

reflexiona y experimenta
GUÍA DIDÁCTICA

Dennis Adams/ Javier Aguirre/ Pierre Bastien
Sergio Belinchón/ Gábor Császári/Attila Csörgo
Sebastián Díaz Morales/ Olafur Eliasson/ Miklós Erdély
Hans-Peter Feldmann/ Curro González/ Douglas Gordon
Rodney Graham/ Ulrike Grossarth/ Margarete Hahner
Haus-Rucker-Co/ William Kentridge/ Rachel Khedoori
Dieter Kiessling/ Mischa Kuball/ Laboratorio de Luz/ Julio Le Parc
Dóra Maurer/ Katharina Meldner/ Tim Noble & Sue Webster
Dore O./ Giulio Paolini/ Steven Pippin/ Hermann Pitz
Sigmar Polke/ Markus Raetz/ Pipilotti Rist
Miguel Rothschild/ Thomas Ruff
Francisco Ruiz de Infante/ Ed Ruscha
Alfons Schilling/ Regina Silveira/ Robert Smithson
Alejandro Sosa/ Jesús Rafael Soto
Roland Stratmann/ Zoltán Szegedy-Maszák
Eulàlia Valldosera/ Kara Walker

EL ARTE CONTEMPORÁNEO MIRA A LA PREHISTORIA DEL CINE
CON LA COLECCIÓN DE WERNER NEKES

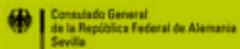
MÁQUINAS DE MIRAR

O cómo se originan las imágenes

MÁQUINAS DE MIRAR es una exposición que se enmarca en el proyecto *Tácticas visuales/Visual tactics* y cuenta con el patrocinio del programa Cultura de la Comisión Europea



schweizer kulturstiftung
prohelvetia



Una coproducción del Museum für Gegenwartskunst de Siegen, la Fundación C3 de Budapest y el CAAC de Sevilla.

17 septiembre 2009 - 10 enero 2010

Centro Andaluz de Arte Contemporáneo

Monasterio de la Cartuja de Santa María de Las Cuevas

Avda. Américo Vespucio, 2 | Isla de la Cartuja | 41092 Sevilla

Tel.: 955 03 70 70 | Taquilla: 955 03 70 72 | www.caac.es | www.maquinasdemirar.es

HORARIO DE LA ACTIVIDAD:

Martes a sábado: 11-19 h. **Domingos:** 10-14 h. **Festivos:** Consultar con el centro.





Centro Andaluz de Arte Contemporáneo, Sevilla
Consejería de Cultura. Junta de Andalucía

Dirección del proyecto: José Lebrero Stals
Servicio educativo: M^a Felisa Sierra Ríos, Natalia Pérez Galufo
Diseño: Rollito Canalla



¿Qué es Máquinas de Mirar? 2

Plano de ubicación 4

Imágenes encubiertas 6

Cámara oscura 8

Juegos de percepción 10

Mural de sombras y siluetas 12

Espacios ilusorios 14

Glosario de términos 16

El Centro Andaluz de Arte Contemporáneo en Sevilla expone desde el 17 de septiembre de 2009 hasta el 10 de enero de 2010 “Máquinas de mirar. O cómo se originan las imágenes” que relaciona el arte contemporáneo con la prehistoria del cine. La exhibición incluye obras de 45 artistas de prestigio internacional -entre los que se encuentran Sigmar Polke, Robert Smithson, Willian Kentridge, Ed Ruscha o Giulio Paolini- y aproximadamente 150 libros, grabados y diversos tipos de máquinas anteriores a la invención del cine pertenecientes a la colección del cineasta experimental alemán Werner Nekes.

Esta exposición se ha presentado en el Museum für Gegenwartskunst de Siegen (Alemania) y en la Mücsarnok Kunsthalle de Budapest (Hungría). Llega a España gracias al patrocinio del programa Cultura de la Comisión Europea y a la colaboración institucional germano-húngaro-española.

La Guía Didáctica es un material de diálogo elaborado para facilitar la comprensión de algunas ideas en torno a las cuales se ha concebido la exposición. Está destinada a todos los públicos, especialmente a aquellas familias que vean la muestra con niños y jóvenes. Ofrece la reflexión de ideas centrales para la comprensión de la exposición con la propuesta de algunos experimentos con los que podréis descubrir y comprobar los principios científicos en los que se han basado los artefactos que componen la colección Nekes, y que han inspirado a los artistas que han realizado las obras contemporáneas expuestas.

Bajo la idea de ***Experimenta y Reflexiona***, esta guía didáctica pretende situaros en una posición activa frente a los objetos y obras expuestos.

Dónde están los experimentos



IMÁGENES ENCUBIERTAS

Códigos QR
Gafas 3D



Cámara oscura



JUEGOS DE PERCEPCIÓN

Espejo deformante
Zootropo



Mural de sombras y siluetas



El espacio ilusorio



Imágenes encubiertas

Descifrar códigos, el primer paso de la comunicación



1+2



Un código es un sistema de signos que nos permite comprender un mensaje, es la base de la comunicación. Estas fichas son casos extremos de codificación, se han usado códigos QR (“Respuesta Rápida”, una nueva versión del código de barras) y un sistema de imagen 3D que podréis disfrutar con unas gafas anaglíficas.

OBRAS EXPUESTAS RELACIONADAS:

Comunicación Visual. Homenaje a Jonathan Swift, 2008.
Zoltán Szegedy-Maszák & Márton Fernezelyi (Ala Este)



Experimenta:

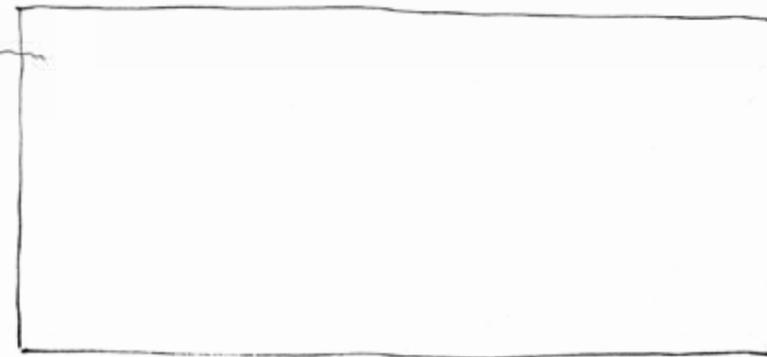
Códigos QR:

Averiguad qué imagen hemos escondido tras estas fichas con la ayuda de la cámara y el monitor.

Cread con ellas vuestras propias historias.

Gafas 3D:

Escoged una ficha 3D y observad la diferencia cuando se ve a través de las gafas anaglíficas. Dibujad la imagen que habéis descubierto.



Reflexiona:



¿Qué es un mensaje?

¿Por qué esconder una imagen tras un código?

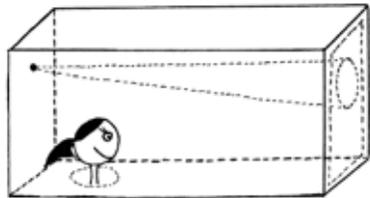
¿Conocéis otros modos de codificar un mensaje?

Descifraréis códigos QR que enmascaran personajes de “Los viajes de Gulliver” de J. Swift y visualizaréis imágenes 3D con la ayuda de unas gafas anaglíficas.



Cámara oscura

Funcionamiento inspirado en el ojo humano



La percepción es la reacción que produce un estímulo en nuestros sentidos. Este experimento contesta a la pregunta cómo se forma una imagen y cómo el ser humano ha intentado recrear el fenómeno de la percepción humana en distintos artefactos.

OBRAS EXPUESTAS RELACIONADAS:

Boca Abajo - Plantagenrausch, 2008. Roland Stratmann (Ala Norte)

Sombrero Cuarto Oscuro, 1984. Alfons Schilling (Ala Norte)

Mesa Preparada, 2008. Ulrike Grossath (Ala Este)



Experimenta:



- Entrad en la cámara y observad la imagen proyectada.
¿Dónde se encuentra el objeto que veis reflejado?
- Pedidles a vuestro acompañante que se sitúe en el patio y comprobad cómo se va a proyectar su imagen dentro de la cámara.



Reflexiona:

- ¿Sabéis como funciona el ojo?
- ¿Por qué creéis que la imagen está al revés?
- ¿Qué otros ejemplos conocéis de inventos con los que el ser humano ha imitado la naturaleza?



Visitaréis una cámara oscura gigante y comprobaréis cómo se generan imágenes en su interior.

Juegos de percepción

Qué es la realidad y cómo la percibimos

ESPEJO DEFORMANTE

El espejo es una superficie pulida que refleja la luz. Ésta se reflejada en el mismo grado de incidencia y en dirección contraria, provocando la creación de un reflejo idéntico del objeto pero con el eje izquierda / derecha invertido.



Experimenta:

- Situaos a 3 pasos del espejo y pedidles a vuestro acompañante que se sitúe a 7 pasos. Observaos y cambiad vuestras posiciones.

Reflexiona:

- ¿Cómo os veis?
- ¿Os parecéis a la imagen que estáis viendo?
- ¿Creéis que los demás os ven de esta manera?
- ¿Por qué está deformada vuestra imagen?

OBRAS EXPUESTAS RELACIONADAS:

Lo que ha de venir ya ha llegado, 2007. Willian Kentridge (Ala Norte)
Saltador, 2002. Margarete Hahner (Ala Norte)
La Liebre y El Espejo, 1988. Markus Raetz (Ala Norte)



ZOOTROPO

Con estos experimentos conoceréis una parte esencial del funcionamiento del ojo humano: la persistencia de la imagen en la retina. La luz se fija en la retina durante una fracción de segundo, éste es el motivo por el que diferentes imágenes estáticas contempladas a gran velocidad crean la sensación ilusoria de movimiento. En esto se basa el funcionamiento del cine, dónde la proyección de 24 fotogramas por segundo os hacen ver las imágenes en movimiento.



- Dibujad una secuencia en una de las tiras como en el ejemplo que os proponemos. Sitúala en el interior del zootrope y hazlo girar.



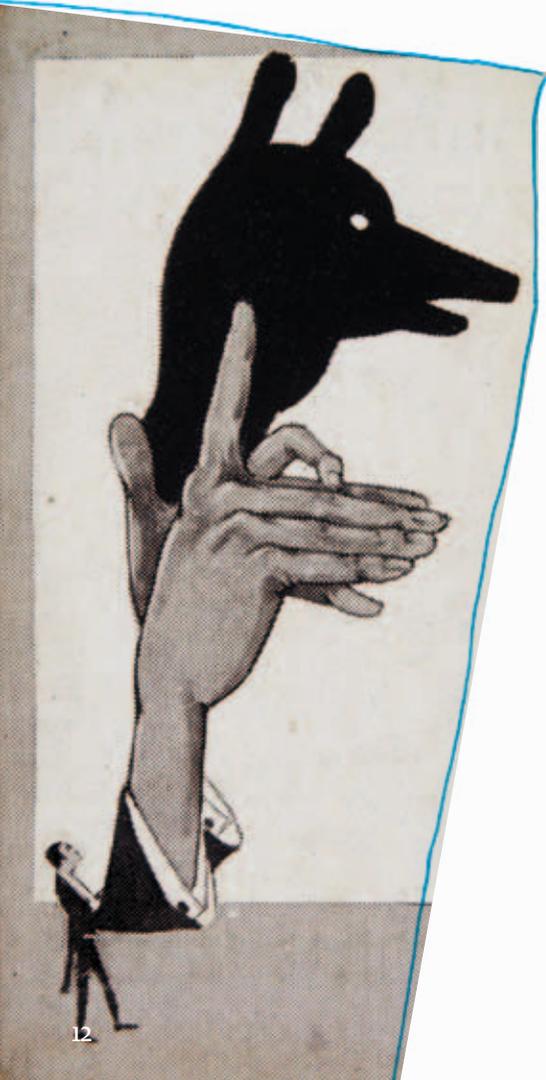
- ¿Por qué creéis que veis las imágenes en movimiento?
- ¿Sabíais que el ojo tiene memoria?



Aprenderéis cómo funciona un espejo y porqué os veis reflejados en él. Además crearéis imágenes en movimiento con la ayuda de un zootrope y vuestros propios dibujos.

Mural de sombras y siluetas

La representación del objeto ausente y presente



Este experimento plantea un juego entre el objeto, su sombra y su silueta. Podéis usar vuestras sombras mientras estéis en el taller, pero desaparecerán en poco tiempo por el funcionamiento no permanente de la pintura luminiscente, pero si usáis la silueta de vuestros pies en el mural blanco, dejaréis una huella permanente en él.

OBRAS EXPUESTAS RELACIONADAS:

La Paradoja del Santo, 1994. Regina Silveira (Ala Este)
Sombras, 2004. Sergio Belinchón (Ala Norte)
Dos Niñas, 1999. Hans-Peter Feldmann (Ala Norte)



Experimenta:



- Situaos en la pared frente a la puerta y accionad el interruptor. Observad lo que se ha producido en la pared y repetid el proceso.
- Ayudadnos a realizar un mural de siluetas en la pared blanca. Se trata de un trabajo colectivo que se va enriqueciendo con vuestra sucesiva participación. Descalzaos y dibujad la silueta de uno de vuestros pies en un adhesivo negro que encontraréis sobre las mesas. Recortadla y pegadla en el mural.



Debéis tener en cuenta las siluetas que ya han sido pegadas por los anteriores participantes de este experimento.

Reflexiona:

- ¿Sabéis qué es la sombra?
- ¿Qué diferencias hay entre la sombra y la silueta?
- ¿Hace falta que el objeto esté presente para que haya sombra? ¿Y silueta?



Contribuiréis a la creación de un mural con las siluetas de vuestros pies. Experimentaréis con vuestras sombras sobre una pared de pintura luminiscente.

El espacio ilusorio

El engaño de los sentidos

Los sentidos son el medio que tenemos de percibir el mundo. En ocasiones pueden engañarnos, haciéndonos percibir algo que no se corresponde con la realidad: percepción ilusoria. La arquitectura hace uso de esta percepción ilusoria para crear sensaciones, para transmitir mensajes a quien se adentre en ella: Los palacios son de grandes dimensiones para transmitir poder, los templos o espacios religiosos están en penumbra para crear atmósfera de misticismo,...

OBRAS EXPUESTAS RELACIONADAS:

Afrum Red, 1967. James Turrell
(Obra incluida en la exposición "Dispositivos Ópticos"
a partir del 8 Octubre, Ala Sur)

Comprobaréis cómo los arquitectos y artistas se han valido de nuestros sentidos para hacernos percibir sensaciones que no se corresponden con la realidad.



Experimenta:

- Situaos en el centro de la sala y observad el cubo rojo.
- Cambiad de posición respecto a él.
- Acercaos y comprobad si se trata de un objeto real.



Reflexiona:

- ¿Por qué creéis que da sensación de volumen?
- ¿Y si fuera de otro color?
- ¿Qué ocurriría si encendierais una potente luz en este espacio?
- ¿Y si sonara música en la sala?
- ¿Cambiaría vuestra percepción de este espacio pese a ser el mismo?



Glosario

Dibuja tu reflejo en el espejo

- **Apariencia:** Aspecto exterior de algo. La realidad se puede descomponer en la esencia de las cosas y su apariencia, en la mayoría de las ocasiones estos dos conceptos no son coincidentes. La percepción sobre la apariencia de la realidad no es universal, sino individual.
- **Cámara Oscura:** Instrumento óptico que permite obtener una proyección plana de una imagen externa en su interior. Constituyó uno de los dispositivos que dieron lugar al desarrollo de la fotografía. Consistía en una sala cerrada cuya única fuente de luz era un pequeño orificio practicado en uno de los muros, por donde entraban los rayos luminosos reflejando los objetos del exterior en una de sus paredes. El orificio funciona como una lente convergente y proyecta, en la pared opuesta, la imagen del exterior invertida tanto vertical como horizontalmente. Emulando el funcionamiento del ojo humano.
- **Código:** Sistema de signos y de reglas que permite formular y comprender un mensaje.
- **Mensaje:** Objeto de una comunicación, es decir, de la transmisión de información entre emisor y receptor.
- **Percepción:** Es la reacción que nos produce un estímulo externo en nuestros sentidos. En nuestro proyecto usamos este termino entendido como la conjunción de la acción de ver más la de pensar. Percepción visual es por tanto un proceso activo mediante el cual el cerebro transforma la información lumínica que capta el ojo en una recreación de la realidad.
- **Proyección:** Imagen que por medio de un foco luminoso se fija temporalmente sobre una superficie plana.
- **Reflexión:** El cambio de dirección de una onda que ocurre en la superficie de separación entre dos medios, de tal forma que regresa al medio inicial.
- **Silueta:** Perfil de un objeto sin detalles de su interior. Huella.
- **Sombra:** Es una región de oscuridad donde la luz es obstaculizada. Una sombra ocupa todo el espacio de detrás de un objeto opaco con una fuente de luz frente a él.
- **Zootropo:** Originalmente tambor circular con orificios, a través de los cuales mira el espectador para que los dibujos dispuestos en tiras sobre el tambor, al girar, aparezcan en movimiento.

