

- ▲ **Palabras clave/** Enseñanza, arquitectura, representación, color.
- ▲ **Keywords/** Teaching, architecture, representation, color.
- ▲ **Recepción/** 04 de febrero 2020
- ▲ **Aceptación/** 07 de abril 2020

Uso selectivo del color: Una estrategia didáctica en un curso inicial de la carrera de arquitectura

Selective use of color: A teaching strategy in an initial course of the Architecture program

Alejandro Folga

Arquitecto, Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo (FADU) Montevideo, Uruguay.
Magister en Arquitectura, Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, Montevideo, Uruguay.
Profesor agregado de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, Montevideo, Uruguay.
alfotocopias@gmail.com

RESUMEN/ Se suele entender que el color es un recurso gráfico que permite mayor grado de realismo en la representación. Sin embargo, en los procesos de enseñanza-aprendizaje propios de los primeros años de la carrera de Arquitectura, esta posibilidad figurativa muchas veces va en detrimento de la capacidad crítica y reflexiva de los estudiantes. Por el contrario, el uso selectivo o restringido del color implica mayor compromiso con lo representado, ya que exige capacidad de síntesis y obliga a una elección que debe ser argumentada. En este artículo se presenta una experiencia pedagógica, desarrollada en un curso curricular, cuyo objetivo es promover estrategias de control de los aspectos cromáticos en representaciones gráficas de proyectos de arquitectura. **ABSTRACT/** It is usually understood that color is a graphic resource that allows a greater degree of realism in any representation. However, in the teaching-learning processes typical of the first years of the Architecture program, this figurative possibility is often detrimental to the critical and reflective capacity of the students. On the contrary, the selective or restricted use of color implies a greater commitment to what is represented, since it requires a capacity for synthesis and forces a choice that needs arguments. This article presents a pedagogical experience, developed in a curricular course, the objective of which is to promote control strategies of chromatic aspects in graphic representations of architecture projects.

INTRODUCCIÓN

En el año 2017, la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo (FADU) de la Universidad de la República (UDELAR) comienza la implementación de un nuevo plan de estudios para la carrera de Arquitectura. Para los docentes encargados de llevar adelante el dictado de los cursos, cualquier instancia de cambio en los planes de estudios vigentes conlleva una profunda revisión y evaluación de la experiencia anterior, para

poder adaptarla a las nuevas realidades académicas y curriculares.

La experiencia pedagógica que se presenta en estas páginas se lleva a cabo desde 2017 por un equipo docente del Taller Artcardi¹ (uno de los nueve talleres que conforman la cátedra múltiple dedicada a la enseñanza del proyecto y la representación gráfica en la carrera de Arquitectura). En particular, nuestra experiencia refiere a las dos primeras unidades curriculares, denominadas *Proyecto y Representación* (PyR).

Por estar ubicada en el primer año de la carrera, en PyR confluyen dos complejas realidades históricamente vinculadas a los cursos iniciales de la FADU: la masividad estudiantil y las diferencias en el nivel de conocimientos con que los estudiantes ingresan a la universidad.

En el libro *Calidad del aprendizaje universitario*, Bill Johnston (2013) señala que el elevado número de estudiantes y las dificultades durante la “experiencia de transición” son los principales problemas

¹ En los seis semestres que abarca esta experiencia (2017 - 2019) en el equipo docente de PyR del Taller Artcardi (dirigido por el profesor titular Juan Artcardi) han participado los siguientes profesores: Alejandro Folga (coordinador), Óscar Méndez, Jesús Arguiñarena, Daniela Garat, Natalia Botta, Ximena Rodríguez, Germán Aguirre, Ana Fernández, Ethel Mir, Graciela de Olivera, Nora Galcerán, Alberto de Austria, Rodrigo Muñoz, César Cubilla, Felipe Wazuk, Nahuel Flores, Wilson Espinosa, Juan Pablo Portillo, Leonardo Geicher, Lucía Meirelles, Claudia Peris, Leonardo Muñoz, Valentina Giudice y Natalia Díaz.

del primer año universitario. En ese sentido, Johnston establece que: *la preocupación actual radica en que un mayor número de estudiantes está entrando en la educación superior careciendo de las competencias académicas y las actitudes que antes se consideraban básicas para un rendimiento de ciclo superior* (Johnston 2013, 21).

Para enfrentar esta situación, la propuesta académica de PyR consistió en implementar una serie de estrategias didácticas. Una de las que ha resultado más efectiva es la que hemos denominado *uso selectivo del color*. Dicha estrategia tuvo su origen en la identificación, por parte de nuestro equipo docente, de una carencia crónica: el uso del color en las imágenes producidas por estudiantes que cursan el primer año de la carrera de Arquitectura. Esta problemática se hace especialmente notoria en la elaboración de *renders* y fotomontajes digitales, ya que, por lo general, dichas imágenes plantean una reproducción acrítica de la realidad, y por ello adolecen de falta de control e inadecuación en el manejo del color.

En el lenguaje coloquial, existen diversos adjetivos para señalar este tipo de desaciertos cromáticos. Habitualmente, los docentes hablamos de colores “sobresaturados” o “exagerados”; también solemos usar asociaciones sinestésicas: colores “estridentes”, “chillones” o “chirriantes”; o expresiones más pintorescas: imágenes “colorinchudas” y colores “estrambóticos”. Incluso algunos destacan el componente violento que sugieren estas imágenes, al calificarlas con vocablos como: colores “encandilantes”, “chocantes”, “furibundos” o “rabiosos”.

De alguna manera todas estas *censuras verbales* reconocen el problema, pero no ofrecen un camino para solucionarlo. En cambio, el concepto de *color selectivo* deja de lado la crítica para proponer una acción concreta.

Según el diccionario de la RAE, la primera acepción del vocablo *selección* es “acción y efecto de elegir a una o varias personas

o cosas entre otras, separándolas de ellas y prefiriéndolas”. Por lo tanto, adjetivar al color como *selectivo* implica una doble estrategia docente: por un lado, supone una *restricción*, pues obliga a suprimir algunos colores; por otro, implica una *elección*, pues requiere optar por un color (o por una gama cromática). De esta manera se establece el énfasis en lo intencional, es decir, en los criterios empleados por el estudiante para seleccionar los colores a utilizar y en cómo aplicarlos de forma argumentativa.

Varios son los objetivos de esta ejercitación. En primer lugar, se pretende que los estudiantes que inician su formación en la carrera de Arquitectura posean mayor conocimiento teórico y conceptual acerca del color en la representación gráfica. En segundo lugar, se promueve mayor dominio de las herramientas de edición y manipulación de imágenes gráficas digitales. En tercer lugar, se busca evitar el uso inadecuado del color, a la vez que se pretende propiciar su aplicación intencionada y reflexiva.

Este artículo se organiza en cuatro apartados. En Marco teórico se definen algunos conceptos vinculados con el uso del color en la representación arquitectónica y se hace una breve contextualización histórica. En Metodología se desarrollan las estrategias didácticas aplicadas en el trabajo. En Resultados se analizan algunos ejemplos de la producción gráfica realizada por los estudiantes en el curso PyR. Finalmente, en Conclusiones se realizan algunas apreciaciones sobre la experiencia pedagógica desarrollada, se reflexiona sobre el trabajo y se discuten otras alternativas de investigación a futuro.

MARCO TEÓRICO

En el libro *El dibujo de arquitectura. Teoría e historia de un lenguaje gráfico*, Jorge Sainz (2005) incluye el color entre las “variables gráficas” de la representación, estableciendo que este “se puede emplear de un modo convencional y de un modo mimético” (Sainz 2005, 170). Al igual que ocurre con

otras de las variables, el modo mimético tiene en cuenta lo que percibe el ojo, es decir, lo que *vemos*; mientras el modo convencional se relaciona con aquello que se entiende con el intelecto, es decir, lo que *sabemos*. Esta oposición entre la percepción y el entendimiento resulta fundamental para comprender los diversos modos en que se puede usar el color en la representación de la arquitectura.

En su obra, Sainz señala la tardía aparición histórica del color utilizado como recurso para representar con fidelidad la apariencia de la arquitectura. Según este autor, el auge del color mimético —conseguido fundamentalmente mediante la técnica de la acuarela— comienza a mediados del siglo XVIII, principalmente en la enseñanza académica de Jaques Francoise Blondel, y se consolida en los trabajos realizados en la *École des Beaux-Arts* de París, decayendo a finales del siglo XIX, durante el inicio del período signado por la arquitectura moderna². Una de las consecuencias de la revolución visual establecida por las vanguardias pictóricas, surgidas a inicios del siglo XX, supone un cambio radical en el uso del color en la arquitectura. La representación gráfica de los proyectos se aleja de la mimesis y el naturalismo, vinculados con la formación académica, para abrazar un uso conceptual del color.

Este cambio se manifiesta por diferentes vías. Por un lado, podemos verlo en la cromaticidad saturada y llamativa de las *fantasías arquitectónicas* del constructivista ruso Iakov Chernikov, vinculado con la estética suprematista de Malévich; también es evidente en las composiciones arquitectónicas (o *construcciones espaciotemporales*) de Theo Van Doesburg, realizadas en axonométricas y limitadas a la paleta de primarios neoplásticos; y en la policromía apastelada de los gráficos de Le Corbusier, producto lateral de su estética pictórica purista. Por otro lado, de la mano de la fotografía en blanco negro (Oliver 2011), el uso mimético y el convencional comulgan en los fotomontajes y *collages*

² Tal vez, los comienzos de un uso más contenido del color en la representación gráfica de la arquitectura pueden rastrearse en algunos dibujos de Otto Wagner o en las ilustraciones de inspiración japonesa realizadas por Frank Lloyd Wright (Magnago, 1983).

gráficos realizados por Mies van der Rohe³. Si bien Jorge Sainz se interesa más por el modo *mimético*, en el texto *Procesos, técnicas y tecnologías*, Inmaculada López Vilchez reflexiona acerca del modo *convencional* de empleo del color. Para ello analiza las variaciones históricas experimentadas en la representación técnica de la arquitectura, señalando: *[el] uso común que en la profesión se hacía de determinados colores para la representación de materiales. Así, para el hierro fundido es convención aplicar: el azul de Prusia, carmín y tinta china; para el cobre: siena tostada y carmín o bermellón...; describiéndose de este modo los materiales más usados: acero, madera, hormigón, cuero, vidrio (López Vilchez 2011, 215-217)*. Más adelante, en un apartado que se subtitula “el destierro del color”, la autora explica el proceso de normalización gráfica que llevó a que en el siglo XX este “uso convencional del color” se tradujera a un código de tramas rayadas, lo que implica la casi total ausencia cromática en la mayoría de las representaciones gráficas realizadas por los arquitectos. López Vilchez alega que esta “pérdida progresiva del color se produce debido a la obligación de copiar y reproducir los dibujos” (López Vilchez 2011, 217). De ambos autores podemos resumir dos postulados estrechamente relacionados entre sí. El primero implica que, tanto para el modo *mimético* como para el modo *convencional*, el uso del color en la representación de arquitectura ha experimentado importantes variaciones históricas. El segundo supone que estas variaciones están mayormente motivadas por las posibilidades y las limitaciones técnicas de los instrumentos, pigmentos y sustratos usados para realizar los dibujos, así como por las capacidades técnicas necesarias para la reproducción y transmisión de los gráficos. Atendiendo al segundo postulado, el cambio sustancial se produjo a finales del siglo XX,

con la irrupción de las herramientas gráficas digitales, que se constituyeron en el mayor avance técnico y conceptual experimentado en la representación de lo visual desde la invención de la perspectiva. En los últimos 25 años los *softwares* de modelado tridimensional, de *renderizado* hiperrealista y de edición de imágenes digitales se han ido perfeccionando en tal medida que permiten la reproducción de cualquier material o condición de iluminación de la realidad, logrando representaciones arquitectónicas cada vez más fidedignas y vistosas. En paralelo a las herramientas de producción de imágenes virtuales, los medios de reproducción impresa también han evolucionado y se han vuelto asequibles y omnipresentes. Como consecuencia de todo lo anterior, el color es hoy una variable que puede utilizarse de muy diversas formas, y que tiene un campo de aplicaciones enorme en la representación gráfica de la arquitectura. Sin embargo, existe otra lógica con la que pensar el uso del color en la representación. Al analizar el proceso histórico que llevó a la paulatina introducción del color en los dibujos arquitectónicos, Jorge Sainz (2005) establece una comparación con la evolución experimentada en el siglo XX por otras tecnologías de la imagen, como son la fotografía, el cine y la televisión⁴. Sainz señala que dichos medios también transitaron por una primera etapa *acromática* para pasar luego a una *plenamente cromática*. No obstante, destaca que en estas tres tecnologías: *[son...] además de cauces de comunicación, medios de expresión artística para los cuales la limitación al blanco y negro sigue teniendo un especial atractivo, incluso cuando las posibilidades de utilización de las variaciones cromáticas son prácticamente infinitas (Sainz 2005, 169)*. En la representación gráfica de arquitectura, la contención cromática y la renuncia a la paleta completa de la realidad son recursos

expresivos apreciados y frecuentemente utilizados por algunos estudios profesionales contemporáneos. Según algunos autores, se trata de una tendencia gráfica actualmente en auge, que surge en respuesta a los excesos hiperrealistas de la década anterior⁵. En el libro *Visualizing Landscape Architecture*, Elke Mertens (2010) formula una certera crítica —vinculada con la representación del paisaje, pero que es absolutamente extensiva a la arquitectura— acerca de las tendencias que en ese momento dominaban las imágenes gráficas de proyectos. La autora se despacha contra lo que describe como una serie de *clichés visuales* (como el permanente “buen tiempo” que impera en las imágenes de espacios urbanos). En el mismo sentido, Asier Santas (2015) comparte su preocupación por “el efectismo de imágenes virtuales cada vez más edulcoradas y genéricas” y De Gracia (2009, 57) expresa su disgusto manifestando que “el proyecto infográfico se convierte en un metalenguaje autónomo y discursivo [...] el lugar se sustituye por su representación, la cual adquiere vida propia”. El tipo de imágenes denunciadas por estos autores suele abundar en fáciles recursos, heredados de una retórica de la publicidad. Se trata de gráficos que, a menudo, quedan en el borde de lo cursi, pues están plagados de verdes praderas, árboles en flor, soles radiantes y cielos celestes impolutos, surcados por bandadas de aves y globos aerostáticos de colores. Lo más preocupante de esta parafernalia gráfica es que nos distrae del que debería ser su objetivo legítimo: comunicar las ideas proyectuales. Por otro lado, al ser manejadas sin solvencia, el uso acrítico de las herramientas digitales produce representaciones llamativas pero vacías de contenido, vistosas, pero no consistentes. La estrategia didáctica que hemos desarrollado en PyR consiste en una

³ Los *collages* de Mies van der Rohe —como la casa Resor de 1939 o Museo para una ciudad pequeña de 1942— suprimen totalmente la expresión figurativa del color o lo reservan para las hiperrealistas texturas agregadas que representan obras de arte o planos de diferentes materiales.

⁴ A los tres medios de comunicación mencionados por Sainz debemos sumar otras disciplinas vinculadas con las artes visuales como son el comic, la ilustración y el diseño gráfico, donde también se recurre a la limitación cromática como recurso estético.

⁵ Gabriela García de Cortázar (2019, 45) denomina “*collages* análogos” a un género de imágenes que actualmente predomina en las redes sociales de arquitectura. Según la autora, estos *collages* apelan a “la utilización de texturas abstractas y colores pastel” y “parecieran plantearse en oposición a los *renderings* realistas que proliferaron poco antes en sitios web como Archdaily y similares”.

alternativa expresiva que se decanta por la contención cromática como forma de contrarrestar la tendencia del uso exagerado y no reflexivo del color por parte de los estudiantes que inician su formación universitaria.

METODOLOGÍA

Según lo que señala John Biggs en su libro *Calidad del aprendizaje universitario*, la clase magistral “es el método normal de enseñanza cuando las clases son muy numerosas” (Biggs 2006: 129). Más adelante —al definir el rol que el docente debería cumplir— Biggs aclara que estas clases son un espacio donde “el profesor debe ser un agente de transformación del conocimiento, que ayude a los estudiantes a interpretar y a construir sus propios conocimientos, y no una instancia pasiva que les transmita unos mensajes prefabricados” (Biggs 2006: 132). No obstante, Biggs también nos advierte que el problema principal de la enseñanza expositiva es que es unidireccional, es decir “implica una interacción mínima con los alumnos” (Biggs 2006: 109).

A pesar del contexto de masividad al que nos enfrentamos, en PyR hemos adoptado una modalidad que está más cerca de lo que Biggs denomina *presentación*: “una versión más interactiva de la clase magistral que se adapta mejor a clases pequeñas” (Biggs 2006: 109). Esta modalidad se basa en la firme asociación de clases teóricas con ejercicios prácticos. De esta manera, en las *presentaciones* se exponen conceptos, metodologías y herramientas que luego los estudiantes deberán aplicar en la representación de sus proyectos. En definitiva, los temas teóricos siempre anteceden a las actividades prácticas, que son la natural vía de aplicación de las teorías. Aunque, lógicamente, hay variantes que dependen de la ejercitación, estas presentaciones siguen una estructura más o menos constante que se compone de tres partes.

En la primera parte se presentan algunos de los conceptos teóricos más importantes sobre el color (Bardier 2001). En primer

lugar, se brindan nociones elementales sobre los principales fenómenos ópticos y atmosféricos que influyen en la manera en que vemos el color (percepción visual,

difusión de la luz, perspectiva atmosférica, etcétera). Luego se introducen conceptos y teorías generales sobre el color (paletas frías y cálidas; colores primarios y

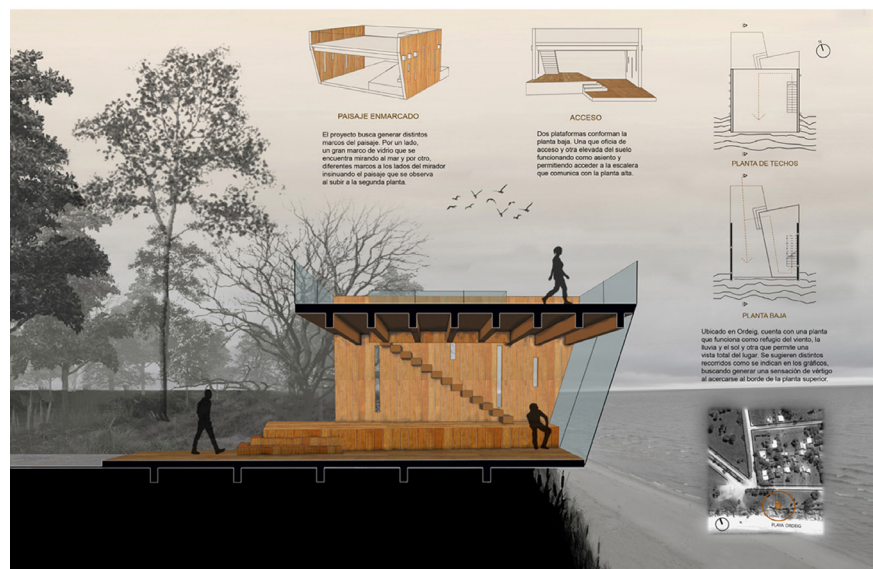


Imagen 1. Miradores en Kiyú, San José (fuente: Estudiantes Nahuel Flores (A) y Rodrigo Margni (B), primer semestre 2017).

secundarios; opuestos y complementarios; aditivos y sustractivos; análogos y contrastantes, etcétera).

En la segunda parte, los conceptos teóricos se ejemplifican con casos concretos. En primera instancia se muestra una serie de ejemplos: Imágenes paradigmáticas realizadas por estudios profesionales o tomadas de publicaciones académicas. Luego se hace una “bajada” en la que se presentan trabajos realizados por estudiantes que cursaron nuestra asignatura en años anteriores. Esto último resulta fundamental porque demuestra que los objetivos del ejercicio son alcanzables y que ya fueron probados, lo cual genera confianza y estímulo en los estudiantes. En la tercera parte nos dedicamos a enseñar el uso de algunas herramientas digitales para conseguir un manejo y control adecuados de los aspectos cromáticos. Primero se explica cómo operar en los diferentes modelos o sistemas de ordenamiento del color que incluyen los *softwares* de edición de imágenes digitales —principalmente el sistema HSB (Matiz, Saturación y Brillo) y sus correspondientes modelos reproductivos: HLS, CMYK, RGB, LAB. Luego se brindan herramientas para realizar diferentes ajustes de color en la edición de imágenes digitales (brillo y contraste, tono y saturación, balance de colores, filtros fotográficos, etcétera). En definitiva, las presentaciones tienen tres objetivos que son complementarios: enseñar conceptos generales sobre el color, ilustrar esos conceptos mediante ejemplos concretos que puedan ser usados como paradigma y aportar una base de conocimientos sobre el manejo de las herramientas digitales. En conjunto se pretende que los estudiantes adquieran mayor conciencia sobre el uso del color y adopten un mayor compromiso con lo representado, de modo que desarrollen criterios propios para poder realizar sus trabajos gráficos con autonomía.



Imagen 2. Refugios en Colonia del Sacramento, Colonia (fuente: Estudiantes: Diego Nelcis (A), Ricardo Silveira (B), Rodrigo Margni (C) y Matías Coitiño (D), segundo semestre 2017).

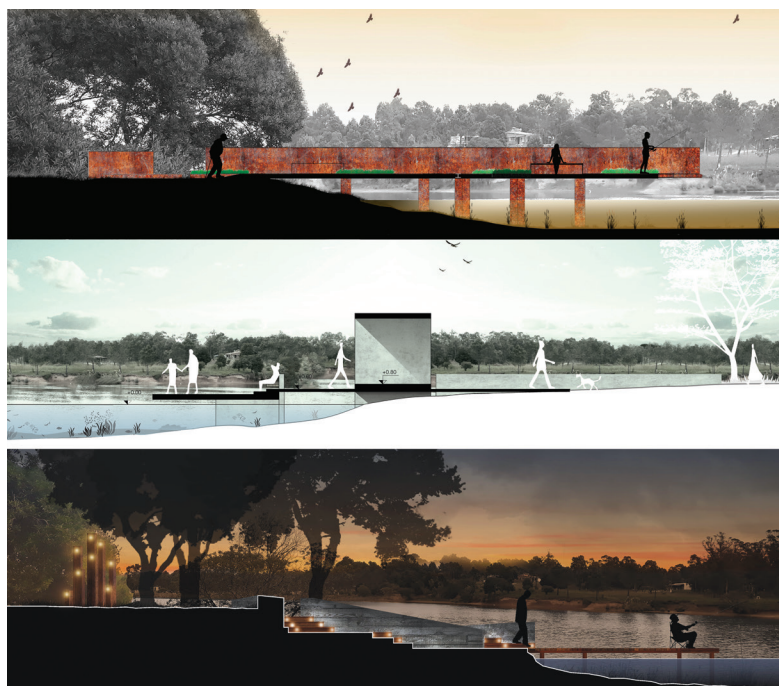


Imagen 3. Equipamientos públicos en las márgenes del Solís Chico, Canelones. Fotomontajes en sección (fuente: Estudiantes: Renata Martins (A), Alejandro García (B) y Juliana Romero (C), primer semestre 2018).



Figura 4. Refugios en Balneario El Fortín, Canelones (fuente: Estudiantes: Gonzalo Paredes (A), Juan Diego Almandoz (B) y Virginia Sancho (C), segundo semestre 2018).

RESULTADOS

La metodología anterior debe considerarse a la luz de los resultados obtenidos. En ese sentido, en este apartado vamos a analizar algunos trabajos realizados por estudiantes que cursaron PyR en estos últimos tres años. La elección del color y la forma de aplicarlo tiene que partir de una justificación que se vincule con las ideas proyectuales. Para ello el equipo docente presenta tres posibles caminos para que los estudiantes expresen sus propuestas. Estos consisten en: remarcar una materialidad predominante; utilizar el contexto como un fondo que destaque a la figura por contraste; y proponer un uso convencional del color, enfatizando algún atributo abstracto del proyecto. En las imágenes 1 a 6 podemos ver una selección de trabajos finales (realizados entre 2017 y

2019 en el curso PyR del taller Artcardi) que ilustran diferentes modos de utilizar este recurso expresivo.

Con el tiempo, hemos comprobado que la mayoría de los estudiantes adopta el color selectivo de acuerdo con la materialidad de su proyecto. En esos casos y por lo general, el recurso empleado consiste en reducir la saturación de las imágenes fotográficas que muestran el contexto o en transformar el modo de color a escala de grises, conservando solamente los colores propios de la materialidad elegida. Por lo tanto, lo que destaca es la apariencia cromática de los materiales constructivos predominantes en el proyecto: la madera, la piedra, el hormigón, etcétera (imágenes 1B, 3A, 4A, 4C y 5B). Pero la materialidad puede también referir a condiciones *inmateriales*,

por ejemplo la presencia de luz artificial en las vistas nocturnas, que al incidir en la arquitectura se vuelve la coloración predominante (imágenes 2D y 3C). Cuando el color selectivo se utiliza en el contexto se suelen valorizar las características predominantes del sitio donde se interviene. Dependiendo del caso, la coloración puede aportarla el suelo, la vegetación o el cielo. Cuando se trata del suelo —entendido como la base preexistente sobre la que se proyecta— este puede variar desde los tonos cálidos (terrosos, arcillosos o rocosos) hasta los diversos verdes generados por los mantos vegetales (imágenes 5A y 5C). En cambio, la vegetación —vista como un telón que hace de fondo— puede ser la principal protagonista del contexto cuando se trata de propuestas vinculadas a la intervención paisajística o cuando se proyecta en entornos no urbanos (imagen 2A). En otros casos podría tratarse de una materialidad proyectual predominante que es necesario destacar cromáticamente, o, al contrario, puede ser un aspecto que, por su excepcionalidad, interese visibilizar en un entorno mayormente construido (imagen 6). Por último, el cielo, además de ser un fondo que destaca y recorta la figura del edificio, puede aparecer reflejado en las superficies vidriadas y en espejos de agua, mostrando así una cualidad inherente a estos materiales (imágenes 2B y 2D); o puede tomar los rojizos colores de un atardecer y teñir así la coloración de toda la imagen (imagen 3C). El uso convencional del color es básicamente no mimético, por ello permite una aplicación más flexible, ya que puede usarse tanto para destacar ideas conceptuales de la propuesta como elementos del contexto. En el fotomontaje de la imagen 4C, el color sepia se utiliza de modo mimético para expresar el color de la madera, pero en la axonometría de la misma propuesta el sepia aparece en los volúmenes de servicio, que son de hormigón gris. Es decir: lo que se destaca es un aspecto funcional o compositivo del proyecto, no su materialidad.



Figura 5. Equipamiento en Villa Serrana, Minas (fuente: Estudiantes: Estéfani Morales (A), Lucas Martínez (B) y Melani Álvarez (C), primer semestre 2019).



Figura 6. Vivienda en Pajas Blancas, Montevideo (fuente: Estudiante: Shamira Silva (segundo semestre 2019).

Vale decir que estos tres usos del color no son alternativas excluyentes ya que algunas propuestas pueden participar simultáneamente de diferentes modalidades. Un ejemplo de uso sincrético es el que se muestra en la imagen 2C. Un único color (marrón claro) se aplica en la madera, usada como material constructivo de revestimiento, y también en el follaje de los árboles agregados por el proyectista, para distinguirlos de la vegetación existente. En el primer caso se trata de un uso mimético, y en el segundo, de un uso convencional. También es necesario aclarar que *uso* selectivo no necesariamente supone la adopción de un único color (monocromía), sino más bien se trata de tender hacia una aplicación contenida o discreta, como forma de conseguir mayor armonía cromática, no una mera limitación prescriptiva. En ese sentido, el color selectivo puede conseguirse mediante la predominancia de algunos colores por sobre otros, de manera de obtener una paleta reducida. Esto se logra, por ejemplo, adoptando la suavidad de los tonos pastel, o mediante paletas cálidas (imagen 3A) o frías (imagen 3B). También es posible usar paletas más amplias, que incluyan colores complementarios. Por ejemplo: en un proyecto en el que predominan los colores cálidos, el cielo puede conservar un ligero tinte azulado, de modo que funcione como un fondo contrastante que destaque los primeros planos (imagen 2C).

A veces, el color de una materialidad predominante en el proyecto puede *teñir* el entorno, consiguiendo así una imagen de coloración unitaria. Esto puede darse con el cielo (imágenes 3C y 5B), con el suelo (imágenes 3C y 5C) o en ambos simultáneamente (imagen 3A). En otros casos, el color del pasto puede virar hacia los otoñales ocres o marrones, de manera que pueda entonarse con la madera, pero sin traicionar del todo al naturalismo, ya que en climas cálidos y secos el pasto suele volverse amarillento (imagen 5C). En todos estos casos, lo que define como selectivo al uso de un color es que implica

una restricción y una atenuación de la diversidad cromática presente en la realidad, y que esa restricción parte de una intención comunicativa definida por el estudiante.

CONCLUSIONES

A pesar de que aquí hemos presentado esta propuesta como una experiencia unitaria, la ejercitación ha ido cambiando con el tiempo. En 2017 ensayamos esta modalidad por primera vez, en ambos semestres (imágenes 1 y 2). Conforme a una natural predisposición docente que nos lleva a experimentar alternativas para mejorar las experiencias previas —adaptándolas y ajustándolas a contextos y situaciones de aula que son siempre cambiantes— en algunos semestres hemos ensayado con formatos de entrega en los que la aplicación del color selectivo se restringe solo a fotomontajes (imagen 2), a cortes (imagen 3), a fotomontajes y a axonometrías (imagen 4), y casos en los que todas las piezas de la lámina pueden utilizar un mismo color selectivo (imagen 1).

En 2018 hicimos un ajuste de la propuesta que consistió en exigir el uso del color selectivo en todos los trabajos realizados durante el primer semestre, mientras que en algunos trabajos del segundo semestre liberamos las restricciones cromáticas. No obstante, comprobamos que muchos estudiantes optaron por utilizar los recursos ensayados y autoimponerse limitaciones en el uso del color, aplicando con solvencia los criterios aprendidos en el semestre anterior.

Consideramos que este hecho resulta significativo y, de alguna manera, avala nuestra estrategia didáctica. Considerando que la piedra de toque de una propuesta pedagógica son siempre los resultados obtenidos —tanto en los productos elaborados como en las destrezas adquiridas por los estudiantes— nuestra evaluación de esta experiencia es que resulta apropiada para estudiantes de primer año de la carrera de Arquitectura. En los cursos iniciales la limitación, por lo general, promueve la capacidad de abstracción y síntesis frente al tema a dibujar y exige criterios en la aplicación de los recursos expresivos, ya que nos obliga a elegir y requiere que fundamentemos nuestra elección con argumentos basados en los atributos propios del proyecto o en estrategias gráficas de comunicación visual. Partir de este posicionamiento ante el color se constituye en una alternativa para evitar la ingenuidad figurativa en el manejo cromático. Los principales aportes de esta actividad consisten, en primer lugar, en sensibilizar al estudiante en el uso intencional del color, considerado como un atributo imprescindible en la composición visual de una representación gráfica. El color es un recurso que puede ser utilizado para enfatizar o reforzar las ideas que deben ser comunicadas, al señalar, destacar o contextualizar algunos aspectos por sobre otros. A su vez, este recurso también resulta valioso para llevar a cabo la lectura o la interpretación de proyectos realizados por

otros, sean estudiantes o arquitectos. En segundo lugar, la ejercitación permite explicar los conceptos teóricos y ofrecer herramientas digitales concretas para conseguir una mejor comunicación de las ideas. Se trata de un aspecto que consideramos fundamental desde los primeros años de la formación universitaria. En tercer lugar, el carácter restrictivo en el uso del color se convierte en un instrumento de control, de orden, porque indirectamente obliga a los estudiantes a reflexionar sobre el tema representado, a no dejarse llevar por prejuicios o por ideas cromáticas naturalizadas. En una época dominada por imágenes hiperrealistas llamativas, la contención cromática constituye una apuesta por actitudes más reflexivas. Cómo una línea de investigación a desarrollar a corto plazo, estamos manejado la posibilidad de llevar a cabo encuestas a estudiantes que han cursado con nosotros y relevamientos de sus trabajos finales, a partir de los cuales podamos evaluar el impacto que ha tenido nuestra estrategia en la forma de representar proyectos de arquitectura. Por último, como un proyecto a futuro, pensamos retomar una línea de investigación previa⁶, centrada en el uso del color de algunos arquitectos contemporáneos relevantes. Consideramos que esta experiencia pedagógica ofreció nuevos insumos que permiten reiniciar el círculo virtuoso entre enseñanza e investigación universitarias. ▲▲▲

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bardier, Dardo. 2001. *De la visión al conocimiento*. Montevideo: Tradinco.

Biggs, John. 2006. *Calidad del aprendizaje universitario*. Madrid: Narcea Ediciones.

De Gracia, Francisco. 2009. *Entre el Paisaje y la arquitectura*. San Sebastián: Nerea.

Folga, Alejandro. 2016. *Imágenes e ideas en la arquitectura*. Montevideo: Udelar.

García de Cortázar, Gabriela. 2019. "Argumentos gráficos". *Revista R 17*: 44-49

Johnston, Bill. 2013. *El primer año de universidad: una experiencia positiva de transición*. Madrid: Narcea Ediciones.

López Vilchez, Inmaculada. 2011. "Procesos, técnicas y tecnologías". *En Dibujo y construcción de la realidad: arquitectura, proyecto, diseño, ingeniería, dibujo técnico*. Coord. Lino Cabezas. 197-224. Madrid: Cátedra.

Mertens, Elke. 2010. *Visualizing Landscape Architecture*. Basilea: Birkhäuser Architecture.

Oliver, Juan Carlos. 2011. Fotografía y Proyecto. *En Dibujo y construcción de la realidad. Arquitectura, proyecto, diseño, ingeniería, dibujo técnico*, 271-308. Coord. Lino Cabezas. 197-224. Madrid: Cátedra.

Sainz, Jorge. 2005. *El dibujo de arquitectura. Teoría e historia de un lenguaje gráfico*. Barcelona: Reverte.

Santas, Asier. 2015. "La representación gráfica del proyecto urbano, la ciudad y el paisaje". <https://thinkingthecity.wordpress.com/2015/11/25/la-representacion-grafica-del-proyecto-urbano/> (Consultado el 3-6-2017)

⁶ La investigación *Imágenes e ideas en la arquitectura* (Folga, 2016) fue el origen de la propuesta pedagógica que aquí se presenta.