

### **Introducción de la actividad:**

*El ojo que habla*, libro que da título a nuestra actividad semanal realizada en el aula de Educación Infantil de cinco años, donde se presentan una selección de imágenes en Power Point del libro, << **El ojo habla**>> de Al Seckel, de la Editorial H. Kliczkowski.

Desde la práctica docente lo consideramos como un punto de partida para el estudio de la imagen. El atractivo de las ilusiones ópticas es su carácter divertido que nos confunden y engañan, apreciaremos a veces algo raro en ellas e intentaremos vislumbrar o entrever donde está la ilusión óptica. Se pretende que los iconos no nos resulten familiares para ser conscientes de nuestra percepción visual. Criterios para la selección:

- Imágenes que nos sorprendan, confundan o engañen.
- Dudar de nuestra percepción. Los efectos visuales que provocan las imágenes alteran los procesos ordinarios de percepción.
- Focalizar nuestra atención.
- Son un medio para iniciarnos en el análisis de las ilusiones ópticas que vemos, pues cuestionan nuestro enfoque o punto de vista.

**Objetivos de la actividad:**

- Aprender a mirar.
- Estimular la capacidad perceptiva.
- Potenciar la atención en un estímulo visual concreto.
- Identificar la figura y fondo.
- Descubrir e interpretar imágenes que sugieren ilusiones ópticas.
- Analizar las imágenes, expresar opiniones y lanzar hipótesis.
- Construir entre todos/as la idea o respuesta, de forma acumulativa, sumando las distintas ideas e interrelacionándolas.
- Lanzar hipótesis para llegar a conclusiones de lo que vemos.
- Realizar afirmaciones de lo observado en el proceso de investigación colectivo.
- Realizar comparaciones.
- Aprender a describir situaciones espaciales.
- Mirar desde diferentes perspectivas.
- Descubrir, reafirmarse y ampliar el vocabulario específico de la alfabetización visual.
- Escuchar las ideas de los demás para construir nuestra propia argumentación.
- Verbalizar y exponer la opinión individual perdiendo el miedo escénico.
- Verbalizar las experiencias individuales para llegar al sentimiento colectivo.
- Expresar sentimiento y emociones.
- Empatía y reconocimiento de los sentimientos en los otros.
- Aprender cómo nos influyen los estados de ánimos.
- Respetar las opiniones del otro y saber guardar el turno de palabra.
- Evaluar los progresos en la expresión oral y en la técnica de grabación de voz.

**Definición de conceptos:**

**Percepción visual** es el proceso mediante el cual captamos e interpretamos las imágenes. Tiene dos partes: el registro de las imágenes a través del ojo y la interpretación de los datos visuales captados por éste, que la realiza el cerebro.

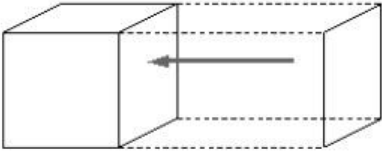
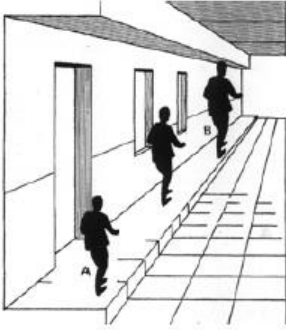

Ante cualquier imagen nuestra mente realiza una serie de operaciones complejas, sin que lo advirtamos, por eso nos parece que el procesamiento de las imágenes es directo, automático, objetivo e igual para todos.

Cuando el cerebro interpreta los datos visuales que el ojo le envía sigue una serie de reglas o principios perceptivos (1).

**Principios perceptivos**

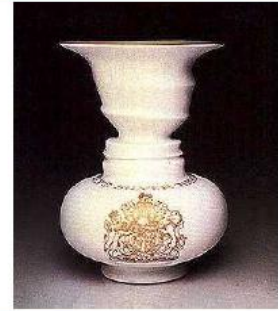
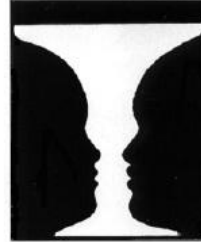
El cerebro sigue una serie de reglas para interpretar los datos visuales que el ojo le envía. Estas reglas forman lo que se llama principios perceptivos, nuestra mente los aplica de modo inconsciente y le permiten organizar de el modo más rápido posible el conjunto de manchas coloreadas que componen cualquier imagen.

Estos son algunos de los principios perceptivos más importantes:

<b>Variables retinianas:</b>	
Elementos básicos que caracterizan la imagen.	Forma, posición, tamaño, color y textura
<b>Constantes perceptivas</b>	
<p><b>1. Constancia de la forma</b> Reconocemos una forma aunque esté deformada por la perspectiva. Por ejemplo, reconocemos como cuadrados todas las caras de un cubo aunque lo que en realidad vemos son romboides.</p>	
<p><b>2. Constancia del tamaño</b> Aceptamos como iguales tamaños que en la imagen no lo son, ya que compensamos la disminución de tamaño que se da en la imagen de los objetos a medida que se separan del observador. Observa el efecto que se produce al copiar la misma figura a distintas distancias sin cambiar su tamaño.</p>	
<p><b>3. Constancia del color</b> Identificamos como iguales colores que, por la iluminación que reciben, no lo son. En la imagen de la derecha, identificamos el color naranja e interpretamos que es idéntico en toda la superficie aunque estemos viendo tonos distintos de dicho color.</p>	

### Figura y fondo

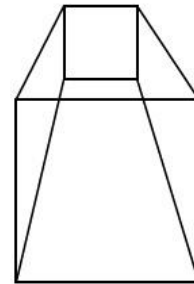
La discriminación de la figura y el fondo, es decir, decidir cuál es la figura y cuál el fondo, es una operación básica que no siempre resulta fácil.



### Imágenes ambiguas

#### Ambigüedad espacial

En la figura de la derecha puede verse tanto una forma cúbica como una pirámide. Nuestra mente elige la más sencilla, pero de modo voluntario podemos modificar esa elección.



#### Ambigüedad de la silueta

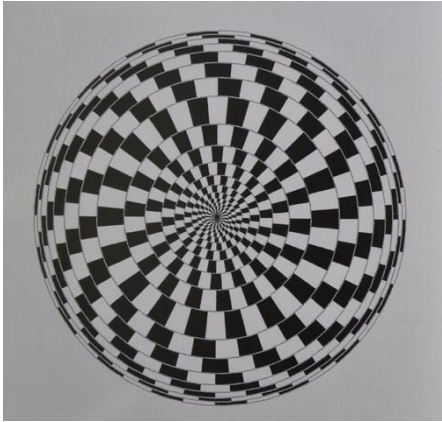
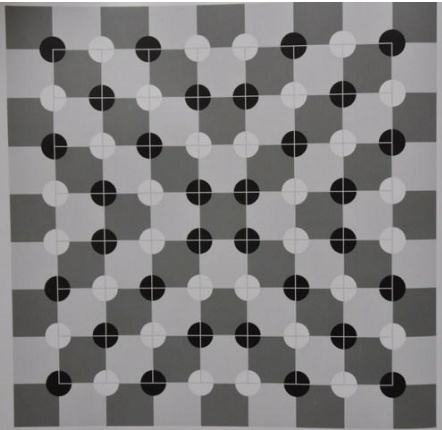

La falta de detalles hace que podamos interpretar que el caballo está mirando hacia delante o hacia atrás.



Aceptamos todo lo que vemos como real y consideramos que nuestro ojo no nos engaña de ahí la necesidad de presentar a los alumnos/as una serie de imágenes que reciben el nombre de ilusiones ópticas.

**Las ilusiones ópticas** son imágenes que provocan en el espectador sensaciones visuales en las que se altera la realidad de lo que se percibe, induciendo a nuestra mente a extraer conclusiones sobre lo que ve contradictorias con la realidad de lo que se observa.

Estas se pueden agrupar según el efecto que provocan:

<p><b>Forma:</b> Se perciben distorsionadas o distintas de cómo son en realidad. Se percibe una espiral, la ilusión se desvanece al ocultar la mitad de la ilustración. Se trata de una serie de círculos concéntricos.</p>	 <p>La espiral de Kitaoka (19) – página 28</p>
<p><b>Forma:</b> Se perciben distorsionadas o distintas de cómo son en realidad. Las líneas son rectas aunque las percibimos curvas Figura (74)</p>	 <p>Líneas onduladas (74) – página 92</p>
<p><b>Color:</b> Es una ilusión por asimilación, el gris del cuadrado del centro es igual al gris del resto de la imagen.</p>	 <p>Ilusión por asimilación (117) – página 138</p>

**Estudio de imágenes asombrosas e ilusiones ópticas.**

Cómo estimulación de nuestra capacidad perceptiva en Segundo Ciclo de Educación Infantil (5 años).

Investigadora Dra. Portales, M.

Profesora de Educación Infantil Doña Oliva, J.

**Movimiento:** Las imágenes parecen moverse aunque partimos de imágenes fijas.



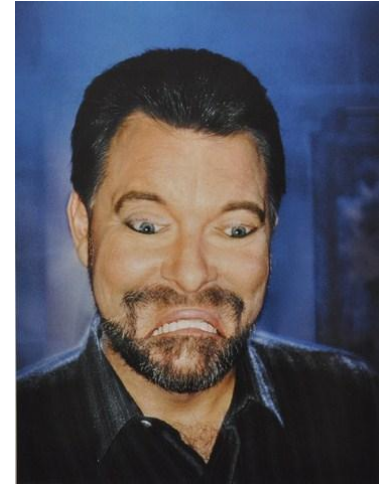
**Enigma – página 9**

**Figura - fondo:** Ilustración ambigua de tipo figura – fondo. Gato – ratón.



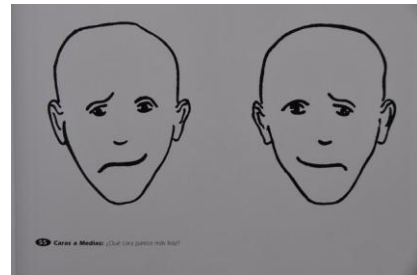
**Gato y ratón jugando al escondite  
(23) – página 32**

**Expresividad:** Existen zonas específicas en nuestro cerebro que procesan la información de las expresiones faciales, incluida su identidad, la expresión emocional, el sexo y la dirección de la mirada. Debido a que únicamente tenemos experiencia de caras situadas boca arriba, nos resulta difícil interpretar la expresividad de las caras invertidas.



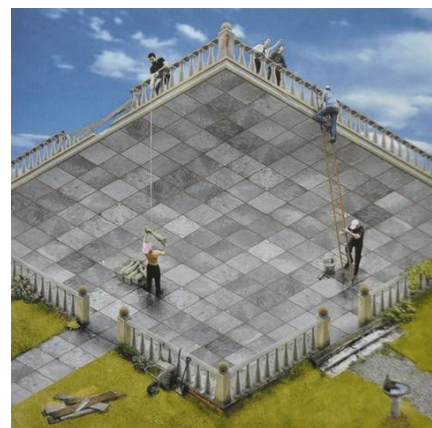
Cara invertida (45) – página 59

**Expresión:** Tendemos a ver la cara de la derecha con una expresión más feliz que la de la izquierda, a pesar de ser simétricas. La expresión de la imagen de la izquierda impacta más a nuestro sistema perceptivo. Existe controversia de si el hemisferio derecho del cerebro domina en la percepción de los estados anímicos de los rostros que miramos.




Caras a medias (55) – página 69


**Figuras imposibles:** Imágenes aparentemente correcta que presentan volúmenes y espacios que són imposibles de encontrar en el mundo real.



Terraza imposible (47) – página 61

<p><b>Dibujo ambiguo:</b> Los ojos se convierten en boca.</p>	 <p>El ojo en la boca (49) – página 63</p>
---------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p><b>Fotografía ambigua:</b> La división entre el pavimento y la zona de césped es ambigua. Sin embargo existen algunas pistas, como las dos orejas del gato que proyectan la sombra de sólo una de ellas.</p>		 <p>El gato oculto en su propia sombra (62) – página 77</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p><b>Imagen ambigua:</b> Se produce alternancia según mires arriba o abajo entre piernas de hombre y piernas de mujer.</p>	 <p>Piernas ambiguas (105) – página 126</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



**Estudio de imágenes asombrosas e ilusiones ópticas.**

Cómo estimulación de nuestra capacidad perceptiva en Segundo Ciclo de Educación Infantil (5 años).

Investigadora Dra. Portales, M.

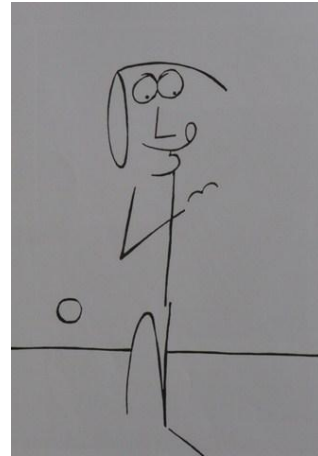
Profesora de Educación Infantil Doña Oliva, J.

**Inversión del proceso perceptivo:** Mirando la ilustración vemos como miran hacia la derecha e inmediatamente después hacia la izquierda los peces.



Escuela de peces (64) – página 79

**Discriminación de los números:** Los números están ensamblados del cero al nueve a excepción del tres que está suelto.



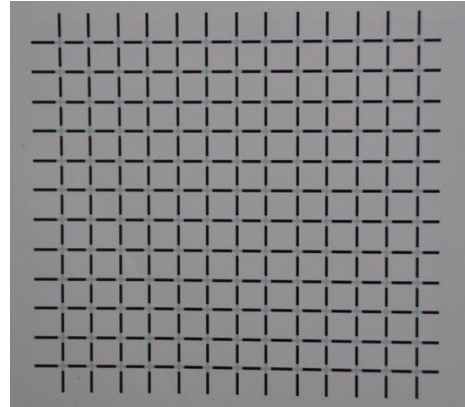
Número tres en libertad (70) – página 88

**Cuadro imposible:** ¿El jinete está delante o detrás del árbol?



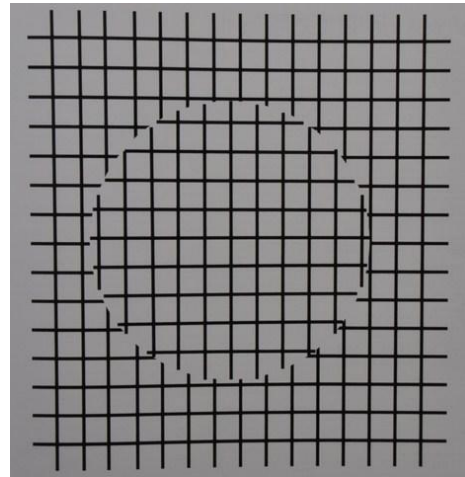
Carta blanca – René Magritte (80) – página 98

**Asimilación del color y contornos ilusorios:** Las intersecciones negras son sustituidas por cruces azules. Parece que el azul se expande hacia el exterior y forma discos transparentes que se superponen a las cruces. Los contornos ilusorios se aprecian gracias al cambio de color de las líneas y el color se expande o rellena en una superficie uniforme con una intensidad concreta.



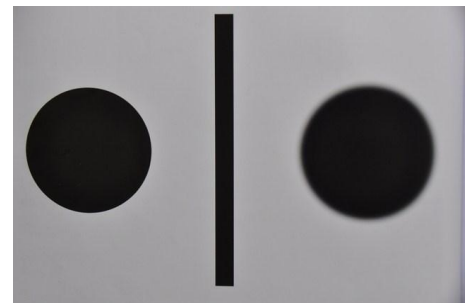
Efecto Neón (84) – página 102

**Completar:** No tenemos una información nítida del contorno del círculo, pero lo reconstruimos.



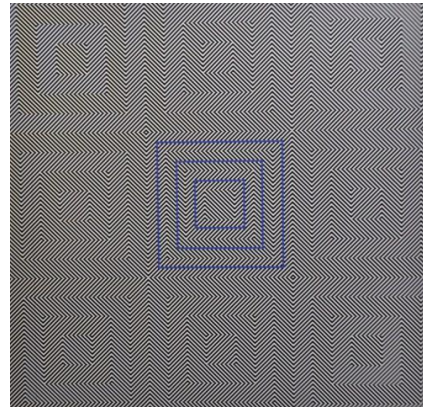
Ilusión de círculo (103) – página 121

**Contorno confuso:** El círculo de la derecha no parece tan oscuro como el izquierdo aunque sean del mismo color. El contorno difuminado parece más claro que el nítido y la información acerca de los contornos se transmite al resto de la superficie del círculo.



Contornos confusos de Kanizsa (63) – página 78

**Formas distorsionadas:** Los tres cuadrados azules del centro no parecen alineados entre sí, colocados sobre ese fondo. Las líneas irradiantes y otros fondos con figuras geométricas, pueden distorsionar nuestra percepción de las formas y las líneas. En este caso los cuadrados perfectos, no lo parecen.



Un giro al cuadrado triple de Reginald Neal  
(115) – página 136

**Condicionamiento:** Al decir diez veces la palabra blanco y realizar la pregunta, se asocia la palabra con el animal. Cuando se equivoca y contesta la palabra leche, quiere decir en realidad agua.



Ilusión láctea (137) – página 159

### **Realización de la actividad en el Aula de Educación Infantil 5 años.**

La actividad se ha desarrollado durante el primer y segundo trimestre del curso escolar, con periodicidad semanal analizando dos imágenes en cada sesión. Estas se presentan a los alumnos/as, a través de la pizarra digital, sin descubrir el título para realizar una primera aproximación e interpretación. La profesora al realizar las preguntas de lo observado o presentar el título de la imagen, provocaba así nuevas aportaciones del alumnado al centrar la mirada en la ilusión óptica objeto de estudio.

En cada sesión se observa que la construcción del pensamiento o idea es acumulativo, a través de las aportaciones de cada alumno, las intervenciones posteriores suman y explican los conocimientos que progresivamente se van construyendo.

Durante el desarrollo de toda la actividad el alumnado ha ido evolucionando en la descripción de las imágenes, estructuración de las frases, en la observación, atención, interés y curiosidad. Organizan la mente para definir de manera cada vez más clara las apreciaciones personales. Parten de su experiencia y vocabulario personal ampliándolo y modificándolo con las aportaciones del grupo y la lectura de los sugerentes títulos de cada imagen e icono que se visiona.

Toda la actividad ha conllevado un registro de texto escrito y audio de cada participante en las diferentes sesiones. El registro es metódico y continuo delante de un micrófono, pero la expresión de las alumnas/alumnos es libre y espontánea en el aula. Se realiza de esta forma por las dificultades de la volumetría de la clase y los medios utilizados, que no permiten el registro de toda una sesión de forma continua con cierta calidad.

Una de las ventajas de la metodología utilizada y de la forma de registrar el audio ha sido que los niños/as son conscientes del uso del micrófono y la grabadora, su disposición para hablar delante de éste, asumiendo y reconocimiento su propia voz y la de los compañeros en la reproducción del audio. También ha sido útil para trabajar el miedo escénico, valorar sus aportaciones al grupo y fortalecer la autoestima personal.

La participación de los alumnos / as no ha sido constante en todas las sesiones, unos por timidez y otros porque pensaban que no aportaban nada nuevo. Aproximadamente alrededor de un tercio de la clase ha sido regular en sus aportaciones y ha participado de forma voluntaria y muy activa en todas las sesiones.

El trabajo iniciado sirve para reflexionar sobre la dificultad de llevar a cabo estas actividades con el grupo clase, en la actualidad de veintiséis alumnos/as. Ellos valoran que ahora miran con más atención, que les gusta ver las imágenes imposibles, que la actividad les ha gustado mucho, porque algunas son divertidas.

## BIBLIOGRAFIA:

- Al Seckel . *El ojo habla*. Editorial: H. Kliczkowski (2002) – (Páginas: 9, 28, 32, 59, 61, 63, 69, 77, 78, 79, 88, 92, 98, 102, 121, 126, 136, 138, 159).
- Welcome to Illusions and Photography Art - <http://www.illusionworks.com/>

## LINKS Y WEBS DE INTERNET:

- Al Seckel - [http://en.wikipedia.org/wiki/Al\\_Seckel](http://en.wikipedia.org/wiki/Al_Seckel)
- Imágenes no familiares que sorprenden. [Catálogo de ilusiones ópticas](http://ilusionario.es/index.htm#catalogo). - <http://ilusionario.es/index.htm#catalogo>
- [101 Visual Phenomena & Optical Illusions](http://www.michaelbach.de/ot/index.html) - (Visual Illusion · [Optische Täuschung](http://www.michaelbach.de/ot/index.html)) - y [Michael Bach](http://www.michaelbach.de/ot/index.html) - <http://michaelbach.de/ot/index.html>

(1) <http://www.marcadeagua.net/ilusiones/Ilusiones.pdf>

- Engañando al sistema visual. Éstas son las que más me gustan. Lo que “vemos” no se corresponde con la realidad, estamos hablando de auténticas ilusiones. El problema puede estar totalmente situado en la retina como en el siguiente ejemplo: una cruz negra y unas manchas fucsias situadas en círculo, de forma que van desapareciendo alternativamente. Mira fijamente a la cruz negra del centro; si no apartas la mirada comenzarán a suceder cosas extrañas

<http://www.taringa.net/posts/info/5698726/Explicacion-a-algunas-ilusiones-opticas.html>

- Las ilusiones ópticas son el resultado de la interpretación que hace el cerebro de las imágenes percibidas por los ojos.
  - [La ilusión de los puntos negros](#) • [El cuadrado doblado](#) • [El Efecto Stroop](#) • [Ilusion de la Rejilla Hermann](#) • [Tubería tramposa](#) • [La Ilusión de las patas del eefante](#) • [Las líneas](#) • [La Ilusión de las líneas paralelas](#) • [El unto](#) • [Corona](#) • [Las pepas](#) • [Olas](#) • [Cuadrícula que vibra](#)

<http://www.horusgo.com/ilusionesopticas.htm>

- La chica que veis está girando en el sentido de las agujas del reloj, ¿verdad? Pues fijaos detenidamente porque **esta chica gira en los dos sentidos**. Para daros cuenta, solo tenéis que seguir la sombra del pie que gira e ir subiendo la mirada lentamente. Como por arte de magia, la chica estará girando en el sentido contrario a las agujas del reloj. Esta ilusión óptica fue creada por [Nobuyuki Kayahara](#) allá por el 2003 y es una de las ilusiones ópticas más increíbles.

<http://www.procreo.jp/labo/labo13.html>