



UNIVERSIDAD DE BELGRANO

# Las tesinas de Belgrano

Facultad de Arquitectura y Urbanismo  
Licenciatura en Diseño de Interiores

Ilusión de movimiento en el diseño de interiores

N° 537

Elizabeth Eder

Tutor: Agustín Trabucco

Departamento de Investigaciones  
Noviembre 2012

Universidad de Belgrano  
Zabala 1837 (C1426DQ6)  
Ciudad Autónoma de Buenos Aires - Argentina  
Tel.: 011-4788-5400 int. 2533  
e-mail: [invest@ub.edu.ar](mailto:invest@ub.edu.ar)  
url: <http://www.ub.edu.ar/investigaciones>



## Agradecimientos

Agradezco en primer lugar a mi tutor Agustín Trabucco por el aporte de sus conocimientos y la paciencia frente a la infinidad de reuniones y las múltiples consultas que permitieron la evolución del proceso creativo y de investigación.

A mis profesores, por nutrirme de conocimientos y llenarme de curiosidades. Agradezco el estímulo que varios de ellos me brindaron.

Al artista Julio Le Parc, que junto a su obra fueron la inspiración que me llevo a realizar este trabajo.

A mis amigos, por el apoyo y la energía que me brindaron en cada paso de este proceso.

A mi novio, que sin él este trabajo de investigación no habría llegado a ser realizado sin su aliento y su ayuda.

A mi familia, por acompañarme en toda la carrera y preocuparse por mi desempeño en ella. Por auxiliarme en los momentos críticos y animarme a seguir adelante.

¡Muchas Gracias!



## Índice

Introducción .....	7
Marco Teórico .....	7
Aproximación a las artes que generan ilusiones .....	7
Las percepciones visuales son determinantes en el arte .....	8
La importancia de la forma en la espacialidad y la objetualidad .....	9
La importancia de la idea, la importancia del movimiento.....	9
La participación del espectador .....	10
El color como conductor de movimiento.....	11
El reflejo y el agua .....	12
La importancia de la luz en las ilusiones .....	12
Antecedentes.....	13
Cinetismo e Ilusión Óptica.....	13
Arte Cinético	
Comienzos.....	14
Características.....	15
Principales Artistas	
Alexander Calder.....	16
Jesús Rafael Soto .....	17
Carlos Cruz Diez .....	18
Yaacov Agam .....	20
Julio Le Parc.....	21
Gyula Kosice .....	24
Arte Óptico	
Comienzos .....	26
Características .....	27
Principales Artistas	
Victor Vasarely.....	28
Bridget Riley.....	29
Museo Guggenheim de Frank Lloyd Wright.....	30
Metodología.....	31
Equipamiento.....	32
Mobiliario, Luminaria, Revestimiento	
Silla Diamond - Harry Bertoia - 1952.....	32
Colección Platner – Warren Platner - 1966 .....	32
Thixotropes – Studio Troika - 2011.....	33
Manta Rhei – Selux & Art+COM - 2012.....	33
Roca “The Wave” – WHITEvoid - 2010 .....	34
Constellation – WHITEvoid - 2009 .....	35
Corian Super Surfaces – Amanda Leveté - 2009.....	36
Análisis de Casos.....	37
Astoria Hotel – Verner Pantón – Trondheim, Noruega - 1960.....	37
The Spiegel – Verner Pantón – Hamburgo, Alemania - 1969 .....	39
Terminal TWA – Eero Saarinen – Nueva York, EE.UU - 1969.....	42
Zebar – 3Gatti – Shangai, China - 2006.....	45
Cafetería Bienal de Venecia – Tobías Rehberger – Venecia, Italia - 2009.....	47
Pabellón Dánes – BIG – Shangai, China - 2010 .....	49
Led Bamboo – Jeff Dah-Yue SHI – Hong Kong, Japón - 2011.....	52
Komb House – Karim Rashid – Cairo. Egipto - 2010 .....	54

---

Restaurant Fuuud – Futur2 – Sabadell, España - 2011 .....	57
Sushicafé Avenida – Miguel Saraiva & Asociados – Lisboa, Portugal -2011 .....	60
É Pra Poncha - Antonio Fernández.....	64
Conclusión.....	67
Bibliografía.....	68
Anexo .....	69

## Introducción

Los recursos que generan los espacios interiores son el atractivo principal que desarrolla posibles recorridos. Su concepción va en conjunto con la funcionalidad buscada para el mismo. La escala y rasgos distintivos provocan al espectador.

Bajo el punto de vista de este trabajo, la dinámica en el diseño es un elemento importante para cumplir estos objetivos. Es por eso que mi intención es desarrollar el tema que trata sobre la ilusión de movimiento en función del sistema de los espacios a través del Diseño de Interiores.

El movimiento virtual será la base de esta investigación, dejando el movimiento real para algunas situaciones. El Cinetismo propuesto por cada espacio interior a través de estímulos visuales. Me interesa descubrir el sentido que la idea propone en cada caso en función de las herramientas que plantean y manejan sus respectivos Diseñadores. Los resultados no son casuales y tienen fundamentos que estimulan de manera diversa. Las sensaciones generadas son dominantes para determinar los efectos buscados.

Las bases historicistas existen y a ellas se deben los distintos resultados en el diseño. Se hace imprescindible una investigación de los fundamentos del diseño para lograr este tipo de resultados. Movimientos artísticos, contexto histórico,

Manifiestos, influencias de otras artes, diseñadores, artistas y arquitectos destacados son las diferentes variables para los mismos.

## Marco teórico

### Aproximación a las artes que generan ilusiones

Edward Lucie Smith<sup>1</sup> detecta las propiedades y reacciones frente al Arte Óptico y el Arte Cinético lo que interesa sobre este autor.

Distingue dos tipos de resolución frente al Arte Cinético. Por un lado los artistas buscan alto grado de precisión y por el otro, movimiento real, donde se genere una armonía mecanicista. Entonces, reconoce que se podría simplificar todo a un arte realizado por máquinas y no por hombres.

Manifiesta que los artistas de este movimiento, sobretodo los iberoamericanos buscan disolver lo sólido constantemente para lograr de esta manera, juegos de luces y colores intangibles y etéreos. De esta manera generan ambigüedad en la totalidad, ya que vuelven liviano lo pesado.

El Arte Cinético se volvió novedoso y llamativo en situaciones donde se aplicaba el movimiento mecánico. Siendo esta un herramienta que se remonta a comienzos de la década del 20. A su vez, en la evolución del mismo, las obras se volvieron una especie de energía inmaterial siendo esto más importante que la forma misma. El funcionamiento de la energía era lo que importaba.

Smith evidencia que el Arte Cinético mostraba dos tendencias opuestas. Por un lado, el exhibicionismo era una condición fundamental en la creación de obras de este tipo. Lo considera como "arte de exposición". Por el otro lado, la investigación científica y seudocientífica era de suma importancia para la realización de los mecanismos. Ambas tendencias, promovían una abstracción informal. Continuando la línea de opuestos, el autor distingue que las obras son sencillas y en algunos casos toscas debido a la cantidad de mecanismos que se utilizan en ella. Sin embargo, no se puede negar la sutileza visual y la carga psicológica de las mismas.

Finalmente, el autor relaciona el Arte Cinético con la Fotografía y la Holografía.

*“La vibración tiende, desde el punto de vista óptico, a absorber y disolver las formas sólidas que se proyectan delante de ella. A cada instante, mientras el espectador mueva los ojos, se produce una nueva de actividad óptica”.*

1. Edward Lucie Smith. Nació en 1933 en Kingston, Jamaica. Crítico de arte de renombre internacional e historiador. Poeta, antólogo y fotógrafo.

### Las percepciones visuales son determinantes en el arte

Rudolph Arnheim<sup>2</sup> considera que los objetos se encuentran determinados en cuanto a forma, por los límites. Se tomarán en cuenta las condiciones perceptuales que una persona tiene en situaciones donde el movimiento se hace presente en cualquiera de sus formas.

La idea de movimiento se debe a los factores de dirección y velocidad. Para el autor, existen fuerzas perceptuales e ilusorias que dotan a los objetos de un determinado movimiento, volviendo la experiencia visual dinámica.

Existen dos conceptos que determinan el cinetismo en un objeto. Por un lado, están las composiciones equilibradas donde los factores de forma, dirección y ubicación determinan la totalidad. Por el otro, las composiciones desequilibradas, donde el enunciado artístico es incomprensible y por lo tanto el esquema se vuelve ambiguo. Aquí es donde radica el movimiento. El contexto es el que define las cualidades dinámicas de los objetos. Una composición se vuelve dinámica cuando el movimiento de cada uno de los detalles responde a la totalidad.

A los artistas les importa la percepción de la forma, en el sentido de producir efectos en el espectador. Bajo este concepto, se basa el Arte Cinético. El mismo se apoya en la iluminación, donde los gradientes de luminosidad tienden a marcar la atención del espectador. Al mismo tiempo, el color juega el papel de generador de emociones.

“La experiencia visual del movimiento puede ser debido a tres factores: movimiento físico, movimiento óptico y movimiento perceptual. A ello tenemos que añadir los factores cinestéticos que por sí solos pueden producir la sensación de movimiento en determinadas condiciones, por ejemplo en el vértigo”<sup>3</sup>. El marco de referencia para toda situación es el espectador. Existe movimiento físico solo si hay movimiento óptico sobre la retina. De esta manera, se afectan tanto la expresividad del objeto móvil como la del medio invisible.

Todas las formas cinestéticas son dinámicas, pero la velocidad visual depende del tamaño del objeto. Los más grandes aparentan un movimiento lento, mientras que los más pequeños son más veloces.

“Hablar de movimiento es obviamente metafórico cuando uno se refiere a la pintura, la escultura, la arquitectura o la fotografía, en las que nada se mueve materialmente (...). La única teoría extendida entre los filósofos y psicológicos rehúye el problema al afirmar que en estos casos el observador es presa de la ilusión de hallarse ante una verdadera locomoción (...). Se siente la imagen como si estuviera en movimiento, tal vez porque el observador genera dentro de su propio cuerpo las reacciones cinestéticas pertinentes”<sup>4</sup>.

En el caso de las ilusiones ópticas, todo lo que se observa no es exactamente igual a lo que el ojo registra.

Las orientaciones oblicuas siempre generan una tensión visual. Esta última se vuelve una propiedad fundamental para los objetos visuales, tanto como el tamaño, la forma y el color. La oblicuidad, es un esfuerzo que distorsiona la totalidad del espacio por acercamiento o alejamiento. De esta manera, se puede decir que todas las tensiones se generan por una deformación.

*“Mientras el marco de referencia dominante esté quieto, todo objeto inmóvil se percibirá como algo situado – fuera de tiempo –, lo mismo que el propio maco. En cambio, un marco móvil comunica una acción a todo el entorno y los objetos que contiene, y puede traducir la intemporalidad en resistencia activa al movimiento”.*

*“La tensión creada por la oblicuidad es un impulso principal hacia la percepción de la profundidad. En ciertas condiciones, esa tensión puede ser disminuida mediante una salida a la tercera dimensión, que endereza la oblicuidad hasta cierto punto”.*

2. Rudolph Arnheim. Alemania. 15 julio 1904 - 9 junio 2007. Teórico.

3. ARNHEIM, RUDOLPH. Arte y Percepción Visual. España, Alianza Editorial. 1994. Pág 416.

4. ARNHEIM, RUDOLPH. Arte y Percepción Visual. España, Alianza Editorial. 1994. Pág 452

El tamaño, la forma, el color y la luz son cualidades tomadas en cuenta en toda experiencia visual. En este caso los tomamos en cuenta para el movimiento estroboscópico donde objetos semejantes en cuanto aspecto y función varían en algunos de estos rasgos perceptuales.

### La importancia de la forma en la espacialidad y objetualidad

Kurt Koffka<sup>5</sup> habla sobre la organización tridimensional y allí especifica varios conceptos de los cuales sólo se trataran algunos. Es importante comprenderlos para destacar porque la ilusión de movimiento se da de una determinada manera o de otra y en donde radica su velocidad aparente.

La **Disparidad Retiniana** consiste en los puntos que son estimulados simultáneamente permiten la percepción de un objeto o dirección. Al proyectar un punto similar sobre dos puntos retinianos dispares, aparece doble. Es un fenómeno geométrico al cual cada espectador responde con las fuerzas del mismo.

El **espacio anisotrópico** se basa en la dependencia de las direcciones y sus diferentes propiedades. En primer lugar, está la tensión que generan las figuras afectando el campo que lo rodea. En este grupo se pueden reconocer algunas ilusiones ópticas de Jastrov y Zöllner (imágenes). En segundo lugar, el espacio como armazón de sí mismo, ordenando las figuras.

La anisotropía tridimensional, se manifiesta como:

- Pérdida de los colores de superficies.
- El movimiento en la tercera dimensión.
- Proximidad y claridad
- La ilusión de cénit-horizonte
- Constancia del tamaño y la forma de las figuras.

El **movimiento percibido** se produce favorablemente en situaciones de campo homogéneo. La velocidad de los objetos que se mueven en este tipo de situaciones es mayor que en campos inhomogéneos. La imagen sobre la retina puede cambiar dependiendo los movimientos del ojo.

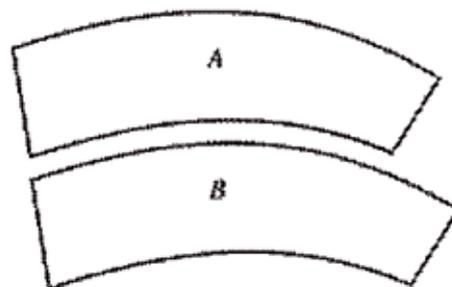
Según Oppenheimer, la intensidad de los objetos es condicionante para su interpretación. Las de mayor fuerza estarán en reposo y las de menor fuerza en movimiento. A su vez, la forma de los objetos decide la cantidad de movimiento. Para Koffka, "cuanto más marcado sea su carácter de figura, menor será la movilidad de un objeto"<sup>6</sup>.

### La importancia de la idea, la importancia del movimiento

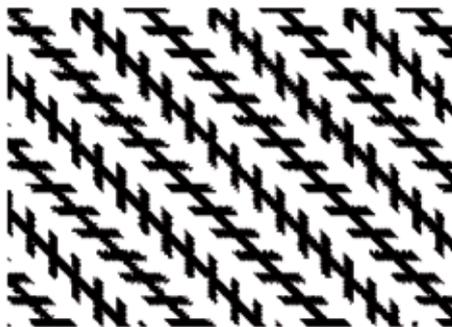
Se puede relacionar al artista creador del Arte Conceptual aunque haya sido un movimiento posterior al Arte Cinético y Arte Óptico. Su desarrollo es a fines de los 60 y principios de los 70.

Para los conceptualistas la ideología es lo que importa, definiendo la idea antes que la obra en sí. Aquí se puede presentar una analogía, ya que en el Arte Cinético lo que importa es el movimiento y no la resolución con la que se llegue a él.

Henry Flynt sostiene que es más importante proponer un modo de vida nuevo que satisfaga la vida real, antes que arte que sea "bueno". Los artistas cinéticos buscaban la reacción de los espectadores, querían que fuesen partícipes de las obras.



Ilusión óptica de Jastrov



Ilusión óptica de Zöllner

*"Los objetos en movimiento están dentro de nuestro campo, en este momento (...)"*.



Henry Flynt con una de sus obras.

5. Kurt Koffka. Berlín. 18 Marzo 1886 •Noviembre 1941. Teórico

6. KOFFKA, KURT. Principios de la Psicología de la Forma. Ediciones Paidós. Argentina. 1953. Pág. 342

### La participación del espectador

Se toma en cuenta del artista cinético Julio Le Parc la importancia que le otorga al espectador en sus obras. Busca la liberación del mismo, que este despoje sus inhibiciones invitando a ver con otros ojos. Para él, “el espectador siempre tiene la razón y hay que despertar al espectador apático”<sup>7</sup>. Trata de animar las sutilidades ópticas y las geometrías a través de los sentimientos. Trabaja desde el interior coloreando, acariciando, alimentando y alentando.

Le Parc cree que “el movimiento significa tiempo, la obra plástica el espacio”<sup>8</sup>. El espectador cobra también una función dinámica donde arma, desarma, construye y edita. El artista llama tercer estado, a la situación en la que la aceleración produce una sensación de movimiento, si el espectador se desplaza el movimiento visual es mayor que el desplazamiento solo. La relación entre la obra y el espectador es recíproca, ya que uno produce lo que produce el otro.

La idea es generar una complejidad visual donde no se relacione “a priori” la máquina y su efecto. Para ello, trabaja con la imaginación de las personas respecto a lo tecnológico.

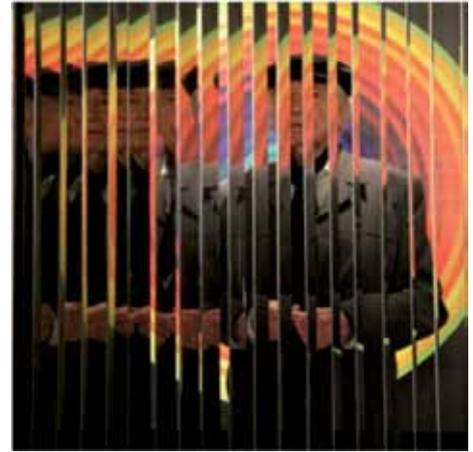
Mencionar el Manifiesto Invencionista<sup>9</sup>, redactado por Julio Le Parc, aporta la idea de percepción del espectador en cuanto al espacio. El hombre se vuelve sensible a las imágenes ilusorias y por eso es fundamental rodearlo de cosas reales.

Resaltan el uso de la ilusión de espacio, expresión, realidad y movimiento en el arte representativo. Los surrealistas buscaban “matar la óptica”, mientras que los invencionistas proponen “exaltar la óptica”.

El historiador de arte Frank Popper, destaca el Arte Cinético como el pionero en la ambigüedad generada por el movimiento óptico relacionada con la ciencia, la tecnología, el arte y el medio ambiente.

Destaca del movimiento de los 60, la manera en que cautivo al individuo para cambiar sus percepciones. De esta manera, transfiere el acto creativo sobre sí mismo e invita a la audiencia a participar activamente en los cambios conceptuales del significado y los reales.

“Tiende a la desmaterialización de la obra, va hacia la aplicación urbana y arquitectónica, al espectáculo polisensorial y a la participación del espectador (...) un espectador considera como un compañero (pertenaire) del artista y del investigador”<sup>10</sup>.



Julio Le Parc con una de sus obras.



Espectadores en una de las obras de Julio Le Parc.



Espectador interactuando con una obra de Jesús Rafael Soto

7. POPPER, FRANK. Una revolución al ojo. Texto Crítico.

8. LÓPEZ, SEBASTIÁN. Moviendo lo cinético espacio, arquitectura y público en la obra de Julio Le Parc. Texto Crítico

9. Ver Anexo

10. LÓPEZ, SEBASTIÁN. Moviendo lo cinético espacio, arquitectura y público en la obra de Julio Le Parc. Texto Crítico.

**El color como conductor de movimiento**

Para comprender el color como un recurso que aporta sensación de movimiento, se utilizaron los conceptos descriptos por Vassily Kandinsky<sup>11</sup>.

- Los colores poseen cuatro tonos claves:
- Caliente, con sus variaciones en claro y oscuro
  - Frío, con sus variaciones en claro y oscuro.

En el primer caso se refiere a la tendencia hacia el amarillo, mientras que en el segundo es la tendencia hacia el azul. La claridad se basa en el agregado de blanco y la oscuridad en el agregado de negro.

El movimiento hacia el espectador se produce por medio de los colores cálidos, mientras que los fríos hacen que se aleje. De esta manera, los colores que generan movimiento en otros colores funcionan mediante movimientos simultáneos. Se suma a su efecto interior.

Aparecen así las antinomias. La primera es la importancia que tiene la tendencia de un color al frío o al calor. "El segundo movimiento del amarillo y del azul, dentro de la primera gran antinomia, es excéntrico o concéntrico. Si describimos dos círculos iguales y rellenamos uno de amarillo y otro de azul, podremos percibir que el amarillo irradia fuerza, adquiere un movimiento desde su centro que lo aproxima casi perceptiblemente al espectador. El azul, por el contrario, desarrolla un movimiento concéntrico (como un caracol que se introduce en su concha) que lo aleja del espectador. El primer círculo incide sobre la vista, el segundo la absorbe"<sup>12</sup>. Estos efectos son potenciados aclarando u oscureciendo cualquiera de los dos colores.

La segunda antinomia es la diferencia entre el blanco y el negro que produce la tendencia a la claridad o la oscuridad. En este último caso el acercamiento o alejamiento se vuelve más estático por la propiedad de los colores.

La mezcla de los opuestos genera la quietud. En el caso del blanco y el negro resulta el gris, el mismo carece de vitalidad porque sus componentes no tienen fuerza activa. Distinta es la mezcla entre el amarillo y el azul, donde resulta el verde. En este caso lo estático se presenta, pero no pierde su vitalidad oculta ya que los colores que lo forman están latentes a punto de resurgir en cualquier momento.

Es importante destacar el uso del rojo como un color ilimitado y cálido, vivo e inquieto. El mismo no posee la ligereza del amarillo pero si una gran potencia y tenacidad. Intensificado por este color resulta el naranja y de esta manera el movimiento concéntrico de irradiación se desparrama. Intensificado por el azul resulta el violeta, volviendo las situaciones más lejanas y apagadas.



Vasily Kandinsky

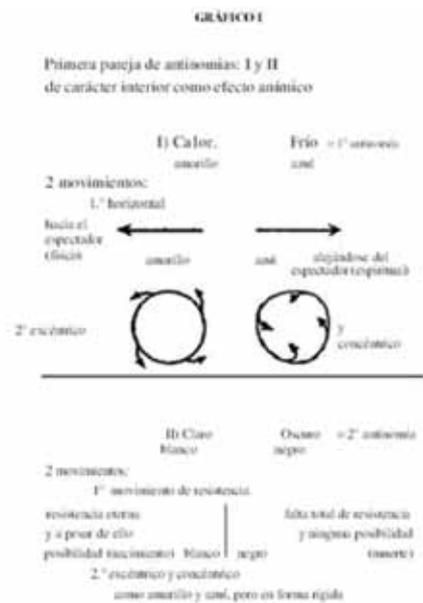


Gráfico de la Primera Pareja de Antinomias I y II del libro "Sobre lo Espiritual en el Arte" de Kandinsky



Gráfico de la Segunda Pareja de Antinomias III y IV del libro "Sobre lo Espiritual en el Arte" de Kandinsky

11. Vassily Kandinsky. 1866-1944. Pintor ruso, precursor de la abstracción en pintura y teórico del arte.

12. KANDINSKY, VASSILY. Sobre lo espiritual en el arte. Andrómeda Ediciones. Argentina. 2003. Pág. 65.

### El reflejo y el agua

Uno de los elementos más importantes a destacar de Gyula Kosice, es su relación con el agua. Esta inquietud como recurso aparece por la búsqueda de nuevas experiencias en el Arte Cinético, las mismas fueron concretadas y ampliadas gracias al Madí. El artista buscaba un elemento que se escapara de las manos, y allí surge la idea de utilizar el agua. El reflejo de la misma produce las mismas sensaciones que el vidrio transparente y en algunos casos los espejos.

Surge la “arquitectura del agua” donde la dispersión es la base de la resolución, debido a la fluidez que posee. De esta manera se pueden evidenciar circulaciones en diferentes tipos de direcciones.

### La importancia de la luz en las ilusiones

Moholy Nagy<sup>13</sup> es un artista que incursionó en la fotografía y miembro de la Bauhaus, consideraba a la pintura como un medio que le daba forma al color siendo la fotografía la herramienta para la investigación y la exposición del fenómeno de la luz. Consideraba esta situación como una nueva visión de la materia artística.

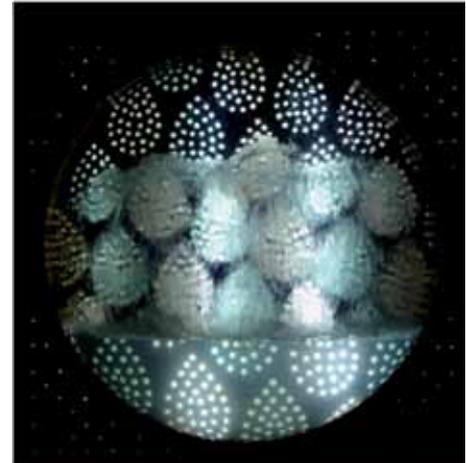
*“Se trata del acoplamiento de diversas fotografías de una (...) tentativa metódica de representación simultánea: superposición de juegos de palabras y visuales; una fusión extraña e inquietante, a nivel imaginario, de los procedimientos imitativos más realistas. Pero ellos pueden al mismo tiempo narrar algo, ser sólidos y concretos (más veraces que la vida misma)”*<sup>14</sup>.

Mediante una de sus experimentaciones llamada “máquina de luz”, el artista introdujo la posibilidad de utilizar la luz en la escultura. Evidenció la importancia de la misma.

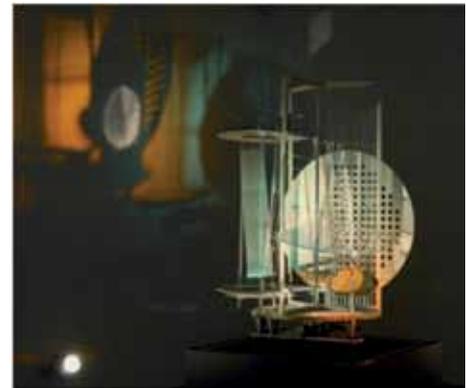
Eddie Yu considera a la luz era una de las herramientas más importantes ya que aporta valor pictórico y valor estructural a la totalidad. Se destaca su uso en el Arte Cinético y por ende en los interiores referidos al mismo ya que define al trabajo espacialmente. Tiene la capacidad de crear espacios y movimiento visual, siendo esta situación directa o indirecta. Tiene la propiedad de conducir al espectador dentro de la obra, haciendo que esta “funcione”.

Las posibilidades de uso son dos, dentro de los objetos o fuera de ellos. De esta manera se enfatiza o desenfatisa cierta parte de las obras y así define la forma a través de una variedad de luces: artificial o natural.

La combinación de luz con objetos reflejantes, como un espejo, puede generar ambigüedad y así producir las ilusiones ópticas.



“Hidroactividad” - Gyula Kosice. Agua y vidrio como reflejos de la luz y las formas



Modulador Espacial de Luz  
Moholy Nagy - 1930



Valores de luz en la espacialidad

13. Moholy Nagy. 1895 – 1946. Fotógrafo y Pintor. Miembro de la Escuela de Bauhaus.

14. <http://untitledmag.com.ar/moholy-nagy-the-art-of-light/>.



Valores de luz en la espacialidad

## Antecedentes

### Cinetismo e ilusión óptica

Se debe comprender el uso de la palabra para entender su significado. El término cinético deriva del griego kinesis (movimiento) y de kinetiko (móvil).

La teoría del color y la incidencia de la luz juegan un papel fundamental. En relación al primero, los impulsos eléctricos que recibe el ojo crean la sensación de color y con este el efecto óptico. Bajo este concepto, la interpretación es subjetiva. En relación a la luz, genera sensaciones visuales mediante radiaciones como fenómeno físico. La luz es un fenómeno fisiológico que genera un efecto. Color y luz trabajan en conjunto. Los colores son una consecuencia de las radiaciones luminosas de longitud de onda determinada. Se producen frecuencias diferentes dependiendo de la mezcla de colores.

La ilusión óptica, es precisamente una ilusión al sentido de la vista. La realidad se percibe distinta psicológicamente o cognitivamente. El primer caso se basa en situaciones de brillo, color, etc. en donde el cerebro recibe una estimulación excesiva de alguno y no puede resolverla. En el segundo caso, nuestro conocimiento es el encargado de resolver esas ambigüedades, distorsiones o alucinaciones.

La forma, el color; la dimensión y la perspectiva son factores que toman gran importancia. Los mismos aportan a la distorsión del ojo humano. Es por ello que las ilusiones ópticas son un recurso bastante utilizado por varios artistas. Entre ellos podríamos nombrar a Octavio Ocampo, Escher, Dalí, Reutersvår e incluso Duchamp.

Se deben destacar dos corrientes artísticas que tienen diferencias entre sí pero a su vez, una profunda relación. Por un lado está el Arte Cinético y por el otro el Arte Óptico. El primero es una expresión escultórica, mientras que el segundo es una expresión pictórica. A continuación se desarrollaran ambas.



"Forever Always"  
Octavio Ocampo - 1989



"Relatividad"  
Escher - 1953



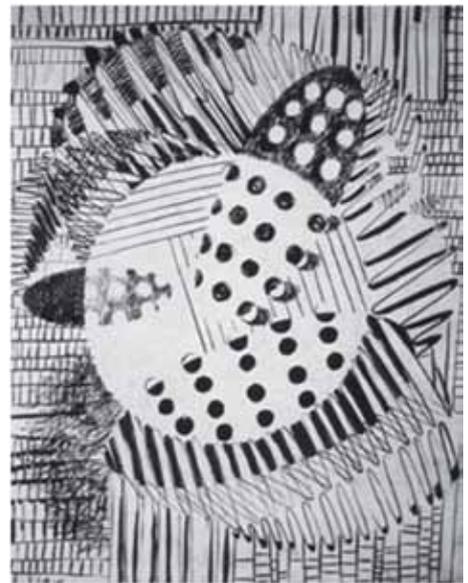
"Nature Morte Vivante"  
Salvador Dalí - 1956

### Arte cinético. Comienzos

Surgió experimentalmente a principios del siglo XX con las investigaciones de Moholy Nagy. A fines de los años 50 comienza a desarrollarse conceptualmente. En 1967 logra su mayor popularidad en la exposición "Lumière et Movement" en París. Se lo denominó de esta manera por su relación con la mecánica pero se basa en la estética del movimiento.

El Arte Cinético está influenciado por diversos factores. Durante 1912, las producciones cinéticas fueron el principal resultado de diversas experimentaciones. Se destacan Mijail Larionov y Alexander Archipenko. Marcel Duchamp es considerado como un predecesor de este movimiento. Con el correr de los años 20, las construcciones de Naum Gabo<sup>15</sup> y Moholy Nagy fueron pioneras de una serie de creaciones posteriores. El Manifiesto Realista<sup>16</sup> de Naum Gabo es un documento de gran aporte. En el mismo rechaza "el error heredado ya del arte egipcio que veía en los ritmos estáticos el único medio de creación plástica"<sup>17</sup>. Los intentó reemplazar por ritmos cinéticos, "formas esenciales de nuestra percepción del tiempo real"<sup>18</sup>. Su primera obra cinética fue acompañada por esta frase. Siguiendo la línea de antecedentes, habría que destacar el Arte Concreto, donde se separaban las asociaciones simbólicas de la realidad y así la forma se anteponía al color. Aquí podemos destacar a Georges Vantongerloo y Max Bill. Ambos se convierten junto a Piet Mondrian en una referencia histórica.

En el año 1955 se produce una Renovación en las diferentes corrientes en París (futuristas italianos y rusos, artistas del Der Blue Reiter, los Rayonistas de Marcel Duchamp y Francis Picabia). Aquí es donde el movimiento se convierte en un tema plástico, en el cual se destacan el Vorticismo, los efectos de movimiento gráficos y la intención del color, entre otras afirmaciones. En cuanto al Futurismo y al Cubofuturismo, son considerados antecedentes ya que relacionan al "hombre nuevo" con el movimiento y lo dinámico con la máquina. Este es sinónimo de vida, para ellos lo contrario, la quietud es la muerte.



"Sin Título"  
Moholy Nagy - 1946



"Construcción Lineal en el Espacio n°2"  
Naum Gabo - 1942

15. Ver Anexo

16. Ver anexo

17. <http://artecomplemento.wordpress.com/cinetismo/>

18. <http://artecomplemento.wordpress.com/cinetismo/>

### Arte cinético. Características

Es importante tener en cuenta todas las características del Arte Cinético. Fue un movimiento que produjo una ruptura importante en el arte e influyó a las diferentes ramas que tenían que ver o no con él. Se clasifican en tres grupos:

- Obras de arte estáticas. Parecen moverse mediante el desplazamiento del espectador. El movimiento es óptico y virtual.
- Objetos que se mueven por sí mismos sin ayuda de la mecánica o por agentes como el viento. Ej.: móviles.
- Obras que se mueven mecánicamente. Ej.: luces, electroimanes, agua, etc.

Para entender sus principales características, es importante mencionar que las obras de arte de este período se destacan por no utilizar el lienzo como único espacio de desarrollo. Hay una ruptura del marco. Las obras van más allá de él, se escapan del espacio pictórico para ingresar en el espacio de la arquitectura. Rhod Rothfuss piensa "el marco: un problema de la plástica actual"<sup>19</sup>. Cree que es una limitación geográfica del cuadro y de las investigaciones pictóricas. Apoyaba fervientemente en el cambio, en la ruptura del marco y sus limitaciones. La pintura "debe ser algo más que empezar y terminar en ella misma"<sup>20</sup>.

Siguiendo las rupturas que generó el movimiento, el uso de materiales poco convencionales es la base de las creaciones. Algunos podrían ser los plásticos, los circuitos eléctricos, el fléxit, etc. De esta manera iba formando parte del urbanismo, insertándose en la vía pública. Razón por la cual, el autor se desvinculaba de la obra y cualquier referencia literaria o anecdótica era rechazada por completo.

El movimiento y la inestabilidad son conceptos recurrentes. Las ilusiones ópticas producen el cambio en la percepción gracias al punto desde el cual se contempla o por la luz recibida. De esta manera, se identifican dos modalidades:

- El movimiento espacial (cinetismo), directamente percibido por el espectador.
- La lumínica, puede ser espacial o no. El luminismo cambia el color de la luminosidad, de la trama, etc.

Jean Clay dice "no es sólo aquello que se mueve, sino una forma de conciencia de la inestabilidad de lo real"<sup>21</sup>. Para él es algo "frecuentemente inmaterial y ambiental, tenía también algo que lo aproximaba al happening, como el G.R.A.V. que llevaba el arte para las calles, en manifestaciones"<sup>22</sup>.

El G.R.A.V. era un grupo artístico fundado en París en 1960. Sus siglas significan Groupe de Recherche d'Art Visuel (Grupo de Investigaciones en Artes Visuales). Entre sus miembros fundadores se encontraban los argentinos Julio Le Parc, Hugo Demarco, el mexicano Francisco Sobrino, el francés Francois Morellet y el hijo de Vasarely: Yvaral, entre otros. Se caracterizaba no sólo por su experiencia con el Arte Cinético sino también con el Arte Óptico. La principal característica distintiva es la inclusión del espectador en sus obras. El mismo pasaba de tener una función sólo contemplativa a una más activa. Se mezclaban lo visual y

19. LÓPEZ, SEBASTIÁN. Moviendo lo cinético espacio, arquitectura y público en la obra de Julio Le Parc. Texto Crítico

20. LÓPEZ, SEBASTIÁN. Moviendo lo cinético espacio, arquitectura y público en la obra de Julio Le Parc. Texto Crítico

21. LÓPEZ, SEBASTIÁN. Moviendo lo cinético espacio, arquitectura y público en la obra de Julio Le Parc. Texto Crítico.

22. LÓPEZ, SEBASTIÁN. Moviendo lo cinético espacio, arquitectura y público en la obra de Julio Le Parc. Texto Crítico.



Movimiento Óptico: "Composición Cinética"  
Yaacov Agam - 1928



Movimiento físico sin mecánica: "Sumac V"  
Alexander Calder - 1953



Movimiento mecánico: "Seis Círculos en Contorsión"  
Julio Le Parc - 1967

la actitud impredecible, devenida en lúdica para producir la obra (una imagen).

La participación del espectador se daba a través de varias formas:

- Su propio movimiento.
- Manipulación de los elementos.
- Obstáculos.
- Elementos que cambian las sensaciones.
- Sorpresa y estimulación luminosa generada por la acción de imágenes de luz y velocidad.



“Transformación Inestable:  
Yuxtaposición, Superposición D”  
Francisco Sobrino - 1962



“Estructura Ambigua”  
Yvaral - 1972

### Arte cinético. Principales artistas

Para acompañar la “Poética” de estos autores, citaré los más significativos ahondando en el empleo de sus recursos.

#### Alexander Calder

Es un escultor estadounidense nacido el 22 de julio de 1898. Se cree que se inspiraba en los cuadros de Joan Miró, debido a la semejanza de estos con los dibujos de Calder. De todos modos, cabe destacar que la estética con la que trabajaba fue profundamente influenciada por la visita al estudio de Piet Mondrian en París en 1930. El escultor imaginó en movimiento las composiciones geométricas del artista.

Sus creaciones se dividían en dos, los móviles y los stables. Los primeros le deben su nombre a Marcel Duchamp. La disposición de las formas era provisional en todos los caso. De esta



“La Grande Vitesse”  
Alexander Calder - 1969

manera, cada una de las piezas se mueve continua y libremente. Los primeros funcionaban a través de un motor eléctrico o manualmente. Luego evolucionaron en obras colgantes que funcionaban gracias al viento. Este tipo de creaciones contrastaban con las esculturas realizadas por otros artistas hasta el momento, considerándolas parte de la vanguardia.

Para evidenciar la inspiración de Calder, el móvil Eucalyptus, de 1940 muestra la profunda relación con la figuras biomorfas de los cuadros de Miró y los relieves amorfos de Jean Arp. Este último artista, es quien bautizo a los stables en 1932. Los mismos no poseían piezas móviles y estaban realizados en metal en su mayoría. La morfología de estas obras, sugiere el cinetismo exigiendo ser transitada por el espectador para poder ser contemplada y percibida.

Entre sus creaciones, se deben destacar Un effet du japonais, de 1941 y las Constelaciones, 1942-1943. El primer caso, consiste en la combinación de un mobile y stable lo cual lo hace único e impactante. Las Constelaciones, por su lado, se caracterizan por su materialidad. Debido a la escasez del metal por la guerra, se utilizaba la madera y se la tallaba y pintaba a mano. Existen aproximadamente veintinueve constelaciones.

### Jesús Rafael Soto

Es un pintor y escultor venezolano nacido en 1923 que logró integrar al espectador en sus obras a través de espacios penetrables. Sus máximas influencias fueron Mondrian y Malevich, evolucionando hacia una abstracción geométrica.

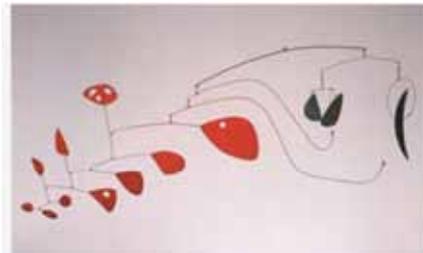
Sus primeras creaciones se relacionan con la idea de generar superficies que creen dinamismo visual utilizando el color, la geometría y la ambigüedad que puede crear el fondo-figura. Luego de 1953, deriva sus trabajos hacia el cinetismo virtual separado el fondo y la forma. Ej.: La cajita de Villanueva y Espiral con plexiglás, ambas de 1955. En ese mismo año, formulan los principios del cinetismo junto a Agam, Tinguely y Pol Bury.

La evolución de sus creaciones se hace notar a través de los conceptos que emplea y los materiales poco convencionales. En obras como Structure cinétique de 1957, trata al espacio como materia plástica y en Cubos Ambiguos de 1958, utiliza objetos de desecho combinados con tramas geométricas. Para fines de la década del 50, aparecen la serie Esculturas y Estructura cinética de elementos geométricos. Se caracterizan por ser varillas colgando de hilos de nylon frente a un fondo trama. El efecto cinético se logra mediante la combinación del movimiento natural de la obra y del espectador frente a ella. Finalmente en los Penetrables de la década del 60, consigue que el espectador se incorpore totalmente a la obra.

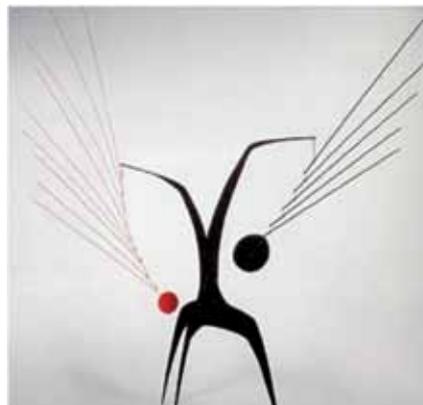
En la década del 70 comenzó a involucrarse con la arquitectura, incorporando estructuras cinéticas. Como por ejemplo el Volumen suspendido en el Centro Banaven de Caracas en 1979. A partir de 1980, retoma la ambigüedad que genera el color sobre el plano según los principios de Kandinsky y Mondrian. De esta manera logra obras como Rojo

Central de 1980 donde se posicionaban cuadros de diferentes formatos sobre una trama blanca y negra.

Soto se destaca por los avances que ha logrado en el Arte Cinético. Convirtió al espectador de la obra en sujeto activo gracias a sus motivaciones respecto a la visualización del movimiento y la luz.



"Triple Gong"  
Alexander Calder - 1951



"Un effet du japonais"  
Alexander Calder - 1940



"Estructura Cinética de elementos  
geométricos"  
Jesús Rafael Soto - 1955



"Cube Bleu Interne"  
Jesús Rafael Soto



"Volumen suspendido"  
Jesús Rafael Soto - 1979

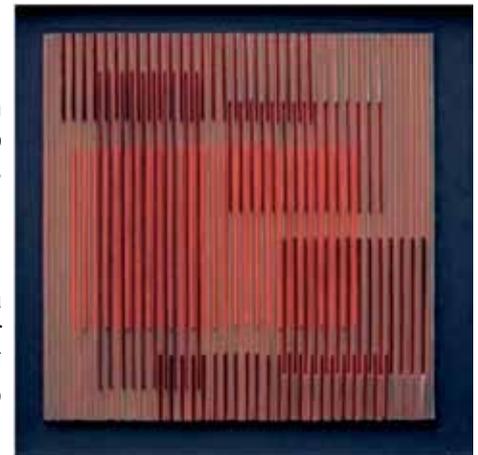
### Carlos Cruz Diez

Nació el 17 de agosto de 1923 y junto a Jesús Rafael Soto, es uno de los artistas cinéticos más importantes de Venezuela. Se interesó por los efectos ópticos del color, considerándolo un elemento autónomo modificable en el tiempo y el espacio. No necesita soportes ni formas. Cómo la mayoría de los artistas cinéticos, el espectador toma un papel fundamental en las obras. La circulación del mismo confiere movimiento al color y a su vez, la experiencia se vuelve recíproca.

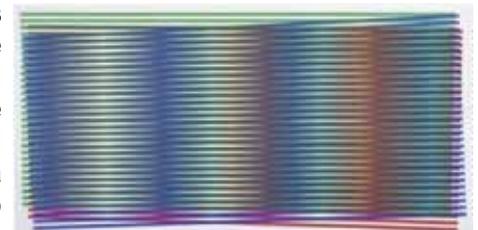
Según Cruz Diez, el artista debe inducir "situaciones" para estimular el diálogo entre la estabilidad e inestabilidad del color mediante soportes y materiales no convencionales como así estrategias. Rescata el cartón, el aluminio, la madera, el acero inoxidable y la pintura acrílica para combinarlo con las teorías del color, la cinética y la ingeniería.

Entre su trabajo se pueden destacar las Fisicromías (1959), conocidas también como "series de color físico". Las mismas muestran secuencias de líneas de color y filtros que reflejen de modo vertical. Las modificaciones se producen dependiendo del ángulo de la luz y de la posición del espectador. En esta serie se evidencia la evolución tanto conceptual como tecnológica del artista a lo largo de los años. Comenzó con piezas de madera y cartón pintadas a mano para concluir con piezas de aluminio ploteadas.

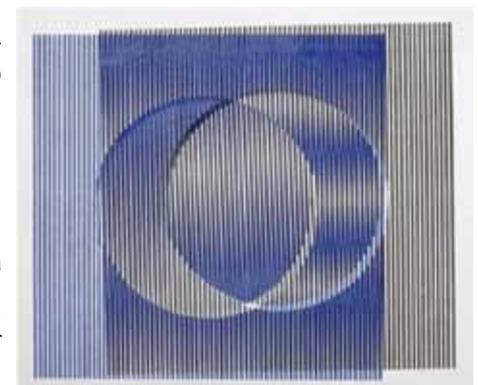
En el marco de sus investigaciones, Color aditivo e Inducción Cromática (1959-1963) se destacan por el uso del after image<sup>23</sup>. Es una ilusión óptica que hace referencia a una imagen continuamente en la visión del observador luego de que este ha dejado de observar el original.



"Fisicromía 13"  
Carlos Cruz Diez - 1960



"Color Aditivo"  
Carlos Cruz Diez - 1964



"Inducción Cromática"  
Carlos Cruz Diez - 1963

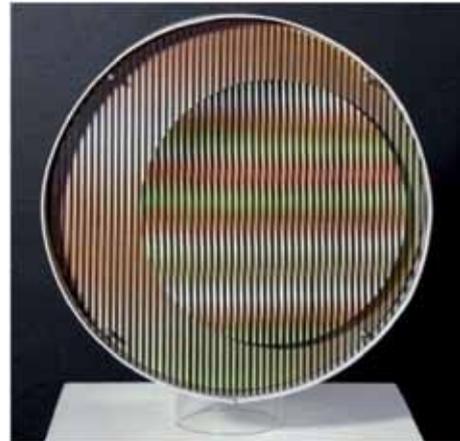
23. After Image: Es una ilusión óptica que hace referencia a una imagen continua en la visión del observador luego de que este ha dejado de observar el original. Una de las imágenes más comunes es el resplandor brillante después de mirar en una fuente de luz durante unos segundos, parece flotar delante de los ojos. Cerrar los ojos puede ayudar a lograr un mejor resultado en cuanto al color.

Se pueden destacar tres obras centrales que vienen evolucionando desde los años 60. Las mismas se caracterizan por volver imprescindible la participación del público. En principio están las Cromointerferencias, una sala pintada de blanco recibe planos de color que ondulan continuamente en las paredes y el piso. Esto genera volumetrías incluyendo las sombras y cuerpos de los espectadores dentro del color.

Las Transcromías se forman a través de la superposición de tiras transparentes de colores separadas por orden y distancias. El tránsito en torno a la obra produce cambios de color en función de las posiciones, la luz y el color de la espacialidad.

Finalmente están las Cromosaturaciones. Son tres espacios en los que el artista propone el color puro exhibiendo distintas situaciones cromáticas que deben ser sentidas por los espectadores.

Es importante destacar que el artista también ha hecho intervenciones tanto en el espacio urbano, como en la arquitectura. “Las obras que realizo en el ambiente urbano y en el hábitat, están concebidas como un discurso plástico que se genera en el tiempo y en el espacio, creando situaciones y acontecimientos cromáticos que cambian la dialéctica entre el espectador y la obra. A diferencia de los artistas del Medioevo, del Renacimiento o de los muralistas mexicanos, mis obras no contienen discursos referenciales. Constituyen el soporte de un acontecimiento que evoluciona en el tiempo y en el espacio real y cambian con el desplazamiento de la luz y la distancia del espectador. Son situaciones autónomas desprovistas de anécdotas, en las que el espectador descubre el color haciéndose y deshaciéndose, sin tiempo pasado ni futuro, en un presente perpetuo<sup>24</sup>.”



“Cromointerferencia Mecánica”  
Carlos Cruz Diez - 1964



“Chromosaturation pour un lieu public”  
Carlos Cruz Diez - 1969



“Ambientación de color aditivo”  
Aeropuerto Internacional Simón Bolívar,  
Maiquetía, Venezuela  
Carlos Cruz Diez - 1974

24. <http://www.cruz-diez.com/es/work/integracion-a-la-arquitectura/>

### Yaacov Agam

Artista israelí del arte cinético nacido el 11 de mayo de 1928. Desde sus inicios tiene como prioridad la reacción de los espectadores y en este sentido, busca generar una sensación espontánea entre el observador y el artista. Para lograrlo, se dedicó a experimentar la forma a través del uso de nuevos medios expresivos.

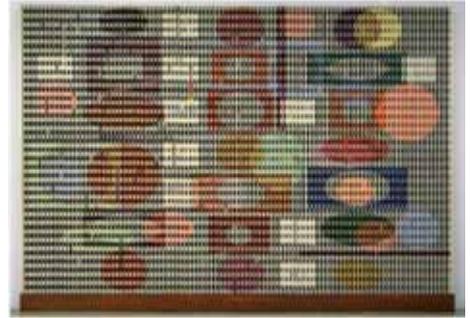
La década del 50 marcó sus inicios en el arte cinético. En sus inicios en este arte, se dedicó a experimentar con el movimiento. Logra en 1959 exponer sus creaciones en la Bienal de París, en la muestra "El Movimiento en el Arte" realizada en Amsterdam y finalmente en la Bienal de San Pablo en 1963, donde ganó el primer premio.

Agam busca la exploración y participación en sus creaciones, por eso invita al espectador a que lo haga. En sus primeras obras, cuánto más se circulaba alrededor de ellas, mayor era la experiencia y las sensaciones que se tenían. Obras como Tefila, de 1966 o Galim, de 1972 son ejemplos que se acercan a este tipo de reacciones. Las mismas cuentan con una pantalla de metal plegado en forma de abanico, donde cada elemento está pintado con un diseño abstracto pero que se une al siguiente. Las perforaciones y rendijas posibilitan la visión de los elementos detrás de la pantalla. De esta manera, al moverse el espectador, los colores y las formas cambian constantemente.

El acero inoxidable se encuentra presente en sus creaciones. Realizó esculturas como Corazón Palpitante o Las mil puertas en 1972. Este último proyecta un juego de sombras que cambian continuamente. Se encuentra frente al edificio oficial de la residencia presidencial en Israel.

La búsqueda constante de innovación es lo que lo hace distinto a Agam. Utilizó herramientas como el sonido, la luz y el agua para obtener resultados diferentes. Un ejemplo claro podría ser la fuente musical de La Défense, en París y es de 1976.

Numerosos encargos públicos, como la obra pintada en el techo del Centro de Congresos de Jerusalén o la escultura que se encuentra en la Juilliard School of Music de New York.



"Doble Metamorfosis II"  
Yaacov Agam - 1964



"Ondas"  
Yaacov Agam - 1970



Interior por Yaacov Agam - 2010

### Julio Le Parc

Es un pintor cinético, dibujante y grabador argentino que nació en 1928. Su formación fue principalmente en Francia. Se dedicó a investigar los campos visuales, la luz y el movimiento. Le Parc crea la realidad móvil, opuesto a la realidad fija de la mayoría de las obras del Pop Art.

El artista destaca en su cuaderno de notas: "Nuestros antecedentes: todos los esfuerzos que van en el sentido de una claridad en la investigación de las artes plásticas. Podemos citar: Mondrian, Albers, Max Bill y Vasarely"<sup>25</sup>.

Su obra es muy amplia y la ha clasificado el propio artista de manera arbitraria: Superficie, Superficie-color, Relieves, Continuales Móviles, Desplazamientos, Contorsiones, Luz, Sala de Juegos, Juegos-encuestas, Maquetas, Modulaciones 1 y 2, Alquimia, Esculturas Torsiones y Arte web. Se especificarán algunos de ellos.

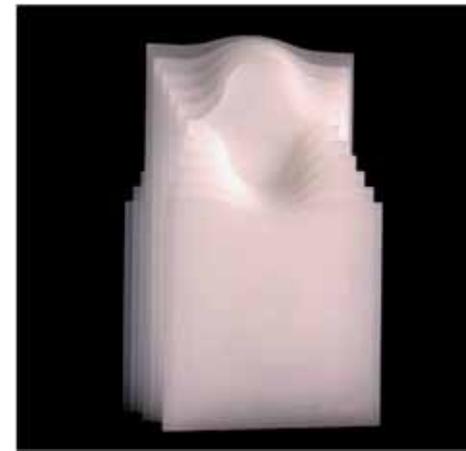
### Relieves

Durante 1960, comenzó sus experiencias con dibujos de relieves. Los mismos repetían las técnicas de Superficie tomando los gouaches blancos, negros o grises como punto de referencia. La diferencia es que aplica diferentes alturas a cada elemento y en cada uno coloca cuatro posiciones que se ubican de manera aleatoria o por acrecentamiento sobre la superficie. Cabe destacar, que en ellos se aplica el principio matemático de las progresiones.

Las primeras experiencias se realizaron en cartón y madera. Luego se dio cuenta de la riqueza del metal y comenzó a utilizar varias placas de este material. Las mismas se colocaban sobre un fondo plano blanco distribuidas de modo regular. El resultado era un juego de luz y sombra, donde el reflejo se volvía protagonista generando espacios de trampas de luz. Las plaquitas metálicas pasan a un plano secundario dándole lugar a las formas que producen los reflejos y las sombras desde los diversos puntos de vista. De esta manera, la realidad de los objetos se distorsiona.



Relieves: "Curvas a partir de derechas"  
Julio Le Parc - 1960



Relieves: "Curvas progresivas en vertical"  
Julio Le Parc - 1970



Relieve: "Verde y Violeta"  
Julio Le Parc - 1971

25. LÓPEZ, SEBASTIÁN. Moviendo lo cinético espacio, arquitectura y público en la obra de Julio Le Parc. Texto Crítico.

### Continuales Móviles

Comenzó a realizarlos junto con los relieves. Son elementos que modifican su forma según su posición, se mueven aleatoriamente permitiendo el paso de la luz de diversas maneras. De esta manera, las nociones de movimiento, inestabilidad y probabilidad se notaban claramente. La múltiple variedad de situaciones fue dando espacio a la tendencia de alejarse de la obra estable y única.

Reemplazo los cuadros opacos por otros de plexiglás transparente destacados sobre un fondo blanco. Lograba desmaterializar su morfología y los elementos se mimetizaban con el fondo. De esta manera, el movimiento generado por el aire o los reflejos fraccionados de cada cuadrado, tomaban pregnancia.

La luz que reflejaban los cuadros sobre la base era de gran importancia. Es por esto que optó por experimentar con los fondos, por ejemplo curvándolos. De esta manera, los reflejos se modificaban a través de la forma. "De estas experiencias obtuve la conclusión de que se obtenía como resultado visual una situación siempre diferente y sin embargo la misma"<sup>26</sup>.

### Desplazamientos

Las creaciones están directamente relacionadas con el desplazamiento del espectador. El cambio se va produciendo a raíz del movimiento de este.

Las primeras obras de este tipo incluían un material plástico, la lumalina. Su flexibilidad permitía la manipulación para las experiencias con placas curvas reflectantes, encargadas de deformar las imágenes.

Sus siguientes obras, se basaban sólo en el desplazamiento del espectador o las imágenes circundantes. Las láminas reflectantes, fraccionan y multiplican las imágenes que se encuentran opuestas al espectador.

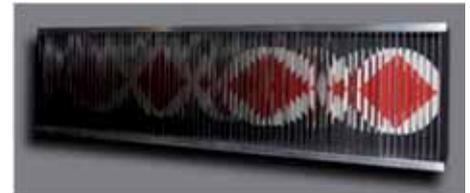
La idea era que las variaciones fuesen evidentes y es por eso que utilizaba temas en los que las formas geométricas se repetían aleatoriamente.



Continuales Móviles: "Móviles Rojo"  
Julio Le Parc - 1962



Continuales Móviles: Instalación en Miami  
Julio Le Parc



Desplazamiento: "Rojo y blanco, imágenes fraccionadas por desplazamiento"  
Julio Le Parc - 1965

26. <http://www.julioleparc.org/>

### Contorsiones

Las primeras creaciones de este tipo tenían relación con los movimientos-sorpresas. Existen de distintos tipos. En un principio, se utilizaron cintas flexibles de plástico blanco sobre un fondo negro. Las mismas formaban círculos que se iban deformando a medida que las manivelas rotatorias funcionaban con dos tipos de velocidades.

El mismo sistema se utilizó con diferentes materialidades. Las cintas se convirtieron en acero inoxidable pulido y se colocaron sobre fondos más complejos. Un fondo de color con rayas era utilizado para ser reflejado y deformado a través del movimiento de las cintas de acero.

Finalmente, la incidencia de luz en este tipo de creaciones fue un detonante de suma importancia. Gracias a ello, Le Parc comenzó a experimentar con luz artificial de modo rasante.

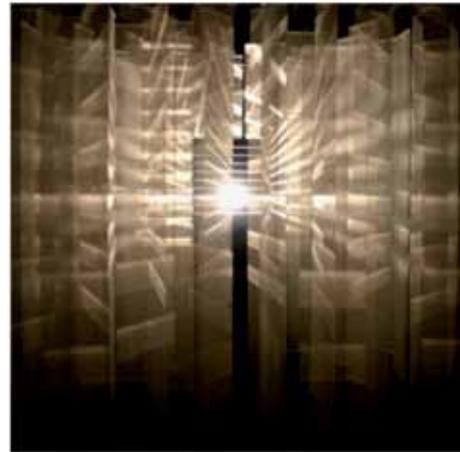
### Luz

El principal objetivo de Le Parc es despegar al espectador de la obra fija y definitiva y allí radica el uso de la luz. La idea es que el espectador se encuentre frente a la obra y la misma la rodee o no generando múltiples cambios. De esta manera, no se evidencia la inestabilidad de la misma pero sí la morfología. El espectador percibe los cambios parcialmente y luego reinterpreta para comprender la totalidad de la experiencia.

Las primeras experiencias con la luz se realizaron a fines de 1959. La luz se utilizaba en cajitas que reproducían, combinaban y multiplicaban con la ayuda de pantallas de plexiglás. Las mismas tenían forma de primas, cuadrado o círculo. Se utilizaba la gama de 14 colores. La luz, el plexiglás y las formas geométricas eran solo un medio para poder comprender las variaciones que se podían manifestar en un único campo visual.



Contorsiones: "Círculo en Contorsión sobre trama roja"  
Julio Le Parc - 1968



Luz: "Luz en Vibración"  
Julio Le Parc - 1968

### Gyula Kosice

Nació en Košice, Checoslovaquia el 26 de abril de 1924. Es un escultor, plástico, teórico y poeta radicado en Argentina debido a que sus padres decidieron emigrar a este país. Se lo considera como uno de los precursores del arte cinético y lumínico.

Su trabajo es de suma importancia para América Latina. Él fue el precursor del arte abstracto no figurativo. Se lo caracteriza por haber utilizado el agua y el gas neón como parte de sus obras, en conjunto con la luz y el movimiento.

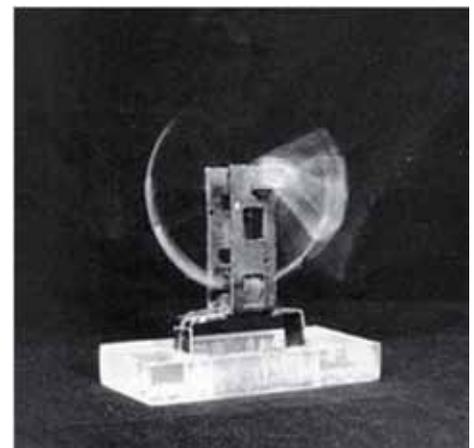
En uno de sus Manifiestos, Košice afirma frente al proceso de transformación en el arte: "Pero aún faltaba algo. Era necesario dirigirse a la fuente misma de la energía, hacer intervenir en esta experiencia a un elemento que literalmente se "escapa de las manos", a pesar de lo cual ostenta una flagrante superioridad, tanto desde el punto de vista biológico, como en su calidad de componente físico del planeta en el cual vivimos... Quiero decir, concretamente, el agua<sup>27</sup>."

El artista bautizó a sus primeras creaciones como "la arquitectura del agua". Como comienzo, un contenedor transparente se encargaba de albergar el agua pero a la vez, le otorgaba la fluidez que Košice creía necesaria y de esta manera permitía la circulación mediante el desplazamiento del aire.

En 1944 funda la revista Arturo junto a Rhod Rothfuss, Carmelo Arden Quin y Edgar Bayley. La misma propone por primera vez en Argentina arte de pura invención expresado a través de todas las disciplinas.



"TV Hidraulizada"  
Gyula Kosice - 1960



Una gota de agua acunada a toda velocidad  
Gyula Kosice - 1948

27. KOSICE, GYULA. La arquitectura del agua en la escultura. Manifiesto. París. 1959.

Forma parte de la vanguardia Argentina del Arte Concreto. Por un lado La Asociación de Arte Concreto-Invención y por el otro el grupo Madí junto a Rothfuss, Arden Quin y Martín Blaszko. Les interesaba el dinamismo de los objetos. Es por ello que en sus esculturas suspendieron formas móviles, utilizaron superficies planas, curvas y cóncavas y experimentaron con el movimiento lineal, rotativo y de traslación.

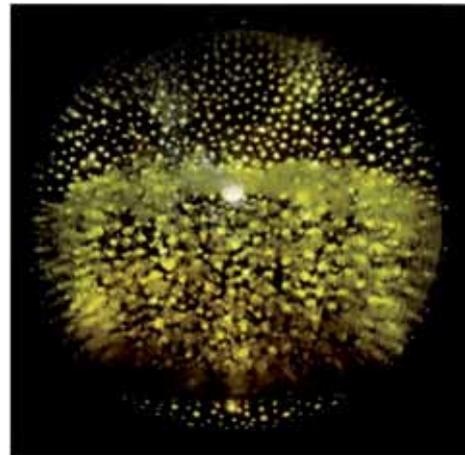
La escultura Röyi de madera, está articulada de forma que puede moverse. Es una obra transformable en la que sus cuatro piezas principales se pueden combinar en diferentes direcciones. De esta manera logra una de las principales búsquedas del Arte Cinético: la participación del espectador y la multiplicidad de configuraciones y visuales que puede crear y percibir.

Entre 1947 y 1954 publica la revista Arte Madí Universal, bajo el movimiento Madinemsor. Aquí se interesa por la investigación escultórica mediante experiencias lumínicas con tubos de gas de neón. A los mismos les suma elementos cinéticos junto con el agua y el plexiglás.

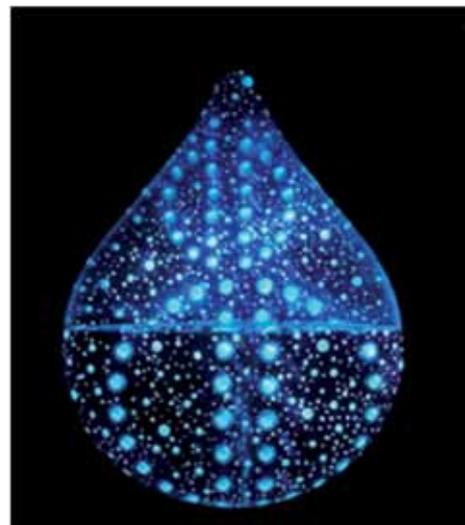
Frank Popper habla en París, en el año 1964 sobre Košice: "El agua debía volverse más tarde materia estética y potencia trascendente. En la amplitud de este elemento liberado de sus trabas gravitatorias, Košice nos ha hecho perceptibles el movimiento puro y toda la gama de reflexiones y refracciones cromáticas de la luz<sup>28</sup>."



"Röyi"  
Gyula Kosice - 1944



"Hidroactividad"  
Gyula Kosice - 1960



"Gota de Agua Móvil"  
Gyula Kosice - 2007

28. <http://www.kosice.com.ar>

## Arte óptico - comienzos

### Arte Óptico

Es un tipo de movimiento que surgió en Estados Unidos en el año 1958, en una exposición que se celebró en la galería francesa de Denis René. Su definición no se marcó hasta el año 1965 en la exposición *The responsive Eye* emplazada en el Museo de Arte Moderno de Nueva York. La misma agrupaba una serie de artistas de diversas nacionalidades: Bridget Riley, Kenneth Noland, Eusebio Sempere, Omar Rayo, etc.

La morfología de este tipo de arte, logró que fuese de aceptación repentina para la crítica y el público. A su vez, sirvió de inspiración para otras disciplinas tales como la Indumentaria, la Publicidad y el Diseño Gráfico.

En los años 60 se produjeron reacciones debido a la posguerra. Por un lado está el Arte Pop y por el otro el Arte Óptico. En el primer caso se trata de elementos figurativos donde se representaban imágenes de los medios de masas. En el segundo caso, se utilizaba un carácter más abstracto donde la geometría estaba presente constantemente.

La pintura óptica tiene sus raíces en la Escuela de la Bauhaus. Es una disciplina que no sólo destaca lo óptico. Víctor Vasarely fue el primer artista influenciado por el cinetismo. Para él era importante "la idea de movimiento" decía que era una de sus obsesiones desde pequeño. La realización de una pintura con efectos ópticos existiendo únicamente en la mente y ojo del espectador, era su principal curiosidad.

Podría decirse que los juegos ópticos para niños de mediados del siglo XIX, son el antecedente de este tipo de movimiento. Es válido destacar, que los orígenes del cine fueron de gran aporte.

En cuanto a las influencias del Arte Óptico se destacan el Suprematismo, el Constructivismo, el De Stijl o Neoplasticismo y la Escuela Bauhaus. Cabe destacar a su vez, las influencias intelectuales, psicológicas y científicas sobre la fisiología y la percepción.



Suprematismo - Malevich



Constructivismo - Lissitzky



De Stijl - Theo Van Doesburg

## Arte óptico - características

### Características

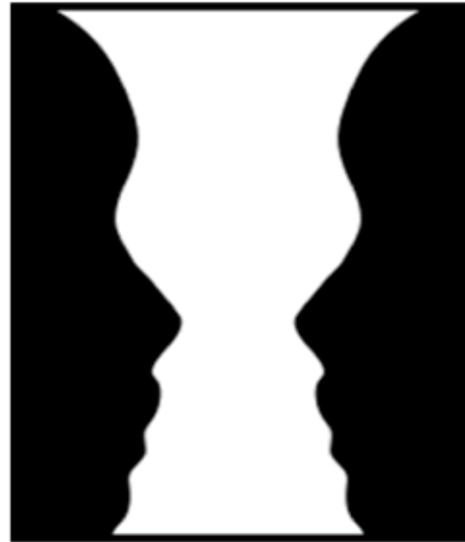
El Arte Óptico se encarga de generar efectos visuales de relieve, profundidad o movimiento con la ayuda de líneas y colores estáticos. La idea es engañar al ojo humano mediante ilusiones ópticas. Son composiciones pictóricas que crean sensaciones de movimiento en una superficie bidimensional.

Se basa en principio científicos para lograr los efectos visuales que atrapan al espectador. De esta manera, es una derivación de la abstracción geométrica y se produce una interacción con el espectador. Este siente el movimiento virtual gracias a la respuesta dinámica del ojo en conjunto con una reacción psicológica.

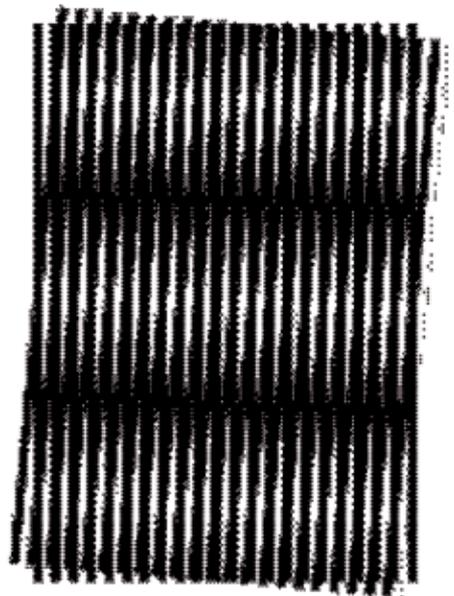
Hay diversos efectos que contribuyen a este tipo de percepciones. El efecto Rubin, donde las convexidades se muestran a partir de figuras que comparten sus entornos. El efecto Moiré, donde la intersección de líneas, cubos y círculos concéntricos produce inestabilidad, vibración o confusión junto al uso del blanco y negro y la contraposición de colores complementarios. La repetición de formas simples ayudadas por el color, la luz y la sombra permitía la generación de efectos dinámicos que ante el ojo humano creaban elementos tridimensionales.

Las principales características del Arte Óptico son:

- No existe el movimiento real, las obras son físicamente estáticas.
- Diversos efectos visuales entre los que se destacan: el movimiento aparente, vibración, parpadeo o difuminación, etc.
- Uso de figuras geométricas simples sobre tramados, combinaciones de las mismas o formaciones complejas.
- Líneas paralelas, ya sean rectas o sinuosas.
- Contrastes cromáticos de mucha presencia. Policromáticos o Bicromáticos.
- Cambios de forma y tamaño, combinación y repetición de formas y figuras.
- La participación del espectador es fundamental, ya que su desplazamiento permite captar el efecto óptico.
- El uso del acrílico es preponderante. Permite superficies lisas, limpias y de gran definición.
- No se busca plasmar emociones en la obra.



Efecto Rubin



Efecto Moiré

## Arte óptico – principales artistas

### Victor Vasarely

Nació en Hungría el 9 de abril de 1906 y se lo considera como el padre del Arte Óptico. Sus inclinaciones se basaban en el Arte Abstracto y la Escuela de Muheely, principios de la Bauhaus. Mondrian, Malevich y la Astronomía eran su principal interés.

Durante su estadía en París, en los años 30, se dedicó al estudio gráfico y allí es donde desarrolla la obra que hoy es considerada como la primera del Arte Óptico: Zebra. Realizó una serie de las mismas en donde la fundición del blanco y negro eran el atractivo principal creando un nexo entre lo clásico y lo post-moderno. Estaba fascinado con los patrones lineales, es por eso que sus diseños eran figurativos abstractos. Existieron otras series como las de arlequines, damas y tigres. En este período comenzó a experimentar con la ilusión de profundidad mediante la superposición de capas de celofán.

Entabló una investigación artística junto a Joseph Albers dándole vida a este movimiento en 1955. Este trabajo fue fomentado posteriormente por otras generaciones de artistas como Agam, Soto, Cruz Diez, Morellet, Yvaral, Parque, Sobrino, entre otros.

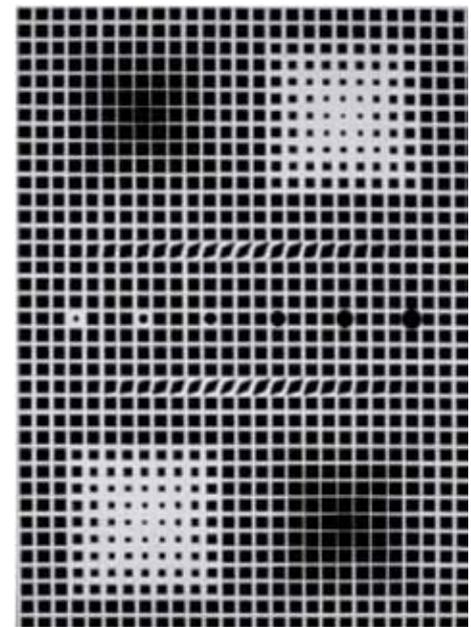
Gracias a su primera exposición en la Galería Denise René en 1943, comenzó a formar parte del grupo de artistas de vanguardia afiliados a la galería. La misma galería dio lugar a una de las primeras exposiciones de Arte Cinético, donde varios artistas expusieron sus obras.

La década de 1950 se basó en la profundización de sus investigaciones. Escribió una serie de Manifiestos en los que describía el fenómeno óptico con fines artísticos.

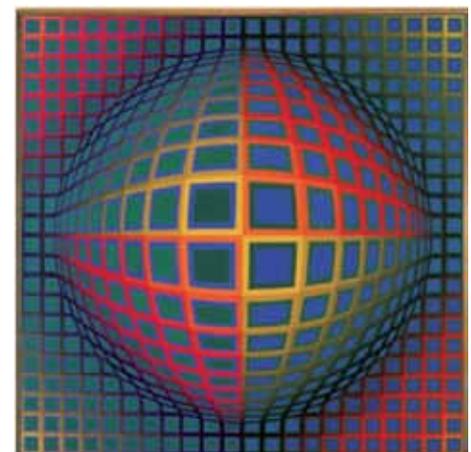
Entre 1953 y 1965, realizó su serie Blanco y Negro, considerada como un punto de quiebre en su carrera ya que pasó a ser reconocido no solo como un artista si no como "Vasarely" es reconocido hoy en día. Además manifestó el uso de metáforas y fue el antecedente para la creación de las primeras formas de su siguiente trabajo: Alfabeto Plástico.



"Zebras Playing"  
Victor Vasarely - 1950



"Luz Novae"  
Victor Vasarely - 1962



"Vega Nor"  
Victor Vasarely - 1969

### Bridget Riley

Nació en Inglaterra en 1931. Es una pintora destaca dentro del movimiento del Arte Óptico por sus complejas configuraciones abstractas con las que lograba producir los diversos efectos ópticos. La geometría es la base de su creación junto con el blanco y negro, creando llamativas vibraciones en la superficie.

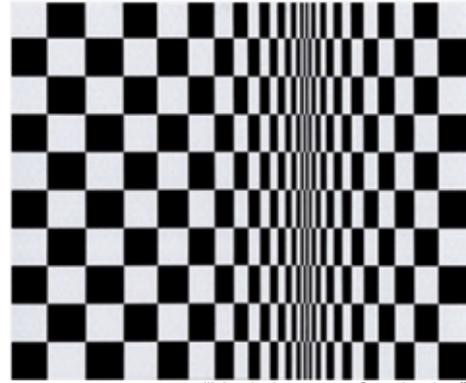
En una primera etapa, experimentó con colores planos sobre grandes superficies y luego entre 1961 y 1965 se dedicó a realizar obras en blanco y negro. Su segunda etapa, se basó en la creación de series con formas geométricas que cambiaban de tamaño y forma de manera sutil. De esta manera, generaba el movimiento.

A fines de la década del 60, comenzó a utilizar otros mecanismos. Pintó líneas con colores puros complementarios, donde la yuxtaposición de los mismos afectaba su percepción individual. De esta manera amplió la gama de colores que utilizaba sin dejar de lado el negro y el blanco. Se destacan diversas exposiciones como la que organizó en la Galería Hayward en 1971.

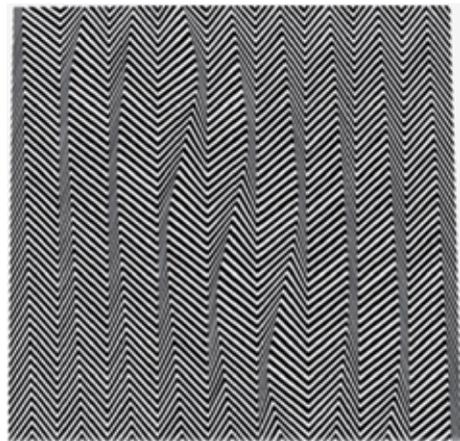
Es importante destacar, que aunque las obras de Riley poseen alto grado de abstracción, tratan de evocar las diversas experiencias de la artista. Esto se puede comprobar en la serie de pinturas que realizó en 1980 al viajar a Egipto.

Bridget Riley es una artista de gran reconocimiento debido a su contribución al desarrollo del Arte Óptico. Fue de mucha influencia para el trabajo de artistas de diversos países y a su vez contó con gran cantidad de ayudantes que bajo sus instrucciones siguieron los diseños de la artista y completaron sus creaciones. De esta manera se evidencia que no es importante la realización estrictamente personal de las obras, si no el concepto que el trabajo transmite. Tendencia que la mayoría de las obras de fines del siglo XX tenían.

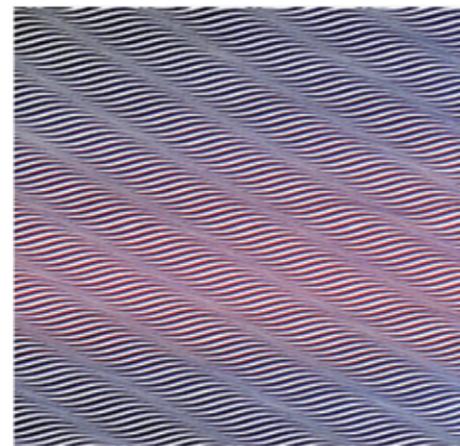
En el año 1976 crea un centro de investigación arquitectónica en Aix-en-Provence y dos museos "didácticos" Vasarely en Gordes y en Hungría.



"Movimiento en Cuadrados"  
Bridget Riley - 1961



"Descendiendo"  
Bridget Riley - 1965



"Cataract 3"  
Bridget Riley - 1967

## Museo Guggenheim – Frank Lloyd Wright – Nueva York, EE.UU. - 1956

Frank Lloyd Wright nació el 8 de junio de 1867 en Wisconsin. Se lo considera como uno de los principales referentes del siglo XX gracias a la organicidad y funcionalidad de sus diseños.

Cambió la idea de espacios interiores como cuestiones completamente cerradas y aisladas unas de otras. Buscó la amplitud visual y la abundancia de luminosidad generando amplitud espacial. Trató de evitar los cerramientos sólidos y para ello recurrió al uso materiales ligeros o diferentes alturas. Para él, la forma de los edificios debía responder a la función, el entorno y los materiales empleados.

Considera la Arquitectura como vida o al menos es la vida que toma forma. Ideó el concepto de arquitectura orgánica, es decir que se vinculan las construcciones con el entorno natural.

Se toma como antecedente el Museo Guggenheim de Nueva York ya que se adelanta al surgimiento del Arte Cinético. Utiliza algunos recursos que luego serán explorados en profundidad. El arquitecto se basó en un templo babilónico escalonado llamado ziggurat para el diseño del museo.

Arquitectónicamente, son dos volúmenes cilíndricos que se unen mediante un plano horizontal, otorgándoles pertenencia. Su morfología difiere en cuanto a las funciones a las que están destinados. El de mayor importancia es el que exhibe la colección, mientras que el otro contiene los servicios del museo.

La idea parte de un espiral blanco que permita el recorrido continuo apreciando las obras de arte a medida que se desciende una rampa, previamente debían acceder por el ascensor. Este helicoide genera una especie de torbellino que escapa hacia la luz central de la claraboya. Parece como si nunca fuese a detenerse el efecto tornado. La rampa va acercándose al centro conforme se avanza en altura. De esta manera, los niveles superiores se vuelven más extensos y a su vez se genera una distorsión en la altura concreta del edificio. Debido a esto nos encontramos con un espacio cónico dentro de otro cono invertido.



Fachada Principal



Interior del Museo – Vista desde abajo



Interior del Museo - Vista desde arriba

## Metodología

El presente trabajo de análisis se aborda desde distintos conceptos. Para ello se fueron detectando las variables que puede presentar el Diseño de Interiores utilizando el Arte Cinético y el Arte Óptico como bases para la proyección.

Se investigaron diferentes autores y artistas que podían aproximar las ideas buscadas. Se tomo en cuenta como la percepción es determinante para los distintos grados de ilusión en las diferentes artes.

Al ahondar en el tema, se pudo rescatar la importancia de la forma de las figuras utilizadas como conformantes del espacio o como aditivos estructurales del equipamiento. En este sentido, se demostró que lo importante es el movimiento como idea real o virtual y para ellos se hicieron evidentes diversos recursos que facilitaban su concreción.

El color, la luz y el reflejo se volvieron los principales requerimientos para que el espacio y la objetualidad se vuelvan cinéticos o se perciban como tal.

El espectador se demostró como un componente activo de la resolución y en algunos casos se lo ha considerado como un recurso más.

### Modelo referencial al marco teórico

El método de abordaje de los casos se estableció según una serie de puntos que determinan el dinamismo que se puede percibir según lo antes descripto.

- Idea de Movimiento: la importancia que tiene el movimiento y las reacciones que produce. Según Smith y Flynt.
- Composiciones Equilibradas/Desequilibradas: Destacando la forma, el tamaño, la ubicación para detectar si el esquema es mayormente ambiguo. Según Arnheim.
- Movimiento Percibido: Estroboscópico, físico, óptico, perceptual. Detectar la dirección y velocidad. Según Arnheim.
- La experiencia visual: Percepción de las fuerzas perceptuales e ilusorias. La organización tridimensional en cuanto a la disparidad retiniana. La anisotropía del espacio (pérdida de los colores del espacio, la proximidad y claridad, la constancia del tamaño y la forma de la figura). Según Koffka.
- Recursos: orientaciones oblicuas, luz (artificial o natural), color (cálido ó frío/ claro u oscuro), reflejos (agua, espejos, vidrios), equipamiento. Según Arnheim, Moholy Nagy, Eddie Yu, Kandinsky, Kosice.
- Participación del espectador: sus sentimientos y percepciones. Participación activa. El tránsito refuerza el movimiento percibido. Según Le Parc.

## Equipamiento

### Silla Diamond – Harry Bertoia

La silla Diamond fue diseñada por Bertoia para Knoll en 1952. Esta realizada a base de varillas de acero soldadas, curvadas y cromadas.

La composición es equilibrada. La retícula presenta leves diferenciaciones en cuanto a tamaño pero ningún cambio significativo de la forma. Los rombos se van expandiendo en función de las orientaciones oblicuas que necesita la silla para formarse como objeto de asiento. Parece ser flexible y moldeable.

El espectador percibe movimiento óptico. Las diagonales son las que mandan en diferentes direcciones, de esta manera el objeto recibe velocidad a pesar de ser una silla. Las fuerzas ilusorias hacen que el patrón que presenta el mobiliario produzca una sensación dinámica al instante. La superposición y sinuosidad generan la idea ilusoria de movimiento. A su vez, el material genera reflejos, lo cual aumenta la sensación ambigua en donde el espectador no puede desestimar su carácter ondulado. “Si nos fijamos en esas sillas, están hechas principalmente de aire, como una escultura. El espacio a través de ellas<sup>29</sup>.”



Silla Diamond

### Colección Platner – Warren Platner

La colección de silla, mesa de comedor, measa baja y un taburete creados por Warren Platner en 1966 posee características únicas. Están realizados mediante la soldadura de varillas de acero con formas curvas. Puede ser de bronce metalizado o base cromada.

Es una composición equilibrada don las formas y el tamaño son siempre las mismas. El movimiento que se percibe es óptico y a él se atribuye el efecto Moiré. Las varillas de acero colocadas en serie y con poca distancia entre sí, hacen que el usuario perciba situaciones ondulantes e incluso, franjas que no existen. Las fuerzas ilusorias se organizan para mentir orientaciones oblicuas que no existen.



Silla y Taburete Platner



Mesa de Comedor Platner

29. <http://www.wikipedia.org>

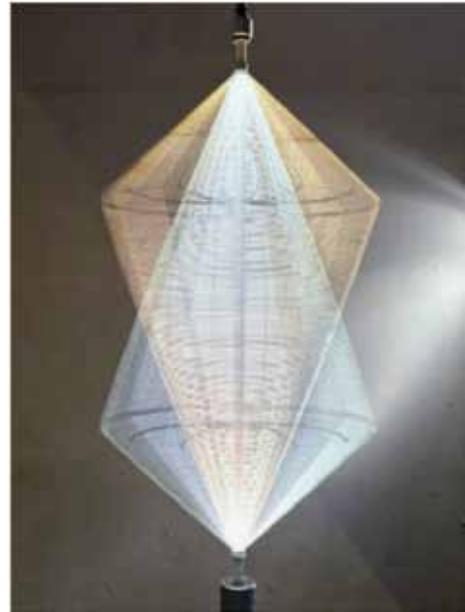
## Luminaria

### THIXOTROPES - STUDIO TROIKA

El estudio de diseño londinense Troika presentó en el 2011 una araña cinética realizada con iluminación por LEDs. La misma está inspirada en la fotografía y el uso de la exposición prolongada, la forma en que se captura el movimiento. Dispone de 8 sistemas mecanizados de carbono que hacen girar las bandas de acero que contienen los LEDs. Cada araña, se encuentra separada una de la otra por 2m de diámetro aproximadamente.

La composición es equilibrada. Las formas y tamaños son diferentes dependiendo de cada araña. El movimiento es físico, ya que al girar las bandas de acero, se produce un efecto de frío y calor, donde se evidencian esferas y cintas a base de dos esquemas de color. La dirección es circular, produciendo una fuerza centrífuga a gran velocidad.

Se genera una sensación de movimiento intangible, donde la lejanía al artefacto produce una transparencia que pareciera que está hecho enteramente de luz. El dinamismo se percibe como si el mismo estuviese suspendido en el espacio y hasta por momentos, el espectador cree que es irreal y sus manos podrían atravesarlo. Es un continuo de luz, girando permanentemente y reproduciendo diversas figuras.



Thixotrope

### Manta Rhei - Selux & Art+Com

Manta Rhei es un artefacto de iluminación realizado por Selux y ART+COM combinando la vanguardia, tecnológica OLED y la mecanización. Se presentó a comienzos del 2012.

Es una composición equilibrada de figuras de forma y tamaño constantes. El movimiento que se evidencia es físico. Su direccionalidad es horizontal pero posee orientaciones oblicuas que son evidenciadas mediante una velocidad sutil y tranquila. La sinuosidad se destaca.

Es un artefacto que se mueve silenciosamente en el espacio, casi como si flotara. Tiene programadas diferentes "coreografías" inspiradas en el movimiento de la manta raya.

A su vez, el nombre viene de la referencia del artista Man Ray.

El usuario puede controlar el funcionamiento de la misma desde una Tablet PC, eligiendo tanto la coreografía deseada como la intensidad de luz. De esta manera se puede adaptar a cualquier situación. Posee módulos individuales de luz, lo cual permite variedades de tamaño.

Brinda cinetismo en espacios estáticos, donde el carácter es muy neutro sin perturbar el concepto con el que fueron tratados. Los movimientos son sutiles, la variedad de efectos de iluminación le otorga mayor importancia.



Serie de Thixotropes



Manta Rhei

### Roca "The wave"

La firma italiana de sanitarios presento en su stand para la exposición de Londres del 2010: "100% diseño", una lámpara cinética diseñada por WHITEvoid. La misma tomaba todo el cielorraso y fue denominada "La Ola". Son 15 metros formados por 40 tubos de luz colgados y controlados por un motor. Los programas que incluye la computadora que los domina tratan de asemejar el movimiento de las olas.

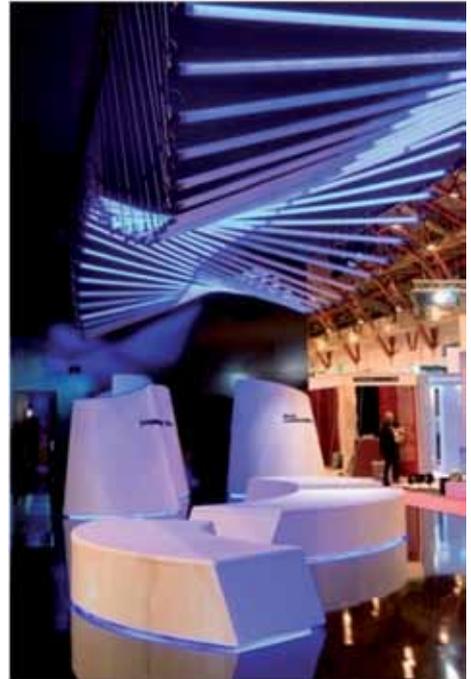
La composición es equilibrada, las formas y el tamaño de las figuras son siempre iguales. Varían solo en el color. El movimiento físico es el de mayor importancia en este caso. Su direccionalidad es horizontal pero presenta orientaciones oblicuas que generan una velocidad diferente en la espacialidad. La idea es evidenciar movimientos continuos sinuosos y pasivos.

En el stand se utilizaron materiales reflejantes para que el artefacto se reprodujera y así formar múltiples visiones. El propósito es generar ambigüedad y a la vez resaltar el carácter expresivo que posee la luminaria.

A pesar de su uso en un espacio efímero, no se descarta la aplicación del mismo en otros espacios modificando su escala.



Manta Rhei en la espacialidad



Lámpara en coreografía de "Ola"



The Wave reflejada

### Constellation

WHITEvoid presenta un proyecto de iluminación cinética para otro stand. En este caso es para la firma de comercio Messerli en la exposición EMEX del 2009 en Suiza. La espacialidad se denominó "Constelación".

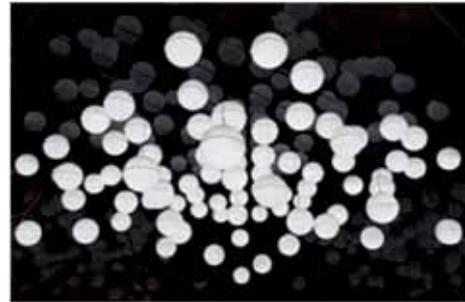
La composición se torna desequilibrada por las diferentes alturas de los artefactos pero no así por su constancia de forma y tamaño. El movimiento es físico y provoca diferentes direccionalidades dependiendo del uso que se le dé a las esferas de iluminación. Esto proporciona velocidades mayores o menores en la espacialidad.

La luminaria consiste en una serie de 81 artefactos esféricos blancos colgados del techo. Los mismos poseen iluminación por módulos de LED y pueden ajustarse individualmente en cuanto a altura e intensidad lumínica. Tiene un software que controla el movimiento del artefacto generando patrones y formas complejas a través del mismo.

Nuevamente los materiales reflejantes producen una sensación de multiplicidad donde el movimiento mecánico se vuelve ambiguo. Esto se debe a los juegos de luces y el movimiento de cada una de las lámparas, el espectador ya no puede distinguir cuáles son reales y cuáles son reflejos.



Instalación sobre el equipamiento de Verner Panton



Acumulación de artefactos y sus reflejos



La instalación es u totalidad

## Revestimiento

### Corian super surfaces – Amanda Leveté

Corian Super Surfaces es el nombre de la exposición que presentaron DuPont Corian y Amanda Leveté Architects en la Semana del Diseño de Milán del 2009. Corian es un elemento plástico compuesto que puede ser termo formado de diferentes maneras y con una gran variedad de colores y patrones.

La diseñadora se inspiró en las ondas producidas por una gota de agua, generando tiras retorcidas para representar una sala de estar como un espacio dinámico de transición entre los estados pasivos y activos. De esta manera se crean mostradores, estanterías, asientos, bachas mediante una transformación de transparente a sólido.

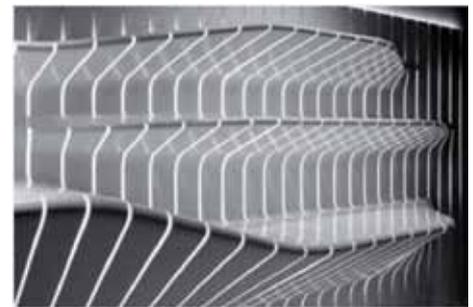
La composición es desequilibrada. Las formas y el tamaño de las figuras cambian constantemente volviendo al esquema sumamente ambiguo. El espectador percibe un efecto dinámico al moverse en el espacio y creyendo que está animado debido a las formas y la iluminación artificial que complementan al material. La misma está por detrás o iluminando a través de los huecos. Se generan situaciones de fluidez y elasticidad, resaltadas por el trabajo estético que tienen las paredes.

El movimiento es estroboscópico. Parece como si la caja contenedora se desmaterializara en sucesivas capas que cobran vida y se van desprendiendo de ella para generar las diferentes funcionalidades.

Las distintas direccionalidades que cobra el material en cuanto a rajaduras de luz o retorcimientos son la clave para producir el cinetismo a simple vista. Sin embargo, el aporte de la iluminación da el cierre para que las luces y sombras despierten todo tipo de sensaciones. Esta situación se refuerza con el uso del color en algunos casos, lo cual produce que el material se vuelva intangible dependiendo de la posición del espectador.



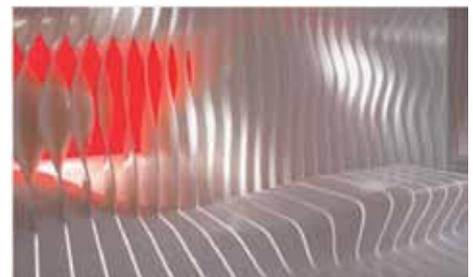
Paneles divisorios y bancos de asiento



Estantería desprendida del revestimiento



Bachas y estantes. Importancia del color



Contrastes de color y luz

## Análisis de caso

### Hotel Astoria - Verner Pantón - Trondheim, Noruega - 1960

#### Introducción

En 1960 se inauguró el Hotel y Restaurante Astoria en Trondheim, Noruega. Fue su primera creación donde el ambiente se cubría totalmente: solado, paredes y cielorraso.

Las funciones del hotel se dividían en el área de entrada con el guardarropa, el restaurante de día con el jardín de invierno, el restaurante de noche con pista de baile y un restaurante self-service.

La morfología se demuestra a través de las formas geométricas utilizadas para los patrones. Es un contenedor cúbico al cual se lo revistió íntegramente con materiales textiles (cortinas, alfombras, etc.)

En términos estéticos se podría decir que su reminiscencia al Arte Pop lo lleva a operar en los principios del Arte Óptico. Participa del quiebre que se estaba dando en la época. Se utilizan las variaciones de patrón en un mismo color: naranja y amarillo. Los mismos son las primeras creaciones textiles del diseñador. Se llaman Geometría y consiste en una trama de círculos y cuadrados que permitían dos combinaciones, blanco y negro ó amarillo y naranja. En el caso del Hotel, dominaron el rojo y el naranja. Esto genera un ritmo diferente que fusiona todas las dimensiones del espacio en una sola, ya que se produce homogeneidad. Los límites se pierden.

La materialidad se diferencia según la función del elemento. Las alfombras son de lana, el revestimiento es de algodón y poliéster, las cortinas son de viscosa, poliéster y lino y las almohadas son del mismo material.

### Análisis

Es una composición equilibrada, dónde cada una de las partes responde al todo. Las formas de los textiles son geométricas y presentan pequeños grados de variación en cuanto al tamaño. Están ubicadas en el piso, el cielorraso, las paredes, las columnas. Es decir que, ocupan la totalidad del espacio. El movimiento que se percibe es óptico, las direcciones son siempre las mismas y por lo tanto la velocidad se mantiene sutil. No se exagera más allá del pequeño movimiento ocular donde parece que las formas "titilan".

La experiencia visual está dada por fuerzas ilusorias, en este caso el espectador considera real la forma en que "laten" los círculos. Esto es reforzado por la disparidad retiniana ya que son múltiples los puntos de enfoque y de distintos tamaños, por ende se percibe una cantidad innumerable de círculos.

La anisotropía tridimensional se genera a través de la mayor extensión posible. Se distingue la pérdida de los colores de la superficie como resultante de la figura-fondo, al estar utilizada en todo el espacio, el espectador interpreta el fondo naranja como contenedor y con cierto espesor y la figura como roja y con un espesor mayor. De esta manera se genera una superposición que manifiesta las figuras como tridimensionales y no planas. Las figuras geométricas se comprenden con claridad al estar más próximas. En este caso, la lejanía produce la sensación de movimiento ya que los patrones no se distinguen y se percibe como una continuidad de figuras que se reproducen y buscan escapar del plano. Las figuras geométricas de los textiles se mantienen constantes en cuanto a forma y varían sutilmente en el tamaño. De todos modos, la forma del patrón cambia según el ambiente. La percepción es más clara, pero al multiplicarse indefinidamente en el espacio genera ambigüedad y movimiento.



Geometría I



Salón Principal



Restaurante

Los recursos utilizados para producir este tipo de sensaciones son varios. Por un lado está la elección del color. El naranja y el rojo juegan un papel fundamental ya que su composición como patrón genera la percepción de fondo-figura explicada anteriormente. De esta manera, producen en definitiva la fundamental característica de cinetismo. Tanto el rojo como el naranja son colores cálidos y de mucha fuerza. Por lo tanto su movimiento concéntrico es bien marcado hacia el exterior. Esto siempre es apoyado por la figura.

En cuanto a la luz, podemos destacar las situaciones de claros y oscuros, donde en la oscuridad el patrón se funde y se desmaterializa reforzando las situaciones ambiguas. Principalmente es artificial. Los reflejos de los espejos, enfatizan este tipo de sensaciones ya que reproducen la imagen aportando una percepción continua en la espacialidad.

En ciertos espacios la materialidad es lo que propone diferencia. Se permeabiliza la vista a través de cortinas translúcidas que sirven de separación entre las mesas. Esto genera un difuminado en el cual no se puede comprender donde está el fondo de la sala. El equipamiento no presenta mayores modificaciones, ya que es un complemento funcional. Es de autoría del diseñador.

El espectador es parte del espacio cuando su sombra distorsiona la totalidad. La circulación a través de las distintas espacialidades enfatiza los efectos visuales buscados.

## The Spiegel – Verner Panton – Hamburgo, Alemania - 1969

### Introducción

En 1969 Verner Panton, realizó el diseño del edificio del grupo editorial Der Spiegel. La idea era motivar a los empleados a través del diseño y promover el relax en espacios como el restaurant, el bar o la pileta. Estimular la concentración era otro de sus objetivos. Todo lo emplazado en el espacio era de su autoría: las lámparas, los textiles, los revestimientos. Sólo los muebles debieron ser solicitados a Knoll International.

Las funciones del edificio de las cuales se encargó el diseñador son: la entrada con el patio y el lobby, el comedor, los diferentes bares, la pileta, las salas de conferencia y los pasillos.

En cuanto a la morfología, se puede distinguir un trabajo geométrico en el cielorraso y las paredes. En el primer caso, unas pirámides invertidas de diferentes tamaños funcionan para la configuración de diversos sub-espacios. La ausencia o abundancia distingue la zona, la cual es complementada con artefactos de luminaria. En cuanto a las paredes, se distingue un trabajo de pirámides similar pero reducido. A su vez, se complementa con cuadrados que tienen círculos insertos, los cuales emiten luz. Este tratamiento, se utiliza en determinados sectores. El mismo se integra en algunas situaciones con patrones diseñados por Panton.

La estética de los espacios, tienen que ver con una referencia al Arte Óptico y a su predecesor, el Arte Pop. Este tipo de movimientos, le confiere un ritmo ambiguo donde pareciera que el cielorraso está a punto de oprimir el espacio y las paredes van a escapar.

La multiplicidad de colores es uno de las características fundamentales del proyecto. Se pueden distinguir tonalidades vibrantes del magenta, naranja y verde. También el rojo, azul y



Colores utilizados en el Hotel



Guardarropa



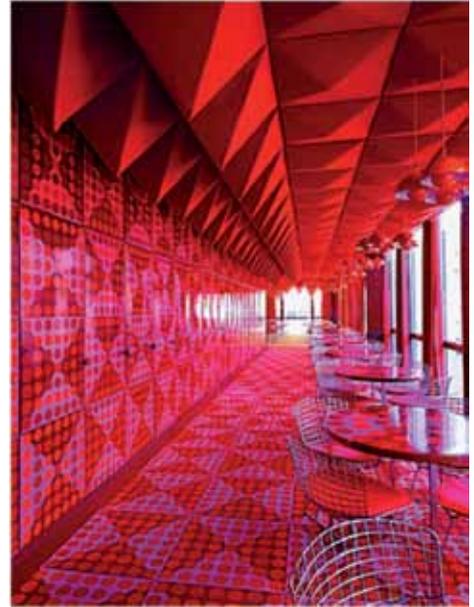
Restaurante

amarillo en algunos artefactos de iluminación. Entre materialidad se distinguen el plástico y los textiles, ya que son los materiales principales que utiliza Verner Panton.

### Análisis

El edificio de la editorial Der Spiegel se puede identificar como una composición desequilibrada debido a la ambigüedad de formas y tamaños en el espacio. Además la ubicación de los mismos varía en todos los aspectos: desde el revestimiento hasta en el equipamiento. El movimiento óptico es el que toma importancia ya que algunas de las figuras están tridimensionalizadas mientras que otras no lo están. La dirección es horizontal y la velocidad se evidencia sutilmente en las situaciones de patrones que se usan como revestimientos, tratamientos en el solado o en el equipamiento. La situación es distinta cuando las figuras piramidales aparecen en el cielorraso o en las paredes, aportando un efecto que se demuestra en dirección vertical pero con una intensidad de velocidad oprimente. Parece como si las puntas fueran a caer o lanzar algo.

La experiencia visual se enmarca a través de las fuerzas perceptuales que producen las sensaciones antedichas. En términos de organización tridimensional, la disparidad retiniana revela una confusión en la vista. La misma no puede posicionarse en un punto único y por ende se multiplica la visión infinita de veces. En cuanto a la anisotropía del espacio, los colores se pierden por contraste. Las tonalidades de naranja funden al espacio de una manera y las tonalidades de magenta de otra. Ambos colores se aproximan a la calidez y por ende confieren mayor movilidad en el espacio. Hacen que la energía se desparrame, volviendo vivo e inquieto al espacio. Los objetos se distinguen siempre mientras que no sean semejantes. Los artefactos de iluminación se destacan por agrupación en contraste con el revestimiento piramidal y este último con la iluminación de círculos de vidrio en el revestimiento de la pared. La proximidad evidencia estas figuras y las vuelve más estáticas, pero la lejanía aporta otras percepciones. Al ser espacios tratados en su totalidad con estos elementos, al alejarse, el espectador entiende los objetos como distorsionados.



Bar



Comedor con Luz Natural



Comedor con Luz Artificial

En el caso del cielorraso, las pirámides que salen del mismo luego se encuentran invertidas por medio de la agrupación de las luces. Esto genera sensaciones ambigüedad y movimientos ondulantes a pesar de que sus líneas rectas estén bien definidas. Hay otros casos donde la agrupación de artefactos de luz repite la dirección de las pirámides del cielorraso. En estas situaciones es donde la confusión se presenta diferente ya que el movimiento se acompaña por ausencia y presencia. A su vez, los reflejos de la luminaria aportan mayor ambigüedad. De esta manera, es como se evidencia que las formas y el tamaño de las figuras van cambiando sutilmente para generar la ilusión de movimiento.

El ingreso se distingue por el tratamiento totalizador del espacio donde se aplica la llamada "iluminación de espejo" en diferentes colores. Sólo las paredes y el cielorraso están revestidos de esta manera. La oscuridad de la caja contenedora se aplaca frente a la carga lumínica y los reflejos que la misma produce. En este sentido, se genera una sensación cinética en la que el acceso se percibe como un pasillo que continúa al infinito. Los vidrios de la fachada enfatizan esta sensación tanto interiormente como exteriormente.

En el caso de los restaurantes y bares, se genera una situación de ambigüedad donde los límites se comprenden pero su morfología y color distorsionan la percepción del observador. La iluminación de espejo genera diversas configuraciones según el color y la intensidad lumínica. El espacio se mueve por los patrones que se utilizaron en mayor y menor escala. Por un lado están los círculos en las mesas y el solado y por el otro el revestimiento de luces en las paredes.



Percepción del Cielorraso



Lobby



Restaurante

Evidenciando la barra, se puede notar la ilusión óptica que se produce. Los cambios de tamaño del círculo, acompañados de diferentes usos, hacen que la misma se perciba como un bloque ambiguo donde la figura-fondo no se comprende del todo.

En todas estas situaciones, la oscuridad toma un papel preponderante cuando solo la iluminación artificial es la que cobra importancia. Los artefactos de iluminación circulares aumentan la sensación de “latir” de los mismos en el espectador. Esto se refuerza con los reflejos que aportan las mesas por su materialidad. Las mismas dejan de tener importancia en cuanto a color y se vuelven un material reflejante de la totalidad.

Destacando el recurso de reflejo, hay que enfatizar el uso del agua. El diseñador aprovecho la importancia de la misma en la pileta para configurar una espacialidad confusa. Se colocaron luminarias de colores en el cielorraso y en los revestimientos vidrio negro reflejante. Este último material, junto con el agua genera una multiplicidad de reflejos. El espectador se siente parte de la espacialidad y percibe una envolvente que se mueve en círculos.

Podemos decir entonces, que la luz artificial es un recurso fundamental en la resolución de las espacialidades.

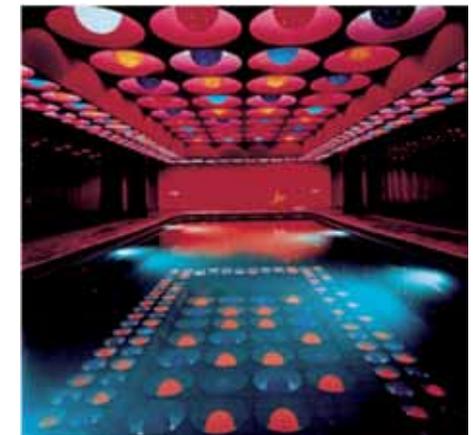
El espectador se encuentra en un espacio de múltiples sensaciones y espacialidades ambiguas. Al recorrer los diferentes ambientes percibe cambios significativos de movimiento gracias al color, la morfología y el material.



Bar



Reflejos y Luz Artificial



Pileta

## Terminal TWA – Eero Saarinen – Nueva York, EE.UU. - 1962

### Introducción

La terminal de TWA fue inaugurada en 1962, siendo encargada en 1956. El presidente de la compañía de ese entonces buscaba un edificio que captara “el espíritu del vuelo. Un edificio en el que la propia arquitectura expresa el drama y el carácter especial y la emoción de los viajes. No un lugar estático, cerrado, sino un lugar de movimiento y transición”<sup>30</sup>.

Saarinen llega a una creación “no estática” para la morfología del proyecto, mediante la metáfora de un ave iniciando vuelo. Para ello, las cubiertas están trazadas por líneas curvadas. Son dos pares de bóvedas que se encuentran separadas por planos de vidrio reticulados. En este punto se puede leer una reminiscencia al Barroco en cuanto a su carácter estético. La terminal se lee como una escultura arquitectónica.

La función de dicho espacio es la de una terminal de vuelos para la empresa TWA donde se produjeron cambios innovativos que modificaron el resto de las terminales. Se incorporó el área del check-in, donde los pasajeros dejaban su equipaje y este era transportado al avión. Permitía la posibilidad de moverse libremente hasta las salas de embarque. Los pasajeros que arribaban, retiraban su equipaje desde unos carruseles.

El hormigón armado es el material principal, ya que lo utiliza para esconder la estructura que le da rigidez al techo abovedado. Lo acompañan grandes ventanales convexos permitiendo el ingreso de luz natural y conectando la estructura con ligereza.

30. [http://www.arquitecturablanca.com/obras/terminal-twa\\_71\\_2.html](http://www.arquitecturablanca.com/obras/terminal-twa_71_2.html)

### Análisis

La terminal de Eero Saarinen es una composición desequilibrada y por lo tanto, sus formas son mayormente ambiguas. Son amorfas y orgánicas, no puede especificarse una morfología específica. El movimiento percibido es perceptual, el espectador percibe una sensación de corrientes distintas. Esto se debe a la multiplicidad de direcciones en torno a la estructura contenedora. El resultado es una sensación de velocidad continua, ya que por la gran escala generan una especie de entrelazados de relativa ligereza. El espacio se vuelve ambiguo debido a la pérdida de límites. No es una estructura ortogonal donde la comprensión del espacio es completa. En este caso, el cielorraso, las paredes y el solado se funden entre sí generando una unidad que distorsiona la percepción del espectador.

La experiencia visual se organiza a través de las fuerzas perceptuales, creando una continuidad en el espacio donde la pérdida de colores se da por la superposición de las estructuras en blanco. Esto genera ambigüedad ya que se van perdiendo los límites. Esta situación se refuerza mediante el fenómeno de proximidad y claridad. En este caso, la lejanía o cercanía del espectador frente a los objetos no presenta modificaciones gracias a que poseen una morfología que los vuelve confusos. Los mismos no son constantes en tamaño y forma. De esta manera se genera una dinámica interesante ya que van transformándose en función del espacio y eso es lo que aporta el movimiento.



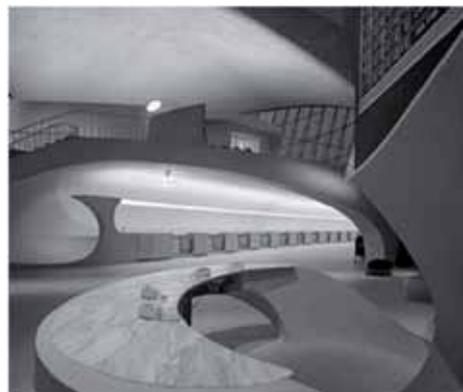
Área Principal



Vista desde uno de los puentes



Panorámica



Area de check-in

El diseñador recurre a las orientaciones oblicuas para desarrollar el espacio bajo el concepto de totalidad. De esta manera, los miradores, accesos, escaleras y mostradores parecen crearse a partir de un continuo movimiento del material. En otras palabras, aparentan flexibilidad y carácter moldeable. En la siguiente imagen (12), se muestra las diferentes direccionalidades que al ser curvadas producen un efecto cinético de mayor grado. Parece como si esas capas de envolventes continuaran una por encima de la otra generando múltiples situaciones de tensión. Este tipo de recurso, produce una deformación en el espacio.

La luz natural juega un papel fundamental, es la creadora de luces y sombras entre esas figura entrelazadas. De esta manera, el desconcierto se enfatiza con las rajadas de luz que tanto el techo como las paredes tienen. La sensación de movimiento radica en este caso, ya que el color aporta poca ilusión. Al ser fundamentalmente blanco, propone una situación más estática. Por lo tanto, los tintes de rojo se utilizan para promover mayor "potencia" a la espacialidad en situaciones como la gran sala de espera. Allí se encuentran una serie de asientos que son resultantes de las continuidades morfológicas del espacio. Por ende, el movimiento no se pierde ni siquiera en el equipamiento.

El espectador forma parte de una irrealidad. Confunde los límites y percibe múltiples sensaciones. Transitar el espacio aumenta la ambigüedad que se crea debido a estas percepciones.



Vista hacia la salida



Escaleras



Sector de espera

## Zebar – 3Gatti – Shangai, China - 2006

### Introducción

En el año 2006, un director de cine de Singapur y un ex músico del sur de China deciden abrir bar en Shangai. Es ahí donde comienza a gestarse el proyecto del “Zebar”.

La función es la de una “live bar”. Esto quiere decir que es un bar que además de ofrecer tragos y espacios para sentarse, tiene un escenario con la presentación de bandas alternativas. Es por eso que es necesario destacar los sub espacios que se generan en este tipo de bares: la barra, lugares de asiento con mesas, espacio de tránsito y/o baile y el escenario.

La morfología parte de una caverna generada a partir de operaciones booleanas de sustracción mediante un programa digital. Sucesivas láminas fueron removidas de una gota amorfa. Es una repetición lógica infinita. Su estética se define mediante el Arte Óptico, a través de una sucesión de paneles ondulados que parecen reproducir un esqueleto o el cuerpo de una cebra. Este tipo de recurso, genera un ritmo espacial continuo y progresivo.

En cuanto al color, se destacan el blanco y negro. La idea es generar contraste. Respecto a la materialidad, se puede diferenciar epoxy blanco, hormigón negro, madera contrachapada y yeso.

### Análisis

En este caso, estamos frente a una composición equilibrada. Las formas son todas iguales, son paneles ondulados y rectos. Los tamaños son diferentes en función de la espacialidad que se va tomando y su ubicación corresponde a tomar todo el espacio: solados, paredes y cielorraso. Se puede distinguir un movimiento estroboscópico, ya que los paneles orgánicos van cambiando de forma en el espacio para generar las distintas situaciones. Se entiende una única dirección, en forma de espiral. Esto quiere decir que es continua, en círculos y reproduciendo un túnel al infinito. La velocidad se intensifica a medida que el espacio se reduce y disminuye a medida que el espacio se maximiza. De todas formas, no pierde fluidez; no se vuelve estático en ningún momento.

La experiencia visual se da por fuerzas ilusorias en las que el espectador comprende situaciones de ambigüedad. Estas percepciones son reforzadas por diversos factores. En términos de la organización tridimensional, la disparidad retiniana es de gran aporte. El ojo no puede posarse en un solo punto, al ser varios e iguales, la retina los multiplica aun más generando mayor movimiento. La anisotropía del espacio, fomenta este tipo de percepciones. Los colores se pierden en el espacio por el llamado fondo-figura. El negro siendo el fondo y el más pesado, se vuelve de soporte de los paneles blancos, que son la figura y más livianos. La proximidad solo vuelve más claro a los paneles, pero al repetirse indefinidamente en el espacio solo hacen que cuanto más lejos se esté, mayor progresión se comprenda. A su vez, la lejanía funde en una sola masa a los elementos del mismo color. Existe una constancia de formas y tamaños en ciertas partes del bar. Lo cierto es que cuando necesitan amoldarse para destacar sub espacios o porque la arquitectura reduce a los paneles, estos toman mayor fuerza y presentan diferentes curvaturas. Se vuelve más denso y lúdico ayudado a la idea de movimiento. Lo antedicho se evidencia en la barra, donde una mancha negra en el solado es extrudada para formar la misma y de esta manera generar la zona de tragos.



Sector de sentado



Sector de sentado



Vista hacia el escenario



Estructura vista de frente

En este tipo de situaciones es donde se deben destacar las orientaciones oblicuas. Las mismas son las que refuerzan el movimiento percibido y evidencian las tensiones aparentes. En este caso, se puede destacar el seriado de paneles de color blanco y negro. El primero genera continuidad visualmente, mientras que el segundo refuerza la percepción del primero. La idea de oscuros y claros aporta las sensaciones de acercamiento o alejamientos a través de las sombras. Todo se complementa con el solado, ya que recibe el mismo tratamiento de series blancas y negras. A su vez, desde el cielorraso se generan una serie de curvaturas que delimitan el espacio y destacan el movimiento. Pareciera un juego recíproco, ya que las zonas de mayor tránsito reciben mayor tratamiento espacial en cuanto a lo cinético.



Morfología Oblicua

En materia de iluminación, se destaca el uso de la luz natural en todo el frente. De esta manera se evidencian las “escamas”, como las llama el diseñador, sin ser opacadas por un elemento industrial que cambie su morfología. La luz artificial se limita solo en lugares destacados y necesarios. En principio el área de barra, escenario y sentado está iluminada por artefactos. Luego solo se iluminan algunos espacios entre panel y panel para reforzar la continuidad y el movimiento.



Barra

Siguiendo el recurso de las ondulaciones en los paneles, estos mismos sirven para generar equipamiento de asiento. El mismo se produce acompañando la estructura cavernosa y apoyando la idea de fluidez buscada por el diseñador. Las mesas y sillas que acompañan el espacio, se eligieron en el mismo cromatismo pero su diseño no opaca al bar ya que es racional.



Percepción de infinitud

El espectador toma un papel fundamental en este caso, ya que las diferentes circulaciones que haga en todo el espacio consolidan el movimiento en la espacialidad. Se podría hablar de un efecto Moiré, donde la superposición de los paneles blancos hace que la situación se perciba con mayor movilidad virtual.



Escenario

## Cafetería Bienal de Venecia – Tobías Rehberger – Venecia, Italia- 2009

### Introducción

La Cafetería ha sido diseñada en colaboración con la compañía finlandesa fundada por Alvar Aalto, Artek para la 53ª edición de la Bienal de Venecia. El espacio se realizó en el Palazzo delle Esposizioni bajo el lema de “Crear Mundos”. La instalación se llama: “Lo que amas también te hace llorar” y fue premiado con el León de Oro por la misma.

La función del espacio es la de una cafetería, la idea es fusionar el arte con un ambiente comercial y de servicio.

En términos morfológicos, se puede decir que es un cubo transformado mediante diversas yuxtaposiciones geométricas en compañía de un esquema de colores. La estética se puede identificar con el Razzle Dazzle o la pintura Dazzle<sup>31</sup>.

El color es la materia expresiva. El blanco y el negro se funden por detrás de las vibraciones en tonalidad flúor: amarillo, naranja, verde, magenta, cian y azul.

En cuanto a la materialidad, se destacan la madera, el plástico, los espejos y las aplicaciones en vinilo o gráficas.

### Análisis

El caso de la cafetería de la Bienal de Venecia se evidencia como una composición desequilibrada. El esquema es ambiguo ya que presenta gran diversidad de formas geométricas y tamaños de las mismas. Hay círculos, cuadrados, triángulos, pentágonos, elipse y diferentes tipos de líneas. Las ubicaciones son relativas, pueden estar en el solado, las paredes, las columnas o formando equipamiento.

El espectador percibe un movimiento óptico. Hay diferentes direcciones que están fuertemente marcadas, se evidencian varias diagonales que sirven de orientación para el espacio. De esta manera, se puede percibir una sensación de velocidad fuerte en la que las diagonales rebotan para todos lados formando las distintas situaciones. En el caso del sector lleno de elipses de diferentes formas, sugiere la misma idea, ya que son agrupaciones en una dirección y en otra.

La experiencia visual se destaca por fuerzas ilusorias, las encargadas de que el movimiento sea una ilusión que se obtiene gracias a la organización tridimensional. La disparidad retiniana hace que el espectador se llene de efectos visuales por la reacción del ojo que no puede posicionarse en un solo punto y por ende multiplica las visiones. En términos anisotrópicos, la pérdida del color se muestra como tal cuando se van fundiendo y amalgamando los distintos colores. A su vez, cuanto más próximo la espacialidad no se vuelve más clara ya que es igual en todos los sentidos. Las figuras no son constantes en cuanto al tamaño y la forma, y se aplican en diferentes direcciones para producir tensión.



Vista Área



Acceso



Hall de la Cafetería

31. Razzle Dazzle: El mismo era una técnica de patrones geométricos que se interceptaban entre sí. Se utilizó durante la Primera Guerra Mundial y muy poco en la Segunda Guerra Mundial para pintar los barcos y camuflarlos en el mar.

La luz es importante tanto artificialmente como naturalmente. Las figuras se evidencian a través de ella. El color se utilizó para aplacar el blanco y el negro e incentivar las ambigüedades. Siendo estos colores más estáticos y utilizados solo de forma plana. El agregado de colores más cálidos como el rojo, el amarillo o el naranja suponen situaciones más dinámicas. Esto se intensifica con el gran muro de espejos triangulares que apuntan en diferentes direcciones. El reflejo se vuelve un recurso de mucho aporte, en un espacio donde las direcciones y la tensión son permanentes. De esta manera se multiplican las visuales y se pierde la noción de ciertas partes.



Colores y formas geométricas

Es importante destacar la relación de este espacio con las ideas de Jürgen Mayer-Hermann del continuum supergráfico<sup>32</sup>. El mismo busca modificar la arquitectura eliminando las delimitaciones entre solado, pared y cielorraso para generar en su lugar un interior ilimitado y sin referencia. Un espacio en donde el observado no puede comprender donde está el principio y el fin.



Percepción del reflejo

Este concepto es tan fuerte, que en el caso de la Cafetería el equipamiento es absorbido por el pattern, lo cual genera distorsión ya que todo es perteneciente al mismo juego gráfico. Algunos aparecen atacados por el dibujo, volviéndolos imperceptibles. Mientras que otros funcionan como manchas que lo acompañan y dan carácter al espacio. Las formas del equipamiento son semejantes al fondo que lo contiene

El espectador tiene una participación activa en la obra descubriendo las incertidumbres generadas por el patrón. Advierte asientos y mesas, dejando en evidencia la continuidad de las líneas que no son siempre por encima del solado o las paredes. A su vez, percibe al espacio con mayor movimiento a medida que lo transita.



Percepción del reflejo



Color y direccionalidades

32. Continuum Supergráfico: son patrones gráficos agigantados que toman las totalidades y poseen absoluta continuidad. No tienen punto final o no se percibe.

## Pabellón danés – Big architects – Shangai, China - 2010

### Introducción

El pabellón fue diseñado para la Exposición Mundial en Shangai de 2010. La idea se originó a partir de un doble bucle, el cual permitiría la circulación en el espacio. El tema del pabellón es “Welfairytales” (Welfare+Fairytale = Bienestar<sup>63</sup> + Cuentos de hadas). “Con el pabellón danés se ha intentado consolidar un puñado de experiencias reales de cómo una ciudad sustentable, como la de Copenhague, puede aumentar la calidad de vida<sup>33</sup>.”

La función del mismo es ofrecer a los visitantes la oportunidad de experimentar la vida en la ciudad danesa. La idea es sentirse parte de Copenhague a través de sus principales actividades como andar en bicicleta, nadar en el puerto, plazas de juegos y picnics en el jardín de la terraza. El espacio se puede recorrer a pie percibiendo la calma y absorbiendo el entorno ó con una de las 300 bicicletas disponibles, lo cual torna el paseo más dinámico.

La morfología del espacio consiste en un gran lazo que se conecta en dos puntos. Es una especie de cinta enorme que se enreda sobre sí misma para conformar el espacio. La misma tiene desprendimientos que hacen las veces de cielorraso, límites, cerramientos, paneles de exposición, etc.

Estéticamente remite al Museo Guggenheim de New York, del arquitecto Frank Lloyd Ghery generando un ritmo mucho más continuo e infinito. El espectador no percibe el movimiento de manera ascendente si no que entiende un flujo d energía permanente que se distribuye a través del lazo. Entre los colores se destacan el blanco y el celeste.

Respecto a la materialidad, se distinguen el acero perforado, el hormigón armado, el epoxy y el vidrio.

33. <http://www.dezeen.com/2010/05/01/danish-pavilion-at-shanghai-expo-2010-by-big/>

**Análisis**

El caso del pabellón, es de una composición equilibrada, ya que todas sus partes responden a la totalidad pero se comprenden. Es una forma espiralada ascendente, la cual varía en tamaño solo en los desprendimientos de piel que presenta para formar los límites.

El movimiento percibido es perceptual donde la dirección es siempre la misma: una cinta continúa que va ascendiendo desde el solado para generar las diferentes situaciones espaciales pero que tiene una vuelta y forma un nudo, es decir cambia su dirección. La velocidad es siempre constante, se mantiene fluida y sutil en todo momento debido al gran tamaño de la figura. De todos modos, como ya he mencionado, en algunas partes se desprende para formar los límites y las curvas se vuelven más sinuosas. La sensación que se percibe en esos casos es de un incremento en la velocidad de recorrido de la figura. Además, se alivianan en muchos casos ya que reciben operaciones de sustracción o directamente cambios de materialidad que vuelven las cintas invisibles.

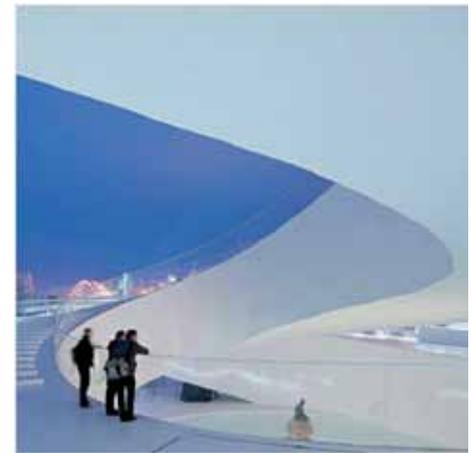
La experiencia visual está determinada por fuerzas perceptuales que determinan el espacio como una unidad que crece y vuelve, siendo esta fuerza continua. La anisotropía del espacio, evidencia una fusión de colores, ya que solo el blanco es lo que se puede destacar en el pabellón. El mismo se superpone pero nunca neutraliza la figura posterior, ya que el cambio de tamaños demuestra mayor o menor fluidez. La proximidad de las figuras hace que parezcan mayores en cuanto a tamaño, en este sentido se genera una oposición ya que vuelve tosca a la espacialidad. Sin embargo, la lejanía demuestra la sutileza espacial volviendo al objeto más liviano e incluso blando. La figura se mantiene constantes en términos de dirección, lo que se va modificando son las operaciones que esta recibe. Por lo tanto, se podría decir que la forma y el tamaño no siempre son constantes. Al aplicar sustracciones y cambios de materialidad, el objeto se vuelve más liviano y se evidencia el movimiento. Esto se refuerza gracias a la aplicación de luz en las situaciones que lo ameritan.



Ingreso



Vista aérea



Curvas envolventes



El tratamiento de la envolvente genera efectos de luces

Una vez más, las orientaciones oblicuas demuestran la fuerza que se produce en los espacios gracias a su aplicación. La curvatura generada, no solo obliga al espectador a recorrer la espacialidad si no que lo obliga a percibir la sensación de torbellino, sin dejar la sutileza de lado. Es importante destacar que su continuidad permite que sea una senda ó la convierta en escalera. El solado tiene su propio movimiento ya que los cambios de materialidad especifican el uso o la dirección a recorrer. Es celeste donde deben circular las bicicletas y blanco donde circulan los peatones. No se debe dejar de lado, que en algunos casos los asientos son formados por los cambios de dirección que proponen los desprendimientos en capa de las cintas. El uso de colores es frío y neutro pero solo para demostrar la contundencia de las formas. Además los reflejos y curvas son los que toman importancia.

La iluminación artificial juega un papel importante en este punto. Se la utiliza para armar una serie de LEDs en el solado con el fin de señalar el ingreso peatonal. De esta manera se produce un efecto de movimiento que se define como ininterrumpido, el camino continúa al infinito. A su vez, esta sensación es acompañada por la luminaria al ras del piso en algunos sectores donde la cinta generó un límite entre la senda de bicicletas y la senda peatonal por ejemplo. La luz natural que atraviesa el centro del pabellón difumina la luz a través de él y le confiere un efecto de luces y sombras producido por la cinta. Esto intensifica el efecto cinético. A su vez, el metal perforado genera otro tipo de tensión al recorrer el espacio ya que es curvo y con dibujos que permiten el paso de la luz. Los reflejos del agua y el vidrio culminan esta percepción de movimiento. Esto genera múltiples visiones y repeticiones, lo cual produce ambigüedad en la totalidad del espacio.

El espectador se siente obligado a transitar la espacialidad ya sea ascendente a pie o descendente en bicicleta. De esta manera, el estudio BIG genera dos tipos de sensaciones de recorrido haciendo participe al observador. Es importante destacar, que los visitantes pueden nadar en el estanque de agua. Esta decisión ancla aún más su relación con el Arte Cinético. La participación del espectador se vuelve fundamental y con él, cambia la percepción de la espacialidad.



Curvas sinuosas acentuadas por la iluminación



ingreso acentuado por la iluminación



Reflejos en el agua y en los vidrios

## Led Bamboo – Jeff Dah-Yue Shi – Hong Kong, Japón - 2011

### Introducción

Led Bamboo es una instalación de diseño sustentable realizado para la Semana del Diseño y Negocios en Hong Kong del 2011.

La función del mismo es representar un diseño viable a través de una sala de estar con fibras de bambú como material disparador.

La morfología del espacio es la de un prisma rectangular. El mismo se modifica gracias a la aplicación de un patrón en el cielorraso, las paredes y el solado. A semejanza de cubos apilados de cierto modo que generan una sensación óptica, en la cual pareciera que se escaparían del mismo.

Estéticamente se lo puede relacionar con los dibujos de patrones realizados por Escher. Es importante destacar que la pertenencia historicista corresponde también a los techos artesonados del Renacimiento y de la Alhambra.

El color y la materialidad de las finas chapas de bambú generan un ambiente cálido que es acompañado por la iluminación de LED detrás de un vidrio templado. La intensidad lumínica, tiene diferentes niveles de porcentaje de regulación. Al ser empotrable, los procedimientos de fabricación y los materiales utilizados se simplifican. De esta manera, el consumo de energía y la contaminación son reducidos.

### Análisis

La instalación de Led Bamboo, es una composición desequilibrada debido a la repetición del patrón en el espacio de manera indefinida. La forma y el tamaño se mantienen siempre constantes y la ubicación toma la totalidad: solado, paredes y cielorraso. La ambigüedad se da por la pérdida de límites que se perciben al tratar el espacio de manera completa con un mismo dibujo.

El movimiento es óptico ya que el espectador cree que ese dibujo plano es en tres dimensiones. Toma a los cubos como si estuviesen fuera de la estructura que las soporta. Por momentos se leen volumétricamente y por otros como cintas zigzagueantes que se relacionan por color y parecen desprenderse de la pared para terminar volviéndose reales. La dirección se experimenta como si fuesen diagonales, debido al patrón del dibujo. Esto hace que se incremente la velocidad a medida que uno se aleja.

La experiencia visual incluye fuerzas ilusorias, que manifiestan al entorno como tridimensional. La disparidad retiniana se hace presente multiplicando infinitas veces el patrón por la imposibilidad de fijar la vista en un solo punto. La proximidad solo genera que la sensación tridimensional se enfatice, el objeto se comprende con mayor claridad pero el espectador sigue percibiendo un escape del plano. La lejanía atribuye la sensación de continuidad infinita haciendo que se entienda como un túnel continuo el cual no se sabe dónde va a culminar. Las formas y tamaños se mantienen constantes.



Espacio sin iluminación



Espacio con mediana iluminación



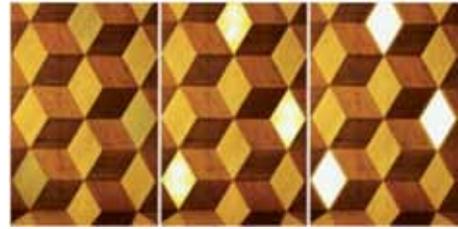
Espacio con el máximo de iluminación

La luz artificial, toma un papel fundamental en la instalación. Su inclusión en el proyecto a modo de backlight en algunos de los rombos, hace que la velocidad perceptual del movimiento aumente a medida que la intensidad del LED incrementa. El observador distingue direcciones en las formas geométricas e interpreta una especie de espiral según la disposición de la luminaria. Es importante destacar que los artefactos están colocados en el cielorraso y en las paredes. La falta de iluminación en el solado, no se percibe en una primera instancia ya que el resto se encarga de iluminar la totalidad. El color de la madera aporta una situación de sutileza y calma, para que la ilusión del movimiento aparezca amena en función de las figuras. Son tonalidades claras que transmiten movimiento sin generar una situación caótica.

Al fondo del pasillo, existen dos espejos que al reflejar el tratamiento espacial proponen una sensación de continuidad y a la vez tensión. Esto último se debe al cambio de direccionalidad que produce respecto a las diagonales.

En cuanto al equipamiento, se debe destacar la Lámpara Tubo de Bambú. La misma posee perforaciones circulares que al emitir luz a través de las finas capas de bambú generan un complemento óptico a la espacialidad. Pasando desapercibidas si no son completamente apreciadas.

La participación activa del espectador hace que este perciba el patrón óptico de modo virtual y crea que puede sostener los cubos o las franjas con sus manos. A su vez, al transitar el espacio, comprende las direcciones de otra manera y el movimiento pareciera ser real.



Graduaciones de Luz



Artefacto de luz



Patrón utilizado

## Komb House – Karim Rashid – Cairo, Egipto - 2010

### Introducción

La casa Komb, es una vivienda ideal realizada en 2010 para Le Marché la Feria de Mobiliario y Diseño de Interiores celebrada en El Cairo. Utiliza la tecnología para poder crear tradiciones, costumbres y comunidad. Su principal motivo es crear un diseño sustentable, de bajo impacto ambiental. Para ello, se incorporaron paneles solares, electrodomésticos ecofriendly, reutilización del agua, iluminación LED de bajo consumo y losa radiante. La estructura es fácil de desmontar.

La función es la de una vivienda que representa las cuatro actividades cotidianas de las personas en una casa: jugar, comer, dormir y limpieza. Su morfología se basa en un elipsoide, al cual se le han aplicado operaciones de sustracción y se lo ha deformado. De esta manera, se genere el efecto cinético. Los paneles repetidos en conjunto con las metafóricas explosiones que recibe el volumen, ocasionan una sensación de movimiento.

La estética, se podría relacionar con los patios islámicos en cuestiones de conformación espacial y se evidencia con el espacio central que muestra a un oasis con una claraboya como remate. En este caso, el Arte Cinético se manifiesta mediante una escultura colocada en el centro de la pileta, provocando el pensamiento de infinidad en los observadores. A su vez, está presente tanto en envoltentes como en determinado artefactos: luminarias, revestimientos.

En cuanto al color, el espacio es blanco en su totalidad permitiendo acentos de colores vibrantes en las situaciones que el artista cree destacables. Tonalidades del magenta, verde y cian son las predominantes. La materialidad se simplifica a madera, metal, vidrio, textiles, vinilo reciclado y paneles solares.

### Análisis

El caso de la Komb House es una composición equilibrada donde el tamaño de las figuras se mantiene siempre constante pero lo que cambia es la forma. Esto se debe a que en ciertas situaciones, la curvatura se vuelve más prominente evidenciando el movimiento. El mismo es del tipo estroboscópico, ya que todas las formas son semejantes entre sí pero presentan distintas diferencias en su aspecto, en este caso son las curvas que se destacan cada tanto. La dirección de los paneles es siempre vertical y de manera envolvente, como si fuese a continuar al infinito. La velocidad se evidencia como un flujo que se encuentra latente en el interior de la casa y que quiere escapar hacia arriba.

La experiencia visual se destaca por medio de las fuerzas perceptuales que responden a este movimiento percibido. La organización tridimensional se encuentra ordenada debido a que las figuras son siempre las mismas aunque difieran en algunos aspectos. Por lo tanto la disparidad retiniana se presta a confusión en los casos de ambigüedad, por ejemplo cuando se utilizan espejos. La anisotropía del espacio en cuanto a la pérdida de los colores del espacio, no se percibe en grandes rasgos ya que el espacio es mayormente blanco y deja el color para equipamiento. La proximidad y la lejanía producen la misma sensación, ya que los paneles se comprenden de igual manera. El movimiento jamás se pierde, pero no se evidencian mayores situaciones de ambigüedad como sucede en otros casos.

La presencia de orientaciones oblicuas es lo que destaca el movimiento, las tensiones se evidencian cuando la curvatura es mayor y parece querer escapar de algunos de los paneles. Como si una fuerza interior los empujara al exterior, tomando mayor fuerza según los sub espacios que contiene. La percepción es dinámica ya que los paneles se interpretan como un continuo que encierra al espectador pero le permite salir a través de las sustracciones que funcionan como aberturas. A su vez, las mismas no son ortogonales sino que acompañan la estética del diseño mediante cortes amorfos.



Fachada de la casa



Acceso



Morfología curva de los objetos de la envolvente

La luz artificial tiene un papel fundamental como objeto plástico y como generadora de sensaciones. Enfatiza la fluidez mediante juegos de luces y sombras. A su vez, su morfología en algunos casos, apoya la idea de movimiento haciéndolo más evidente.

El color se hace presente como rasgo de contraste frente al blanco, pero solo en situaciones planas. Siempre utilizando colores cálidos o en su defecto el color verde que posee algunos rasgos. Se emplea solo en el solado y con patrones que expresan movimiento o figuras orgánicas. De esta manera no se reduce el carácter visual de los paneles curvados.

En los sectores de limpieza y comer, el clima de movimiento se cierra mediante la inclusión de reflejos y equipamiento. Un gran espejo refleja los paneles curvos que funcionan de cerramiento, volviendo la propuesta con mayor carga dinámica y sensación tridimensional. Los reflejos vuelven ambigua a la espacialidad, por la multiplicación de objetos que esto genera. Los paneles obtienen mayor pregnancia en cuanto al movimiento.

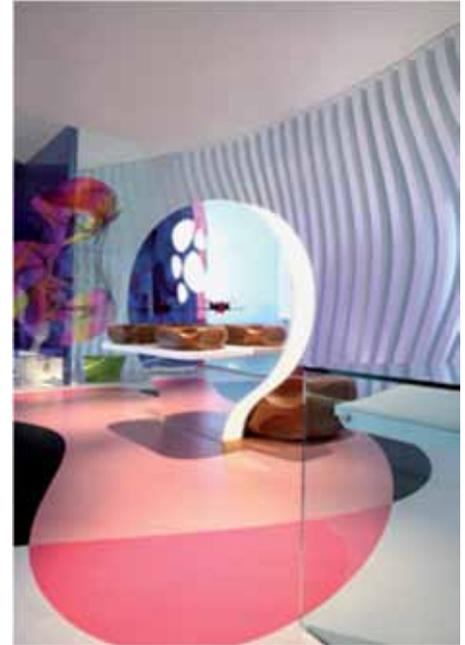
El dormitorio y el baño, se encuentran cerrados a la totalidad del espacio a través de mamparos traslucidos de cristal blanco y puertas corredizas. De esta manera obtienen privacidad sin obstruir la fluidez generada en todo el espacio, siendo ayudados por el reflejo y la transparencia del material.

En cuanto al equipamiento, el diseñador se encargó de elegir aquellos que asemejen movimiento en situaciones donde poco se percibe esa sensación. Es el caso del patio, los artefactos de iluminación y las tramas elegidas para aplicar en los paneles. El dinamismo se enfatiza con la colocación de vidrios que reflejen la situación.

Podría decirse que el espectador gana mayor sensación de movilidad perceptual, al recorrer la espacialidad. Los paneles en serie, iluminados y oscurecidos en algunas partes por las mismas luminarias adquieren un efecto visual de Moiré. Por lo tanto, el espectador se vuelve esencial para reforzar la idea cinética planteada.



Sector de comer



Sector de baño



Sector de baño

## Restaurante Fuuud – Futur2 – Sabadell, España - 2011

### Introducción

El estudio reconoce como un desafío el proyecto de Fuuud en el 2011. Un local estrecho, largo y en dos niveles; de presupuesto acotado y que debió estar listo en un mes. Consideran al espacio como un ejercicio de reinterpretación.

La función del mismo, es la de un restaurante y bar de tapas. Su morfología se distingue por el tratamiento tridimensional que se le aplica a la caja contenedora. Las formas utilizadas son geométricas y cambian la envolvente del espacio al aplicarse por agrupación o no.

La estética está basada en la arquitectura sustentable y el reciclaje aplicado de una manera vintage. En cuanto al color, el rojo y el azul son los predominantes. Las barras obtienen presencia por un esquema multicolor y por último, el color de la madera es el que sirve para atenuar la espacialidad. Al ser un espacio en el que premia el reciclado, la materialidad es muy diversa. Se destacan las botellas, los vasos de plástico y las macetas para el armado de luminarias, las molduras de madera de las puertas se convirtieron en revestimiento de las paredes, las puertas de cartón se utilizaron como estantes y las viejas sillas se forraron en papel. A su vez, se diseñó para que todos los materiales se puedan conseguir en cualquier centro comercial o Ikea.

### Análisis

En el caso del restaurante Fuuud, la composición se manifiesta como equilibrada. Presenta formas y tamaños similares que apuntan a un mismo lugar. Su ubicación se destaca como revestimiento de paredes y cielorraso. El movimiento es perceptual, destacando una direccionalidad lineal hacia el fondo del local. El espectador percibe una gran velocidad en el espacio, debido al carácter morfológico de las líneas expresado bajo rasgos de luz y color.

La experiencia visual está llena de fuerzas perceptuales debido a la presencia de las figuras mencionadas anteriormente. El espectador cree que esas líneas poseen energía real en su interior. La organización tridimensional se da posicionando las visuales en las mismas y de esta manera se refuerza la sensación de continuidad. En cuanto a la anisotropía del espacio, no existe pérdida en los colores del mismo ya que todos se distinguen en su propio carácter y energía. No hay fondo-figura. La proximidad genera un reconocimiento del material pero no una pérdida en la fuerza cinética que se aparenta. La constancia de las formas y los tamaños de las figuras permite que las líneas continúen como revestimiento sin interferencias reforzando el infinito hacia el fondo del local.

El acceso está marcado por una especie de tubo de molduras de madera y rajadas de luz dando la sensación de intensificación a medida que uno ingresa. El cielorraso va descendiendo, lo cual origina que el espectador perciba el cinetismo con mayor presencia. La jerarquía del ladrillo iluminado por detrás del revestimiento principal le confiere una expresión rítmica ya que la iluminación artificial en color rojo incrementa las sensaciones. La luz toma importancia en este sentido porque es la encargada de destacar los límites de las figuras para entenderlas como un todo y que de esta manera se perciban como destellos que deja la corriente lumínica.



Vista desde el fondo del local



Ingreso



Color y luz

La elección de este color no es casual. Verner Panton lo consideraba su color favorito y decía que aumentaba la temperatura corporal. Por lo tanto, la tonalidad elegida impulsa al espectador a ser transportado a través de ese túnel cinético. A su vez, se entiende como ilimitado y de esta manera promueve la sensación de continuidad. El espacio se llena de gran potencia por el carácter cálido del color.

A medida que se avanza en el restaurant, el espectador se encuentra con una barra revestida en líneas de molduras de cerámicos de diversos colores. Las mismas están iluminadas desde el plano de apoyo superior de la barra, intensificando el brillo que posee el material. Esta situación aporta aún más la sensación dinámica ya que lo podemos relacionar con las luces de los autos sobre las autopistas a gran velocidad. Al ser lineal, promueve la circulación hasta el fondo del espacio. Esta linealidad, se complementa con un juego zigzagueante de luminarias y de estantes cuadrados. Los mismos sirven como aditamento a las sensaciones buscadas.

Los reflejos son utilizados en situaciones donde la falta de material necesita ser reproducida. En ciertos sectores de las paredes se colocaron espejos que promueven la continuidad del túnel de rajadas de luz rojas.

El espectador percibe ingresar a una cueva lumínica que debe recorrer hasta el final, aunque sienta incertidumbre respecto de que se puede encontrar y si realmente existe un final. La fuerza de la luz lo lleva a recorrer este espacio.



Barra



Color y luz



Vista hacia la salida del local

## Sushicafé Avenida – Miguel Saraiva & Asoc. – Lisboa, Portugal - 2011

### Introducción

Sushicafé Avenida es un espacio contemporáneo de sushi situado en Lisboa. La idea se basa en escapar del tradicional diseño japonés para los locales de sushi y proponer en su lugar un concepto moderno y distinto.

La función es la de un restaurante que ofrece diferentes zonificaciones: bar, sushi bar, sector de comida y la zona japonesa.

En cuanto a la morfología existe una alteración del espacio debido a la aplicación de ondas como revestimiento. Esta resolución otorga al Sushicafé Avenida una forma orgánica de simpleza pero no por eso menos dinámica. Se inspiraron en la música para el diseño. En cuanto al color, el blanco es el predominante y solo aparece el color tiñendo ciertas situaciones en algunos sectores, a modo de back light, en tonalidades del violeta. No presenta brillo, pero si textura. La misma es de relieve gracias a la serie de paneles de distintas formas.

La materialidad es de fibra de vidrio blanca en el caso de los paneles horizontales de revestimiento, las barras son de corian blanco y el solado es de mármol.

### Análisis

El Sushicafé Avenida presenta una composición equilibrada donde el tamaño de las figuras es igual en la mayoría de los casos pero la forma va cambiando en función de la espacialidad.

El movimiento es estroboscópico y está aplicado solamente en el revestimiento de las paredes. La dirección del mismo es horizontal y presenta una velocidad pasiva mientras no esté retro iluminado por diferentes colores de luz. En esos casos, la velocidad aumenta.

La experiencia visual se maneja a través de fuerzas perceptuales que estimulan la capacidad del espectador para comprender el espacio como una envolvente de movimientos. Aquí es donde radica la organización tridimensional que logra una disparidad retiniana que comprende el espacio pero a su vez multiplica las visiones de líneas y percibe diferentes situaciones. La anisotropía del espacio en cuanto a la pérdida de los colores del mismo, se evidencia como una situación donde el blanco se pierde únicamente con el uso de la iluminación de color por detrás de la estructura de paneles. Nuevamente se puede evidenciar en este tipo de casos, el recurso de fondo-figura. La proximidad agranda las figuras y por ende se pueden comprender mejor. Esta posibilidad de claridad es contraproducente ya que estabiliza el tratamiento espacial, por lo tanto la lejanía es quien mayor sensación cinética aporta. En este sentido, la constancia del tamaño es quien intensifica esta percepción. De todos modos, al cambiar la forma de los paneles en función de las necesidades es donde radica la ilusión del movimiento.



Vista hacia la barra de sushi



Vista desde la barra de sushi



Hacia la salida se presentan, la cabina de DJ y otra barra

Las orientaciones oblicuas son las responsables de las diferentes percepciones. Generan sub espacios y situaciones funcionales. Es por eso que se debe analizar por partes el restaurante. La serie de paneles horizontales rectos y curvados según la función genera una sensación ondulante, de ola. El ojo cree que eso está sucediendo realmente. Por momentos los paneles se ondulan más para poder crear escalones o estantes. En el primer caso, se puede demostrar el uso de los mismos para guiar a la cabina del DJ. La misma es una especie de cápsula de forma cónica que asemeja un torbellino y por ende un movimiento ascendente. Es por eso que es lógica la perforación en el cielorraso, no sólo por una cuestión espacial, sino también por una cuestión perceptual y morfológica de continuidad. El inverso es lo que continúa en el cielorraso, haciendo creer que la potencia del tornado socavó el mismo.

Los puntos en donde se encuentran las columnas, no son disimulados por esta piel, si no que son enfatizados mediante ondulaciones mayores pero sutiles. Estas son las instancias que hacen al espacio dinámico ya que es donde se pone el énfasis de curva y se genera una fluidez espacial que va conduciendo al espectador hacia el final del mismo. Al ser un pasillo, las personas tienden a recorrer hasta un ambiente de grandes dimensiones. Debido a esto, la zona con mayor importancia se ha establecido ahí. El tratamiento en las paredes se vuelve más lúdico y posee gran cantidad de ondulaciones. Así se va decidiendo el lugar para las mesas. El movimiento del tipo ola, produce una sensación dinámica que es acompañada por las luminarias que se encuentran detrás del revestimiento. Esto genera luces y sombras pero a la vez tiñe de color el espacio. De esta manera aparecen situaciones más fuertes ya que la presencia de luz genera llenos o vacíos de la misma, debido a la limitación de acceso en algunas zonas por las formas curvadas. Las tensiones se dan, en función de ciertas ambigüedades.



Cabina del DJ



Uso del color



Revestimientos de columna y color

Se destaca el color, ya que se manifiesta en tonalidades frías y cálidas. En el primer caso vuelve al espacio plano con el violeta desde ciertos puntos de vista pero no deja de destacar las sombras. En el segundo caso enfatiza las curvas y movimientos como si fuesen latentes, mediante el magenta.

La barra del sushi bar es neutra y rectangular, pero lo que se debe destacar de la misma es el patrón retro-iluminado con ondulaciones que parecen entrelazarse y ascienden. Esta situación apoya la totalidad del espacio pero de modo plano ya que no solo el dibujo responde al movimiento si no que el reflejo en el solado genera ciertas ambigüedades. Parece que naciera del mismo y fuese a crecer como una planta. Esto se refuerza con la presencia y ausencia que se percibe al colocarse las sillas delante. Sin embargo, no hay que dejar de lado el artefacto de iluminación que es totalmente transparente y con bandas en diferentes direcciones.

Tanto solado como equipamiento se mantienen neutros en blanco para no contrarrestar la presencia expresiva que ya tienen las paredes. La luz natural carece de acceso a la espacialidad, es por eso que es la luz artificial quien toma importancia y destaca los puntos de mayor movimiento perceptual. Como ya se ha evidenciado en otros casos, el tránsito del espectador a través del espacio refuerza la sensación de movimiento en el mismo.

El espectador se siente inmerso en el espacio a través del recorrido. El movimiento se percibe con mayor claridad en los espacios de mayor espacialidad. De esta manera se generan situaciones confusas entre sensaciones estáticas y las que no lo son.



Sector principal



Color y luz



Barra de sushi

## É para Poncha Bar – António Fernández – París, Francia - 2011

### Introducción

É Para Poncha es un espacio ubicado en la Rua da Galeria en Paris. El arquitecto se inspiró en las cavernas para diseñar la espacialidad bajo los condicionantes de profundidad y falta de ancho del local.

Funcionalmente es un bar con la opción de una barra y el resto del espacio no tiene lugares de asiento.

Su morfología se distingue como un gran prisma rectangular al cual se le aplicó una serie de paneles que provocaron la ruptura de la espacialidad original y la volvieron amorfa en el cielorraso y en algunos sectores de las paredes.

En cuanto al color se evidencia una multiplicidad en donde se destacan el rojo, el azul, el amarillo, el verde, el violeta. Los mismos dependen del juego de luces optado para teñir el espacio. El brillo se genera a través de los reflejos o de situaciones de iluminación. De esta manera provocan la textura de relieve segmentada.

La materialidad se desarrolla en MDF blanco laqueado en los paneles del cielorraso.

### Análisis

La composición que presenta este bar es del tipo equilibrada ya que las formas y los tamaños difieren en poca medida, pero su ubicación se limita al cielorraso y parcialidades próximas al mismo de las paredes.

El movimiento estroboscópico es el que se destaca. Las direcciones son siempre horizontales pero tienen alteraciones en la forma que las vuelven verticales. Los límites se pierden, pero no completamente. El cielorraso se funde íntegramente o parcialmente con las paredes y va desapareciendo. Ahí es donde se percibe una relación anormal de movimiento y derrame. La velocidad en este caso se expresa lenta, ya que es un movimiento pasivo y sinuoso. Similar al oleaje en el agua. A su vez, el gran tamaño de las formas produce que la continuidad sea más lenta.

La experiencia visual está cargada de múltiples fuerzas perceptuales que llenan al espectador de diferentes sensaciones de movilidad. La organización tridimensional se limita al cielorraso y a los cambios que este pueda producir en términos volumétricos. La anisotropía del espacio se va formando de diversas maneras. No existe una pérdida de colores ya que el espacio cuenta con gran variedad a través de la luz. Es así como se da el trabajo espacial que aporta diferentes percepciones. La proximidad solo existe en las situaciones en que los paneles se aproximan a las paredes y es en estas instancias donde el flujo se lentifica y la velocidad se reduce. Sin embargo, es importante destacar que la no constancia del tamaño y de la forma de las figuras promueve una ondulación en diferentes direcciones. Sin embargo, existen situaciones en las que el gran tamaño de las figuras produce que la continuidad sea más lenta. Este recurso permite que el espacio se considere con inclusión de un movimiento no real.



Movimiento estroboscópico



Morfología y color

Como se viene destacando en este caso, las orientaciones oblicuas son el recurso de mayor fuerza para generar cinetismo. Las ondulaciones que existen en el cielorraso y se van estirando en las paredes, promueven esta sensación. La misma es reforzada por el uso de luz en diferentes colores.

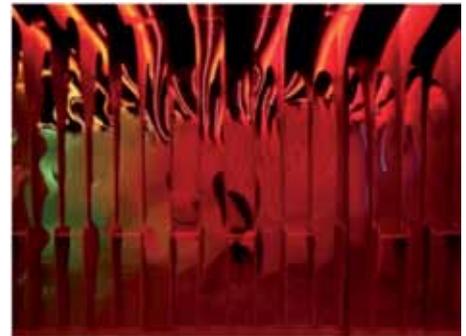
El uso del color a través de la iluminación artificial por medio de LEDs RGB hace que la morfología del cielorraso se vuelva más liviana o más densa. Las tonalidades cálidas intensifican la sensación cinética, volviendo mucho más vivo e inquieto al espacio. Las tonalidades frías calman la morfología pero no la anulan. Vuelven al espacio más sobrio. Así es como el diseñador vuelve ambiguo algo que de otra manera se comprendería como un sólido pesado.

El movimiento estroboscópico toma mayor presencia en situaciones reflejantes. Uno de los sectores del bar tiene colocado un espejo por detrás de algunos de los paneles. Nuevamente la ambigüedad se hace presente ya que el espejo no refleja completamente ni verazmente las formas de las paredes y el cielorraso. Por ende se produce una situación de inquietud para el espectador en la cual no puede percibir a simple vista dónde se encuentran cada una de las direccionalidades.

Es importante destacar, que frente a estas situaciones el tránsito del espectador a través del espacio intensifica el movimiento percibido del mismo. Percibe la fluidez y a la vez una sensación de derrame que puede llegar a caer sobre él.



Progresión y fundición



Reflejos



Color y luz

## Conclusión

En el presente trabajo se pueden destacar diversas analogías entre los casos expuestos. Si bien se habla de Arte Cinético y Arte Óptico, está claro que ninguno de ellos podría considerarse una “obra” parte de los mismos. Son más que nada tomados como referencia, en ellos se inspiran para crear sus espacialidades.

Se detectaron diversos tipos de movimientos en cada una de las situaciones. Podría decirse que los del tipo óptico y estroboscópico son los más fáciles de detectar. Esto se debe a la carga conceptual que conllevan en su ejecución. El movimiento perceptual, es visible siempre y cuando las formas que lo acompañan sean comprensibles a grandes rasgos.

En términos de equipamiento o artefactos de iluminación, la situación se distingue de otra manera. En el primero, la resolución del mobiliario es similar en cuanto a materialidad pero no conceptualmente. Utiliza dos modos de abordaje para crear dos efectos visuales diferentes. Las luminarias son las de mayor atracción, ya que tienen movimiento propio y esta era una de las premisas fundamentales en el Arte Cinético. En cuanto al revestimiento de Corian, se puede distinguir que el movimiento estroboscópico evidenciado no sería lo mismo sin el color de iluminación seleccionado: el rojo o el violeta.

Destacando los recursos fundamentales de cada caso, se puede demostrar que la variedad de resoluciones no es tan amplia como se creía que iba a suceder.

En la mayoría de ellos se presentan orientaciones oblicuas que se resuelven mediante series de paneles presentados en distintas formas y curvaturas para generar el dinamismo buscado. Existen dos tipos de caminos, el que utiliza solo el blanco y el negro y el que baña esta situación con algún matiz de color a través de la luz. En la primer situación se puede ejemplificar al Zebar de •3Gatti y la Komb House de Karim Rashid. En la segunda situación se distinguen el Sushicafé Avenida de Miguel Saraiva & Asoc. y el É Para Poncha de Antonio Fernández.

El último caso es distinto porque el cinetismo no está representado a través de esa sensación de empuje como sucede en los otros tres. En este caso, el movimiento se expresa como “chorreante” y deslizante.

Siguiendo el uso de orientaciones oblicuas, se pueden distinguir a la TWA de Eero Saarinen y al Pabellón Dánés de BIG. Las resoluciones parecen ser distintas, sin embargo se asemejan en el uso de la forma como contundente, pesada y blanca. Esos tres elementos hacen que cualquier sensación se vuelva mayormente estática.

Sin embargo, el énfasis no está en lo curvo si no en el uso de la luz y por sobretodo la luz natural como creadora de figuras claras y oscuras. Estos son los encargados de producir el énfasis en cada una de las formas para que estas se perciban con continuidad y dirección.

La ambigüedad toma mayor carácter en aquellos casos que la composición se muestra como desequilibrada. Este es el caso del edificio Spiegel de Verner Pantón o de la Cafetería de la Bienal de Venecia de Tobías Rehberger. Su carácter no se lo deben al desequilibrio por ser azarosas, al contrario, la resolución radica en el Arte Óptico y de allí su sensación de desequilibrio. Las espacialidades están resueltas con direcciones o tratamientos bien marcados. A su vez las figuras empleadas son contundentes ya sean planas o volumétricas.

Bajo el aspecto de Arte Óptico, se debe destacar al Hotel Astoria también de Verner Pantón. El mismo no se presenta con desequilibrio pero si extiende la sensación de ambigüedad. La misma está dada por el uso del gráfico textil en todos los límites de las interioridades, haciendo que en algunos casos se pierdan los mismos por “mareo” del patrón utilizado de modo excesivo. Esta misma situación sucede con la instalación Led Bamboo de Jeff Dah-Yue SHI, donde un patrón que genera la ilusión de tridimensionalización se repite innumerables veces por todo el espacio generando fuertes direccionalidades creadas por la figura geométrica utilizada en repetición. El “mareo” ambiguo se da por dos razones: la sensación de que esos objetos son realmente tridimensionales y por la repetición infinita en la que el espectador cree que continuara indefinidamente.

Distinto es el caso del restaurante Fuuud de Futur2. En el mismo, la resolución espacial fuerte radica en el color y la iluminación artificial. Ambos recursos se perciben como recíprocos ya que uno enfatiza al otro y viceversa, la ausencia de uno u otro presupone una sensación distinta con falta de carácter cinético. La elección del color no es casual, debido a sus aportes potenciales, pero tampoco lo es la intensidad de la luz con la que se destaca el mismo.

Por lo tanto, en líneas generales, se podría decir que cada uno de los espacios presenta resoluciones similares o diferentes dependiendo de la situación. Pero en ninguno de ellos se puede decir que el movimiento virtual no está presente. No importa si las espacialidades son grandes o reducidas, cualquier espacio puede tornarse cinético. El espectador es el principal atractivo de cada uno de ellos, las sensaciones del mismo son las de mayor importancia para cada caso. En algunos de ellos se vuelve parte de

la obra y en otros esta exento, pero en definitiva siempre esa involucrado en la percepción por medio de su participación activa a través de sus sentimientos.

## Bibliografía

### Libros consultados

ARNHEIM, RUDOLPH. El Pensamiento Visual. Ediciones Paidós. España. 1997.  
ARNHEIM, RUDOLPH. Arte y Percepción Visual. España, Alianza Editorial. 1994.  
KOFFKA, KURT. Principios de la Psicología de la Forma. Ediciones Paidós. Argentina. 1953.  
SMITH, EDWARD LUCIE. Movimientos Artísticos desde 1945. Emecé Editores. Argentina. 1979  
TASCHEN. Frank Lloyd Wright. Benedikt Taschen. Alemania. 1994.  
TEMKO, ALLAN. Eero Saarinen. Editorial Hermes. México. 1962.

### Manifiestos consultados

Manifiesto Inveccionista. 1946.  
Manifiesto Preasistemático. 1956.  
Manifiesto Madí. 1952.  
Manifiesto: La Arquitectura del Agua en la Escultura.

### Textos consultados

POPPER, FRANK. Una revolución al ojo  
LÓPEZ, SEBASTIÁN. Moviendo lo cinético espacio, arquitectura y público en la obra de Julio Le Parc.  
PRADEL, JEAN-LOUIS. Julio Le Parc: El Espacio de la Conservación del Movimiento.

### Entrevistas consultadas

REVISTA NOTICIAS. El Arte de la Luz. Entrevista a Julio Le Parc. Edición 24 de Mayo de 2012.

### Sitios web consultados

<http://www.verner-panton.com>  
<http://www.vernerpanton.com/>  
<http://www.arquitecturablanca.com/>  
<http://www.architizer.com/>  
<http://www.dezeen.com/>  
<http://www.architonic.com/>  
<http://www.plataformaarquitectura.cl/>  
<http://www.3gatti.com/>  
<http://www.designboom.com/>  
<http://diariodesign.com/>  
<http://www.wikipedia.org/>  
<http://www.big.dk/>  
<http://www.volkd.com.ar/>  
<http://www.stylepark.com/>  
<http://www.karimrashid.com/>  
<http://knstrct.com/>  
<http://www.futur-2.com/>  
<http://www.disenoyarquitectura.net/>  
<http://www.arquinauta.com>  
<http://www.contemporist.com>  
<http://www.mekka-design.com.pt/>  
<http://www.frameweb.com/>  
<http://www.trendhunter.com/>  
<http://www.studiotroika.com/>  
<http://www.amandalevetearchitects.com/>  
<http://www.selux.com/>  
<http://www.artcom.de/>  
<http://www.flickr.com/>  
<http://www.kinetic-lights.com/>  
<http://www.whitevoid.com/>

<http://www.knoll.com/>  
<http://www.henryflynt.org/>  
<http://wassilykandinsky.narod.ru/>  
<http://www.moholy-nagy.com/>  
<http://www.naum-gabo.com/gallery/>  
<http://www.julioleparc.org/>  
<http://www.jr-soto.com/>  
<http://www.yvaral.org/>  
<http://www.cruz-diez.com/>  
<http://www.moma.org/>  
<http://www.kosice.com.ar/>  
<http://artecomplemento.wordpress.com/>  
<http://ludion.com.ar/>  
<http://www.vasarely.net>  
<http://www.swingalia.com/arquitectura/>  
<http://www.ilusionario.es/>

### Referencia

- SMITH, EDWARD LUCIE. Movimientos Artísticos desde 1945. Emecé Editores. Argentina. 1979. Pág. 176
- ARNHEIM, RUDOLPH. Arte y Percepción Visual. España, Alianza Editorial. 1994. Pág 419
- ARNHEIM, RUDOLPH. Arte y Percepción Visual. España, Alianza Editorial. 1994. Pág 466
- KOFFKA, KURT. Principios de la Psicología de la Forma. Ediciones Paidós. Argentina. 1953. Pág. 328.

## Anexo

### Naum Gabo

(5 de agosto de 1890 - 23 de agosto de 1977) era un escultor prominente del Constructivismo, así como un pionero del Arte cinético.

Nacido con el nombre de Naum Neemia Pevsner, lo cambia para evitar la confusión con su hermano mayor, Antoine Pevsner. Su principal influencia ha sido en Gran Bretaña donde vivió en los años 1930 y presentó el Constructivismo a una generación de artistas como Barbara Hepworth, Ben Nicholson, Victor Pasmore o Peter Lanyon que vinieron a dominar las artes visuales de postguerra.

### Biografía

Gabo creció en una familia judía de seis hermanos en el pueblo ruso de Briansk donde su padre trabajaba en la industria del metal. Gabo era un escritor y portavoz fluente en idioma alemán, francés, e inglés además de su ruso nativo. El hablar con fluidez varios idiomas contribuyó grandemente a realizar frecuentes viajes durante su carrera.

Después de la escuela en Kursk, Gabo entró en la Universidad de Munich en 1910, estudiando medicina primero y ciencias naturales después. También asistió a cursos de historia del arte disertados por Heinrich Wölfflin. Se traslada en 1912 a una escuela de ingeniería en Munich donde descubre el arte abstracto y se encuentra con Wassily Kandinsky; en 1913-14 su hermano Antoine se le unió (ya establecido como pintor) en París. Gabo pensaba que el entrenamiento era importante para el desarrollo de su trabajo escultural y a menudo usó elementos mecánicos.

### Constructivismo

Tras el estallido de la guerra se trasladó a Copenhague (Dinamarca) con su hermano más joven, Alexei, que hace sus primeras construcciones bajo el nombre de Naum Gabo en 1915. Estas construcciones más tempranas eran originalmente en cartón o madera figurativas como el Head No.2 en la colección de Tate. Él regresó a Rusia en 1917, involucrándose en la política y arte por lo que pasan cinco años en Moscú con Pevsner. Gabo donó el Agit-prop las exhibiciones aéreas abiertas y enseñó a 'VKhUTEMAS' el arte más alto y el taller técnico, con Tatlin, Kandinsky y Rodchenko. Durante este período los alivios y construcción se pusieron más geométricas y Gabo empezó a experimentar sin embargo con la Escultura cinética que la mayoría del trabajo estaba perdida o destruida. Los planes de Gabo se habían puesto en

aumento monumentales pero había una oportunidad pequeña de aplicarlos comentando 'era la altura de guerra civil, hambre y desorden en Rusia. Para encontrar cualquier parte de maquinaria... estaba al lado del imposible'.

Gabo escribió y emitió juntamente con Pevsner en agosto de 1920 un 'Manifiesto Realista' proclamando los principios de puro Constructivismo - la primera vez que el término fue usado. En el manifiesto Gabo criticó el Cubismo y el Futurismo como no volverse las artes totalmente abstractas y declaró que la experiencia espiritual era la raíz de producción artística. Gabo y Pevsner promovieron el manifiesto organizando una exhibición en un kiosco de música en el Bulevar de Tverskoy en Moscú y anunciaron el manifiesto en las acumulaciones alrededor de la ciudad.

### **Der Blaue Reiter**

Der Blaue Reiter (El Jinete Azul en español) fue el nombre que recibió un grupo de artistas expresionistas, fundado por Wassily Kandinsky y Franz Marc en Múnich en 1911.

También formaron parte del grupo, entre otros, August Macke, Gabriele Münter, Alexei von Jawlensky, Marianne von Werefkin y Paul Klee. A todos ellos les unía su interés común por el Arte medieval y primitivo así como los movimientos coetáneos del Fauvismo y el Cubismo.

August Macke y Franz Marc defendían la opinión de que cada persona posee una verdadera vivencia u experiencia interna y externa, que se dan la mano gracias al arte. Kandinsky construyó las bases teóricas que cimentaron esta idea. Se perseguía así una "igualdad de derechos" de las distintas manifestaciones artísticas. El nombre del grupo deriva de un cuadro del mismo nombre del año 1903 de Kandinsky, que sirvió como ilustración de la portada de 1912 del Almanach (Almanaque). Esta obra programática, entregada por Kandinsky y Marc (Editorial Piper, Múnich, 1912) recogía, en palabras de Marc, «Los más nuevos movimientos pictóricos en Francia, Alemania y Rusia, y enseña sus finos hilos de conexión con el Gótico y con los primitivos, con África y el gran Oriente, con el arte originario del pueblo tan fuertemente expresivo y con el arte infantil, especialmente con los movimientos musicales y de los escenarios más modernos de Europa de nuestro tiempo». Arnold Schönberg por ejemplo también aportó junto a textos y cuadros a la composición «Herzgewächse».

La primera de las dos exposiciones del Jinete Azul tuvo lugar desde diciembre de 1911 hasta el 1 de enero de 1912 en la Galería Moderna Thannhäuser en Múnich. Se mostraron 49 obras de Henri Rousseau, Albert Bloch, Heinrich Campendonk, Robert Delaunay, Wassily Kandinsky, Macke, Münter entre otros. Más adelante se convirtió en una exposición itinerante recorriendo varias ciudades, entre ellas Colonia y Berlín.

La segunda exposición se desarrolló desde el 12 de febrero hasta el 18 de marzo de 1912 en la librería y galería de arte muniquesa Hans Goltz.. En ella se exhibieron 315 acuafuertes dibujos y la obra gráfica de más de 30 artistas de esa exposición.

### **Rayonismo**

Rayonismo o cubismo abstracto es un movimiento artístico, síntesis de las primeras vanguardias del siglo XX, como el cubismo y el futurismo. Se puede considerar iniciado en el Salón de la libre Esthétique de Moscú, en 1909, por Miguel Larionov y Natalia Goncharova, que profundizaron en el estilo a partir de 1913. También se le ha asociado al orfismo de Robert Delaunay (desde 1912).<sup>1</sup> Los "rayos de colores" que denominan el estilo, ordenados en rítmicas y dinámicas secuencias (paralelos, perpendiculares o convergentes y divergentes), construyen el espacio pictórico. El cubismo abstracto es un movimiento artístico, síntesis de las primeras vanguardias del siglo XX, como el cubismo y el futurismo. Se puede considerar iniciado en el Salón de la libre Esthétique de Moscú, en 1909, por Miguel Larionov y Natalia Goncharova, que profundizaron en el estilo a partir de 1913.

También se le ha asociado al orfismo de Robert Delaunay (desde 1912). Los "rayos de colores" que denominan el estilo, ordenados en rítmicas y dinámicas secuencias (paralelos, perpendiculares o convergentes y divergentes), construyen el espacio pictórico. Esto es el Rayonismo que les sirva mucho esta información.

### **Vorticismo**

El Vorticismo fue un movimiento artístico británico de corta duración a principios del siglo XX. Se considera que es el único movimiento británico significativo de aquella época, pero duró menos de tres años.

### **Orígenes**

El grupo vorticista comenzó con el Rebel Art Centre que Wyndham Lewis y otros fundaron después de mostrarse en desacuerdo con Roger Fry, fundador de Omega Workshops, y hunde sus raíces en el Grupo de Bloomsbury, el cubismo, y el futurismo.

El estilo del grupo surgió a partir del cubismo, aunque tradicionalmente se ha relacionado con el futurismo, partiendo de premisas erróneas como el dinamismo (casi inexistente en los vorticistas, con la excepción de Nevinson --que se hizo futurista), la edad de la máquina (que los futuristas veneraban y de la que los vorticistas desconfiaban) y otros estilos abstractos (cf. cubo-futurismo). Sin embargo, el vorticismismo se apartaba del futurismo en la forma que intentaba captar el movimiento en una imagen. En la pintura vorticista la vida moderna se muestra como una disposición de líneas marcadas y colores discordantes llevando la mirada del espectador al centro del lienzo.

El nombre vorticismismo fue acuñado por Ezra Pound en 1913,<sup>1</sup> aunque Lewis, a quien normalmente se considera la figura central del movimiento, había creado cuadros del mismo estilo desde hacía ya un año con anterioridad.<sup>2</sup> Deriva de vórtice, remolino o lugar donde nacen las emociones.

### Artistas

Además de Lewis, las principales figuras relacionadas con el movimiento fueron William Roberts, Edward Wadsworth, David Bomberg, Frederick Etchells, Cuthbert Hamilton, Lawrence Atkinson, CRW Nevinson, y los escultores Jacob Epstein y Henri Gaudier-Brzeska. Hubo dos artistas femeninas, Jessica Dismorr, y Helen Saunders relacionadas con el grupo que en aquella época eran descritas como vorticistas, aunque se ha señalado que debido al sexismo del mundo artístico de aquella época, ninguna de las dos fue tomada en cuenta por la crítica. El fotógrafo Alvin Langdon-Coburn expuso *Vortographes* (vortografías) en Inglaterra (1917), fotografías de vanguardia que contribuyeron al desarrollo del formalismo y el modernismo en fotografía.

### Futurismo

El futurismo fue el movimiento inicial de las corrientes de vanguardia artística, fundado en Italia por Filippo Tommaso Marinetti, quien redactó el *Manifeste du Futurisme*, publicado el 20 de febrero de 1909, en el diario *Le Figaro* de París.

...un automóvil rugiente, que parece correr sobre la metralla, es más bello que la Victoria de Samotracia.

### Historia

El futurismo surgió en Milán, Italia, impulsado por Filippo Tommaso Marinetti. Este movimiento buscaba romper con la tradición, el pasado y los signos convencionales de la historia del arte. Consideraba como elementos principales a la poesía, el valor, la audacia y la revolución, ya que se pregona el movimiento agresivo, el insomnio febril, el paso gimnástico, el salto peligroso y la bofetada irreverente. Tenía como postulados: la exaltación de lo sensual, lo nacional y guerrero, la adoración de la máquina, el retrato de la realidad en movimiento, lo objetivo de lo literario y la disposición especial de lo escrito, con el fin de darle una expresión plástica.

Rechazaba la estética tradicional e intentó ensalzar la vida contemporánea, basándose en sus dos temas dominantes: la máquina y el movimiento. Se recurría, de este modo, a cualquier medio expresivo (artes plásticas, arquitectura, urbanismo, publicidad, moda, cine, música, poesía) capaz de crear un verdadero arte de acción, con el propósito de rejuvenecer y construir de nuevo la faz del mundo.

El poeta italiano Filippo Tommaso Marinetti recopiló y publicó los principios del futurismo en el manifiesto de 1909. Al año siguiente los artistas italianos Giacomo Balla, Umberto Boccioni, Carlo Carrà, Luigi Russolo y Gino Severini firmaron el Manifiesto de los pintores futuristas.

El futurismo procede directamente del cubismo, incluso los primeros cuadros, son de pleno derecho, cubistas, pero evolucionan rápidamente hacia una estética diferenciada, debido a su obsesión por representar la velocidad. Es un movimiento, fundamentalmente, italiano.

El futurismo es el primer movimiento artístico que se organiza como tal, se reconoce y se define en 1910 a través del Manifiesto Futurista, que publica el poeta Filippo Tommaso Marinetti. Se busca el escándalo, se admira la velocidad y la tecnología, las señas de identidad del mundo moderno y pretende romper con el pasado. Nada del pasado merece la pena ser conservado. Condenan a los museos, a los que considera como cementerios. Pretenden, y valoran, la originalidad por encima de todo.

Sus obras se caracterizan por el color y las formas geométricas, y la representación del movimiento y la velocidad, para ello representan los objetos sucesivamente, pintándolos en varias posiciones, o emborronándolos, un código que se ha popularizado en los cómic y los dibujos animados. Tienden a utilizar colores puros. El futurismo llegará a la abstracción a través del rayonismo.

### Los futuristas

Umberto Boccioni (1882-1916) que es, además, el teórico del movimiento. Intenta representar los estados anímicos y el movimiento. Entre sus obras destacan: *Dinamismo de un ciclista*, *Dinamismo de*

una cabeza de hombre, Dinamismo de una cabeza de mujer, La ciudad que crece, Estados del alma: los que se van.

Carlo Carrá (1881-1966) quedará fascinado por la tecnología y los espectáculos nocturnos. Entre sus obras destacan: Penélope, Ídolo hermafrodita. Lo que me dijo el tranvía.

Luigi Russolo (1885-1947) fue el que más se acercó a la abstracción. Entre sus obras destacan: Perfume, La música, Recuerdos de una noche.

Giacomo Balla (1871-1957) es el más fiel representante del futurismo. Investigó los problemas de la luz y el color. Los ritmos del arco, Dinamismo de un perro con correa, Niña corriendo en un balcón, Vuelo de golondrinas, Lámpara eléctrica.

Otros futuristas son Gino Severini: Entre sus obras destacan: Autorretrato, La bailarina obsesionante, Norte-Sur, Bailarina azul, Giuseppe Cominetti Pronunciado /giusepe cominetti/: Amantes en el agua, Kasimir Malévich: El afilador de cuchillos, y Enrico Prampolini: Composición.

### Cubofuturismo

Término utilizado por Malevitch para describir los temas rurales de carácter primitivista, introducidos por Gontcharova, y tratados al modo de las primeras obras tubulares de Léger.

Estos lienzos formaban parte de las exposiciones La cola del burro y la Diana (1912 - 1913), y están caracterizados por la presencia de formas cilíndricas iluminadas intensamente que servían para representar miembros y cuerpos; y donde el paisaje queda reducido a secuencias de planos angulares que proporcionan espacio tan sólo para las figuras principales. Al combinar a su vez elementos cubistas y futuristas, el futurismo ruso posee un aspecto distinto respecto al italiano, al otorgar mucha importancia a la expresión de la intensidad de la vida moderna y no solo aceptarlo como mera técnica. El afilador de cuchillos (1912), es ejemplo claro de esta técnica pictórica utilizada por Malevich.

### Manifiesto-realista

“Nosotros decimos: Espacio y tiempo han renacido hoy para nosotros. Espacio y tiempo son las únicas formas sobre las cuales la vida se construye, y sobre ellos, se debe edificar el Arte. Perecen los Estados y los sistemas políticos y económicos; las ideas se derrumban bajo la fuerza de los siglos, pero la vida es fuerte y crece y el tiempo prosigue en su continuidad real. ¿Quién nos mostrará formas más eficaces que estas? ¿Quién será el genio que nos dé cimientos más sólidos que estos? ¿Qué genio nos contará una leyenda más maravillosa que la fábula prosaica que se llama vida? La actuación de nuestras percepciones del mundo en forma de espacio y tiempo es el único objetivo de nuestro arte plástico. No medimos nuestro trabajo con el metro de la belleza y no lo pesamos con el peso de la ternura y de los sentimientos.

Con la plomada en la mano, con los ojos infalibles como dominadores, con un espíritu exacto como un compás, edificamos nuestra obra del mismo modo que el universo conforma la suya, del mismo modo que el ingeniero construye los puentes y el matemático elabora las fórmulas de las órbitas.

Sabemos que todo tiene una imagen propia esencial: la silla, la mesa, la lámpara, el teléfono, el libro, la casa, el hombre. Son mundos completos con sus ritmos y sus órbitas. Por esto, en la creación de los objetos les quitamos las etiquetas del propietario, totalmente accidental y postiza, y sólo dejamos la realidad del ritmo constante de las fuerzas contenidas en ellos.

1. Por ello, en la pintura renunciamos al color como elemento pictórico: el color es la superficie óptica idealizada de los objetos; es una impresión exterior y superficial; es un accidente que nada tiene en común con la esencia íntima del objeto. Afirmamos que la tonalidad de la sustancia, es decir, su cuerpo material que absorbe la luz, es la única realidad pictórica.

2. Renunciamos a la línea como valor descriptivo: en la vida no existen líneas descriptivas; la descripción es un signo humano accidental en las cosas, no forma una unidad con la vida esencial ni con la estructura constante del cuerpo. Lo descriptivo es un elemento de ilustración gráfica, es decoración. Afirmamos que la línea sólo tiene valor como dirección de las fuerzas estáticas y de sus ritmos en los objetos.

3. Renunciamos al volumen como forma espacial pictórica y plástica: no se puede medir el espacio con el volumen, como no se puede medir un líquido con un metro. Miremos el espacio... ¿Qué es sino una profundidad continuada? Afirmamos el valor de la profundidad como única forma espacial pictórica y plástica.

4. Renunciamos a la escultura en cuanto masa entendida como elemento escultural. Todo ingeniero sabe que las fuerzas estáticas de un cuerpo sólido y su fuerza material no dependen de la cantidad de masas; por ejemplo: una vía de tren, una voluta en forma de T, etc... Pero ustedes, escultores de cada sombra y relieve, todavía se aferran al viejo prejuicio, según el cual no es posible liberar el volumen de la masa.

Aquí, en esta exposición, tomamos cuatro planos y obtenemos el mismo volumen que si se tratase de cuatro toneladas de masa. Por ello, reintroducimos en la escultura la línea como dirección y en esta

afirmamos que la profundidad es una forma espacial.

5. Renunciamos al desencanto artístico enraizado desde hace siglos, según el cual los ritmos estáticos son los únicos elementos de las artes plásticas. Afirmamos que en estas artes está el nuevo elemento de los ritmos cinéticos en cuanto formas basilares de nuestra percepción del tiempo real. Estos son los cinco principios fundamentales de nuestro trabajo y de nuestra técnica constructiva. Hoy proclamamos ante todos vosotros nuestra fe. En las plazas y en las calles exponemos nuestras obras, convencidos de que el arte no debe seguir siendo un santuario para el ocioso, una consolación para el desesperado ni una justificación para el perezoso.

El arte debería asistirnos allí donde la vida transcurre y actúa: en el taller, en la mesa, en el trabajo, en el descanso, en el juego, en los días laborales y en las vacaciones, en casa y en la calle, de modo que a la llama de la vida no se extinga en la humanidad.”

Naum Gabo & Antoine Pevsner. 1920

### **Manifiesto Invencionista**

[Publicado con motivo de la primera exposición grupal realizada en el Salón Peuser en Marzo de 1946. En revista Arte Concreto Invención, 1946, agosto, Buenos Aires, p. 8]

Edgar Bayley, Antonio Caraduje, Simón Contreras, Manuel O. Espinosa, Alfredo Hlito, Enio Iommi, Obdulio Landi, Raúl Lozza, R. V. D. Lozza, Tomás Maldonado, Alberto Molenberg, Primaldo Mónaco, Oscar Núñez, Lidy Prati, Jorge Souza, Matilde Werbin

La era artística de la ficción representativa toca a su fin. El hombre se torna de más en más insensible a las imágenes ilusorias. Es decir, progresa en el sentido de su integración en el mundo. Las antiguas fantasmagorías no satisfacen ya las apetencias estéticas del hombre nuevo, formado en una realidad que ha exigido de él su presencia total, sin reservas.

Se clausura así la prehistoria del espíritu humano.

La estética científica reemplazará a la milenaria estética especulativa e idealista. Las consideraciones en torno a la naturaleza de lo Bello ya no tienen razón de ser. La metafísica de lo Bello ha muerto por agostamiento. Se impone ahora la física de la belleza.

No hay nada esotérico en el arte; los que se pretenden “iniciados” son unos falsarios.

El arte representativo muestra “realidades” estáticas, abstractamente frenadas. Y es que todo el arte representativo ha sido abstracto. Sólo por un mal entendido idealista se dio en llamar abstractas a las experiencias estéticas no representativas. En verdad, a través de estas experiencias, hubiese o no conciencia de ello, se ha marchado en un sentido opuesto al de la abstracción; sus resultados, que han sido una exaltación de los valores concretos de la pintura, lo prueban de un modo irrecusable. La batalla librada por el arte llamado abstracto es, en el fondo, la batalla por la invención concreta.

El arte representativo tiende a amortiguar la energía cognoscitiva del hombre, a distraerlo de su propia potencia.

La materia prima del arte representativo ha sido siempre la ilusión.

Ilusión de espacio. Ilusión de expresión. Ilusión de realidad. Ilusión de movimiento.

Formidable espejismo del cual el hombre ha retornado siempre defraudado y debilitado.

El arte concreto, en cambio, exalta el Ser, pues lo practica.

Arte de acto; genera la voluntad del acto.

Que un poema o una pintura no sirvan para justificar una renuncia a la acción, sino que, por el contrario, contribuyan a colocar al hombre en el mundo. Los artistas concretos no estamos por encima de ninguna contienda. Estamos en todas las contiendas. Y en primera línea.

No más el arte como soporte de la diferencia. Por un arte que sirva, desde su propia esfera, a la nueva comunión que se yergue en el mundo.

Practicamos la técnica alegre. Sólo las técnicas agotadas se nutren de la tristeza, del resentimiento y de la confidencia.

Por el júbilo inventivo. Contra la nefasta polilla existencialista o romántica. Contra los subpoetas de la pequeña llaga y del pequeño drama íntimo. Contra todo arte de élites. Por un arte colectivo.

“Matar la óptica”, han dicho los surrealistas, los últimos mohicanos de la representación. EXALTAR LA ÓPTICA, decimos nosotros.

Lo fundamental: rodear al hombre de cosas reales y no de fantasmas.

El arte concreto habitúa al hombre a la relación directa con las cosas y no con las ficciones de las cosas. A una estética precisa, una técnica precisa. La función estética contra el “buen gusto”. La función blanca. NI BUSCAR NI ENCONTRAR: INVENTAR.

