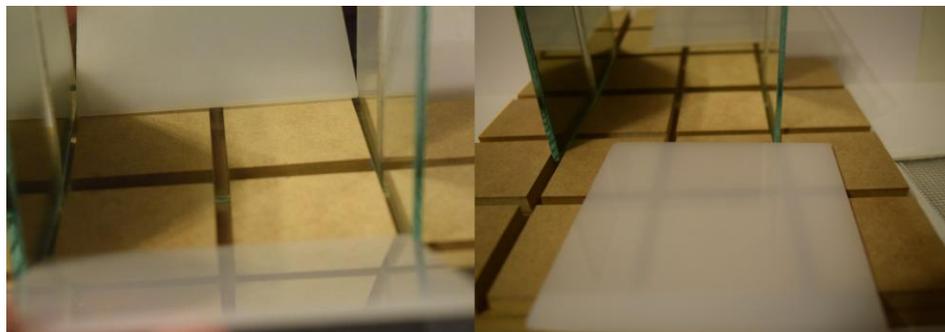
Figura 7: Articulador espacial de cesías. Base y detalle.



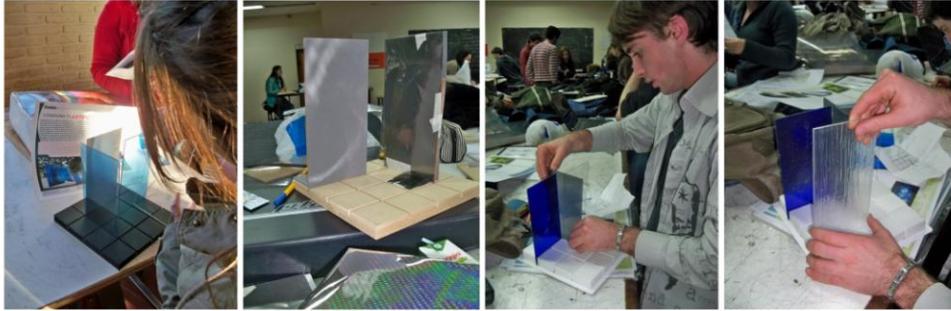
*Figura 8: Articulador espacial de cesías. Cambio de la apariencia de una muestra de vidrio.*



*Figura 9: Articulador espacial de cesías. Variación de muestras con distintas texturas.*



*Figura 7: Articulador espacial de cesías. Cambio de la apariencia de una muestra de acrílico traslúcido.*



*Figura 10: Articulador espacial de cesías. Experimentación por parte de los estudiantes de DI/FAUD/UNMDP.*



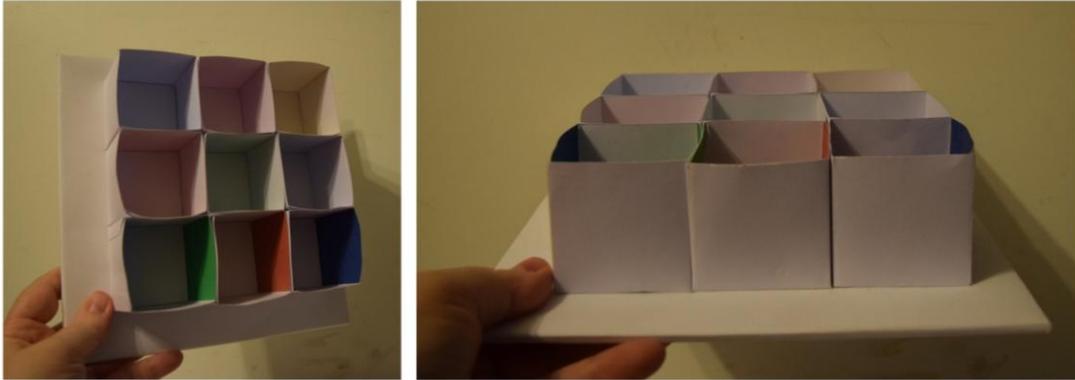
*Figura 11: Articulador espacial de cesías. Interrelación entre color y cesía.*

**Artefacto espacial 1 basado en la obra artística de Tomasello (Figura 12 a 15)**

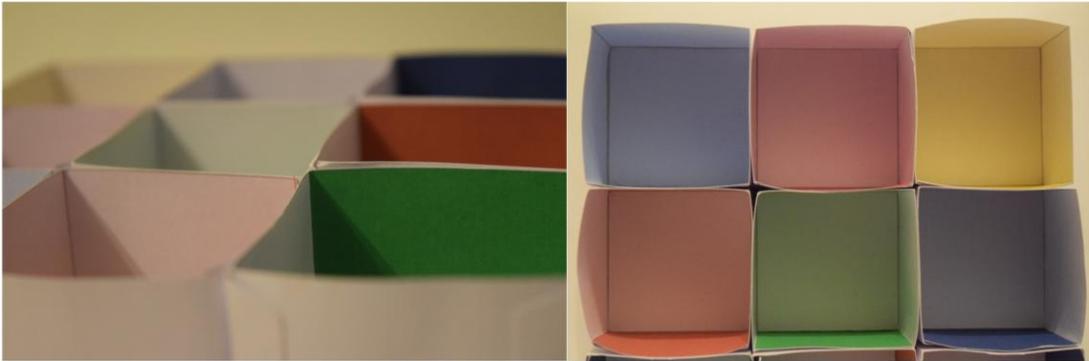
Exploración en la reflexión difusa. Articulación de color y cesía.



*Figura 12: Artefacto espacial 1 basado en la obra artística de Tomasello. Izquierda con luz superior. Derecha, con luz frontal. Cambio en la apariencia visual.*



*Figura 13: Artefacto espacial 1 basado en la obra artística de Tomasello. Distintos ángulos de observación.*



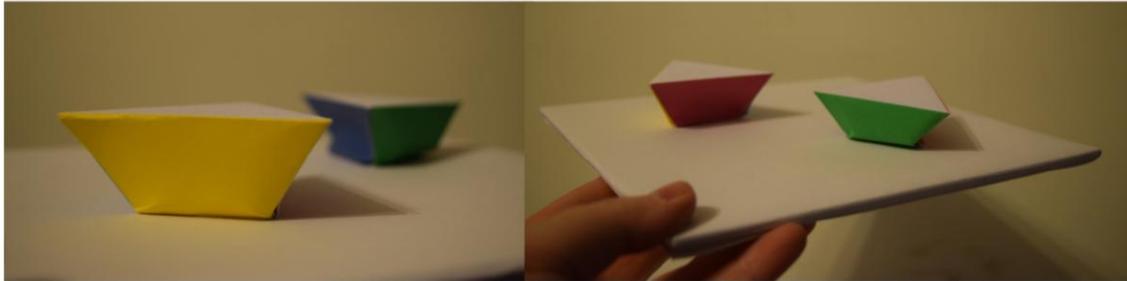
*Figura 14: Artefacto espacial 1 basado en la obra artística de Tomasello.*



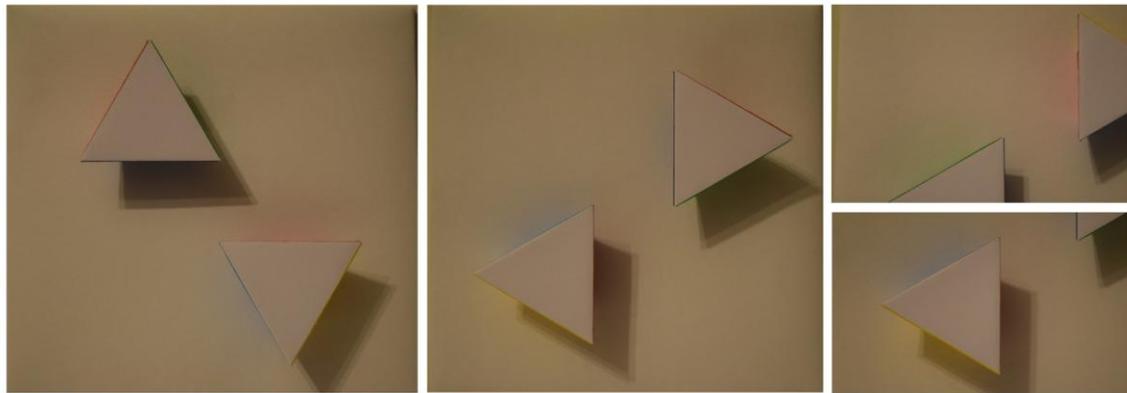
*Figura 15: Artefacto espacial 1 basado en la obra artística de Tomasello. Otra propuesta de armado.*

**Artefacto espacial 2 basado en la obra artística de Tomasello (Figuras 16 y 17)**

Exploración en la doble reflexión difusa. Articulación de color y cesía.



*Figura 16: Artefacto espacial 2 basado en la obra artística de Tomasello. Vista lateral.*



*Figura 17: Artefacto espacial 2 basado en la obra artística de Tomasello. Vista frontal.*

**Set de filtros (Figura 18)**

- Permiten experimentar la mezcla sustractiva de color.



*Figura 18: Filtros de colores RGB y CMY.*

Set de filtros y tarjetas de colores (Figura 19 y 20)



Figura 19: Set de filtros y tarjetas de colores.



Figura 20: Set de filtros y tarjetas de colores.

### Set de cilindros metalizados y accesorios (Figura 21)

Permite comprender la mezcla sustrativa a partir de un juego de reflexiones entre las superficies de los cilindros con cartulinas, y entre sí.



*Figura 21: Set de cilindros metalizados y accesorios..*

### Kit didáctico

La caja comprende distintos elementos que funcionan como dispositivos didácticos para la enseñanza del color y la cesía.



*Figura 22: Kit didáctico.*

## Reflexión final

Los distintos dispositivos didácticos propuestos permiten aproximarse a la temática de la apariencia visual, la morfología del color, la cesía y su interrelación, desde la experimentación.

Esta propuesta intenta aportar al debate interdisciplinar y a la enseñanza de la apariencia de la luz, el color y la cesía en la formación de profesionales con incumbencias en las prácticas proyectuales en Arte, Diseño y Medio Ambiente Construido; a la comprensión del tema en otras disciplinas no proyectuales; y al fortalecimiento de las experiencias didácticas en el marco del área proyectual y en especial del sub-área lenguaje proyectual, así como a través de transferencia en otras instituciones vinculadas al arte, a través de la generación de un dispositivo para la enseñanza de la apariencia y morfología del color y de la cesía.

## Referencias bibliográficas

- GIGLIO, María Paula (2013) *Dispositivos para la enseñanza de la apariencia y la morfología del color: cajas de luces*. Universidad Nacional de Mar del Plata, Mar del Plata.
- PERRENOUD, Philippe (2007) *Diez nuevas competencias para enseñar*. GRAÓ, Barcelona.