

# ¡VAMOS A HABLAR, LEER Y CANTAR SOBRE CTIM!

## CONSEJOS PARA LAS FAMILIAS CON NIÑOS PEQUEÑOS

Los niños comienzan a descubrir el mundo y sus alrededores desde recién nacidos. Cuando usted habla, lee o canta con su niño, lo ayuda a aprender. Puede, por ejemplo, contar los dedos de los pies de su bebé al bañarlo, hacerle una pregunta sobre el cielo, o simplemente animar a su hijo cuando esté en edad preescolar a que utilice juegos educativos, como por ejemplo bloques. De hecho, los niños desde pequeños pueden aprender algunos conceptos básicos de la **ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (CTIM)**. Usted puede descubrir CTIM con su niño de muchas maneras. Hablar, leer, cantar, jugar, hacer señas o usar otros modos de comunicarse... lo que funcione mejor para su familia.



Para los niños con discapacidades especiales, comuníquese con sus proveedores de servicio y manténganse informados sobre lo que es necesario para desarrollar el aprendizaje de su niño y asimismo los métodos que usted usa para hacer que el ambiente para el desarrollo del lenguaje de su niño sea lo mejor posible.

Aunque proporcionamos algunos consejos, sabemos que cada niño es único. Como de costumbre, usted debe hacer lo que sea mejor y más apropiado según el nivel de desarrollo de su niño.

### ¿QUÉ ES CTIM?

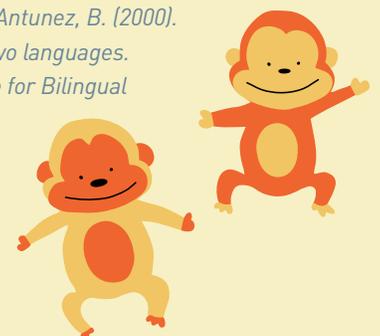
CTIM" significa **ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas**. CTIM puede referirse a una sola materia o a varias, pero también significa una manera de hacer las cosas para resolver problemas, hacer preguntas y explorar el mundo a nuestro alrededor.

Por ejemplo, los niños aprenden sobre tecnología cuando exploran las herramientas u objetos manuales. Estos pueden ser cosas que ellos usan todos los días, como unas tijeras, o cosas que ellos ven, como las llantas de un carro.

Para los niños pequeños, nos enfocamos en CTIM a través de la exploración, jugando para descubrir y aprender sobre el mundo y la manera que las cosas funcionan. Las destrezas de la vida real que las personas desarrollan cuando aprenden CTIM ayudan a resolver problemas más fácilmente.

Para padres de niños que están aprendiendo inglés o que hablan otro idioma, hable sobre CTIM en su lengua materna, en inglés o ambos. Estudios han mostrado que a los niños bilingües se les hace más fácil comprender conceptos matemáticos mientras desarrollan destrezas de razonamiento. Cuando las familias hablan en sus lenguas maternas, ayudan a los niños a establecer una identidad única. Los estudiantes bilingües tienen ciertos beneficios cognitivos y sociales que facilitan el éxito en la escuela y en la vida.

*Source: Zelasko, N., & Antunez, B. (2000).  
If your child learns in two languages.  
National Clearinghouse for Bilingual  
Education.*



Los siguientes consejos contienen **palabras CTIM** (resaltadas) que usted puede usar con su niño.

## CONSEJOS PARA FAMILIAS CON BEBÉS

- *¡Observemos el mundo!* Observar es importante en la **ciencia**. A donde quiera que vaya, hable de lo que ve y describa lo que su bebé esté mirando o señalando: “O, ¡también veo ese camión grande y azul! ¿Cuántas ruedas tiene en total? **1, 2, 3, 4** ruedas... **Cuatro** ruedas en total”.
- *Usen todos sus sentidos.* En el supermercado, descubran el olor, la textura y el sabor de diferentes artículos con su niño. Sostenga una naranja y diga: “¿A qué se parece la naranja? ¿Cómo se siente? Es **redonda** y **suave**”. En la casa, sostenga una toallita de cocina y diga: “La toallita de la cocina tiene la forma de un **rectángulo** y se siente **suave**”. Anime a su bebé a explorar estos objetos con sus sentidos.
- *Contar, rimar y cantar.* Use **números** durante el día juntos. Cante canciones sencillas de números, como “Dos y dos son cuatro. Cuatro y dos son seis...”. También, las canciones repetitivas, como “Las ruedas del autobús” o “Los cinco hermanitos”, ayudan a los bebés a aprender las **secuencias**.
- *¿Quieres más?* Durante la hora del almuerzo, puede enseñar la idea de “**más**”, el primer paso para comprender la **suma**. Mientras alimente a su bebé, haga una pausa y pregunte si quiere **más**. Espere a ver cómo responde a sus preguntas y siga sus gestos.
- *Enlace las palabras con las acciones.* Cuando mueve a su bebé de una posición a otra o de un lugar a otro, coordine palabras con sus acciones. Diga “arriba, arriba, arriba” cuando, por ejemplo, levante a su bebé de alguna mesa, la cuna o el piso. Cuando lo baje, diga “¡ahora abajo vas para jugar!”. Estas simples palabras desarrollan la base para destrezas futuras de matemática e ingeniería.

## CONSEJOS PARA FAMILIAS CON NIÑOS PEQUEÑOS

- *Vamos a contar carros.* Cuando caminen por el lado de la calle o en un estacionamiento de vehículos, cuenten juntos los carros a medida que pasen por ellos: “**1, 2, 3, 4, 5**. Pasamos **cinco** carros para llegar a la tienda”. También pueden contar juntos los autobuses u otros vehículos mientras estén afuera.
- *Explore los tamaños.* Pídale a su niño que **compare** los tamaños de las cucharas para medir cuando cocine. Use palabras como **pequeñísimo, pequeño, mediano, grande, más grande y grandísimo** para describir cada cuchara.
- *Entero y mitad.* Durante la hora de comer, muéstrela a su niño una pieza **entera** de pan tostado y córtelo a la **mitad**. Luego diga: “Estas dos piezas son del mismo tamaño. Se llaman **mitades**”.
- *¡Seamos científicos!* En el supermercado, anime a su niño a sostener dos piezas diferentes de fruta en sus manos. Pregunte: “¿Cuál es el **más pesado**? ¿Cuál es el **más liviano**?”. Haga otras preguntas que motiven la observación y la descripción, como “¿Cuál fruta es roja? ¿Puedes encontrar la fruta amarilla?” ¡Explorar juntos desarrolla destrezas para **científicos** futuros!
- *Compara cantidades.* Durante la cena, comparen el tamaño de las porciones de sus alimentos. Diga: “Tú tienes **más** zanahorias que yo. Yo tengo **menos** zanahorias que tú”.
- *Causa y efecto.* Párense en el baño y apague y encienda las luces. “Cuando muevo el interruptor **hacia arriba**, ¡la luz se enciende! Cuando muevo el interruptor **hacia abajo**, ¡la luz se apaga!”. ¡Están aprendiendo sobre la tecnología!
- *¿Qué rueda?* Esferas son figuras **redondas** y **tridimensionales**. Busquen algo a su alrededor que tengan forma de esfera y **predigan** qué pasaría si se cayera al suelo. ¿Rodaría? ¿Rebotaría? ¿Giraría? Si es seguro hacerlo, deje caer la esfera y ¡verifiquen su **predicción**!
- *Disfruten una figura de merienda.* Ofrezca una galleta salada **cuadrada** (o **rectangular**). Corte un pedazo de queso en forma de un **triángulo**. Hable de cada figura mientras la traza con su dedo antes de comerla.
- *Cuenten abrazos y besos.* Antes de acostar a su pequeño en la cama, pregúntele si quiere dos besos o tres besos. **Cuente en voz** alta a medida que le da cada beso. ¡También puede contar los abrazos!
- *¡Canten sobre CTIM!* Canciones con **frases repetidas**, como “El viejo MacDonald tenía una granja”, “Las ruedas del bus” o “Los cinco hermanitos” pueden enseñarles a los niños sobre las secuencias.

## CONSEJOS PARA FAMILIAS CON NIÑOS EN EDAD PREESCOLAR

- *Las preguntas ¿Por qué?* Cuando los niños pequeños hacen preguntas “¿por qué?”, ¡están siendo científicos! Como padre o madre, no tiene que tener las respuestas correctas para ayudar a su niño sobre CTIM. Puede responder diciendo: “**Esa es una buena pregunta. ¿Cómo podemos averiguarlo juntos?**”. Diviértanse y sean compañeros descubridores.
- *La hora de lavar es la hora de hablar.* Cuando doble la ropa con su niño, haga una secuencia con los calcetines. Póngalos en fila de esta manera: **grande, pequeño, grande, pequeño, grande, pequeño**. Luego, diviértanse **correspondiendo** los pares de calcetines juntos. Cada vez que encuentren el par correcto, diga: “**¡Corresponde!**”.
- *Poner la mesa.* Mientras preparan la mesa, pídale a su niño que le diga **cuántos** tenedores necesitan para que todos tengan uno y luego cuéntenlos en voz alta juntos. También pueden hablar de la **textura**. ¿Cómo se siente la servilleta **comparada** al plato?
- Canten **canciones de números** y canciones infantiles sencillas, como “La farolera”, “Cinco ratoncitos”, “Cinco monitos saltando en la cama” y “Tres pececitos”.
- *Vamos a medir.* En la cocina, señale y lea las líneas en los vasos y las cucharas para medir mientras prepara la cena. Hable sobre cómo la **mitad** de la cebolla se usa en la sopa. Deje que su niño llene y eche usando diferentes métodos de medir: **un vaso** de harina de maíz para el pan de maíz; **dos cucharadas** de aceite para cocinar el pollo.
- *Vayan en una búsqueda de figuras.* Pueden descubrir figuras en todo su alrededor. “La ventana es un **rectángulo**. Mira, tiene **cuatro lados** y **cuatro esquinas**. Veamos **cuántos** rectángulos puedes encontrar” o “El espejo tiene una forma como de un **óvalo**”. También es divertido hacer figuras. Usando un palo, dibujen una forma en la arena o el polvo mientras están en el parque. Vea si a su niño preescolar le gustaría intentarlo. Practiquen haciendo **GRANDES círculos** y luego **pequeños, GRANDES cuadrados** y **pequeños**, etc.
- *Caminatas y conversaciones sobre matemáticas.* Hagan una caminata de matemáticas de camino hacia el autobús. Mientras caminan, jueguen un juego en el que usted y su niño necesiten tomar “**cuatro grandes** pasos”, busquen “**seis** piedritas” o toquen “**siete** hojas verdes”. Pregunten y trabajen juntos para resolver las preguntas de **cuántos**, como “¿Cuántos pasos hay de la puerta de la casa hasta la orilla?”.
- *¿Qué viene después?* Puede usar la hora de la merienda para hacer secuencias: coloque una fresa, una galleta salada y una lonja de queso en un fila repetida a través del plato. En una caminata, use una **secuencia** de un paso **GRANDE**, un paso **pequeño**. Pregúntele a sus niño, “¿Qué viene después?”.
- *¡Vamos a construir!* Dele a su niño **materiales** seguros y conocidos, como cartón, tubos, cuerda, tela y cinta adhesiva. También puede proporcionar **herramientas** y objetos manuales, como tijeras, reglas y ruedas. ¡Permita que su niño use su creatividad y trabajen juntos para **construir, ingeniar** y **resolver problemas!** Después que terminen de construir, hablen sobre por qué construyeron el **diseño** de la manera en que lo hicieron y qué herramientas hicieron el trabajo más fácil.



Puede encontrar más consejos como estos, así como videos, información y más, en [Too Small to Fail](#) y [Hablemos de las matemáticas](#). Otros recursos de CTIM para la infancia pueden encontrarse en el [Early Childhood Learning & Knowledge Center](#). Dele seguimiento al desarrollo de los niños en su programa y anime a las familias a que hagan lo mismo utilizando el folleto [Indicadores de desarrollo](#). Si tiene alguna preocupación sobre el desarrollo de su niño, incluyendo su desarrollo del idioma, hable con el proveedor principal que cuida a su niño.

Para más información sobre la evaluación de desarrollo y comportamiento, visite [Birth to Five: Watch Me Thrive!](#) y [Learn the Signs. Act Early](#). Para más información sobre el aprendizaje infantil, por favor visite el [National Center on Early Childhood Development, Teaching, and Learning \(NCECDTL\)](#), el [Center on Quality Teaching and Learning](#) de Head Start, [Early Head Start National Resource Center](#) y la página web [early learning](#) del Departamento de Educación de EE. UU.

Para más información sobre trabajar con su niño pequeño que está aprendiendo más de un idioma, por favor visite [National Center for Cultural and Linguistic Responsiveness](#) de Head Start y la [National Clearinghouse for English Language Acquisition \(NCELA\)](#). Para más información sobre cómo fortalecer el ambiente donde se desarrolla el lenguaje para los niños con discapacidades especiales, por favor visite el [Center for Early Literacy Learning](#) y el [Facts about Developmental Disabilities](#). Para recursos sobre fomentar el lenguaje, vea las hojas de consejos [Talk, Read, and Sing Together Every Day!](#)

Estos materiales de recurso son proporcionados para el beneficio del usuario. La inclusión de estos materiales no están destinados a reflejar su importancia, ni endorsar cualquier punto de vista expresado, productos o servicios ofrecidos. Estos materiales contienen los puntos de vista y recomendaciones de varios expertos en la materia, así como enlaces hipertextos, direcciones de contacto y sitios web a información creada y sostenida por otras organizaciones privadas y públicas. Las opiniones expresadas en cualquiera de estos materiales no son necesariamente el reflejo de la posición u opiniones del Departamento de Educación y Servicios Humanos y de Salud de EE. UU. El Departamento de Educación y Servicios Humanos y de Salud de EE. UU. no controla o garantiza la exactitud, relevancia, puntualidad o integridad de cualquier información afuera, incluido estos materiales.



**PEQUEÑOS  
Y VALIOSOS**

