

# Actividades de STEM

(Science, Tecnología, Ingeniería, Matemáticas)



Mediante el juego y la exploración, los bebés y niños pequeños naturalmente desarrollan habilidades que se usan en Ciencia, Tecnología, Ingeniería, y Matemáticas, (STEM). Muchos de estos juegos requerirán la experiencia de resolución de problemas, construcción, observación, pensamiento crítico. Explorando el mundo con su niño(a) pequeño, incluye hablar de lo que ve y haciendo preguntas abiertas, ayuda a incrementar la curiosidad natural de su niño(a) y desarrollar sus habilidades de observación y pensamiento. Los descubrimientos fortalecerán su cerebro y les ayuda a entender mejor el mundo. Anime a su niño a documentar observaciones dibujando una imagen, grabando sus pensamientos, eventualmente escriba sobre ello.

## Nacimiento a Un Año

### Construir materiales (Bloques de bebe, hacer una torre con vasos)

- Clasificar: Poner los bloques por colores. Diga "encuentre un bloque azul y lo voy a poner con los otros bloques azules."
- Contando: Toque cada bloque conforme los este contando.
- Formas: Use la forma y describalas, "esta forma esta hecha de cuadrículas, cada lado es un cuadrícula. Cada lado tiene la misma medida.
- Alineando: Ponga los bloques alineados por colores o tamaños, a medida que su bebe crezca, pongalos diferentes, por colores o tamaños, para introducir patrones.
- Construyendo: Apila los bloques, luego diviertansen derribandolos y reconstruyendolos nuevamente.
- Compartiendo: Éste es un gran momento para modelar habilidades sociales y decir "por favor" y "gracias". Si su bebé quiere alcanzar un bloque o un vaso, asegúrese en dárselo y diga algo como esto "Quieres el bloque? Tomalo, aquí lo tienes"

### Jugar a la pelota

- Cuando su bebe tenga la habilidad de sentarse, puede rodar la pelota hacia el y observar que es lo que su bebe hace. Recuerde en describirle que es lo que ve y responder a sus balbuceos.
- Talvez levante la pelota y se la ponga en la boca o la tire. Animelo a que la levante nuevamente.

### Documentacion (describe las acciones y sentimientos de su bebe)

- Describa lo que hace su bebe, que ampliam su comprensión y vocabulario futuro. Tambien es buena oportunidad para comunicarse y convivir.
- Quizas el/ella responda con balbuceos o hacienda ruidos. Sus expresiones tienen que ser escuchadas y respondidas. Talvez usted pueda responderle diciendole, "Te gusta la pelota. "Puedo ver que si, porque estas sonriendo y pateando tus piernas.
- Mantenga conversacion con el/ella, hable usted y deje que el/ella hable tambien. Les hace muy feliz cuando les ponen toda la atencion, ver su cara sonriente y escuchar su voz reconfortante.

## Uno a Dos Años

### Materiales de Construccion (Bloques de bebe, hacer una torre con vasos)

- Clasificar: Poner los bloques por colores. Diga, "Enseñame un bloque Amarillo por favor. Puedes ponerlo junto al verde, por favor?"
- Colores: Nombra los colores; pregunta los colores, alinea los bloques por colores, haciendo patrones sencillos (rojo, verde, rojo, verde) señaleselos a su niño(a). "Veo que ay un bloque rojo, y un verde y otro rojo."

- Construir: Empalmar los bloques. Use palabras posicionales (arriba de, enseguida de, aparte de, y mas) para describir los bloques. ("El bloque anaranjado esta debajo del bloque verde.")
- Contando: Cuenten los bloques en el edificio que crearon juntos. Toque cada bloque, mientras los cuenta. "Usamos 10 bloques haciendo esto. Piensas que podemos hacer otro mas, usando 12 bloques?"

## Jugando a la pelota

- Tome turnos en rodar la pelota de un lado a otro. Su niño(a) necesita mucha practica rodando y atrapando la pelota, para sentirse seguro.
- Que pasa si la empujamos mas fuerte? Que pasa si la empujamos despasito?
- Cuenten juntos en voz alta, cada vez que la pelota rueda.

## Documentacion

- A esta edad su niño(a) talvez empiece a usar crayolas y papel, pero todavia no tiene mucha fuerza en sus dedos para sostener el crayola, ni conocimiento de las letras para escribir palabras. Pero tiene muchos pensamientos e ideas que necesitan ser escuchadas y documentadas. Animelo(a) a dibujar y escribir. Recuerde que los niños pequeños seguido usan un crayola del mismo color apesar de que le ofrezca otro color diferente.
- Hagale muchas preguntas y espere a que el/ella le conteste. A medida que aumenta el vocabulario de su hijo, sus contestaciones van hacer con mas detalles y mas completas. Pero eso no significa que solo le pueda hacer preguntas con respuestas de una sola palabra. Trate de hacerle preguntas "abiertas" y asi su niño(a) pueda explicarle sus pensamientos e ideas. Preguntar "Porque? O preguntas "Que pasaria si?"
- Usted puede escribir sus pensamientos, luego leerselos a el/ella. O puede grabar en su celular cuando usted hable con el/ella, luego dejarlo(a) que escuche lo que grabo.

## Dos a Tres Años

### Construir materiales (Bloques, Torres de Vasos)

- Clasificacion: Ordenando por tamaño, color, forma, Diga "Estoy buscando los bloques triangulares. Puedes ver los bloques triangulares"?
- Contando: Sume o reste objetos. " Necesito 6 bloques, pero solo tengo dos? Me puedes ayudar a obtener 6, por favor? Mientras su hijo(a) le entrega un bloque, cuente el grupo. "Uno, dos, tres. Ahora tengo tres. Cuantos mas necesito?"
- Colores: Nombre los colores, pregunte los colores, ponga los bloques en linea por color, haga patrones simples (rojo, verde, rojo, verde.) Describa los patrones y pregunte, que sigue despues.
- Construir: Haga una torre con los bloques, Use palabras posicionales (arriba de, abajo, enseguida a un lado, y mas.) para que describa los bloques. Haga estas preguntas mientras construye, Que pasaria si ponemos este bloque grande, arriba de este bloque pequeño?
- Estimacion: "Que tan alta piensas que podemos hacer nuestra torre? Cuantos bloques necesitaremos?"

## Jugando a la pelota

- Tomen turnos para rodar la pelota de un lado a otro. Su niño(a) necesitaria mucha practica rodando y atrapando la pelota, para sentir seguridad.
- Ahora ponga algo (un zapato, una revista, una cobija) en el lugar entre ustedes dos, y trate de rodar la pelota. Que pasa? Hablen acerca de lo que pasa. Escuche la explicacion de su niño(a) y hagale preguntas para que lo anime, y expanda sus pensamientos e ideas. "Porque la pelota no llego hacia a ti? De que otras maneras podemos hacerle, para que la pelota llegue hacia a ti? "Que pasaria si ponemos algo mas en medio?"

## Rompecabezas

- Rompecabezas de trabajo.
- Empiece poniendo todas las piezas en el piso, imagen hacia arriba.

- Anime a su niño(a) que ponga a las piezas del rompecabezas juntas. Si el/ella esta batallando, primero explíquelo que esta haciendo, por ejemplo, Diga "Estas poniendo las piezas con la imagen al revés. Es así como encaja en el rompecabezas?"
- Es importante que su niño(a) tenga la experiencia de hacerlo por sí solo(a), pero la tiene que ver a usted hacerlo varias veces antes de que el/ella lo pueda hacer por sí solo.
- Si se frustra, ponga su mano en la de el/ella y ayúdelo a poner la pieza en el rompecabezas. Use palabras para describirle que es lo que usted esta haciendo.
- Cuando complete el rompecabeza, Diga "¡Gua! Lo hiciste! Si que trabajamos duro."

## Juego de Memoria

- Encuentre 3 o 4 juegos de cartas y pongalos hacia arriba enfrente de su hijo. Deje que explore las cartas, mientras usted lo ve.
- Después de unos minutos, empiece a describirle las imagines en las cartas, su niño(a) estara explorando. Pregunte "Puedes encontrar dos cartas que se parezcan? O Levante una carta y diga, "puedes encontrar una que se parezca a la que tengo en mi mano?"
- Si su niño(a) no puede encontrar dos cartas iguales, encuentre algunas usted y dejelo que el trate de encontrar, un par de cartas.
- Una vez que su hijo haiga encontrado un par de cartas iguales, empiece a jugar con su niño(a) con mas pares de cartas.

## Documentacion (Por ejemplo: gis, papel, crayolas, lapices, hojas de medir, graficos)

- A esta edad, su niño(a) talvez esta usando crayolas, lapices, marcadores, y gises para escribir y dibujar imagines. Animelo a que exprese sus ideas y pensamientos escribiendo o dibujando, es una buena practica para cuando empiece la escuela y es un gran ejercicio para su cerebro. Cuando su niño(a) escriba dibujando sus ideas y pensamientos, leeale lo que dibujo. Asegurese que el/ella tomen parte de la escritura. Puede usted grabarlo con su celular, luego deje que escuche la conversacion que tuvieron los dos.
- Al observar lo que esta haciendo el/ella. Puede hacerle preguntas para que amplie su aprendizaje. Recuerde en darle tiempo a responder. Por ejemplo, "Me puedes ayudar a entender? Trate de hacer muchas de las preguntas, "abiertas" haci su niño(a) pueda explicar sus ideas y pensamientos. Pregunte, "Me pregunto? O "Que pasaria si....? Esas, son preguntas abiertas.
- Si usted ha participado en la clase de Early Birds, talvez tenga un portapapel y una hoja de medir, o un grafico para que le ayude a documentar lo que su niño(a) a observado.

## Tres a Cuatro Años

Siga el ejemplo de su niño(a). Obsérvelo de cerca para ver que le da curiosidad.

## Construir Materiales (bloques, legos, palitos de paletas, una baraja de cartas, dominos, piedras y palos)

- En la clase de Early Birds recibio varios materiales para medir cosas en casa. Al explorar con su niño(a), haga preguntas, de que medida son las cosas y que necesitan ser medidas. Por ejemplo, "Piensas que este tablero es mas grande que tu? O "un pajarito pesa mas que una persona? Porque piensas eso? Puedes hacer una torre tan alta como el perro?"
- Anime a que su niño(a) le diga paso por paso como construyo la torre o como armo el rompecabezas. Juntos escriban los pasos en como lo hizo. Lea los pasos uno por uno y pidale que los siga para volver a hacerlo.
- Estimacion: "Que tan alta piensas que podemos hacer una torre? Cuantos bloques necesitamos?"
- Equilibrio: experimente con altura, peso, medida de objetos, base.
- Pregunte, "Como podemos hacer nuestra torre mas fuerte o mejor construida?"

## Jugando a la pelota

- Tome turnos para rodar la pelota de un lado a otro. Su niño(a) necesitara mucha practica rodando y atrapando la pelota, para sentirse seguro.

- (Cuenta en voz alta, cuantas veces rueda la pelota. Ponga una meta. "Vamos a ver si la podemos rodar 5 veces de un lado al otro.")
- Escuche cuando su niño(a) le esta explicando, hagale preguntas y animelo, haci sus ideas y pensamientos seran expandidos. "Que hara que la pelota corra mas rapido?"
- Bolos - ponga 5 vasos de plastico en linea en el piso. Anime a que su niño(a) ruede la pelota hacia los vasos, para que trate y haga que se caiga uno. Asegurese que tenga espacio donde no haigan cosas que se puedan arruinar.
- Tome turnos en rodar la pelota hacia los vasos. Cuenta los vasos que se haigan caido. "Cuantos quedan aun sin caerse?"
- Cambie el orden de los vasos, formando un triangulo.
- Ponga una meta. Esta vez voy a tratar de tirar 3 vasos.
- Cada vez escriba el numero de los vasos que tiro. Sume los numeros cada vez que cuenta. "Quien tiro mas vasos en una tirade? "Quien tiro menos?"

## Rompecabezas y Juegos

- Ordene una variedad de objetos cotidianos segun su tamaño, color, forma, o tipo. Pregunte, En que son diferentes? Que tienen en comun? "Cual grupo tiene mas? Cual tiene menos? "Cuantos hay en ese grupo?"
- Anime a que su niño(a) haga preguntas, trabajen juntos para encontrar las respuestas. Use libros y exploracion lo mas que sea posible.
- Cante canciones que tengan repeticiones, cuente, o rime para desarrollar habilidades que su niño(a) va a necesitar cuando entre a la escuela.
- Elija un sentido (ver, sentir, oler, probar, o escuchar) y haga una lista de todas las cosas que se puedan identificar con el sentido que esta usando. Tome turnos. Por ejemplo, para oler, podria comenzar con "Puedo oler lo que se esta cosinando. "Puedo oler al perro - necesita un baño. "Tome turnos hasta que se quede sin ideas, luego trate un sentido diferente.
- Tratar de mantener una rutina, matendra a todos seguros. Hable con su niño(a) de las actividades que se van hacer cada dia. Deje que los nombre por usted. Aunque este usando la rutina del fin de semana, o esta creando una nueva rutina combinada, escriba las cosas que hace cada dia en el orden que las haga. Refierase a su rutina todo los dias, para proveer estructura y sensacion de seguridad.

## Documentacion (Por ejemplo: gis, papel, crayolas, lapices, marcadores, hojas de medir, graficos)

- A esta edad, su niño(a) talvez esta usando crayolas, lapices, marcadores, y gises para escribir y dibujar imagines. Animelo a que exprese sus ideas y pensamientos escribiendo o dibujando, es una buena practica para cuando empiece la escuela y es un gran ejercicio para su cerebro. Cuando su niño(a) escriba dibujando sus ideas y pensamientos, leele lo que dibujo. Asegurese que el/ella tomen parte de la escritura. Puede usted grabarlo con su celular, luego deje que escuche la conversacion que tuvieron los dos.
- Al observar lo que esta haciendo el/ella. Puede hacerle preguntas para que amplie su aprendizaje. Recuerde en darle tiempo a responder. Por ejemplo, "Me puedes ayudar a entender? Trate de hacer muchas de las preguntas, "abiertas" haci su niño(a) pueda explicar sus ideas y pensamientos. Pregunte, "Me pregunto? O "Que pasaria si....? Esas, son preguntas abiertas.
- Si usted ha participado en la clase de Early Birds, talvez tenga un portapapel y una hoja de medir, o un grafico para que le ayude a documentar lo que su niño(a) a observado.

## Cuatro a Cinco Años

Siga el ejemplo de su niño(a) Observe a su niño(a) de cerca para que vea que es lo que le da curiosidad.

## Construir Materiales (bloques, legos, palos de paletas, juego de cartas, dominos, rocas y palos)

- En la Clase de Early Birds de Primavera, recibio varios materiales para medir cosas en la casa. A medida que usted y su hijo estan explorando, hagale preguntas para animar la estimacion del tamaño y la necesidad de medir. Use una regla o un palo para medir. Luego piense en otras formas de medir. Por ejemplo, "Que podemos usar para medir que tan alta es la silla? Una vez que la haiga medido, pregunte, "La silla es alta como 20 cartas de juego? "Cuantas cartas necesitamos para medir que tan alta es la mesa de café? Vamos a checar."

- Anime a su niño(a) a que le diga los pasos que tomo al construir la torre o cuando armo el rompecabezas. Juntos, escriban los pasos que el/ella tomo. Lea los pasos uno por uno y pídale que los siga para volver hacerlo.
- Tome una foto de la creación de su hijo y pregúntele que se la describa. "¿Qué fue lo difícil para hacerlo? ¿Qué te sorprendió? ¿Qué harías diferente, la próxima vez?"

## Juego de pelota

- Tomen turnos rodando la pelota de un lado a otro. Su niño(a) necesita práctica rodando y atrapando para que se sienta seguro al respecto.
- ¿Qué podemos hacer para que la pelota vaya más rápido? (Por ejemplo: empujar la pelota con más fuerza, hagamos una rampa de cartón o usar una bandeja para hornear galletas?) Hablenlo, Escuche la explicación de su niño(a) y haga preguntas, para que lo anime a ampliar sus ideas y pensamientos. "¿Qué pasa si hacemos la rampa más empinada? ¿Menos empinada? ¿Podemos hacer que suba por la rampa? ¿Cómo?"

## Rompecabezas y Juegos

- Juega yo espío, Simon dice o 20 preguntas. Estos juegos ayudan a su niño(a) a que desarrolle habilidades que va a necesitar para que tenga éxito en la escuela y en la vida. Promueven escuchar, memoria, enfocarse, atención, y desarrolla vocabulario.
- Haga un juego de movimientos y jueguen juntos. Haga tarjetas con movimientos simples sobre ellas usando dibujos y palabras. Por ejemplo, "Brincar con un pie una o tres veces." "Toma 8 pasos largos a la derecha." "Camina como un pato." Tomen turnos dibujando una tarjeta y sigan las instrucciones de 2 pasos. Por ejemplo, "Tome 2 pasos hacia adelante y un paso hacia la derecha."
- Cante canciones que tengan repetición,, contando, o rimando para desarrollar las habilidades que necesitara cuando empiece la escuela.
- Use este tiempo para que explore cosas de la naturaleza, como el clima, energía, ecosistema, plantas, animales, movimientos, ciclos de vida. Lea libros, busque en la internet, observe.
- El juego de simulación es muy importante para darle sentido al mundo y abordar sentimientos. Encuentre accesorios simples alrededor de la casa para que su niño(a) use cuando juega el juego de aparentar. Ejemplo, incluya una calculadora, un teléfono viejo, un sombrero, una máquina de escribir, papel, bandeja, delantar, y cualquier otra cosa que sea seguro y pueda hacer el juego más creativo

## Documentación (Por ejemplo: gis, papel, crayola, lapices, marcadores, hoja de medir, gráficos)

- A esta edad, su niño(a) puede que este usando crayolas, lapices, marcadores, y gises para escribir y puede incluso que escriba algunas palabras o dibuje algunas formas. Anímelo a escribir y leer sus ideas y pensamientos, aunque usted todavía no entienda lo que el escribe. Cuanto más escriba más letras y palabras aprenderá a través de su curiosidad natural. Sus ideas y pensamientos tienen que ser escuchadas y documentadas. Aun usted puede escribirlas. Todavía puede escribir sus pensamientos y leerlos a el/ella.
- Al observar que es lo que está haciendo, usted puede hacerle preguntas para así ampliar su aprendizaje. Recuerde darle tiempo para que el/ella le responda. Por ejemplo, "¿Estas agregando más agua a tu pastel de lodo? ¿Porque? ¿Qué estas pensando?"
- Trata de hacer muchas preguntas "abiertas", haci su niño(a) pueda explicar sus ideas y pensamientos. Pregunte, "¿Me pregunto? O ¿Qué pasaría si....? Esas son preguntas abiertas."
- Si usted ha participado en las clases de Early Birds, puede que tenga un portapapel y una hoja para medir o gráfico para usar y ayudarle a documentar las observaciones de su hijo.