

ACTIVIDAD: M. C. ESCHER**NIVEL DE DIFICULTAD: ****

(*: fácil / **: dificultad media / ***: alta)

NÚCLEO (S):

HOGAR, CONSUMO, NUTRICIÓN		ENTRETENIMIENTO, MEDIOS COMUN.	
GEOMETRÍA "DE CALLE"	X	COEDUCACIÓN Y VALORES	
LECTURA Y MATEMÁTICAS	X		

TEMA (S): bloque de Geometría (Rectas y ángulos, Polígonos y circunferencias, Perímetros y áreas de figuras planas). Tema transversal: comprensión lectora.

CONTENIDOS: se ofrece una aproximación intuitiva, a partir de las obras de Escher, a los siguientes conceptos: simetrías, traslaciones, giros; mosaicos; infinito; cuerpos geométricos; perspectiva.

OBJETIVOS: la actividad tiene como finalidad mostrar al alumnado cómo un artista plástico recurre a elementos matemáticos en sus obras. Se trata por tanto, de un ejercicio interdisciplinar que, a través de un entrenamiento en la comprensión lectora, relaciona aspectos del arte y de las matemáticas. Y pretende hacer visible las matemáticas en campos concretos, buscando una mayor motivación del alumnado.

TEMPORALIZACIÓN:

- En relación al curso: tercer trimestre, en el bloque de Geometría.
- En relación a las clases necesarias: 30 minutos.

OBSERVACIONES:

Texto de carácter expositivo.

Adaptado de Raúl Núñez Cabello, "Movimientos en el plano", publicatuslibros.com, 2007. (Licencia Creative Commons).

SOLUCIONES:

Las respuestas a las preguntas se encuentran directamente en el texto o se infieren sin dificultad.

TRATAMIENTO DE LAS COMPETENCIAS:

	DIMENSIONES	ELEMENTOS		VALORACIÓN
RAZONAMIENTO MATEMÁTICO	1. Organizar, comprender e interpretar información.	Identificar significado de la información numérica y simbólica		
		Comprende información presentada en formato gráfico		
		Ordena información utilizando procedimientos matemáticos		
	2. Expresión matemática oral y escrita.	Justifica resultados con argumentos de base matemática		
		Se expresa con vocabulario y símbolos matemáticos básicos	X	
		Utiliza formas adecuadas de representación según el propósito y la naturaleza de la situación.		
	3. Plantear y resolver problemas	Traduce las situaciones reales a esquemas matemáticos.	X	
		Selecciona estrategias adecuadas, valorando la pertinencia de diferentes vías para resolver un problema.		
		Selecciona los datos apropiados para resolver un problema.		
COMUN. LING.	1. Comprensión y expresión oral.		X	
	2. Comprensión y expresión escrita.		X	
CONOC. E INT. MUNDO FÍSICO Y NATURAL	1. Nociones y experiencias científicas y tecnológicas básicas			
	2. Procesos científicos y tecnológicos			
	3. Planteamiento y resolución de problemas.			
COMP. DIGITAL Y TRAT. INF.	1. Competencia digital: uso de sistemas informáticos, programas básicos e internet.			
	2. Tratamiento de la información.			
SOCIAL Y CIUDADANA	1. Habilidades sociales.			
	2. Ciudadanía.			
	3. Comprensión del mundo actual.		X	
CULTURAL Y ARTÍSTICA	1. Creatividad.		X	
	2. Uso de lenguajes artísticos y técnicos.		X	
	3. Participación en manifestaciones culturales.			
	4. Valoración del Patrimonio.		X	
APRENDER A APRENDER	1. Conocimiento de sí mismo.			
	2. Esfuerzo y motivación.			
	3. Hábitos de trabajo.		X	
AUTONOMÍA E INICIATIVA PERSONAL	1. Toma de decisiones.			
	2. Iniciativa y actitud emprendedora.			
	3. Realización de proyectos.			
	4. Conocimiento del mundo laboral.			

M. C. ESCHER

El artista gráfico holandés Maurits Cornelius Escher utilizó en sus obras simetrías, traslaciones y giros. Son muy conocidas sus obras en las que aplicando estas transformaciones a determinadas figuras conseguía llenar el plano con complejos mosaicos.

Maurits Cornelius Escher nació en 1898 en Leuwarden (Países Bajos), siendo el hijo más joven de un ingeniero hidráulico. Su profesor F.W. van der Haagen le enseñó la técnica de los grabados en linóleo y fue una gran influencia para el joven Escher.

No fue precisamente un estudiante brillante, y sólo llegó a destacar en las clases de dibujo. En 1919 y bajo presión paterna empieza los estudios de arquitectura en la Escuela de Arquitectura y Artes Decorativas de Haarlem, estudios que abandonó poco después para pasar como discípulo de un profesor de artes gráficas, Jessurum de Mesquitas. Adquirió unos buenos conocimientos básicos de dibujo, y destacó sobremanera en la técnica de grabado en madera, la cual llegó a dominar con gran perfección.

Entre 1922 y 1935 se traslada a Italia donde realiza diversos bocetos y grabados principalmente de temas paisajísticos. También viaja a España, y en particular a Granada. Visita dos veces la Alhambra, la segunda vez de forma más detenida, copiando numerosos motivos ornamentales. Lo que aprendió allí tendría fuertes influencias en muchos de sus trabajos, especialmente en los relacionados con la partición regular del plano y el uso de patrones que rellenan el espacio sin dejar ningún hueco (mosaicos).

A partir de 1941 abandona los motivos paisajísticos como modelos y se centra más en su propia mente, encontrando en ella una potentísima fuente de inspiración. Hasta 1951 vivió básicamente dependiendo económicamente de sus padres. A partir de entonces fue cuando comenzó a vender sus grabados y obtener un buen dinero por ellos. Esto le permitió vivir sus últimos años con una economía personal excelente. Generalmente hacía copias de las litografías y grabados por encargo. También hizo por encargo diseños de sellos, portadas de libros, y algunas esculturas en marfil y madera. Hacía, por ejemplo, esculturas en madera basadas en algunos de sus dibujos, y para algunas peticiones especiales reciclaba parte de las ideas y elementos de obras anteriores. Quizás por ello en este período su producción sea tan fructífera y regular, y sólo se verá interrumpida por la operación que sufrió en 1962, consecuencia de su debilitada salud.

En 1970 se traslada a la Casa Rosa Spier de Laren, al norte de Holanda, donde los artistas podían tener estudio propio. En esa ciudad fallece dos años más tarde, en 1972.

Son muy famosos sus dibujos de figuras imposibles, cuerpos matemáticos extraños, sus estudios del infinito y de la perspectiva, etc.

COMPRENSIÓN LECTORA:

1. Relaciona los conceptos matemáticos que utilizó Escher en sus obras.
2. ¿Qué tipo de encargos realizaba Escher?
3. ¿En qué zona encontró Escher su mayor inspiración paisajística? Señala la respuesta más adecuada: Países Bajos Granada Mediterráneo
4. ¿Nació Escher en el seno de una familia pobre? ¿Por qué?
5. ¿Dónde obtuvo Escher su mejor preparación? ¿En la universidad?
6. ¿Sería correcto decir que Escher fue un famoso pintor? ¿Cómo lo expresarías de forma más exacta?
7. ¿Es cierto que durante toda su vida fue muy conocido y apreciadas sus obras?
8. ¿Qué fue determinante en su trabajo con mosaicos?
9. ¿Crees que las actitudes que mostró Escher en su vida (curiosidad, estudio, búsqueda de información, encuentro con otras culturas, creatividad, etc.) son útiles en nuestros tiempos?
10. Nuestro centro tiene varios elementos decorativos inspirados en obras de Escher. Descúbrelos, escribe donde están situados y busca en internet las obras en las que están inspirados.