



La educación
es de todos

Mineducación



➤ GUÍA DE USO ➤ DE DOTACIONES PEDAGÓGICAS

PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA
EDUCACIÓN PREESCOLAR, BÁSICA Y MEDIA

FASCÍCULO II.
JORNADA ÚNICA: EDUCACIÓN BÁSICA

CREA TALENTO CREA
COLOMBIA

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL

María Victoria Angulo González
Ministra de Educación Nacional

Constanza Alarcón Párraga
Viceministra de Educación Preescolar Básica y Media

Danit María Torres Fuentes
Directora de Calidad para la Educación Preescolar Básica y Media

Claudia Marcelina Molina Rodríguez
Subdirectora de Fomento de Competencias

Liced Angélica Zea Silva
Subdirectora de Referentes y evaluación

Natalia Velasco Castrillón
Líder Jornada Única

Natalia Trujillo Gómez
Angélica del Pilar Osorio
Mónica Marcela Arboleda
Juan Camilo Aponte Martínez
Equipo técnico Jornada Única

Gloria Patricia Zapata Restrepo
Rodrigo Nieto Galvis
Diana Carolina Parra Caro
Equipo técnico Referentes

Ilustración

Grupo de Investigación
Tecnología para la Educación y la Innovación - GITEI,
Universidad Nacional de Colombia.
Diseño infografía “Ambientes pedagógicos”

Diseño y Diagramación

Carolina Rubiano Navas
**Organización de Estados Iberoamericanos
para la Educación, la Ciencia y la Cultura - OEI**

➤ **GUÍA DE USO** ➤
**DE DOTACIONES
PEDAGÓGICAS**
PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA
EDUCACIÓN PREESCOLAR, BÁSICA Y MEDIA



**FASCÍCULO II.
JORNADA ÚNICA: EDUCACIÓN BÁSICA**



JORNADA ÚNICA EDUCACIÓN BÁSICA

En esta sección se presentan las orientaciones de uso pedagógico de los kits de materiales que se entregan en el marco de los ejes movilizados propuestos desde Jornada Única: Kit de educación artística y cultural; educación física, recreación y deporte (EFRD); y ciencia, tecnología e innovación (Ctel). En un primer apartado, se propone una ruta general de uso común a los tres kits, posteriormente, se realiza la descripción de cada uno de estos, donde se indican algunas sugerencias específicas de uso y ejemplos en el marco de las estrategias pedagógicas y las habilidades que pueden trabajarse con los niños, niñas y adolescentes con estos recursos. Para finalizar, se presentan orientaciones generales para el cuidado, almacenamiento y gestión de los materiales.

Es importante señalar que adicionalmente a los kits por cada uno de los ejes movilizados de Jornada Única, se definieron, unos kits integrados (T1, T2, T3, T4) dirigidos a las sedes educativas más pequeñas, en los cuales encontrarán elementos de los tres ejes (Ciencia, Tecnología e Innovación; Educación Física, Recreación y Deporte; y Arte y Cultura) en cantidades que se han ajustado de acuerdo con unos rangos de matrícula. Para estos casos, las orientaciones de uso son las mismas que se dan para cada uno de los ejes en particular, y podrán ser adaptadas y ajustadas de acuerdo con los elementos recibidos y las propuestas pedagógicas que el equipo de docentes generen en el marco de sus procesos de planeación.

Cómo aspectos comunes a todos los kits, se encuentra la población a quienes va dirigida: niños, niñas y adolescentes, especialmente de básica primaria, sin que esto represente una restricción de uso posible en secundaria. Los materiales podrán ser utilizados bajo la orientación de los docentes en el marco de sus estrategias pedagógicas, de manera que pueda fortalecerse el uso significativo del tiempo escolar, los procesos curriculares interdisciplinarios y el enriquecimiento de los ambientes pedagógicos en el contexto de Jornada Única.

Los invitamos a hacer una lectura detenida de esta guía, que busca orientar el uso pertinente de los materiales y apoyar el desarrollo de las estrategias pedagógicas para el aprendizaje y uso significativo del tiempo escolar, que pueden generarse a partir del reconocimiento de sus posibilidades de uso.



➔ 1. RUTA PARA EL USO PEDAGÓGICO DE LOS MATERIALES ➔

Los materiales pedagógicos se constituyen en un elemento importante para la mediación en el proceso de enseñanza y aprendizaje, lo que implica un uso orientado a partir de estrategias pedagógicas definidas por los docentes en las que se tome como punto de partida el desarrollo integral, el aprendizaje significativo y el reconocimiento de las particularidades de los niños, niñas y adolescentes. En este sentido se propone a los docentes las siguientes acciones que podrán articular como parte de su planeación pedagógica, así como adecuar y complementar con otras acciones enmarcadas en las prácticas de cada docente:

- 1 Explorar los materiales:** La exploración del conjunto de materiales por parte de los docentes, es un paso fundamental en la definición de estrategias de uso pedagógico. Esta exploración puede hacerse desde el reconocimiento, la lectura de la descripción y la indagación propia de cada maestro, sobre las particularidades y posibilidades de uso de cada material.
- 2 Definición de la intencionalidad de uso en el marco de la estrategia pedagógica :** Este es uno de los pasos más importantes, en el que, de acuerdo con el plan de estudios, área y aula, el docente enmarca el uso de los materiales dentro del propósito de su estrategia pedagógica, de manera que se dé respuesta a la pregunta ¿qué queremos lograr con el uso de los materiales? Así mismo, precisa cuáles habilidades, actitudes y conocimientos se trabajarán de acuerdo con el grado y otras condiciones del contexto, y las actividades que se posibilitarán para que los niños, niñas y adolescentes, vivan una experiencia de aprendizaje en la que se reconozcan sus intereses, potencialidades y ritmos de aprendizaje. Estas estrategias pueden darse en el marco de una sola área y en el diálogo de diferentes grupos de áreas a través de proyectos pedagógicos, talleres y unidades didácticas integradas.
- 3 Posibilitar una experiencia de aprendizaje:** A partir de la definición de la intencionalidad pedagógica en el marco de la estrategia construida, es necesario identificar los tiempos requeridos para el desarrollo de los aprendizajes, la organización de los estudiantes y la puesta en marcha de las actividades que orientarán el uso de los materiales.

Las acciones propuestas sugieren una ruta básica para el reconocimiento y uso de los materiales en el marco de las estrategias pedagógicas que desarrollan los docentes, proponiendo diversas posibilidades para diseñar y enriquecer los ambientes pedagógicos, de manera que la reflexión, el saber pedagógico y la creatividad serán factores centrales en la definición de estrategias pedagógicas que integren el uso de los materiales de cada kit, que serán un apoyo y complemento a las acciones que vienen realizándose en el marco de los procesos pedagógicos que lideran los docentes.

Diseñar ambientes implica pensar en las estrategias pedagógicas por medio de las cuales los maestros logran sus propósitos e intencionalidades, partiendo de la definición clara del propósito e intencionalidad que para el caso de los recursos que integran los kits posibilitan el desarrollo de competencias básicas y socioemocionales, desde allí el docente tendrá la posibilidad de combinar diferentes materiales en el marco de las actividades que motiven la exploración, la investigación, la creatividad, la comunicación y el pensamiento crítico articulando los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación formativa.

Los diferentes recursos que componen los kits de materiales permiten enriquecer los ambientes pedagógicos porque:

- Permiten desarrollar actividades de aprendizaje asociadas con el juego, el disfrute, las expresiones artísticas y culturales, la ciencia, la tecnología, la educación física, la recreación y el deporte para el desarrollo de las habilidades, saberes y actitudes de los niños, niñas y adolescentes.
- Promueven el desarrollo de experiencias de aprendizaje a partir de estrategias pedagógicas integradoras en las que los niños, niñas y adolescentes son sujetos activos.

Como se verá en la presentación de cada kit, los recursos que los conforman están sustentados por los enfoques de las apuestas didácticas y pedagógicas para que los niños, niñas y adolescentes cuenten con diferentes posibilidades para vivir experiencias que integren el arte, la cultura, la ciencia, la tecnología, la innovación, la educación física, la recreación y los deportes en su aprendizaje y desarrollo integral, para lo que se presentan un conjunto de pistas para el trabajo en el aula y ejemplos que puedan inspirar diferentes ideas de uso de estos recursos en el marco de estrategias pedagógicas que define cada docente en su planeación.

➔ 1.1 KIT DE MATERIALES EDUCACIÓN ARTÍSTICA Y CULTURAL ⇐

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS MATERIALES

El conjunto de materiales para las expresiones artísticas y culturales que presentamos a continuación, está diseñado para que los maestros y maestras de Educación Básica, cuenten con una serie de recursos y materiales pedagógicos, que les permita planear experiencias pedagógicas que aporten al desarrollo integral, el aprendizaje de los estudiantes y al uso significativo del tiempo escolar en Jornada Única, y que además integren los diferentes materiales con recursos propios del territorio de manera que se promueva la creatividad, la expresión, la sensibilidad y la identidad cultural.

APRENDIZAJES, HABILIDADES, CAPACIDADES, Y ACTITUDES QUE MOVILIZA

Diversas son las opciones para movilizar aprendizajes, habilidades, capacidades y actitudes en la Educación Artística y Cultural y que se presentan a continuación:

- Los juegos y ejercicios teatrales son una oportunidad para desarrollar la sensibilidad, la percepción, la crítica argumentada, el aprendizaje activo y participativo, despertando en los niños, niñas y adolescentes el interés por crear experiencias que potencien el desarrollo del lenguaje, la expresividad corporal y plástica y favorecer el diseño de escenografías creativas.



- La música y el sonido se presentan como transversales de la creación rítmica para aportar a la sensibilidad, la percepción y disfrute de los sonidos producidos por diferentes instrumentos, en conjugación con los sonidos de la naturaleza y los objetos cotidianos, para reconocer y diferenciar: timbres, ritmos, voces, altura, duración, intensidad, melodías y armonías.
- Estimular el placer por la lectura, la expresión oral, el diseño escenográfico, y ayuda a fomentar la confianza y la autonomía personal, a través de la ejecución de diferentes roles y personajes, convocando a mostrar sentimientos e ideas que fortalecen la empatía.
- El desarrollo de actividades de malabares proporciona elementos para la expresión así como funciones recreativas asociadas a condiciones sociales, de entretenimiento, ocio y pasatiempo. Orientadas a partir del descubrimiento de los diferentes elementos, guiar a los participantes en lo que les interesa, otorgándoles la libertad para elegir y escoger el elemento, el ejercicio y el momento donde desea realizarlo.

La estimulación de capacidades expresivas, de transferencia y de relación de aprendizajes, potencia el desarrollo de habilidades viso motrices, como también la formación de imágenes mentales y de conceptualización, que se traducen en transferencia de aprendizajes lingüísticos por medio de la representación gráfica, de la manipulación y de la construcción estética.



¹ Los referentes pedagógicos y conceptuales alrededor del Malabarismo se fundamentan en el documento "Pedagogía del Malabarismo. Herramienta educativa que potencia el desarrollo integral". Sánchez, A, Díaz, D, Jaña, N, Peña, Carreño, A, & Soto, V. Chile (2018). Recuperado de: <https://educaciotransformadora.files.wordpress.com/2018/08/pedagogia-del-malabarismo.pdf>

FICHAS RESUMEN DE ELEMENTOS CON ORIENTACIONES DE USO

A continuación, se presenta el listado de elementos con una breve descripción de cada uno:

MATERIAL	PISTAS PARA EL TRABAJO EN EL AULA	EJEMPLOS PRÁCTICOS	OTROS MATERIALES DE APOYO
Rollo papel kraft Cartón industrial Rodillo Espuma Juego de pinceles Lámina de cartón Micro- corrugado Rodillos para pintura Brochas Multitoma Bandeja para mezcla de pintura Pistola de Silicona Pequeña mas tubos de repuesto Venda de yeso Cabina de sonido potenciada Instrumentos orff Linterna dinamo recargable manual Colchoneta para yoga sport fitness	<p>La expresión corporal, la apreciación teatral, la presentación de bailes, danzas y la creación de elementos escenográficos, sirven como insumo para involucrar a los niños, niñas adolescentes en la generación de contenidos y la puesta en escena de sus propias creaciones posibilitando la inclusión plástica y rítmico-musical como coordinadora del movimiento, del sonido y de la palabra, por medio de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Creación de Máscaras ✓ Confección de vestuario ✓ Diseño Escenográfico ✓ Diseño de Maquillaje ✓ Creación de Efectos sonoros ✓ Iluminación ✓ Dibujos (murales, carteleras, origami) <p>La elaboración de escenografías que, por medio de la creación de mobiliarios escénicos permite representar espacios reales e imaginarios a través de la creación de objetos que aportan hacia la óptima apreciación de la puesta en escena teatral; los ejercicios de actuación, danza, tertulias literarias, nos aportan la armonía y realismo, generando la creación colectiva de los estudiantes y de la comunidad educativa en general.</p>	<p>Algunas experiencias que pueden movilizar los docentes en el aula son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Juegos coreográficos ✓ Juegos con la voz ✓ Juegos con elementos estructurados y no estructurados. ✓ Actividades de presentación y representación de roles. ✓ Actividades de desinhibición, confianza y creación. ✓ Propuestas alrededor de la lectura, la escritura y la lectura en voz alta. ✓ Propuestas gestuales y corporales, de apropiación espacial y temporal, y de desarrollo motriz. ✓ Elaboración de máscaras, títeres, marionetas y escenografías. ✓ Talleres o sesiones de maquillaje expresivo y corporal. ✓ Coreografías de bailes y danzas típicas de la región. 	<p>Para realizar actividades alrededor de la expresión y la apreciación teatral, también se pueden emplear otro tipo de elementos de uso cotidiano que encontramos en los EE o en los hogares como:</p> <p>Retazos de telas. Linternas, lámparas o velas.</p> <p>Ramas de árboles, hojas secas, piedras y elementos de la naturaleza que aporten a la generación de los ambientes.</p> <p>Palos de escobas o trapeadores, alambre dulce, cajas de cartón e insumos que apoyen la creación y soporte de las escenografías.</p>

MATERIAL

PISTAS PARA EL TRABAJO EN EL AULA

EJEMPLOS PRÁCTICOS

OTROS MATERIALES DE APOYO

Gradinas y espátulas para cerámica

Tarro de gesso
Pistola de silicona pequeña +tubos de repuesto

Venda de yeso

El conjunto de herramientas que se proponen para modelar, esculpir, mezclar, dibujar, realizar pequeños retoques, rehacer puntos, unir costuras en diversos materiales y pintar rocas, entre otros, es una oportunidad para desarrollar actividades relacionadas con:

- ✓ Invitar al reconocimiento de texturas y su manipulación.
- ✓ Producir y crear elementos, figuras y formas que intencionen aprendizajes de algunas de las áreas básicas.



✓ Diseñar modelos a escala de lugares o espacios del contexto.

✓ Modelar y reconocer la figura humana.

✓ Realizar proyectos de conteo, reconocimiento de colores y realización de agrupaciones.

✓ Dibujar con materiales no convencionales

✓ Desarrollar actividades de memoria sensorial y trazado.

Para realizar moldeado o esculpido también se pueden emplear otro tipo de elementos de uso cotidiano que encontramos en los EE o en los hogares como:

Ramas de árboles, hojas secas, piedras y elementos de la naturaleza que permitan moldear y generar diferentes texturas.

Palos de escobas o trapeadores, alambre dulce, cajas de cartón e insumos que apoyen la creación y den soporte.

Palitos de paleta, pinceles viejos, tapas de botellas, frascos y tarros de plástico o vidrio.

Insumos de panadería y repostería como moldes, cortagalletas, entre otros.

MATERIAL

PISTAS PARA EL TRABAJO EN EL AULA

EJEMPLOS PRÁCTICOS

OTROS MATERIALES DE APOYO

Carbocillo vegetal
Óleos

Frasco trementina

Aceite de linaza

Caja pasteles
Espátulas para pintura

Rollo Papel Kraft

Cartón Industrial

Rodillo espuma

Juego de pinceles

Lámina cartón microcorrugado
Rodillos para pintura

Brochas

Tarro de gesso

Bandeja para mezcla de pintura

El conjunto de herramientas que se proponen para desarrollar la expresión gráfico-plástica por medio del dibujo y la pintura, son una oportunidad para que los docentes convoquen a los estudiantes a expresar libremente sus emociones y sentimientos por medio de actividades relacionadas con:

Invitar al reconocimiento de técnicas y materiales.

- ✓ Producir y crear elementos, figuras y formas que intencionen aprendizajes de algunas de las áreas básicas.
- ✓ Dibujar y reconocer la figura humana.
- ✓ Realizar proyectos de conteo, reconocimiento de colores y realización de agrupaciones.
- ✓ Jugar a partir del trazado de líneas, proyecciones de sombras, tomar los contornos del cuerpo y huellas como modelo de base para otras figuras.
- ✓ Elaborar viñetas de caricaturas. Presentar perspectivas en el dibujo, recreando una misma figura o imagen en gran formato y luego en pequeño formato.
- ✓ Reinterpretar obras de arte de pintores reconocidos.

- ✓ Desarrollar actividades de memoria sensorial y trazado.
- ✓ Apropiar dimensiones espaciotemporales y la percepción en superficies determinadas.
- ✓ Dibujar con materiales no convencionales



Para realizar moldeado o esculpido también se pueden emplear otro tipo de elementos de uso cotidiano que encontramos en los EE o en los hogares como:

Ramas de árboles, hojas secas, piedras y elementos de la naturaleza que permitan moldear y generar diferentes texturas.

Palos de escobas o trapeadores, alambre dulce, cajas de cartón e insumos que apoyen la creación y den soporte.

Palitos de paleta, pinceles viejos, tapas de botellas, frascos y tarros de plástico o vidrio.

Insumos de panadería y repostería como moldes, cortagalletas, entre otros.

MATERIAL

PISTAS PARA EL TRABAJO EN EL AULA

EJEMPLOS PRÁCTICOS

OTROS MATERIALES DE APOYO

Agujas para inflar balone

Aros De Planos o malabares

Pelotas de vinilo o plastisol

Colchoneta para yoga sport fitness

Instrumentos Orff

Linterna dinamo recargable manual

Cabina de sonido potenciada

Emplear pelotas de caucho o aros de planos es una oportunidad para que los docentes desarrollen actividades de manera individual, para el reconocimiento de los elementos con los que se espera trabajar, pero también para el desarrollo de actividades colectivas de secuenciación, sea en círculos colaborativos de trabajo, conformando hileras, ubicándose y aprovechando los espacios internos, como espacios al aire libre.

Para desarrollar cada una de las actividades el docente podrá marcar el ritmo con la voz, apoyarse con una canción que todos conozcan, recurrir a rondas infantiles, o construir una rima o estrofa que motive a que los estudiantes realicen la acción todos coordinados al mismo tiempo, para que haya atención continua.

Es una oportunidad para que los docentes incorporen elementos que hacen parte del conjunto de materiales como la cabina de sonido potenciada, el set de instrumentos Orff y las colchonetas, entre otros insumos que apoyen el desarrollo de experiencias y la promoción de los roles propuestos: creador, espectador y expositor².

✓ Pasar la pelota o el aro de una mano a otra, generando un ritmo.

✓ Cambiar la pelota de mano pasando por diferentes partes del cuerpo: debajo del muslo, detrás de la espalda, atrás del cuello, y proponer patrones de 2 o 3 movimientos: "Arriba de la cabeza / detrás de la espalda" o "Abajo de la rodilla / detrás de la cabeza / detrás de la espalda".

✓ Disponer el elemento sobre la palma de la mano (alejar del cuerpo en todas las direcciones).
Ubicar el elemento sobre el dorso de la mano, con dedos extendidos y separados.

✓ Disponer los elementos sobre el pie, un ojo cerrado, sobre una oreja o sobre la frente

Girar en el lugar, mientras mantiene un equilibrio.

✓ Realizar aplausos en distintos lugares mientras el elemento se encuentra en el aire: al frente, detrás de la espalda, debajo del muslo, a los laterales del cuerpo.

✓ Introducir el aro en distintas partes del cuerpo, como cabeza, rodilla, codo, oreja y pie.

Para realizar malabarismos también se pueden emplear otro tipo de elementos de uso cotidiano que encontramos en los EE o en los hogares como:

✓ Pañuelos

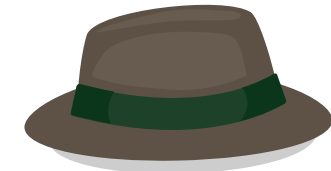
✓ Hula hula

✓ Cajas pequeñas de cartón o pet.

✓ Sombreros

✓ Banderas

✓ Botellas plásticas



2. Cada uno de los roles propuestos se encuentran descritos en el Módulo de orientaciones "Las expresiones artísticas y culturales en el marco de la Jornada Única" (MEN, 2020).

El conjunto de materiales para el desarrollo de las expresiones artísticas y culturales se encuentra conformado por 3 grandes líneas de trabajo:

- A** Expresión y apreciación teatral - Expresión corporal y danza
- B** Expresión gráfico-plástica
 - Moldeado y esculpido
 - Dibujo y pintura
- C** Malabarismo

Para cada una de estas líneas se presentan algunas ideas para el empleo de los materiales que conforman el kit de Educación Artística y cultural, así como la incorporación de algunos elementos adicionales que se encuentren en los Establecimientos Educativos o en los hogares.



LÍNEA DE TRABAJO

-EXPRESIÓN Y
APRECIACIÓN
TEATRAL

-EXPRESIÓN
CORPORAL Y
DANZA

EXPRESIÓN
GRÁFICO-
PLÁSTICA

MALABARISMO

MATERIALES

Rollo papel kraft, cartón industrial, rodillo espuma, juego de pinceles, lámina cartón microcorrugado, rodillos para pintura, brochas, bandeja para mezcla de pintura, pistola de silicona pequeña +tubos de repuesto, venda de yeso, cabina de sonido potenciada, colchoneta para yoga sport fitness, linterna dinamo recargable manual, instrumentos orff.

MOLDEADO Y ESCULPIDO

El empleo de plastilina, arcilla, barro, yeso blanco, plasticera, masilla epóxica y masas de sal (harina, agua y sal), entre otros, para que de la mano con el empleo de los siguientes materiales: tarro de gesso, vendas de yeso, gradinas para cerámica, espátulas para cerámica, pistola de silicona pequeña +tubos de repuesto; se convierta en una oportunidad de creación y desarrollo de competencias asociadas a la educación artística y cultural.

DIBUJO Y PINTURA

Carboncillo vegetal, rollo papel kraft, juego de pinceles, cartón industrial, rodillo espuma, óleos, frasco trementina, aceite de linaza, tarro de gesso, caja pasteles, lámina cartón microcorrugado, rodillos para pintura, brochas, bandeja para mezcla de pintura y espátulas para pintura. Cada uno de estos elementos puede ser empleado de manera individual, combinando algunos de estos elementos e integrándose a los materiales de uso común en el aula como los colores, lápices, crayolas, pinturas, vinilos, papel de colores, papel bond, entre otros.

Aros de planos o malabares, pelotas de vinilo o plastisol, colchoneta para yogasport fitness, linterna dinamo recargable manual, instrumentos orff, cabina de sonido potenciada.

Para cada una de las líneas de trabajo propuestas se comparten a continuación algunas ideas para el desarrollo de estrategias pedagógicas por parte de los docentes quienes en el marco de sus planeaciones podrán vincular a las familias.

EXPRESIÓN Y APRECIACIÓN TEATRAL - EXPRESIÓN CORPORAL Y DANZA

TELÓN TEATRAL EN PAPEL KRAFT

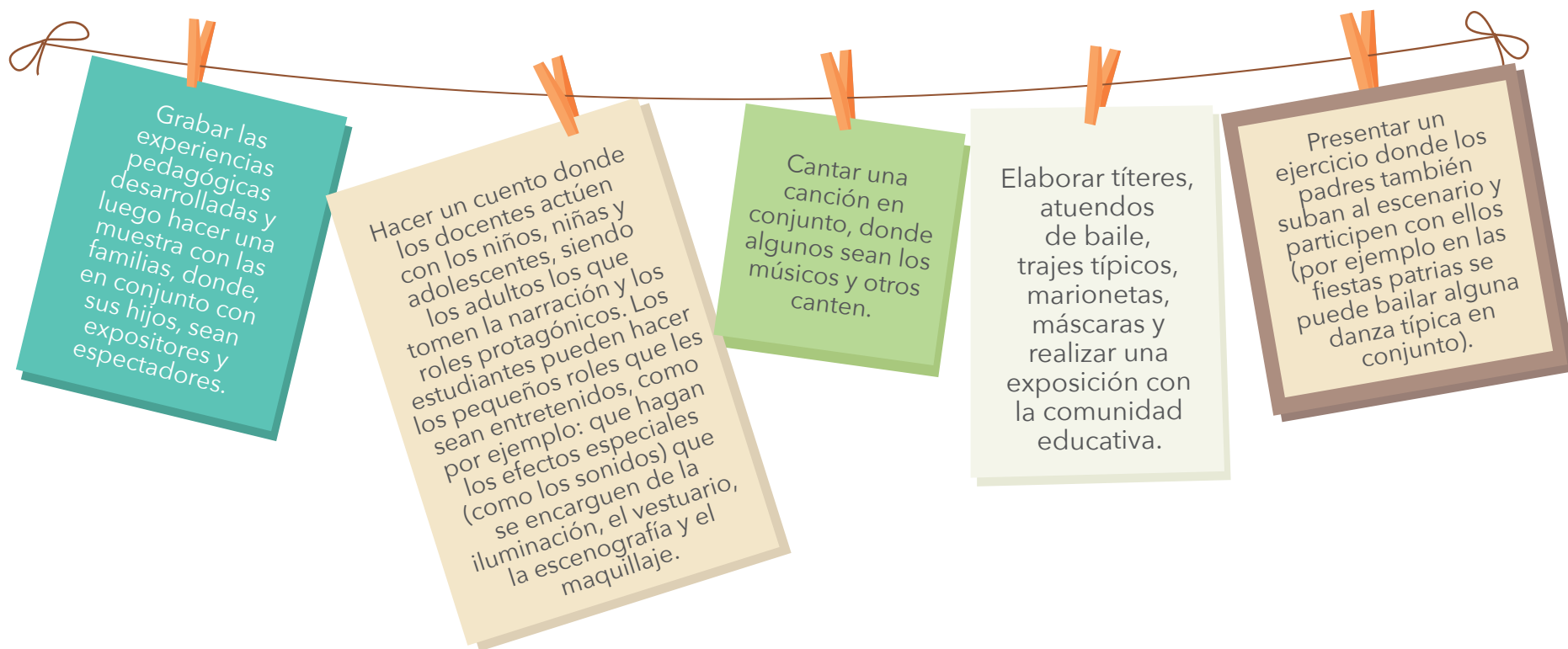
Como parte de la creación del diseño escenográfico se propone realizar un telón, para lo cual el docente dispondrá de un área amplia, plana, limpia y sin irregularidades, para ubicar el rollo de papel kraft, para ser cortado en 3 tramos de aproximadamente 4 metros, ubicándolos en el piso horizontalmente y de forma paralela entre sí, una vez ubicados se unen con cinta ancha, colbón o engrudo. Se realiza el diseño inicial con lápiz sobre la superficie, una vez se tenga el boceto es momento de pintar la figura, diseño, gráfico o esquema utilizando los materiales que se tienen dispuestos en los materiales que hacen parte de los elementos. Es importante brindar un tiempo de secado para que se cuelgue o ubique en el escenario.

DIBUJ-ARTE

Se formarán parejas. El docente indicará que unos serán "dibujantes" y otros "pizarras". Las personas participantes que son dibujantes deberán situarse detrás de las pizarras. El docente les indicará que deberán pensar en una imagen simple y/o reconocible, como por ejemplo un corazón, una flor, un sol, una nube. Los dibujantes deberán entonces trazar de forma clara y pausada la imagen escogida con su dedo índice sobre la espalda del compañero. El compañero con toda la atención en dicho trazo deberá replicar esta imagen sobre una superficie de cartulina, papel, cartón, o emplear algún

material para modelado para adivinar de qué imagen se trata. Una vez que acierte, se realizará el cambio de roles y continuará la dinámica. El participante que cumple el rol de pizarra podrá pedirle al dibujante que repita la imagen las veces que sea necesario para poder dilucidarla. La actividad finalizará cuando ambos participantes hayan adivinado la imagen proyectada en su espalda o cuando el docente lo estime conveniente.

Algunas formas de presentar las creaciones realizadas por los niños, niñas y adolescentes a la comunidad educativa pueden ser:



EXPRESIÓN GRÁFICO-PLÁSTICA MOLDEADO Y ESCULPIDO

MURALES

Elegir una temática e invitar a todos los estudiantes a la creación de pequeñas piezas esculpidas, que se irán uniendo como piezas de un rompecabezas para construir un mural que cuente una historia, recuerde un hecho o simplemente exprese sentimientos y emociones. Estos murales se proponen para ser dispuestos en espacios comunes del Establecimiento Educativo, en zonas comunes del territorio que logren causar impacto en la comunidad educativa, o se pueden convertir en obras de arte itinerante que van visitando los hogares de los estudiantes.

EL MUSEO

Es una oportunidad abierta y permanente para que cada una de las creaciones realizadas por los estudiantes cuente con un lugar específico de exposición y presentación al interior del aula, se generen espacios comunes en los Establecimientos Educativos, o se desarrollen jornadas especiales de presentación a toda la comunidad educativa de las creaciones de los estudiantes.



DIBUJO Y PINTURA

PORTAFOLIOS

Convocar a los docentes para que desde la transversalidad de las áreas proponga a los estudiantes realizar obras artísticas relacionadas con el área abordada para incorporar a una carpeta de trabajos o portafolios.

LIBROS O CUADERNOS DE BOCETOS

Desarrollar un libro, cuaderno o diario, con notas u observaciones del estudiante y del docente, sobre el material producido por los estudiantes como dibujos previos o bocetos, instalaciones y montajes escénicos y la consolidación de ideas para proyectos futuros.



MALABARISMO

ESTACIONES DE MALABARES

Es una propuesta de cómo organizar una experiencia pedagógica utilizando como estrategia metodológica la enseñanza recíproca. Divididos en dos grupos, un grupo toma juguetes de malabar a elección y se distribuyen en el espacio formando diferentes estaciones donde estarán a cargo de enseñar y/o corregir algún movimiento o truco con el juguete. El segundo grupo será el "visitante" quienes se ubicarán en alguna de las estaciones y aprenderán de sus compañeros. El tiempo total de su transmisión será de 2 a 3 minutos aproximadamente. Una vez finalizado el tiempo, los visitantes rotarán a la derecha participando de una nueva estación. Completado el recorrido cambian los roles entre visitantes y los que enseñan en estaciones.

DETENLA SI PUEDES

En un aula lisa y limpia, el docente determina una línea de salida, en la cual se ordenarán los estudiantes en un grupo de filas determinado (3 estudiantes, 5 estudiantes por fila), cada uno de los grupos conformados avanzara por el espacio atentos a la instrucción del docente de acuerdo con el desplazamiento que el realice, el docente se sienta a una distancia establecida (5 o 6 mts.) e ira arrojando los aros, los estudiantes deberán retener los aros con sus pies. Si el estudiante pisa el aro o si el aro no es detenido, será el turno del siguiente estudiante.



1.2 KIT DE MATERIALES CIENCIA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN (CTEI)

DESCRIPCIÓN GENERAL MATERIALES

Los elementos entregados en el conjunto de materiales de Ctel, tienen como objetivo aportar en el fortalecimiento de los ambientes de aprendizaje y en el desarrollo de estrategias pedagógicas, enfocadas en el fomento de las competencias científicas, tecnológicas y las habilidades del Siglo XXI.

El conjunto de materiales, incluye elementos que fomentan el desarrollo de las habilidades y actitudes enmarcadas en la educación en ciencia, tecnología e innovación, asociadas a diferentes áreas del conocimiento (ciencias naturales y educación ambiental, ciencias sociales, matemáticas, física, tecnología, ingeniería, robótica y programación) a partir del juego, el desarrollo de proyectos y metodologías enfocadas en el fomento de la exploración, la curiosidad, la investigación, la creatividad y la solución de problemas.

Este conjunto de materiales podrá ser utilizado en el marco de las estrategias que, con una intencionalidad pedagógica clara, promuevan el desarrollo de habilidades, conocimientos y actitudes, asociados a la ciencia, la tecnología y la innovación. Los materiales pueden usarse agrupados por elemento o de manera individual dependiendo de los objetivos definidos por los docentes. Vale la pena indicar que no están asignados para áreas específicas, por el contrario, promueve el trabajo articulado entre distintas áreas (matemáticas, tecnología, ciencias naturales, ciencias sociales, entre otras.)

Una de las posibilidades de innovación educativa enmarcada en el conocimiento funcional es el enfoque interdisciplinar STEM, que corresponde al acrónimo en inglés de las siglas Science, Technology, Engineering y Mathematics, (Ciencias, Tecnología, Ingeniería y matemáticas), además, puede incluir las artes (STEM+A) o las humanidades (STEM+H). La importancia del enfoque STEM en los contextos escolares radica en que la formación en ciencias, tecnología y matemáticas les permite a los estudiantes tomar decisiones, comprender los fenómenos naturales y tecnológicos de su entorno y resolver pequeños retos cotidianos, entre otros (Rychen & Salganik, 2003), es decir, se encuentra asociado al pensamiento crítico y sistémico. En este sentido, los recursos incluidos en el kit de ciencia, tecnología e innovación posibilitan el desarrollo de estrategias planteadas desde el enfoque STEM permitiendo el trabajo interdisciplinar, la participación, el enriquecimiento de la cultura y la producción de conocimiento.



APRENDIZAJES, HABILIDADES, CAPACIDADES, Y ACTITUDES QUE MOVILIZA

A partir de las estrategias pedagógicas diseñadas por los docentes, donde se integren algunos de los materiales del conjunto de Ctel, es posible fomentar el desarrollo de las habilidades asociadas a las ciencias, las matemáticas, la tecnología, y la innovación, donde a través del juego, la exploración, la indagación, la observación, el trabajo en equipo se trabajarán en procesos fundamentales que permiten fortalecer de manera articulada con las competencias socioemocionales, algunas de estas habilidades son:

- 1 La investigación: a través de la observación, la formulación de preguntas, la consulta, el contraste, la ejecución de procedimientos, entre otros.
- 2 La representación: algunas acciones asociadas a esta actividad son la organización de información, elaboración de esquemas, tablas y gráficos.
- 3 El diseño: corresponde a la capacidad para proponer soluciones, detectar necesidades, generar ideas, jerarquizar alternativas de solución, entre otras.
- 4 La comunicación: utilizar vocabulario creciente, presentar análisis y conclusiones.
- 5 El pensamiento crítico: evaluar críticamente la información y los argumentos, ver patrones y conexiones, construir conocimiento significativo y aplicarlo al mundo real.
- 6 La creatividad: tener un ojo emprendedor frente a las oportunidades económicas y sociales; hacerse las preguntas correctas para generar ideas novedosas y liderazgo para hacerlas realidad.

A través del desarrollo de estas habilidades se busca que los niños, niñas y adolescentes:

- 1 Planteen preguntas sobre fenómenos naturales.
- 2 Definan problemas para ser resueltos mediante la ingeniería.
- 3 Desarrollen y usen modelos científico-matemáticos.
- 4 Planifiquen y lleven a cabo investigaciones.
- 5 Analicen e interpreten datos experimentales.
- 6 Usen pensamiento computacional y matemático.
- 7 Construyan explicaciones y diseñen soluciones tecnológicas.
- 8 Argumenten científicamente a partir de resultados.
- 9 Comuniquen a la comunidad los resultados de la actividad científica.

Los materiales que conforman el kit permiten el trabajo en diferentes grados y áreas. En la siguiente ficha se describen algunas de las áreas y habilidades, actitudes y saberes (matemáticas, ingeniería, ciencias naturales, electricidad, electrónica, física, ciencias sociales, robótica, uso de TIC) a las que se encuentran asociados a fin de orientar su uso sin que esto represente restricción para ampliar las posibilidades de uso con finalidad pedagógica.

Las cantidades entregadas para los diferentes sets de materiales buscan propiciar el trabajo en equipos, dependiendo de la cantidad de estudiantes en el aula de clase, así como actividades demostrativas y de modelación que orienten su uso posterior, por parte de los estudiantes.

FICHAS RESUMEN DE ELEMENTOS CON ORIENTACIONES DE USO

A continuación, se presenta el listado de elementos que contiene el conjunto de materiales Ctel que será entregado por sede (1 kit por sede), incluye una breve descripción de cada elemento, algunas ideas para su uso y la propuesta de otros materiales de apoyo distintos a los incluidos en el kit que pueden enriquecer las estrategias pedagógicas definidas por lo maestros e inspirar otras ideas para fortalecer los ambientes pedagógicos:

MATERIAL	PISTAS PARA EL TRABAJO EN EL AULA	EJEMPLOS PRÁCTICOS	OTROS MATERIALES DE APOYO
SET DE REGLETAS CUISINAIRE	<p>El set está compuesto por 250 regletas cuisinarie, que pueden usarse desde edades tempranas (6 años aprox.), de acuerdo con el grado y la intencionalidad pedagógica definida. Es un juego que puede ser manipulado de manera constante. Su uso promueve el desarrollo del pensamiento lógico matemático y el aprendizaje de cantidades, seriaciones, ordenaciones, clasificaciones, equivalencias, áreas, volumen, suma, resta, descomposición de los números, fracciones, fracciones equivalentes, hacer sumas, restas y multiplicaciones.</p>	<p>Utilizando las regletas, se puede proponer actividades de creación de figuras bidimensionales sobre una superficie, de tal manera que se pueden trabajar varias áreas de las matemáticas y que ayudan a desarrollar diferentes habilidades del pensamiento lógico-matemático. Por ejemplo, acomodando cada una de manera que se genere una imagen. Este ejercicio puede ser libre o con indicaciones del docente, en ambos casos considerando la cantidad de regletas disponibles. Se pueden utilizar para hacer clasificaciones y conjuntos por formas o colores, uniones, intersecciones, diferencias, así como el cálculo básico de perímetros y áreas con unidades cuadradas, y ejercicios de sumas y restas colocando y quitando regletas. También se pueden proponer actividades de conteo de elementos, sucesiones aritméticas y organización de elementos por tamaños.</p>	<p>Otros materiales que permiten desarrollar actividades para trabajar las habilidades del pensamiento lógico-matemático, a través de juegos y retos son:</p> <ul style="list-style-type: none">○ Tangram.○ Juego de poleas.○ Jenga.○ Cartón cortado con forma de polígono o rectangular o cuadrada.○ Emplear materiales del contexto: naturales e industriales como semillas, ramas, hojas de árboles de diferentes tamaños y colores, reciclables: tapas de gaseosa, plásticas o metálicas, entre otros.

MATERIAL**PISTAS PARA EL TRABAJO EN EL AULA****EJEMPLOS PRÁCTICOS****OTROS MATERIALES DE APOYO****KIT BÁSICO DE ELECTRICIDAD**

Set para el desarrollo de prácticas relacionadas a la electricidad, donde se genera la oportunidad para introducir los conceptos básicos correspondientes como: corriente, voltaje, energía, fuente de alimentación, entre otros. Con ello se promueve el pensamiento crítico, así como el aprendizaje deductivo.

Prácticas de montajes eléctricos, con elementos básicos y en configuraciones sencillas: serie, paralelo y mixto. Cada elemento tiene la facultad de ser socializado de manera individual, relacionando conceptos de voltaje y corriente, que pueden ser comprobados utilizando el multímetro. Este último, también puede ser descrito desde su funcionalidad para medir amperajes, voltajes, resistencias, entre otros. Explicar propiedades de la luz con el uso de los bombillos.

Otros materiales que para el desarrollo de prácticas sencillas de montajes eléctricos son:

- Soldadura.
- Cautín.
- Maletín de almacenamiento.
- Fotorresistencias.
- Baterías de 1.5v 9v.

CINTA MÉTRICA

Empleada en el desarrollo de actividades aritméticas deportivas y científicas que permite medir, identificar, definir y delimitar zonas de trabajo, áreas de estudio del colegio, huertas, entre otros. Aportan al desarrollo del pensamiento lógico y contribuye a los procesos de ubicación espacial de los estudiantes.

Realizar levantamiento de información de campo, por medio de la medición de dimensiones de los espacios del colegio como canchas, huertas, salones, laboratorios, bibliotecas, etc. Utilizar métodos matemáticos para realizar la conversión de unidades. Establecer ejercicios de cálculo de áreas y perímetros. Obtener medidas exactas para el desarrollo de actividades físicas.

Otros elementos para la medición y reconocimiento de las magnitudes son:

- Calibrador.
- Reglas y escuadras.
- Pesas o balanzas.

CRONÓMETRO

Se utiliza para medir fracciones de tiempo en forma detallada, al momento de realizar actividades académicas, físicas, químicas y deportivas que requieren del seguimiento y control de tiempo para el correcto desarrollo o funcionamiento.

Ejercicios de control de tiempo que involucran el conteo progresivo de movimientos corporales, rebotes de pelotas, lanzamientos de objetos, pasos al caminar, entre otros. Utilizar en experimentos de física y química.

Otros elementos para la medición y reconocimiento de las magnitudes son:

- Calibrador.
- Reglas y escuadras.
- Pesas o balanzas.

MATERIAL

PISTAS PARA EL TRABAJO EN EL AULA

EJEMPLOS PRÁCTICOS

OTROS MATERIALES DE APOYO

BANDEJA SEMILLERO

Se utilizan para la siembra de semillas en el desarrollo de proyectos de huerta escolar, agricultura orgánica o similares. Así mismo, se implementan para diferenciar los tipos y características de plantas y vegetales, los factores propios o externos que afectan su crecimiento y desarrollo; también para conocer cuáles de ellas se encuentran en el entorno y se pueden cultivar en el colegio como objeto de estudio.

Utilizar semillas para caracterizar la taxonomía de diferentes tipos de plantas desde las clases de hojas, tipos de raíz, si produce flores o no, si son mono o dicotiledóneas, entre otras. Hacer uso de diferentes tipos de semillas para ver las diferencias de las etapas de crecimiento, y como se ven afectadas por factores intrínsecos y extrínsecos, como intensidad de luz y cantidad de agua de riego. Diseñar a escala de un invernadero, que se puede construir con una bolsa plástica transparente para observar el proceso de producción de los alimentos.

Para el desarrollo de actividades de siembra se recomienda en uso de otros materiales como:

- Semillas y algodón.
- Portaobjetos.
- Lentes cóncavos y convexos.
- Lupa.
- Material reciclado, como vasos plásticos de yogur o cajas de jugo cortadas a mitad.

JUEGO DE ESPEJOS

Con ellos se puede realizar un proceso de descripción de la óptica, las propiedades de la luz, y las diferentes reflexiones que se obtienen con estos elementos a partir de la luz. También permiten actividades asociadas a la observación, valoración, análisis y comparación.

Se pueden utilizar actividades de observación e introducción a la óptica. Generar experimentos con espejos para descubrir las propiedades de la luz y las características de los materiales reflectantes como por ejemplo buscando la luz del sol con el espejo y guiarla por un camino hasta un punto determinado. Construir un espectroscopio casero. Realizar ejercicios de comparación con otros elementos que tiene la propiedad del reflejo, como cubiertos metálicos, acetatos, frascos, etc.

Para el desarrollo de actividades de siembra se recomienda en uso de otros materiales como:

- Semillas y algodón.
- Portaobjetos.
- Lentes cóncavos y convexos.
- Lupa.

MATERIAL

PISTAS PARA EL TRABAJO EN EL AULA

EJEMPLOS PRÁCTICOS

OTROS MATERIALES DE APOYO

KIT DE HERRAMIENTAS PARA SIEMBRA

Conjunto de tres herramientas para actividades de cultivo y siembra. Con ellas, se puede enseñar qué es y cómo se hacen los autocultivos, las buenas prácticas agrícolas y a su vez contextualizar el potencial del país en el marco de esta actividad económica.

Su uso puede enmarcarse en el desarrollo de proyectos relacionados con la educación ambiental, la ecología, agronomía, entre otros.

TERMÓMETRO

Termómetro de líquido en vidrio, utilizado para medir la temperatura con un alto nivel de exactitud; que puede ser usado para registrar las temperaturas y los puntos de ebullición de diferentes sustancias, e incluso la temperatura corporal propia o de los compañeros.

Se utilizan para actividades con las niñas y niños asociadas al trabajo de campo en el desarrollo de proyectos de huerta escolar, agricultura o similares. Crear un cultivo de hierbas, para que se observe el proceso que se lleva a cabo en el campo para obtener los alimentos, a su vez se explica la importancia de tener una alimentación consciente. Enseñar cómo se pueden mejorar los cultivos agrícolas por medio de una experiencia de campo. Hacer una actividad como un mercado campesino, en el cual los estudiantes puedan tener sus propios cultivos y luego diseñar estrategias para venderlos o intercambiarlos entre ellos mismos, para conocer el valor económico de los alimentos, y la importancia del sector agrícola en Colombia.

Utilizar dos líquidos, poner a ebullición y medir la temperatura, con el objetivo de demostrar que cada sustancia tiene intrínsecamente un punto de ebullición. Enseñar cómo tomar la medida del cuerpo correctamente, identificando el rango normal de temperatura corporal en el cual debemos estar.

Para el desarrollo de actividades de siembra se recomienda en uso de otros materiales como:

- Semillas y algodón.
- Portaobjetos.
- Lentes cóncavos y convexos.
- Lupa.
- Botellas plásticas recicladas con corte central o cortada a mitad.
- Botellas plásticas recicladas con tapa, con corte inferior y dispuesta de manera invertida, para recolección de agua lluvia.
- Canastas plásticas recicladas para disponer grupos de recipientes con cultivos.

Para el desarrollo de prácticas de medición de la temperatura pueden utilizarse elementos como:

- Vasos
- Sustancias líquidas a diferentes temperaturas
- Mechero
- fósforos

MATERIAL

PISTAS PARA EL TRABAJO EN EL AULA

EJEMPLOS PRÁCTICOS

OTROS MATERIALES DE APOYO

MICROSCOPIO ELECTRÓNICO 1000X USB CON LUZ LED

Este tipo de microscopio no tiene ocular, la muestra solo puede ser observada a través de un computador con entrada USB. Los microscopios USB pueden controlarse con dos elementos. Uno es una pequeña rueda para ajustar el enfoque. Girando la rueda se cambia la distancia entre la lente del microscopio y la muestra. El otro elemento importante es un botón para tomar la fotografía.

Hacer uso de un hilo de cebolla para observar sus características físicas detallando la morfología y motivando a los estudiantes a ver las diferentes escalas en las cuales se puede analizar la materia, así como establecer diferencias entre tejidos vegetales y tejidos animales. Recolectar agua de un estanque o al aire libre, para analizar la presencia de algunos protozoarios o microorganismos, aprovechando para explicar porque debemos valorar el recurso hídrico. Demostrar a los estudiantes los componentes de la materia con cristales de sal y azúcar, así como de pequeños insectos.

Como elementos para complementar las prácticas de observación y microscopía se sugieren:

- Semillas
- Lentes cóncavos y convexos.
- Lupa.
- Hojas de árboles, ramitas o pequeñas muestras de frutos, verduras u hortalizas.

ALICATES

Los alicates se utilizan principalmente para realizar una correcta manipulación de elementos eléctricos y electrónicos, que se requieren para la elaboración o ajuste de circuitos en protoboard, integrados u otros sistemas.

Se utilizan como apoyo para las actividades de electricidad, electrónica y robótica, principalmente para cortar otros materiales como resistencias, diodos y cables.

Así como los alicates, otros elementos que complementan el desarrollo de prácticas de electricidad y electrónica son:

- Soldadura.
- Cautín.
- Maletín de almacenamiento.
- Fotorresistencias.
- Baterías de 1.5v - 9v.

MATERIAL

PISTAS PARA EL TRABAJO EN EL AULA

EJEMPLOS PRÁCTICOS

OTROS MATERIALES DE APOYO

KIT DE CONSTRUCCIÓN CON ENGRANAJES

El juego de construcción con engranajes que contiene palancas, fichas base, engranajes y conectores, de material plástico de alta densidad. Permite generar configuraciones mediante el ensamble de dos o más elementos. También, ayuda a comprender la dinámica de los engranajes, de las conexiones mecánicas simples y estimula el desarrollo de una perspectiva global en el diseño de proyectos de robótica, mecánica y programación. Fomenta el interés temprano por la ingeniería y la tecnología.

Realizar la construcción de mecanismos simples y compuestos. Agrupar engranajes y unirlos perpendicularmente con soportes base para generar transmisión de movimiento. Idear diferentes estructuras para comprobar su estabilidad y funcionalidad. Utilizar como apoyo en proyectos de robótica, física y mecánica para primaria y secundaria.

Otros materiales para trabajar habilidades lógico matemática y de diseño a través del juego y los procesos de construcción son:

- Tangram.
- Juego de poleas.
- Jenga.
- Emplear materiales del contexto: naturales e industriales como semillas, ramas, hojas de árboles de diferentes tamaños y colores, reciclables: tapas de gaseosa, plásticas o metálicas con cortes para engranar.

CALCULADORA ELEMENTAL

Es un dispositivo que permite realizar cálculos aritméticos con precisión, siendo lo más común la suma, la resta, la multiplicación y la división. Aporta al proceso de enseñanza en la forma en que se pueden verificar los cálculos realizados a mano, dentro del ejercicio científico o tecnológico que se esté llevando a cabo.

Usar como apoyo para realizar y comprobar los cálculos para proyectos de ciencias, tecnología, matemáticas y física.

Puede complementarse con otros instrumentos del contexto para el conteo como palos, semillas, ábacos.

MATERIAL

PISTAS PARA EL TRABAJO EN EL AULA

EJEMPLOS PRÁCTICOS

OTROS MATERIALES DE APOYO

MEMORIA USB

Memoria USB de 128 GB de almacenamiento, la cual trae incorporada colecciones imprimibles y variedad de contenidos digitales enfocados a la Ciencia y la tecnología. Los contenidos se pueden relacionar con las necesidades e intencionalidades pedagógicas definidas por los docentes (enmarcadas en los objetivos del plan de estudios o de un proyecto pedagógico en particular). Los contenidos pueden servir de apoyo para el desarrollo de diferentes temáticas trabajadas en aula, referentes a ciencias naturales, educación ambiental, tecnología, programación y matemáticas; de manera que facilite la comprensión de conceptos, el desarrollo de habilidades y actitudes, así como la adquisición de nuevo conocimiento en los estudiantes. Los contenidos promueven el uso pedagógico de las TIC.

**El uso de los contenidos es de uso exclusivamente educativo, son de libre acceso y contienen un índice interactivo. La descripción detallada se presenta en este documento más adelante*

Utilizar el material audiovisual y de apoyo dispuesto en la USB, como herramientas para el desarrollo de las actividades pedagógicas definidas por los docentes.

Realizar la lectura, análisis y reflexión de los textos digitales que allí se encuentran, de manera que sirvan de apoyo a las actividades trabajadas durante las clases.

Desarrollar las guías propuestas para identificar el desempeño de los estudiantes, su comprensión de diferentes conceptos y realimentar a los estudiantes en su proceso de aprendizaje según se considere necesario.

Para el uso de la memoria se requiere un equipo de cómputo con entrada de memoria USB y se recomienda el uso de parlantes.



MATERIAL

PISTAS PARA EL TRABAJO EN EL AULA

EJEMPLOS PRÁCTICOS

OTROS MATERIALES DE APOYO

PAQUETE DE DADOS

Su uso estimula el desarrollo del pensamiento numérico y aleatorio. Se implementan en actividades asociadas a la matemática (probabilidad) y la ciencia.

Se pueden utilizar dentro de una caja plástica pequeña para que no se pierdan al lanzarlos. Crear juegos de predecir cantidades con sumatoria de puntos por cada acierto jugando varias rondas. Ejercicios de memoria para saber qué números son adyacentes de otros. Talleres de probabilidad y estadística con el lanzamiento de los dados y la toma de los datos obtenidos. Elaborar un bingo para llenar con los resultados de 2 dados.

El uso de los dados también puede hacerse en el marco de estrategias que integren Juegos de mesa para el desarrollo de habilidades lógicas y socioemocionales.

CUBETA DE BLOQUES DE CONSTRUCCIÓN

Estos bloques son usados para la construcción de múltiples figuras en 3 dimensiones, potenciando la ubicación espacial, los conceptos de profundidad, altura y anchura, que son muy importantes en el desarrollo de habilidades de pensamiento matemático. A su vez, los bloques ayudan a los estudiantes a fortalecer la coordinación de su cuerpo, y sus destrezas motoras finas y gruesas. A través de diferentes juegos propuestos podrán realizarse actividades enmarcadas en retos que promuevan el trabajo en equipo y el desarrollo de competencias socioemocionales.

Idear posibles artefactos y estructuras, elaborar un plan de construcción y para llevarlo a la práctica. Elaborar figuras tridimensionales poligonales con el material disponible, ya sea de manera libre o guiada por parte el docente. Realizar ejercicios de medición del alto, ancho y largo de las figuras diseñadas. Socializar las diferencias de las figuras geométricas, así como los conceptos de línea, área y perímetro.

Otros elementos que pueden enriquecer el desarrollo de actividades de construcción, predicción y diseño son:

- Tangram.
- Juego de poleas.
- Jenga.
- Material reciclado como cajas de jugo, o cartón duro para elaborar cubos o equivalentes tridimensionales.

MATERIAL

PISTAS PARA EL TRABAJO EN EL AULA

EJEMPLOS PRÁCTICOS

OTROS MATERIALES DE APOYO

KIT BÁSICO DE ELECTRÓNICA

Kit compuesto principalmente por resistencia, portapilas, bombillos, conectores y sensores. Con los elementos del Kit, se puede fomentar el desarrollo de prácticas introductorias a la electrónica. Al mismo tiempo, permite conocer conceptos propios de la materia como lo son: la electricidad, la electrónica, el voltaje, la corriente, la resistencia, los amplificadores, entre otros como la Ley de Ohm

Con el material se pueden realizar ejercicios de iniciación hacia la electrónica, como lo son: Actividades para aprender a conectar componentes y elaborar un circuito; Conocer los elementos básicos por medio de creación de circuitos electrónicos en serie y paralelo; Montaje de prototipos de diferentes formas y para observar y analizar su funcionamiento.

Otros materiales que complementan el desarrollo de actividades de electrónica son:

- Soldadura.
- Cautín.
- Maletín de almacenamiento.
- Fotorresistencias.
- Baterías de 1.5v y 9v.
- Cajas de cartón de apoyo para uso de los elementos o para siluetas de prototipos o montajes sencillos.

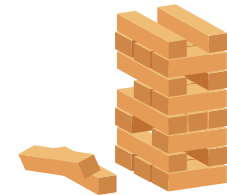
SET MULTIJUEGOS

Conformado principalmente por parqueés, carreritas, laberinto, parejitas, triqui, dominó y cartas. Los juegos permiten el fortalecimiento de habilidades lógico-matemáticas, donde se pone en práctica de manera continua procesos de pensamiento, razonamiento y ejecución. También se pueden implementar para llevar a cabo reflexiones sobre el uso de nuevas tecnologías de uso lúdico, donde se lleven a cabo simulaciones de los mismos juegos en un entorno virtual. Así mismo se pueden analizar fenómenos físicos a partir de construcciones con el dominó y las cartas.. A través del juego se fomentan las competencias socioemocionales y el trabajo en equipo.

Enseñar a los estudiantes las características técnicas de los juegos que se encuentran disponibles, haciendo uso de la guía. Proponer ejercicios de aprendizaje cooperativo con ejercicios dirigidos en grupo. Trabajar las competencias socioemocionales y estrategias de convivencia a partir del desarrollo de los juegos, así como la tolerancia a la frustración y la humildad en el triunfo.

Otros elementos que pueden enriquecer el desarrollo de actividades de construcción, predicción y diseño son:

- Tangram.
- Juego de poleas.
- Jenga.



MATERIAL

PISTAS PARA EL TRABAJO EN EL AULA

EJEMPLOS PRÁCTICOS

OTROS MATERIALES DE APOYO

KIT DE ROBÓTICA CON PLACA DE PROGRAMACIÓN

El kit está compuesto con elementos básicos de mecánica y electrónica, como lo son engranajes, soportes, piezas de plástico para ensamblar, cables, sensores y motores. Aporta de manera significativa al proceso de aprendizaje de conceptos relacionados con la física, la mecánica, la electrónica, sistemas y programación. Es una herramienta apropiada para potenciar el aprendizaje basado en proyectos. Genera en los estudiantes alto grado de atención y concentración, así como de investigación y trabajo autodidacta.

VIDEO BEAM MINI

Permite la proyección de ayudas audiovisuales, permitiendo una socialización dinámica en los ambientes de aprendizaje, el desarrollo y socialización de proyectos por parte de los estudiantes. Entre sus características técnicas se encuentra imagen LCD, resolución 1920x1080, enfoque manual, relación de pantalla 4:3, potencia de sonido de 10w a 24w y entrada de energía de 5v.

Realizar el ensamble del robot por partes agrupadas y siguiendo las instrucciones de la guía de uso específica. Diseñar el algoritmo necesario para que el robot realice el desplazamiento que se desea sobre una superficie ideal o acondicionada para ello. Desarrollar los conceptos de ingeniería asociados a la electrónica, la mecánica y la programación; que sean necesarios a partir de la construcción paso a paso del robot.

Utilizar el video beam para proyectar presentaciones o recursos educativos elaboradas en distintos software o página web. Así mismo para compartir cualquier tipo de información multimedia disponible y pertinente para las sesiones de clase: videos, imágenes y sonidos.

Otros elementos que complementan el desarrollo de prácticas de asociadas a la robótica son:

- Soldadura.
- Cautín.
- Maletín de almacenamiento.
- Fotorresistencias.
- Baterías de 1.5v y 9v.
- Motores 3v a 6v.
- Cartón reciclado para cortar y elaborar silueta de un robot o carro.
- Tapas plásticas recicladas para unir a transmisión de los motores.

Para el uso del videobeam se requiere un equipo de cómputo y se recomienda el uso de parlantes.



DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS ENTREGADOS EN LA USB



Biblioteca commonlit

Biblioteca con más de 1.500 textos sobre literatura, textos informativos, artículos de STEM, entre otros, disponibles en español e inglés.



Conectados con el aprendizaje

Módulos para docentes que orientan el uso de herramientas TIC para apoyar las prácticas de aula.



Fundación Siemens-Portal de medios

Más de 4.000 recursos educativos de Fundación Internacional Siemens Stiftung, enfocados en la ciencia y la tecnología, que buscan promover una educación científico-técnica orientada a valores con metodología STEM.



Tinta.org

Recursos educativos dirigidos a docentes y padres. Incluyen guías, escritos, actividades y juegos imprimibles bilingües para la escuela primaria. Los recursos trabajan lecto-escritura, habilidades socioemocionales, rutinas de organización del tiempo, acertijos, creación conjunta y lenguaje digital.



Code.org

Colección con enfoque en el desarrollo de pensamiento computacional. Cursos para aprender programación en bloques de manera divertida y creativa. Enseña a estudiantes de 4 a 18 años los principios básicos de las ciencias de la computación de manera autoguiada.



TigTag Jr

Dispone de 29 libros interactivos, actividades y videos en las áreas de ciencia y geografía, para estudiantes de 4 a 16 años, con enfoque STEM.



Minciencias

Colección audiovisual enlazada a través de youtube.

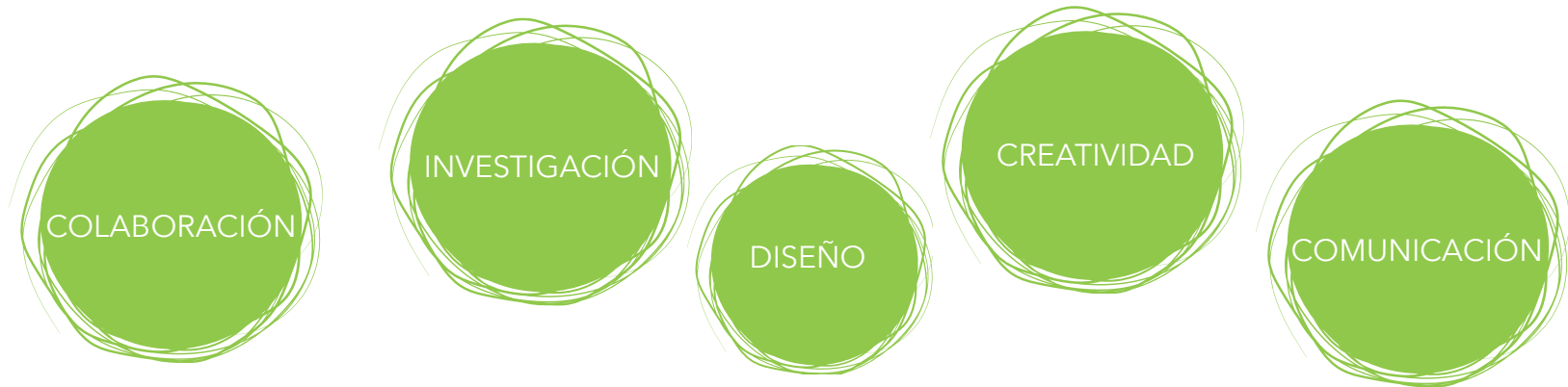


Contenidos para Aprender

Materiales imprimibles para las áreas básicas, incluye recursos para docentes y estudiantes.

El siguiente ejemplo de uso de los materiales del kit, muestra una propuesta que recoge la ruta general de uso sugerida y se enmarca dentro de una estrategia de Ctel que se concreta en un proyecto pedagógico para quinto grado:

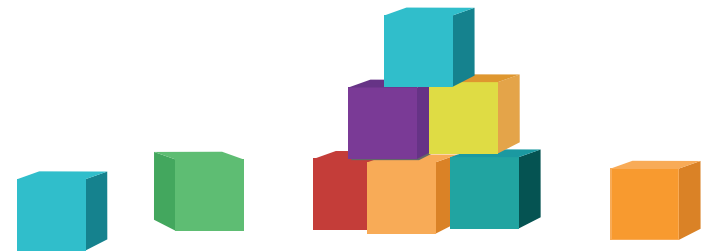
Habilidades a trabajar:



Núcleo temático y pregunta orientadora: ¿cómo podemos superar los desafíos sociales y ambientales que enfrentamos como la crisis alimentaria?

Selección de recursos del kit previamente revisados por el docente:

- Cubeta de bloques de construcción.
- Bandeja semillero.
- Conjunto de herramientas de siembra.
- USB
- Video beam
- Cinta métrica



ACCIONES DE LA ESTRATEGIA QUE INTEGRA EL USO DE LOS MATERIALES

- 1 Se invitará a los estudiantes a indagar qué es la crisis alimentaria y cómo nos afecta, a partir del análisis (causa-efecto) se les invitará a proponer algunas soluciones frente a la crisis presentando como una opción los proyectos de agricultura sostenible a través del diseño de una huerta.
- 2 Se seleccionará un texto de la USB para trabajar con los niños y niñas de la biblioteca Common lit ¿qué es realmente la sostenibilidad? <https://www.commonlit.org/es/texts/que-es-realmente-la-sostenibilidad> a partir del que se identificarán qué debe caracterizar su huerta para que sea sostenible.
- 3 En el marco de la configuración del proyecto cada grupo iniciará la consulta e ideación para crear una huerta en la que pueda cultivarse hortalizas, plantas aromáticas y plantas ornamentales que se podrían tener en una huerta. Los grupos diseñarán y analizarán prototipos de sus huertas, para lo que podrán utilizar los bloques de construcción. Analizarán entre todos el prototipo más viable para llevarlo a la práctica.
- 4 Se seleccionarán algunas semillas y se realizará la siembra en la bandeja semillero identificando con los días cuáles semillas han germinado y crecido más fuertes. Se pueden incluir diversas variables comparativas como: cantidad de agua, características y tipo del suelo, nutrientes, cantidad de luz, temperatura de germinación, aireación, entre otras. Destacando la forma como se realizará el registro de la información.
- 5 Posteriormente, se preparará el terreno para realizar el traspaso de las plántulas a la huerta, haciendo uso de las herramientas para la siembra y la cinta métrica para la toma de medidas.

Los estudiantes presentarán a diversos públicos los resultados y conclusiones, así como las nuevas preguntas que surjan en el proceso.

1.3 KIT DE MATERIALES EDUCACIÓN FÍSICA, RECREACIÓN Y DEPORTE (EFRD)

DESCRIPCIÓN GENERAL MATERIALES

Los elementos definidos para fortalecer el énfasis de Jornada Única en Educación Física, Recreación y Deporte; tienen como propósito apoyar las acciones pedagógicas desarrolladas en los ambientes de aprendizaje, en aras de aportar a la formación integral de los niños, niñas, jóvenes y adolescentes, así como sus competencias ciudadanas y socioemocionales, teniendo como movilizadores la actividad física, la lúdica y el deporte. Con ello, se espera que se fortalezcan didácticas y metodologías a partir de componentes físicos y psíquicos, favoreciendo las vivencias de los estudiantes y su proceso de reconocimiento de capacidades y habilidades, así como la construcción de hábitos de vida saludables, autocuidado y trabajo en equipo, aprovechando al máximo cada uno de los tiempos destinados a la EFRD.

Los elementos que se pondrán a disposición servirán como articuladores dentro del proceso de ejecución de acciones corporales, motrices, expresivas, corporales y axiológicas, que respondan a las capacidades anatómicas y de movimiento de los estudiantes, así como de sus necesidades biomecánicas, sus contextos, sus capacidades y los gustos comunes por los distintos deportes o prácticas recreativas; dando como resultado la obtención de logros propuestos, a partir de la intencionalidad del movimiento del cuerpo, las emociones y los sentidos, trayendo consigo un amplio repertorio de prácticas corporales y beneficios para su salud e integridad.

También se presenta la oportunidad de que, con estos elementos, se puedan mejorar condiciones de planeación y desarrollo de las clases en las Instituciones Educativas, y con ello, la opción de complementar, actualizar o implementar acciones específicas dentro del PEI, planes de estudio, planes de aula, etc, según las características propias del establecimiento educativo, los estudiantes y la comunidad.

APRENDIZAJES, HABILIDADES, CAPACIDADES, Y ACTITUDES QUE MOVILIZA


El conjunto de materiales de educación física, recreación y deporte, está dirigido a niños y niñas especialmente de básica primaria, pero también con diversos usos posibles en secundaria y media, estas orientaciones pueden flexibilizarse de acuerdo con el nivel o la propuesta pedagógica de cada docente y cada sede. Estas orientaciones pretenden el fortalecimiento de competencias de manifestaciones lúdicas, expresión corporal, movimientos estandarizados, gestos técnicos y habilidades motrices propias de la práctica del deporte, la lúdica y la recreación. Con esto, se procura dar sentido a la construcción y sentido de la corporeidad y al enriquecimiento de capacidades que le permita a los niños, niñas y adolescentes, desempeñarse en los distintos ámbitos sociales. Los materiales pueden utilizarse en las prácticas que se consideren pertinentes, ya sea de manera individual o en conjunto.

En suma, la experiencia con cada material debe garantizar múltiples formas de desarrollo de una actividad, privilegiar siempre el cuidado evitando riesgos en su manipulación y proponer actividades de acuerdo con el desarrollo motor y procesos de maduración de los estudiantes.



FICHAS RESUMEN DE ELEMENTOS CON ORIENTACIONES DE USO

En la siguiente tabla se encuentran relacionados los elementos, cantidades y descripciones técnicas del conjunto de materiales que componen el kit. Es preciso señalar que de acuerdo con el tamaño físico de la sede y los énfasis definidos para JU, se podrá recibir el kit completo o algunos elementos y las cantidades pueden presentar variaciones de acuerdo con la cantidad de estudiantes, grupos de grado y otras condiciones particulares.

MATERIAL	PISTAS PARA EL TRABAJO EN EL AULA	EJEMPLOS PRÁCTICOS	OTROS MATERIALES DE APOYO
<p>HULA HULA</p>	<p>Es un elemento que permite desarrollar en los estudiantes la coordinación dinámica general, así como mejorar las capacidades de desplazamiento, usando patrones como marcha, carrera, saltos con todas sus variantes, y habilidades manipulativas y ritmo con lanzamientos.</p> <p>La hula hula implica trabajar con destreza en los movimientos corporales y se puede instaurar dentro de rutinas de exhibición y/o prácticas de clase según las necesidades presentes.</p>	<p>Para inducciones iniciales, se puede utilizar como bases de un carrusel, en las que se comprometa a los estudiantes a realizar el recorrido y efectuar los movimientos indicados al iniciar la actividad, fomentando la creatividad con su uso.</p> <p>Para la manipulación del hula hula se debe tener plena normalidad en todas las extremidades y el cuello, dado que son parte de la estabilidad corporal.</p> <p>El ritmo básico se inicia cuando la hula hula se incorpora a la cintura, haciéndola rotar con su mismo contoneo; se denomina así porque es un ritmo de giro propio de la danza hula hula.</p> <p>También se usa para simular situaciones de juego como por ejemplo el doble ritmo en baloncesto, remates en voleibol, defensa y ataque en fútbol.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Conos. ○ Lazo. ○ Cinta para demarcar. 

**BALÓN DE
FÚTBOL #5**

Este tipo de balones son empleados para enseñar la técnica correcta y el gesto deportivo que se debe ejecutar durante el entrenamiento y la ejecución de un partido.

El uso de los balones #4 y # 5 se define de acuerdo a las condiciones de estatura de los estudiantes, así como sus capacidades presentes de fuerza y de coordinación. Se propone utilizarlos en las sesiones de clase, para fortalecer habilidades motrices en los estudiantes como agilidad, velocidad, coordinación y control; a partir de la conducción, pase, recepción, entre otras dinámicas que se puedan ejecutar con el balón.

Este tipo de elementos también pueden ser empleados para enseñar la técnica deportiva correcta que se debe ejecutar durante un juego amistoso, de entrenamiento o de competencia.

Permite desarrollar habilidades como el manejo de emociones para el trabajo en equipo.

Se propone un circuito de 6 movimientos básicos:

1. Conducir el balón por el campo pateándolo suavemente sin perder el contacto, manteniendo la coordinación entre control, manipulación y carrera, en diferentes direcciones y velocidades.
2. Conducir-driblar el balón por diferentes espacios definidos de acuerdo con las características del campo y combinar con otras habilidades como el remate al arco, centrar en acciones de ataque o rechazar.
3. Control de balón con o sin desplazamiento, usando diferentes zonas de contacto como empeine, muslo, pecho, cabeza, etc. Combinar las secuencias de contacto con diferentes partes del cuerpo de acuerdo con el nivel de los estudiantes.
4. Distribuir los integrantes del grupo en parejas, ubicarlos a extremo y extremo de la cancha. Este es un juego de relevos, la primera pareja se desplaza de sur a norte pateando el balón entre sí sin perder la conexión hasta llegar al otro lado de la cancha; cuando llegan la segunda pareja se incorpora sin perder el ritmo del balón; así hasta que todos los integrantes del grupo hayan realizado el ejercicio.

- Cuerda larga.
- Platillos.
- Conos.
- Banderines.



MATERIAL

PISTAS PARA EL TRABAJO EN EL AULA

EJEMPLOS PRÁCTICOS

OTROS MATERIALES DE APOYO

COLCHONETA PARA YOGA

Es un elemento de comodidad que proporciona estabilidad e higiene.

Puede utilizarse para realizar posturas corporales, rutinas deportivas, relajaciones o masajes enfocados a recuperación deportiva.

Sobre la colchoneta debe trabajarse sin zapatos y no deben colocarse elementos pesados sobre ella.

Este elemento puede ser usado para aportar al acondicionamiento físico de los estudiantes, así como para mejorar sus competencias disciplinar expresiva corporal, debido a que, con ellas, se pueden llevar a cabo actividades de yoga, pilates, aeróbicos, ejercicios de estiramiento, ejercicios de fuerza, y apoyos corporales con diferentes segmentos. Su uso aporta a la higiene de los estudiantes al no tener que tocar el piso para las rutinas. Se puede utilizar en el aula o en exteriores, y se recomienda no pisarlo con zapatos o tenis para preservar su vida útil.

Ejercicios de estiramiento:

Las colchonetas permiten que los estudiantes exploren diversas posturas aumentando o disminuyendo la base de sustentación de manera que vivencien trabajos con apoyos a una pierna, sobre la rodilla, los hombros, la espalda. Ejercicios de iniciación para gimnasia en los que se involucran giros sobre la espalda, giros en el plano sagital, invertidas, etc. Se presentan otros ejercicios orientadores a continuación:

1. Acostados, de cúbito dorsal (boca arriba), hacer elevaciones de los brazos hasta juntar las palmas de las manos en la parte alta.
2. Las manos colocadas a los lados de la cintura se deben elevar alternadamente (derecha - izquierda) hasta arriba, atrás, simulando un arco.
3. Flexionar las piernas y apoyarse sobre las plantas de los pies para hacer elevaciones de la cadera.
4. Acostados boca abajo, hacer elevaciones del tronco y los hombros apoyándose sobre las manos y los brazos.

- Paños para limpiar.
- Cinta plástica o cuerda para amarrar.
- Bolsa para guardar.



**AROS
PLANOS O DE
MALABARES**

Son elementos que fortalecen la coordinación dinámica general, habilidad motriz, agudeza visual, lanzamiento, recepción y destreza corporal. Pueden ser utilizados para clases en las cuales se exija destreza y precisión; solo se manipulan con las extremidades.

Con el uso de estos elementos, se pretende aportar a los estudiantes en mejorar sus capacidades de coordinación, habilidad motriz y viso espacial, así como su destreza corporal, especialmente de las extremidades superiores. Lo anterior con el desarrollo de ejercicios de lanzamiento de distinta complejidad u otras actividades equivalentes que involucren sincronía y alternancia.

Ejercicios de precisión:

Los aros son elementos manipulables que permiten desarrollar diferentes formas de lanzar y atrapar en alternancia o simultaneidad en diferentes formas y posiciones corporales en posición estática o con desplazamientos generando creatividad en los estudiantes. Algunas actividades que pueden realizarse son:

1. Hacer una fila de aros a determinada distancia inicial, los participantes deberán atravesar el campo en las puntas de los pies sin mover ningún aro.
2. Ubicar los aros en hileras con colores mezclados; cada estudiante elegirá un color y se desplazará hasta el otro lado del campo haciendo uso de la circunferencia interna de los aros del color seleccionado.
3. Los aros serán ubicados con mayor o menor distancia entre uno y otro y cada estudiante deberá atravesar el campo saltando sobre ellos, sin moverlos.
4. Nuevamente se amplía la distancia entre los aros, luego se realiza una selección individual de color y deberá saltar sobre los aros del color seleccionado hasta atravesar el campo.

- Conos.
- Cuerda.



**PELOTAS DE
TENIS**

Las pelotas de tenis son de material rígido, compacto y de fácil manipulación; son elementos de rebote reducido, pero de alto impacto, por lo que es importante tener cuidado en las interacciones que puedan generarse entre estudiantes. Si bien se recomienda su uso con raquetas, también pueden emplearse en actividades alternativas orientadas a estimular la agudeza visual y desarrollar la habilidad en la atrapada.

Se propone utilizar las pelotas de tenis para que los estudiantes mejoren los gestos técnicos o movimientos estandarizados propios de la práctica deportiva. Así mismo, se debe considerar que no solo se debe limitar a esta, sino que estos elementos presentan la facilidad de ser implementados en multiplicidad de ejercicios de motricidad que permiten su lanzamiento, manipulación, rebotes, impactos, etc, y de esta forma ayudar a los estudiantes a consolidar sus capacidades de orientación, ubicación espacial, así como a mejorar su fuerza.

Por su tamaño y rigidez las pelotas de tenis al ser usadas en actividades no solamente relacionadas con la práctica convencional del tenis requieren el desarrollo de la coordinación viso manual y la coordinación fina. Algunos ejercicios que se pueden propiciar son:

1. Se distribuyen los estudiantes en el campo en forma de círculo, quien dirige la actividad se ubica en el centro llevando las pelotas en una bolsa o costal, y comienza a lanzar las pelotas de forma ordenada a cada participante. Al dar la vuelta completa los estudiantes lanzan la pelota a quien se encuentra en el centro para dejarlas de nuevo en el contenedor.
2. Nuevamente quien dirige la actividad empieza a lanzar las pelotas; cada tres pelotas debe haber un relevo director por participante hasta que el director vuelva a quedar en el centro.
3. El director nuevamente hace lanzamientos ordenados de la pelota, y los estudiantes responden devolviéndola; primero de manera consecutiva y luego aleatoriamente.

- Paño para limpiar.
- Clavos metálicos para fijar.



**PLATILLOS
(DISCOS) DE
SILICONA**

Estos platillos se utilizan para la habilidad motriz a velocidad, competencia y recreación. Son de material liviano que permite ser elevados cuando se emplea la técnica adecuada para su lanzamiento.

Es fundamental entrenar en la técnica para el lanzamiento antes de hacer uso directo del elemento.

Se propone el uso de los platillos para fortalecer en los estudiantes la habilidad motriz, por medio de lanzamientos o elevaciones, aprovechando que estos son livianos. También, se puede trabajar y perfeccionar en los estudiantes la técnica para el lanzamiento, para que de esta forma adquieran la capacidad de reconocer sus características físicas y de movimiento en el aire. Otro uso que se puede dar es para delimitar espacios de trabajo o como apoyo para actividades de velocidad, desplazamientos en diferentes direcciones y con variados patrones de movimiento.

Se proponen ejercicios de técnica así:

1. Lanzamiento libre: se separan las piernas con media flexión y se separan los brazos a los lados del cuerpo, la mano derecha se acerca al codo izquierdo sin entrar en contacto con el cuerpo y se simula el lanzamiento con la mano libre a la altura del hombro.

2. Se hace el mismo lanzamiento, pero después del realiza una carrera de aproximadamente 10 metros y nuevamente se hace el lanzamiento. Este ejercicio se repite 3 veces consecutivas.

3. Se ejecuta el mismo lanzamiento haciendo uso del disco y manteniendo la mirada fija en el elemento para correr hasta dónde llega y devolverlo al punto de partida.

También se pueden proponer actividades como las descritas con los conos, debido a que pueden cumplir la misma función.

- Paño para limpiar.
- Clavos metálicos para fijar.



**PELOTAS DE
VINILO O
PLASTISOL**

Es un elemento diseñado para movimientos de rebote, impacto suave y uso continuado. Se utiliza como complemento en juegos de ronda, para actividades quiroprácticas. Son livianos y elaborados con material agradable al tacto.

Son el tipo de elemento ideal para trabajar con niños pequeños, desde preescolares hasta 8 años aproximadamente.

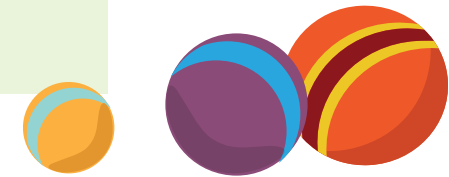
Es un elemento diseñado para movimientos de rebote, impacto suave y uso continuado. Se puede utilizar como complemento en juegos de ronda, para actividades quiroprácticas. Como son livianos y elaborados con material agradable al tacto, son pertinentes para el uso por parte de niños pequeños, desde preescolares hasta 8 años aproximadamente.

Con el uso de este elemento, se puede aportar en los estudiantes su reconocimiento de habilidades corporales, y capacidades motrices, ya que permiten desarrollar patrones básicos como el lanzamiento y la recepción en posición de pie, sentado, de rodillas, a dos manos, usando una, con pase desde el pecho, por encima de la cabeza, de abajo hacia arriba, picando la pelota contra el piso y las demás variantes que pueda promover el docente y crear el estudiante.

Algunas actividades que se pueden realizar son:

1. Se toma el balón con ambas manos a la altura de la cintura y se lanza hacia arriba manteniendo una posición estática.
2. Se realiza el mismo ejercicio de la primera, pero se hace una rotación entre los participantes al lanzar la pelota.
3. Se distribuye a los participantes en parejas, los cuales se desplazarán por el espacio intercambiando la pelota.

- Bolsa para guardar.
- Canicas.
- Esferas de icopor.



**BALONES DE
VOLEIBOL**

Es un elemento específico para la práctica del deporte. Requiere muy buena técnica para su manipulación y el impacto debe ser moderado.

Su uso debe darse en un espacio adecuado para la práctica deportiva, pues tiene una gran capacidad de rebote; preferiblemente una cancha.

Si no cuenta con malla, el espacio puede demarcarse con una cuerda o cualquier otro material disponible, siempre y cuando no impida la visibilidad.

Es un elemento específico para la práctica del deporte. Requiere muy buena técnica para su manipulación y el impacto debe ser moderado.

Su uso debe darse en un espacio adecuado para la práctica deportiva, pues tiene una gran capacidad de rebote; preferiblemente una cancha. Si no se cuenta con malla, el espacio puede demarcarse con una cuerda o cualquier otro material disponible, siempre y cuando no impida la visibilidad.

El voleibol ayuda al desarrollo de capacidades de coordinación, por medio de ejercicios de golpe y la recepción. Esto permite que se promuevan actividades para aprender el golpe de ante brazo, el toque de dedos y los servicios de seguridad (por debajo del hombro) y servicios altos con golpe de mano sobre la cabeza, todos ellos enfocados a fortalecer las habilidades motrices, pero también la confianza, seguridad y asertividad de los estudiantes para la práctica deportiva.

A través de este tipo de prácticas deportivas pueden desarrollarse habilidades socioemocionales como la comunicación.

Algunos ejercicios que se sugieren son:

1. Familiarización con el balón, golpes cortos y suaves con dedos, antebrazo, palma de la mano. Se requieren experiencias agradables ante de sentir temor por el golpe del balón.

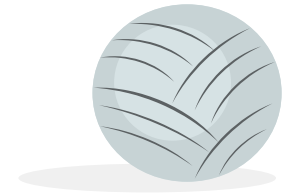
Sin el balón, se entrelazan las manos y se simulan los golpes de lanzamiento del balón, desde la cintura hacia abajo, elevándolo a la altura de los hombros alternando un lado y el otro.

2. Conservando la misma postura y utilizando el balón, realizar elevaciones contando hasta 20 a una altura moderada.

3. Distribuir a los estudiantes en parejas y manejando esta técnica inicial intercambiar lanzamientos con su correspondiente respuesta.

4. Impacto de mano para lanzamientos de un lado al otro del campo: con la mano izquierda se alza el balón y con la derecha se lanza para impulsarlo al otro extremo del campo. También puede trabajarse en parejas.

- Malla.
- Conos.



CRONÓMETRO

Elemento para medición de tiempos e intensidades en todas las prácticas deportivas. Elemento que se puede utilizar como apoyo para la medición de tiempos en todas las actividades o prácticas deportivas, lúdicas o recreativas. De esta forma, los estudiantes podrán registrar y hacer seguimiento a sus resultados durante las sesiones de clase, permitiendo la posibilidad de mejorar sus marcas con acciones repetitivas.

Realizar una carrera programando el cronómetro para 30 segundos. El reto consiste en que los estudiantes deberán alcanzar el mayor recorrido en el tiempo programado.

○ Bitácora.

**VALLA
GRADUABLE
PARA
ATLETISMO
JUNIOR**

Es un elemento que mide la capacidad en salto y habilidad para correr y combinar con salto.

La valla como elemento pedagógico, se puede implementar para evidenciar y aportar en los estudiantes la capacidad de salto y habilidades de movimiento al correr, así como la agilidad visual y motriz en el desarrollo de los ejercicios. Así mismo, es necesario considerar que, para afrontar saltos, los estudiantes deben tener experiencias previas adecuadas, por esta razón se sugiere aumentar las intensidades físicas de fuerza y flexibilidad en el transcurso de las sesiones de práctica.

Se sugiere: Mejorar la técnica de saltos sin el uso de vallas y sin pasarlas. Pasar las vallas de diferentes formas y a diferentes alturas caminando, nunca iniciar corriendo. Garantizar la disposición de las vallas en zona verde inicialmente para evitar las consecuencias de una posible caída. Las vallas tienen su forma de uso y dirección en la cual se deben intentar pasar. Por esto es preciso verificar la posición de la valla de manera que ante el contacto con el pie o rodilla caiga rápidamente sin generar riesgos al estudiante. Buscar alternativas iniciales con el uso de sogas y conos sobre bastones que puedan simular la exigencia de pasar obstáculos, pero no generen riesgo antes de usar las vallas. Siempre garantizar que la altura está a las posibilidades reales de cualquier estudiante.

○ Cinta para demarcar.



MATERIAL

PISTAS PARA EL TRABAJO EN EL AULA

EJEMPLOS PRÁCTICOS

OTROS MATERIALES

CINTA PERIMETRAL

Elemento de demarcación y apoyo para grandes distancias o zonas de riesgo. Es un elemento de apoyo que sirve para la demarcación de distancias o áreas de trabajo. Para su uso, se recomienda acompañarla de banderines, estacas o sus equivalentes, de manera que puedan sostenerse en la zona de trabajo. La cinta será una herramienta de clase complementaria para el desarrollo de actividades deportivas, lúdicas o recreativas.

Se recomienda para la demarcación de los espacios donde puede llevarse a cabo la práctica deportiva, por ejemplo, división de canchas o utilización de amplias zonas verdes como campo para una práctica específica.

- Elemento de apoyo para sostener, como estacas o varillas, etc.

BALÓN DE FÚTBOL # 4

El uso de los balones #4 y # 5 se define de acuerdo a las condiciones de estatura de los estudiantes, así como sus capacidades presentes de fuerza y de coordinación. Se propone utilizarlos en las sesiones de clase, para fortalecer habilidades motrices en los estudiantes como agilidad, velocidad, coordinación y control; a partir de la conducción, pase, recepción, entre otras dinámicas que se puedan ejecutar con el balón.

Este tipo de elementos también pueden ser empleados para enseñar la técnica deportiva correcta que se debe ejecutar durante un juego amistoso, de entrenamiento o de competencia.

Se propone un circuito de 6 movimientos básicos:

1. Conducir el balón por el campo pateándolo suavemente sin perder el contacto, manteniendo la coordinación entre control, manipulación y carrera, en diferentes direcciones y velocidades.
2. Conducir-driblar el balón por diferentes espacios definidos de acuerdo con las características del campo y combinar con otras habilidades como el remate al arco, centrar en acciones de ataque o rechazar.
3. Control de balón con o sin desplazamiento, usando diferentes zonas de contacto como empeine, muslo, pecho, cabeza, etc. Combinar las secuencias de contacto con diferentes partes del cuerpo de acuerdo con el nivel de los estudiantes.
4. Distribuir los integrantes del grupo en parejas, ubicarlos a extremo y extremo de la cancha. Este es un juego de relevos, la primera pareja se desplaza de sur a norte pateando el balón entre sí sin perder la conexión hasta llegar al otro lado de la cancha; cuando llegan la segunda pareja se incorpora sin perder el ritmo del balón; así hasta que todos los integrantes del grupo hayan realizado el ejercicio.

- Conos.
- Platillos.
- Estacas.
- Cinta para

MATERIAL

PISTAS PARA EL TRABAJO EN EL AULA

EJEMPLOS PRÁCTICOS

OTROS MATERIALES DE APOYO

BALÓN DE BALONCESTO # 5 Y # 6

Elemento básico para prácticas y para juego de partidos de baloncesto.

Es un elemento específico para el desarrollo de actividades inherentes a la práctica de la disciplina deportiva. Se propone utilizar el balón para reforzar el repertorio de prácticas corporales que posean los estudiantes, de tal forma que se evidencie una relación y articulación entre cuerpo, emoción y sentido, todo a través de la práctica recurrente de ejercicios de rebote, lanzamiento, control a velocidad, control estático, recepción y demás que el docente considere necesario según las capacidades de los estudiantes, sus conocimientos y habilidades previas. Es importante tener en cuenta que se debe hacer un uso correcto del elemento durante las clases, por lo cual se recomienda llegar a acuerdos de uso con los estudiantes para evitar incidentes o accidentes.

El baloncesto además de ser muy agradable permite desarrollar habilidades de dribling, lanzamiento, recepción, lanzamiento al aro, entre otros. Se sugiere iniciar con ejercicios que permitan ganar confianza en la manipulación del balón por su dureza y forma de rebotar. Al rebotar y atrapar el balón usar todas las alternativas previas antes de combinarla con la carrera. Rebotar o driblar a dos manos, con diferentes alturas, velocidades e intensidades, desde posición sentado, lanzar y atrapar en pases muy cortos que les permita ganar confianza y evitar el temor a lastimarse.

1. Haciendo uso del balón # 5 hacer pivoteos desde la mitad del campo hasta tratar de encestar.
2. Trabajar por parejas, realizando los mismos movimientos, pero alternando los lanzamientos.
3. Con el balón # 6 ubicar a los participantes en puntos específicos de los extremos de la cancha para que realicen lanzamientos con el fin de encestar el balón.

- Cesta o caneca.
- Conos.



MATERIAL

PISTAS PARA EL TRABAJO EN EL AULA

EJEMPLOS PRÁCTICOS

OTROS MATERIALES DE APOYO

CABINA DE SONIDO POTENCIADA

Elemento de apoyo para amplificación del sonido durante las sesiones de clase o en eventos especiales o en actividades en las que se requiera música o en la que el docente se encuentre en campo abierto con sus estudiantes.

ESCALERAS PLEGABLES

Se propone utilizarlas para que los estudiantes mejoren su destreza de movimiento controlado, la habilidad para saltar y el desplazamiento en espacios reducidos, aportando considerablemente a la motricidad, de las extremidades inferiores, así como a la coordinación visual y espacial. Puede ser empleada para llevar a cabo ejercicios de calentamiento, juegos de coordinación, agilidad, velocidad, entre otras, todo considerando las capacidades presentes en los estudiantes, su edad y estatura.

Ambientación musical para las actividades propuestas.

- Extensiones o conectores.
- Micrófono.

Como ejercicio se puede:

1. Desplegar la escalera y llevar a los estudiantes a saltar de un extremo al otro sostenidos en un solo pie.
2. Se realizan los mismos saltos sostenidos en ambos pies.
3. Se lleva a cabo el mismo recorrido alternando una vez dentro de la escalera con los pies juntos y luego fuera de la escalera con los pies separados.



El siguiente ejemplo de uso de los materiales del kit, muestra la propuesta que recoge la ruta de uso sugerida, enmarcándose en la estrategia de proyecto pedagógico:

Multigrado de 3° a 5° grado

Habilidades a trabajar:



Núcleo temático y pregunta orientadora: ¿cómo podemos delimitar las áreas de trabajo para la clase de EFRD, que cumplan con los parámetros establecidos en el protocolo de Bioseguridad de nuestro Establecimiento Educativo (EE)?

Selección de recursos del kit previamente revisados por el docente:

- Cinta métrica
- Conos plásticos
- Platillos de silicona
- Estacas de PVC
- Cronómetro
- Cinta perimetral
- Cabina de sonido potenciada

ACCIONES DE LA ESTRATEGIA QUE INTEGRA EL USO DE LOS MATERIALES

- 1 Se invitará a los estudiantes a indagar sobre el protocolo de bioseguridad de su EE en lo correspondiente a: espacios, distancias, zonas libres, contacto, tiempo de actividad física definido, número de personas por espacio o metro cuadrado, entre otros.
- 2 Se conformarán diferentes grupos de trabajo que realizarán la selección de uno de los espacios del EE, para que hagan una caracterización y priorización de los elementos que desean trabajar del protocolo.
- 3 Se indicará a los estudiantes que deben definir estrategias de trabajo conjunto, por medio de la elaboración de circuitos o rutas para el ingreso y uso de los espacios delimitados.
- 4 Se dispondrá de los materiales del kit para que realicen la demarcación.
- 5 Se tendrá el apoyo de señales auditivas como música o sonidos para la apropiación de los diferentes espacios.
- 6 En el marco de la configuración de las rutas o circuitos, se solicitará a los grupos que realicen consultas, indaguen y formulen las formas a través de las cuales crearán mensajes complementarios, para que toda la comunidad educativa comprenda la distribución de los espacios.
- 7 Se propondrá a que una vez aplicada la estrategia de rutas o circuitos los diferentes grupos realicen una evaluación del proceso y la efectividad de los diferentes medios empleados, para presentarlos a la comunidad y sugerir los ajustes necesarios.

Con lo mencionado anteriormente, se están trabajando las diferentes dimensiones de los ambientes pedagógicos: física, temporal, funcional y relacional.

RECOMENDACIONES

Además de las sugerencias generales para el cuidado, limpieza y desinfección que se presentan en el documento introductorio de la guía de uso de las dotaciones pedagógicas, se incluye este apartado de recomendaciones específicas para algunos elementos de los kits de Jornada Única, considerando que los materiales son recursos que hacen parte de los procesos de enseñanza y aprendizaje, como un apoyo a las prácticas pedagógicas, y que son los niños, niñas y adolescentes los directamente beneficiados de su uso; por lo que se hace necesario tener en cuenta una serie de recomendaciones que permitirán que la vida útil de estos recursos se cumpla e incluso se extienda, según las especificaciones de fabricación. Las vallas, las cintas, las agujas para inflar, las estacas y en general, todos los elementos para demarcación de espacios deben ser utilizados en los casos específicos que así lo impliquen.

Adicionalmente, se recomiendan algunas medidas para materiales específicos así:

Microscopio:

Limpiar apropiada y constantemente el lente y el cuerpo del dispositivo. Guardar todo el conjunto de elementos que lo componen en la caja original después de cada uso, incluso si es posible, llevar un inventario propio de este material dentro de la caja. Revisar frecuentemente el estado del cable USB, ya que es el que permite visualizar las imágenes en el computador.

Video Beam:

Guardar el dispositivo dentro de la maleta correspondiente, acompañado de los recursos de apoyo como el control, los cables y la guía de uso, seguir las indicaciones de encendido y apagado indicadas en las instrucciones y mantenerlo resguardado del calor y la humedad.

Kit Robótica:

Disponer de una caja o recipiente plástico exclusivo para el kit. Esto en aras de conservar los materiales agrupados, sin que se confundan con otros, o que se pierdan piezas que posteriormente puedan impedir su uso. También se recomienda desconectar las baterías, programadores u otros elementos externos de alimentación AC o DC.

Es importante recordar que la limpieza, seguridad y las condiciones del espacio en el que sean almacenados los materiales son factores claves para su buen funcionamiento y duración.





La educación
es de todos

Mineducación

CREA TALENTO CREA
COLOMBIA CREA