

Paper

El módulo de vidrio en la obra de Águeda Dicancro

Amorín, Beatriz; Frabasile, Carolina

amorinbeatriz@gmail.com; cfrabasile@fadu.edu.uy

Universidad de la República. Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo. Escuela Universitaria Centro de Diseño/ Área Tecnológica/ Laboratorio de Vidrio. Montevideo, Uruguay;
Universidad de la República. Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo. Escuela Universitaria Centro de Diseño/ Área Tecnológica/ Laboratorio de Vidrio. Montevideo, Uruguay

Línea temática 3. Escalas, realizaciones, productos y obras

Palabras clave

Técnicas, Termomodelado, Texturado, Diseño, Arte

Resumen

Este trabajo surge de la investigación realizada en el llamado interno de Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo de la Universidad de la República Oriental del Uruguay, Recuperación de técnicas tradicionales de vidrio, el caso Águeda Dicancro, llevado a cabo por docentes del Laboratorio de Vidrio de la Escuela Universitaria Centro de Diseño.

La artista Águeda Dicancro (1938-2019) utilizaba el vidrio plano en su trabajo escultórico y lo modificaba a través de moldes y altas temperaturas.

Planificaba sus obras de forma modular para ocupar grandes espacios a partir de la sumatoria de placas de vidrio, cuya medida máxima estaba restringida por el tamaño del horno. La magnitud de las obras generadas hace que quienes observan pierdan la noción de esta limitante.

La investigación mencionada se basó en el relevamiento y análisis de una selección de once obras completas, y dos piezas componentes de instalaciones. Se diferenciaron y conceptualizaron dos técnicas: texturado y termomodelado. Se

experimentó con vidrio plano en hornos de altas temperaturas para determinar las condiciones en que la artista trabajaba. Se diseñaron fichas que muestran los ciclos de horneado, los tipos de vidrio y sus resultados visuales asociados.

Se destaca el relevamiento de obra por bola de nieve a partir de las exposiciones listadas en catálogos, entrevistas con actores relevantes y análisis de obras mediante ingeniería inversa. Esta metodología permitió aproximarse a los tipos de moldes, las materias primas, los ciclos de horneado y otros procesos en frío que Dicancro utilizaba. En este texto se analiza su desarrollo artístico en relación a la escala y la modularidad como sus estrategias compositivas. Esto revela su influencia como pionera en el uso de este material en instalaciones y esculturas de gran escala, brindando oportunidades de desarrollo para otros sectores, así como contribuyendo al avance del diseño contemporáneo en vidrio.

De la industria del vidrio a la artista Águeda Dicancro

A lo largo del tiempo, se han creado objetos hechos de vidrio que han estado presentes en la vida diaria de diversas culturas. El vidrio plano y hueco producido industrialmente a gran escala es posible hoy en día gracias al progreso tecnológico, brindando la oportunidad de aplicar nuevos procesos en la creación de instalaciones artísticas, arquitectónicas y objetos de diseño, así como una amplia gama de productos de uso cotidiano.

El vidrio fue descubierto y desarrollado posteriormente a la cerámica y los metales. Se destaca de otros materiales relacionados con las artes del fuego debido a su capacidad de deformación plástica en un amplio rango de temperaturas, lo que permite una diversidad de procesos y técnicas de conformación. En la escultura, el trabajo con vidrio puede llevarse a cabo mediante la transformación de vidrio artístico o industrial en presentaciones como placas, varillas o vidrio hueco o de casco (Villegas, 2016). La selección del material, permite a quien lo utiliza controlar los efectos de brillo, color y textura que busca en su obra.

Históricamente, en Uruguay no se ha contado con la producción nacional de vidrios coloreados en masa. Estos vidrios eran importados en la primera mitad del siglo pasado desde países como Francia, Inglaterra y Bélgica, según se puede observar en registros de prensa de la época (Romay, Hofman y Ulfe 2015). Sin embargo, durante el período comprendido entre 1947 y 1993, se llevó a cabo la producción de vidrio plano estirado en el país, hasta que se detuvo la operación del horno que lo fabricaba. Según Doninalli, García y Moreno (2011), las empresas dedicadas a este rubro alcanzaban una producción de aproximadamente 14.000 toneladas al año, lo cual era suficiente

para satisfacer la demanda local de la época y exportar el excedente principalmente a Brasil, Argentina, Paraguay, Cuba y Bolivia. A nivel mundial, esta forma de producción dejó de utilizarse con la aparición del proceso conocido como flotado¹, una tecnología que las empresas uruguayas no pudieron implementar en sus procesos de reconversión (Corallo com.pers.). Este trabajo surge a partir de la investigación realizada en el llamado interno de Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo de la Universidad de la República Oriental del Uruguay, Recuperación de técnicas tradicionales de vidrio, el caso Águeda Dicancro, llevado a cabo por docentes del Laboratorio de Vidrio de la Escuela Universitaria Centro de Diseño. El objetivo fue analizar el caso de la artista, explorando aspectos técnicos de su producción y su relación con las oportunidades del diseño contemporáneo en el ámbito nacional.

Nacida en Montevideo en 1938, Águeda Dicancro se formó en cerámica en la Escuela Pedro Figari de la Universidad del Trabajo. También fue parte del taller dirigido por Eduardo Yepes. Recibió una beca de la Organización de los Estados Americanos (OEA) para estudiar cerámica en la Escuela Nacional de Artes Plásticas de México, donde se dedicó a la orfebrería. En 1968 comenzó a incorporar el vidrio en su obra, y en 1971 realizó su primera exposición utilizando este material. Según señala Haber (2001), a partir de ese momento, se inició una etapa que la artista denominó como "ambientaciones simbólicas". En esta etapa, Dicancro parece haberse asumido como escultora, utilizando estructuras de vidrio plano sobre antiguas piezas de barcos, imprimiendo el material con marcas, símbolos y signos mediante altas temperaturas y moldes. Así mismo Haber (2001) afirma que, la obra de Dicancro propone diversas líneas de producción, lo cual la llevó a colaborar con arquitectas, diseñadoras de interiores e iluminadoras. Creó tanto objetos funcionales como elementos decorativos que se integran a la arquitectura. Modificaba el material de diversas formas, utilizando metal, texturas, collages y pliegues, lo que le permitía abordar una vertiente expresiva que combinaba el diseño del entorno de la vivienda con el desarrollo artístico del vidrio como medio de expresión. Comenzó realizando pequeños objetos de orfebrería para luego ocupar el espacio con enormes vidrios de color, en algunos casos vinculados con otros materiales. Así, el desarrollo innovador de su trabajo la llevó a experimentar con grandes dimensiones a través de la repetición de módulos. Sus obras logran generar un impacto visual y emocional en quien la observa lo que permite transmitir su mensaje de manera efectiva y crear una experiencia visual y espacial característica a través de su proceso creativo.

La investigación se basó en el relevamiento y análisis de una selección de once obras completas, y dos piezas componentes de instalaciones. Se diferenciaron y conceptualizaron dos técnicas: texturado y termomodelado. Se realizó experimentación de laboratorio con vidrio plano en hornos de altas temperaturas para determinar las condiciones en que la artista trabajaba. Se

¹ Proceso de fabricación del vidrio flotado: Este proceso se basa en que la masa de vidrio -una vez fundida- se vierte sobre un baño de estaño líquido, el cual posee una planimetría perfecta. El vidrio copia la superficie plana del estaño fundido, mientras se va enfriando, obteniendo así un vidrio con una planimetría perfecta, sin ondulaciones. Ahora está suficientemente frío para poder ser cortado, lo cual es realizado por rodillos de corte montados sobre puentes de corte longitudinales y transversales, que permiten obtener los tamaños individuales requeridos. (Pearson, 2009)

diseñaron fichas que muestran los curvas a temperaturas², los tipos de vidrio y sus resultados visuales asociados.

Metodología

El trabajo de investigación del que deriva este texto empleó diversas metodologías para el estudio de la obra de Águeda Dicancro. Se concretaron entrevistas abiertas utilizando el método de muestreo por bola de nieve, abarcando tanto a informantes clave como a actoras calificadas³. Además, se llevó a cabo un análisis exhaustivo de más de veinte publicaciones relacionadas con la artista, que incluyeron catálogos, entrevistas y textos de bienales. Se relevó parte de su obra, utilizando también el muestreo por bola de nieve, documentando trece propuestas artísticas. Por último, se realizaron ensayos de laboratorio en el Laboratorio de Vidrio de la Escuela Universitaria Centro de Diseño, que buscaron acercarse al desarrollo técnico de la artista mediante testeos a altas temperaturas. Estas metodologías permitieron obtener una visión completa y detallada del trabajo técnico de Dicancro como artista del vidrio.

Para la escritura de este artículo se realizó una selección de obras que permitió analizar la composición modular de la artista como una estrategia para escalar su obra y ocupar grandes espacios en coherencia con su propuesta narrativa. Se estudiaron estas piezas, observando cómo los módulos individuales se combinan y organizan de manera coherente para formar estructuras expansivas

Este enfoque permitió comprender la propuesta de la artista para crear instalaciones y transformar el entorno en el que se exhiben, aprovechando la modularidad como una herramienta clave en su proceso creativo. Si bien todos los materiales tienen medidas máximas en sus presentaciones comerciales, al trabajar con vidrio a altas temperaturas se añade una limitación adicional: el tamaño del horno utilizado para su transformación. Esta restricción puede influir en las dimensiones finales de las piezas de vidrio y en la escala en la que se pueden desarrollar proyectos artísticos o arquitectónicos. Es así que Dicancro, siendo pionera en el trabajo con este material en nuestro país, utilizaba la composición modular a su favor, logrando que quienes observan su obra pierdan la noción de esta limitante.

Escala y módulo en relación al trabajo de Águeda Dicancro

La noción de escala ha sido abordada y conceptualizada por diversas autoras en diferentes disciplinas. Lynch (2013), enfoca la escala desde la relación entre quien observa y el entorno urbano. Resalta el papel de los puntos de referencia y las imágenes mentales en la percepción de la escala y la orientación en la ciudad considerando la experiencia y comprensión subjetiva.

² Llamamos curva de temperatura a la gráfica temperatura en función de tiempo que determina los pasos del ciclo de horneado. (...) Las rampas cumplen la función de determinar la velocidad a la que asciende o desciende la temperatura dentro del horno, mientras que las mesetas lo estabilizan con diversas finalidades. (Frababile, 2021)

³ A lo largo del presente capítulo se utilizarán las formas gramaticales femeninas como marca de lo genérico

Koolhaas (1975), examina cómo la escala urbana, con sus vastas dimensiones y densidad, influye en la experiencia humana y en la configuración de la ciudad. Asimismo destaca la importancia de comprender y manipular la escala en el diseño arquitectónico para crear impacto emocional y social en el entorno construido. Su enfoque se centra en la exploración de la ciudad como un escenario teatral donde la escala desempeña un papel crucial en la narrativa urbana.

Según Parodi (2010), la escala se presenta como un atributo estratégicamente seleccionado que tiene la capacidad de generar distintas visiones de la realidad. Establece relaciones cambiantes y su relatividad se refleja en las decisiones tomadas durante el proceso de ideación. La escala es entendida como un término que puede ser utilizado de diferentes maneras y a menudo se asocia implícitamente a las dimensiones, tomando al ser humano como punto de referencia dimensional.

La escala implica entonces una relación compleja entre el tamaño físico, la percepción humana, la interacción social, las dimensiones emocionales y las implicaciones socioeconómicas y políticas. Esta concepción multidimensional nos permite comprender cómo la escala influye en la experiencia, la organización y el significado de los entornos urbanos y arquitectónicos. La propuesta artística de Águeda Dicancro se caracteriza por la manipulación de dimensiones, donde puede alternar entre composiciones monumentales y piezas más pequeñas.

Por otro lado, la conceptualización de modularidad ha sido abordada desde el Arte, el Diseño y la Arquitectura por varias autoras. Según Meneses (2017), el diseño modular se refiere a la composición mediante la repetición de formas unitarias o módulos idénticos o similares. Estos tienen la capacidad de unificar la propuesta y pueden ser fácilmente identificados en diversas piezas. La repetición de módulos aporta una sensación de armonía, pudiendo generar diseños sencillos así como texturas uniformes compuestas por pequeños elementos.

En concordancia con lo anterior, Asión y López (2017) sostienen que la modularidad implica la existencia de unidades estructuralmente independientes pero interdependientes en un sistema más amplio. La modularidad requiere de una arquitectura que permita la independencia de la estructura de cada módulo y la integración de su función en el sistema completo conectados entre sí. Esta concepción de modularidad también abarca conceptos como la abstracción, la reserva de información y la interfaz, que facilitan el manejo de la complejidad al dividir un sistema en partes más pequeñas.

Según la Real Academia Española (2023) en el ámbito arquitectónico, módulo se refiere a elementos constructivos o componentes espaciales que se repiten en una construcción con el objetivo de facilitar su construcción, regularidad y economía, así como una mayor flexibilidad en la adaptación y modificación del espacio.

La relación entre la noción de escala y el diseño modular es evidente al considerar que la repetición de un objeto u objetos con similares características para generar en su conjunto una obra o pieza de mayores dimensiones, es una forma de escalar. La creación de un conjunto de piezas de pequeñas dimensiones generando un todo monumental puede afectar la percepción

humana y la interacción social, tal como Lynch (2013) lo ha destacado en sus trabajos. Asimismo, la dimensión emocional y psicológica de la escala arquitectónica mencionada por Koolhaas (1975) puede reflejarse en la forma en que los módulos se combinan para crear experiencias sensoriales.

La modularidad es una característica en la obra de Águeda Dicancro. A través de la utilización de módulos y elementos repetitivos, la artista crea estructuras y composiciones que pueden ser expandidas y escaladas, permitiendo adaptarse a diferentes espacios y contextos. Además, esta técnica le permite explorar patrones y ritmos visuales, creando una sensación de orden y armonía en sus obras. La modularidad se convierte en un elemento distintivo y fundamental en su proceso creativo.

Análisis de la composición modular de Águeda Dicancro

A partir de la bibliografía expuesta anteriormente y teniendo en cuenta a quien observa una obra como punto de referencia, nos enfocaremos en analizar algunos aspectos de la forma de componer el trabajo de Águeda Dicancro en una selección de obras con diversas características.

El desarrollo técnico en la obra de la artista se destaca por el uso de la modularidad en vidrio que para la época en que comenzó a utilizarlo no era un material expresivo de uso generalizado. Es por esto que se la considera precursora en el uso del vidrio en instalaciones y esculturas de grandes dimensiones.

Durante el proyecto de investigación se realizó el relevamiento de parte de la obra, donde se utilizó el muestreo por bola de nieve con la que se documentaron trece propuestas artísticas. Si bien el proyecto de investigación presentado acotaba el relevamiento de aquellas obras que fueron reconocidas a través de participaciones públicas, muestras oficiales y concursos, quedando por fuera del alcance de este trabajo las colecciones privadas, se comprobó en la indagación primaria de campo, que existe escasa obra de la artista de acceso público en Montevideo. En este sentido, el equipo de investigación relevó obras de propiedad del Estado uruguayo así como de propiedad privada con acceso público y restringido en ambos casos. Se documentaron once obras completas y dos instalaciones en museos nacionales, además de piezas de pequeño formato que permitieron comprender la evolución y técnicas de la artista en el contexto exploratorio del trabajo con vidrio en esa época.

La conceptualización de las dos técnicas Termomodelado y Texturado arribadas en la investigación surge a partir de la observación de las obras seleccionadas, el análisis de los catálogos, las entrevistas y la revisión bibliográfica del equipo de investigación. Aunque el trabajo de campo no revela que Dicancro las haya categorizado con estos términos específicos, se pueden observar similitudes visuales y técnicas en su obra que han sido descritas con dichos términos por otras autoras en la bibliografía sobre el tema.

El termomodelado es una técnica empleada para generar formas tridimensionales en vidrio. Se parte de hojas de vidrio plano industrial que, al ser calentadas en un horno, adquieren un estado termoplástico y se deforman bajo su propio peso debido a la acción de la gravedad, adaptándose a un

molde (Villegas, 2016). Como resultado, se obtienen superficies curvadas, también conocidas como cáscaras, que dan lugar a esculturas con volumen. A partir del trabajo de campo realizado en esta investigación y del análisis de la obra de Dicancro, se puede afirmar que la artista trabajaba con las formas del molde y los ciclos de horneado de manera que, al ablandarse, parte de la placa de vidrio era sostenida por uno o varios moldes ubicados debajo de esta, mientras que otra parte de la placa quedaba suspendida, es decir, sin contacto con el molde o con el piso del horno. Esta deducción se basa en la observación de rastros del molde en las piezas relevadas en el plano de vidrio. Asimismo, el brillo presente en ambas caras del vidrio también indica la falta de contacto con el molde en esas áreas.

Por otra parte, el texturado se define como una transformación superficial que implica imprimir formas en la cara posterior del vidrio, manteniendo una apariencia plana y uniforme en la cara superior, según lo explica Sanz Lobo (2005). Esta técnica consiste, al igual que el termomodelado, en utilizar moldes colocados debajo de una lámina de vidrio que, al ser calentada en el horno, se reblandece y desciende por su propio peso, copiando las formas correspondientes. Sin embargo, se habla de texturado cuando el grosor de la lámina de vidrio es igual o mayor a la profundidad del molde, lo cual mejora los efectos ópticos cuando el vidrio tiene un grosor igual a una vez y media la profundidad, según la autora mencionada.

Cabe destacar que existe escasa investigación sobre técnicas de trabajo con vidrio, lo que se traduce en una limitada cantidad de textos bibliográficos publicados al respecto. Además, los escritos académicos disponibles en español utilizan términos en inglés para clasificar estas técnicas, lo cual genera clasificaciones con diferentes parámetros para un mismo concepto. Por lo tanto, no es posible utilizar un único término que precise la técnica utilizada por Dicancro. A partir del análisis de la obra, se puede afirmar que, en general, la artista empleaba las dos técnicas, ya que las piezas en las que se identifican texturas suelen estar curvadas, ajustándose a la definición previamente mencionada de termomodelado en este texto. Por lo tanto, definiremos que la técnica utilizada se trata de texturado cuando las características visuales del molde se imprimen en el vidrio, dejando un patrón reconocible que forma parte de la composición visual creada por la artista, junto con el termomodelado que también está presente.

Para la escritura de este artículo, se ha realizado una selección y análisis de tres obras que son de acceso restringido. Su elección se hizo con el propósito de visibilizar creaciones que hasta ahora han permanecido fuera del alcance del público. De esta manera, se busca contribuir al patrimonio cultural.

Entre las obras más antiguas encontramos una realizada en 1985 que hoy se localiza en el edificio de la Administración Nacional de los Servicios de Salud del Estado (ASSE) (Figura 1). Presenta un tamaño de 1,68 m de diámetro y está compuesta por hierro y vidrio en diferentes tonos de rojo. Se trata de una obra principalmente planar, donde predominan las dimensiones de alto y ancho sobre el espesor. El trabajo en vidrio es lo que destaca en la obra siendo la estructura metálica un soporte. Está compuesta de tiras de vidrio termomodelado y esmaltado donde el vidrio presenta diferentes niveles de deformación que generan una unidad con visualidad texturada.

En este trabajo, la artista utiliza las tiras de vidrio esmaltado como módulos; entendiendo el módulo a partir de las conceptualizaciones expuestas anteriormente como estructuras independientes iguales o con similares características que se repiten para generar un conjunto integral. La investigación no abarcó el análisis completo del desarrollo del color planteado por la artista. Sin embargo, considerando el origen del trabajo de Dicancro en relación con la cerámica y la falta de disponibilidad de insumos de vidrio en ese momento en el país, así como los ensayos de laboratorio realizados, se puede afirmar que el esmalte para cerámica Cadmio 980 coincide con las características del esmalte rojo utilizado tanto en este trabajo como en otros relevados por el equipo de investigación. Si bien parece que la artista empleaba diferentes esmaltes rojos, se puede concluir que en realidad se trata del mismo esmalte que produce tonos distintos según la curva de temperatura utilizada. Esta conclusión se basa en los ensayos de laboratorio y en el análisis de la relación entre la variación del color y la deformación de las piezas termomodeladas, donde se observa que a mayor temperatura, más deformación y más cantidad de negro tiene el color resultante. En base a esto, se puede afirmar que la artista utilizaba diferentes curvas a temperaturas en las distintas piezas de vidrio que componen una misma obra.

Figura 1: Obra localizada en Administración Nacional de los Servicios de Salud del Estado



Equipo de investigación

Así, la artista integra tiras de vidrio con diferentes anchos, las que deforma con diferentes curvas a temperaturas de entre 715 y 815°C en relación a las conclusiones arribadas a partir de los ensayos de laboratorio. El resultado es una obra de mayores dimensiones que las que entran dentro de un horno convencional, con un módulo que varía su visualidad y formalidad según el ciclo de horneado al que se lo haya sometido.

Además, esta estrategia a través del módulo evidencia cómo la artista plantea su trabajo de manera integral y pensada en términos de estructuras

interconectadas. Dicancro muestra así cómo concibe la relación entre las partes y el todo. Considera cada módulo cuidadosamente en relación con los demás, estableciendo una red de conexiones y relaciones visuales que otorgan coherencia y unidad a la obra en su conjunto. Esta forma de componer le brinda la capacidad de experimentar con diferentes configuraciones y variaciones, explorando así nuevas posibilidades estéticas y conceptuales en sus obras. Al modularizar su proceso creativo, la artista establece una coherencia y unidad en el conjunto de su trabajo. Así, se distingue la transformación de su propuesta artística donde la modularidad como método de producción le permite generar mayor cantidad de obras en tiempos acotados. Siguiendo con el análisis de la obra y en coherencia con lo anteriormente citado de Meneses (2017), podemos identificar módulos similares en otras obras de la artista identificadas en los catálogos e imágenes relevadas por el equipo de investigación.

La artista no solo se limita a la repetición de un módulo, sino que explora la variación y la combinación de los elementos modulares generando patrones, ritmos y estructuras complejas que invitan a una exploración detallada y a una apreciación prolongada a quien la observa. Esta cuidadosa planificación y consideración de la relación entre los elementos modulares permite a Dicancro crear una narrativa visual cohesiva y una experiencia inmersiva para el espectador.

Un modo similar de componer en forma modular a partir de tiras de vidrio deformado bajo la acción del calor es el que presenta la obra realizada en 2016 ubicada en la Sala de Reuniones de la Compañía Uruguaya de Transportes Colectivos S.A (CUTCSA) en las Torres del Nuevo Centro (Figura 2). Esta obra recorre la sala de reuniones de punta a punta con un ancho de 1,2 metros e integra la iluminación general del espacio. La obra se realizó con vidrio reflectivo espejado⁴ gris y termomodelado que al igual que el trabajo anteriormente descrito se presenta como un volumen planar.

⁴Es producido con tecnología CVD (deposición de vapor químico) logrando crear una capa pirolítica reflectiva sobre el vidrio, la cual produce un efecto "espejo"

Figura 2: Obra localizada en Compañía Uruguaya de Transportes Colectivos S.A



Equipo de investigación

A partir de esta obra y otras que presentan vidrios reflectantes, se llevaron a cabo ensayos de laboratorio con el fin de aproximarse a la materia prima utilizada. A partir de los pre-testeos realizados, se concluye que el material utilizado por la artista no se trata de un espejo común. Aunque esta investigación no tiene como objetivo determinar específicamente qué tipo de vidrio utilizó la artista en estas obras, el equipo de investigación plantea la hipótesis que se empleó vidrio reflectivo espejado gris. En los ensayos de laboratorio, después de un ciclo de horneado, este vidrio adquirió una apariencia similar a la de las obras registradas. Para confirmar o descartar esta hipótesis, se requiere realizar otros ensayos que permitan precisar la curva de temperatura y determinar si este tipo de vidrio se comporta de manera similar a los utilizados por Dicancro.

En esta obra la artista utiliza una única curva de temperatura para termomodelar todas las piezas. En relación a las conclusiones arribadas a partir de los ensayos de laboratorio, se puede decir que la temperatura de trabajo⁵ utilizada para la deformación de las piezas que componen esta obra se aproxima a los 700° C. La variabilidad de la deformación depende de la ubicación del molde debajo de la pieza de vidrio en el horno al momento de su fabricación. Se distingue en esta pieza una temperatura de trabajo menor comparándola con la pieza ubicada en el edificio de ASSE, considerando la necesidad de preservar el espejado del vidrio y la deformación leve de las tiras de vidrio.

En el análisis de la forma de componer que la artista utilizó en esta pieza, se distingue una reiteración del concepto de modularidad. Por un lado se podría

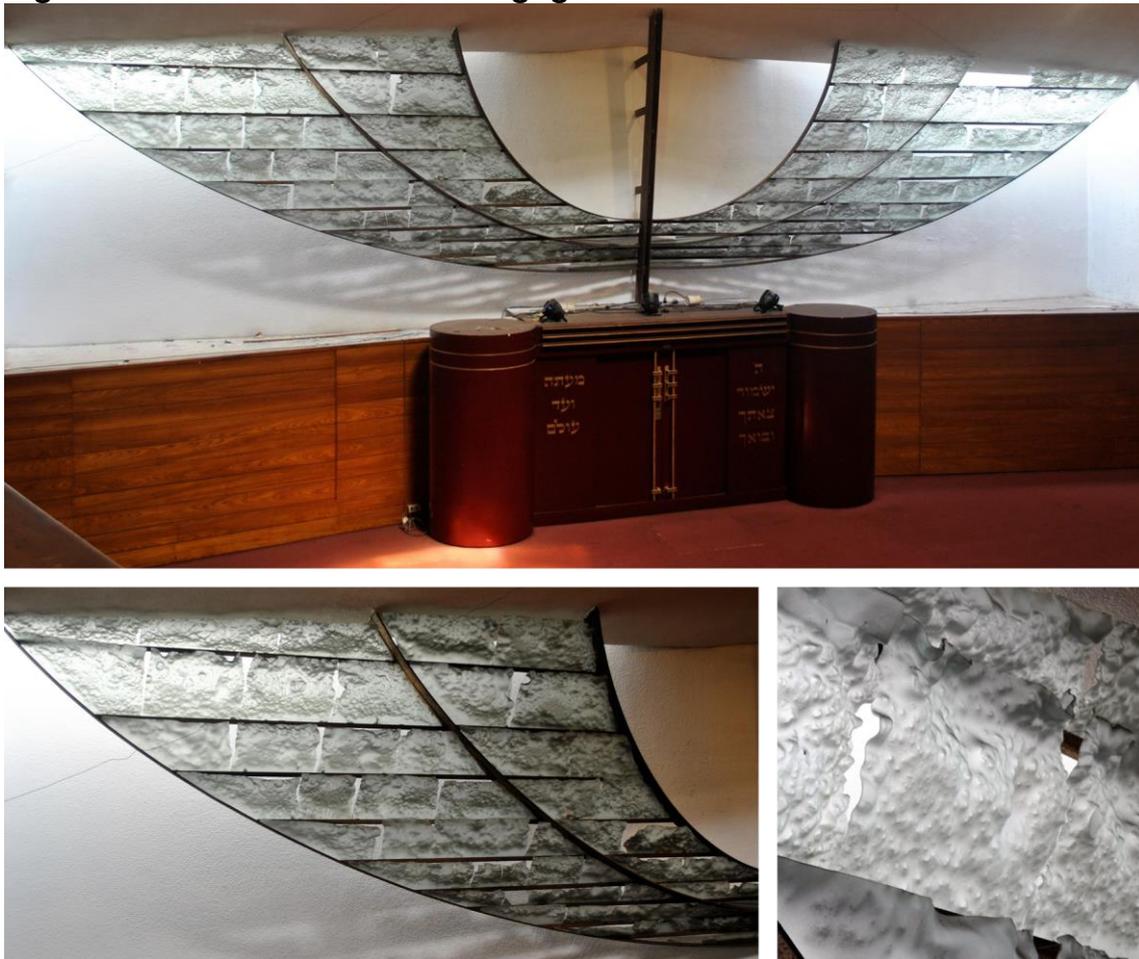
⁵La temperatura de trabajo en la deformación del vidrio es la temperatura en la cual el vidrio se vuelve maleable y puede ser moldeado sin romperse. Allí es donde se realiza una meseta de temperatura en la que se logrará el resultado formal deseado

considerar a la tira de vidrio individual como módulo de composición del trabajo. No obstante, en base a la observación de la obra se identifica un módulo de mayor escala, que se compone por cinco tiras de vidrio termomodeladas unidas a un espejo plano que se ubica en la parte superior y dos perfiles de aluminio en U que generan la unión de las seis piezas. Así, este módulo se repite longitudinalmente para ocupar el largo total de la sala de reuniones en la que se sitúa.

La capacidad de Águeda Dicancro como artista para aprovechar al máximo el concepto de modularidad en sus obras evidencia su desarrollo. Su trabajo para deformar y combinar los elementos modulares, junto con la cuidadosa planificación de las variaciones y conexiones visuales, le permite crear obras cohesivas y envolventes. La artista ha logrado escalar su obra mediante la potenciación creativa y reflexiva del concepto de modularidad, generando estructuras complejas y narrativas visuales que invitan a una apreciación detallada y prolongada. Además de su evolución en el uso del módulo, Dicancro ha logrado integrar sus obras de vidrio con la arquitectura y el diseño de interiores fusionándose con los espacios en los que se encuentran, potenciando la experiencia estética del entorno.

La propuesta artística de Dicancro trascendió la utilización exclusiva de las tiras termomodeladas como módulo, considerando que también incursionó en la deformación de planos de vidrio como una vía para alcanzar una escalabilidad multidimensional en sus obras. Es el caso de la obra relevada también durante el trabajo de investigación que se localiza en la Sinagoga Kehilá que pertenece a la Comunidad Israelita del Uruguay realizada entre 1990-1991 (Figura 3). Es una instalación de más de 100 placas de vidrio termomodelado-texturado y arenado posicionados sobre perfiles de hierro que forman un símbolo religioso. También se trata de una obra planar que se extiende en la superficie de una pared. La obra se caracteriza por la prevalencia del vidrio como elemento principal, mientras que la estructura de metal, al igual que en las obras anteriormente analizadas, cumple una función de apoyo en la composición que representa la Menorá⁶.

⁶Candelabro de siete brazos que ha sido desde los tiempos antiguos uno de los símbolos más importantes del judaísmo

Figura 3: Obra localizada en Sinagoga Kehilá

Equipo de investigación

En esta obra en particular, la artista emplea la textura y el punto de vista de manera que oculta las divisiones entre los módulos. De esta forma, quien observa percibe la obra como una propuesta unificada, sin interrupciones visibles, lo que contribuye a su cohesión y armonía. Si bien los módulos no están unidos entre sí, la visualidad, la perspectiva y la utilización de una misma curva de temperatura para la deformación de todos los planos de vidrio que la componen generan una coherencia visual, una sensación de continuidad en la obra en la que por momentos complejiza distinguir los módulos entre sí. La artista utiliza piezas de vidrio delimitados con líneas principalmente rectas ordenadas ortogonalmente sobre la estructura que parecen explotar al máximo las dimensiones del horno que disponía. Así, Dicancro pierde los límites de dimensiones en la construcción y es capaz de generar obras de escala monumental.

Vale aclarar que esta obra fue un encargo que se le realizó a la artista como donación para ese espacio en particular. De este modo, la ubicación de la obra sobre la pared anterior en la Sinagoga Kehilá y su relación con la luz que entra por una pequeña claraboya ubicada en una porción del techo adyacente a esta pared, realzan las formas y texturas del vidrio termomodelado. La interacción entre la luz y las superficies de vidrio crea un juego de luces y sombras,

generando una atmósfera distintiva y una sensación de trascendencia. El trabajo incorpora además una cuidada iluminación artificial que potencia la atmósfera del espacio, creando un equilibrio entre la luz natural y artificial. Esta cuidadosa disposición del vidrio, su ubicación y el uso de la luz crean una experiencia estética envolvente y conmovedora para quienes la observan, potencia un espacio sagrado que invita a la reflexión y a la conexión religiosa.

Conclusiones

Las conclusiones que se desprenden de la investigación Recuperación de técnicas tradicionales de vidrio, el caso Águeda Dicancro, llevada a cabo por docentes del Laboratorio de Vidrio de la Escuela Universitaria Centro de Diseño. Se refiere al análisis de la noción de escala y el uso de la modularidad profundizando en tres obras seleccionadas del trabajo relevado de la artista. En relación a aspectos al desarrollo formal de la obra, se puede apreciar que Dicancro planea sus trabajo de forma modular, para ocupar grandes espacios a partir de la sumatoria de placas de vidrio termomodelado o texturado que tienen una medida máxima determinada por el tamaño del horno. Es así que este puzzle mediante su desarrollo técnico y espacial, permite que quien observa pierda la noción de esta limitante y se impresione a partir de la magnitud de las obras generadas por acumulación de piezas de vidrio. La escala, entendida como el tamaño físico de las piezas, influye en la percepción humana, la interacción social y las dimensiones emocionales asociadas. Se refiere al análisis de la noción de escala y el uso de la modularidad profundizando en tres obras seleccionadas del trabajo relevado de la artista.

En relación a aspectos al desarrollo formal de la obra, se puede apreciar que Dicancro planea sus trabajo de forma modular, para ocupar grandes espacios a partir de la sumatoria de placas de vidrio termomodelado o texturado que tienen una medida máxima determinada por el tamaño del horno. Dicancro aprovecha al máximo la composición a partir de módulos en sus obras, estrechando la relación entre las partes y el todo. Su capacidad para deformar y combinar elementos modulares, junto con una cuidadosa planificación de las variaciones y conexiones visuales, le permite crear obras cohesivas y envolventes.

Es de destacar que la artista integra sus obras de vidrio con la arquitectura y el diseño de interiores. La combinación de la escala y la modularidad en su trabajo evidencia su desarrollo creativo y su capacidad para realizar obras que la destacan como pionera en el campo del arte en vidrio en una época en que el material no era ampliamente empleado. Por esta razón, es reconocida como una precursora en la utilización del vidrio en instalaciones y esculturas de gran escala. En este sentido, como investigadoras de un área tecnológica es nuestro interés profundizar en las técnicas de trabajo para transformar el vidrio que utilizaba esta referente del vidrio en nuestro país.

Para finalizar definir y caracterizar las técnicas tradicionales y la forma modular de componer que utilizaba Dicancro en su trabajo permite producir escritos de investigación sobre el vidrio como material. A su vez ponerlas a disposición de quien investigue en el campo del Diseño y el Arte.

La recuperación y análisis técnico de la obra de la artista y su trabajo compositivo, es un avance para el diseño contemporáneo en vidrio y permite generar opciones de utilización del material propuesto en beneficio de sectores productivos artesanales y semi artesanales que no disponen de información técnica para su desarrollo.

Referencias bibliográficas

- Asión Suñer, L., & López Forniés (2017) Estudio de los métodos de diseño modular y sus aplicaciones. https://zagan.unizar.es/record/63678/files/TAZ-TFM-2017-771_ANE.pdf
- Castells, M. (1998). Espacios públicos en la sociedad informacional. Ciutat real, ciutat ideal. Significat i funció a l'espai urbà modern, 1-7.
- Doninalli I., García F., Moreno N., (2011) Análisis de los factores determinantes de las ventajas competitivas en el sector vidrio plano en Uruguay. Trabajo Final. Fac. Ciencias Económicas. 166 pp. Uruguay. Recuperado de: <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/451/1/M-CD4343.pdf>
- Fernández de Betoño Saenz de Lacuesta, U. (2011). Tamaño, proporción y escala en arquitectura (Doctoral dissertation, Universidad del País Vasco-Euskal Herriko Unibertsitatea).
- Frabasile, C. (2021 inédito). Molde variable para termomodelado de vidrio plano de fabricación y uso local. Tesis de grado. Universidad de la República (Uruguay). Escuela Universitaria Centro de Diseño, Facultad de Arquitectura Diseño y Urbanismo.
- Haber A., (2001) Agueda Dicancro en el Museo Zorrilla Ed DobleEmme. ISBN 9974 7655 0 1 63 pp. Uruguay.
- Romay, C., Hojman, M., Mussio, G., & Ulfe, V. (2015). Entre luces: el vitral en el patrimonio arquitectónico nacional. Recuperado de: <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/handle/20.500.12008/26500>
- Koolhaas, R. (1975). Delirious New York. Art, Architecture and Engineering Library. Recuperado de: https://monoskop.org/images/8/81/Koolhaas_Rem_Delirious_New_York_A_Ret_roactive_Manifesto_for_Manhattan.pdf
- Lynch, K. (2013). La imagen de la ciudad. Recuperado de: <https://taller1smcr.files.wordpress.com/2015/06/kevin-lynch-la-imagen-de-la-ciudad.pdf>
- Meneses Gomez, M. (2017). Espacios adaptables a través del diseño modular. <https://repositorio.ucp.edu.co/bitstream/10785/4361/3/DDMARQ76.pdf>
- Parodi Rebella, A. (2010). Escalas alteradas La manipulación de la escala como detonante del proceso de diseño (Doctoral dissertation, Arquitectura). https://oa.upm.es/6224/1/ANIBAL_PARODI_RABELLA_01.pdf
- Parodi Rebella, A. (2017.). Museo de Arte de Teshima: espacio arquitectónico, experiencia perceptiva y manipulación de la escala. EN: Arquisur Revista v.7, n11:44-63.
- Pearson, C. (2009). Manual del vidrio plano. CAVIPLAN, Cá. Reduperado de: https://www.bia.com.uy/manual_vidrio_plano_3ra_edicion.pdf

Real Academia Española. (2023). Diccionario de la lengua española. Recuperado de <https://dle.rae.es/>

Lobo, ES (2005). El vidrio como materia escultórica técnicas de fusión, termoformado, casting y pasta de vidrio (Tesis de Doctorado, Universidad Complutense de Madrid). Recuperado de: <https://docta.ucm.es/handle/20.500.14352/56062>

Sánchez-Moscoso, V. A. (2020). La escala es un problema divertido: La polución de la escala de las obras como uno de los síntomas del complejo arte-arquitectura. *AusArt*, 8(2).

Villegas MA. (2016) Desarrollo histórico y formal de la escultura en vidrio. Tesis Doctoral, Universidad de Granada. 529 pp. España. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10481/44016>