



Desarrollo cognitivo





Desarrollo cognitivo

Los bebés y los niños pequeños desarrollan habilidades cognitivas a través de sus interacciones, experiencias y juegos cotidianos. Por ejemplo, imaginemos a un bebé que deja caer repetidamente una cuchara de su silla alta para bebés, observa fascinado cómo cae al suelo y espera a que su **cuidador** la recoja de nuevo. Imagina a una niña pequeña que levanta bloques de diferentes formas y los empuja por una rampa, observando cómo se mueven. A través de este tipo de exploraciones lúdicas, los bebés y los niños pequeños aprenden sobre los objetos y las personas, sobre cómo encajan y se mueven los distintos objetos en el espacio y sobre **causa y efecto**. También aprenden ideas matemáticas como “más” y “menos”.

A medida que se desarrollan, los bebés y los niños pequeños aprenden a confiar en su memoria para distinguir entre personas y objetos familiares y desconocidos. Establecen conexiones con experiencias pasadas y aprenden a anticipar **rutinas** familiares. Los bebés y los niños pequeños exploran acciones o ideas **imitando** experiencias pasadas. La imitación es una de las formas en que los bebés y los niños pequeños adquieren conocimientos y desarrollan la comprensión de las situaciones sociales. La imitación puede tener lugar en el contexto de actividades de **pensamiento simbólico** como el juego dramático. Durante el juego dramático, los niños pequeños pueden imitar o recrear experiencias pasadas, rutinas o interacciones con personas o cosas. Por ejemplo, un niño pequeño puede imitar la rutina de poner la mesa para desayunar mientras cuida de un muñeco bebé en el área de **juego dramático**.



Desarrollo cognitivo desde el nacimiento hasta los cuatro meses

Incluso antes de nacer, los bebés aprenden y, desde el momento en que nacen, dan sentido activamente a las personas y las cosas que les rodean. En el útero, los bebés pueden oír determinados sonidos (Carvalho et al., 2019), percibir patrones de luz (Reid et al., 2017) y experimentar ciertos sabores y olores (Ustun et al., 2022). Estas experiencias tempranas en el útero permiten a los bebés aprender sobre el mundo que experimentarán a su alrededor una vez que nazcan. Una vez nacidos, los bebés siguen prestando atención a la información que les llega a través de los sentidos, como las caras de sus cuidadores o los sonidos de la habitación. Procesan esta información sensorial observando patrones e integrando la información a través de sus sentidos. Por ejemplo, pueden notar la diferencia entre caras y no caras (Easterbrook et al., 1999; Simion y Giorgio, 2015). Desarrollan recuerdos a medida que aprenden a reconocer a su cuidador tanto oyendo su voz como viendo su cara (Bushnell, 2001; Sai, 2005).

A medida que los niños continúan aprendiendo sobre el entorno a través de sus sentidos, se forman expectativas sobre cómo se mueven o actúan los objetos, lo cual es importante para su comprensión en desarrollo de causa y efecto. Por ejemplo, los bebés pequeños comprenden que cuando un objeto pasa por detrás de una cortina desaparece de su vista (Lin et al., 2022; Mayer y Liskowski, 2025). También tienen una comprensión básica de la cantidad. Por ejemplo, esperan oír cuatro sonidos cuando se les presentan cuatro objetos (Izard et al., 2009). Los cuatro primeros meses constituyen la base del desarrollo cognitivo de los niños en los años siguientes.



¿Qué es el desarrollo cognitivo y por qué es importante?

El desarrollo cognitivo describe cómo piensan, razonan y comprenden los bebés y los niños pequeños. Incluye el desarrollo de conocimientos y habilidades que permiten a los niños comprender y relacionarse con el mundo que les rodea. Los niños aprenden sobre el mundo explorando, observando, razonando, experimentando e interactuando con los objetos y las personas de su entorno. A medida que exploran su entorno, sus cerebros procesan y organizan la información nueva, detectan patrones y forman recuerdos que les ayudan a seguir aprendiendo. Cuantas más oportunidades tengan de interactuar con objetos, poner a prueba ideas o explorar nuevos entornos, más fuertes serán las conexiones cerebrales y más intenso el aprendizaje (Casey et al., 2000, 2005).

El desarrollo cognitivo es esencial para el aprendizaje y el desarrollo general del niño. El pensamiento simbólico, por ejemplo, sienta las bases de la **lectoescritura** temprana. Las habilidades cognitivas también forman la base de habilidades cada vez más complejas en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM, por sus siglas en inglés) en años posteriores. La comprensión por parte de los niños de la relación causa-efecto es muy importante para su capacidad de entender cómo funcionan los objetos, hacer predicciones y resolver problemas. El desarrollo de la capacidad de los niños para comprender las cantidades, contar y manipular objetos en el espacio es importante para su aprendizaje de las matemáticas. Además, la capacidad de pensamiento simbólico de los niños les permite resolver problemas matemáticos más abstractos, como las ecuaciones algebraicas.

La importancia del juego

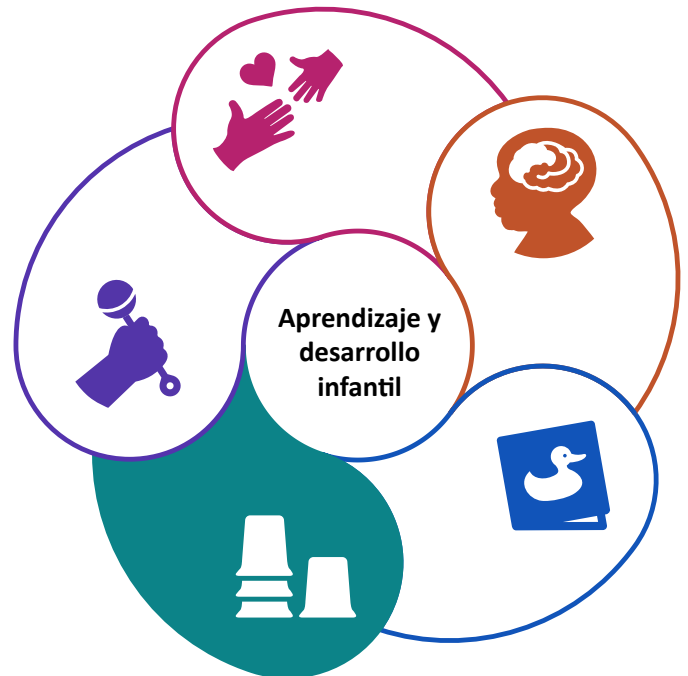
El juego ofrece a los niños pequeños oportunidades significativas y alegres de aprender sobre el mundo y sobre sí mismos. A través del juego, los niños pueden desarrollar conceptos y habilidades en el desarrollo cognitivo (Zosh et al., 2017). Por ejemplo, los niños pueden aprender sobre causa y efecto cuando empujan una torre de objetos o recuerdan y simulan partes de una rutina mientras juegan en el área de juego dramático. El juego anima a los niños

a practicar importantes habilidades cognitivas como notar, predecir, resolver problemas y la conciencia espacial en contextos del mundo real. Por ejemplo, cuando los niños intentan introducir objetos de diferentes formas y tamaños en un recipiente, pueden fijarse en el tamaño, la forma y la cantidad de los objetos y resolver problemas mientras intentan orientar el objeto para que quepa por la abertura del recipiente.

El desarrollo cognitivo está relacionado con el desarrollo en otros dominios

El desarrollo cognitivo de los bebés y los niños pequeños está estrechamente relacionado con su desarrollo en otros dominios, como el desarrollo social y emocional, los enfoques de aprendizaje, el desarrollo del lenguaje y el desarrollo perceptual y motor. La capacidad de los niños para explorar su entorno utilizando sus sentidos y su cuerpo es importante para el desarrollo cognitivo. A medida que los niños adquieren habilidades de motricidad, como aprender a gatear o caminar, también son capaces de aprender de su entorno de nuevas maneras. Por ejemplo, pueden desplazarse hacia un objeto que rodaba por debajo de la mesa. Una vez que los niños pueden desplazarse por el espacio por sí solos, también son capaces de acercar objetos a los demás, creando oportunidades de interacción con cuidadores y compañeros. Las habilidades y comportamientos de los enfoques de aprendizaje, como la curiosidad, la atención y la resolución de problemas, también favorecen el desarrollo cognitivo de los niños. La curiosidad y la **iniciativa** de los niños son esenciales para motivarles a explorar y dar sentido a su entorno. Del mismo modo, la capacidad de los niños para prestar atención, resolver problemas y perseverar es clave para su aprendizaje. Por ejemplo, cuando resuelven problemas como intentar que un objeto encaje en otro, demuestran perseverancia.

El desarrollo cognitivo de los niños también se nutre de sus crecientes habilidades sociales. Prosperan en relaciones seguras, estables y enriquecedoras. La imitación, que es uno de los primeros mecanismos de aprendizaje en los niños pequeños, depende de las primeras



relaciones de los niños con sus cuidadores y compañeros. Los bebés observan a sus cuidadores o compañeros e imitan sus comportamientos para aprender. También imitan por razones sociales. Los bebés se sienten más conectados con las personas que les imitan porque les sugieren que esas personas son similares y les resultan familiares (Powell y Spelke, 2018). Por ejemplo, un cuidador que imita los balbuceos de un bebé o que le devuelve la sonrisa son formas en que los cuidadores y los bebés participan en la imitación social.

Por último, el desarrollo cognitivo está estrechamente relacionado con el desarrollo lingüístico de los niños. El creciente vocabulario de los niños favorece su crecimiento cognitivo. Los bebés nacen con la capacidad de desarrollar conceptos sobre los objetos y las personas de

su entorno a través de procesos cognitivos como la **clasificación** (Spelke, 2000). Por ejemplo, a medida que los niños encuentran nuevos objetos y personas en su entorno, aprenden a clasificar y formar conceptos como “mamá”, “libro” o “perro”. El lenguaje desempeña un papel muy importante a la hora de ayudar a los niños pequeños a refinar los conceptos que están desarrollando (LaTourrette y Waxman,

2020). Por ejemplo, pueden darse cuenta de que un cuidador utiliza la palabra “perro” solo para algunos animales con cuatro patas, pero no para todos. Esto ayuda entonces a los niños a refinar su concepto de “perro”. Del mismo modo, aprender palabras numéricas (uno, dos, tres) ayuda a los niños a comprender el concepto de cantidad y a empezar a contar.

El contexto del desarrollo cognitivo temprano

Las relaciones receptivas son fundamentales para el desarrollo de los niños pequeños en cualquier dominio, incluido el desarrollo cognitivo. Las experiencias tempranas y las relaciones afectuosas con los cuidadores determinan el desarrollo cerebral de los bebés y los niños pequeños (Centro para el Desarrollo del Niño, 2007; Schore, 2005). Los cuidadores desempeñan un papel fundamental en el desarrollo cognitivo de los bebés y los niños pequeños cuando ofrecen un contexto interpersonal o socioemocional saludable en el que se lleva a cabo el desarrollo cognitivo. Los cuidadores atentos y receptivos, ya sean padres, padres de crianza o familiares, proporcionan la base a partir de la cual los niños pueden adoptar de forma óptima comportamientos e interacciones que promueven el aprendizaje y el desarrollo. Los niños pequeños son más propensos a ser curiosos y a interactuar con entornos nuevos cuando saben que un cuidador confiable y receptivo está emocional y físicamente disponible para ellos. Los niños que tienen más confianza en sus exploraciones son más propensos a interactuar con su entorno de nuevas maneras, experimentar y resolver problemas, habilidades que son importantes

para el desarrollo cognitivo de los niños (Lally y Mangione, 2017).

Todos los niños desarrollan conocimientos y habilidades cognitivas en el contexto de la cultura de sus familias y comunidades. Las personas difieren en cómo perciben su entorno y en dónde deciden enfocar su atención cuando exploran e investigan. Por ejemplo, las personas de algunas **culturas** son más propensas a prestar atención a las características de los objetos, mientras que las de otras culturas son más propensas a fijarse en las relaciones entre los objetos (Boduroglu et al., 2009; Nisbett y Miyamoto, 2005). Estas diferencias en la forma en que las personas observan y razonan sobre su entorno surgen pronto y se ven influidas por la forma en que los cuidadores interactúan y hablan con los niños (Kuwabara y Smith, 2012). Algunos cuidadores son más propensos a dejar que los niños inicien la exploración del entorno, mientras que otros son más propensos a guiar a los niños para que se fijen y observen aspectos específicos de su entorno. La investigación sugiere que dónde los cuidadores enfocan su propia atención (en los objetos o en las relaciones entre los objetos) y la forma en que los cuidadores

interactúan con los niños (interacciones dirigidas por el cuidador en comparación con interacciones dirigidas por el niño) pueden influir en lo que los niños prestan atención y aprenden de su entorno (Senzaki y Shimizu, 2022).

El origen lingüístico de los niños influye en la forma en que desarrollan y expresan sus conocimientos y habilidades cognitivas. Las lenguas pueden diferir en las palabras que utilizan para describir conceptos. Por ejemplo, el español utiliza varias palabras para describir la distancia. El español utiliza “ahí” para distancias cercanas y “allí” y “allá” para distancias más lejanas que en inglés se describirían todas como “there” u “over there”. Debido a estas diferencias, la lengua o lenguas que aprenda un niño influirán en su forma de pensar sobre determinados conceptos.

Los niños multilingües son niños que desarrollan dos o más idiomas al mismo tiempo. Los niños multilingües aprovechan sus conocimientos en

todos sus idiomas cuando aprenden nuevas destrezas y comportamientos o se comunican con los demás. Por ejemplo, en procesos cognitivos como la clasificación o la relación causa-efecto, los niños multilingües pueden utilizar lo que aprenden en todos sus idiomas para afinar los conceptos que están desarrollando (LaTourrette y Waxman, 2020). Los niños multilingües también pueden comunicar sus conocimientos en más de un idioma y conocer más palabras en un idioma que en otro. Por ejemplo, la investigación sobre las habilidades de conteo de los niños multilingües muestra que a medida que los niños aprenden por primera vez a recitar palabras numéricas, es posible que no conozcan las mismas palabras numéricas en cada uno de sus idiomas (Wagner et al., 2015). Una niña puede ser capaz de recitar “uno, dos, tres, cuatro, cinco” en coreano, pero solo conoce la palabra numérica que describe su edad (“tres”) en inglés. El translenguaje también puede producirse a medida que los niños desarrollan conceptos. Se habla de **translenguaje** cuando el niño utiliza



todas las lenguas de su repertorio lingüístico. Por ejemplo, al trabajar en un rompecabezas, un niño que habla vietnamita e inglés puede decir “círculo” en inglés, pero “cuadrado” en vietnamita.

Las experiencias vividas por los niños influyen en su desarrollo cognitivo. Los niños pequeños necesitan cuidadores constantes y afectuosos que les brinden una base segura para la exploración. Prosperan en entornos de aprendizaje que les permiten descubrir y explorar. El entorno puede incluir objetos que se encuentran en el **hogar** (por ejemplo, ollas y sartenes, cajas en las que vienen los objetos y ropa) para la participación y la exploración. Todo entorno doméstico puede ofrecer posibilidades de participación, exploración e interacción que fomenten el desarrollo cognitivo del niño. Las relaciones de colaboración entre familias y cuidadores pueden ayudar a encontrar la mejor manera de trabajar juntos para garantizar que, ya sea en el hogar o en el entorno cuidado infantil, los bebés y los niños pequeños dispongan de entornos seguros y

propicios que los animen a explorar y descubrir.

El **trauma** es una respuesta emocional y fisiológica a acontecimientos como el abandono físico, los desastres naturales, la experiencia o la exposición a la violencia o la inseguridad en la vivienda (American Psychological Association, s.f.). Cuando los niños experimentan periodos prolongados de trauma o estrés, esto puede tener un impacto negativo en el desarrollo cerebral y cognitivo de los niños (Academias Nacionales de Ciencias, Ingeniería y Medicina, 2019). Las experiencias repetidas de trauma tienen un impacto en el desarrollo cognitivo a largo plazo de los niños (Enlow et al., 2012; Pechtel & Pizzagalli, 2011; Wang et al. 2024). Los **educadores infantiles** que aplican prácticas basadas en la información sobre el trauma y crean un entorno en el que los niños pequeños se sienten seguros, queridos y cuidados pueden servir como **factor de protección** para los niños que corren riesgo de sufrir traumas (Bhushan et al., 2020).

Diferencias individuales en el desarrollo cognitivo

Los fundamentos están escritos para ilustrar la **variabilidad** del desarrollo infantil, reconociendo que los niños se desarrollan a ritmos diferentes tanto dentro de un dominio como entre dominios de desarrollo. Además, cada niño es único y demuestra su desarrollo de distintas maneras. En determinadas situaciones, algunos niños pueden tener diversas capacidades que podrían beneficiarse de métodos alternativos para demostrar su desarrollo.

Los bebés y los niños pequeños difieren en la forma de expresar y desarrollar sus conocimientos y habilidades cognitivas.

Todos los bebés y niños pequeños desarrollan conocimientos y habilidades cognitivas, pero las diferencias en sus intereses y oportunidades pueden llevar a cada niño a explorar su entorno de formas distintas. Por ejemplo, algunos niños pueden mostrar interés por explorar el movimiento y, por lo tanto, favorecer objetos

que ruedan o tienen ruedas. Otros niños pueden interesarse por las diferentes texturas de los objetos y disfrutar **explorándolos con la boca** y tocándolos.

Los niños pueden tener diferentes recursos que influyan en cómo desarrollan y muestran sus conocimientos y habilidades cognitivas. Un bebé o un niño pequeño ciego puede explorar objetos principalmente a través del tacto o escuchando los sonidos que emiten al agitarlos, lanzarlos o apretarlos. Los bebés y niños pequeños que aún no utilizan el habla o las señas para expresarse suelen comunicarse de otras formas. Por ejemplo, los niños pequeños pueden demostrar lo que aprenden sobre causa y efecto observando cómo un cuidador golpea una cuchara en el fondo de una olla y luego toca la mano del cuidador para pedirle que lo haga otra vez. De este modo, comunican su comprensión sin hablar.

Los bebés y niños pequeños con discapacidades o atrasos en el desarrollo, o los bebés que nacieron prematuramente, pueden demostrar habilidades de imitación, memoria a largo plazo y resolución de problemas a una edad más tardía o de formas inesperadas (Ledford & Wolery, 2011; Martínez-Nadal & Bosch, 2021; Vicari et al.,

2016). En los entornos inclusivos de **aprendizaje y cuidado infantil**, los niños se benefician de apoyos individualizados que responden a sus intereses, puntos fuertes y necesidades y que optimizan su participación e interacción con sus compañeros. Cuando el niño tiene un Plan de Servicios Individualizados para la Familia (IFSP, por sus siglas en inglés), los educadores infantiles encargados de su cuidado deben consultar y colaborar con la familia y el resto del equipo del IFSP. Esta colaboración apoyará los resultados incluidos en el IFSP como parte de las experiencias de aprendizaje inclusivas. Los educadores infantiles pueden llevar a cabo las adaptaciones y modificaciones especificadas en el IFSP del niño. Si el niño no tiene un IFSP y a los educadores infantiles les preocupa que el desarrollo cognitivo del niño esté atrasado, pueden ponerse en contacto con la familia del niño y colaborar en la derivación para una evaluación integral del desarrollo. Establecer relaciones de confianza con las familias ayuda a los educadores infantiles a comprender mejor el desarrollo individual del niño y las formas de apoyarle. De este modo, las familias y los educadores infantiles pueden identificar áreas en las que una intervención temprana puede ser beneficiosa.

Fundamentos del desarrollo cognitivo

Las declaraciones de los fundamentos pretenden ayudar a los educadores infantiles a identificar cómo pueden apoyar el crecimiento de los niños en áreas específicas. Los niños desarrollan los comportamientos y habilidades descritos en estos fundamentos en diferentes momentos y de diferentes maneras dentro de su hogar, en diversos entornos de cuidado infantil y en contextos comunitarios. Aunque los fundamentos se enfocan en el desarrollo del niño, debe considerarse que cada uno de ellos se desarrolla en el contexto de las relaciones con los cuidadores que le proporcionan afecto y apoyo. Es importante tener en cuenta que todos los fundamentos están relacionados entre sí y funcionan juntos, no de forma aislada. Las aptitudes y conocimientos descritos en el dominio del desarrollo cognitivo se organizan en las siguientes cuatro categorías:

- **Exploración:** Esta categoría se centra en cómo los bebés y los niños pequeños desarrollan una comprensión de causa y efecto a través de la exploración de su entorno. Las habilidades y comportamientos relacionados, como la curiosidad, la iniciativa y la capacidad de resolver problemas, se abordan en el dominio de los enfoques de aprendizaje (ATL, por sus siglas en inglés).
- **Pensamiento matemático emergente:** Esta categoría se centra en el desarrollo de la comprensión de las relaciones numéricas y espaciales por parte de los bebés y los niños pequeños y en su capacidad para clasificar objetos en grupos basándose en similitudes y diferencias.
- **Imitación y pensamiento simbólico:** Esta categoría se centra en el modo en que los bebés y los niños pequeños imitan las acciones o los sonidos de otras personas, y en la comprensión de los niños de que determinados objetos o acciones pueden representar otros objetos o acciones.
- **Memoria:** Esta categoría se centra en la capacidad de los bebés y los niños pequeños para reconocer personas y objetos familiares, recordar información durante un periodo de tiempo más largo y recordar cómo realizar acciones o rutinas familiares.

Cada categoría comienza con una descripción de las habilidades y capacidades fundamentales en los primeros cuatro meses, seguida de los fundamentos específicas relacionadas con la categoría. Cada fundamento incluye indicadores y ejemplos para 3 periodos de edad a lo largo de la infancia y la niñez temprana: de 4 a 11 meses, de 11 a 23 meses y de 23 a 36 meses. La Tabla 4 ofrece una descripción general de los fundamentos del desarrollo cognitivo para niños de 4 a 36 meses organizados por categorías.

Tabla 4. Categorías y fundamentos del desarrollo cognitivo de 4 a 36 meses

Categorías	Fundamentos
1.0: Exploración	<ul style="list-style-type: none"> • 1.1: Causa y efecto: El desarrollo de la comprensión de que una acción provoca otra.
2.0: Pensamiento matemático emergente	<ul style="list-style-type: none"> • 2.1: Sentido numérico: El desarrollo de la comprensión del concepto de número y cantidad. • 2.2: Pensamiento espacial: El desarrollo de la comprensión de cómo las cosas se mueven y encajan en el espacio. • 2.3: Clasificación: El desarrollo de la capacidad de percibir las similitudes y diferencias entre objetos o personas y de clasificar objetos en función de sus características.
3.0: Imitación y pensamiento simbólico	<ul style="list-style-type: none"> • 3.1: Imitación: El desarrollo de la capacidad de imitar las acciones, los sonidos, el lenguaje o los gestos de los demás, ya sea inmediatamente o más adelante. • 3.2: Pensamiento simbólico: El desarrollo de la capacidad de utilizar acciones, objetos o ideas para representar otras acciones, objetos o ideas.
4.0: Memoria	<ul style="list-style-type: none"> • 4.1: Memoria: El desarrollo de la capacidad de almacenar y posteriormente recuperar información sobre experiencias pasadas.

Categoría 1.0: Exploración

Esta categoría incluye el siguiente fundamento:

- [Fundamento 1.1: Causa y efecto](#)



Primeros cuatro meses

Los bebés nacen con curiosidad por descubrir el mundo que les rodea. Aprenden sobre objetos, personas y acontecimientos utilizando sus sentidos. Los bebés pequeños exploran su entorno y desarrollan una comprensión de causa y efecto a medida que experimentan lo siguiente:

- sobresaltar al oír sonidos fuertes dando patadas con las piernas, moviendo los brazos, arqueando la espalda o llorando
- prestar especial atención a las caras o voces de los cuidadores (por ejemplo, pueden mirar a la cara de una cuidadora durante la hora de comer o sonreír cuando oyen hablar a un cuidador)
- seguir visualmente objetos o personas en su campo de visión enfocando la mirada en zonas de gran contraste (por ejemplo, su mirada puede seguir a una cuidadora que camina de un lado de su cuna al otro)
- explorar objetos agarrándolos con las manos, tocándolos, mirándolos, escuchando el sonido que emiten o llevándoselos a la boca
- actuar sobre los objetos a su alcance para explorar causa y efecto (por ejemplo, los bebés pueden patear o mover los brazos para hacer que se mueva un gimnasio infantil, o empujar objetos lejos de su cuerpo para ver cómo se mueven)

Fundamento 1.1: Causa y efecto

El desarrollo de la comprensión de que una acción provoca otra.

Primeros cuatro meses

Consultar [Categoría 1.0: Exploración](#).

De 4 a 11 meses

Los niños realizan acciones sencillas para que sucedan cosas. Los niños pueden repetir la misma acción varias veces.

Por ejemplo, un niño o niña podría:

- Dejar caer un objeto de la silla alta para bebés y verlo caer con fascinación, esperar a que el cuidador se lo devuelva y volver a dejarlo caer al suelo.
- Agitar un sonajero, escuchar el sonido que hace y luego agitarlo otra vez.
- Sonreír cuando un miembro de la familia agita suavemente la cesta del bebé y escuchar el sonido que hacen los lazos a los lados.
- Golpear fuertemente las manos contra la mesa, fijarse en el sonido fuerte y volver a hacerlo.

De 11 a 23 meses

Los niños realizan acciones sencillas de forma intencionada y repetida para que ocurran cosas. Los niños cambian la forma en que realizan estas acciones o interactúan con objetos y personas para observar cómo cambia el resultado.

Por ejemplo, un niño o niña podría:

- Dejar caer una pelota por una rampa para ver hasta dónde llega, y luego dejar caer un cubo por la misma rampa.
- Salpicar repetidamente las manos en agua y observar cómo se moja la cara, y luego salpicar aún más fuerte las manos, observando cómo el agua salpica más arriba.
- Apretar el botón de un juguete musical favorito y empezar a balancearse al ritmo de la música, y volver a apretar el botón cuando pare la música.
- Construir una torre con objetos y patearla para hacerla caer, luego construirla de nuevo y derribarla con la mano.

De 23 a 36 meses

Los niños hacen predicciones sencillas sobre lo que va a ocurrir y reflexionan sobre las causas de lo ocurrido.

Por ejemplo, un niño o niña podría:

- Dejar caer diferentes juguetes, como pelotas y carros, por una rampa, luego señalar una pelota y decir en español: “Este va más rápido”.
- Hacer una predicción sobre lo que ocurrirá a continuación en el cuento cuando una cuidadora pregunte: “¿Qué crees que va a pasar ahora?”.
- Observar cómo un pájaro come unas semillas del suelo y, a continuación, comunicar al cuidador que el pájaro tiene hambre.
- Observar un vendaje en la rodilla de una compañera y preguntarle en mandarín: “怎么了” (¿Qué pasó?).

Fundamento 1.1: Causa y efecto (*continuación*)

El desarrollo de la comprensión de que una acción provoca otra.

De 4 a 11 meses

- Apretar una pieza de fruta en las manos y observar cómo se ablanda, luego tomar otra pieza de fruta y volver a apretarla.
- Poner un objeto en un recipiente, darle la vuelta, observar cómo se cae y volver a llenar el recipiente.

De 11 a 23 meses

De 23 a 36 meses

- Echar arena en un colador, observar cómo la arena cae fuera del colador al suelo y, a continuación, mover el colador sobre un balde para llenarlo.
- Comunicar en la lengua del hogar: “Extraña a su mamá” cuando ve a un niño llorar después de que su madre se va por la mañana.

Los intereses y la curiosidad de los niños impulsan su exploración

La curiosidad y la iniciativa, habilidades y comportamientos de los enfoques de aprendizaje (ATL, por sus siglas en inglés), favorecen el desarrollo cognitivo de los niños. Los bebés y los niños pequeños sienten una curiosidad natural por explorar su entorno. Aprenden sobre los objetos y las personas a través de la exploración. La forma en que los niños exploran puede variar en función de las diferencias y experiencias individuales y culturales. Por ejemplo, algunos niños sienten más curiosidad por las personas, mientras que otros sienten más curiosidad por los objetos (Lee et al., 2023). Algunos niños pueden estar interesados en explorar objetos visualmente (Piccardi et al., 2020), mientras que otros pueden disfrutar explorando con las manos. Los intereses y la curiosidad de los niños impulsan su exploración.

Categoría 2.0: Pensamiento matemático emergente

Esta categoría incluye los siguientes fundamentos:

- [Fundamento 2.1: Sentido numérico](#)
- [Fundamento 2.2: Pensamiento espacial](#)
- [Fundamento 2.3: Clasificación](#)

Primeros cuatro meses

A medida que los bebés exploran su mundo, se encuentran con una gran variedad de objetos y personas. A través de las interacciones con los objetos, los bebés se dan cuenta de las semejanzas y diferencias entre ellos. Se fijan en el tamaño, la forma, el color o la cantidad de los objetos. También exploran cómo los objetos y su propio cuerpo se mueven en el espacio. Estas habilidades son precursoras importantes del pensamiento matemático emergente de los bebés. Algunas de las formas en que los bebés desarrollan conocimientos y habilidades matemáticas tempranas son las siguientes:

- darse cuenta cuando una persona conocida entra en la habitación (por ejemplo, sonriéndole)
- desplazar la mirada de un objeto a otro para observar similitudes y diferencias (por ejemplo, pueden mirar dos bloques de formas diferentes)
- seguir los movimientos de objetos en el espacio, como un móvil
- tomar objetos y explorarlos tocándolos, llevándoselos a la boca, mirándolos, oyendo cómo suenan y moviéndolos (por ejemplo, pueden meterse un sonajero en la boca o agitarlo)
- interactuar con dos objetos a la vez, por ejemplo, sosteniendo un objeto en cada mano o llevárselos a la boca uno a la vez
- notar o mostrar interés cuando cambia el número de objetos de su entorno (por ejemplo, se dan cuenta cuando una cuidadora añade dos objetos nuevos a su alfombra de juegos)



Fundamento 2.1: Sentido numérico

El desarrollo de la comprensión del concepto de número y cantidad.

Primeros cuatro meses

Consultar [Categoría 2.0: Pensamiento matemático emergente](#).

De 4 a 11 meses

Los niños perciben la cantidad en su entorno utilizando sus sentidos o interactuando físicamente con los objetos.

Por ejemplo, un niño o niña podría:

- Seguir el movimiento de cuatro personajes animales que cuelgan de su gimnasio infantil y luego alcanzar a uno de los animales, siguiendo su movimiento.
- Observar a una persona que apila un anillo tras otro en un poste.
- Explorar un objeto cada vez sujetándolo, agitándolo o llevándose a la boca.
- Elegir el plato con más galletas.

De 11 a 23 meses

Los niños se fijan en la cantidad al jugar e interactuar con objetos. Los niños entienden y a veces usan el lenguaje para referirse a la cantidad (por ejemplo, “más” y “todo”).

Por ejemplo, un niño o niña podría:

- Observar otro animal de juguete al otro lado de la alfombra, mientras juega con dos animales de juguete. Acercarse para tomar el tercer animal de juguete y comunicarse a un cuidador en cantonés, “睇吓, 多啲” (“mira más”).
- Levantar dos dedos cuando un familiar le pregunte en su lengua del hogar: “¿Cuántos años tienes?”.
- Recoger piedras del tamaño de su mano del suelo, luego levantar cada piedra y dárselas a la cuidadora para que las ponga en un balde.
- Formar un montón grande de objetos y otro pequeño.

De 23 a 36 meses

Los niños utilizan palabras numéricas para referirse a la cantidad o al responder a la pregunta “¿Cuántos?”. Los niños recitan partes de la lista para contar, aunque pueden cometer errores (por ejemplo, “uno, dos, cuatro, cinco”).

Por ejemplo, un niño o niña podría:

- Empezar a contar un conjunto de tres animales de juguete cuando un cuidador pregunte en cantonés: “你有幾多隻動物?”. (¿Cuántos animales de juguete tienes?). Señalar dos veces el mismo animal y comunicar en cantonés, “一、二、四、五” (“Uno, dos, cuatro, cinco.”)
- Unirse a una cuidadora que esté contando del uno al diez mientras lee un libro y, a continuación, repetir algunas, pero no todas las palabras numéricas: “¡Uno, dos, tres, cinco, cinco, ... diez!”.



Fundamento 2.1: Sentido numérico (*continuación*)

El desarrollo de la comprensión de cómo las cosas se mueven y encajan en el espacio

De 4 a 11 meses

De 11 a 23 meses

De 23 a 36 meses

- Comunicar en tagalo, “*Ubos na*” (“se acabó”) cuando terminen de comer su almuerzo.
 - Comunicar “más” y señalar un cuenco de fruta.
- Recitar los números del uno al diez mientras canta una canción conocida para contar a sí mismo.
 - Comunicar en español “Tienes más” al comparar los objetos de su canasta y la canasta de su compañero.
 - Tomar dos cucharas y dárselas a una persona después de que pregunte: “¿Puedes darme dos cucharas?”.

Fundamento 2.2: Pensamiento espacial

El desarrollo de la comprensión de cómo las cosas se mueven y encajan en el espacio.

Primeros cuatro meses

Consultar [Categoría 2.0: Pensamiento matemático emergente](#).

De 4 a 11 meses

Los niños exploran el movimiento de sus cuerpos, cómo se mueven las personas y los objetos por el espacio, y el tamaño y la forma de los objetos.

De 11 a 23 meses

Los niños demuestran comprensión de dónde se ubican los objetos en el espacio y utilizan el método de ensayo y error para descubrir cómo los objetos, o sus cuerpos, se mueven y encajan en el espacio.

De 23 a 36 meses

Los niños predicen cómo encajarán y se moverán los objetos en el espacio sin tener que probar todas las soluciones posibles. Los niños demuestran comprender las palabras utilizadas para describir tamaños (por ejemplo, grande, pequeño, poco), ubicaciones (por ejemplo, dentro, sobre, debajo) o direcciones (por ejemplo, arriba, abajo) en el espacio.

Por ejemplo, un niño o niña podría:

- Seguir a una persona con la mirada mientras camina por la habitación.
- Tomar una pieza de fruta y metérsela en la boca, pasársela a la otra mano y luego volver a metérsela en la boca.
- Meter un peluche en una canasta, voltear la canasta para sacarlo y volver a meterlo.
- Dejar caer una pelota y ver cómo rueda por debajo de una silla.

Por ejemplo, un niño o niña podría:

- Observar cómo una persona salta por encima de una valla en una carrera de obstáculos y, después de que el niño intente saltar por encima de la valla unas cuantas veces, se arrastra por debajo de la valla.
- Observar cómo un objeto rueda por debajo de una silla y, a continuación, acercarse a la silla para tomarlo.
- Intentar mover su dispositivo de movilidad asistida (como un andador adaptable) del césped al asfalto cuando las superficies son irregulares.

Por ejemplo, un niño o niña podría:

- Arrastrarse por un túnel y saltar dentro de un aro en una carrera de obstáculos. Al llegar a un obstáculo, el niño comunica en mandarín, “太高了” (“Demasiado alto”) y se arrastra por debajo del obstáculo en lugar de saltarlo.
- Girar una pieza de rompecabezas para que encaje en el lugar correcto de un rompecabezas.

Fundamento 2.2: Pensamiento espacial (continuación)**El desarrollo de la comprensión de cómo las cosas se mueven y encajan en el espacio.****De 4 a 11 meses**

- Apilar un objeto encima de otro y observar cómo se caen los objetos mientras intenta añadir un tercer objeto a la torre.

De 11 a 23 meses

- Apilar tres recipientes de distintos tamaños uno dentro de otro, después de probar algunas combinaciones que no funcionan.
- Meterse a un cesto de la ropa bajo y volver a salir.
- Intentar encajar un bloque de formas en el clasificador de formas y, cuando no quepa, girar la forma hasta que encaje.

De 23 a 36 meses

- Sacar los platos grandes del armario después de que una cuidadora pregunte en **lenguaje de señas estadounidense** (ASL, por sus siglas en inglés): “¿Puedes traer los platos grandes para el almuerzo de hoy?”.
- Mirar debajo de la mesa cuando un cuidador dice: “Creo que tu taza se ha caído debajo de la mesa”.
- Utilizar un **dispositivo de comunicación alternativa o aumentativa** (AAC, por sus siglas en inglés) para comunicar grande o pequeño al jugar “¿Es grande?” o “¿Es pequeño?” con una compañera.
- Seguir las instrucciones de otra persona en vietnamita: “Primero lo pones en la sartén, luego lo mezclas y después le pones la tapa” mientras simula preparar comida.

Fundamento 2.3: Clasificación

El desarrollo de la capacidad de percibir similitudes y diferencias entre objetos o personas y de clasificar objetos en función de sus características.

Primeros cuatro meses

Consultar [Categoría 2.0: Pensamiento matemático emergente](#).

De 4 a 11 meses

Los niños observan y prestan atención a las semejanzas y diferencias entre objetos (por ejemplo, basándose en el color, la forma, el tamaño o la textura) y distinguen entre personas, lugares u objetos conocidos y desconocidos.

Por ejemplo, un niño o niña podría:

- Elegir jugar con el mismo peluche con el que jugó ayer, aunque haya otros peluches cerca.
- Explorar cómo se sienten varios objetos metiéndoselos en la boca.
- Mirar en la dirección de una voz desconocida cuando la oye al entrar en la habitación.
- Elegir dos carros rojos entre un montón de carros de juguete de distintos colores.
- Explorar una fruta nueva a la hora de comer tocándola, apretándola, probándola y mirándola.

De 11 a 23 meses

Los niños emparejan objetos que son iguales o clasifican objetos en dos grupos basándose en similitudes y diferencias en una característica (por ejemplo, color, forma, tamaño o textura).

Por ejemplo, un niño o niña podría:

- Observar un animal de juguete en una canasta de carros y comunicar en español “Mira”, y luego tomar el animal de juguete de la canasta y ponerlo con los otros animales de juguete.
- Comerse solo los trozos de melón ensalada de frutas, dejando el resto de la fruta en el plato.

De 23 a 36 meses

Los niños clasifican objetos en dos o más grupos basándose en similitudes y diferencias en una característica (por ejemplo, color, tamaño, forma o función). Los niños a veces etiquetan estos grupos, aunque estas etiquetas pueden ser demasiado generalizadas (por ejemplo, etiquetar todas las frutas como “banana”).

Por ejemplo, un niño o niña podría:

- Colocar a todos los animales de juguete en una pila y a todos los carros en otra pila y etiquetar las pilas en español como “animales” y “carros”.
- Poner todas las tazas en un estante y todos los platos en otro estante mientras juega en la zona de juego dramático.
- Nombrar a todos los animales de cuatro patas de la granja como “músmus” (“vaca”) en karuk aunque algunos sean ovejas y otros caballos.



Fundamento 2.3: Clasificación (*continuación*)

El desarrollo de la capacidad de percibir similitudes y diferencias entre objetos o personas y de clasificar objetos en función de sus características.

De 4 a 11 meses

De 11 a 23 meses

De 23 a 36 meses

- Mirar a su alrededor y señalar un camión de bomberos de juguete, cuando un cuidador pregunta en español: “¿Puedes encontrar otro camión de bomberos como éste?”.
 - Poner todos los calcetines pequeños en una canasta y todos los calcetines grandes de adulto en otra canasta.
 - Señalar un sombrero de vaquero, una gorra de béisbol y un gorro de invierno en un libro cuando la cuidadora pregunte: “¿Dónde están los sombreros?”.
- Colocar todas las hojas grandes en un montón y todas las hojas pequeñas en un segundo montón.
 - Ordenar los bloques en tres montones por color independientemente de su forma: rojo, amarillo y azul.

Categoría 3.0: Imitación y pensamiento simbólico

Esta categoría incluye los siguientes fundamentos:

- [Fundamento 3.1: Imitación](#)
- [Fundamento 3.2: Pensamiento simbólico](#)

Primeros cuatro meses

Los bebés utilizan a sus cuidadores como modelo para saber cómo comportarse e interactuar con los objetos y el entorno. Se fijan en lo que hacen sus cuidadores y los imitan. La imitación es una de las primeras herramientas de aprendizaje cognitivo y social. La imitación también es importante para el posterior pensamiento simbólico del niño. En los primeros cuatro meses, los niños desarrollan una comprensión de los objetos, las personas y las acciones a medida que realizan las siguientes actividades:

- hacer gorgoritos en respuesta a otros, a veces de manera recíproca, casi como en una conversación (por ejemplo, pueden emitir el sonido “ahh” en respuesta a una cuidadora que dice “¡Buenos días!”)
- imitar las expresiones faciales o los movimientos sencillos de un cuidador (por ejemplo, pueden sonreír o sacar la lengua cuando el cuidador hace lo mismo)
- sostener objetos y explorarlos tocándolos, llevándoselos a la boca, mirándolos, oyendo sus sonidos y moviéndolos (por ejemplo, puede meterse un sonajero en la boca o agitarlo)



Fundamento 3.1: Imitación

El desarrollo de la capacidad de imitar las acciones, los sonidos, el lenguaje o los gestos de los demás, ya sea inmediatamente o más adelante.

Primeros cuatro meses

Consultar [Categoría 3.0: Imitación y pensamiento simbólico](#).

De 4 a 11 meses

Los niños imitan acciones sencillas, sonidos o expresiones faciales de otros durante las interacciones.

Por ejemplo, un niño o niña podría:

- Balbucear “babababa” cuando un familiar les diga “adiós”.
- Sonreír cuando lo hace una persona conocida.
- Imitar los movimientos del cuidador cuando juega al escondite.
- Aplaudir al oír aplaudir a la cuidadora.
- Pulsar un botón de un juguete musical después de ver a otra persona hacerlo primero.

De 11 a 23 meses

Los niños imitan acciones, sonidos o gestos sencillos que han observado hacer a otros en el momento o en un momento anterior.

Por ejemplo, un niño o niña podría:

- Tomar un bolso de la zona de juegos dramáticos y decir “adiós” mientras se dirige hacia la puerta.
- Acercarse el celular de un familiar a la oreja después de haberle visto hablar por teléfono unas horas antes.
- Mecer a la muñeca hasta que se duerma y acariciarle la espalda.
- Pasar las páginas de un libro y cerrarlo, diciendo “ya está” en la lengua del hogar.
- Imitar el uso de un martillo de juguete después de ver a obreros de una construcción utilizando herramientas.

De 23 a 36 meses

Los niños imitan gestos, lenguaje y acciones con múltiples pasos que han observado hacer a otros en un momento anterior o en un contexto diferente.

Por ejemplo, un niño o niña podría:

- Decir “*See you later alligator,*” (una expresión en inglés que se utiliza como despedida) al despedirse de una persona, después de haber oído a un cuidador decirle esta misma frase.
- Tomar un teléfono de juguete, simular que marca un número, acercárselo a la oreja y saludar en yurok “*Aiy-ye-kwee*” (“¡Hola, te extraño!”). Después, mantener una conversación fingida por teléfono.
- Jugar a un juego de baile que consiste en imitar a una persona que salta, da vueltas y aplaude.
- Actuar partes de una celebración de cumpleaños simulando soplar las velas de una tarta.
- Simular que prepara a su muñeco para irse a la cama cepillándole los dientes, cambiándole de ropa y diciéndole “buenas noches” en su lengua del hogar.

Fundamento 3.2: Pensamiento simbólico

El desarrollo de la capacidad de utilizar acciones, objetos o ideas para representar otras acciones, objetos o ideas.

Primeros cuatro meses

Consultar [Categoría 3.0: Imitación y pensamiento simbólico](#).

De 4 a 11 meses

Los niños se familiarizan con objetos y acciones mediante la exploración activa. También adquieren conocimientos sobre personas, acciones, objetos e ideas a través de la observación.

Por ejemplo, un niño o niña podría:

- Sostener un autobús de juguete y explorar cómo se mueven las ruedas.
- Explorar objetos sujetándolos y llevándoselos a la boca.
- Hacer sonar un sonajero agitándolo y golpeándolo contra el suelo.
- Hacer rodar un objeto por el suelo de un lado a otro.

De 11 a 23 meses

Los niños utilizan un objeto para representar otro objeto. Los niños realizan una o dos acciones sencillas de juego dramático.

Por ejemplo, un niño o niña podría:

- Mover un autobús de juguete sobre la alfombra y hacer el sonido “rum rum”.
- Simular que toma el biberón y decir en vietnamita “*uống hết rồi*” (“Me lo tomé todo”).
- Poner hojas en una olla y empezar a remover con una cuchara de madera, simulando hacer sopa.
- Hacer marcas en el papel y decir “papi” utilizando lenguaje de señas estadounidense (ASL, por sus siglas en inglés).
- Colocar una muñeca en la cama y ponerle una manta encima, y luego decir “buenas noches” en la lengua del hogar.

De 23 a 36 meses

Los niños utilizan objetos para representar otros objetos durante el juego dramático. A veces los niños juegan imaginando un objeto sin necesidad de que esté presente el objeto concreto.

Por ejemplo, un niño o niña podría:

- Sentarse en una silla y simular ser una conductora de autobús, mientras juega en la zona de juego dramático.
- Dibujar formas circulares en un trozo de papel y comunicar que ha dibujado un muñeco de nieve.
- Construir una estructura con objetos y utilizar dinosaurios de juguete para derribar la estructura, haciendo diferentes sonidos de dinosaurio a medida que los dinosaurios rompen la estructura.
- Señalar la imagen de un libro y decir en español “¡Se escondió!”.
- Planificar con otra persona para simular que son perros y luego empezar a gatear, sacar la lengua y hacer ruidos de ladridos.

Categoría 4.0: Memoria

Esta categoría incluye el siguiente fundamento:

- [Fundamento 4.1: Memoria](#)

Primeros cuatro meses

Los bebés desarrollan recuerdos de sus cuidadores muy pronto. Desde que nacen notan regularidades y pautas en sus rutinas diarias, por ejemplo, pautas en los horarios de alimentación y sueño. Los bebés recuerdan estos patrones, lo que les permite anticipar rutinas y acciones en el futuro. En los primeros cuatro meses, los bebés desarrollan recuerdos de sus cuidadores y rutinas al realizar las siguientes actividades:

- reconocer a cuidadores conocidos (por ejemplo, pueden sonreír al ver u oír entrar en la habitación a una cuidadora conocida)
- anticipar las rutinas sencillas con acciones (por ejemplo, pueden abrir la boca al acercarse el biberón o el pecho)



Fundamento 4.1: Memoria

El desarrollo de la capacidad de almacenar y posteriormente recuperar información sobre experiencias pasadas.

Primeros cuatro meses

Consultar [Categoría 4.0: Memoria](#).

De 4 a 11 meses

Los niños reconocen personas, objetos y rutinas familiares en el entorno. Los niños muestran conciencia de que las personas conocidas siguen existiendo, aunque ya no estén físicamente presentes.

Por ejemplo, un niño o niña podría:

- Levantar los brazos para que lo levanten después de que un cuidador le comunique en español: “¿Estás lista para salir a dar nuestro paseo?”.
- Seguir jugando al escondite después de que una persona conocida haya dejado de jugar.
- Patear para que se muevan los juguetes que cuelgan del gimnasio infantil.
- Sonreír y dar patadas cuando ve u oye a una persona conocida.

De 11 a 23 meses

Los niños recuerdan las acciones típicas de las personas, la ubicación de los objetos y los pasos de las rutinas. Los niños utilizan esta información cuando se relacionan con personas u objetos o participan en rutinas haciendo uno o dos pasos.

Por ejemplo, un niño o niña podría:

- Moverse hacia la zapatera después de que una cuidadora diga en español: “Vamos afuera. ¿Dónde están tus zapatos?”.
- Jugar al escondite con una persona y, después de ver cómo esconde una pelota dentro de uno de tres recipientes, alcanzar el recipiente correcto para encontrar la pelota y decir en su lengua del hogar: “¡Pelota!”
- Observar una foto de su abuela y decir en cantonés: “婆婆” (“Aba”).

De 23 a 36 meses

Los niños anticipan la serie de pasos de rutinas o actividades familiares, recuerdan características del entorno o de las personas que se encuentran en él y, a veces, se comunican sobre acontecimientos pasados recientes o los actúan.

Por ejemplo, un niño o niña podría:

- Quitarse los zapatos y colgar el abrigo en el cubículo y acercarse al lavamanos para lavarse las manos después de jugar al aire libre.
- Actuar un viaje al supermercado mientras juega en la zona de juegos dramáticos; tomar un carrito, poner comida en él y pagar en la caja registradora.
- Sentarse en la cesta o recostarse en la cuna antes de la siesta.

Fundamento 4.1: Memoria (*continuación*)

El desarrollo de la capacidad de almacenar y posteriormente recuperar información sobre experiencias pasadas.

De 4 a 11 meses

- Gatear hacia la puerta cuando un miembro de la familia sale de la habitación.
- Girar la cabeza hacia la puerta de entrada al oír el timbre.

De 11 a 23 meses

- Sentarse a la mesa cuando se da cuenta de que un cuidador está preparando la comida.
- Caminar hasta su cubículo a la hora de la siesta para sacar la manta del bolso.
- Recordar cómo se juega con un juguete musical pulsando las teclas del piano, después de haber jugado con él por primera vez el día anterior.

De 23 a 36 meses

- Pedir jugar con los bloques grandes de gomaespuma que están en un armario de almacenaje haciendo la seña “bloques grandes” a un cuidador en lenguaje de señas estadounidense (ASL, por sus siglas en inglés).
- Decirle a su familiar en la lengua del hogar: “Saltamos en los charcos afuera” cuando le recoja del programa de cuidado.
- Cantar la letra de su canción favorita.

Nota: Este fundamento está estrechamente relacionado con el Fundamento 2.3 Memoria de trabajo en el dominio de los enfoques de aprendizaje (ATL, por sus siglas en inglés). El dominio del desarrollo cognitivo describe la capacidad de los niños para almacenar y recordar acontecimientos o experiencias pasadas. El fundamento del dominio de los enfoques de aprendizaje describe la capacidad de los niños para retener información en la mente en un momento dado mientras participan en interacciones y actividades cotidianas. Ambos fundamentos son partes importantes de la memoria y el aprendizaje.