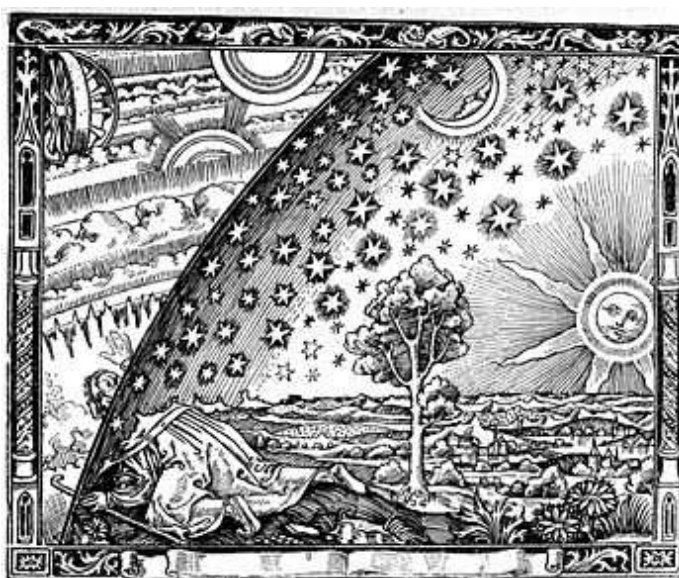


**IV Simposio en Lenguajes Artísticos Combinados**  
**Posgrado en Lenguajes Artísticos Combinados**  
**Secretaría de Posgrado**  
**Departamento de Artes Visuales Prilidiano Pueyrredón – IUNA.**

**Eje temático de la ponencia:** Los lenguajes artísticos combinados y las tecnologías contemporáneas.

**Título de la ponencia:** Los dispositivos tecnológicos en las obras de cruce de lenguajes vinculadas al modelo científico astronómico.

**Nombre y apellido de la autora:** Carmen Rocher<sup>1</sup>.



Grabado de autor desconocido aparecido en el libro de Camille Flammarion *L'Atmosphere: Météorologie Populaire* (París 1888).

**Resumen:**

En esta ponencia se describirán los dispositivos tecnológicos utilizados en algunas obras vinculadas al modelo científico astronómico y fundamentalmente, a la fotografía telescópica. Se privilegiarán las obras de cruce de lenguaje producidas a partir de la década del 60 por tres artistas internacionales de reconocida trayectoria. El objetivo general será describir los procedimientos realizados por los artistas y los dispositivos tecnológicos que utilizaron en sus obras. Luego, se expondrán las operaciones y los dispositivos

---

<sup>1</sup> Lic. En Artes Visuales. IUNA. Especialista en Lenguajes Artísticos Combinados y Maestranda del posgrado LAC. Departamento de Artes Visuales. IUNA. Profesora de Medios Expresivos UNLA.

usados en la obra *Embriones Cósmicos* perteneciente a la autora de esta ponencia.

### **Introducción.**

Este artículo surge del Trabajo integrador Final de la Especialidad en Lenguajes Artísticos Combinados, IUNA, dirigido por la Lic. Graciela Marotta. En él presenté mi obra *Embriones Cósmicos*, una obra de cruce de lenguajes que alude a las imágenes producidas por el modelo científico astronómico contemporáneo. En ese sentido, mi obra se puede relacionar con obras de tres importantes artistas que también aludieron a las imágenes de dicho modelo. Aquí describiré algunos dispositivos técnicos u operaciones artísticas que se desarrollaron esos artistas y luego, como cierre de este trabajo, retomaré los procedimientos y dispositivos técnicos utilizados en mi obra vinculándolos con lo de estos artistas.

### **Acerca del tema: Introducción al modelo científico astronómico contemporáneo.**

La combinación de la fotografía con los dispositivos ópticos telescópicos aparece como un lugar central en la representación del universo de nuestro modelo científico-astronómico contemporáneo.

Todos los modelos del espacio son culturales. Las diferentes maneras de figurar el cosmos dan cuenta de cómo la cultura concibe un fenómeno natural. Es por ello que la representación del espacio que hace cada cultura no sólo refiere al espacio sino también a sí misma (Rocher: 2011). Sin embargo, la particularidad de nuestro modelo contemporáneo es que fue producto del desarrollo de dispositivos ópticos que no sólo permitieron ver elementos del espacio que no alcanzábamos a ver a simple vista, sino que además posibilitaron la captación de esos elementos mediante el dispositivo fotográfico. Fue gracias a él que las imágenes del espacio pudieron registrarse y, además, reproducirse de manera masiva en revistas de divulgación científica,

documentales, manuales escolares, etc. Ahora bien, una particularidad de la fotografía que la diferencia de la pintura es que la imagen que produce tiene una relación existencial con el objeto que representa. Es decir, que para obtener la fotografía de la luna, por ejemplo, es necesario que la luna exista. Y esto se debe a que la imagen fotográfica es producto de una impresión a distancia. Lo que queda plasmado en la película sensible son los rayos de luz que proyecta el cuerpo del objeto fotografiado. Esta característica es la que hizo que autores como Peirce o Schaeffer sostuvieran que la fotografía es un signo icónico porque se parece al objeto fotografiado e indicial porque tiene algo del objeto fotografiado, los rayos de luz que proyecta su cuerpo (Peirce: 1988; Schaeffer: 1987). Esta cualidad indicial de la fotografía es fundamental para su uso astronómico. El análisis de los colores de las imágenes fotografiadas como la aparición misma de los cuerpos celestes en ella son prueba de su existencia y naturaleza. De esta manera, una de las características primordiales de la representación del modelo científico-astronómico contemporáneo es que se edificó en un dispositivo productor de imágenes con fuerte valor referencial.

Los artistas que trabajaremos aluden a estas imágenes producidas por la fotografía pero utilizando otros dispositivos. Es decir producen el efecto de captación de cuerpo celestes y de inmersión en un espacio “cósmico” aprovechando el saber por todos compartidos sobre las imágenes del espacio difundida por el modelo científico astronómico.

### **Otto Piene: Los dispositivos lumínicos en movimiento.**

Otto Piene<sup>2</sup> fue uno de los artistas fundadores del *Grupo Zero*<sup>3</sup> surgido en Alemania en 1957, más de diez años después de la Segunda Guerra Mundial. Su nombre alude al inicio u “hora cero” que implicó el fin de la de contienda para el mundo de arte alemán. En su manifiesto fundacional Otto Piene escribió:

---

<sup>2</sup> Otto Piene (Bad Laasphe, Alemania, 1928).

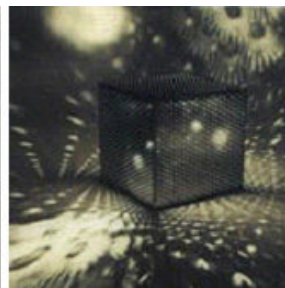
<sup>3</sup> *Zero* es un grupo fundado en 1957 por Otto Piene y Heinz Mack. En 1961 se une al mismo Günther Uecker.

*Las razones para detectar una nueva sensibilidad en el espacio se encuentran en las épocas que acaban de pasar, de guerra y de posguerra. La barahúnda de formas y de colores –la angostura dramática, la batalla de Pérgamo, de las imágenes de huida y de persecución, las pesadillas, las “imágenes-enrejadas, las barricadas de vigas, líneas y superficies, los montones de miedo y de desespero, la poesía de las catástrofes– todo esto despertó el deseo de calma, de libertad, de tranquilidad, de apacible acuerdo al ritmo de la creación, hacia lo permanente; dirigir la mirada hacia el cielo, hacia las estrellas y las zonas vírgenes. Así nació la gran cuarentena, Zero, el silencio después de la tempestad, la fase de tranquilidad y de sensibilidad (Castillo Martínez de Olcoz: 2005, 203-204).*

En sus obras aparece la representación del cosmos a partir de una búsqueda de ruptura con los límites del cuadro. Esa búsqueda surgió de su interés por la experimentación pictórica. En un primer momento usó plantillas, por medio de las cuales aplicaba pintura sobre la tela blanca. Luego descubrió, que podía salir del espacio del cuadro, si proyectaba formas sobre los muros a través de esas plantillas. Esas experiencias son las que lo llevaron a realizar instalaciones con proyecciones de luz en movimiento, a las que llamó *Ballet de luz*. Con ellas produjo entornos de inmersión que aluden al espacio sideral. La primera obra en la que realizó esta experimentación fue *Archaic Light Ballet* (1959) (Imagen 1). En ella generó el espacio de inmersión sideral mediante el movimiento manual de lámparas.



*Imagen 1*  
Otto Piene.  
*Archaic Light Ballet*. 1959.



*Imagen 2*  
Otto Piene.  
*Mechanical Light Ballet'*. 1960.



*Imagen 3*  
Otto Piene.  
*Lichtraum*. 2009.

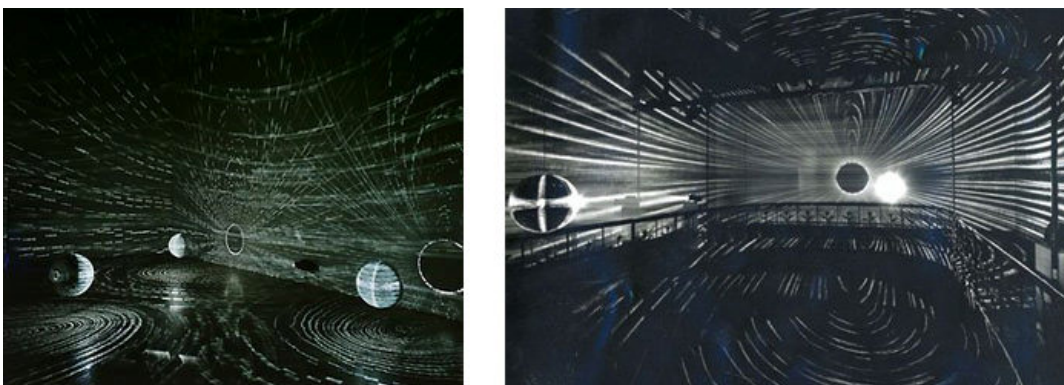
En las siguientes obras utilizó cuerpos geométricos móviles realizados con cartón agujerados que tenían linternas en su interior. Los mismos proyectaban luces en el techo y las paredes, generando un juego de luces y sombras en movimiento (Imagen 2).

En la obra *Mechanical Light Ballet'* (1960), el movimiento era generado por motores, que otorgaban al espectador la posibilidad de encender y apagar progresivamente cada elemento. Y en la obra *Automatic Light Ballet'* el movimiento de los dispositivos lumínicos era provocado mediante dínamos eléctricos que le permitieron crear instalaciones de luz con movimiento continuos.

Posteriormente sus instalaciones se caracterizaron por utilizar diversas tecnologías lumínicas en una misma instalación que promovían distintos tipos de acciones en el espectador como puede observarse en su exhibición *Lichtraum* (Imagen3) en Alemania en el 2009.

### **Mischa Kuball: el quiebre del discurso y el sistema planetario.**

Mischa Kuball<sup>4</sup>, artista alemán contemporáneo, realizó la video instalación inmersiva llamada *Space-Speech-Speed* (1998) (Imágenes 4 - 5) en la que se cuestiona el discurso del espacio y tiempo establecido. En ella las letras de las palabras “espacio”, “discurso” y “velocidad” son proyectadas sobre una esfera cubierta de espejos diminutos que gira constantemente.



*Imágenes 4 - 5.*

Mischa Kuball. *Space-Speech-Speed*, 1998  
Collection Zentrum für Internationale Lichtkunst, Unna.

<sup>4</sup> Mascha Kuball (Düsseldorf, 1959).

El movimiento de la esfera refracta el texto en las paredes, techo y piso de la sala, disolviendo y fragmentando las letras de las palabras. Esta acción al deconstruir las palabras pone en tela de juicio un espacio-tiempo establecido por un discurso. La obra se transforma en un movimiento continuo de elementos dispares en constante transformación y mutación, es decir en una danza circular de elementos atomizados, palabras disueltas en el espacio.

Analizo aquí esta obra porque si bien su tema principal no es el cosmos, construye un espacio de inmersión que alude al modelo del sistema planetario, construido por la astronomía contemporánea.

### **Nam June Paik: la luna electrónica.**

Nam June Paik<sup>5</sup> fue uno de los precursores más relevantes del video arte. Su obra surge de la política y los movimientos anti-arte de los años 1950, 1960 y 1970, vinculada al grupo Fluxus. Fue el primero en introducir una obra televisiva en el espacio museístico en 1963, convirtiéndose en uno de los referentes más significativos para el desarrollo de las artes en cruce de lenguajes. Sus obras ponen la imagen de video en una amplia gama de configuraciones formales que añade una dimensión completamente nueva a la forma del objeto y los parámetros del arte de la instalación, generando nuevos géneros como el video-objeto y la video-instalación.

Aquí me detendré en una de sus video-instalaciones llamada *Moon is the oldest television* (1965-67). En ella se alude a los ciclos lunares mediante la utilización de una secuencia de imágenes que no son de la luna sino de un objeto que se asemeja a ella. En su instalación hay dispuestos varios televisores, uno junto a otro, que muestran en su pantalla los ciclos de la luna (Imagen 6). El efecto es que se trata de una luna real, sin embargo, no lo es. La imagen que parece ser la luna en realidad es el efecto que se produce en la señal lumínica al ser alterada por la instalación de imanes en el tubo de rayos catódicos de los televisores. Es decir que no hay nada de luna en esas imágenes, sin embargo, podrían tomarse como tales, porque el régimen de

---

<sup>5</sup> Nam June Paik (Seúl, 1932 - Miami, 2006) .

expectación de la televisión, les otorga un valor de verdad a las imágenes. Así, la obra construye un espacio de inmersión en el que el espectador/participante experimenta un estado similar al que vive al contemplar de noche la luna, sin que haya una luna real frente a él.



*Imagen 6*

Nam June Paik. *Moon is the Oldest TV*, 1965-1992. Video Instalación. Edición 1/1. 11 monitores, 11 DVDs PAL, blanco y negro, sin sonido. Museo Nacional de Arte Moderno Centre Pompidou, Paris, Francia.

En *Moon is the oldest television*, Paik parece partir de la idea de que la luna significó para los primeros hombres lo que significa la televisión para nuestra era. Recordemos que la obra se realiza en el momento contemporáneo a la creación de la televisión y su introducción en la vida cotidiana. La expectación grupal, en ese momento, era una práctica habitual, similar a la que puede pensarse que tuvieron los primeros hombres al observar la luna. Sin embargo, en una segunda instancia, la obra de Paik abre una lectura crítica sobre la televisión y sus regímenes de creencia.

Más allá de esta crítica, analizo aquí esta obra por el efecto de simulación que producen sus imágenes, por la temática del ciclo lunar y la construcción de un espacio de inmersión que introduce al espectador en un lugar oscuro en el que se pierde la noción de los límites del espacio y se alude a la contemplación de la luna en su contexto (Imagen 7). Pasaré ahora a describir mi obra *Embriones Cósmicos* centrándome en los dispositivos que utilizo en ella.



*Imagen 7*

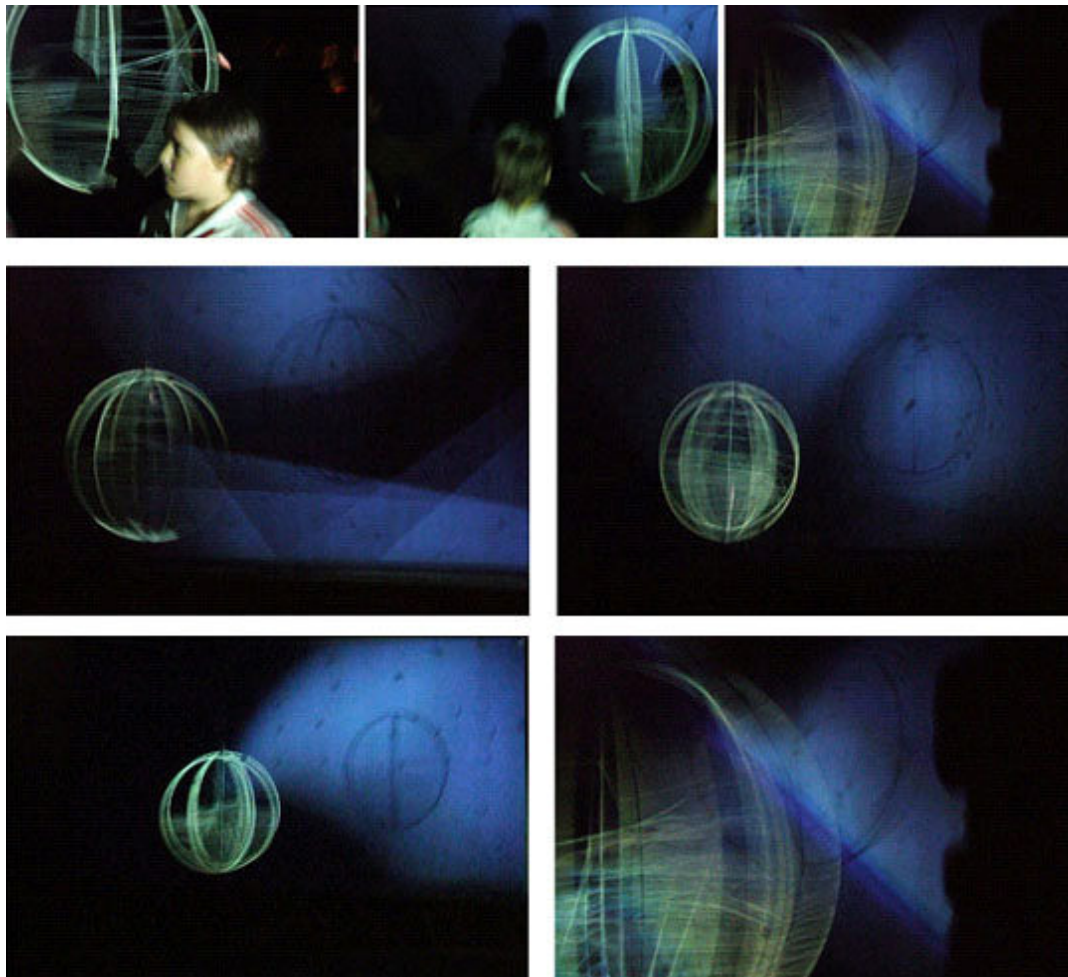
Nam June Paik. *Moon is the Oldest TV*, 1965-1967. Reproduction 1996.  
Video Instalación. National Museum of Contemporary Art, Korea

### **Embriones Cósmicos: la luna escaneada.**

La obra *Embriones Cósmicos* (2011) es una obra de cruce de lenguajes que quiebra la lógica de la representación del cosmos del modelo científico astronómico utilizando su poética. Se trata de una video-instalación sonora objetual en la que se proyecta una animación sobre esferas de metal que giran suspendidas del techo, evocando el movimiento de los cuerpos celestes (Imágenes 8 - 9). En la misma obra, se exponen nueve imágenes de huevos escaneados en movimiento que simbolizan la gestación y los ciclos lunares. El conjunto de la obra produce un espacio de inmersión en el que el espectador



participa proyectando su sombra sobre las imágenes expuestas e interactuando con el espacio cósmico construido.

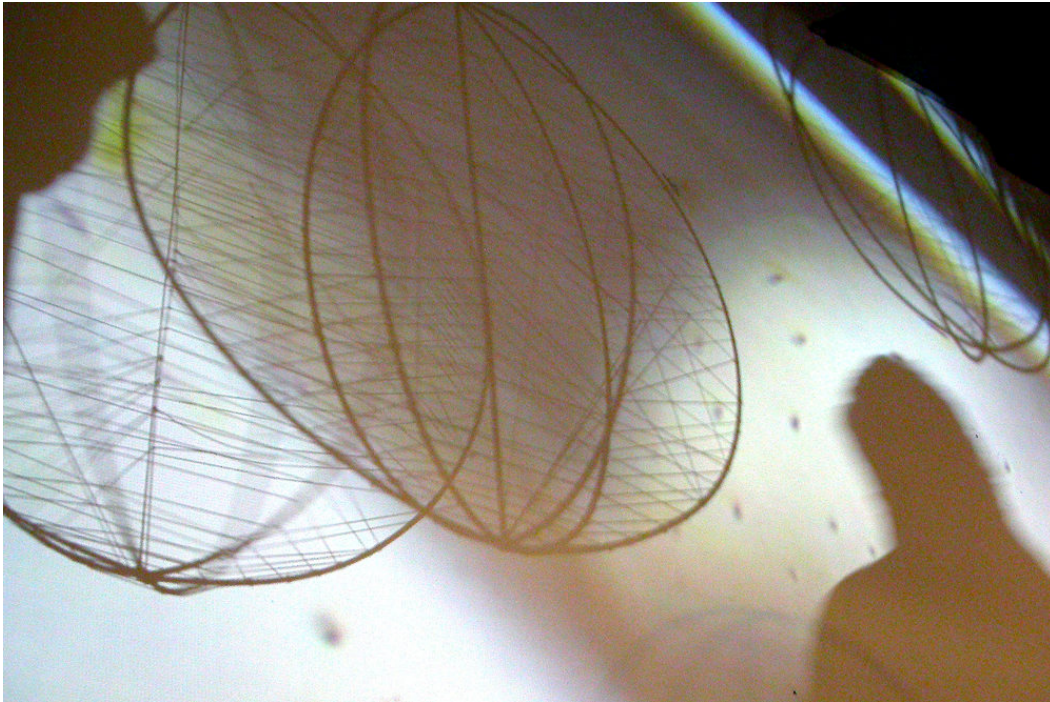


*Imagen 8.*

Carmen Rocher. *Embriones Cósmicos*. Video instalación sonoro objetual.

De los diversos dispositivos que utilicé en la obra, me detendré en la producción de las imágenes digitales. Las nueve imágenes que aluden a los ciclos lunares (imagen 10-11) las generé utilizando un escáner. Coloqué huevos de gallina intervenidos con agujeros sobre el plano del escáner y los hice girar haciendo que el dispositivo capture sus movimientos. A diferencia de cómo lo haría una cámara fotográfica, el escáner me permitió captar el huevo en diferentes momentos de su recorrido. Mientras el dispositivo hacía el movimiento de barrido, los huevos se desplazaban en diferentes lugares del

plano. Así, el mismo huevo pudo ocupar distintos lugares en la imagen registrada. En cada registro aparecieron múltiples momentos únicos de su movimiento y el huevo aparece deformado.



*Imagen 9.*

Carmen Rocher. *Embriones Cósricos*. Video instalación sonora objetual.

En la obra, quiebro la función referencial que normalmente se le otorga a las imágenes fotográficas que refieren al espacio. Y esto lo realizo mediante dos movimientos. Por un lado, las imágenes se asemejan a imágenes fotográficas, pero fueron producidas por el escáner. Éste dispositivo, al igual que la cámara fotográfica, genera imágenes indiciales, pero a diferencia de ésta, esas imágenes son producidas por el contacto directo entre el cuerpo escaneado y el plano del escáner. Por ello, si bien las imágenes se asemejan a la luna, nunca podrían ser imágenes de ella.

El otro movimiento con el que quiebro la función referencial es que el objeto del que surgen las imágenes son huevos de gallina. Las imágenes se vinculan con la representación del cosmos, pero el disparador de esa relación no tiene nada

del cosmos, salvo una cosa: la poética a la que nos han acostumbrado las imágenes fotográficas del modelo científico-astronómico.

En el movimiento de generar “imágenes cósmicas” mediante el escaneo de huevos es que la obra genera una nueva “capa” de sentido, articulando la idea del “cosmos”, con el concepto de “embrión” o “gestación”. El huevo es un elemento que desde tiempos inmemoriales, la cultura ha ligado con los conceptos de “gestación”, “embrión” y “vida”. Significa lo que está vivo y en formación, la vida que está por venir. Y también ha sido ligado el elemento del huevo con lo cósmico en el reconocido “Huevo cósmico”. Un “Huevo cósmico” o un “Huevo de la vida” es un término que aparece usado en los mitos<sup>6</sup> de creación de muchas culturas y civilizaciones.



Imagen 10.

Carmen Rocher. *Embriones Cósmicos*. Detalle de nueve imágenes digitales impresas en papel fotográfico.

Este vínculo entre el cosmos y la gestación de un embrión, interrelacionan dos dimensiones que aparentan ser contrapuestas, como lo son lo macro (el universo) y lo micro (el embrión). Sin embargo, en toda la obra de *Embriones Cósmicos* ambas dimensiones se encuentran fuertemente interrelacionadas. Ejemplo de ellos son las esferas metálicas que cuelgan del techo y giran aludiendo a la temporalidad cíclica del universo. Cada una de ellas representa un cuerpo celeste de la forma que habitualmente lo presenta el modelo de científico astronómico, pero dentro de ellas até varios hilos de tanza que trazan un sin número de intersecciones que conforman nuevos espacios donde lo

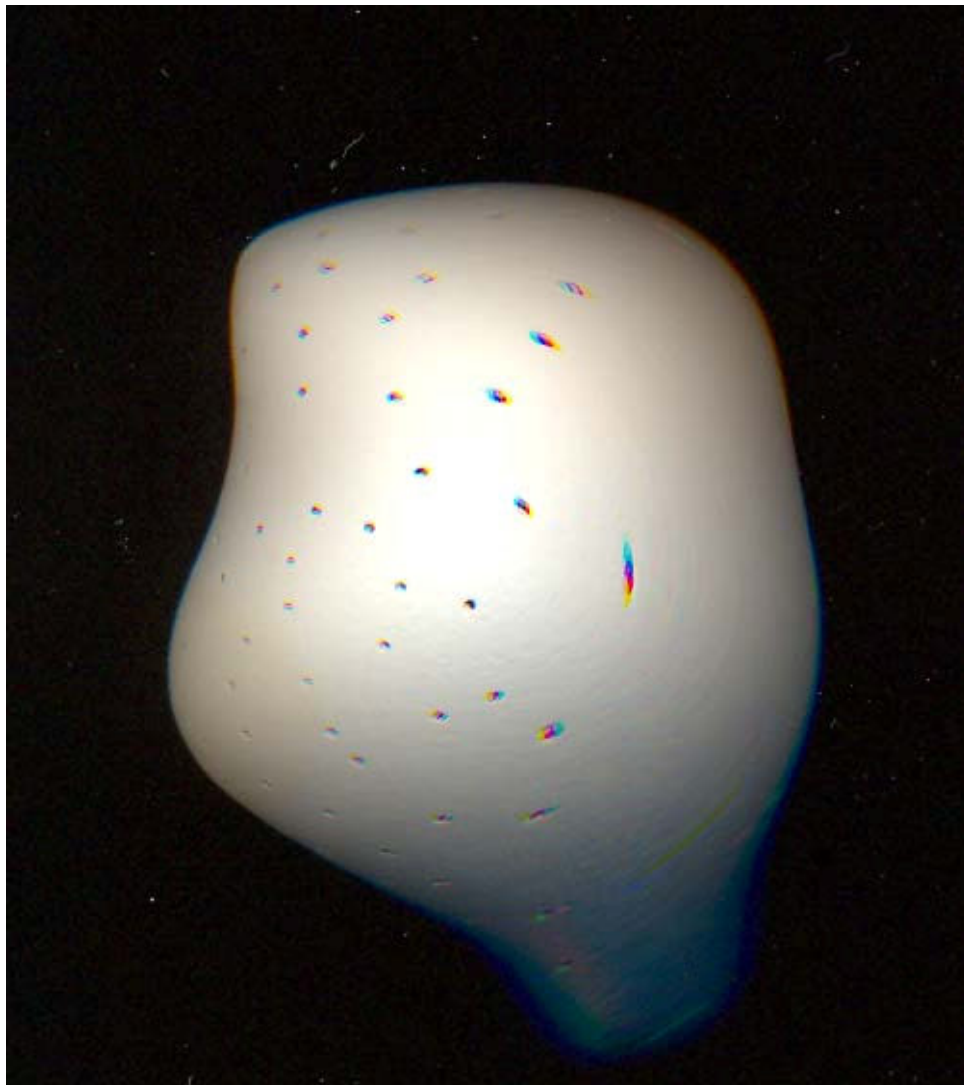
---

<sup>6</sup> Cada cultura tiene un mito sobre el mundo antes de la creación, y sobre la creación del mundo, a menudo mediante la incubación de un huevo cósmico o la unión sexual de los dioses. He aquí, por ejemplo, un pequeño extractos de tales mitos, procedentes de la cuenca del Pacífico:

“Hubo primero el gran huevo cósmico. Dentro del huevo había el caos, y flotando en el caos estaba Pan Gu, el No desarrollado, el Embrión divino. Y Pan Gu salió rompiendo el huevo, cuatro veces más grande que cualquier hombre actual, con un martillo y un cincel en la mano con los cuales dio forma al mundo”. Mitos de Pan Gu, China, hacia el siglo tercero (Sagan 2004 [1980]).

micro de espacio de la esfera se convierte en un macro espacio que contiene otro universo en su interior.

Esa introducción del huevo desvía el valor de prueba existencial de las imágenes al que nos tiene habituados el modelo científico-astronómico. Las imágenes ya no sólo dan cuenta de lo que parecen (los cuerpos celestes) sino que amplían su sentido hacia conceptos fundamentales de la vida como lo son la gestación, el embrión y el origen. Cosmos, vida y gestación aparecen hilvanados por el espacio inmersivo de la instalación que propongo en *Embriones Cósmicos*.



*Imagen 11.*

Carmen Rocher. *Embriones Cósmicos*.Detalle de una imagen digitales impresas en papel fotográfico.

## **Consideraciones finales.**

Las obras que acabo de describir aluden al modelo astronómico que hoy resulta dominante y que es la forma en que estamos habituados a representar el espacio sideral. En el desarrollo de ese modelo, los dispositivos ópticos y fotográficos tienen un papel crucial porque aseguran que haya algo del referente en la propia representación.

Como expliqué más arriba, las obras de Otto Piene, Mischa Kuball y Nam June Paik generan un espacio inmersivo en el que el espectador / participante puede reconocer las formas de los cuerpos celestes y evocar en su interior la idea del cosmos pero, sin embargo, todos los elementos que componen las obras no tienen una relación real con el espacio sideral, sino que aluden a la poética de dicho modelo. En este sentido, mi obra *Embriones cósmicos* se puede vincular con ellas.

El recurso de la proyección de luces en las paredes y el techo que aparece en los espacios inmersivos generados por Otto Piene, se presenta en mi obra con la proyección del video que realicé a partir de las imágenes escaneadas de los huevos y edité con los sonidos que ellos generaron al desplazarse por el plano del escáner.

Por otra parte, el movimiento cíclico y continuo que aparece en la obra de Mischa Kuball es un elemento común con *Embriones Cósmicos*. En ambas obras, se plantea una danza circular sin límites temporales, aunque el elemento deconstruido en la proyección es diferente. Mientras que en *Space-Speech-Speed* se plantea el quiebre del lenguaje de la escritura en *Embriones Cósmicos*, el significante deconstruido es la imagen del huevo, que se disuelve en el movimiento sobre el plano del de escáner. Es así como, es la imagen del huevo, con toda la simbología que porta como arquetípica asociada al origen en muchas culturas, la que es deconstruida y fragmentada. No obstante, en ambas obras se trabaja los ejes conceptuales de la interdependencia de la espacialidad y la temporalidad.

Por último, un vínculo fundamental que puede advertirse en *Embriones Cósmicos* es el trabajo de Nam June Paik quien fue un precursor en la práctica de usos no convencionales de nuevos dispositivos. En mi obra realicé un “mal uso” del escáner. Es decir, utilicé el dispositivo para algo que no estaba diseñado, experimentando un uso que estaba por fuera del horizonte de expectativas del escáner. Si bien, el huevo ha sido un elemento que tiene una larga tradición en el mundo del arte para referirse a lo embrionario y la gestación, no tengo conocimiento de que se lo haya trabajado por medio de imágenes escaneadas. El escáner me permitió desplegar la temporalidad del movimiento en el espacio de la imagen.

La utilización del huevo abre un nuevo sentido que es el de la gestación y lo embrionario. *Embriones Cósmicos* pertenece a una serie de obras que han puesto en cuestión el cosmos presentado por la astronomía contemporánea, pero la forma de quebrar los presupuestos de su modelo de presentación y la manera de vincularlo con los conceptos de gestación le son propios.

## **BIBLIOGRAFÍA.**

CASTILLO MARTÍNEZ DE OLCOSZ, Ignacio Javier. *El Sentido De La Luz. Ideas, Mitos Y Evolución De Las Artes Y Los Espectáculos De Luz Hasta El Cine*. Tesis Doctoral dirigida por Dr. Carles Ameller Ferretjans. Universidad de Barcelona. Barcelona, 21 de junio de 2005.

SAGAN, Carl. *Cosmos*. [2004]. Planeta, Barcelona. 1980.

SCHAEFFER, Jean-Marie. *La Imagen Precaria. El dispositivo fotográfico*. Madrid, Cátedra Signo e Imagen. 1987.

PEIRCE, Charles Sanders. *Escritos Lógicos*. Madrid, Alianza Editorial. 1988.

ROCHER, Carmen. *Embriones Cósmicos*. TIF de Especialidad en Lenguajes Artísticos Combinados dirigido por Graciela Marotta. IUNA. Buenos Aires. 2011.