



BOSTON
CHILDREN'S
MUSEUM

STEM semillitas

Ciencia, Tecnología, Ingeniería, & Matemáticas
Guía de Enseñanza



Patrocinado por

nationalgrid

¡Bienvenido! ¿Está listo para divertirse?

El Kit de enseñanza Sprouts de STEM es el producto de una colaboración entre National Grid, Boston Children's Museum y WGBH. La meta de este programa es asistir a los educadores preescolares para enfocarse usando y refinando los comportamientos naturalmente inquisitivos de los niños de tres a cinco años en cuanto a ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM).

CONOZCA A LOS SOCIOS

National Grid está comprometido a apoyar los programas merecedores en el noreste – enfocándose en educación de STEM y en fomentar y sostener la ecología, áreas cruciales para el negocio central de la compañía. National Grid se apasiona cuando se trata de alentar a los niños y a los estudiantes de todas las edades para que se interesen en STEM, inspirando a futuras generaciones a dedicarse a carreras en ingeniería. El programa de ciudadanía corporativa de la compañía procura inspirar a los estudiantes y maestros por igual de maneras tanto convencionales como no convencionales, ayudando a los estudiantes a aumentar su conocimiento de STEM y a considerar la elección de ingeniería como una carrera interesante y creativa.

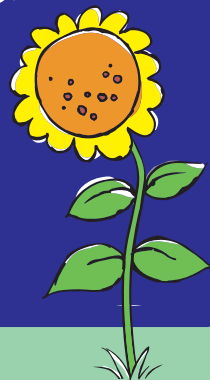
Boston Children's Museum es un museo infantil que ofrece un ambiente acogedor, imaginativo y centrado en los niños para promover que las familias diversas estimulen la creatividad y curiosidad de sus hijos. BCM promueve el desarrollo saludable de todos los niños para que puedan aprovechar su pleno potencial y aportar a nuestro bienestar colectivo y futura prosperidad. ¡BCM desarrolla cerebros todos los días! Venga a visitar nuestra exposición *Peep's World* donde los niños desarrollan habilidades científicas básicas como observar, predecir y resolver problemas al jugar con agua, arena y sombras.

Peep and the Big Wide World es una producción de WGBH Education Foundation y 9Story Entertainment. La serie animada y premiada da alas a la idea de enseñar ciencia y matemáticas a los niños en edad preescolar. El humor visual irónico y distintivo, personajes atractivos, historias encantadoras y videos de acción en vivo que presentan niños reales se combinan con un programa preescolar de ciencia y matemáticas para atraer y hacer participar a los niños de tres a cinco años, así como a sus padres. Las familias y cuidadores pueden ver *Peep and the Big Wide World* todos los días en la televisión pública y en el sitio Web, peepandthebigwideworld.org, donde hay también juegos divertidos, actividades familiares ¡y mucho más! Busque *PEEP and the Big Wide World* en Facebook.

TODOS LOS COLABORADORES DESEAN RECORDARLE QUE:

- La edad preescolar es el momento perfecto para cultivar actitudes positivas.
- Los niños muy pequeños son bastante capaces de hacer ciencia.
- Los niños en edad preescolar son científicos por naturaleza.
- La edad preescolar es el momento perfecto para desarrollar habilidades científicas.

¡Diviértase!



ÍNDICE

¿De qué se trata STEM? 2

Introducción al desarrollo cerebral 3

- Desarrollo cerebral para STEM 3

Hacer buenas preguntas: Enfocarse en “Qué” 4

Un día en la vida de un niño preescolar 5

Pautas de Massachusetts para las experiencias de aprendizaje preescolar 6

- Guía del aprendizaje preescolar en ciencia y tecnología/ingeniería 6
- Guía de aprendizaje preescolar en matemáticas 8
- Pautas de aprendizaje de STEM 9

Actividades de STEM para preescolares 11

- Ciencia 11
- Tecnología 12
- Ingeniería 14
- Matemáticas 15
- Los cinco sentidos 16
 - o Ver 16
 - o Oír 17
 - o Tocar 18
 - o Oler y degustar 20

Recursos 21

Referencias 23

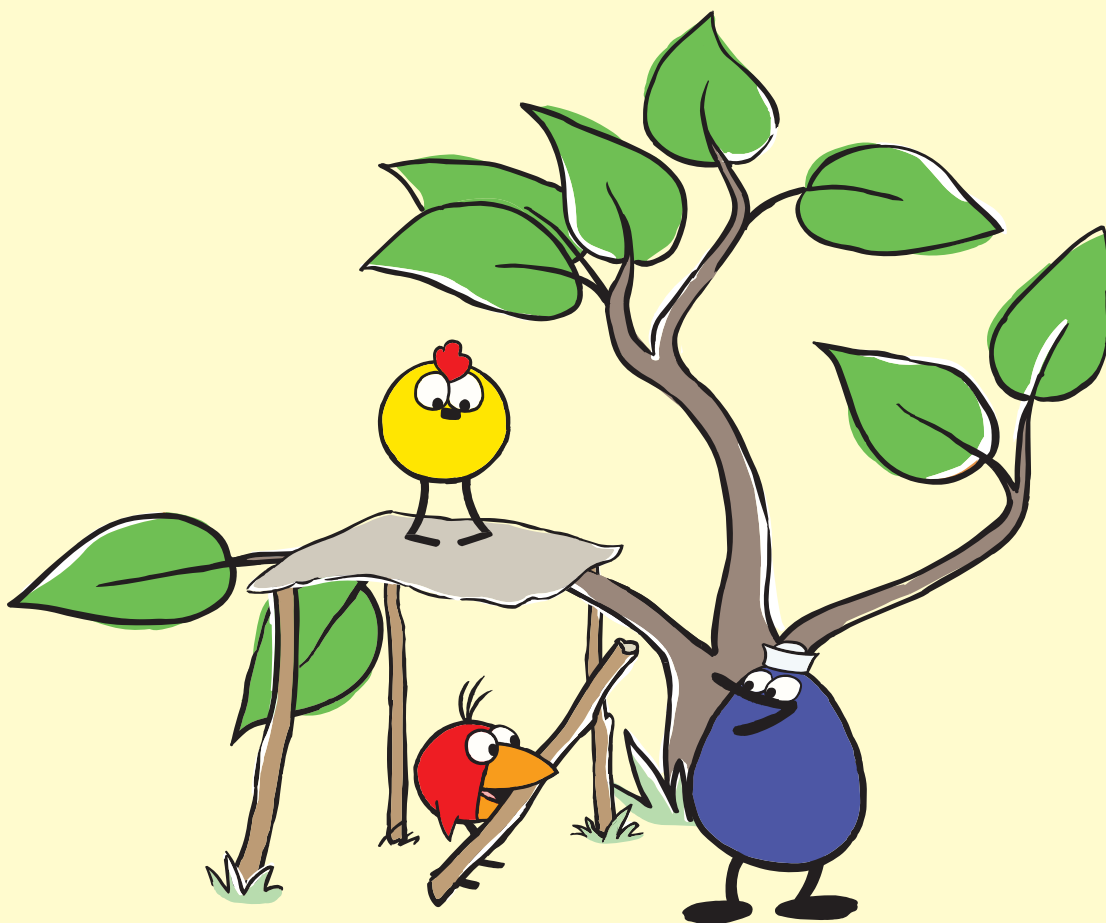
Reconocimientos y agradecimientos 23



¿DE QUÉ SE TRATA STEM?

STEM es una sigla. La utilizó originalmente el gobierno estadounidense para describir campos de estudio que ayudaron a los inmigrantes a obtener visas de trabajo: ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas. Actualmente, los educadores están vinculando estas áreas en lo que se llama un *programa académico STEM*. Cuando se desglosa la sigla en sus componentes, vemos que los programas de temprana edad practican actividades STEM todos los días. Las actividades de **Ciencia** incluyen explorar agua y arena, comparar y contrastar materiales naturales como rocas y tierra, hacer rodar pelotas por la sala, y mirar con una lupa para contar cuántas patas tiene un insecto que fue capturado mientras se jugaba afuera. Las actividades de **tecnología** incluyen computadoras, pero también identifican máquinas simples como engranajes y ruedas y poleas. La **ingeniería** en edad preescolar tiene lugar en el área de bloques. Allí los niños planifican y diseñan estructuras todos los días con pocas instrucciones de su maestro. Las actividades de **matemática** incluyen contar e igualar formas y hacer diseños. Medir también es fácil, especialmente con bloques unitarios donde dos de un tamaño equivalen a uno del siguiente tamaño para arriba.

Como educador preescolar, usted puede ampliar el aprendizaje científico de los niños y guiarlos hacia el descubrimiento alentando su curiosidad natural; notando lo que hacen al jugar con agua, sombras o arena; y haciendo las preguntas correctas. Puede participar haciéndole a los niños preguntas abiertas: “Dime en qué estás trabajando ahora.” “¿Qué notas sobre la manera en que se mueve?” “¿Qué más has visto a otros niños probar?” Anotar sus pensamientos e ideas es una buena manera de documentar su crecimiento en el programa académico STEM para comunicarlos a sus padres.



INTRODUCCIÓN AL DESARROLLO CEREBRAL

Gran cantidad de investigación en neurociencia y en otras ciencias del desarrollo nos demuestra que la arquitectura básica del cerebro de un niño va tomando forma a través de un proceso constante que comienza antes del nacimiento y continúa a lo largo de la edad adulta.

Al igual que la construcción de una casa, el proceso de construcción empieza estableciendo los cimientos, demarcando los cuartos y realizando el tendido eléctrico siguiendo una secuencia predecible. Las experiencias tempranas literalmente dan forma a la manera en que se construye el cerebro. Una base sólida en los primeros años aumenta la probabilidad de obtener resultados positivos. Uno que sea débil va a necesitar cursos de nivelación, tratamiento clínico, u otras intervenciones que son menos eficaces y más costosas que aportar tempranamente en la vida las interacciones que van construyendo el cerebro.

En un entorno diseñado intencionalmente para brindar a los niños experiencias que desarrollan el cerebro, el educador está a disposición de los niños cuando necesitan orientación y asistencia con nuevas ideas. El rol del maestro es estar presente marginalmente para ofrecer apoyo en el momento necesario con el fin de ayudar a los niños a desarrollar nuevas habilidades y facilitar el juego entre los niños y el entorno. El adulto nunca debe ser la única fuente de conocimiento y exploración para los niños. Un entorno bien planificado aportará a los niños una gama de experiencias de aprendizaje. Cuando se combina un entorno así con actividades de aprendizaje intencionales, destinadas al desarrollo cerebral, los niños obtienen lo mejor de todos los mundos posibles.



DESARROLLO CEREBRAL PARA STEM

La ciencia es una manera de pensar. La ciencia consiste en observar y experimentar, hacer predicciones, compartir descubrimientos, hacer preguntas y preguntarse cómo funcionan las cosas.

La tecnología es una manera de hacer las cosas. La tecnología consiste en usar herramientas, ser inventivo, identificar problemas y hacer que las cosas funcionen.

La ingeniería es una manera de hacer las cosas. La ingeniería consiste en resolver problemas, usar una variedad de materiales, diseñar y crear, además de construir cosas que funcionan.

Las matemáticas son una manera de medir. Las matemáticas consisten en hacer secuencias (1, 2, 3, 4...), patrones (1, 2, 1, 2, 1, 2...), y explorar formas (triángulo, cuadrado, círculo), volúmenes (contiene más o menos) y tamaños (mayor o menor que).

[La campaña de Desarrollo Cerebral en Curso](#) es una alianza pública y privada del Departamento de Educación y Cuidado de Primera Edad de Massachusetts, United Way of Massachusetts Bay and Merrimack Valley y una creciente comunidad de proveedores de educación de primera edad y cuidado de niños, investigadores académicos, líderes empresariales y personas individuales. Visite el sitio web para obtener más información.

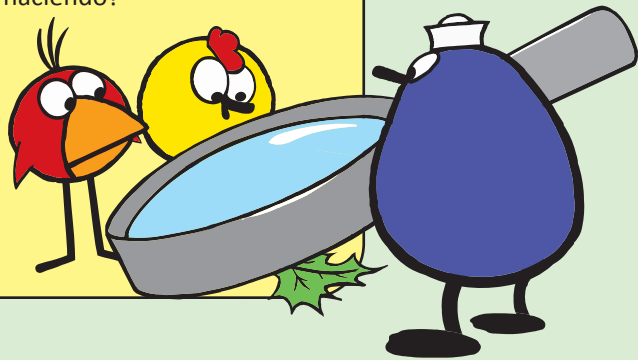
HACER BUENAS PREGUNTAS: ENFOCARSE EN “QUÉ”

Probablemente ha notado que los niños en edad preescolar hacen muchas preguntas cuando exploran: “¿De dónde vienen las nubes?” “¿Por qué se derrite el hielo?” “¿Por qué rueda la pelota allá?” A veces parece que ningún educador podría tener todas las respuestas a sus preguntas. Pero le tenemos buenas noticias—no es necesario que tenga las respuestas para crear experiencias memorables de STEM. De hecho, ¡la clave para el aprendizaje eficaz de STEM al nivel preescolar es hacer excelentes preguntas junto con los niños!

Una estrategia para hacer excelentes preguntas es enfocarse en “qué” en vez de “por qué”. Cuando se hacen preguntas con “por qué”, eso implica que hay una respuesta correcta y que se está poniendo a prueba al niño. Por ejemplo, si la pregunta es “¿Por qué se pega el imán a ese tipo de metal?” puede serle imposible contestarla tanto a usted como al niño. Pero cuando la pregunta implica “qué”, se empieza una conversación y se explora junto con los niños. Las preguntas con “qué” se enfocan en lo que pasa, lo que nota, y lo que está haciendo—y esas respuestas se hallan frente a usted y los niños. Al enfocar sus preguntas en lo que han observado y notado los niños, no solo los ayuda a desarrollar habilidades valiosas de comunicación y observación, sino que también desarrolla su confianza al darles preguntas que pueden contestar como expertos.

PREGUNTA CON “QUÉ”

- ¿Qué pasó allí?
- ¿Qué probaste?
- ¿Qué has cambiado en cuanto a lo que estás haciendo?
- ¿De qué ideas has hablado que no has probado todavía?
- ¿Qué has visto a otra gente probar?
- ¿Qué notas acerca de _____?
- ¿Qué piensas que va a pasar si hacemos esto _____?



“¿Qué piensas que va a pasar si hacemos esto _____?” es una excelente pregunta para ayudar a los niños a quienes les cuesta algo que están haciendo o un experimento. Esta pregunta exige que usted observe en qué están trabajando los estudiantes y que determine por qué no funciona. Además, en vez de decirles a los niños cómo resolver un problema, puede pedirles que se enfoquen en algo que los lleve a descubrir la respuesta. Por ejemplo, si un equipo crea una montaña rusa con bloques y rampas y la pelota se cae en un punto donde la pista tiene una curva, pregúnteles “¿Qué notan acerca de lo que pasa justo en la parte donde se cae la pelota?” Al enfocar su atención en el punto del problema, no solo ayudará a los niños a aprender cómo enfocarse en detalles, sino también los guiará para que contesten sus propias preguntas y resuelvan sus propios problemas—¡lo cual los empodera mucho más que darles la respuesta!

UN DÍA EN LA VIDA DE UN NIÑO PREESCOLAR

Actividades de STEM que son divertidas a cualquier hora del día. Elija un tema y salude a los niños ofreciendo materiales abiertos. Presente un tema en el momento de jugar libremente en la mañana o a la hora de la ronda y planifique antes para crear la actividad principal. Revise estas actividades para ver ejemplos a fin de incorporar STEM en la jornada de un niño en edad preescolar.

7:30 AM Los niños empiezan a llegar
8:00 AM Hora de jugar libremente
8:30 AM Hora de la ronda
9:30 AM Hora de jugar al aire libre
10:30 AM Merienda de la mañana
11:00 AM Actividad de cocinar
12:30 PM Almuerzo
1:00 PM Actividad calmada y hora de la siesta (rompecabezas, libros, etc.)
2:30 PM Hora de cuentos
3:00 PM Merienda de la tarde
3:30 PM Hora musical o juegos al aire libre
4:30 PM Hora de jugar libremente
5:00 PM Transición para partir a casa; los padres recogen a sus hijos
6:00 PM Programa cerrado; limpieza



Aquí hay un ejemplo de cómo pueden los educadores preescolares incorporar STEM en la jornada:

8:00 AM Hora de jugar libremente: Ponga algunos libros acerca de frutas y verduras. Agregue un juego de clasificación con frutas de plástico. Cree un mercado en el rincón de juegos actuados usando frutas y verduras. ¡Revise que el vendedor tenga un delantal y algunas bolsas de reciclado para sus clientes!

8:30 AM Hora de la ronda: Planifique un viaje a terreno para cosechar manzanas o traiga una bolsa de manzanas para compartir. Lea el libro *Applesauce* de Shirley Kurtz, y deje que los niños palpen y huelan una manzana de la bolsa. Hable acerca de cocinar puré de manzanas como actividad especial para el día.

9:30 AM Hora de jugar al aire libre: Lleve a los niños de paseo por el patio de juego o alrededor de la cuadra y busque árboles que tengan fruta o flores en sus ramas. Haga que los niños recojan lo que crece en los árboles que ven.

11:00 AM Actividad de cocinar: Planifique anticipadamente para invitar a unos voluntarios que vengan y preparen puré de manzanas junto con el grupo. Puede empezar como una actividad de todo el grupo (pelar y poner rebanadas de manzanas en una sartén para cocinar), y luego los niños individuales que desean ayudar con más tareas del proceso pueden trabajar con los voluntarios para terminar el puré de manzanas. Con los niños que no cocinan, cante algunas canciones, toque algo de música o lea un libro acerca de Johnny Appleseed.

5:00 PM Transición para partir a casa: Escriba una nota para los padres acerca de preparar puré de manzanas. Dígalos a los padres que les pregunten a sus hijos “¿Cómo se convirtieron las manzanas en puré de manzanas?” Aliente a las familias a probar algo del puré de manzanas con su cena.

PAUTAS DE MASSACHUSETTS PARA LAS EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE PREESCOLAR

Las normas del Programa de temprana edad y las [Pautas para las experiencias de aprendizaje preescolar](#) que se reseñan aquí reflejan el compromiso del Departamento de Educación de Massachusetts con la calidad en la educación de la primera edad con el fin de asegurar una base sólida para aprender más adelante y lograr el éxito académico. El rol de los primeros años en el desarrollo de un niño ha recibido mucha atención en los últimos años. La investigación sobre el desarrollo cerebral apoya el valor de los programas educativos de alta calidad para la primera infancia, y los estudios de dichos programas también aportan evidencia de sus beneficios.

GUÍA DEL APRENDIZAJE PREESCOLAR EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA/INGENIERÍA

Los niños pequeños son curiosos por naturaleza. Se preguntan el nombre de las cosas, cómo funcionan y por qué pasan cosas. Los fundamentos del aprendizaje científico residen en la indagación y exploración—estas son las herramientas del aprendizaje activo. Fomentar el sentido de curiosidad de los niños pequeños acerca de la naturaleza que los rodea puede promover un interés en ella que dure toda la vida. El aprendizaje científico no debe limitarse a una “hora de ciencia” en particular.

Los maestros de la primera edad deben buscar oportunidades para desarrollar el entendimiento de los niños de los conceptos científicos en todas las áreas de contenido. Para hacer esto, los niños deben observar las cosas directamente todo lo que sea posible. Cuanto más pequeños sean los niños, tanto más simples y más concretas deben ser las actividades. Los salones de clase deben tener libros que sean científicamente correctos sobre los animales y su entorno, como guías de campo, y también cuentos ficticios. En todas las actividades, los maestros deben asegurarse de usar, y alentar a los niños que usen, el lenguaje preciso de la ciencia.



ACTIVIDAD DE CIENCIAS DE LA TIERRA Y DEL ESPACIO

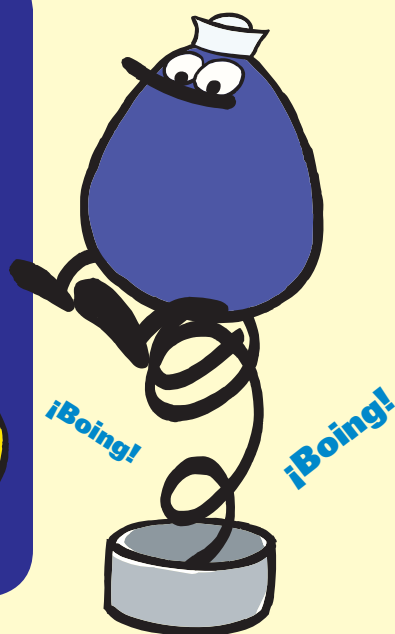
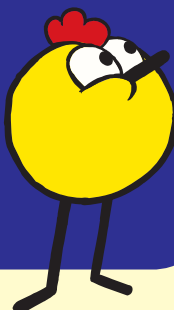
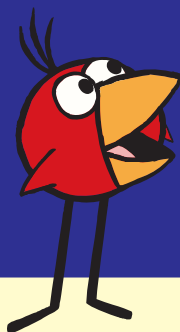
Explorar la luz solar y las sombras y describir los efectos del sol o la luz solar.

Probar: Observar las sombras de los árboles y otros objetos estacionarios en la mañana (o incluso delinearlas con tiza en la acera) y regresar en la tarde para ver si se han movido las sombras o son diferentes de alguna manera.

ACTIVIDAD DE CIENCIAS FÍSICAS

Experimentar con una variedad de objetos para determinar cuándo los objetos pueden pararse y maneras en que se pueden equilibrar los objetos.

Probar: Ofrecer una amplia variedad de materiales de construcción para que los niños los usen, incluso cajas grandes y pequeñas, otros materiales “reciclables” – cualquier cosa que pudiera tener a mano y que pueda usarse de manera segura para construir. Presentar a los niños un problema de diseño como “hacer un puente para que los animales puedan pasar de la silla al escritorio”, o “¿Quién puede construir una torre más alta que su propia estatura?”



Las habilidades y los procesos de indagación y exploración son fundamentales para todas las ciencias. En el nivel de la primera infancia los procesos de experimentación pueden requerir preparación del ambiente del salón de clase, rutinas y materiales así como atención a cómo operan y utilizan los niños los materiales.

Las **Ciencias de la tierra y del espacio** describen las propiedades de la tierra, el océano, la atmósfera y el universo (cómo se llaman las cosas; lo que hacen; el aspecto que tienen, cómo actúan y reaccionan ante diversos estímulos). Incluye geología y astronomía.

Las **Ciencias físicas** investigan las fuerzas naturales y los elementos básicos en sustancias naturales. Las **Ciencias naturales** incluyen el estudio de los seres vivos (lo que son, cómo sobreviven, sus ciclos de vida, cómo van cambiando). Los niños pequeños necesitan experiencias concretas que les permitan observar, categorizar, comparar y contrastar seres vivos. Los tres componentes principales de las ciencias naturales son biología, fisiología y ecología.

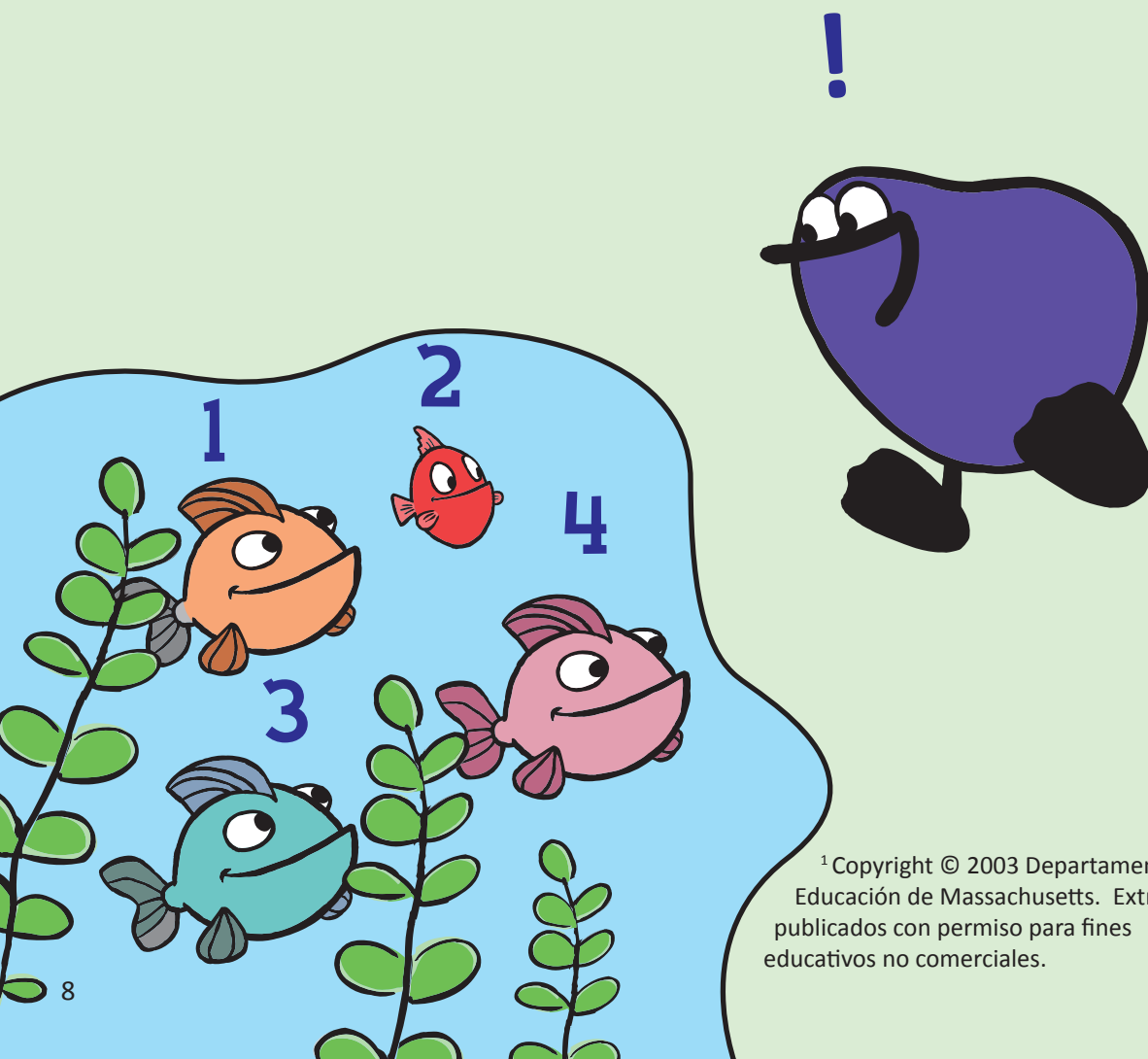
Tecnología e ingeniería implican averiguar cómo están hechas las cosas y cómo funcionan, además de pensar acerca de lo que puede hacerlas funcionar de otra manera o mejor. La ciencia procura entender la naturaleza; el objetivo de la ingeniería es resolver los problemas prácticos a través del desarrollo de tecnologías. Las tecnologías desarrolladas mediante la ingeniería incluyen los sistemas que brindan a nuestros hogares agua y calefacción; caminos, puentes, túneles y autos que conducimos; aviones y naves espaciales; teléfonos celulares; televisores y computadoras; muchos de los juguetes infantiles de hoy, y los sistemas que crean efectos especiales en las películas.

Los niños en edad preescolar pueden empezar a desarrollar conceptos en ingeniería al diseñar, construir y probar soluciones en sus juegos—al construir castillos de arena y ciudades con bloques. También pueden empezar a entender que las herramientas ayudan a la gente a hacer las cosas mejor o más fácilmente, o hacer algunas cosas que podrían no hacerse de otro modo.

GUÍA DE APRENDIZAJE PREESCOLAR EN MATEMÁTICAS

Las matemáticas se relacionan con ideas y conceptos acerca de cantidades y se enfocan en las relaciones de lógica y espacios. En el nivel preescolar, los fundamentos del entendimiento matemático se forman basándose en las experiencias concretas de los niños. Las experiencias matemáticas no deben limitarse a una “hora de matemáticas”. Pueden incorporarse en casi todas las actividades diarias del salón de clase, desafiando a los maestros para que estén alertas ante las oportunidades para facilitar el entendimiento matemático. El pensamiento matemático puede incorporarse en el juego con bloques, juegos actuados, juegos con arena y agua, así como juegos al aire libre. Los niños también pueden hacer conexiones entre las matemáticas y las experiencias musicales o arte al explorar patrones rítmicos o visuales o simetría.

Los niños preescolares pueden recitar números en orden, comparar cantidades, comprender posiciones y relacionar objetos correspondiendo unos con otros. Los conceptos numéricos pasan a ser significativos para los niños cuando se desarrollan por experiencias que son funcionales en su mundo. Las actividades preescolares pueden formar su entendimiento de los conceptos de números, y también formar la base para entender las características y propiedades de las formas geométricas de dos y tres dimensiones.¹



¹ Copyright © 2003 Departamento de Educación de Massachusetts. Extractos publicados con permiso para fines educativos no comerciales.

ACTIVIDAD MATEMÁTICA

Reconocer, describir, reproducir, extender, crear y comparar patrones repetidos de materiales concretos.

Probar: Repetir patrones en canciones con secuencias de aplausos, movimientos de manos y palabras. ¡Hacer que los niños dirijan la canción y hagan sus propios patrones especiales! Recordar que se empieza con patrones simples y se avanza a otros más difíciles.



PAUTAS DE APRENDIZAJE DE STEM

Las Pautas para las experiencias de aprendizaje preescolar se basan en las normas para prekindergarten y kindergarten (o prekindergarten hasta cuarto grado) en las revisiones aprobadas de las Estructuras de programas académicos de Massachusetts. Aquí se reimprimen extractos de las pautas para ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas. Conforme a ciertas Pautas de aprendizaje relacionadas con STEM hay ideas para experiencias de aprendizaje que usted puede incorporar en su trabajo con niños pequeños.

MATEMÁTICAS

Explorar y describir una amplia variedad de objetos concretos por sus atributos.

Probar: Clasificar materiales cotidianos—como juguetes, rocas, hojas, conchas, zapatos o meriendas—conforme a distintas características, como tamaño, textura, color, patrón y peso. Introducir palabras descriptivas como *grande, redondo, áspero, pequeño, poco hondo, plano, chueco y pesado*.

HABILIDADES DE INDAGACIÓN

Anotar las observaciones y compartir ideas a través de formas simples de representación como dibujos.

Probar: Hacer que cada niño seleccione un objeto en un paseo al aire libre—como una hoja, piedra, u otro objeto pequeño—y que lo dibuje cuando regrese. Alentar a los estudiantes a fijarse en la forma, textura, colores y peso del objeto, notando todos los detalles mínimos si es posible. Mantener un diario todo el año para guardar estas observaciones.

CIENCIAS DE LA TIERRA Y DEL ESPACIO

Observar y describir o representar fenómenos científicos significativos para la vida de los niños que tengan un patrón repetitivo.

Probar: Usar un libro conocido, como Goodnight Moon, para empezar una conversación acerca de cómo se diferencia el día de la noche. Hacer una lista de cosas que se pueden ver en la noche que no pueden verse durante el día. Preguntar a los niños si han notado las distintas formas que puede tener la luna y con qué frecuencia cambia de forma.

CIENCIAS NATURALES

Observar y describir los cambios estacionales de las plantas, los animales y sus vidas personales.

Probar: Elegir un área fuera de las que visita su grupo regularmente (patio de juego o parque del vecindario) y fijarse en observarla durante las distintas estaciones del año. Invitar a los niños a dibujar algo (un árbol, arbusto, acera o patio de juego) el primer día del mes, por ejemplo, y hablar sobre cómo cambia la apariencia durante un ciclo de las estaciones.

CIENCIAS FÍSICAS

Investigar y describir o demostrar diversas maneras en que pueden moverse los objetos.

Probar: Pedir a los niños que muevan el cuerpo para imitar objetos en movimiento de sus libros favoritos; por ejemplo, flotar por el cielo como un copo de nieve, salir de un huevo como una oruga hambrienta o rodar por la playa como un coco.

TECNOLOGÍA E INGENIERÍA

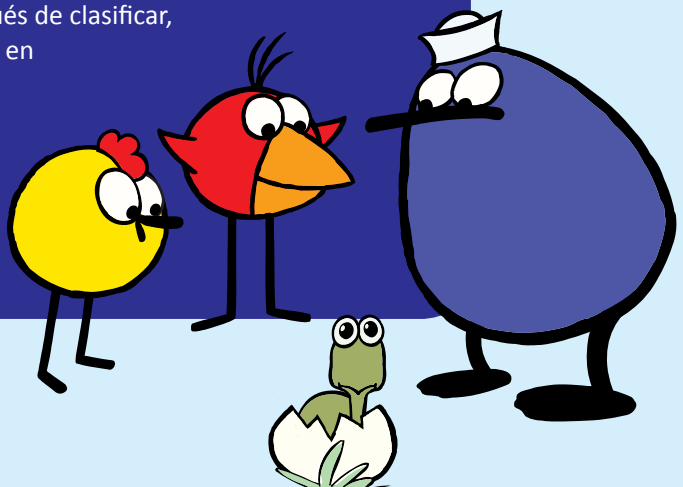
Demostrar y explicar el uso seguro y correcto de las herramientas y los materiales.

Probar: Ofrecer oportunidades para que los niños recorten distintas formas, empezando por unas simples y avanzando a formas más complejas. ¡Recordar que los niños muy pequeños pueden necesitar muchos meses para dominar la tecnología de las tijeras!

ACTIVIDAD DE CIENCIAS NATURALES

Investigar, describir y comparar las características que diferencian a los seres vivos de los objetos inanimados.

Probar: Cortar imágenes (de revistas, catálogos, etc.) tanto de seres vivos como de objetos inanimados. Hacer que los niños las clasifiquen en seres vivos u objetos inanimados sobre una pizarra grande u hojas de papel en la pared. Después de clasificar, analice sus opciones y lo que tienen en común todos los seres vivos. ¡Una vez que todos concuerden con sus “reglas”, asegurarse de referirse a ellas de nuevo la próxima vez que salgan de paseo o miren por la ventana!



ACTIVIDADES DE STEM PARA PREESCOLARES

¡No hay que sentir pánico! Es solo ciencia . . . y tecnología e ingeniería y matemáticas. ¡Usted puede hacerlo, y los niños pequeños también! Se trata de notar comportamientos, hacer buenas preguntas, alentar a los niños para que repitan sus acciones y observen, dándoles mucho ánimo.

Esta sección del kit de enseñanza incluye actividades STEM listas para usar en su programa. Incluye una breve descripción de un tema, tres o cuatro actividades diferentes para probar, preguntas que hacer a los niños, qué decir a los padres sobre la actividad y cómo ayuda la actividad a formar el cerebro de un niño. Los materiales para estas actividades son de bajo costo y se compran o encuentran fácilmente en su cocina.

CIENCIA

Los experimentos ayudan a los niños a desarrollar habilidades básicas como observar lo que ocurre, usando palabras para describir lo que notan, y repetir la acción para comparar resultados. Hacer preguntas y dar respuestas son habilidades que se utilizan todos los días en el salón de clases.

¡PRUEBE ESTAS ACTIVIDADES!

- **El aire puede mover cosas.** Pida a los niños que se soplen aire en las manos y las muevan en el aire. Pregúnteles, “¿Qué sienten?” y “¿Pueden sujetar el aire?” Alinee juguetes flotantes en el agua. Use una pajita o bombilla para soplar un juguete y hacerlo avanzar por el agua. Repita la actividad. Pregunte, “¿Qué pasó cuando se sopló el juguete?”
- **Las burbujas tienen una forma.** En un balde o tina, prepare una solución con detergente para lavar platos. Usando una variedad de objetos de formas distintas—tales como cortadores de galletas, un trozo de cuerda y una bombilla—enseñe a los niños cómo mojar el objeto en agua y soplar a través de él para hacer una burbuja. Experimente soplando *rápido* y *lento*. Pregunte “¿Cuál método funciona mejor?” Pida a los estudiantes que miren la forma para burbujas antes de usarla. Pregunte “¿Qué forma piensan que tendrá la burbuja?” Sin importar qué forma tenga el objeto, la burbuja siempre será redonda debido a la tensión de la superficie líquida.
- **Las sombras tienen formas cambiantes.** Afuera en un día soleado o dentro de un cuarto oscurecido, usando una linterna, cree una sombra y pregunte a los niños “¿Qué necesitan para crear una sombra?” La respuesta es luz, un objeto y un lugar donde proyectar la sombra. Explore la forma de una sombra moviendo la luz *más cerca* del objeto o *más lejos* del objeto. Manteniendo la luz constante, mueva el objeto más cerca o más lejos de la pared o del piso. Usando tiza en la acera, delinee la sombra de una mano, brazo o de todo el cuerpo.



Diga a los niños

“¿Qué pasó cuando se sopló el juguete?” “¿Qué pasó cuando se hizo una burbuja?” Aliente a los niños a usar palabras descriptivas como *más rápido* y *más lento*.

“¿Cómo se verá la sombra con la mano cerca del suelo? ¿Va a tener bordes definidos o bordes borrosos?” Haga preguntas con “qué” para que los niños puedan predecir lo que va a pasar.

“Hazlo de nuevo. Qué fue diferente la segunda vez?” Las preguntas abiertas como ésta ayudarán a los niños a comparar resultados.

Diga a los padres

Hoy exploramos el aire, las burbujas y las sombras. Busque una linterna en casa y pida al niño que le diga algo sobre las sombras.

Conexión para el desarrollo cerebral

Al brindar orientación y asistencia y dejar que los niños se den cuenta de lo que pasó, usted les ayuda a entender causa y efecto, así como a formar sus habilidades de observación y predicción.

Lea al respecto

I Wonder Why the Wind Blows por Anita Ganeri

Fun with Water and Bubbles por Heidi Gold-Dworkin y Robert K. Ullman

Nothing Sticks Like a Shadow por Ann Tompert

TECNOLOGÍA

Cuando se oye la palabra *tecnología*, se podría pensar en computadoras y teléfonos inteligentes, pero en el programa preescolar, la *tecnología* se refiere a usar herramientas y desarrollar habilidades motoras finas y gruesas. Las herramientas pueden ayudar a los niños a desarrollar la coordinación entre la vista y las manos, además de reforzar los músculos de sus manos y dedos para escribir a mano con teclado, y dibujar.

¡PRUEBE ESTAS ACTIVIDADES!

- **Habilidades con tijeras.** Muestre a los niños cómo sostener las tijeras. El pulgar va en el agujero de arriba y el dedo índice debe colocarse en el agujero de abajo. El dedo del medio debe descansar justo bajo el borde del agujero inferior para soportar las tijeras. No se usa el dedo anular ni el meñique para cortar.
- **Seguir la línea.** Dibuje una línea gruesa simple de arriba hasta abajo en una hoja de papel. Indique a los niños que corten justo encima de la línea. Recuérdeles que el pulgar siempre debe estar arriba (en el agujero superior de las tijeras).
- **Corte de formas básicas.** Dibuje tres formas básicas en papel (cuadrado, círculo y triángulo), y deje que los niños las recorten. Guarde los recortes (y restos) para usarlos en otros trabajos.
- **Practicar verter.** Deje que los niños aprendan cómo verter usando una pequeña jarra plástica y algunos vasos plásticos. Dígalos que los vasos están vacíos y que deben verter el líquido en los vasos hasta que queden llenos. Trate de vaciar la jarra para llenar los vasos, y luego trate de vaciar los vasos para llenar la jarra. Experimente con vasos de diferentes tamaños.
- **Pala.** Usando palas para la playa, haga que los niños practiquen moviendo material seco como arena o tierra de un contenedor para llenar otro. Trate de no derramar nada de la arena entre los contenedores.
- **Observar de cerca.** Usando una lupa normal, haga que los niños miren algo de cerca. ¿Qué ven con la lupa? ¿Qué ven sin la lupa?

ACTIVIDAD DE HABILIDADES DE INDAGACIÓN

Haga predicciones acerca de los cambios en los materiales u objetos basándose en la experiencia previa.

Probar: Antes de estar un rato en la mesa de agua, reúna un surtido de materiales del salón de clase y pida a los estudiantes que predigan si van a hundirse o flotar en el agua. Haga que los niños describan sus experiencias previas de hundir y flotar y use esas historias para hacer predicciones como grupo.



Diga a los niños

“Tómate tu tiempo. Las tijeras son difíciles.” ¡Cortar con tijeras requiere práctica! Es trabajo duro para un niño, así es que sea positivo y alentador.

“Prueba a cortar estas formas.” Dé algunas opciones sobre qué cortar, o simplemente reparta un poco de papel reciclado y deje que los niños lo corten como quieran.

“¡Qué bien! Eres un buen cortador.” Aplauda todo esfuerzo, aun cuando las formas sean irregulares.

“¿Le va a caber más agua al vaso?” Pida al niño que haga una predicción.

“Está bien. Limpiemos.” Los derrames y las manchas son parte de aprender a hacer las cosas solo.

Diga a los padres

Hoy usamos tijeras para cortar formas. ¿Tiene un par de tijeras para niños en casa?

Hoy los niños empezaron a servir su propia bebida a la hora de almuerzo y merienda.

¿Practica usted servir en casa?

Conexión para el desarrollo cerebral

Estas actividades ayudarán a los niños a mejorar su discriminación visual y habilidades motoras sensoriales. Siempre permita a los niños descubrir oportunidades por sí solos. Deje que algunos niños tengan más tiempo con los materiales si lo desean, incluso después de que otros niños hayan terminado. Incluso los educadores más hábiles no tienen cómo saber cuando un niño ha terminado de descubrir cosas.

Lea al respecto

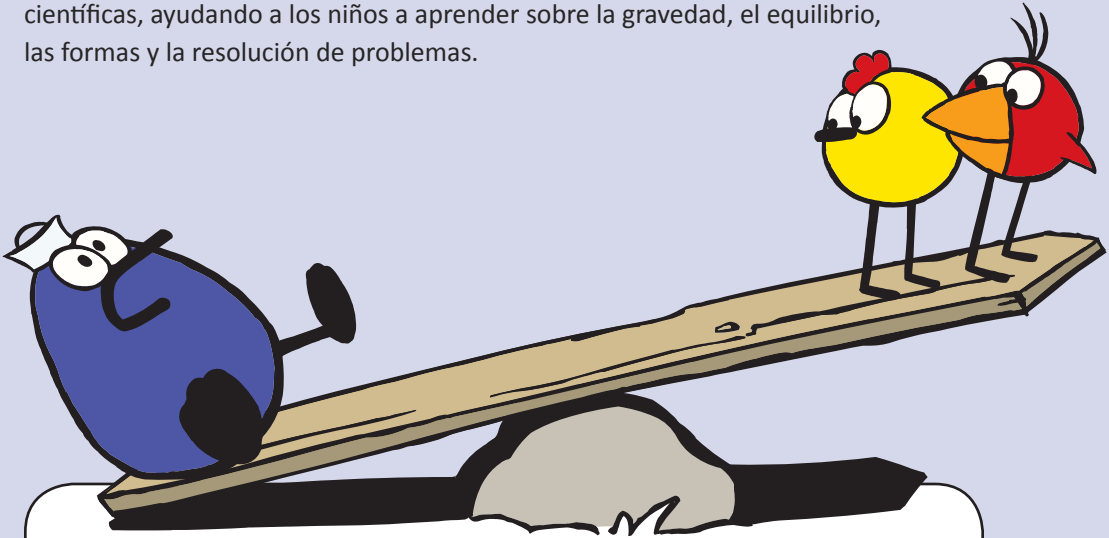
My First Book of Cutting (Kumon Workbooks)

I Can Do It Myself por Emily Perl Kingsley y Richard Brown

What I Like about Me! por Allia Zobel Nolan

INGENIERÍA

Jugar con bloques y otros materiales de construcción desarrolla las habilidades matemáticas y científicas, ayudando a los niños a aprender sobre la gravedad, el equilibrio, las formas y la resolución de problemas.



¡PRUEBE ESTAS ACTIVIDADES!

- **Mezclar las cosas.** Use grupos mezclados de materiales de construcción. Pruebe a mezclar bloques de construcción con Legos, o ladrillos de espuma con latas.
- **Reciclar.** Use cajas de cartón, botellas plásticas, vasos anidados o contenedores sobrantes como materiales de construcción.
- **Desafíos.** Cree un grupo de desafíos para niños usando una variedad de materiales de construcción.
 - o ¿De qué altura se puede hacer?
 - o Construir un túnel que pueda pasar arrastrándose.
 - o Construir algo trabajando en equipo.
 - o Construir algo en cinco minutos.
 - o Desarmar. Desarmar lentamente una torre hasta que se caiga.

Diga a los niños

“¿Qué piensas que va a pasar?” “¿Se va a sujetar sola la estructura? ¿Está equilibrada?”
¡Haga preguntas sugestivas!

“**Prueba tú mismo.**” Comunique las ideas exitosas al grupo. Aliente a los niños a aprender unos de otros.

“**Pueden construir por turnos con los bloques?**” Aliente el comportamiento cooperador.

Diga a los padres

Los bloques unitarios facilitan medir. ¡Usen los bloques en casa para hacer una torre de la misma altura que su hijo o usted! El niño puede tener cuatro bloques de altura y usted puede tener ocho bloques de altura.

Conexión para el desarrollo cerebral

Las actividades de ingeniería alientan el desarrollo cerebral cuando los niños resuelven problemas, usan una variedad de materiales, diseñan y crean, además de construir cosas que funcionan.

Lea al respecto

Block Building for Children: Making Buildings of the World with the Ultimate Construction Toy por Lester R. Walker

Block City por Robert Louis Stevenson y Daniel Kirk

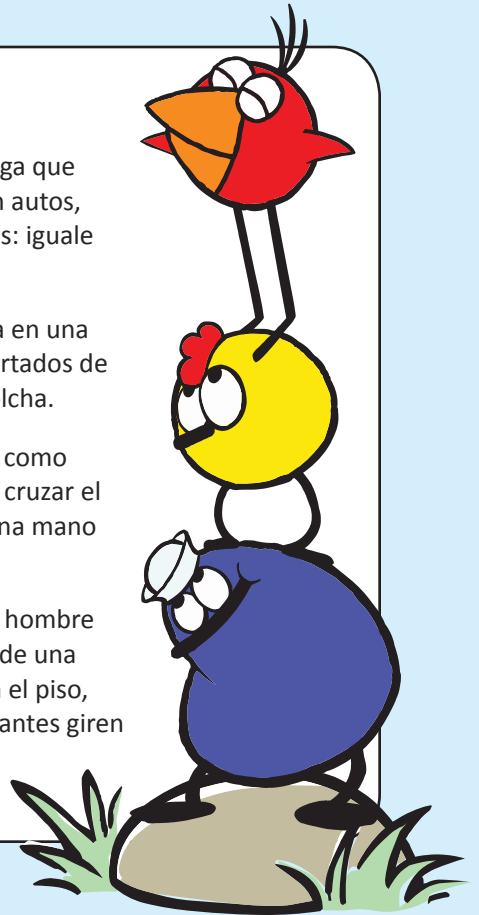
Changes, Changes por Pat Hutchins

MATEMÁTICAS

Clasificar y contar son excelentes maneras de desarrollar la lógica y aprender habilidades básicas de matemáticas. A través del juego con bloques, colores y formas, los niños empiezan a aprender conceptos como clasificación y ordenamiento.

¡PRUEBE ESTAS ACTIVIDADES!

- **Los similares van juntos.** Reúna algunos juguetes y haga que los niños busquen juguetes que concuerden: autos con autos, bloques con bloques. Repita usando diferentes criterios: iguale colores, iguale tamaños, iguale formas.
- **Diseñar una colcha.** Se pueden usar cuadrados de tela en una variedad de estampados o triángulos y cuadrados recortados de papel de construcción. Cree diseños que imiten una colcha.
- **Medidas corporales.** Los niños pueden usar el cuerpo como unidad de medición. ¿Cuántos Janes se necesitan para cruzar el cuarto? ¿Cuántas manos de alto tiene esa torre? ¿Es una mano del mismo tamaño que otra?
- **Dimensión Da Vinci.** La estatura, de pies a cabeza, del hombre vitruviano de Da Vinci equivale al ancho de sus brazos de una punta a otra de los dedos. Usando un trozo de cinta en el piso, marque la estatura de cada niño, y haga que los estudiantes giren el cuerpo para comparar sus estaturas y distancias con los brazos extendidos.



Diga a los niños

“¿De qué color es esto? ¡Excelente! Pongámoslo con los otros objetos (verdes).” Los niños empiezan a notar cosas que son iguales y distintas y aprenden cómo clasificarlas dependiendo de su color, forma o tamaño.

“Está bien; contemos otra vez. Uno, dos, tres . . .” Está bien practicar una y otra vez.

Diga a los padres

¡Estamos clasificando y contando, así es que trate de hacerlo en casa! Pida a su hijo que arme una colección de juguetes basándose en una característica en particular. Por ejemplo: “Busca todos los juguetes que sean rojos” o “Busca todos los juguetes que caben en esta caja.”

Conexión para el desarrollo cerebral

Las matemáticas consisten en contar, clasificar, igualar, hallar patrones, comparar y pensar de manera divergente. Estas habilidades de pensamiento matemático forman conexiones cerebrales sólidas a través de la música, la organización, predicción y resolución de problemas.

Lea al respecto

Count on Math: Activities for Small Hands and Lively Minds por Pam Schiller y Lynne Peterson *Math Play!* (Williamson Little Hands Series) por Diane McGowan, Mark Schrooten y Loretta Trezzo Braren *Caps for Sale* por Esphyr Slobodkina

LOS CINCO SENTIDOS

La exploración sensorial ayuda a los niños a formar las habilidades científicas básicas de observar lo que pasa y usar palabras para describir lo que sienten. Cuando los niños aprenden con todos los sentidos, sus conexiones cerebrales son más sólidas y sus recuerdos duran más. Los cinco sentidos son la manera más básica en que los niños exploran, procesan y llegan a entender la información nueva.

VER

En los mamíferos, la vista es uno de los sentidos más desarrollados, permitiéndonos notar colores, texturas, formas y movimientos.

¡PRUEBE ESTAS ACTIVIDADES!

- **Enfocarse en observar.** Usando materiales simples, pida a los estudiantes que miren el mundo a través de un tubo de papel higiénico o un rollo de papel. Deténgase en una cosa y pídale que describan lo que ven. Use esta actividad en una caminata en un entorno natural.
- **Mundo color de rosa.** Use el mismo tubo para ver, pero esta vez cubra el extremo con celofán coloreado. ¿Qué es diferente esta vez?
- **Clasificar colores.** Pida a los estudiantes que se pongan anteojos 3-D de color (no anteojos de sol) y que clasifiquen M&M o caramelos. Retire los anteojos y vea los resultados.
- **Ampliación de vistas.** Tal como en la observación enfocada, use lupas para observar un objeto de cerca o explorar el exterior, como el tronco de un árbol, el césped o debajo de un tronco caído.
- **Apuntar bien.** En una ronda, haga rodar una pelota hacia otro niño en la ronda, mientras se cubre un ojo con una mano. “¿Cómo es la puntería?”



Diga a los niños

“¿Qué ven por el tubo?” Aliente a los niños a tomarse su tiempo para observar y usar muchas palabras con el fin de describir lo que ven.

“¿Qué otra cosa ven?” Esta vez quíteles el tubo. Mirar por segunda vez al mismo lugar dará nuevas respuestas.

Diga a los padres

Hoy estuvimos explorando nuestro sentido de la vista. Trate de jugar al “Veo Veo” en el camino a casa. Diga “Veo veo” y luego dé alguna descripción del objeto, como “algo rojo”, “algo cuadrado” o “algo pequeño”. Deje que su hijo adivine lo que usted “ve”.

Conexión para el desarrollo cerebral

El cerebro busca patrones para entender y detecta constantemente similitudes en nuestro entorno. Es más probable que recordemos algo si ya lo hemos visto antes. Pregunte a los niños “¿Recuerdan la semana pasada en el parque cuando vimos un perro negro con blanco?”

Lea al respecto

Scholastic Reader I Spy Series por Jean Marzollo y Walter Wick

Knots on a Counting Rope por Bill Martin Jr., John Archambault y Ted Rand

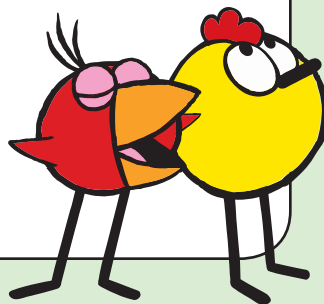
The Eye Book por Theo. LeSieg y Joe Mathieu

OÍDO

Oír nos ayuda a desarrollar un sentido de nuestro entorno. También facilita la comunicación.

¡PRUEBE ESTAS ACTIVIDADES!

- **Orejas de venado.** Los venados y otros animales pueden mover las orejas para considerar mejor su entorno en busca de peligros. Haga que los niños pongan las manos detrás de las orejas apuntando hacia delante y luego cambien de lugar las manos apuntando hacia atrás. ¿Pueden oír la diferencia?
- **Altos y bajos.** Compare sonidos fuertes y suaves haciendo que los niños se paren a cantar una canción con un volumen normal. Hágalos agacharse y cantar la canción en un susurro, y luego aumentar el volumen a medida que van enderezándose.
- **Aplausos.** En una ronda, empiece una secuencia breve de aplausos y comuníquela a cada niño uno a la vez para que todos en la ronda tengan la oportunidad de aplaudir. Pruebe de nuevo con una secuencia diferente y note si el grupo encuentra más fácil la segunda vez. Pruebe con la misma secuencia de nuevo, pero esta vez hágala más rápida o más lenta.
- **Relacionar el sonido.** Usando varios frascos o latas tapadas que concuerden para que nadie pueda ver lo que hay dentro, ponga algunos objetos que hagan ruido en cada frasco. Como frijoles en el contenedor uno, algodón en el contenedor dos, mondadientes en el contenedor tres, etc. Ponga una muestra de cada artículo en fila, y pida a los niños que agiten cada frasco para ver si pueden relacionar el sonido con el objeto.
- **¿Qué se oye?** En una caminata al aire libre señale muchos de los sonidos que oyen los niños. Cantos de pájaros, sonidos de ardillas, viento entre las hojas, bocinas de autos, ladridos de perros, pitos de trenes, etc.



Diga a los niños

“¿Qué oyeron?” Aliente a los niños a que usen palabras para distinguir los sonidos.

“¿Quieren que se los repita?” Ayude a los niños a recordar repitiendo el ritmo de los aplausos.

Diga a los padres

Hoy estuvimos explorando nuestro sentido del oído. Juegue a escuchar identificando algunos sonidos especiales que oiga en casa.

Conexión para el desarrollo cerebral

Escuchar música y tocar música son actividades que desarrollan el cerebro. Estas actividades tienen un impacto positivo en el lenguaje expresivo y receptivo, los patrones del habla y las habilidades motoras gruesas.

Lea al respecto

I Make Music por Eloise Greenfield

Follow the Drinking Gourd por Jeanette Winter

Come On, Rain por Karen Hesse

TACTO

Tocar nos permite distinguir detalles mínimos que no detectan nuestros otros sentidos. Usamos nuestro sentido del tacto para manipular herramientas con el fin de ayudarnos a comunicar y crear.

¡PRUEBE ESTAS ACTIVIDADES!

- **Objetos misteriosos.** Ponga una variedad de objetos en una funda de almohada o en una bolsa similar. Invite a los niños a palpar cada objeto y tratar de adivinar el objeto que es sin mirar. Pase la bolsa para que todos puedan tener una oportunidad de sentirlo. Use una variedad de objetos conocidos y nuevos.
- **A sumergirse.** Arme las bolsas con una variedad de artículos pequeños como frijoles, arena, composta de madera, hojas, tierra, (yogurt o algo similar para los valientes); etc. Pida a los niños que hundan las manos en las bolsas llenas. Hágales una variedad de preguntas para estimular el pensamiento creativo: ¿Qué construirías con esto? ¿Quién vive en eso? ¿De dónde proviene?
- **Sentido visual.** Usando un trozo de cuerda, una pluma, una tela u otra cosa similar; pida a los niños que se cubran los ojos con una mano para que no puedan ver y pase lentamente uno de los objetos por el dorso de su otra mano. Tienen que adivinar cuál de los tres objetos se usó.



Diga a los niños

“¿Se siente como un zapato o una manzana?” Entregue pistas para enfocar su atención.

“Díganme.” Haga preguntas abiertas. Puede que le sorprendan las respuestas

Diga a los padres

Hoy estuvimos explorando nuestro sentido del tacto. Pídale al niño que mencione algo que sea blando, duro, pinchoso, pegajoso, apretable, con protuberancias, sedoso o puntudo.

Conexión para el desarrollo cerebral

El sentido del tacto nunca descansa. Explorar el tacto alienta a predecir, pensar de manera divergente, desarrollar la memoria y pensar de manera creativa pues permite a los niños aprender acerca de su entorno inmediato.

Lea al respecto

Who Sank the Boat? por Pamela Allen

Boy, Were We Wrong about Dinosaurs por Kathleen V. Kudlinski

The Ocean Alphabet Book por Jerry Pallotta

ACTIVIDAD SENSORIAL

Explorar y describir una amplia variedad de objetos concretos y sus atributos.

Probar: Clasificar materiales cotidianos, como juguetes, rocas, hojas, conchas, zapatos o meriendas, conforme a distintas características, como tamaño, textura, color, patrón, peso, etc. Presentar palabras descriptivas como grande, redondo, áspero, pequeño, poco hondo, plano, chueco, pesado, etc.

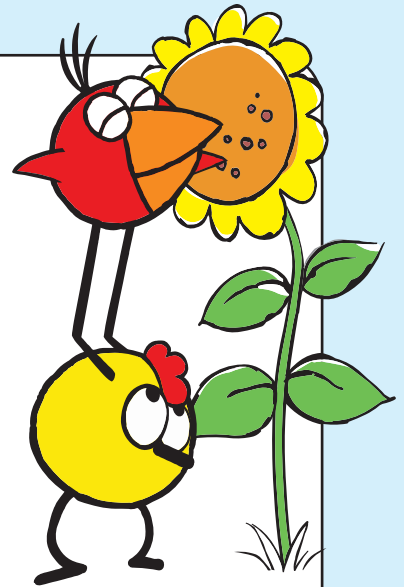


OLER Y DEGUSTAR

Los sentidos del gusto y el olfato están tan vinculados entre sí que es casi imposible explorar uno sin el otro. La memoria de olores está entre las más evocadora de los sentidos.

¡PRUEBE ESTAS ACTIVIDADES!

- **Degustar con la nariz.** Sujetándose la nariz cerrada, se pone una rebanada de naranja en la boca y se mastica un rato. ¿Se siente algún sabor? Ahora soltarse la nariz y respirar. ¿Pueden sentir algún sabor ahora?
- **Relacionar olores.** Usando frascos pequeños, bolas de algodón y saborizantes de comida, organizar una serie de frascos poniendo unas gotas de saborizante en una bola de algodón para captar el aroma dentro del frasco. Ponga en fila unas imágenes de los distintos sabores (menta, limón, almendra, chocolate, etc.). Deje que cada niño huela cada frasco y relacione el olor con la imagen.
- **Crear una atmósfera.** Los olores diferentes pueden evocar diferentes estados de ánimo o sensaciones. Pruebe a colocar distintas especias y alimentos al centro todos los días. Pregunte a los estudiantes todos los días cómo los hizo sentir el olor: soleado como limones, tibio y acogedor como la canela, ventoso como la lavanda. ¿Cuáles son sus mejores recuerdos de olores? ¿Qué otros olores puede crear?
- **¿Cuál es ese sabor o textura?** Durante la hora de la merienda, disponer una variedad de alimentos en pares para hacer una prueba de sabor. Una rebanada de manzana frente a una rebanada de naranja: ¿cuál es más dulce o más ácida? Queso o galleta: ¿cuál es más crujiente o suave?
- **“¡Siento el sabor de la carne asada!”** Willy Wonka creó una goma de mascar con sabor a una comida de tres platos. Pida a los niños que creen una goma imaginaria con sabor a su comida favorita. ¿Qué sabor tiene la goma?



Diga a los niños

¿Qué notan? Cuando los niños hablan sobre lo que sienten, les ayuda a entender lo que ocurre.

“Es divertido, ¿verdad?” ¡Diviértase jugando y explorando sabores y olores con los niños!

Diga a los padres

Hoy estuvimos explorando los sentidos del gusto y el olfato. Aliente a los padres a preguntar a sus hijos por sus olores y alimentos favoritos. Enseñe a los padres el juego de Willie Wonka, y aliéntelos a probarlo en casa durante la cena.

Conexión para el desarrollo cerebral

Los colores y olores funcionan mano a mano para crear estimulación visual y olfativa que genera una conexión positiva con el sistema nervioso. Los aromas pueden mejorar el nivel de alerta mental. La lavanda puede promover la calma y relajación; la menta puede despertar.

Lea al respecto

Sid the Science Kid: What's that Smell? por Jennifer Frantz

Sniff, Sniff: A Book about Smell por Dana Meachen Rau y Rick Peterson

Blueberries for Sal por Robert McCloskey

RECURSOS

CONSTRUCCIÓN

***A Day in the Life of a Builder* por Linda Hayward (Dorling Kindersley, 2001)**

Siga a Jack, obrero de la construcción, a lo largo de una intensa jornada de trabajo—desde hacer llamadas telefónicas temprano en la mañana, hasta evitar que los perros arruinen el cemento fresco, hasta presentar una casa terminada a una familia.

***The Three Little Javelinas* por Susan Lowell (Rising Moon Books, 1992)**

Todos conocen la historia de los tres cerditos, pero ahora van a conocer a los tres pequeños pecarís; que son unos primos provenientes del suroeste, amorosos y salvajes.

***Torre de papel: Una actividad científica familiar* (www.pbskids.org/zoom/printables)**

Haga clic en las **Activity Pages [Páginas de actividades]**. En **Structures [Estructuras]**, haga clic en **Paper Tower [Torre de papel]**. ¿Cuál es la torre más alta que se puede construir con solo dos hojas de periódico? Este es un reto interesante para probar con los niños.

LUZ Y SOMBRA

***Guess Whose Shadow?* por Stephen R. Swinburne (Boyds Mills Press, 1999)**

Las sombras vienen en todas las formas y tamaños. Este libro invita al lector a adivinar los objetos que componen las formas misteriosas de las sombras.

***Nothing Sticks Like a Shadow* por Ann Tompert (Houghton Mifflin, 1988)**

¿Puede el conejo Rabbit escapar de su sombra? “Puedo, si quiero” dice Rabbit. “Oh no, no puedes”, dice Woodchuck. Te apuesto. ¿Quién va a ganar?

***Juego de sombras: Una actividad en línea* (www.pbs.org/parents/creativity)**

Haga clic en **Creativity Challenge [Reto de creatividad]**, luego elija **Shadowcasting [Juego de sombras]**. Mueva las manos donde se enfoca la luz. ¿Qué tipos de sombras pueden hacerse con las manos?

SONIDO

***Clang! Clang! Clang! Beep! Beep! Listen to the City* por Robert Burleigh (Simon and Schuster, 2009)**

De la mañana a la noche, un niño experimenta todos los sonidos interesantes de la ciudad.

***The Listening Walk* por Paul Showers (Harper Collins, 1993)**

Un padre e hijo salen de paseo y escuchan los sonidos que surgen en el camino.

Sounds Like Fun!: Un juego en línea (www.peepandthebigwideworld.com/games/soundslikefun.html)

Haga clic en **Games [Juegos]**, luego elija la imagen del castor en la fila superior. Haga clic en cada animal para encender o apagar el sonido. Mezcle juntos los sonidos y ritmos.

AGUA

A Cool Drink of Water por Barbara Kerley (National Geographic, 2006)

Fotografías a color muestran gente en todo el mundo reunida, bebiendo y compartiendo agua.

What Is Water? por Rebecca Olien (Capstone Press, 2005)

El agua está en todas partes, ¿pero qué es? Conozca los datos básicos acerca de este importante recurso.

CLIMA

Mirandy and Brother Wind por Patricia McKissack and Jerry Pickney (Dragonfly Books, 1988)

Dado que se acerca la fecha de la fiesta, Mirandy quiere captar la mejor compañía para el baile. ¿Y cuál es la mejor compañía? ¡El viento, por supuesto!

I Wonder Why the Wind Blows por Anita Ganeri (Kingfisher, 2011)

Este libro es la introducción perfecta a nuestro planeta, abarca el interior de la tierra, montañas, selvas pluviales tormentosas y mucho, mucho más.

Storm Boy por Paul Owen Lewis (Tricycle Press, 1998)

Después de una tormenta violenta en el mar, el príncipe Haida llega a la playa de un pueblo desconocido y habitado por seres extraños y colosales. Allí comienza su aventura espiritual.

Proveedores de ciencia

- Carolina Biological Supply Company: www.carolina.com
- Discount School Supply: www.discountschoolsupply.com
- Steve Spangler Science: www.stevespangler.com
- Ward's Natural Science: www.wardsci.com

REFERENCIAS

Darling-Kuria, Nikki. *Brain-Based Early Learning Activities: Connecting Theory and Practice*. St. Paul: Redleaf Press, 2010.

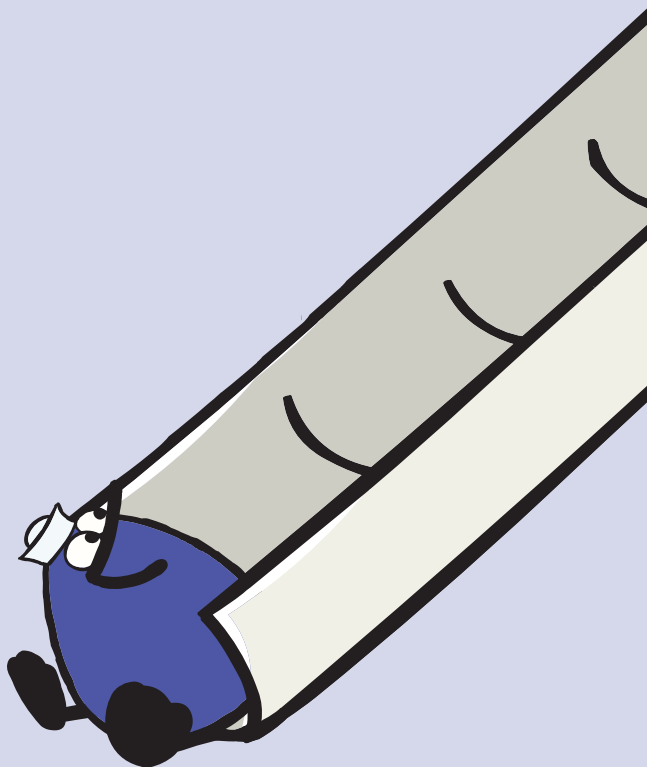
The Department of Early Education and Care and the United Way of Massachusetts Bay and Merrimack Valley; *Brain Building in Progress*.

Early Childhood Advisory Council to the Massachusetts Board of Education; *Guidelines for Preschool Learning Experiences; April 2003*. Disponible en la web en: http://fcsn.org/pti/topics/earlychildhood/preschool_learning_eec.pdf

Rushton, Stephen, and Anne Juola-Rushton. "Linking Brain Principles to High-Quality Early Childhood Education." *Exchange Magazine*, no. 202 (November/December 2011).

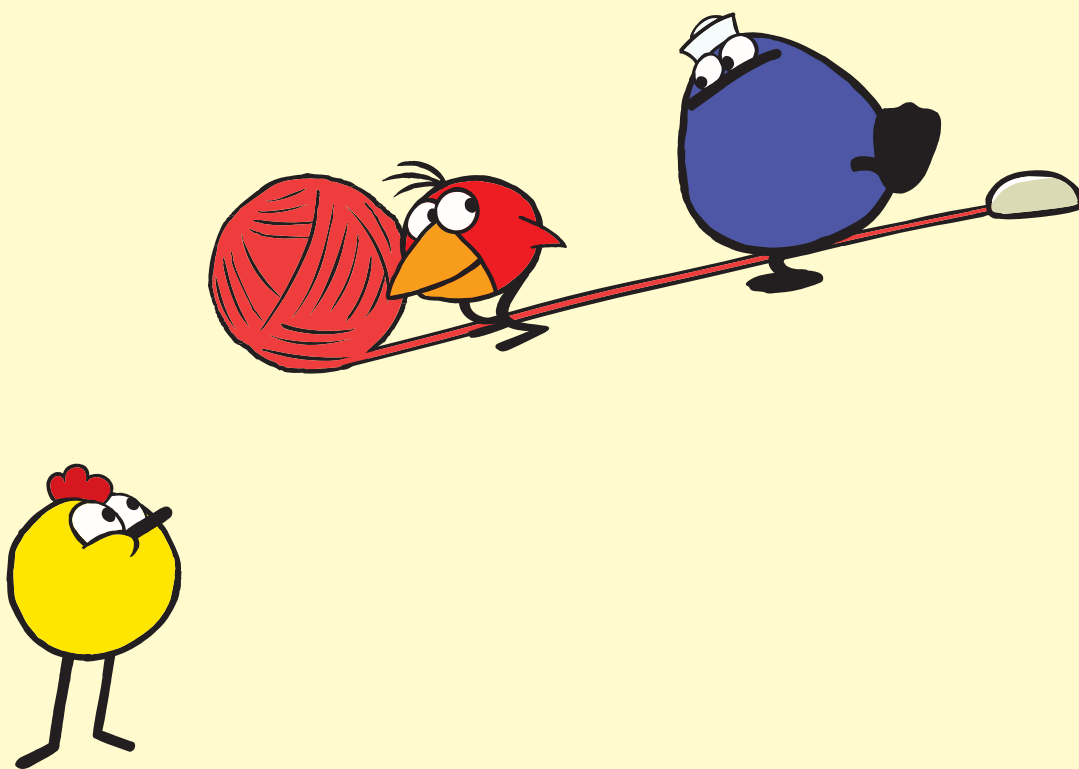
RECONOCIMIENTOS Y AGRADECIMIENTOS

El desarrollo del Kit de enseñanza de STEM fue fruto de una colaboración. El contenido fue desarrollado y escrito por Juli Brownrigg, Cora Carey y Beth Fredericks. La dirección editorial estuvo a cargo de Jo-Anne Baxter y Loren Stelow, además Karin Hansen creó el diseño gráfico – un equipo talentoso del Boston Children's Museum. Agradecemos a Gay Mohrbacher y WGBH por el uso de los personajes de Peep y la lista de recursos. Agradecemos especialmente a National Grid por patrocinar el Kit de enseñanza de STEM.



.....

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.



Peep and the Big Wide World® es una producción de WGBH y de 9 Story Entertainment asociados con TVOntario. La National Science Foundation aportó fondos importantes para *Peep and the Big Wide World*. Fondos adicionales provistos por Northrop Grumman Foundation. ©2011 WGBH Educational Foundation. Reservados todos los derechos. *Peep and the Big Wide World* y los personajes de Peep y los datos de publicación relacionados son marcas comerciales de WGBH Educational Foundation. Todas las marcas comerciales de terceros son propiedad de sus titulares respectivos. Utilizadas con permiso.



TVOntario



NORTHROP GRUMMAN
Foundation



**BOSTON
CHILDREN'S
MUSEUM**

308 Congress Street
Boston, MA 02210
www.BostonChildrensMuseum.org

Peep and the Big Wide World TM/© 2011 WGBH
STEM Sprouts Teaching Guide © 2013 Boston Children's Museum

