



CHILDREN'S
HOME
SOCIETY OF
CALIFORNIA

CIENCIA TECNOLOGÍA INGENIERÍA MATEMÁTICAS

CTIM



Conectando el aprendizaje

CIENCIA

¿QUÉ SIGNIFICA C.T.I.M.?

El acrónimo C.T.I.M., significa Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas. El término C.T.I.M. surgió originalmente de la Fundación Nacional de Ciencias (NSF, por sus siglas en inglés) y fue utilizado por el gobierno de los Estados Unidos para describir las carreras que facilitaban la obtención de visas por parte de los inmigrantes. Actualmente, es utilizado por los educadores para describir las experiencias educativas en las que los conceptos de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas se encuentran integrados o conectados entre sí.

¿QUÉ HACE QUE C.T.I.M. SEA TAN IMPORTANTE?

Los niños desarrollan su curiosidad y su pensamiento crítico mediante la exploración de actividades C.T.I.M. El mayor crecimiento en materia de empleo, tanto a nivel global como en los Estados Unidos, es en aquellas carreras que se basan en titulaciones en áreas C.T.I.M. Esto incluye trabajos en el área de la medicina, la ingeniería mecánica, la programación informática y el desarrollo de software. Los nuevos avances en estas carreras dependerán de la curiosidad y del pensamiento crítico de los trabajadores.

¿CÓMO SE ENSEÑA C.T.I.M. EN EL SALÓN DE CLASES?

Muchos programas de la niñez temprana y escuelas desde el jardín de niños hasta la secundaria han adoptado el aprendizaje de C.T.I.M. como parte de su filosofía, currículo y evaluación. Los educadores diseñan el salón para brindar un aprendizaje más conectado, desarrollan actividades que promueven habilidades en las cuatro áreas de C.T.I.M., y utilizan observaciones de C.T.I.M. para corroborar el aprendizaje de los niños. Algunas escuelas también le han añadido letras a C.T.I.M. para describir las áreas de aprendizaje en las que se centran sus programas, como C.T.I.A.M., que incluye ciencia, tecnología, ingeniería, arte y matemáticas, o C.T.L.I.A.M., que incluye ciencia, tecnología, lectura, ingeniería, arte y matemática. Hable con el maestro de su hijo para averiguar cómo enseñan C.T.I.M. en su programa.



Investigación científica describe las habilidades que los niños utilizan para aprender acerca del entorno natural y físico. Los niños observan, cuestionan, describen, miden, comparan, contrastan y clasifican para organizar información, realizar predicciones, documentar el progreso, reflexionar acerca de su trabajo y sacar conclusiones basadas en evidencia. Utilizan estas habilidades mientras aprenden acerca de las siguientes ramas de la ciencia.



Las ciencias físicas involucran aprender acerca de las propiedades de los objetos, tales como tamaño, forma, rigidez, textura, y causa y efecto. Los niños aprenden conceptos propios de las **ciencias naturales** cuando exploran e identifican objetos naturales como piedras, conchas marinas, plantas, flores, árboles, agua, animales e insectos. Cuando investigan procesos naturales como el clima, la temperatura o las estaciones, están practicando sus conocimientos sobre **ciencia de la tierra**.



TECNOLOGÍA



La tecnología se trata de utilizar herramientas y resolver problemas. Al principio, los niños necesitan la ayuda de un adulto para identificar problemas. Por ejemplo, “Veo un problema. Veo que el bloque cuadrado no se conecta con el bloque redondo. Me pregunto si podemos trabajar juntos para resolverlo”. Esto estimula a los niños a **practicar cómo identificar problemas e intentar una variedad de soluciones.**



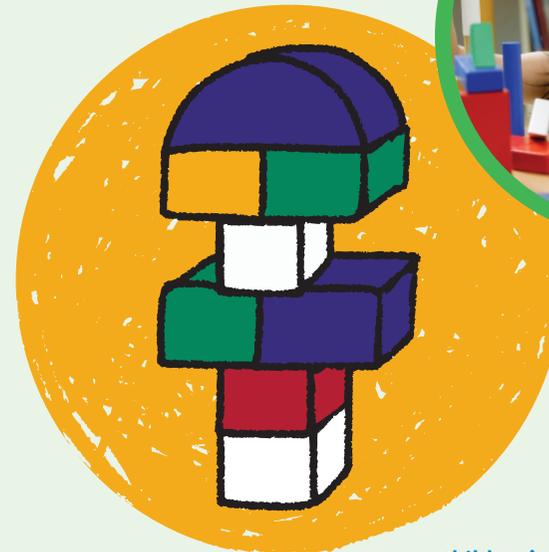
Hoy en día, cuando escuchamos la palabra “tecnología”, pensamos en los teléfonos inteligentes o computadoras, pero recuerden que la tecnología comenzó con la creación de herramientas simples como los lápices, el papel y la plomería. **La tecnología se conecta muy bien con las ciencias físicas y la ingeniería.** Los niños practican la tecnología utilizando herramientas para cambiar o mejorar aquello que ya entienden. Esto incluye utilizar una rampa para hacer que los autos vayan más rápido, utilizar binoculares para observar a los pájaros o utilizar una computadora para buscar información o diseñar un proyecto.



INGENIERÍA



Los niños aprenden sobre ingeniería cuando tienen la oportunidad de desarmar cosas para estudiar cómo están hechas y volver a armarlas. **La ingeniería involucra diseñar, crear, resolver problemas, utilizar una amplia gama de materiales y herramientas, y construir cosas que funcionan de acuerdo con lo planeado.** La ingeniería requiere paciencia, persistencia y capacidad de superarse. A través de la ingeniería, los niños aprenden que los errores son una forma de aprender y de mejorar. Los niños se vuelven ingenieros cuando construyen utilizando bloques, cuando desarrollan nuevas herramientas, o cuando hallan formas de mejorar algo que puede ayudar a los demás.



MATEMÁTICAS



Aprender sobre las matemáticas involucra diferentes capacidades. Estas capacidades forman la base del aprendizaje avanzado de matemáticas a medida que los niños crecen. Desde la niñez hasta la escuela primaria, los niños practican con **números**. Cuentan objetos, aprenden los símbolos y el vocabulario relacionados con los números, experimentan con cantidades (más y menos) y comienzan a realizar **operaciones matemáticas** (sumas y restas). A medida que los niños aumentan su conocimiento acerca de los números, comienzan a practicar la **estimación** (calcular el tamaño, velocidad, distancia o cantidad con exactitud).

Las matemáticas también incluyen aprender acerca de medidas, formas, colores, tamaños, patrones, clasificaciones (agrupar objetos similares) y conceptos de tiempo (pasado, presente y futuro). Tanto la ciencia como la tecnología, la ingeniería, el arte y la lectura utilizan las matemáticas. Los niños utilizan las medidas, los números y las tablas para realizar experimentos científicos, calculadores y teclados para realizar trabajos de tecnología, reglas y cálculos para sus proyectos de ingeniería, líneas y formas en el arte y patrones en la lectura. Las matemáticas se utilizan todos los días de diferentes formas.



CONSEJOS PARA LOS PADRES

- Los materiales para realizar actividades C.T.I.M. suelen ser cosas que tenemos en casa, o que podemos comprar fácilmente en cualquier tienda. Utilizar elementos reciclados o familiares de maneras novedosas promueve la creatividad y la curiosidad, que son fundamentales al aprendizaje C.T.I.M.
- Muchas bibliotecas públicas tienen salas o eventos "Makerspace". Son una oportunidad para que los niños participen en proyectos basados en C.T.I.M.
- Cuando usted programa actividades con su hijo, es una buena oportunidad para divertirse juntos y hablar. Aproveche esas conversaciones para enseñarle vocabulario nuevo y ampliar su razonamiento haciéndole preguntas mientras juegan.
- Busque libros en la biblioteca y léale, o lea junto a su hijo, durante 15 minutos al día.
- Tenga en cuenta que tanto niños como niñas pueden aprender habilidades de C.T.I.M. Es importante motivar a todos los niños a ser entusiásticos acerca del aprendizaje de C.T.I.M.

INICIADORES DE CONVERSACIÓN

Cuando usted hace preguntas para iniciar una conversación, intente utilizar palabras como "qué" y "cómo". Estos son algunos ejemplos para ayudarlo a empezar:

- ¿Qué crees que sucederá ahora?
- ¿Cómo hiciste esto?
- ¿Qué patrones puedes ver?
- ¿Cómo funciona esto?
- ¿Qué planeas hacer ahora?
- ¿Cómo va a ayudar esto a las personas?
- ¿Qué necesitas para hacer que funcione?
- ¿Cómo puedes hacer lo mismo de diferente manera?
- ¿Qué has intentado hasta ahora? (si algo no está funcionando)
- ¿Cómo puedo ayudarte?



Actividades para hacer con su hijo

Actividades para hacer con su hijo

Actividades para infantes (edades 0-1½ años)



- Enrolle un par de medias para hacer una pelota suave que pueda hacer rodar en dirección a su hijo. Utilizará sus ojos para seguirla mientras rueda, y al final tratará de tomarla, la sacudirá y la explorará.
- Lave botellas vacías de agua o refresco y deje que se sequen. Llénelas con objetos interesantes como pequeñas piedras, agua de color, frijoles secos o detergente y agua para hacer burbujas. Asegure las tapas con pegamento o cinta adhesiva y hágalas rodar hacia su bebé.
- Guarde y lave cualquier tapa de metal o plástico de los contenedores de comida (descarte aquellas que tengan bordes filosos). Colóquelas en un recipiente para que su hijo compare los diferentes tamaños, texturas y sonidos que hacen.
- Una vez que su hijo haya empezado a gatear, cree una pequeña carrera de obstáculos utilizando almohadas o mantas dobladas.
- Su bebé puede golpear ollas, sartenes o recipientes de plástico con espátulas y cucharas de madera para explorar los diferentes sonidos y hacer música.
- Cante canciones sencillas que tengan patrones como "Twinkle, Twinkle, Little Star", "The Itsy Bitsy Spider" o "Row, Row, Row Your Boat".
- Cree un "busy board" para que su infante lo mire cuando se encuentre boca abajo. Tome una caja de cartón de tamaño mediano o grande y ábrala de forma que quede plana en el piso. Corte imágenes de paisajes, animales o utilice copias de fotos familiares. Péguelas a cualquier lado de la caja. Cúbralas con cinta de embalaje transparente. Añada elementos con textura como cuadrados de papel brillante, o corte una vieja toalla y péguela a los bordes. Cubra ambos lados para poder cambiar el "busy board" con facilidad.
- Recolecte restos de materiales. Puede pedirles recortes de telas o lana a sus amigos que cosen o tejen. Intente encontrar texturas variadas (peludas, brillantes o suaves). Coloque los materiales en una bañera o canasta. A medida que su hijo toque las telas, describa sus colores y texturas.

Actividades para niños pequeños (edades 1½ a 3 años)

- Guarde las cajas vacías. Son perfectas para apilar, construir, llenarlas de objetos y desechar juguetes. Los niños pequeños aprenderán acerca de la causa y efecto y la cantidad.
- Coloque una pequeña cantidad de agua en un recipiente grande o una tina de platos. Agregue goteros, embudos, tazas medidoras y cucharas. Sorprenda a su hijo pequeño mientras explora el volumen y las medidas. También puede utilizar arena en lugar de agua.
- Cree un jardín sensorial. Plante hierbas comestibles como hierbabuena, menta, albahaca u orégano en pequeñas macetas. Su hijo pequeño puede ayudarlo a plantar, observar cómo crecen las plantas, e incluso probarlas. Agregue campanillas de viento para crear conciencia de sonido y un comedero de pájaros para que puedan observar a los pájaros y practicar el seguimiento visual.
- Tome un par de bufandas o cintas largas, ponga la música favorita de su hijo pequeño y... ¡a bailar! Los niños pequeños practicarán así la coordinación, las habilidades para escuchar y la conciencia del espacio que los rodea.
- Salga a dar un paseo al aire libre o visite un parque y busque bichos e insectos con su hijo pequeño. Puede capturarlos en una bolsa de plástico transparente para poder verlos de cerca con una lupa. Hable con su hijo acerca de la forma en que luce y se mueve el insecto.
- Los niños pueden practicar su entendimiento del peso y las medidas llenando una caja con juguetes y luego empujando o jalándola. También pueden llenar dos pequeños baldes con juguetes para luego levantarlos, o si no tiene baldes, pueden colocar juguetes dentro de calcetines de adulto y luego atar un nudo en la punta. Coloque un peso diferente en cada calcetín para que puedan compararlos.
- Los niños pequeños disfrutan de alinear objetos. Intente darle bloques de colores o autos de juguete que pueda alinear y agrupar por tamaño y color.
- Enséñele a su hijo a quedarse congelado mientras baila. Comience con una canción que le guste, y luego pause la música y diga "¡Congelado!". Explíquelo que cuando la música se detiene, su cuerpo también tiene que detenerse. Continúe alternando entre bailar y congelarse.



Actividades para hacer con su hijo

Actividades para hacer con su hijo

Actividades para niños preescolares (edades 3-6)

- Su hijo puede utilizar un molde para panecillos para practicar la clasificación o agrupación de objetos. Puede separar elementos pequeños por tamaño, forma o color.
- Guarde los contenedores de especias vacíos. Moje bolas de algodón en extracto de vainilla, jugo de limón, jugo de uva, etc. Coloque una bola de algodón en cada contenedor. Desafíe a su hijo preescolar a adivinar qué está oliendo. Puede hacer dos con el mismo aroma y jugar a agruparlos.
- Salga afuera y haga una cacería de sombras. Hable con su hijo acerca de qué está provocando la sombra y muéstrole cómo hacer títeres de sombras en la pared tomando sus manos frente a una linterna (eleve dos dedos para hacer un conejo).
- Haga sus propias burbujas añadiendo unas gotas de detergente a un recipiente grande de agua. Intente soplar las burbujas con canastas de frutas de plástico, atado en un lazo de hilo, o limpiadores de tuberías doblados formando un círculo en uno de los extremos. Discuta qué elementos hacen las mejores burbujas.
- Practique el manejo de la tijera. Necesitará tijeras aptas para niños. Dibuje líneas rectas en un trozo de papel e invite a su hijo a cortarlo siguiendo las líneas. Luego dibuje círculos y líneas curvas.
- Cuando lave la ropa sucia, pídale a su hijo que le ayude a separar y doblar los calcetines y lavar paños, toallas de mano y toallas de baño para practicar contar y reconocer tamaños, colores y patrones.
- Puede ayudar a su hijo a cortar cartas viejas o páginas de revistas en tiras, cuadros u otras formas y hacer rompecabezas interesantes.
- Junte cajas vacías, contenedores de plástico, tubos de cartón de toallas de papel y otros objetos reciclables. También necesitará tijeras, cinta, lana y pegamento. Invite a su hijo a crear lo que quiera.



Actividades para niños escolares (edades 6-9)

- Mejore las habilidades para escuchar, observar y seguir con la vista jugando "tag" con una linterna. Juegue en la noche en un ambiente exterior seguro. Juegue "tag", pero la persona que haga "tag" lo hace apuntando a los otros con la linterna.
- Practique habilidades de memoria y patrones jugando a juegos de palmas. Colóquense frente a frente con las manos arriba y las palmas uno en frente de otro. Diseñe un patrón de aplauso. Añada la dificultad de contar o hacer rimas mientras aplauden.
- Juegue diferentes juegos de mesa y cartas con su hijo. Estos juegos mejoran los conocimientos de matemáticas.
- Diseñe el interior de un castillo. Utilice papel blanco, un lápiz, una regla y una goma. Dibuje cuadrados, círculos, rectángulos, y hexágonos para las habitaciones, y líneas gruesas para señalar puertas y ventanas. Cree pasajes secretos e inventos que las personas podrían usar.
- Aliente a su hijo a planear y cocinar comidas con usted. Enséñele a leer recetas y seguir instrucciones. También intente hornear pan y hacer postres.
- Desafíelo a construir un puente. Necesitará dos recipientes resistentes, una regla de 12 pulgadas, veinte gomitas y cuarenta palillos de dientes. Coloque los recipientes boca abajo a diez pulgadas de distancia entre sí. La meta es hacer un puente con las gomitas y los palillos de dientes que cuelgue desde un recipiente hasta el otro sin romperse.
- Haga una lámpara de lava. Utilice una botella de plástico, agua, aceite vegetal, colorante de comida y una tableta Alka-Seltzer®. Llene ¼ de la botella con agua y luego complétela con el aceite. Mírelos por separado, y luego agregue varias gotas de colorante de comida. Observe cómo se hunde hasta el fondo. Rompa la tableta de Alka-Seltzer® a la mitad y coloque la mitad dentro de la botella. Una vez que las burbujas comiencen, añada la otra mitad y coloque la tapa. Hable acerca de lo que ven.
- Comience un pequeño jardín con hierbas (menta, albahaca o cebollino) y vegetales (zanahorias, cebollas o morrones) en macetas. Obsérvelo y cuídalo a medida que crezca, y luego disfrute de comer las hierbas y vegetales.



Recetas de proyectos C.T.I.M.



Las siguientes son recetas de proyectos que puede hacer con su hijo. Para las recetas de cocina, los niños de más de un año pueden ayudar a agregar y mezclar ingredientes, pero siempre es importante supervisarlos cuando se trabaja en la cocina, en especial si las recetas requieren el uso de hornos o cuchillos.

Campanillas de viento: Es posible hacer una campanilla de viento con materiales reciclados que puede encontrar en su casa. Puede utilizar un recipiente grande plástico de café o una botella de refresco como base. Corte algunos hoyos en la base y dos más en la parte de arriba. Ate el hilo de uno de los hoyos de arriba al otro para poder colgarlo. Cuelgue el hilo de cada uno de los hoyos de la base. Los niños pueden atar cuentas de plástico al hilo u otros materiales reciclados. Pinte el producto terminado y cuélguelo boca abajo.

Comedero para pájaros fácil de hacer: Haga un comedero para pájaros sencillo con un cartón de huevos y alpiste. Corte la tapa del cartón y apártela. Haga una pequeña perforación en cada esquina de la bandeja. Corte dos trozos de hilo largos. Ate el hilo de un hoyo al opuesto. Repita la operación con el otro hilo. Llene las hueveras con alpiste y cuélguelo afuera.

Libros: Puede fácilmente hacer libros en casa con su hijo al apilar sus "páginas" y engrampándolas del lado izquierdo. Si quiere evitar las grapas, también puede perforar las páginas del lado izquierdo y atarlas con hilo a través de cada hoyo para asegurar el libro.



Plastilina: Para hacer plastilina necesitará: 1 taza de harina, 1/2 taza de sal, 1 taza de agua, 2 cucharadas de aceite, 2 cucharadas de cremor tártaro y colorante de comida. Mezcle la harina, la sal y el aceite. Añada el agua lentamente. Cocine a fuego medio, revolviendo hasta que la mezcla se vuelva firme. Vierta la mezcla sobre un papel de cera y deje que se enfríe. Amase la masa con sus manos hasta que tenga la consistencia adecuada. Utilícela tal como quede o añada algunas gotas de colorante de comida (y amase nuevamente para que se mezcle).

Adornos de masa: Necesitará 2 tazas de harina, 1 taza de sal y entre 1/2 taza y 1 taza de agua. Mezcle la harina y la sal en un recipiente. Agregue el agua lentamente hasta que tenga consistencia de masa. Amase. Utilice un cortador de galletas o las manos para darle forma a la masa. Use la punta de un lápiz para hacer un agujero al adorno. Deje que se sequen durante la noche u hornéelos a 300° hasta que estén firmes. Píntelos y cuélguelos con hilo o cinta. También puede usar la masa para realizar adornos con la impresión de la mano o el pie.

Pintura comestible: Para hacer la pintura se necesitan: 2 tazas de fécula de maíz, 1 taza de agua fría, 4 1/2 tazas de agua hirviendo y colorante de comida. Mezcle la fécula de maíz con el agua fría y revuelva. Vierta el agua hirviendo, sin olvidar revolver luego de cada taza. Continúe revolviendo hasta que la mezcla se funda y comience a tener una consistencia cremosa suave. Vierta la mezcla en recipientes pequeños y coloque colorante de comida en cada uno revolviendo la mezcla. Deje que se enfríen antes de usarlos.

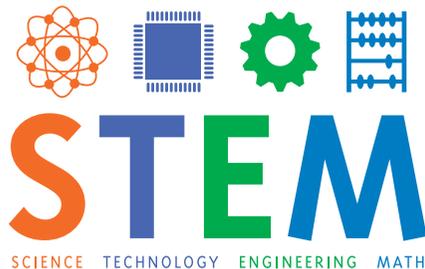
Pegamento comestible: Para hacer este pegamento necesitará 1 taza de harina, 1/2 tazas de agua, 1/3 taza de azúcar y 1 cucharadita de vinagre. En una sartén, mezcle 1 taza de harina con 1/3 taza de azúcar. Añada la mitad del agua requerida y mézclelo hasta formar una pasta sin grumos. Vierta el resto del agua y mezcle todo hasta que la pasta adquiera una consistencia homogénea. Vierta una cucharadita de vinagre y coloque la mezcla a fuego medio hasta que comience a espesar. Deje que se enfríe y transfírela a un frasco o una bolsa hermética. Guárdelo en la heladera hasta seis meses.

Sitios web de C.T.I.M.:

- PBS Kids Design Squad Global en <http://pbskids.org/designsquad/>
- Math is Everywhere Tool Kit (Kit de herramientas Las matemáticas están por doquier) de Plaza Sésamo en <http://www.sesamestreet.org/toolkits/math>
- Juegos y actividades de Science Kids en <http://www.sciencekids.co.nz/>
- C.T.I.M. Recursos para educadores y padres en <http://stem-works.com/>
- Lista de recursos web de C.T.I.M. para K-12 en <http://www.mastersindatascience.org/blog/the-ultimate-stem-guide-for-kids-239-cool-sites-about-science-technology-engineering-and-math/>

CONSEJOS PARA EDUCADORES

- Las actividades C.T.I.M. deben incorporar al menos tres áreas de C.T.I.M. Por ejemplo, si los niños juegan carreras con autos en una rampa (ciencias físicas), pueden utilizar un reloj (tecnología) para medir el tiempo, y reglas para medir la distancia (matemáticas).
- Las interacciones significativas con los niños durante su tiempo de juego pueden ampliar su pensamiento crítico y ayudar el aprendizaje. Los educadores pueden observar cómo trabajan los niños y describir lo que ven o escuchan para mejorar la comprensión de los niños o conectar conceptos. Por ejemplo, "Veo que colocaste el bloque rojo encima del azul. ¿Qué harás ahora?". Haga preguntas abiertas que puedan dar lugar a conversaciones.
- Recuerde documentar el trabajo de los niños. Tome fotografías y escriba algunas líneas para describir lo que está sucediendo en cada fotografía. Coloque la documentación en álbumes fotográficos para el área de los libros, o haga un póster que pueda ser exhibido. La documentación es valiosa porque captura el desarrollo y el aprendizaje del niño y es una herramienta que los niños pueden utilizar para recordar, reflexionar y mejorar su trabajo.
- Lleve a cabo autoevaluaciones con frecuencia. Reflexionar acerca de su trabajo y buscar formas de aumentar su conocimiento mejora la calidad de su programa y demuestra su profesionalismo. Comience con algunas reflexiones básicas acerca del ambiente, el currículo y las interacciones, como por ejemplo:
 - ¿Es un espacio en el que todos son bienvenidos?
 - ¿Es un lugar en el que los niños se sienten curiosos e inspirados?
 - ¿Está presente el C.T.I.M. en todas las áreas del aprendizaje?
 - ¿Sobre qué me gustaría aprender más?
 - ¿Existen otras formas de extender esto?
 - ¿Qué podría hacer para mejorar esta experiencia?
 - ¿Entienden los padres cuáles son las habilidades que sus hijos están aprendiendo y desarrollando?



Recursos para padres y educadores

Libros para niños

- Astronauts Today (Astronautas hoy)* de Rosanna Hansen (edades 3-6)
- Built to Last (Construido para durar)* de David Macaulay (edades 6-9)
- Discovering Nature's Alphabet (Descubrir el alfabeto de la naturaleza)* de Krystina Castella (edades 5-9)
- Eating Fractions (Comer fracciones)* de Bruce McMillan (edades 6-9)
- Freight Train (Tren de carga)* de Donald Crews (edades 0-6)
- How a Seed Grows (Cómo Crece una Semilla)* de Helene Jordan (edades 6-9)
- If You Give a Mouse a Cookie (Si le das una galleta a un ratón)* de Laura J. Numeroff (edades 4-8)
- Look Book (Libro para mirar)* de Tana Hoban (edades 3-8)
- Mouse Paint (Pintura de ratones)* de Ellen Stoll Walsh (edades 2-4)
- Not a Box (No Es una Caja)* de Antoinette Portis (edades 3-7)
- Rocks, Fossils, and Arrowheads (Take Along Guides) (Rocas, fósiles y puntas de flechas, Guías de bolsillo)* de Laura Evert (edades 4-7)
- Rosie Revere, Engineer (Rosie Revere, ingeniera)* de Andrea Beatty (edades 6-9)
- Shapes, Shapes, Shapes (Formas, Formas, Formas)* de Tana Hoban (edades 4-8)
- Ten, Nine, Eight (Diez, nueve, ocho)* de Molly Bang (edades 3-6)
- The Dot (El punto)* de Peter H. Reynolds (edades 4-9)
- The Most Magnificent Thing (La cosa más maravillosa)* de Ashley Spires (edades 4-9)
- The Snowy Day (Un Día de Nieve)* de Ezra Jack Keats (edades 2-5)
- The Very Hungry Caterpillar (La Oruga Muy Hambrienta)* de Eric Carle (edades 0-6)
- Too Big, Too Small, Just Right (Muy grande, muy pequeño, justo así)* de Frances Minters (edades 2-5)
- Who Are They? (¿Quiénes son?)* de Tana Hoban (edades 0-3)
- Wow! Ocean (¡Vaya! ¡Océano!)* de Robert Neubecker (edades 3-6)



Libros para padres y educadores:

- A Parent's Guide to S.T.E.M. (Una guía de C.T.I.M. para padres)* de U.S. News and World Report
- Loose Parts: Inspiring Play in Young Children (Piezas sueltas: Inspirar el desempeño de los niños jóvenes)* y *Loose Parts 2: Inspiring Play in Infants and Toddlers (Piezas sueltas: Inspirar el desempeño de los infantes y los niños pequeños)* de Lisa Daly and Miriam Beloglovsky
- STEAM Kids: 50+ Science / Technology / Engineering / Art / Math Hands-On Projects for Kids (Niños C.T.I.M.: Más de 50 proyectos prácticos de Ciencia / Tecnología / Ingeniería / Arte / Matemáticas para niños)* de Anne Carey
- STEM Sprouts Teaching Guide (Guía de enseñanza de brotes C.T.I.M.)* del Boston Children's Museum es un libro gratuito que se puede descargar desde <http://www.bostonchildrensmuseum.org/sites/default/files/pdfs/STEMGuide.pdf>
- Teaching S.T.E.M. In the Early Years (Enseñar C.T.I.M. en la edad temprana)* de Sally Moomaw.



CHILDREN'S
HOME
SOCIETY OF
CALIFORNIA

www.chs-ca.org

Para obtener materiales adicionales del Programa de Educación Familiar de CHS, llame al (714) 712-7888. Para más información acerca de los Programas de Aprendizaje y Educación Temprana de CHS, llame al (888) CHS-4KIDS.

También puede encontrar materiales, podcasts y otra información de los Programas de educación familiar de CHS en nuestra página web: www.chs-ca.org.



Sede Corporativa

1300 West Fourth Street

Los Angeles, CA 90017

(213) 240-5900

(213)240-5945 Fax