	INSTITUCIÓN EDUCATIVA VILLA FLORA	CÓDIGO: ED-F-35	VERSIÓN 2
	Taller - Guía	FECHA: 26-06-2020	

Marque el tipo de taller: Complementario ____ Permiso ____ Desescolarización_Otro: ____ Trabajo en casa.

Asignatura: Geometría, Ed. artística y cultural, Ed. Física, Inglés y Lab. Inglés

Grado: 6°

Fecha: Semanas 9, 10,11 y 12 P2

Docente: Diana Yasmín Silva Granda, Luis Fernando López Gómez, Oscar Alejandro Rincón y Jairo Antonio Cruz Arboleda. Practicante: Juan Esteban Naranjo Flórez

Nombre y Apellidos de estudiante: _____

Propósito (Indicadores de desempeño):

Geometría

Describe las congruencias y semejanzas en figuras bidimensionales y tridimensionales.

Educación artística y cultural

Demuestra seguridad en el manejo de propiedades estéticas en sus expresiones artísticas.

Ed. Física

Identifica las diferentes expresiones motrices rítmicas y armoniosas en clase.

Inglés

Describe personas, lugares y objetos utilizando la tercera persona.

Laboratorio de Inglés

Emplea el vocabulario visto en clase para expresarse en inglés a través de monólogos o diálogos cortos.

Pautas para la realización del taller:

1. Copia y resuelve en el cuaderno el trabajo asignado y luego tómale foto para subirlo a la plataforma Edmodo.
2. Para los estudiantes que no pueden acceder a medios tecnológicos, deben entregar la guía resuelta a la secretaria de la institución en hojas de block con su puño y letra, de allí será reenviada a los respectivos docentes.

Ítems de evaluación del taller para el estudiante:

La entrega del trabajo representa el 100% del indicador de desempeño de la nota de cada asignatura.

Asignatura	Numerales a evaluar en la guía	Valoración
Inglés	1.1, 1.3, 1.4, 2.2.1, 2.3, 2.4.1	Cada docente tendrá en cuenta los numerales correspondientes a su materia para poder así asignar una nota al indicador evaluado.
Laboratorio de inglés	1.1, 1.3, 1.4, 2.2.1, 2.3, 2.4.1	
Geometría	1.1, 1.1.1, 1.1.2, 2.1, 2.1.1, 2.1.2	
Artística	1.4, 1.5, 2.1.2, 2.2, 2.2.2,2.4	
Educación física	1.2, 1.2.1, 2.2, 2.2.2,	

ACTIVIDADES:

1. Exploración

Lanzamiento de pelotas

Desde la antigüedad, en Egipto, Grecia, Roma, China, Japón y Mesoamérica se jugaban juegos de pelota. La pelota es un objeto utilizado en múltiples deportes (fútbol, baloncesto, tenis, golf, ...) y juegos. Hay pelotas elásticas y con diferentes pesos y medidas, como las de baloncesto y rugby, que se inflan con aire. Otras

son rígidas y pesadas, como las de golf y hockey sobre césped. En algunos lugares, a la pelota de tamaño grande se le llama «balón».

Las pelotas tienen una curiosidad y es que normalmente se parecen a una esfera, que se sitúa en el espacio, pero pueden ser ovaladas como las de rugby y fútbol americano. Sin importar desde el lugar donde las veamos, su condición de esferas no cambia. Una esfera está definida como un sólido de revolución formado por el conjunto de todos los puntos del espacio que equidistan de un punto llamado centro; las esferas son formas que se ubican en el espacio y se utilizan los ejes X, Y y Z para trazarlas.

Varios ejemplos de lo que son las esferas los podemos encontrar en las figuras 1, 2 y 3 que aparecen a continuación.



Figura 1

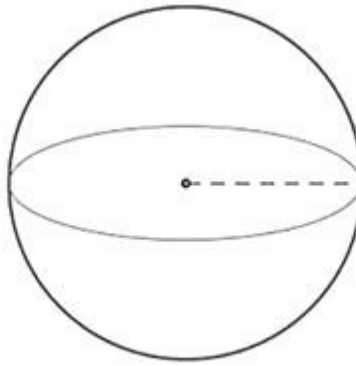


Figura 2

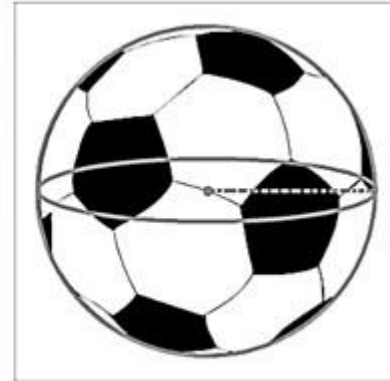


Figura 3

Figura 1: <https://co.pinterest.com/pin/33354853473207844/>

Figura 2: <https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn%3AANd9GcTgb7QJug9cdaBW9ZwRlFYaqogRZc0fVv7Ly6GabaSVznNaEmQY&usqp=CAU>

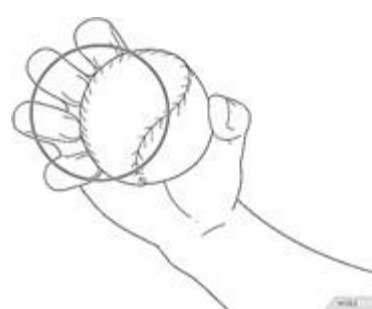
En muchas películas, series de televisión, internet o por simple experimentación hemos observado que una pelota se puede lanzar de diversas maneras. Por ejemplo, al lanzar una pelota de béisbol podemos observar diversas características: velocidad, movimiento, y trayectoria. Existen varios tipos de lanzamiento de acuerdo a la manera como son efectuados, por la posición de la mano, la muñeca o el brazo. En el béisbol existen los lanzamientos quebrados que requieren gran movimiento lateral y horizontal, que rompen cerca de la base y engañan al bateador. Estos lanzamientos se conocen como: bola de nudillos, bola de tenedor, bola de tornillo, bola curva, bola deslizante, bola deslizante en curva. También existen los lanzamientos lentos, que son realizados con el mismo movimiento que una bola rápida o una recta que posee una baja velocidad y se conocen como: la bola de palma y la bola cambio. Además existen varias formas de agarrar una pelota para lanzar: el agarre con dos nudillos (ver figura 10), el agarre de tres nudillos (ver figura 11), y el agarre de cuatro nudillos (ver figura 12).

Figura 10

Figura 11

Figura 12

En un informe publicado por ESPN se muestran datos de los mejores Pitching del beisbol "la MLB", los cuales se agrupan en la tabla 1.



NOMBRE	Juegos Jugados	Promedio carreras limpias	Victorias	Perdidos	Entradas lanzadas	carreras limpias	Jonrones	Bases por bolas
1.Hyun-Jin Ryu	29	2.32	14	5	182.2	17	24	163
2.Jacob deGrom	32	2.43	11	8	204.0	19	44	255
3.Gerrit Cole	33	2.50	20	5	212.1	29	48	326
4.Justin Verlander	34	2.58	21	6	223.0	36	42	300
5.Mike Soroka	29	2.68	13	4	174.2	14	41	142
6.Sonny Gray	31	2.87	11	8	175.1	17	68	205
7.Max Scherzer	27	2.92	11	7	172.1	18	33	243
8.Zack Greinke	33	2.93	18	5	208.2	21	30	187
9.Clayton Kershaw	29	3.03	16	5	178.1	28	41	189
10.Charlie Morton	33	3.05	16	6	194.2	15	57	240

Tabla 1

Mientras que las pelotas son similares a una esfera desde el punto de vista geométrico y estético, existen otro tipo de formas que se parecen a la circunferencia y el círculo, pero que en realidad son formas geométricas que en su totalidad son diferentes; mientras una esfera está definida desde el espacio, una circunferencia y un círculo están definidos desde un plano, construidas dentro de una dimensión de dos ejes X e Y. La circunferencia y el círculo también son diferentes entre sí; la circunferencia es la línea perimetral que tiene cualquier círculo, y el círculo es la superficie que está dentro de la circunferencia. Como ejemplos de circunferencias tenemos a la figuras 4 el logo de lorem, y figuras 5 y 5.1 los logos de los juegos olímpicos, y como ejemplo de círculo a las figuras 6 el logo de Starbucks y en la figura 7 el logo de mastercard..

LOREM
Your Tagline



Figura 4



Figura 5



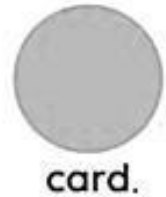
Figura 5.1



Figura 6



master



card.

Figura 7

Circunferencias

Círculos

Figura 4: https://img.freepik.com/vector-gratis/set-logos-modernos-abstractos_23-2147598543.jpg?size=338&ext=.jpg

Figura 5: <https://i.redd.it/dhfpsv14p6o41.jpg>

Figura 5.1: <https://larevista.in/wp-content/uploads/2016/07/olympic-rings-white-logo-185580-1300x920.jpg>

Figura 6: <https://i0.wp.com/lacriaturacreativa.com/wp-content/uploads/2020/03/coronavirus-logos-700x405.png>

Figura 7: <https://www.cerodosbe.com/uploads/s1/10/37/11/71/logos-portada.jpeg>

Existen otras figuras o formas que se pueden observar desde los objetos cotidianos de nuestro entorno, podremos observar figuras como por ejemplo, la figura 8 el logo de carulla y el conjunto de figuras 9 y la figura 9.1 el logo de google play.

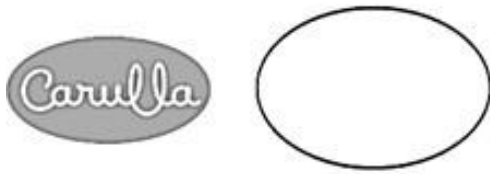
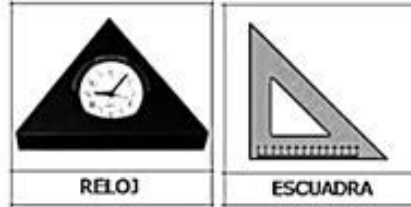


Figura 8
Óvalos



Figuras 9

Triángulos



Figura 9.1

Figura 8: http://www.brandemia.org/wp-content/uploads/2012/04/logo_principal_carulla2.jpg

Figura 9: <https://www.pinterest.es/pin/326370304247349045/>

Figura 9.1: <https://storage.googleapis.com/www-paredro-com/uploads/2015/11/TRI%C3%81NGULOS-01.jpg>

También muchas personas ven las pelotas como un medio para expresar sus sentimientos frente al mundo y la sensibilidad que reflejan de la vida con algo de arte, como lo vemos en las figuras 13 a la 19.



Figura 13



Figura 14



Figura 15

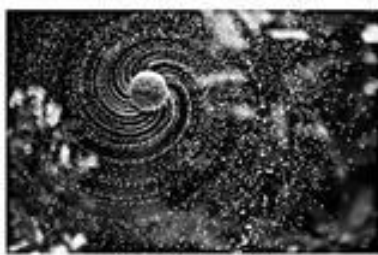


Figura 16



Figura 17



Figura 18



Figura 19

Figura 13: <https://i.ebayimg.com/images/g/VQ4AAOSwWAhcTjxB/s-l300.jpg>

Figura 14: <https://loqueva.com/wp-content/uploads/2018/10/PELOTAS-JUEGOS-OLIMPICOS-BUENOS-AIRES-2018-3-1024x768.jpeg>

Figura 15: https://images-na.ssl-images-amazon.com/images/I/71dYi7iX5pL_AC_SX522.jpg

Figura 16: <https://image.shutterstock.com/image-photo/water-galaxy-wet-tennis-ball-260nw-705613165.jpg>

Figura 17: https://comps.canstockphoto.es/deporte-arte-taponazo-pelotas-clipart-vectorial_csp51630407.jpg

Figura 18: <https://i.pinimg.com/originals/f1/d3/77/f1d37785be408015679e002224caea7f.jpg>

Figura 19: <https://media.gettyimages.com/vectors/vector-black-fire-sport-balls-icons-set-vector-id537883920?s=170667a&w=1007>

1.1 Según el texto anterior ¿cuál es la forma más parecida a la de una pelota? y escríbela en español e inglés.

1.1.1 ¿Qué son las esferas y en qué se diferencian con el círculo?

1.1.2 Observa un balón o un objeto redondo desde varios lugares ¿Qué figuras logras ver desde cada punto? ¿Cambian de forma las pelotas mirándolas desde otro lado?

1.2 ¿Qué características físicas se pueden observar al lanzar una pelota?

1.2.1 ¿Cuáles tipos de lanzamientos logran hacer con las pelotas los jugadores de béisbol?

1.3 Escribe el número en inglés y español de cuántas de las imágenes anteriores (Figura 13 a la 19) contienen y cuántas no, pelotas de béisbol.

1.4 Escribe en inglés y en español un sentimiento reflexivo y analítico frente a la figura 18 con respecto a la estética o el arte que logras interpretar.

1.5 Haz una creación artística con la técnica del puntillismo que contenga pelotas de béisbol.

2. Estructuración

Sabías que..

Cuando hablamos de geometría podemos hacer referencia a la **geometría plana** o a la **geometría espacial**. La primera se desarrolla en un plano de dos dimensiones (ejes X e Y), en ella se representan figuras planas como círculos, triángulos, cuadrados, rectángulos y polígonos. A estas figuras se les llaman planas porque parecieran que estuvieran acostadas sobre el papel. La segunda se desarrolla en un plano de tres dimensiones (ejes X, Y y Z) y habitualmente llamamos 3D. En la geometría espacial se representan cuerpos o volúmenes como esferas, pirámides, hexaedros, conos, cilindros y otros que se caracterizan por tener tres dimensiones (longitud, profundidad y altura). Es decir, son figuras que tienen volumen.

En la geometría plana podemos hablar de distancias, áreas, semejanzas, ángulos y congruencias. En la geometría espacial además de estos atributos podemos hablar de aristas y volumen.

Tanto para las figuras en el plano como los cuerpos en el espacio se puede hablar de semejanza y congruencia. Dos figuras geométricas son semejantes si tienen la misma forma sin importar su tamaño. A dos figuras semejantes también se les llama figuras proporcionales.

Un ejemplo en el espacio: Los dos cubos son semejantes (Figura 20 y 21) y los dos conos también (Figura 22 y 23).

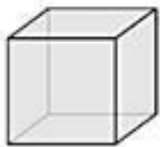


Figura 20

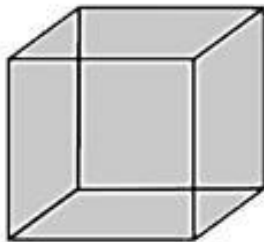


Figura 21

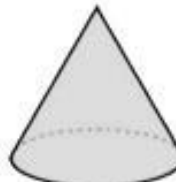


Figura 22

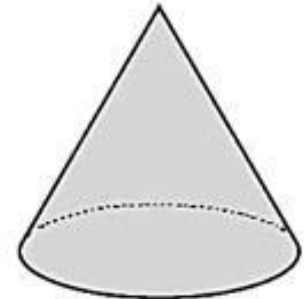


Figura 23

Un ejemplo en la geometría plana: Los dos trapecios son semejantes (Figura 24 y 25) y los dos rombos también (Figura 26 y 27).



Figura 24



Figura 25



Figura 26



Figura 27

En contraste, dos figuras son congruentes cuando tienen la misma forma y tamaño, aunque su posición u orientación sean distintas. Esto quiere decir que si tienen los lados iguales y el mismo tamaño (o también, están relacionados por un movimiento) si existe una isometría que los relaciona: una transformación que es combinación de translaciones, rotaciones y reflexiones, entonces son congruentes.

Un ejemplo en la geometría espacial: La pirámide de la izquierda que aparece en la figura 28 contiene la misma forma y tamaño de la pirámide de la derecha, solo que está ubicada en el espacio de diferente manera por lo tanto las dos figuras son congruentes.

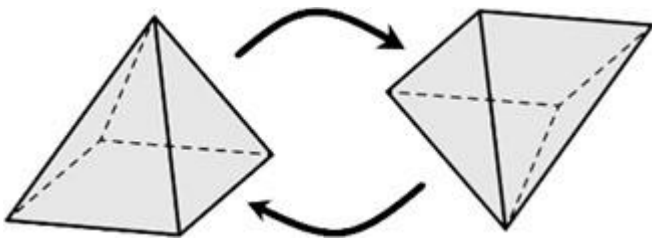


Figura 28

Un ejemplo en la geometría plano: Los triángulos que aparecen en la figura 29 contienen el mismo tamaño y la misma forma, solo que se encuentran posicionados en diferentes puntos del plano, por lo tanto los tres triángulos son congruentes.

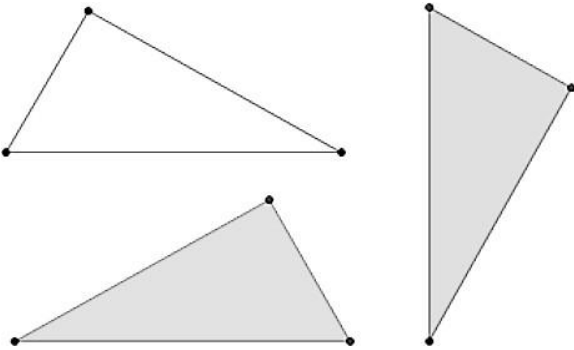


Figura 29

Figura 29: <http://www.matetam.com/de-consulta/books/geometria-basica-principiantes/igualdad-y-congruencia>

Educación física

Tanto para el lanzamiento de una esfera como para sujetar un lápiz para dibujar se requiere de la motricidad. La motricidad tiene que ver con la habilidad de coordinar movimientos ejecutados por un grupo de músculos e involucra todos los procesos y las funciones del organismo y el control mental o psíquico que cada movimiento trae consigo. Así cada vez que utilizamos nuestras manos para hacer un lanzamiento, un proceso de motricidad tanto físico como mental se pone en funcionamiento.

La motricidad puede ser gruesa o fina.

Motricidad gruesa: Comprende movimientos motrices complejos como lanzar objetos, patear una pelota o saltar la soga.

Motricidad fina: Se refieren a las actividades que requieren la coordinación ojo-mano y la coordinación de los músculos cortos. Ejemplos: Recortar figuras o agarrar el lápiz para dibujar.

Otra clasificación de la motricidad se puede dar según todas las acciones posibles: locomotrices, no locomotrices y proyección/percepción.

Locomotrices: Su particularidad es la locomoción. Por ejemplo, caminar, correr, trotar, saltar, reptar, rodar, escalar, etc.

No locomotrices: Su característica principal es el control y dominio del cuerpo en el espacio. Entre estas habilidades hallamos: balancearse, voltear, retroceder, colgarse, etc.

Proyección/percepción: Representados por la proyección, manipulación y recepción de móviles y objetos. Están presentes en tareas como lanzar, atrapar, batear, etc.

Artística

Una actividad artística implica un accionar mental y físico, donde se muestra una utilización de la idea y de la herramienta. El trabajo con la materia y la producción de un objeto, que en definitiva se constituye en un rastro, una huella, un gesto fijado con mayor o menor durabilidad en la historia es considerado una creación artística. Algunas de las creaciones artísticas pertenecen a nuestras memorias y a la cultura de cada época.

En inglés traducido por nosotros.

The launching of the balls has led us to think about the shape or figure that contains different balls of the house or that we know, as well as the representation of different figures and objects on the flat or paper. Going through the physical process it takes to achieve a good launch and various data collections data, to see how different balls are distributed to artists and how they are used to represent works of art.

3. Transferencia

2.1 Observa las pelotas de tu casa o las que conoces y compararlas con las figuras geométricas.

2.1.1 Escribe un caso de semejanza dentro de las figuras geométricas que poseen algunos elementos deportivos.

2.1.2 Dibuja un caso de congruencia con una pelota de fútbol americano.

2.2 Sostén una pelota y simula lanzarla. Obsérvate y dibuja tus posturas siguiendo el orden de movimientos físicos que crees que has tenido que utilizar para poder lanzar la pelota.

2.2.1 Describe en inglés lo que piensas de tu lanzamiento.

2.3 Escribe en inglés cómo crees que es el proceso de las pelotas antes de llegar a los supermercados.

2.4 Elabora tu propia pintura con pelotas, imagínate las diferentes pelotas, con diferentes colores y formas o con cualquier otro sentido que le des junto a tu familia, utiliza el medio de dibujo que gustes y cualquier representación de una pelota que se te ocurra.

2.4.1 Describe en inglés cuáles miembros de tu familia te ayudaron y cómo lo hicieron.

Bibliografía-cibergrafía:

<http://www.matetam.com/de-consulta/books/geometria-basica-principiantes/igualdad-y-congruencia>

<https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/moda-estadistica.html>

<https://es.khanacademy.org/math/probability/probability-geometry/probability-basics/a/probability-the-basics>

<https://es.wikipedia.org/wiki/Pelota>

[https://es.wikipedia.org/wiki/Lanzamiento_\(b%C3%A9isbol\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Lanzamiento_(b%C3%A9isbol))

<https://blog.cognifit.com/es/motricidad/>

<https://contactozonal.com/nota/bienestar-y-salud/la-importancia-de-la-motricidad/>

Gombrich, E., (1993). Historia del arte. Introducción. El arte y los artistas. México, Editorial Diana. 1993.

Págs. 1-22. Recuperado de: [https://www.academia.edu/8201207/Gombrich_E.H. -](https://www.academia.edu/8201207/Gombrich_E.H._El_arte_y_los_artistas_1950_Full_Color?auto=download)

[El arte y los artistas 1950 Full Color ?auto=download](#)

https://espn.deportes.espn.com/beisbol/mlb/estadisticas/jugador/_/vista/pitcheo