Fundamentos del Aprendizaje Preescolar de California

Volumen 3

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN DE CALIFORNIA • SACRAMENTO, 2012

Draft for internal CPIN use only.

Draft for internal CPIN use only.

Fundamentos del Aprendizaje Preescolar de California

Volumen 3

History-Social Science
Science

Draft for internal CPIN use only.

Información de publicación

Los *Fundamentos del Aprendizaje Preescolar de California* (Volumen 3), fueron desarrollados por la División de Aprendizaje Temprano y Cuidado, del Departamento de Educación de California (CDE, por sus siglas en inglés). La edición en español fue editada por Luis Ríos, Consultor Bilingüe de la División de Aprendizaje Temprano y Cuidado, trabajando en colaboración con personal de la Editorial del Departamento de California (CDE Press, por sus siglas en inglés). Fue diseñado y preparado para su impresión por el personal de CDE Press y publicado por el Departamento, 1430 N Street, Sacramento, CA 95814-5901. Fue distribuido conforme a las disposiciones de la Ley de Distribución de Bibliotecaria y la Sección 11096 del *Código de Gobierno*.

La versión en inglés fue editada por Faye Ong, trabajando en colaboración con Laura Bridges y Desiree Soto, Asesoras, de la División de Educación Temprana y Apoyo. Fue diseñada y preparada para su impresión por el personal de CDE Press. El diseño de la portada y del interior lo creó Cheryl McDonald. Fue publicada por el Departamento de Educación, 1430 N Street, Sacramento, CA 95814-5901. Fue distribuida conforme a las disposiciones de la Ley de Distribución de Bibliotecas y el artículo 11096 del *Código de Gobierno*.

La traducción al español estuvo a cargo de American Language Services bajo un acuerdo con Luis Ríos, Consultor Bilingüe de la División de Aprendizaje Temprano y Cuidado.

© 2012 versión en inglés por parte del Departamento de Educación de California. Todos los derechos reservados.

© 2021 versión en español por parte del Departamento de Educación de California. Todos los derechos reservados.

ISBN 978-0-8011-XXXX-X

Información sobre pedidos

Hay copias de esta publicación en inglés disponibles para la venta por parte del Departamento de Educación de California. La versión en español es una publicación electrónica. Para obtener información sobre precios y pedidos, por favor, visite el sitio electrónico del Departamento en http://www.cde.ca.gov/re/pn o comuníquese con la Oficina de Ventas de la Editorial del CDE al 1-800-995-4099.

Aviso

La guía en los *Fundamentos del Aprendizaje Preescolar de California* (Volumen 3) no es obligatoria para las agencias educativas locales u otras entidades. Excepto por las legislaciones, reglamentos y decisiones jurídicas a los que se hacen referencia en su contenido, este documento es de uso ejemplar y su cumplimiento no es obligatorio. (Véase el *Código de Educación*, Sección 33308.5)

Draft for internal CPIN use only.

Contenidos

Un Mensaje del Superintendente
de Educación Pública del Estado
v

Reconocimientos
vii

Introducción
xi

**Fundamentos en
Historia–Ciencias Sociales**
49

**Fundamentos en
Ciencias**
91

Apéndice A:
Los Historia–Ciencias Sociales
133

Apéndice B:
Una reseña de la alineación de los fundamentos
del aprendizaje preescolar de California con
recursos clave de educación temprana
133

Draft for internal CPIN use only.

Draft for internal CPIN use only.

Un mensaje del Superintendente de Educación Pública del Estado

Tengo el agrado de presentar los *Fundamentos del aprendizaje preescolar de California (Volumen 3)*. Esta publicación es parte de una serie de tres volúmenes diseñada para mejorar el aprendizaje y desarrollo tempranos para los niños preescolares de California.

Naturalmente, los niños pequeños están deseosos de aprender. Nos encontramos con su maravillosa curiosidad a cada paso. Su curiosidad sobre el mundo se extiende a la comprensión de las tradiciones y actividad humanas. También preguntan cómo funciona el mundo físico. Sin embargo, incluso con su gran curiosidad sobre el mundo de personas y cosas, no todos los niños pequeños ingresan al *kindergarten* preparados para la escuela. Demasiado a menudo, algunos ya están quedando atrás respecto de sus compañeros, lo que puede afectar negativamente su aprendizaje y desarrollo continuo en *kindergarten* y después. La enseñanza preescolar de alta calidad conecta el gran interés de los niños pequeños por los conceptos y procesos en las áreas de historia-ciencias sociales y ciencias, mientras contribuye al éxito académico y social de largo alcance.

Los niños que asisten a centros preescolares de alta calidad se benefician de oportunidades ricas de aprender a través del juego. Su juego se centra en el mundo a su alrededor, por ejemplo, roles sociales fundados en la historia y cultura de la humanidad y la vida en comunidad. También experimentan jugando con seres vivos y cosas, y descubren cómo cambian. Los niños se desarrollan cuando se les ofrece un currículo preescolar que integra todas las áreas de una manera que sea cultural y lingüísticamente significativa y adecuada para su desarrollo.

Con el objetivo de asegurar que todos los centros preescolares en California ofrezcan programas de alta calidad, el Departamento de Educación de California colaboró en guiar a educadores de infancia temprana, investigadores, defensores y padres a desarrollar el Volumen 3 de los fundamentos del aprendizaje preescolar.

Los fundamentos resumen el conocimiento y habilidades clave que la mayoría de los niños puede lograr cuando se les proporcionan clases de interacciones, instrucción y entornos mostrados mediante investigación para promover el aprendizaje y desarrollo temprano. El Volumen 3 se enfoca en tres áreas: Historia-ciencias sociales y ciencias. Estas áreas han recibido menos atención que algunas otras áreas, pero su importancia ha ganado reconocimiento por expertos en educación de infancia temprana.

Draft for internal CPIN use only.

Como lo indica la investigación que se resume en este volumen, los niños pequeños tienen una atracción natural hacia los conceptos y procesos en la historia-ciencias sociales y ciencias. Buscan la ayuda de sus familias y maestros para ayudarlos a explorar estas áreas de aprendizaje. La enseñanza de alta calidad desarrolla los intereses de los niños y los compromete a entender los fenómenos sociales y físicos.

Los esfuerzos para brindar a los niños experiencias preescolares de alta calidad se relacionan con la misión general del Departamento y del programa federal *Head Start.* El aprendizaje y desarrollo que tiene lugar antes de que el niño ingrese a un centro preescolar es tan importante como el aprendizaje y desarrollo que ocurre durante los años escolares. La continuación de aprendizaje y desarrollo comienza temprano en la vida y continúa en la educación superior. Comprender los vínculos que existen entre las diferentes edades y los distintos servicios de educación temprana para niños permite que los educadores sepan cómo desarrollar el aprendizaje más temprano de los niños y prepararlos para el siguiente desafío educativo. Para promover un mejor entendimiento del aprendizaje y desarrollo de los niños durante los primeros cinco años, este volumen explica las conexiones entre los fundamentos del desarrollo y aprendizaje infantil, los fundamentos del aprendizaje preescolar, los Estándares Académicos Fundamentales, los estándares de contenido académico de *kindergarten*, y el Marco de Desarrollo Infantil de *Head Start* de la educación temprana. La inversión en programas de educación y cuidado de alta calidad a lo largo de los años temprano promoverá el aprendizaje para más niños y asegurará una preparación escolar cuando ingresan a *kindergarten*.

Creo que estos fundamentos ayudarán a guiar y apoyar a todos los centros preescolares de California a proporcionar instrucción y actividades apropiadas a nivel de desarrollo que hagan participar a mentes, corazones y cuerpos de jóvenes. Dicho aprendizaje guiará el bienestar y éxito de los niños durante toda la vida.



TONY THURMOND
Superintendente de Educación Pública del Estado

Draft for internal CPIN use only.

Reconocimientos

El desarrollo de los fundamentos del aprendizaje preescolar involucró a varios grupos: Líderes de proyecto; investigadores principales; el consorcio de investigación expandido; el consorcio de investigación de los fundamentos del aprendizaje preescolar; el personal del Departamento de Educación de California; organizaciones que forman parte de la educación de la infancia temprana; facilitadores de las sesiones de revisión del borrador y los participantes; y los participantes en el proceso de publicación en la Web.

Líderes de proyecto

Los siguientes miembros del personal están gratamente reconocidos por sus aportes: **Peter Mangione** y **Charlotte Tilson**, WestEd.

Investigadores principales

Se extiende un agradecimiento especial a los investigadores principales por su experiencia y sus aportes como escritores principales. Nota: Los nombres, títulos y afiliaciones de los individuos que se mencionan en estos reconocimientos eran correctos al momento en que se desarrolló la publicación.

Historia–Ciencias Sociales

Janet Thompson, University of California, Davis
Ross Thompson, University of California, Davis

Ciencias

Osnat Zur, WestEd

Consorcio de investigación expandido

El Volumen 3 fue desarrollado por un consorcio de investigación expandido. Los expertos en el área y sus afiliaciones se identifican a continuación. Estos individuos aportaron su experiencia a este proyecto y colaboraron con el consorcio de investigación de los fundamentos del aprendizaje preescolar.

Historia–Ciencias Sociales

Oscar Barbarin, Tulane University
Barbara Bowman, Erikson Institute y Chicago Public Schools
Amy Obegi, Solano Community College
Carolyn Pope Edwards, University of Nebraska, Lincoln
Michael Lopez, National Center for Latino Child and Family Research
Gayle Mindes, DePaul University

Ciencias

Marco Bravo, San Francisco State University y Santa Clara University
Caroline Carney, Monterey Peninsula College
Lucia French, University of Rochester
Rochel Gelman, Rutgers University
Karen Lind, Illinois State University
Art Sussman, WestEd
Sandra Waxman, Northwestern University

Consorcio de investigación de los fundamentos del aprendizaje preescolar

Los siguientes miembros del consorcio de investigación son reconocidos por su conocimiento y experiencia en la guía del proceso de desarrollo y por su revisión experta del volumen 3 para que refleje a los jóvenes estudiantes de California.

Melinda Brookshire, WestEd
Peter Mangione, WestEd
Katie Monahan, WestEd
Caroline Pietrangelo Owens, WestEd
Teresa Ragsdale, WestEd
Amy Schustz-Alvarez, WestEd
Charlotte Tilson, WestEd
Ann-Marie Wiese, WestEd
Osnat Zur, WestEd

Asesores sobre diversidad cultural y desarrollo del idioma inglés

Vera Gutierrez-Clellen, San Diego State University
Gisela Jia, The City University of New York y Lehman College
Antonia Lopez, National Council of La Raza
Alison Wishard Guerra, University of California, San Diego

Asesores de diseño universal

Maurine Ballard-Rosa, California State University, Sacramento
Linda Brault, WestEd

Departamento de Educación de California (CDE)

También se extiende un agradecimiento a los siguientes miembros del personal de CDE: **Geno Flores***, Director General del Superintendente; **Cindy Cunningham***, Subdirector del Superintendente, División de Política e Información P–16; **Camille Maben***, Directora, División de Aprendizaje Temprano y Cuidado; **Cecelia Fisher-Dahms***, Administradora, Oficina de Aumento para la Calidad; y **Desiree Soto***, Administradora, y **Laura Bridges***, Consultora, División de Aprendizaje Temprano y Cuidado; para revisiones y recomendaciones en curso. Durante el largo proceso de desarrollo, muchos miembros del personal de CDE estuvieron involucrados a varios niveles. Se extienden agradecimientos adicionales a **Gail Brodie***, **Sy Dang Nguyen***, **Luis Rios**, **Mary Smithberger***, y **Charles Vail**, División de Educación Temprana y Apoyo; **Meredith Cathcart***, División de Educación Especial; y a **Gavin Payne***, **Michael Jett***, **Gwen Stephens***, **Anthony Monreal***, y **Rick Miller***.

*El personal en asterisco eran empleados del CDE (por sus siglas en inglés) en el momento de la publicación de la versión en inglés.

Organizaciones Interesadas en la Educación de Infancia Temprana

Los representantes de muchas organizaciones a nivel estatal brindaron perspectivas que afectan a los diferentes aspectos de los fundamentos del aprendizaje.

Alianza de Acción para Niños
Alianza para una Comunidad Mejor
Asian & Pacific Islanders California Action Network (APIsCAN)
Asociación de Administradores Escolares de California
Senderos de Bachillerato en Educación de la Infancia Temprana (BPECE)

Draft for internal CPIN use only.

Instituto de Desarrollo de los Niños de Color (BCDI), Afiliado de Sacramento
Fondo de Desarrollo y Cuidado del Niño, Administración para Niños y Familias de Región IX Grupo de Trabajo de Colaboración Federal/ Estatal/Tribu
Alianza de Educadores Afro-americanos de California (CAAAE)
Asociación de California para la Educación Bilingüe (CABE)
Asociación para la Educación de Niños Pequeños de California (CAEYC)
Asociación de Cuidado Infantil Familiar de California (CAFCC)
Asociación de Superintendentes y Administradores Latinos de California (CALSA)
Asociación de Coordinadores de Cuidado de Niños de California
Recursos de Cuidado de Niños y Red de Derivación de California (CCCRRN)
Asociación de Administradores de Desarrollo de Niños de California (CCDAA)
Departamento de Desarrollo de Niños de California
Comisión sobre Acreditación de Maestros de California
Educadores de Infancia Temprana de la Universidad Pública de dos años de California (CCCECE)
Oficina del Canciller de las Facultades Comunitarias de California (CCCCO)
Asociación de Servicios Educativos de los Superintendentes del Condado de California (CCSESA)
Primera Red de Lectura Temprana de California
Federación de Maestros de California (CFT)
Asociación Head Start de California (CHSA)
Asociación de Kindergarten de California
Red para la Instrucción Preescolar de California (CPIN)
Profesores de Educación Especial de Infancia Temprana de California (CAPECSE)
Asociación de Juntas Directivas Escolares de California
Asociación de Padres-Maestros del Estado de California
Oficina del Canciller de la Universidad Estatal de California
Asociación de Maestros de California
Californians Together
Estándares de Campaña para Aprendizaje Temprano de Alta Calidad en California
Instituto de Política sobre el Desarrollo del Niño
Children Now
The Children's Collabrium
Coalición de Alfabetización Familiar en California
Consejo para Niños con Capacidades Especiales/La División de Infancia Temprana de California (Cal DEC)
Consejo de Cuidado Infantil del plantel escolar de CSU (CCSUCC)
Proyecto de Alineación del currículo
Comité de Dirección en Currículo y Enseñanza
Coalición de Preescolar de Estudiantes del Idioma Inglés (ELLPC)
Fight Crime, Invest in Kids California
Asociación First 5 de California
First 5 California (Comisión de Niños y Familias en California)
Oficina de Ayuda Técnica y de Capacitación Basada en Head Start en California
Asociación de Desarrollo Infantil de California (IDA)

Asociación de Discapacidades de Aprendizaje de California
Los Angeles Universal Preschool (LAUP)
Fondo de Educación y Defensa Legal de Mexicanos Estadounidenses (MALDEF)
Even Start de Educación Migrante (MEES)
Head Start Migrante
Consejo Nacional de La Raza (NCLR)
Fundación Packard para familias y programas de comunidades
Preschool California
Asociación Profesional de Educación de Infancia (PACE)
Administradores de Educación Especial del Comité de Oficinas del País (SEACO)
Comité del Área del Plan Local de Educación Especial (SELPA)
TeenNOW California
Directores de Cuidado de Niños de la Universidad de California
Universidad de California, Oficina del Presidente (UCOP)
Voices for African American Students, Inc. (VAAS)
ZERO TO THREE

Sesiones de revisión del borrador

También se extienden agradecimientos especiales a Nancy Herota, Natalie Woods Andrews de la Red para la Instrucción Preescolar de California (California Preschool Instructional Network); y Melinda Brookshire, Jenna Bilmes, y Jan Davis, WestEd, por sus aportes cuando facilitaron las 54 sesiones de revisión sobre los fundamentos en borrador. Gracias también a los participantes en las sesiones de revisión del borrador por sus aportes a este proyecto.

Nota: Los nombres y afiliaciones de los individuos eran actuales en el momento en que se desarrolló el documento.

Introducción

Los fundamentos del aprendizaje preescolar son esenciales para los esfuerzos del Departamento de Educación de California (CDE, por sus siglas en inglés) de fortalecer la educación preescolar y mejorar la preparación escolar en California. Los fundamentos describen competencias, conocimiento y habilidades, que se pueden esperar que muestren la mayoría de los niños en un programa de alta calidad cuando completen su primer o segundo año de centro de educación preescolar. En otras palabras, los fundamentos identifican caminos de aprendizaje en los que, con apoyo apropiado, los niños se mueven y a menudo alcanzan durante los años de educación preescolar.

Los fundamentos están diseñados para promover la comprensión del desarrollo del conocimiento y habilidades de los niños y ayudar a las maestras, administradores del programa, familias y quienes elaboran las políticas a considerar las formas apropiadas para apoyar el aprendizaje de los niños. En esencia, los fundamentos sirven como pilar para informar a los educadores de infancia temprana sobre el aprendizaje y desarrollo de los niños. Los fundamentos están diseñados para ser usados en combinación con otras fuentes de información. Las fuentes incluyen el trabajo del curso de educación formal sobre el aprendizaje y desarrollo; información sobre diferencias individuales (especialmente las relacionadas con discapacidades); conocimiento sobre la contribución de experiencias culturales y lingüísticas para el desarrollo temprano y desarrollo del idioma inglés, incluso la guía de recursos del CDE llamada *Preschool English Learners: Principles and Practices to Promote Language, Literacy, and Learning* [Niños Preescolares que aprenden inglés: Principios y prácticas para promover el idioma, la lectoescritura y el aprendizaje] (2007), perspectivas de las familias de los niños y las experiencias prácticas de las maestras preescolares y directores del programa.

El apoyo que los niños pequeños necesitan para lograr las competencias varía de niño en niño. Muchos niños aprenden simplemente mediante la participación en programas preescolares de alta calidad.

Dichos programas ofrecen entornos y experiencias a los niños que alientan exploración y experimentación activa de juegos.

Con el juego como parte fundamental del currículo, los programas de alta calidad incluyen la enseñanza intencionada para ayudar a que los niños obtengan conocimiento y habilidades. Como para los fundamentos de historia-ciencias sociales y ciencias, los niños pueden demostrar su conocimiento y habilidades a través de cualquier idioma y, para la mayoría de los fundamentos, formas no verbales de expresión. Muchos niños aplican eficientemente su habilidad avanzada en su lengua materna para comprender conceptos en las áreas de historia-ciencias sociales y ciencias. Otros niños pueden tener una discapacidad o necesidad especial que requiere adaptaciones particulares[1] Para atender las necesidades de todos los niños, los programas preescolares deben proporcionar interacciones sociales, experiencias y entornos adecuados y ayudar sensiblemente el aprendizaje y desarrollo de cada niño.

Los 50 estados han desarrollado estándares de educación preescolar o están en proceso de hacerlo. Muchos estados han alineado estándares de aprendizaje temprano con sus estándares de contenido académico de *kindergarten*. En la mayoría de los casos, dichos esfuerzos de alineación se han concentrado en áreas de contenido académico, como artes del lenguaje inglés o matemáticas. En California, se ha hecho hincapié en alinear las expectativas del aprendizaje preescolar con los Estándares Académicos Fundamentales para artes del lenguaje inglés y alfabetización en historia/estudios sociales, ciencias y materias técnicas y para matemáticas, y con los estándares de contenido académico del estado para el *kindergarten*. Es igualmente importante que esas áreas de contenido se complementen con una atención al desarrollo socioemocional y al desarrollo del inglés como segundo idioma. Al igual que el aprendizaje en áreas como lenguaje y alfabetización y matemáticas, los conceptos en desarrollo socioemocional y desarrollo del inglés como segundo idioma también contribuyen considerablemente con la preparación para el colegio de los niños pequeños (Shonkoff y Phillips 2000; Bowman, Donovan, y Burns 2000; NAEYC 2002). Debido a que el enfoque en el aprendizaje preescolar en California incluye el rango completo de áreas del desarrollo, se usa el término *fundamentos* en lugar de *estándares*. Este término tiene la intención de transmitir que el aprendizaje y desarrollo en cada área están integrados con todas las otras áreas y afectan la preparación para el colegio de los niños pequeños.

Contenido de este volumen

Los fundamentos del aprendizaje preescolar presentados en este volumen cubren las siguientes áreas:

- Historia–Ciencias Sociales
- Ciencias

Dichas áreas representan áreas fundamentales de aprendizaje y desarrollo para niños pequeños. Los fundamentos redactados para cada una de las áreas se basan

1 Las adaptaciones deberán coordinarse con la familia del niño y con cualquier especialista que trabaje con él.

Draft for internal CPIN use only.

en evidencia de investigación y se mejoran con sugerencias y ejemplos de los profesionales expertos. Los fundamentos dentro de un área en particular proporcionan una reseña profunda del desarrollo en dicha área. El conocimiento y habilidades de los niños preescolares se pueden considerar desde la perspectiva de un área, como historia-ciencias sociales o ciencias. Sin embargo, cuando se realiza una observación profunda de un área, se necesita tener en cuenta que el aprendizaje es una experiencia integrada para los niños pequeños. Por ejemplo, en cualquier momento, un niño pequeño puede concentrarse en un solo concepto de ciencias, pero la experiencia también está relacionada con el aprendizaje en las áreas cognitivas, sociales, lingüísticas, físicas y de salud. Las relaciones entre las áreas de aprendizaje son particularmente evidentes entre las áreas de historia-ciencias sociales y desarrollo socioemocional y entre las áreas de ciencias y matemáticas. Un análisis detenido de los fundamentos demuestra que todas las áreas del aprendizaje preescolar se cruzan entre sí y que ocasionalmente fundamentos muy relacionados aparecen en dos o más áreas.

Reseña de los fundamentos

Las áreas de énfasis para cada uno de los dominios que mencionamos previamente se describen en esta sección.

Dominio de Historia–Ciencias Sociales

Los fundamentos de historia-ciencias sociales se centran en un área que cada vez recibe más atención en el currículo preescolar. Los fundamentos se concentran en las siguientes cinco áreas de énfasis:

1. *Ser y Sociedad,* que se centra en la cultura y diversidad, las relaciones y los roles y ocupaciones sociales
2. *Ser un Miembro de la Comunidad Preescolar (Cívico)*, que trata acerca de las habilidades para la participación democrática, conducta responsable, justicia y respeto hacia otras personas y resolución de conflictos.
3. *Sentido del tiempo (Historia)*, que incluye la comprensión de los acontecimientos del pasado, anticipación y planificación de acontecimientos del futuro, historia personal y cambios históricos en el mundo y la humanidad.
4. *Sentido del lugar (Geografía y Ecología)*, que abarca conocer ubicaciones familiares, cuidar el mundo natural y comprender el mundo físico a través de ilustraciones y mapas.
5. *Mercado (Economía)*, que se centra en el concepto económico de intercambio

Los fundamentos de este dominio reflejan las muchas maneras que los niños pequeños aprenden los conceptos básicos de historia-ciencias sociales. Los niños pequeños exploran conceptos relacionados con la historia-ciencias sociales que se basan en las experiencias culturales de sus familias y comunidades. Los fundamentos de historia-ciencias sociales, que se centran en la capacidad de los niños pequeños de funcionar como miembros de una comunidad,

Draft for internal CPIN use only.

complementan los fundamentos de desarrollo socioemocionales, que describen cómo los niños pequeños se expresan y regulan sus emociones y desarrollan una comprensión y habilidades sociales.

Dominio de Ciencias

El dominio de ciencias consta de las siguientes cuatro áreas de énfasis:

1. *Investigación científica*, que pertenece a la observación e investigación y a la documentación y comunicación
1. *Ciencias fisicas*, que se centra en las propiedades y características de los objetos y materiales inanimados y los cambios de los objetos y materiales inanimados
1. *Ciencias de la vida*, que trata las propiedades y características de los seres vivos y los cambios de los seres vivos
1. *Ciencias de la tierra*, que abarca las propiedades y características de los materiales y objetos de la tierra y los cambios de la tierra

Las capacidades que el dominio de las ciencias abarca se centran en el contenido que se relaciona con la curiosidad natural de los niños preescolares. A una temprana edad, los niños dependen de las experiencias culturales en sus hogares y comunidades para despertar el interés y comprender las propiedades y características de los objetos y materiales inanimados y vivos, y los materiales y objetos de la tierra. Los conceptos y métodos científicos que trata el currículo preescolar proporcionan a los niños una perspectiva adicional a medida que desarrollan su conocimiento y habilidades en el área de las ciencias.

Organización de los fundamentos

Cada área de énfasis consta de subáreas de énfasis, y los fundamentos están organizados conforme a las subáreas de énfasis. Los fundamentos se presentan para niños de alrededor de 48 meses de edad y de alrededor de 60 meses de edad. En algunos casos, la diferencia entre los fundamentos a los 48 meses y a los 60 meses es más pronunciada que para los demás fundamentos. Incluso así, los fundamentos se concentran en 48 y 60 meses de edad porque corresponden al final del primer y segundo año del centro preescolar. En todos los casos, el fundamento en alrededor de 60 meses de edad se crea sobre el fundamento correspondiente a alrededor de 48 meses de edad. En otras palabras, para cada fundamento, los niveles de edad son dos puntos en una continuación de aprendizaje. Por supuesto, los maestros necesitan saber dónde cada niño está en una continuación de aprendizaje en todo el tiempo en que el niño esté en el centro preescolar.

El Perfil de Desarrollo de Resultados Deseados (DRDP-PS, por sus siglas en inglés) del centro preescolar, que ha sido alineado con los fundamentos preescolares, volumen 1, y se alinearán con los fundamentos de los volúmenes 2 y 3, brinda a los maestros un medio para observar el aprendizaje de los niños en una línea de tiempo. En la línea de tiempo, los niños que están en el nivel más inicial de desarrollo

Draft for internal CPIN use only.

comienzan a familiarizarse con una nueva área de conocimiento y, en forma básica, prueban habilidades cuando comienzan a aprender. En el siguiente nivel, los niños comienzan a demostrar dominio básico en un conocimiento y área de habilidad. Ese nivel es seguido por uno en que los niños refinan y expanden su conocimiento y habilidades en un área de aprendizaje; en el último nivel de desarrollo en la continuación, conectan el conocimiento y las habilidades que han dominado en un área con los de las otras áreas. El acceso al Perfil de Desarrollo de Resultados Deseado proporciona un medio para observar el conocimiento y habilidades de los niños preescolares con discapacidades cuyo desarrollo se describe mejor dentro de un rango desde el nacimiento hasta los cinco años.

Los ejemplos que figuran en cada fundamento sugieren formas posibles en las que los niños pueden demostrar la capacidad que trató un fundamento. Los ejemplos ilustran los diferentes tipos de contextos en los que los niños pueden mostrar las capacidades reflejadas en los fundamentos. Los ejemplos destacan lo que aprenden los niños mientras participan en juego imaginativo, exploran el entorno y materiales, hacen descubrimientos, son inventivos o interactúan con pares, maestros u otros adultos. Muchos ejemplos incluyen a niños que usan el idioma para expresarse por sí mismos. Cabe destacar que los niños pueden demostrar aprendizaje en estas áreas en cualquier idioma y generalmente lo hacen de manera no verbal. Por ejemplo, los niños que aprenden el inglés generalmente entenderán historia-ciencias sociales y ciencias mediante su lengua materna y las experiencias culturalmente significativas en el hogar y su comunidad y expresarán dicho conocimiento en su lengua materna. Aunque a menudo los ejemplos ilustran la diversidad de las experiencias de aprendizaje de los niños pequeños, no son completos. De hecho, los maestros a menudo observan formas en las que los niños pequeños demuestran la capacidad tratada por un fundamento.

Además, es necesario tener cuidado con los ejemplos que se utilizan. Tienen la intención de ilustrar posibles conductas, y no de funcionar como elementos de evaluación o de presentar estrategias curriculares. Usar los ejemplos para comparar niños individuales con un grupo o para medir el progreso de niños individuales sería inapropiado. Los niños pequeños demuestran su conocimiento y habilidades de diferentes maneras. Algunos pueden actuar de maneras que reflejen los ejemplos. Otros pueden demostrar sus capacidades a través de conductas que son muy diferentes con los ejemplos y en muchos diferentes idiomas. Para usar los ejemplos eficazmente, se debe tener en cuenta el contexto del entorno de aprendizaje temprano, la comunidad y la cultura o culturas de cada grupo de niños preescolares.

Nota: El Apéndice A, “Los fundamentos,” contiene una lista de resumen de los fundamentos en cada dominio, sin ejemplos.

Draft for internal CPIN use only.

Diseño universal para el Aprendizaje

Los fundamentos del aprendizaje preescolar de California son guías para apoyar los programas preescolares en sus esfuerzos de promover el aprendizaje y desarrollo de todos los niños pequeños en California, incluso aquellos niños que tienen discapacidades. Es importante que los fundamentos preescolares brinden oportunidades para seguir diferentes caminos hacia el aprendizaje, a fin de hacer que los fundamentos sean útiles para todos los niños de California. Para dicho fin, los fundamentos incorporan un concepto conocido como *diseño universal para el aprendizaje.*

El Centro de Tecnología Especial Aplicada (CAST, por sus siglas en inglés) desarrolló los principios de diseño universal para el aprendizaje basándose en el entendimiento de que los niños aprenden en formas diferentes (CAST 2007). En los diversos entornos y programas preescolares de hoy en día, el uso de un currículo accesible para todos los estudiantes es fundamental para el aprendizaje temprano exitoso. El diseño universal para el aprendizaje no es un único enfoque que se ajustará a todos; en su lugar, proporciona múltiples enfoques hacia el aprendizaje a fin de cumplir con las necesidades de diversos estudiantes. El diseño universal proporciona *múltiples medios de representación, múltiples medios de participación, y múltiples medios de expresión* (CAST 2007). *Múltiples medios de representación* hacen referencia a brindar información sobre una variedad de formas para que se cumpla con las necesidades de aprendizaje de todos los niños. *Múltiples medios de participación* hacen referencia a proveer opciones para actividades en el entorno o programa que facilite el aprendizaje mediante el desarrollo de los intereses de los niños. *Múltiples medios de expresión* hacen referencia a permitir a los niños usar métodos alternativos para demostrar lo que saben y lo que están sintiendo.

Los ejemplos que se dan en los fundamentos del aprendizaje preescolar se han redactado a fin de incorporar múltiples medios para recibir y expresar. Esto se ha logrado mediante una variedad de ejemplos para cada fundamento y el uso de un lenguaje neutral, como, por ejemplo:

- Cuando son coherentes con el contenido que se está ilustrando, *los* términos *comunica* y *responde* se usan en ejemplos en lugar de dice. “Comunica” y “responde” incluyen todo idioma y toda forma de comunicación, incluso habla, lenguaje de señas, imágenes, dispositivos de comunicación electrónica, apuntar con el ojo, hacer gestos, etc.
- Los términos *identifica* e *indica* y *apunta a* se usan para representar múltiples medios de indicación de objetos, personas o eventos en el entorno. Los ejemplos incluyen el uso de gestos, apuntar los ojos, asentar con la cabeza o responder sí o no cuando otra persona apunta o toca un objeto.

Cuando leen cada fundamento y los ejemplos que lo acompañan, los maestros pueden considerar los medios por los cuales un niño con una discapacidad podría adquirir mejor información y demostrar capacidad en dichas áreas. Es

Draft for internal CPIN use only.

fundamental incluir un maestro de educación especial, padres o proveedor de servicio relacionado de un niño cuando se están planeando los entornos, el currículo y las adaptaciones. Cuando se tratan las necesidades individuales de los niños, los educadores de infancia temprana necesitan considerar la enorme variación en el crecimiento y desarrollo de los niños en todas las áreas de desarrollo.

Por ejemplo, si se consulta a un maestro de educación especial, miembros de la familia o proveedor de servicio relacionado, es posible darse cuenta de que un niño con discapacidades físicas y deficiencias visuales puede comprender muchos de los conceptos sin poder demostrarlos de la misma forma que los demás niños. Aunque el niño puede mostrar retrasos en un área de desarrollo, no necesariamente indica retrasos en otras áreas de desarrollo, como el desarrollo cognitivo. Esta distinción es importante para tener en cuenta porque si un educador de infancia temprana espera que un niño que no puede ver o moverse físicamente demuestre un nivel de entendimiento, las habilidades cognitivas del niño pueden ser subestimadas debido a que el niño tiene habilidad limitada para mostrar en forma constante y amplia el nivel esperado. Incluso así, sin la instrucción especializada, materiales y adaptaciones apropiados, el niño quizás muestre retrasos cognitivos. Los años de educación preescolar son un momento de crecimiento cognitivo y desarrollo de concepto importante, y no se puede suponer que este desarrollo ocurrirá simplemente en niños con discapacidades cuando se presenta una discapacidad sensorial o motriz. Es fundamental que los maestros colaboren con miembros de la familia y educadores especiales para asegurar que todos los niños que tienen discapacidades reciban experiencias de educación preescolar efectivas y servicios y soportes educativos apropiados.

Alineación de los fundamentos del aprendizaje preescolar con otros recursos clave

Los *Fundamentos del Aprendizaje Preescolar de California,* Volúmenes 1-3, están diseñados para incorporar los estándares de contenido académico en los recursos clave de infancia temprana.

El Apéndice B presenta una reseña de esta alineación. Identifica las conexiones entre los fundamentos/ estándares de diferentes recursos e ilustra la progresión de desarrollo junto con una continuación, desde el nacimiento hasta el *kindergarten*, en diferentes áreas de desarrollo (por ejemplo, Lenguaje y Lectoescritura, Matemáticas, Desarrollo Físico). Por ejemplo, la reseña resume la alineación de los fundamentos de aprendizaje y desarrollo infantil con el lenguaje y la alfabetización, los fundamentos del aprendizaje preescolar con el lenguaje y alfabetización y los CCSS de *kindergarten* con las artes del lenguaje inglés. La reseña de la alineación también describe los vínculos entre los *Fundamentos del Aprendizaje Preescolar de California y el Marco de Aprendizaje de Head Start.* Estos recursos clave comparten el mismo propósito de

Draft for internal CPIN use only.

apoyar el aprendizaje y desarrollo de niños pequeños, y el documento de alineación destaca sus objetivos y contenido en común.

Los fundamentos y el aprendizaje preescolar en California

Los fundamentos son el corazón del enfoque del CDE para promover el aprendizaje preescolar. Los maestros usan las mejores prácticas, estrategias curriculares, y técnicas instructivas que ayudan a los niños a aprender el conocimiento y habilidades descriptos en los fundamentos del aprendizaje preescolar. Los "cómo" de enseñar a los niños pequeños incluyen establecer entornos, apoyar el juego autoiniciado de los niños, seleccionar materiales apropiados, y planificar e implementar actividades de aprendizaje guiadas por el maestro. Dos consideraciones importantes son la base de los "cómo" de enseñar. En primer lugar, los maestros pueden promover efectivamente el aprendizaje temprano mediante una consideración en forma razonable de los fundamentos del aprendizaje preescolar cuando planifican entornos y actividades. Y, en segundo lugar, durante cada paso en la planificación para el aprendizaje de niños pequeños, los maestros tienen una oportunidad de acceder a la función prominente del juego. Los maestros pueden apoyar mejor a los niños pequeños alentando el aprendizaje rico que ocurre en el juego autoiniciado de los niños e introduciendo actividades instructivas intencionales que hagan participar en el juego a los niños preescolares que están aprendiendo.

El desarrollo profesional es un elemento clave para promover el aprendizaje preescolar. Los fundamentos se pueden convertir en un elemento unificador para el desarrollo profesional de servicio previo y servicio interno. Los directores y maestros del programa preescolar pueden usar los fundamentos para facilitar la planificación e implementación del currículo preescolar. Los fundamentos están diseñados para ayudar a los maestros a centrar intencionalmente sus esfuerzos en el conocimiento y habilidades de todos los niños pequeños para el éxito en el centro preescolar y la escuela primaria temprana y en toda la vida.

Referencias

Bowman, B. T., M. S. Donovan, y M.S. Burns, eds. 2000. *Eager to Learn: Educating Our Preschoolers [Deseosos de aprender: Cómo educar a nuestros niños preescolares]*. Washington, DC: National Academies Press.

Departamento de Educación de California. 2007. *Preschool English Learners: Principles and Practices to Promote Language, Literacy, and Learning. [Niños preescolares que aprenden inglés: Principios y prácticas para promover el idioma, la lectoescritura y el aprendizaje]* 2nda ed. Sacramento: Departamento de Educación de California.

Centro de Tecnología Especial Aplicada (CAST) 2007. Universal design for learning. https://www.cast.org/impact/universal-design-for-learning-udl [Diseño universal para el aprendizaje] (visitado el 8 de junio de 2007).

NAEY (National Association for the Education of Young Children) [Asociación Nacional para la Educación de Niños Pequeños] 2002.

Draft for internal CPIN use only.

Early Learning Standards: Creating the Conditions for Success [Estándares de aprendizaje temprano: Cómo crear las condiciones para el éxito]. Washington, DC: NAEYC.

Scott-Little, C., S. L. Kagan, y V. S. Firelow. 2006. "Conceptualization of Readiness and the Content of Early Learning Standards: The Intersection of Policy and Research". [Conceptualización de la preparación y el contenido de los estándares de aprendizaje temprano: La intersección de la política y la investigación]. *Early Childhood Research Quarterly* 21: [Investigación de infancia temprana, trimestre 21]: 153–73.

Shonkoff, J. P., y D. A. Phillips, eds. 2000. *From Neurons to Neighborhoods: The Science of Early Childhood Development [Desde las neuronas a los vecindarios: La ciencia del desarrollo de la infancia temprana].* National Research Council and Institute of Medicine, Committee on Integrating the Science of Early Childhood Development. Washington, DC: National Academies Press.

Draft for internal CPIN use only.

Draft for internal CPIN use only.

FUNDAMENTOS EN

Historia–Ciencias Sociales

Esta sección describe los fundamentos para el desarrollo de historia-ciencias sociales de niños preescolares. El objetivo del Departamento de Educación de California (CDE) para desarrollar estos fundamentos es describir el conocimiento y habilidades comunes de los niños preescolares que progresan hacia la preparación para el *kindergarten*. El volumen 3 describe, sobre la base de la investigación de desarrollo, las conductas que reflejan capacidades apropiadas para la edad en áreas relevantes de historia y ciencias sociales para los niños de alrededor de 48 y 60 meses de edad.

El desarrollo de los fundamentos preescolares para historia-ciencias sociales se basa en el supuesto que las capacidades en una amplia variedad de áreas preparan a los niños para la escuela. La educación prepara a los niños para una amplia gama de responsabilidades y objetivos adultos; por lo tanto, la apreciación de los niños por la historia, cultura, geografía, economía, educación cívica y ciudadana, el medio ambiente global y la identidad individual en un contexto cultural y racial es esencial para su educación, como así también las capacidades básicas de la lengua, matemáticas y ciencias físicas. El comienzo temprano en el centro preescolar ayuda a los niños a aprender sobre ellos mismos en un contexto social y humano, permitiéndoles adquirir un entendimiento profundo de las responsabilidades de los miembros de una sociedad democrática, su lugar en una economía compleja, el legado de las generaciones pasadas que contribuyeron a la sociedad y una apreciación de la riqueza y diversidad de las demás personas.

Alcance de los fundamentos

Las ciencias sociales es una rama de aprendizaje que se relaciona con cómo las personas viven en comunidad en su mundo social. Los niños pequeños comienzan a pensar sobre el mundo social y su lugar en él. Tienen un interés por las similitudes y diferencias entre las personas y en cómo las personas interactúan con el mundo natural (como los animales y las plantas). También tienen un interés en cómo las reglas sociales ayudan a las personas a relacionarse entre sí y

las funciones y responsabilidades que asumen. Los niños desarrollan un sentido del tiempo, cómo su experiencia actual se ve afectada por su pasado personal y se relaciona con su futuro. Desarrollan un sentido de pertenencia hacia lugares y ubicaciones que son significativos para ellos. También desarrollan un entendimiento básico de cómo el mundo económico opera y su función en él. Los fundamentos se focalizan en estos aspectos de su desarrollo de entendimiento.

Los fundamentos preescolares para historia-ciencias sociales fueron creados en relación con los *History–Social Science Content Standards for California Public Schools, Kindergarten Through Grade Twelve* [Estándares de Contenido de Historia-Ciencias Sociales para las Escuelas Públicas de California, desde *Kindergarten* hasta el Doceavo Grado] (CDE 2005). Los estándares de contenido académico para el *kindergarten* hasta el doceavo grado hacen hincapié en el desarrollo del conocimiento apropiado para su edad de los niños sobre historia y ciencias sociales y el crecimiento de habilidades analíticas y de razonamiento para promover su propio interés en esas áreas. Los fundamentos también fueron preparados con atención a los 10 temas en ciencias sociales identificados por el Consejo Nacional para los Estudios Sociales (NCSS, por sus siglas en inglés): (1) cultura; (2) tiempo, continuidad y cambio; (3) personas, lugares y entornos; (4) desarrollo e identidad individual; (5) individuos, grupos e instituciones; (6) poder, autoridad y gobernación; (7) producción, distribución y consumo; (8) ciencias, tecnología y sociedad; (9) conexiones globales; y (10) ideales y prácticas cívicas (http://www.socialstudies.org/standards/strands). Los fundamentos se organizan de acuerdo con las categorías y subcategorías que generalmente se alinean con las del NCSS pero no siguen la terminología y orden exactos del NCSS. Por ejemplo, aunque pasarán muchos años hasta que los niños preescolares estén preparados para estudiar geografía, los primeros años son cuando los niños pequeños adquieren un "sentido de lugar" manifestado en su familiaridad con ubicaciones y lugares más grandes donde viven y juegan, un creciente interés en el mundo natural y su cuidado, y su experimentación con ilustraciones y dibujo de mapas.

Aunque los niños pequeños tienen un entendimiento histórico limitado, sí tienen un "sentido del tiempo". Se demuestra cuando hablan sobre los acontecimientos del pasado reciente, un sentido de su propio desarrollo con el pasar del tiempo, una memoria autobiográfica y la anticipación de acontecimientos del futuro y su planificación. Los niños pequeños también son activos en el mercado y exhiben un comienzo de entendimiento del mundo de las mercaderías y el dinero que contribuirá, muchos años después, al estudio de economía.

Los niños pequeños también aprenden sobre la responsabilidad y los procesos de democracia a través de su participación en un programa de educación de infancia temprana. En el centro preescolar, muchos adquieren sus primeras experiencias en las responsabilidades

Draft for internal CPIN use only.

de ser miembro de un grupo: toman decisiones después de una discusión, votan, respetan la opinión de la mayoría, participan de la creación y cumplimiento de reglas del aula, aprenden a cómo tratar a los demás de manera justa y con respeto, cooperan con los demás y desarrollan habilidades para manejar conflictos con pares y adultos.

Más ampliamente, los niños preescolares también comienzan a entender cómo encajan dentro de sistemas sociales más amplios más allá de la familia. Se interesan y ensayan funciones y ocupaciones adultas, aprenden sobre las obligaciones mutuas de las relaciones y se encuentran con una diversidad cultural, étnica y racial donde aprenden sobre sí mismos y los demás. Lo que los niños pequeños aprenden en un entorno de educación de infancia temprana construye, por supuesto, sobre lo que aprenden en el hogar sobre las responsabilidades de los miembros de la familia, la importancia de tratar a los demás de manera justa y con respeto, y la identidad y cultura familiar (Perez-Granados y Callanan 1997). Debido a que la participación cívica, la cultura, la resolución de conflictos y el respeto mutuo es importante a lo largo de la vida, el período preescolar es un buen momento para ayudar a los niños a aprender sobre vivir en una sociedad diversa.

Durante los años preescolares, los niños aprenden más sobre el mundo social donde viven. El mundo social incluye varias áreas de conocimiento:

- Ser y Sociedad (comenzar a identificar cómo funciona su familia y entender que otras familias y personas tienen otras maneras de funcionar que son distintas o similares a las propias)
- Cívico (cómo vivir con los demás y cómo funcionan las reglas, como por ejemplo esperar el turno para tirarse por el tobogán)
- Historia (acontecimientos que sucedieron en el pasado, incluso antes de que nacieran, cómo por ejemplo, cuando su mamá era una niña pequeña)
- Geografía (la ubicación de los lugares familiares en relación con cada uno, como conocer el camino hacia el centro preescolar o el parque en frente al supermercado) y los diferentes tipos de lugares donde la gente vive
- Ecología (aprender a cuidar de la tierra y los animales [por ejemplo, no desperdiciar papel])
- Economía (un comienzo de entendimiento del dinero y el intercambio de cosas y servicios, como los productos que se compran en el supermercado)

Los fundamentos se desarrollaron para ayudar a los maestros a centrarse en apoyar a los niños pequeños a desarrollar un entendimiento de estas áreas de conocimiento.

Los fundamentos de historia-ciencias sociales consisten en las siguientes áreas de énfasis y subáreas de énfasis:

Ser y Sociedad

1.0 Cultura y Diversidad
2.0 Relaciones
3.0 Roles sociales y Ocupaciones

Draft for internal CPIN use only.

Ser un miembro de la comunidad preescolar (Cívico)

1.0 Habilidades para la participación democrática
2.0 Conducta responsable
3.0 Justica y respeto por las demás personas
4.0 Resolución de conflictos

Sentido del tiempo (Historia)

1.0 Comprender acontecimientos del pasado
2.0 Anticipar y planificar acontecimientos del futuro
3.0 Historia personal
4.0 Cambios históricos de la humanidad y el mundo

Sentido del lugar (Geografía y Ecología)

1.0 Conocer ubicaciones familiares
2.0 Cuidar el mundo natural
3.0 Comprender el mundo físico a través de ilustraciones y mapas

Mercado (Economía)

1.0 Intercambio

Estas áreas de énfasis y subáreas de énfasis son menos conocidas en el campo de la educación infantil temprana que las de las áreas de desarrollo socioemocional. Estudios recientes a nivel nacional realizados por el NCSS y los estándares preescolares de varios estados reflejan un creciente interés en temas como ser un miembro de la comunidad preescolar, el sentido del tiempo y el sentido del lugar. Aunque tal vez es un tema nuevo para algunos educadores de infancia temprana, esta terminología hace visible el aprendizaje que suele ocurrir en el entorno preescolar. Con una creciente conciencia sobre el dominio de historia-ciencias sociales, los educadores de infancia temprana tienen una oportunidad de intencionalmente apoyar el aprendizaje en esta área e integrar el aprendizaje de la historia-ciencias sociales con el aprendizaje en otros dominios.

Los fundamentos en historia-ciencias sociales comparten algunas similitudes con otros fundamentos, especialmente con los del desarrollo socioemocional. La similitud es de esperarse. Como el aprendizaje se integra desde diferentes áreas de entendimiento, los logros de los niños en las diferentes áreas se superponen naturalmente. El desarrollo de la conducta responsable, las relaciones sociales y las habilidades de resolución de conflictos, que son características fundamentales del crecimiento socioemocional sano, también son elementos esenciales de aprendizaje para llegar a ser un miembro constructivo de una comunidad. Aunque estos fundamentos de ciencias sociales hacen hincapié en el niño en el contexto del grupo más que lo que hace los fundamentos socioemocionales, los maestros deberían tener en cuenta que cada área quiere llegar a logros de desarrollo similares. Además, los fundamentos de historia-ciencias sociales se construyen sobre los fundamentos de desarrollo del idioma inglés como segunda lengua, especialmente los siguientes desafíos: exhibir capacidades en un idioma diferente al que se habla en el hogar y reclamar pertenencia a la comunidad para los niños que son culturalmente diversos.

Draft for internal CPIN use only.

Propósito de los fundamentos

Por cada subárea de énfasis, se provee las descripciones de conducta de las capacidades apropiadas a la edad, junto con ejemplos de conductas. Las notas bibliográficas para cada subárea brindan una descripción expandida de los logros de desarrollo relevantes para el tema, citas a la literatura de investigación, más información para maestros y administradores y algunas sugerencias para prácticas relevantes del programa. El CDE también creará un marco de currículo escolar en historia-ciencias sociales para proporcionar a las maestras preescolares prácticas específicas para fomentar el desarrollo de capacidades en estas áreas. Se incluyen referencias y materiales fuente al final de cada capítulo.

Para usar esta información adecuadamente, es importante recordar dos puntos. En primer lugar, los ejemplos para cada fundamento tienen la intención de servir de guías generales para comprender el aprendizaje y desarrollo de los niños, no son elementos de evaluación ni un marco de currículo escolar. Los ejemplos aclaran estas capacidades al brindar ilustraciones concretas de conductas específicas. No tienen la intención de ser criterios para medir la conducta de ciertos niños en un grupo del maestro, ni debería usarse como herramientas de evaluación. La razón de esta precaución es que los niños preescolares pueden demostrar sus capacidades en una variedad de maneras. Algunos pueden hacerlo consistentemente de la misma manera como el ejemplo proporcionado; otros pueden demostrar sus habilidades con conductas alternativas y en muchos diferentes idiomas. Los niños son diferentes entre sí, y su conducta puede diferir de los ejemplos, pero aun es apropiado para su edad. Los ejemplos que acompañan cada fundamento deberán usarse en consideración del contenido del entorno de aprendizaje temprano, la comunidad y la cultura del niño. En segundo lugar, las Notas Bibliográficas que se incluyen en este capítulo tienen la intención de ser una herramienta de enseñanza para administradores, supervisores, instructores y maestros a fin de que puedan aprender más sobre el desarrollo de los niños que tienen a su cuidado. Las notas se refieren a investigación útil sobre niños pequeños.

Los educadores, especialistas en infancia temprana, científicos de desarrollo y otras personas involucradas en los esfuerzos para describir las conductas típicas de los niños de alrededor de 48 meses en comparación con los niños de alrededor de 60 meses pueden quedar sorprendidos al darse cuenta que los cambios de desarrollo aparentes durante el transcurso de un solo año pueden ser sutiles. A veces, las diferencias individuales en las características y conducta de los niños de cualquier edad pueden ser mayores que los cambios de conducta promedio que experimentan en el transcurso de un año de desarrollo en varias áreas.

Por lo tanto, el propósito de estos fundamentos es destacar las diferencias de desarrollo que son más comunes entre los niños típicos de alrededor 48 y 60 meses de edad. Las diferencias entre los niños de cada

Draft for internal CPIN use only.

edad pueden ser sutiles, pero algunos temas son consistentes en todos estos fundamentos. Aunque los niños de 48 y 60 meses de edad no tienen un sentido sofisticado del tiempo, lugar o mercado, los niños mayores demuestran un entendimiento más complejo y matizado de cada uno. Los niños mayores son más capaces de ver por ellos mismos en un contexto de tiempo y ubicación y tomar una mayor iniciativa para aprender más. En comparación con los niños más pequeños, los niños de alrededor de 60 meses de edad también tienen una conciencia psicológica mejorada de sí mismos y de los demás y una mayor capacidad de autocontrol que da lugar a una habilidad superior en responsabilidad social, manejo de conflictos y ciudadanía.

Finalmente, los niños más grandes en este rango de edad son más capaces de relaciones sociales de calidad mutua y recíproca, lo que contribuye a una mayor habilidad de participación y responsabilidad. En general, estas diferencias de desarrollo deben ser evidentes en los diferentes fundamentos descriptos en este capítulo.

Comprender los fundamentos

Los fundamentos se redactaron con la suposición que los *niños pequeños tienen acceso a interacciones, experiencias y entornos sociales adecuados que apoyan normalmente el desarrollo saludable*. Los niños pequeños que crecen en entornos que carecen de oportunidades de aprendizaje, autoexpresión saludable e interacciones positivas con otras personas no podrán demostrar los mismos logros de desarrollo que los niños que viven en entornos de apoyo. Los niños en un entorno típico de educación temprana variarán en una continuación de apoyo y oportunidades de aprendizaje positivas fuera del centro preescolar. Los maestros sensibles deben ofrecer experiencias de aprendizaje temprano adecuadas para cada niño.

Además, estos fundamentos se redactaron para describir el desarrollo típico en lugar de las aspiraciones para un crecimiento óptimo. A veces, se describe la conducta de los niños pequeños de maneras que reflejan características no deseadas pero completamente adecuadas para la edad. Por ejemplo, los niños pequeños entran en conflicto con otros niños y chocan aun más con sus amigos que con otros niños (Hartup 1996; Rubin, Bukowski, y Parker 2006; Rubin y otros 2005). Por lo general, los niños pequeños tienen un interés egoísta en sus negociaciones con otras personas y no actúan de la manera generosa y comprensiva que los adultos desean (Dunn 1993; Shonkoff t Phillips 2000; Thompson 1998).

La investigación demuestra que los niños pequeños tienden a preferir la cultura, la etnicidad, raza y prácticas de sus familias y pueden actuar de manera crítica hacia los niños o adultos que son diferentes a ellos (Aboud 1988, 2003, 2008; Barbarin y Odom 2009; Bigler y Liben 2007; Katz 2003; Quintana 1998, 2007, 2008). Las preferencias de los niños se determinan por su esfuerzo de comprender las diferencias raciales y culturales que observan y prestan atención a los mensajes que escuchan de los miembros de su familia, maestros y otras personas. Tratar la conducta de

Draft for internal CPIN use only.

los niños preescolares sin reconocer estas características e influencias haría difícil de comprender por qué ocurren como parte de un típico desarrollo. Comprender por qué estas conductas surgen en el desarrollo también es importante para buscar maneras de alentar a los niños pequeños a ser más cooperativos, comprensivos y a aceptar la diversidad humana. Para ayudar a los niños pequeños a adquirir características positivas deseadas, los adultos deben primero entender por qué los niños se desarrollan de la manera que lo hacen. El objetivo de estos fundamentos es ayudar a cultivar ese entendimiento. *El Marco de Currículo Preescolar de California, Volumen 3*, adjunto ofrece una guía sobre cómo los maestros pueden ayudar más eficazmente a los niños a aprender sobre los demás y participar de conductas cooperativas y comprensivas.

Los niños forman una población increíblemente diversa. Son diferentes en sus cualidades temperamentales, personalidad, antecedentes familiares, legado cultural y valores, recursos económicos, estructura familiar y demás. Los niños en California son especialmente diversos en su cultura de origen. La cultura está asociada con los valores y prácticas familiares, el idioma y otras características que se relacionan directamente con el significado de estos fundamentos y su aplicación a cada niño individual, especialmente los niños que están aprendiendo inglés como segundo idioma o que vienen de poblaciones especiales (ver, por ejemplo, Bowman y Moore 2006; Edwards y otros 2006).

Aunque la investigación de desarrollo en la que se basan estos fundamentos contiene muchos estudios sobre niños europeos o norteamericanos de habla inglesa y clase media, hay menos estudios centrados en los niños que hablan otros idiomas o que tienen otros antecedentes familiares, raciales o culturales. Se necesita mucha más investigación de este tipo. Teniendo en cuenta esta limitación, los fundamentos son puntos de partida para entender el desarrollo de los niños pequeños y deben ser complementados con las observaciones y entendimiento por parte del maestro de cada niño en el centro preescolar individual.

De la misma manera, se necesita más investigación sobre los avances de desarrollo descriptos en estos fundamentos para los niños con necesidades especiales, como por ejemplo discapacidades físicas.

En conjunto, estos fundamentos describen el crecimiento de desarrollo típico de la mayoría de los niños preescolares para entender historia y ciencias sociales. Los administradores, supervisores y maestros del programa de educación de la infancia temprana deben interpretarlos teniendo en cuenta su experiencia y conocimiento de cada niño individual y su familia en sus programas, entender los diferentes puntos fuertes que los niños traen de acuerdo con las experiencias personales en el hogar y la poderosa influencia de la sociedad (Banks 2006; Rogoff 1989). A veces, puede ser mejor consultar a expertos externos para un entendimiento más profundo de los antecedentes de los niños y cómo trasladan esas experiencias en el entorno preescolar.

Draft for internal CPIN use only.

Aprender sobre Historia–Ciencias Sociales

Finalmente, ¿Cómo deberían ayudar los adultos a los niños pequeños a adquirir las lecciones esenciales de participación cívica, democracia, perspectiva histórica, conciencia geográfica, cultura y un sentido de valor propio en un mundo social complejo? Los fundamentos se basan en la suposición que los niños pequeños desarrollan un entendimiento cuando se los alienta a hacerlos en las interacciones cotidianas con otros niños y adultos (Mindes 2005). Las mejores lecciones de democracia, sentido del tiempo, concientización del mundo natural y físico, el mercado, cultura y diversidad, conducta responsable, respeto mutuo y entendimiento propio son las que se adquieren cuando los niños pequeños participan de experiencias cuidadosamente diseñadas con los maestros para alentarlos no solo a través de la instrucción, sino también a través de la participación guiada en actividades que fortalecen el desarrollo de la conciencia y entendimiento. Estas actividades que nutren el entendimiento de esas áreas son las que involucran conversaciones extensas entre los niños y adultos y entre los niños y sus pares; proyectos compartidos que involucran descubrimiento y aprendizaje; y juego abundante (Edwards y Ramsey 1986).

El propósito más importante de estos fundamentos es ayudar a los educadores de infancia temprana a crear entornos e interacciones que ayudan a los niños pequeños a entenderse a ellos mismos en un mundo maravillosamente en expansión.

Draft for internal CPIN use only.

Tabla resumen: Área de énfasis, subáreas y fundamentos de historia-ciencias sociales

Área de énfasis	*Subárea de énfasis*	*Fundamento*
Ser y Sociedad	1.0 Cultura y Diversidad	1.1
	2.0 Relaciones	2.1
	3.0 Roles sociales y Ocupaciones	3.1
Ser un miembro de la comunidad preescolar (Cívico)	1.0 Habilidades para la participación democrática	1.1
	2.0 Conducta responsable	2.1
	3.0 Justica y respeto por las demás personas	3.1
	4.0 Resolución de conflictos	4.1
Sentido del tiempo (Historia)	1.0 Comprender acontecimientos del pasado	1.1
	2.0 Anticipar y planificar acontecimientos del futuro	2.1
	3.0 Historia personal	3.1
	4.0 Cambios históricos de la humanidad y el mundo	4.1
Sentido del lugar (Geografía y Ecología)	1.0 Conocer ubicaciones familiares	1.1
	2.0 Cuidar el mundo natural	2.1
	3.0 Comprender el mundo físico a través de ilustraciones y mapas	3.1
Mercado (Economía)	1.0 Intercambio	1.1

Ser y Sociedad

1.0 Cultura y Diversidad

Alrededor de los 48 meses de edad	*Alrededor de los 60 meses de edad*
1.1 Demuestran un desarrollo de identidad cultural, etnia y racial, y entienden las prácticas relevantes del lenguaje y la cultura. Muestran curiosidad sobre la diversidad de las características y prácticas humanas, pero prefieren las de su propio grupo.	**1.1** Manifiestan una identidad cultural, etnia y racial, más sólida, y tienen una mayor familiaridad con el lenguaje relevante, las tradiciones y otras prácticas. Muestran más interés en la diversidad humana, pero favorecen considerablemente las características de su propio grupo.
Ejemplos	**Ejemplos**
• Cuando el padre se retira del aula, el niño busca un ayudante del maestro que hable su lengua materna. • Le dice a un amigo chino-americano: "puedo hablar tu idioma". ¡Ni hao (Hola)!" • Comparte con la maestra, después de un fin de semana largo: "¡Ayudé a cocinar tamales!" • Le describe a la maestra las comidas especiales que comió con su familia en la cena de Pascuas Judías de anoche. • Quiere tocar la silla de ruedas de Michiko. • Señala el sushi de un niño y pregunta "¿Qué es eso?" Demuestra interés en la respuesta, pero no quiere probarlo. • Señala una fotografía de la Pizarra Familiar del grupo y dice: "Tanisha se parece a mí". • Cuando le da palmeadas a la plastilina, le dice a un amigo: "Mi abuela hace tortillas".	• Comparte con orgullo: "Mi mamá puede hablar tres idiomas: ¡cantonés, vietnamita e inglés!" • Aprende y usa algunas palabras simples en otro idioma que usan otros niños en el grupo. • Le pregunta a la nueva maestra: "¿Por qué siempre usas una bufanda en la cabeza?" y demuestra interés en la explicación de la maestra. • Le dice a otra niña: "No puedes jugar si tienes el cabello corto. Solo los varones tienen cabello corto". • Mientras hablan sobre sus familias, un niño comparte: "Soy mitad mexicano y mitad salvadoreño." Otro niño agrega: "Yo soy mitad japonés y mitad judío". • Durante un debate en ronda sobre las fiestas que las familias celebran, sugiere contar los que celebran Navidad, Hanukkah y el Año Nuevo Chino. • Comparte con la maestra: "Mi nombre en la escuela es Louis, pero en mi casa es Young-Min Kim".

Draft for internal CPIN use only.

1.0 Cultura y Diversidad *(continuado)*

Alrededor de los 48 meses de edad	*Alrededor de los 60 meses de edad*
Ejemplos	**Ejemplos**
	• Durante el horario de música, el niño le dice al grupo: “En el powwow, mi hermana bailó la danza”. • Durante el almuerzo, le pregunta a otro niño: “¿Por qué no comes carne?”

2.0 Relaciones

Alrededor de los 48 meses de edad	*Alrededor de los 60 meses de edad*
2.1 Interactúan cómodamente con otros pares y adultos; contribuyen activamente a crear y mantener relaciones con algunos adultos y pares importantes.	**2.1** Comprenden las responsabilidades mutuas de las relaciones; toman iniciativa para desarrollar relaciones que son mutuas, cooperativas y exclusivas.
Ejemplos	**Ejemplos**
• Busca a un par especial para sentarse junto a él en la hora de la ronda. • Cuando se lastima, busca la ayuda de una maestra especial, incluso rechazando la ayuda de otros adultos. • Juega con un camión en el arenero junto a otro niño, y eventualmente los dos niños juegan juntos. • Busca el consuelo de una maestra en particular cuando se separa de un miembro de su familia a la mañana. • Juega con el mismo amigo regularmente; el juego es más cooperativo y complejo, pero también es más conflictivo. • Advierte cuando un amigo o una maestra especial están ausentes, y pregunta sobre la persona usando su nombre.	• Defiende a un amigo que está siendo molestado por otro niño. • Habla con una maestra especial sobre una actividad del fin de semana que fue divertida o atemorizante. Presta atención a la descripción del fin de semana de la maestra. • Trabaja cooperativamente con varios amigos para crear un mapa del área de juegos de afuera, pero no incluye a los niños que no son amigos. • Le indica a otro niño que no entiende inglés qué hacer cuando la maestra les dice que es hora del refrigerio. • Le pide ayuda a una maestra para prepararse para pintar, coopera con la maestra para prepararse y describe los colores que usará. • Sugiere turnarse con otro niño que también quiere jugar con la pelota grande. • Buscar jugar regularmente con uno o dos amigos, incluso hasta el grado de excluir a otros niños que quieren participar.

Draft for internal CPIN use only.

3.0 Roles sociales y Ocupaciones

Alrededor de los 48 meses de edad	*Alrededor de los 60 meses de edad*
3.1 Juegan roles sociales y ocupaciones de adultos familiares (como padre, maestro y doctor) consistente con su conocimiento en desarrollo de estos roles.	**3.1** Exhiben un entendimiento más sofisticado de una variedad más amplia de roles adultos y ocupaciones, pero no está seguro cómo el trabajo se relaciona con los ingresos.
Ejemplos	**Ejemplos**
• Le comenta a un amigo durante un juego simbólico: “Yo quiero ser la enfermera y darles a estos bebés la vacuna contra la grupo como lo hace mamá”. • Habla con los niños que juegan en el área de la casa sobre quién cocina la cena en su familia. • Le dice a un adulto que su mamá “no tiene tiempo para hacer nada” porque ahora tiene que cuidar de los mellizos. • Observa con curiosidad mientras un grupo de hombres trabajan desde un alto “camión balde” para retirar las ramas muertas de un árbol cercano. • Indica: “el trabajo de papá es ir a la escuela”.	• Comparte con un adulto que su mamá ahora se tiene que levantar “realmente temprano” todos los días para llegar a tiempo a su nuevo trabajo porque prepara el desayuno para otras personas. • Comunica que papá tiene que trabajar “horas extra” por un tiempo, y que a veces se lleva la cena en una lonchera. • Comenta que su mamá va al banco para obtener algo de dinero. • Observa con interés y formula preguntas sobre Debbie, la plomera, mientras arregla un grifo del lavabo. • Le dice a otros niños en un área de juego teatral que las mamás pueden ser oficiales de policía, también, porque las nenas pueden hacer lo que hacen los nenes.

Draft for internal CPIN use only.

Ser un miembro de la comunidad preescolar (Cívico)

1.0 Habilidades para la participación democrática

Alrededor de los 48 meses de edad	*Alrededor de los 60 meses de edad*
1.1 Se identifican como miembros de un grupo, participan voluntariamente de actividades grupales y comienzan a entender y aceptar responsabilidad como miembros de un grupo, aunque requieren asistencia para coordinar intereses personales con los de los demás.	**1.1** Se involucran como participantes responsables de actividades grupales, con un entendimiento creciente de la importancia de considerar las opiniones de los demás, tomar decisiones en grupo y respetar las reglas de la mayoría y los puntos de vista de los miembros del grupo que no están de acuerdo con la mayoría.
Ejemplos	**Ejemplos**
• Participa en un voto grupal informal sobre qué canción cantar, pero a veces protesta o no participa cuando la elección del grupo es diferente a la suya. • Responde adecuadamente apartando materiales cuando la maestra indica que es hora de ordenar, aunque pueda necesitar asistencia sobre qué hacer. • Comparte una idea u opinión, a veces respondiendo con entusiasmo a las ideas de los demás, y puede prestar atención a los comentarios e ideas de los demás por un corto tiempo, a veces con indicación de un adulto. • Ayuda a crear reglas que contribuyen a un entorno seguro y armonioso y generalmente puede seguirlas con recordatorios de un adulto. • Cuando un amigo quiere tocar el pez en un tanque de peces, le dice al amigo: “No toques el pez. ¡Es la regla!”	• Comunica: “¡Votemos!” cuando el grupo no sabe qué canción cantar. • Anticipa las rutinas predecibles del día, como por ejemplo iniciar lavarse las manos a la hora del almuerzo, sin indicación de un adulto. • Sugiere hacer ambas actividades cuando los niños no saben qué hacer. • Organiza o participa con un grupo de amigos para jugar roles particulares durante un juego teatral en el área de limpieza. • Cuando se frustra con niños que interrumpen el juego de su grupo, le indica a la maestra que no están siguiendo las reglas. • Sigue las diferentes reglas en el hogar y en la escuela. • Usa vocabulario para crear y discutir las reglas *(votar, decidir, comprometerse).* • Explica las razones de algunas reglas (por ejemplo, por qué no se puede golpear a otras personas).

Draft for internal CPIN use only.

2.0 Conducta responsable

Alrededor de los 48 meses de edad	*Alrededor de los 60 meses de edad*
2.1 Se esfuerzan por cooperar con las expectativas del grupo para mantener la aceptación del adulto y llevarse bien con los demás. Sin embargo, el autocontrol es inconsistente, especialmente cuando los niños están frustrados o enojados.	**2.1** Exhiben una conducta responsable más confiable a medida que los niños desarrollan la autoestima (y aceptación del adulto) por ser miembros responsables de un grupo. También pueden lidiar con la conducta de otros para asegurar que cumplan con las expectativas del grupo.
Ejemplos	**Ejemplos**
• Contribuye con las rutinas grupales, como por ejemplo ordenar, pero se pueden distraer fácilmente mientras lo hace. • Juega cooperativamente con otros niños pero puede actuar de manera agresiva cuando se frustra por la conducta de los demás. • Busca el reconocimiento de la maestra después de ayudar. • Le gusta que le den el rol de “asistente,” como por ejemplo alimentar a una mascota o regar las plantas. • Accede a compartir un balde grande de materiales de construcción con otro niño cuando le dan tiempo para aceptar la idea. • Busca ayuda de un adulto cuando un amigo se lesionó mientras jugaba afuera.	• Comienza a juntar los materiales de un proyecto de arte sin que la maestra se lo recuerde. • Le dice a otro niño que guarde los bloques cuando es hora del refrigerio, indicando que el orden antes de comer es una regla. • Limpia un derrame por su propia cuenta, sin que le indiquen que lo haga. • Ayuda voluntariamente con las tareas que advierte que deben hacerse (como por ejemplo obtener más toallas de papel). • Comparte su plastilina, sin indicación, cuando otro niño quiere jugar. • Le dice a la maestra cuando otro niño no está siguiendo la regla del grupo. • Expresa enojo hacia otro niño mediante el lenguaje en lugar de la agresión física.

Draft for internal CPIN use only.

3.0 Justica y respeto por las demás personas

Alrededor de los 48 meses de edad	*Alrededor de los 60 meses de edad*
3.1 Responden a los sentimientos y necesidades de los demás con formas simples de asistencia, compartiendo y tomándose turnos. Entienden la importancia de las reglas que protegen la justicia y mantienen el orden.	**3.1** Prestan atención a los sentimientos de los demás, con más posibilidad de proveer asistencia y tratar de coordinar deseos personales con los de los otros niños de maneras mutuamente satisfactorias. Apoya activamente las reglas que protegen la justicia hacia los demás.
Ejemplos	**Ejemplos**
• Con la indicación de la maestra, comparte los bloques que está usando con otro niño que quiere usarlos. • Entiende la importancia de guardar los juguetes en sus lugares para mantener el orden; aprecia que es aun más importante ser agradable con los demás. • Se da cuenta, después de que un adulto explique la situación, que interrumpir la mesa de juego es una razón para que otro niño se enoje con él. • Indica: “¡Eso no es justo!” cuando los intereses de un amigo son ignorados o el niño es excluido. • Advierte que un nuevo niño está llorando cuando su mamá se fue y le ofrece su juguete favorito para que se sienta mejor.	• Le dice a la maestra: “Akito está triste porque quería jugar con Emma,” y resuelve el problema con la maestra acerca de cómo ayudar. • Ayuda a un amigo a reconstruir un castillo de arena que colapsó. • Sugiere tomar turnos con varios niños que quieren usar el columpio. • Mientras juegan en el área de juego teatral, acepta las ideas de otro niño sobre qué cocinar para una celebración familiar.

Draft for internal CPIN use only.

4.0 Resolución de conflictos

Alrededor de los 48 meses de edad	*Alrededor de los 60 meses de edad*
4.1 Pueden usar estrategias de negociación y buscan asistencia de un adulto cuando están en conflicto con otros niños o adultos, aunque también haya frustración, dolor o agresión.	**4.1** Son más capaces de negociar, comprometerse y encontrar medios de cooperación para resolver conflictos con los pares o adultos, aunque puede haber agresión verbal.
Ejemplos	**Ejemplos**
• Cuando dos niños quieren usar el mismo triciclo, uno le dice al otro: “Tú puedes usarlo después de mí”. • La maestra anuncia que es hora de hacer orden; un niño acepta guardar el rompecabezas cuando termina de usarlo. • Busca ayuda de la maestra cuando otro niño lleva los camiones que estaba usando al arenero. • Llora cuando un par no le deja jugar con algunas de las figuras de animales, pero ofrece soluciones al problema cuando la maestra los hacen participar de una conversación.	• Espera su turno en los columpios, e indica con gestos que está esperando su turno. • Cuando dos niños quieren usar el mismo triciclo, uno sugiere que deben turnarse. • Cuando la maestra le indica a un niño que no corra adentro, el niño comienza a caminar rápido. • Le indica: “¡Necesitamos otro!” a la maestra cuando se comenta que los niños siempre quieren usar la camiseta verde en el área de teatro. • Le comunica a un par: “Solo hay lugar para dos personas aquí, no puedes jugar con nosotros”. • Le recuerda a otro niño la regla sobre lavarse las manos antes de comer o le muestra por el ejemplo.

Draft for internal CPIN use only.

Sentido del tiempo (Historia)

1.0 Comprender acontecimientos del pasado

Alrededor de los 48 meses de edad	*Alrededor de los 60 meses de edad*
1.1 Recuerdan experiencias pasadas fácilmente y disfrutan de escuchar historias sobre el pasado, pero requieren ayuda de un adulto para determinar cuándo sucedieron los acontecimientos pasado en relación con cada uno y para conectarlos con la experiencia actual.	**1.1** Muestran una habilidad mejorada para relacionar acontecimientos del pasado con otros acontecimientos del pasado y experiencias actuales, aunque sigue siendo importante la asistencia de un adulto.
Ejemplos	**Ejemplos**
• Describe un viaje familiar, pero no puede describir cuándo ocurrió el viaje. • Cuando la maestra pregunta qué otros países han visitado, un niño responde: “¡Las Filipinas! Tengo muchos primos allí”. • Aunque su cumpleaños fue hace un mes, el niño expresa que espera su cumpleaños con ansiedad, y le dice a un adulto “ya falta poco”. • En el patio, busca debajo de los arbustos una oruga que vio el día anterior. • Se refiere con frecuencia a cualquier acontecimiento del pasado como “ayer”. • Un niño de hogar temporal comparte con la maestra: “Yo solía vivir en un hogar con muchos niños, y ahora vivo con una familia y soy el único”. • Anuncia que su mamá tuvo un bebé varón y que será bebé por mucho tiempo.	• Está contento y explica que es porque su papá regresó ayer de un viaje largo. • Dos niñas recuerdan, con la maestra, que las plantas del jardín de la escuela se murieron porque no recibieron suficiente agua cuando hizo calor. • Le pregunta a la maestra si se siente mejor hoy porque la extrañó ayer que estaba enferma. • Le dice a un amigo que solía compartir la habitación con su hermana, pero ya no lo hace más porque su hermana “ya es grande y se casó”. • Cuando le preguntan sobre las actividades del fin de semana, comparte que fueron con su mamá a la oficina postal para enviar un gran paquete a sus abuelos en México. • Comparte que se siente triste porque sus primos recién se mudaron y ya no podrá verlos todos los días. • Ordena ilustraciones para indicar la secuencia del tiempo en el contexto de acontecimientos en una historia (por ejemplo, *La gallinita roja, La oruga muy hambrienta*).

Draft for internal CPIN use only.

2.0 Anticipar y planificar acontecimientos del futuro

Alrededor de los 48 meses de edad	*Alrededor de los 60 meses de edad*
2.1 Anticipan acontecimientos en situaciones familiares del futuro cercano, con asistencia de un adulto.	**2.1** Distinguen cuándo sucederán los acontecimientos del futuro, planificarlos, y toman decisiones (con asistencia de un adulto) que anticipen las necesidades del futuro.
Ejemplos	**Ejemplos**
• Cuando la maestra señala la fotografía de arte en el horario, el niño comienza a prepararse (usando un delantal, llevando papel al atril) • Cuando le preguntan qué hará mañana, indica que tomará el desayuno y luego irá a la escuela. • Le dice a un adulto, “Cuando salgamos, necesito una bolsa de plástico para no ensuciar mi yeso”. • Le dice a los demás niños que salen con su papá a mirar las estrellas cuando oscurece, después de la cena. • Sabe, con la ayuda de un horario dibujado, que la hora del refrigerio en el centro preescolar siempre es después de la hora de la ronda. • Con entusiasmo, le dice a la maestra: “¡La semana que viene, vamos al aeropuerto a buscar a mi tío que viene de Taiwán!” pero no tiene idea de cuándo es la semana que viene. • Cuando planifica su tiempo, un niño que no es verbal utiliza un tablero de comunicación con ilustraciones para indicar dónde va a jugar primero. • Cuando se le pide una idea sobre qué necesitará traer el grupo para un picnic en la hora del almuerzo, sugiere una manta.	• Mientras el grupo se prepara para un paseo a la estación de bomberos, le pregunta a la maestra si deberían llevar el casco de bomberos del área de vestimenta. • Le dice a un amigo que debe regalar juguetes para hacer espacio para sus abuelos de la India, que vienen a vivir con ellos. • Debido a un acontecimiento especial, el horario del día cambió. Varios niños expresan preocupación porque no habrá hora de refrigerio. • Le comunica a un amigo, “La próxima vez que vamos al zoológico, voy a llevar mi silla de ruedas eléctrica, para poder seguirles el ritmo”. • Le dice a la maestra, “Visitaré a mis primos el sábado. ¡Mami dice que son dos noches más!” • Alienta a un amigo para que se ponga los zapatos y el abrigo rápido para tener más tiempo para jugar juntos en el arenero. • Cuando aparece la enfermera, un niño le dice a un amigo que es hora de la alimentación por tubo y que regresará en 10 minutos. • Como sabe que la hora del parque es a las 10 todos los días, trae el abrigo del cubículo y pregunta, “¿Ya son las 10?”

Draft for internal CPIN use only.

3.0 Historia personal

Alrededor de los 48 meses de edad	*Alrededor de los 60 meses de edad*
3.1 Demuestran con orgullo habilidades de desarrollo para llamar la atención del adulto y comparten historias simples sobre experiencias recientes.	**3.1** Comparan las habilidades actuales con las habilidades de una edad más temprana y comparten historias más detalladas autobiográficas sobre experiencias recientes.
Ejemplos	**Ejemplos**
• Le muestra a una maestra su dibujo de un gato y sonríe cuando la maestra le dice, “¡Mira la cola larga y los bigotes del gato!” • Le cuenta a la maestra que la abuela preparó arroz para el desayuno esta mañana. • Exclama, “¡Ahora puedo correr rápido! ¡Mi hermano dice que no puede alcanzarme!”. • Trata de imitar las acciones y habilidades de los niños mayores. • Le cuenta a un adulto que ayudó a su papá a arreglar la pata de la mesa anoche. • Comunica en el parque, “Mira, Sta. Martinez, puedo tirarme del tobogán yo sola porque ya soy grande”.	• Le dice a la maestra que ahora es lo suficientemente fuerte como para ayudar a su mamá a llevar las bolsas del supermercado a casa y luego recuerda algunos de los productos que llevaron a casa anoche. • Les dice a otros niños que fue una vez pequeño y que pronto ellos serán grandes como él. • Nombra todos los miembros de su familia que fueron a su casa el domingo para celebrar el cumpleaños de su abuelo. • Después de caerse y lastimarse la rodilla, comenta que duele un poco, pero no tanto como la última vez. • Le dice a la maestra que le está enseñando a su hermanita bebé cómo caminar y recuerda que cuando era un bebé también gateaba, pero ahora ya puede hasta correr y saltar.

Draft for internal CPIN use only.

4.0 Cambios históricos de la humanidad y el mundo

Alrededor de los 48 meses de edad	*Alrededor de los 60 meses de edad*
4.1 Distinguen con facilidad los miembros mayores de su familia de los menores (y otras personas) y los acontecimientos del pasado reciente de los que sucedieron “hace mucho tiempo” aunque no pueden ordenar fácilmente los acontecimientos históricos en una línea de tiempo.	**4.1** Desarrollan un interés en la historia familiar (por ejemplo, cuando miembros de la familia eran niños) y en los acontecimientos de “hace mucho tiempo” y comienzan a entender cuándo estos acontecimientos sucedieron en relación con cada uno.
Ejemplos	**Ejemplos**
• Construye castillos con bloques, pero no es consciente, o no tiene interés, de cuándo estas estructuras se construyeron históricamente. • Puede identificar fácilmente personas que son muy jóvenes o mayores. • Considera los personajes de cuentos de hadas, y de superhéroes de ciencia ficción, reales pero simplemente no aquí y ahora.	• Puede identificar, con la asistencia de un adulto, las edades relativas de los miembros de su familia (por ejemplo, abuelos, padres, hermanos, su propia edad) • Le dice a la maestra que cuando la abuela y el abuelo eran pequeños, vivían en México, pero que cuando crecieron, se mudaron aquí. • Comparte con su maestra, “Mi hermanito bebé nació la semana pasada y yo nací hace mucho tiempo, ¡casi cinco años!” • Dice, “¡Mi mami vino de Guatemala hace mucho tiempo!” cuando la maestra pregunta de dónde vinieron sus familias. • Entiende que los dinosaurios vivieron hace mucho tiempo y que el abuelo era un niño hace mucho tiempo, pero no puede distinguir hace cuánto tiempo que sucedieron estos acontecimientos.

Draft for internal CPIN use only.

Sentido del lugar (Geografía y Ecología)

1.0 Conocer ubicaciones familiares

Alrededor de los 48 meses de edad	*Alrededor de los 60 meses de edad*
1.1 Identifican las características de las ubicaciones conocidas, como el hogar y la escuela, describen objetos y actividades relacionadas con cada una, reconocen los caminos, y comienzan a utilizar un lenguaje direccional simple (con distintos niveles de exactitud).	**1.1** Reconocen ubicaciones conocidas más extensas, como las características de su comunidad y región (incluyendo colinas y arroyos, clima, actividades comunes) y las distancias entre las ubicaciones conocidas (como por ejemplo, la distancia entre el hogar y la escuela), y comparan la comunidad de su hogar con otras.
Ejemplos	**Ejemplos**
• Comprende que el hogar es donde uno duermo por las noches y se viste por las mañanas. • Demuestra conocimiento de que los entornos preescolares tienen áreas de lectura con libros. • Le pregunta a la mamá que conduce hacia el centro preescolar: “¿Vamos a la escuela?” • Cuando un adulto le pregunta, “¿Dónde está el arenero?” el niño responde, “Allí,” mientras señala hacia la dirección general. • Cuando está con otras personas, exclama con entusiasmo, “¡Esa es mi escuela!” y habla sobre las personas y las actividades que suceden allí. • Comparte con la maestra, “Sam es mi amigo. Vive al lado”. • Dirige la atención de un adulto hacia un poster de la naturaleza señalando que está “sobre” el lavabo.	• Indica que todos necesitan un piloto para la lluvia donde vive. • Le dice a la maestra, “Mi abuelo vive donde hace mucho frío en el invierno, mucho más frío que aquí. ¡Incluso nieva!” • Sabe que sus primos viven muy lejos porque les lleva mucho tiempo llegar a la casa de sus primos en automóvil. • Explica, “ Camino a la escuela, debemos subir dos colinas enormes” y describe con entusiasmo cómo lo hace. • Cuando la maestra les indica a los niños que tomen otro camino cuando regresan de un paseo, comunica, “¡No, este es el camino!” • Le cuenta con entusiasmo a la maestra que recién vio algunas orugas de mariposas monarcas camino a la escuela (“en los arbustos junto al río”).

Draft for internal CPIN use only.

2.0 Cuidar el mundo natural

Alrededor de los 48 meses de edad	*Alrededor de los 60 meses de edad*
2.1 Demuestran un interés por la naturaleza (incluyendo animales, plantas y el clima) especialmente los niños que la experimentan directamente. Comienzan a entender las interacciones humanas con el medio ambiente (como la polución en un lago o arroyo) y la importancia de cuidar de las plantas y los animales.	**2.1** Muestran un interés por un rango más amplio de fenómenos naturales, incluyendo los que se encuentran fuera de la experiencia (como por ejemplo, la nieve de los niños que viven en el sur de California), y se preocupan más por cuidar el mundo natural y los impactos positivos y negativos de las personas en el mundo natural (por ejemplo, reciclar, poner la basura en botes de basura).
Ejemplos	**Ejemplos**
• Contribuye en un debate en ronda sobre el clima del día, describiendo fácilmente que hace calor, frío, llueve, etc. • Verifica las plantas en las ventanas después de regarlas para ver si comenzaron a crecer las semillas. • Da vuelta las piedras grandes en el patio de juegos para ver si hay gusanos o bichos, pero tiene cuidado de no aplastarlos. • El padre de un niño lleva el gatito mascota de la familia para la hora de la ronda, y el niño les indica a todos cómo sostenerlo y acariciarlo con cuidado para que se sienta a salvo y no se lastime. • En una excursión en la montaña, señala basura y pregunta, “¿Quién hizo eso?”	• Comparte con la maestra que donde sus primos viven nieva y no hay flores afuera porque hace demasiado frío para que crezcan. • Encuentra un huevo marrón roto afuera y comunica que espera que el pajarito esté bien. • Comunica a otros niños que su familia recicla latas y botellas para cuidar el medio ambiente natural. • Le dice a la maestra que a mami no le gustan las bolsas de plástico porque son malas para el medio ambiente. • En un paseo afuera, recoge basura y la tira en el bote de basura. • Después de mirar un libro sobre osos, expresa interés en los osos polares y le pregunta a la maestra dónde viven.

Draft for internal CPIN use only.

3.0 Comprender el mundo físico a través de ilustraciones y mapas

Alrededor de los 48 meses de edad	*Alrededor de los 60 meses de edad*
3.1 Pueden usar dibujos, globos terráqueos y mapas para referir el mundo físico, aunque a menudo no tienen claro el uso de los símbolos en los mapas.	**3.1** Crean sus propias ilustraciones, mapas y modelos; tienen habilidad de usar globos terráqueos, mapas y símbolos de mapas; y usan mapas para resolver problemas básicos (como por ejemplo ubicar objetos) son indicación de un adulto.
Ejemplos	**Ejemplos**
• Encuentra un papel arrugado con líneas garabateadas y decide que es un mapa para un tesoro escondido. • Al describirle un dibujo a un adulto, señala un cuadrado que llama su casa y explica que las líneas en zigzag de enfrente es donde paseó con triciclo ayer. • Al mirar un mapa para adultos, puede identificar líneas, con la ayuda de un adulto, que representan caminos y áreas verdes que indican espacios verdes, pero tiene dificultad para interpretar otros símbolos del mapa.	• Construye un paisaje en el arenero y mueve automóviles y camiones por el camino que creó. • Dibuja un mapa del área de juego del exterior, e indica a un adulto la ubicación de los árboles, estructuras para trepar y edificios. • Después de mirar un mapa de caminos, se sorprende que lleva tanto tiempo conducir a destino porque no parece tan lejos en el mapa.

Draft for internal CPIN use only.

Mercado (Economía)

1.0 Intercambio

Alrededor de los 48 meses de edad	*Alrededor de los 60 meses de edad*
1.1 Entienden los conceptos de propiedad, provisión limitada, qué hacen las tiendas, recibir y dar y el pago de dinero a vendedores. Demuestran interés por el dinero y su función, pero todavía descifran el valor relativo de las monedas.	**1.1** Entienden conceptos económicos más complejos (por ejemplo, el trueque; que se necesita más dinero para cosas de más valor; si más personas quieren algo, más se venderá).
Ejemplos	**Ejemplos**
• Acepta darle a un niño dos naranjas de plástico si el niño le da dos centavos. • Se dirige con el carrito hacia el supermercado en el área de juego teatral y pregunta, "¿Quién quiere comprar tamales?" • Recorta un pequeño rectángulo de cartón en la mesa de arte e indica que es su tarjeta de crédito. • Dos amigos se visten en el área de la casa para ir de compras, y llenan las billeteras con dinero de juguete. • Le pregunta a otro niño, "¿Me cortas el pelo?" Te pagaré dinero." • Le recuerda a otro niño, "¡No te lleves el abrigo de Carlo de su cubículo!" • Se apresura para buscar su triciclo favorito, ya que sabe que es un juguete popular. • Espera con ansiedad ir al supermercado para comprar cosas.	• Le dice a un amigo que su familia necesita un nuevo automóvil, pero que necesitan mucho dinero antes. • Hace un letrero en la tienda de zapatos imaginario que indica que los zapatos pequeños cuestan $1 y los zapatos grandes cuestan $2. • Varios niños crean esculturas de animales con arcilla y deciden intercambiarlos entre sí. • Explica a la maestra, "No tenemos suficiente dinero para comprar lo que queremos en la tienda". • Le sugiere a la maestra que hay "demasiadas cosas" en la habitación y que deberían hacer una venta. • Cuando un par en el área de juego teatral sugiere preparar sándwiches para vender, dice, "¡No, mejor una tienda de pizza, porque todos quieren comprar pizza!" • Mientras juega con un caballo de plástico, le dice a un amigo, "Un caballo de verdad cuesta demasiado dinero."

Notas bibliográficas

Ser y Sociedad

Cultura y Diversidad

A medida que los niños preescolares desarrollan un sentido de valor propio, la identidad cultural, etnia y racial que comparten con los miembros de su familia se convierte en una parte más importante de su conciencia propia (Aboud 1984, 1987; Bennett y Sani 2008; Edwards y Ramsey 1986; Katz 2003; Quintana 1998). En los últimos años preescolares, los niños comienzan a apreciar (y a sentir orgullo) el idioma, las tradiciones, las comidas, las artes, literatura y otras prácticas relacionadas con esta identidad. En un sentido, a medida que se expande su entendimiento de su identidad cultural, étnica y racial, comienzan a incorporarla al sentido de quiénes son.

Al mismo tiempo, los niños preescolares comienzan a interesarse más por las creencias, conductas y vidas de otras personas que viven en "lugares muy lejanos". Su entendimiento de la inmensidad geográfica del mundo se expande en el cuarto y quinto años, y su interés por la diversidad humana incrementa. El resultado es una fascinación (y, por momentos, asombro) por la apariencia, las prácticas, los idiomas, tradiciones y las artes de personas en todo el mundo. Los niños preescolares tienen un interés por las vidas de las personas que viven cerca que son diferentes a ellos, como por ejemplo niños que se ven diferentes a ellos, que hablan otros idiomas, tienen otras habilidades y vienen de otras comunidades socioeconómicas y culturales. A medida que los niños preescolares entienden las características de su propia identidad mejor, se interesan cada vez más en las personas que son diferentes a ellos.

Los niños preescolares comparan y contrastan rápidamente las características de los demás con las propias, por supuesto, y prefieren fácilmente las características de su propia identidad (Aboud 1988, 2003, 2008; Barbarin y Odom 2009; Bigler y Liben 2007; Katz 2003; Quintana 1998, 2007, 2008). Los científicos sociales denominan esta conducta **inclinación por el grupo** (los términos en negrita se definen en el Glosario), que es evidente a los cuatro años y aumenta cuando los niños pequeños llegan a los cinco y seis años. Ha habido bastante debate sobre si la inclinación por el grupo es más evidente en ciertos grupos de niños pequeños, y se han llegado a conclusiones mezcladas de evidencia (ver Quintana 2007, 2008). A medida que los niños pequeños consolidan su propio sentido de identidad y la de los grupos (por ejemplo, género, cultura, raza) que forman parte de su identidad, comienzan a valorar cada vez más las características de los grupos con quienes se identifican. Los niños que favorecen su propio grupo cultural, étnico y racial pueden parecer negativos hacia otros grupos; sin embargo, significa principalmente que es más probable que esos niños

Draft for internal CPIN use only.

favorezcan a las personas que se les parecen, cuyas características son más familiares y cómodas (Aboud 2003; Quintana 2008). Esta inclinación se fortalece a medida que los niños ingresan a los primeros grados de la primaria y luego se debilita a medida que crecen en los grados primarios cuando los niños se interesan más por las diferencias y se sienten más cómodos con su propia identidad.

Estos descubrimientos han conducido a un interés por entender por qué surgen las inclinaciones preferenciales por la propia identidad cultural, etnia y racial en la infancia temprana y cómo crear actitudes de más aceptación en los niños preescolares. La investigación se ha centrado en cómo los niños adquieren inclinaciones y estereotipos que surgen de los miembros de su familia; algunos estudios demostraron que, para los cinco años, los niños se familiarizan con estereotipos raciales básicos y concretos (Aboud 1988; Brown y Bigler 2005). Además, los investigadores también se centraron en cómo la raza y etnicidad, para los niños pequeños, se basan en las características físicas visibles que conducen naturalmente a la categorización de personas por raza y, al mismo tiempo, la asignación de características positivas o negativas sobre la base de esta característica física (Hirschfeld 2008; Quintana 2008).

Por lo tanto, los niños pequeños perciben la raza como una cualidad principal y esencial que conduce a muchas otras características y conductas que perciben la raza como una de las muchas diferencias entre las personas (Hirschfeld 1996). Asimismo, debido a que muchos niños pequeños tienen una exposición directa limitada con personas de otras culturas, etnicidades y razas, la falta de familiaridad tiende a mantener (o crear) inclinaciones de grupo positivas.

Por ende, un centro preescolar con una diversidad cultural, racial y lingüística es un beneficio para los niños pequeños, especialmente si las maestras señalan la atención adrede y valoran esta diversidad en las clases. Los programas de educación de infancia temprana que fomentan actitudes de aceptación hacia las diferencias culturales, etnia y raciales entre los niños pequeños se han centrado en aumentar la exposición de los niños a la diversidad de las culturas, etnicidades y razas locales en la comunidad; así mejoran la perspectiva y las actitudes **pro-sociales**; y cambian los mensajes que reciben los niños de las maestras y familiares (ver, por ejemplo, Barbarin y Odom 2009; Bigler y Liben 2007). Aunque la inclinación de grupo tiene origen de desarrollo, los niños pequeños se benefician substancialmente de un entorno de educación de infancia temprana donde se valora la diversidad y se aprecian las diferencias de otras personas.

Relaciones

Desarrollar relaciones con otros adultos y niños es uno de los desafíos más importantes de un programa de educación de infancia temprana. En contraste con las relaciones familiares, los niños preescolares deben ejercer una habilidad social mayor para desarrollar y mantener las relaciones con otros

Draft for internal CPIN use only.

en el programa, lo que expande sus capacidades de interacción social. Esto es especialmente cierto para las relaciones entre pares, porque los niños preescolares son seres sociales mucho menos generosos que la mayoría de los adultos (Rubin, Bukowski, y Parker 2006; Rubin y otros 2005). Durante el período de entre tres y cinco años, los niños preescolares llegan a un progreso considerable en sus habilidades para desarrollar y mantener relaciones satisfactorias con maestras y pares (Berlin, Cassidy, y Appleyard 2008; Dunn 1993; Hartup 1996; Howes y Spieker 2008; Parker y Gottman 1989; Shonkoff y Phillips 2000). La mayoría de los niños de tres años han desarrollado habilidades sociales para esto, incluyendo habilidades de desarrollo para participar de conversaciones simples, participar de actividades compartidas, cooperar con solicitudes o instrucciones y pedir (a adultos) ayuda cuando es necesario. Las habilidades constituyen un fundamento para desarrollar amistades con uno o dos pares y relaciones cercanas con una o dos maestras especiales al que el niño acude para la actividad compartida, asistencia y reconocimiento de logros. Para cuando los niños están finalizando el cuarto año, estas habilidades se han expandido porque el niño ha avanzado significativamente en su entendimiento social, particularmente en su capacidad de considerar las relaciones como mutuas y recíprocas en lugar de unilaterales.

Es importante reconocer que la flexibilidad cognitiva para apreciar las necesidades e intereses de otras personas en una relación permite a los niños de cinco años a desarrollar relaciones más mutuas, cooperativas y útiles. Es más probable que sugieran tomar turnos cuando más de un niño quiera usar el mismo juguete, que trabajen junto con varios niños en un proyecto, y que compartan espontáneamente pinturas, juguetes o alimentos con otro niño o adulto. Es más posible que los niños de esta edad demuestren un interés por las experiencias de otro niño o que le pregunte a la maestra que hizo el fin de semana (después que la maestra haya preguntado sobre el fin de semana del niño). También es más posible que trabajen en cooperación por un período extendido con amigos y maestras especiales, aunque también pueden buscar que estas relaciones sean más exclusivas que la de los niños más pequeños. Las relaciones exclusivas pueden significar un rechazo a otros niños que quieran participar.

Los niños que están aprendiendo inglés como segundo idioma o que tienen discapacidades pueden enfrentar desafíos especiales en el desarrollo de relaciones cercanas con maestras y pares. Las relaciones de confianza y seguras con las maestras – especialmente cuando las maestras hablan el idioma materno del niño- pueden ser especialmente importantes para ayudar a los niños que están aprendiendo inglés como segundo idioma a sentirse cómodos y bienvenidos y a encontrar un lugar en el entorno social de sus pares. Para los niños que tienen discapacidades físicas, la relación entre niño y maestra puede ser importante para fortalecer

Draft for internal CPIN use only.

la confianza propia y negociar relaciones con los pares (Thompson y Thompson 2010).

La calidad de las relaciones de los niños pequeños con las maestras de educación de infancia temprana y pares es importante para la preparación escolar (Thompson 2002; Thompson y Raikers 2007). Varios estudios han reportado que la calidez y la seguridad de la relación del niño preescolar con la maestra predicen el desempeño académico posterior del niño, las habilidades de atención y la capacidad social en el *kindergarten* y los primeros grados (Bowman, Donovan, y Burns 2001; Lamb 1998; Peisner-Feinberg y otros 2001; Pianta, Nimetz, y Bennett 1997).

Además, otros estudios destacaron la importancia de desarrollar habilidades para relacionarse que demostraron que una vez que los niños comienzan la escuela, la calidad de la relación entre niño y maestra y la cantidad de conflicto en esa relación predicen el desempeño académico más pobre de los niños y mayores problemas de conducta en el aula, a veces años después (Birch y Ladd 1997; Hamre y Pianta 2001; La Paro y Pianta 2000; Pianta, Steinberg, y Rollins 1995; Pianta y Stuhlman 2004a, 2004b).

Otros estudios demuestran que las amistades con los pares son importantes para la transición de un niño a la escuela, ya que las relaciones exitosas entre pares contribuyen a un mejor ajuste escolar. Las amistades en la escuela hacen que los niños en *kindergarten* y los primeros grados quieran asistir a la escuela, una experiencia en el aula más positiva y tener más logros como estudiantes (Ladd, Kochenderfer, y Coleman 1996, 1997; Ladd, Birch, y Buhs 1999). Las habilidades para relacionarse son importantes tanto para el éxito ciudadano y escolar.

Roles sociales y ocupaciones

A medida que se expande su consideración propia y el mundo social, los niños preescolares desarrollan una fascinación por los roles adultos (por ejemplo, padres, abuelos, vecinos) y las ocupaciones (por ejemplo, maestra, bombero, conductor de autobús, médico) que conocen (Edwards y Ramsey 1986). Este mayor interés se desarrolla de la exploración en crecimiento del mundo que los rodea y del interés en imaginar los roles que pueden asumir cuando crecen. Se puede observar este interés más fácilmente en los juegos simbólicos de los niños pequeños, cuando asumen roles sociales de adultos conocidos (por ejemplo, el padre, oficial de policía), roles adultos imaginarios (por ejemplo, superhéroes, princesas) y otros roles (por ejemplo, niño, bebé) en el contexto de los guiones de juegos simbólicos que crean (Howes 1992). Pero su interés en los roles sociales adultos y ocupaciones también se puede observar cuando disfrutan de una visita a la estación de bomberos, cuando ven el trabajo de un plomero, cuando ven a un jardinero plantar un arbusto o a través de otras oportunidades para observar directamente una actividad laboral de adultos.

Sin embargo, su entendimiento en desarrollo de los roles sociales y ocupaciones de adultos todavía no abarca el significado más amplio de estos trabajos. Más específicamente, incluso los niños de cinco años todavía no entienden la conexión

Draft for internal CPIN use only.

entre el trabajo adulto y el ingreso familiar: los adultos trabajan para obtener un ingreso para sustentar a la familia. Sin embargo, los niños preescolares consideran el trabajo de un adulto simplemente como lo que la persona hace, y esto es distinto a la manera en que los adultos obtienen dinero, yendo al banco (Berti y Bombi 1988; Burris 1983). Los niños tienen un entendimiento limitado de la economía y perciben los asuntos financieros principalmente en términos de consumidor, no como trabajador, y esto significa que los niños preescolares probablemente no aprecien las circunstancias relacionadas con el trabajo que pueden influir sobre el bienestar económico familiar, como por ejemplo lo que sucede si un adulto no puede trabajar por un período de tiempo, trabaja horas reducidas o si se encuentra en licencia.

Ser un miembro de la comunidad preescolar (Cívico)

Habilidades para la participación democrática

Para la mayoría de los niños preescolares, el programa de educación de infancia temprana es el primer entorno social donde pueden aprender, entender y practicar las habilidades ciudadanas. Aquí es donde las maestras intentan activamente involucrar a los niños en las habilidades ciudadanas y democráticas, como por ejemplo ayudar a crear y apoyar reglas y expectativas del grupo, tomar decisiones grupales (votar), valorar la expresión de opiniones y respetar las opiniones de los demás, y entender la importancia de reconocer la opinión de la mayoría pero respetando la perspectiva de la minoría. Estos son, por supuestos, los fundamentos de la sociedad democrática en las prácticas cotidianas del programa preescolar.

Para los niños pequeños, la participación como un ciudadano del grupo es un desafío, porque requiere varias habilidades que surgen en este período: conciencia de los sentimientos y deseos de los demás y la habilidad en crecimiento de coordinar los intereses de otras personas con las propias; capacidades emergentes de autorregulación y autocontrol (especialmente al participar de actividades grupales que no son personalmente interesantes o deseadas); habilidades de memoria para recordar reglas y expectativas del grupo y aplicarlas espontáneamente a la conducta propia de uno; y desarrollar una conciencia propia que contribuye a la identificación propia del niño pequeño como miembro de un grupo y no solo como un individuo. Afortunadamente, muchas de estas capacidades fundamentales se desarrollan significativamente durante los años preescolares (ver Bronson 2000; Calkins y Williford 2009; Harris 2006; Harter 1999, 2006; Thompson 2006; Thompson y Goodman 2009). Al finalizar el cuarto año y a comienzos de quinto año, los niños pequeños entienden las perspectivas de los demás y del grupo lo suficiente como para ser participantes cooperativos como miembros de un grupo. Al finalizar el quinto año, también son capaces de ser contribuyentes activos de los procesos democráticos.

Draft for internal CPIN use only.

La "ciudadanía" emergente involucra la participación de los procesos democráticos, que para los niños preescolares implica debates grupales, expresar y escuchar opiniones, tomar decisiones grupales y acatar la opinión de la mayoría y respetar los intereses de la minoría. Las habilidades ciudadanas son particularmente difíciles para los niños pequeños que aun están aprendiendo el idioma dominante y las prácticas culturales del entorno preescolar y pueden encontrarse en desventaja como resultado del idioma y un sentido más limitado de participación. A veces, la falta de participación en el grupo se debe a barreras lingüísticas y culturales más que a una falta de interés, y las maestras pueden apoyar la ciudadanía emergente asegurando deliberadamente que se valoren los antecedentes culturales y lingüísticos de cada niño.

Las habilidades de pertenencia grupal son un desafío para todos los niños pequeños, ya que el apego emocional por sus propias preferencias y las capacidades emergentes de autorregulación pueden dificultar prestar atención a los distintos puntos de vista y aceptar la decisión de la mayoría que no coincide con las preferencias personales. Las maestras pueden apoyar estas habilidades ciudadanas que se desarrollan simulando estas prácticas (por ejemplo, reconocer el valor de una opinión que es distinta a la de la maestra), describiendo la identificación de los niños como un grupo (por ejemplo, llamar el entorno preescolar como "nuestro" lugar), participando al grupo de expresar opiniones y resolver problemas de manera colectiva, y reconociendo la frustración cuando algo no se hace de la manera que uno quiere (Edwards y Ramsey 1986; Thompson y Twibell 2009). Estas prácticas son importantes porque para los niños pequeños, las habilidades ciudadanas emergentes se aprenden mediante la representación guiada, y no solo a través de la instrucción verbal. En otras palabras, los niños pequeños aprenden sobre una sociedad democrática participante en una democracia.

Conducta responsable

La investigación sobre el desarrollo de la conducta responsable temprana en los niños pequeños ha demostrado que los niños preescolares tienen la motivación de actuar con responsabilidad por varias razones (Kochanska y Thompson 1997; Thompson, Meyer, y McGinley 2006). Primero, actúan cooperativamente para ganar la aprobación de un adulto, que es un incentivo temprano y sólido para la conducta responsable. Una de las razones por las que los niños pequeños buscar la atención de un adulto con una buena conducta es para recibir halagos y felicitaciones de un adulto. Segundo, actúan de manera solidaria porque contribuye a la autoestima y al sentido de ser un niño o una niña "buena" y un miembro responsable del grupo. Tercero, actúan de manera solidaria por un interés por los sentimientos y necesidades de los demás. Esto se puede observar especialmente cuando los niños pequeños tratan de ayudar a alguien que se lastimó o que necesita asistencia. Cuarto, los niños pequeños actúan de manera solidaria para evitar las consecuencias

Draft for internal CPIN use only.

negativas, como la desaprobación o no cumplir con las instrucciones o reglas de un adulto.

Aunque tradicionalmente las teorías de desarrollo moral han hecho hincapié en la cooperación para evitar la desaprobación y el castigo, la nueva investigación demuestra que los otros incentivos mencionados arriba pueden influir a los niños pequeños más de lo que se piensa. Por ejemplo, dos estudios han demostrado que la conducta responsable temprana está más influenciada por los comentarios de la madre sobre los sentimientos y necesidades de los demás que por la frecuencia en que ella advierte sobre las reglas y las consecuencias de romperlas (Laible y Thompson 2000, 2002; ver también Kochanska y Thompson 1997; Thompson, Meyer, y McGinley 2006). También es probable que ocurra lo mismo con el programa de educación de infancia temprana. Cuando una maestra hace hincapié en el impacto de una conducta inapropiada hacia los demás o hacia los sentimientos de los demás más que en las consecuencias negativas de romper una regla, esto brinda un fundamento más sólido para una conducta solidaria y constructiva en el futuro.

El mayor obstáculo para la conducta responsable de los niños preescolares no es el egocentrismo, sino las limitaciones de sus capacidades de autorregulación, especialmente cuando se sienten frustrados o enojados. Afortunadamente, los niños pequeños adquieren mayores habilidades para manejar sus impulsos, sentimientos y conducta desde los tres a los cinco años (ver Calkins y Williford 2009; Thompson 1990, 1994). Se pueden mencionar las capacidades emergentes de los niños pequeños de autocontrol para apoyar la conducta responsable cuando las maestras se aseguran que sus expectativas para con los niños son apropiadas en el sentido de desarrollo; el entorno del programa se organiza para reducir el conflicto (por ejemplo, que haya suficiente materiales de juego para los niños); y las maestras ayudan a los niños a entender y recordar las expectativas del grupo, a expresar en palabras sus sentimientos de enojo, y los ayuda a pensar maneras adecuadas de resolver conflictos cuando se sienten frustrados (Edwards y Ramsey 1986; Thompson y Twibell 2009). Los niños también pueden recibir ayuda de indicios externos, como ilustraciones, dibujos y otros medios para indicar la conducta deseada (Carta y otros 2000).

Las maestras deben ser especialmente sensibles con la frustración y los impedimentos de autorregulación que los niños experimentan de los antecedentes cultural y lingüísticamente diferentes, los niños que tienen discapacidades o necesidades especiales, o los que no pueden participar completamente en el grupo por otras razones. Es más probable que se manifieste una conducta difícil debido a estos sentimientos de exclusión, que por la falta de voluntad para cooperar. Las maestras pueden ayudar asegurándose que estos niños reciban el apoyo necesario para convertirse en miembros competentes y participativos de la comunidad.

Draft for internal CPIN use only.

Justica y respeto por las demás personas

A los tres años de edad, los niños pueden interpretar con precisión los sentimientos de otras personas y pueden distinguirlos de sus propios sentimientos. Además, los niños de esta edad poseen un entendimiento básico de por qué otras personas pueden sentirse de la manera que se sienten (Denham 1998, 2006; Harris 1989, 2006; Thompson 2006; Thompson, Goodvin, y Meyer 2006; Thompson y Lagattuta 2006). En los próximos años, los niños pequeños desarrollan esta conciencia no egocéntrica aprendiendo cómo responder adecuadamente a los sentimientos y necesidades de otras personas. Esto puede ser un desafío para los niños pequeños por dos razones. En primer lugar, deben descubrir cómo responder de una manera adecuada a los sentimientos o deseos de otro niño (por ejemplo, "¿Qué haría sentir mejor a Maria ahora?"). En segundo lugar, cuando los deseos de otros niños entran en conflicto con las del niño - como por ejemplo cuando ambos quieren jugar con el mismo tren - deben descubrir cómo cooperar de manera tal que satisfaga a ambos niños. Cada una de estas habilidades es importante para desarrollar un sentido de justicia y respeto para otras personas, y son importantes para desarrollar competencia social, especialmente con pares (Howes 1987, 1988).

Los niños pequeños también comienzan a entender los estándares de conducta. Los investigadores han demostrado que ya a los tres años, los niños distinguen entre dos clases de estándares (Smetana 1981, 1985; Smetana y Braeges 1990). La primera son los **estándares morales** que se basan en la conciencia de los sentimientos y necesidades de otras personas. Los estándares morales incluyen prohibiciones simples, como por ejemplo que está mal lastimar a los demás o robar. La segunda clase son los **estándares sociales convencionales** que tienen la intención de mantener el orden social. Los ejemplos incluyen expectativas de guardar los juguetes en su lugar correcto, sentarse en su lugar para la hora de la ronda, y limpiar después de las comidas. A los cuatro años, los niños pequeños entienden que las reglas morales son más serias porque se basan en el bienestar humano (Thompson, Meyer, y McGinley 2006; Smetana 1981, 1985).

Para los niños de casi cuatro años, la asistencia de un adulto es especialmente importante para ayudar a clarificar los sentimientos y necesidades de otras personas y para determinar cómo responder adecuadamente. De esta manera, las maestras pueden expresar con palabras los sentimientos y deseos de los demás y sugerir cómo el niño puede responder. Los niños más cerca de los cinco años poseen un mayor conocimiento de los sentimientos de los demás. Por esta razón, también son más capaces de ayudar y pensar en maneras para coordinar de forma cooperativa las necesidades e intereses de las diferentes personas.

Resolución de conflictos

El conflicto con un par o con el pedido de una maestra es una experiencia preescolar común, pero también representa oportunidades para el desarrollo del entendimiento

Draft for internal CPIN use only.

social. La mejor manera para centrar la atención de un niño pequeño hacia lo que otra persona está pensando o sintiendo es cuando comprende que hay un conflicto con otra persona que se debe resolver. Este período de tres a cinco años es un período de desarrollo significativo de resolución de conflictos porque los niños preescolares avanzan en su entendimiento de los sentimientos, intenciones y deseos de los demás. Los niños preescolares desarrollan una flexibilidad cognitiva para equilibrar la conciencia de las intenciones de otra persona con los propios deseos (Fabes y Eisenberg 1992). Para los niños de tres años, es posible que el conflicto con los pares tenga como resultado dolor, agresión física o mediación o asistencia adulta. A los cuatro años, estos resultados siguen siendo probables, pero se complementan por la capacidad en desarrollo del niño pequeño de negociar de formas simples, como por ejemplo hacer lo que la maestra dice, pero después de terminar una actividad deseada o dejar que otro niño use un juguete después de unos minutos. Estas estrategias de negociación reflejan un comienzo de reconocimiento de los deseos o necesidades de los demás y un esfuerzo para encontrar una solución para satisfacer tanto al niño como a la otra persona. Esto refleja un avance significativo en el entendimiento psicológico y un crecimiento de la capacidad de trabajar de manera cooperativo con otras personas.

Al finalizar el quinto año, la habilidad del niño para entender el punto de vista de otra persona ha avanzado más, lo que permite enfoques más sofisticados para resolver conflictos que resulten en soluciones satisfactorias para ambos niños. Con los pares y las maestras, esto incluye negociación y compromiso para reconocer las necesidades de la otra persona y las del propio niño. Sin duda, no es probable que los niños de cuatro y cinco años sugieran buenas soluciones consistentemente (sus propuestas de comprometerse probablemente estén dominadas por el interés propio), y se necesitará más negociación. Además, las habilidades de resolución de conflictos de un niño de cinco años no impiden que surja dolor, agresión física, agresión verbal y burla, especialmente en el conflicto con pares. Pero la capacidad de resolución de conflictos por negociación significa que los niños de esta edad poseen un fundamento de entendimiento social que las maestras pueden utilizar para ayudar a los niños a usar el compromiso con más frecuencia con las demás personas. Los niños que tienen dificultad para expresarse en inglés pueden necesitar el apoyo especial de la maestra en estas situaciones.

Sentido del tiempo (Historia)

Comprender acontecimientos del pasado

Los años preescolares son un período de avance importante en el entendimiento de los niños pequeños del pasado, el presente y el futuro y la asociación entre estos acontecimientos en el tiempo. Como con los acontecimientos del pasado, los niños en cuarto año pueden describir fácilmente acontecimientos del pasado reciente o distante (como por ejemplo qué hicieron ayer o

Draft for internal CPIN use only.

la fiesta de cumpleaños de varias semanas atrás), pero esta habilidad puede causar que los adultos sobreestimen el entendimiento de los niños de las secuencias del tiempo.

Por ejemplo, los niños de alrededor de 48 meses tienen dificultad para ubicar acontecimientos del pasado en relación uno con el otro, como entender si su cumpleaños fue antes o después de la celebración del Cuatro de julio, si los dos sucedieron casi al mismo tiempo o hace mucho tiempo (Friedman 1991, 1992; Friedman, Gardner, y Zubin 1995; Friedman y Kemp 1998).

La memoria de los niños pequeños de los acontecimientos no es en una línea de tiempo continua como lo es para los adultos; en cambio, consiste de recuerdos de acontecimientos especiales que se aíslan en "islas del tiempo" que probablemente no pueden relacionarse con otros acontecimientos del pasado (Friedman 2005). Además, los niños pequeños también pueden confundir acontecimientos del pasado reciente con el futuro cercano, como describir el día de San Valentín que ya pasó recientemente como un acontecimiento del futuro (Friedman 2003). También tienen dificultad para conectar los acontecimientos del pasado con la experiencia presente sin la asistencia de un adulto.

Los niños preescolares mayores demuestran un poco más de habilidad para ubicar acontecimientos del pasado en relación con cada uno y para distinguir hace cuánto tiempo en el pasado ocurrieron ciertos acontecimientos. Además, tienen un mejor entendimiento de cómo los acontecimientos en el pasado influencian el presente, como por ejemplo saben que la fiesta de cumpleaños de ayer puede hacer sentir a alguien feliz hoy (Povinelli 1995, 2001; Povinelli, Landau, y Perilloux 1996; Povinelli y otros 1999; Povinelli y Simon 1998). Estas habilidades proporcionan un fundamento que ayuda a los niños pequeños a hacer conexiones entre acontecimientos del pasado y sentimientos, creencias y habilidades actuales y también contribuyen al desarrollo de la memoria autobiográfica (que luego discutiremos en relación con la historia personal).

Los estudios de investigación demuestran que el sentido del tiempo de los niños pequeños se fortalece cuando los adultos usan rutinas predecibles que los niños pueden incorporar en los **"guiones" mentales** de los acontecimientos diarios (por ejemplo, Nelson 2001). Además, la investigación demuestra que las conversaciones con adultos – donde los adultos ayudan a los niños a entender las conexiones entre los acontecimientos del pasado y la experiencia actual y recuerdan a los niños cuándo ocurrieron esos acontecimientos del pasado - ayuda a los niños pequeños a desarrollar estas habilidades (Fivush 2001; Nelson 2001).

También hay diferencias culturales importantes en cómo las **prácticas narrativas** – es decir, las distintas maneras de contar historias, como cuánto detalles se incluye y si se ofrecen explicaciones – contribuyen al sentido del pasado, el presente y el futuro de los niños pequeños. Algunas familias enfatizan secuencias de tiempo lineales

Draft for internal CPIN use only.

(es decir, cuentan primero lo que sucedió en primer lugar, luego lo que sucedió en segundo lugar, luego lo que sucedió en tercer lugar, etc.) Otras familias usan indicios emocionales (es decir, entusiasmo, alegría, sorpresa, tristeza, miedo o enojo de los personajes en respuesta a diferentes partes de una historia) como conexiones entre los diferentes acontecimientos en el tiempo. Y otros usan diferentes prácticas basadas en antecedentes culturales (Aukrust y Snow 1998; Leyva y otros 2008; Melzi y Caspe 2005). Las prácticas narrativas son importantes porque contribuyen al desarrollo del sentido del tiempo de los niños pequeños e indicios usados para hacer conexiones entre los diferentes acontecimientos. El conocimiento de estas prácticas puede ser importante para las maestras cuando usan las historias narrativas y recuerdos compartidos con los niños pequeños.

La habilidad de entender los acontecimientos del pasado se desarrolla significativamente después de los años preescolares. Los niños se vuelven más habilidosos para relacionar acontecimientos del pasado entre sí al utilizar marcadores de tiempo (como, por ejemplo, "el otoño pasado" o "el miércoles pasado") para ayudarlos a recordar ciertos acontecimientos del pasado, comprender las secuencias del tiempo (por ejemplo, un viaje a la playa probablemente ocurrió en el verano), y comprender el orden típico de los acontecimientos repetidos (por ejemplo, el día de Acción de Gracias siempre ocurre antes de Navidad). Los niños mayores y los adultos también saben que los recuerdos de los acontecimientos recientes son mucho más vívidos y claros que los recuerdos de los acontecimientos del pasado. Este entendimiento también contribuye a la secuencia adecuada. En conjunto, una variedad de habilidades cognitivas se involucra para entender acontecimientos del pasado, y los niños preescolares solo comienzan a adquirir esas habilidades. Por esta razón, aunque les encanta hablar de los acontecimientos del pasado con un adulto interesado, es probable que tengan un sentido sorpresivamente limitado del pasado.

Anticipar y planificar acontecimientos del futuro

Pensar en los acontecimientos del futuro es un desafío cognitivo para los niños pequeños porque requiere imaginar qué pasará en un futuro incierto (al contrario de los acontecimientos del pasado, que son reales porque sucedieron realmente). A pesar de esto, los niños de alrededor 48 meses pueden describir qué sucederá en el futuro cercano – más tarde en el día o mañana – especialmente cuando pueden predecir sobre la base de rutinas conocidas, bien establecidas y diarias. Por ejemplo, los niños de cuatro años pueden describir qué sucederá luego en la rutina daría – ordenar y luego la hora del refrigerio – y también los acontecimientos del día siguiente cuando se basan en una rutina conocida (Busby y Suddendorf 2005). Sin embargo, así como tienen dificultad para establecer secuencias de los acontecimientos del pasado, los niños de cuatro años también tienen dificultad para distinguir acontecimientos que sucederán pronto de los que sucederán más tarde y los que sucederán en el futuro lejano.

Draft for internal CPIN use only.

A los cinco años, los niños ya tienen mayor habilidad para ordenar y distinguir acontecimientos (Friedman 2000, 2002, 2003). Por ende, los niños de cinco años comienzan a crear un punto de vista más adulto del futuro que distingue con precisión cuándo sucederán acontecimientos futuros. Los niños de esta edad también son más capaces de planificar adecuadamente los acontecimientos del futuro, como por ejemplo anticipar las cosas que necesitarán para un campamento o para una visita a la playa (Atance 2008; Atance y Jackson 2009; Atance y Meltzoff 2005; Atance y O'Neill 2005; Fabricius 1988; Guajardo y Best 2000; Hudson, Shapiro, y Sosa 1995). Para esto, desarrollan más habilidad para ubicarse a sí mismos mentalmente en el futuro a fin de anticipar lo que necesitarán y planificar en el presente.

Por supuesto, estas habilidades aplican a los acontecimientos conocidos. En cuanto a los acontecimientos no conocidos – como, por ejemplo, la primera visita al dentista – los niños dependen enteramente de la descripción de un adulto de una experiencia nuevo para anticipar de qué se tratará. La descripción del adulto de esa experiencia puede influir las expectativas de los niños de lo que sucederá.

Las conversaciones de los niños pequeños con los adultos son importantes para ayudar a los niños a anticipar y planificar acontecimientos del futuro. Es importante que los adultos ayuden a los niños pequeños a entender el contexto del tiempo en donde sucederán acontecimientos futuros (por ejemplo, "cuatro dormidas" antes de la visita al médico; "después de tu cumpleaños"; hasta el próximo Halloween), y cómo prepararse para los acontecimientos del futuro (Hudson 2002, 2006). En efecto, los conceptos del tiempo de los niños pequeños dependen de cómo se estructura su entendimiento de los acontecimientos del futuro a través de conversaciones con miembros de la familia que anticipan esos acontecimientos. Sin embargo, es importante recordar otra vez que cada familia posee sus propias prácticas culturales, y esas prácticas únicas pueden llevar a diferentes maneras de recordar y anticipar acontecimientos en el tiempo (Gauvain 2004). Por ejemplo, en algunas culturas, los niños sociabilizan para planificar un objetivo individual; en otras culturas, planifican un objetivo que es en común. Además, las actividades cotidianas de los niños con sus familias y otros encargados contribuyen al entendimiento del tiempo del niño. Estas incluyen la secuencia de las rutinas diarias donde ciertos acontecimientos siguen otros acontecimientos (por ejemplo, la hora de la comida y luego lavarse los dientes; un cuento y luego la hora de dormir), referencias explícitas a relojes y calendarios, y conductas que anticipan acontecimientos del futuro (por ejemplo, buscar los abrigos cuando hace frío) (Benson 1997).

Historia personal

El sentido del tiempo también se caracteriza por la conciencia del desarrollo propio con el transcurso del tiempo. Para los adultos, esto implica el reconocimiento de cómo cambian las propias habilidades, el

Draft for internal CPIN use only.

conocimiento y la experiencia en el transcurso del tiempo y cómo los recuerdos personales cuentan una historia de vida. Para un adulto, estos recuerdos pueden consistir de experiencias significativas (por ejemplo, graduarse de la escuela, conocer a una pareja) y ordinarias (por ejemplo, un juego de béisbol con un miembro de la familia) que se recuerdan porque son importantes personalmente de alguna manera. Los recuerdos autobiográficos y la conciencia del desarrollo propio se combinan para crear un sentido de historia personal.

Los niños preescolares recién comienzan a desarrollar un sentido de historia personal. Para los niños de tres y cuatro años, el sentido de historia personal consiste principalmente de la satisfacción de notar el desarrollo de nuevas habilidades y capacidades. Su orgullo en estos nuevos logros se refleja en sus esfuerzos por llamar la atención de los adultos hacia sus habilidades. El reconocimiento del adulto de estas habilidades, tal vez a través de comentarios que el niño no podía hacerlo unos meses antes, ayuda a los niños pequeños a darse cuenta que están aprendiendo y creciendo.

Los niños de cuatro y cinco años comienzan a construir un sentido más amplio de su propio pasado de dos maneras. En primer lugar, generalmente comparan de forma espontánea sus habilidades actuales con las del pasado, cómo por ejemplo, cuando le cuentan a la maestra que ahora pueden hacer cosas que no podían cuando eran pequeños (Harter 1999, 2006; Stipek y Mac Iver 1985). Su comparación espontánea de las habilidades actuales y pasadas contribuye al orgullo de los niños preescolares mayores que sienten por sus habilidades y una autoestima positiva. En segundo lugar, los niños de cinco años también comienzan a construir recuerdos autobiográficos de experiencias personales recientes. Estos recuerdos son distintos a otros tipos de memorias porque el niño es la figura central en estos acontecimientos y los recuerda porque son importantes personalmente (Nelson y Fivush 2004). Por ende, aunque los niños pequeños pueden compartir experiencias ordinarias – una visita al supermercado, jugar con la nueva mascota – recuerdan y comparten estas experiencias con los adultos porque son importantes para el niño.

La investigación sobre la memoria autobiográfica temprana indica, además, que el proceso de compartir estos recuerdos y discutirlos con un adulto es importante para cómo se recuerdan estos acontecimientos (Farrant y Reese 2000; Hudson 1990; Nelson y Fivush 2004; Reese 2002). Cuando responden al niño, los adultos formulan preguntas que ayudan a profundizar y expandir los recuerdos de los niños de estos acontecimientos. También ayudan a organizar la memoria del niño de lo que sucedió para que puedan recordar el acontecimiento con más facilidad en el futuro. Los adultos también ayudan a los niños a aclarar sus propios sentimientos y reacciones ante estas experiencias de manera tal que contribuya al desarrollo de la conciencia propia. Por lo tanto, cuando los adultos se toman el tiempo de conversar con los niños pequeños sobre las experiencias que quieren compartir, contribuyen

Draft for internal CPIN use only.

significativamente al desarrollo de la memoria autobiográfica y al desarrollo del sentido de historia personal del niño.

Cambios históricos de la humanidad y el mundo

Es probable que cualquier persona que pase tiempo con niños preescolares se sorprenda por el interés que tienen por los dinosaurios, caballeros, castillos, piratas, reyes y princesas y otros personales históricos destacados en cuentos, productos comerciales y los medios de comunicación. Los niños pequeños disfrutan cuando aprenden sobre estos acontecimientos de "hace mucho tiempo", pero su sentido histórico está limitado por una falta de capacidad de ubicar adecuadamente estos acontecimientos dentro de una línea de tiempo histórica más amplia. Así como los niños tienen dificultad para ordenar los acontecimientos de su propio pasado relacionados entre sí (como mencionamos anteriormente), tienen aun más dificultad para entender cómo los acontecimientos del pasado se ordenan en una **línea de tiempo** más amplia (Barton y Levstik 1996; Friedman 1992, 2003, 2005, 2007; Friedman y Kemp 1998; Levstik y Barton 1996).

A los cuatro años, los niños pueden distinguir los acontecimientos del pasado reciente (como, por ejemplo, el pasado Halloween) de los acontecimientos de "hace mucho tiempo" (como cuando existían los dinosaurios y los colonizadores exploraban el país), pero no pueden ubicar estos acontecimientos en un orden histórico consistente. Esta confusión aumenta debido a su exposición a los medios de comunicación (por ejemplo, dibujos animados) que dificultan el entendimiento histórico por las reconstrucciones ficticias.

A los cinco años, los niños comienzan a comprender que existe un orden de los acontecimientos históricos en una línea de tiempo y comienzan a captar cuándo sucedieron los acontecimientos en esa línea de tiempo. En cierta manera, el sentido de historia de los niños pequeños es como un acordeón. Al principio, cada acontecimiento que no sucedió recientemente ocurrió "hace mucho tiempo," y luego los niños hacen una distinción entre el "hace mucho tiempo" de los dinosaurios y el de cuando sus abuelos eran niños.

Más tarde, a medida que los niños pequeños aprenden más sobre los acontecimientos del pasado, el acordeón se expande a medida que los niños entienden mejor la línea de tiempo histórica en la que sucedieron los acontecimientos. Los niños preescolares se encuentran solo en el comienzo de este proceso de desarrollo. Pasarán varios años para que los niños puedan ser capaces de crear una línea de tiempo histórica mental en donde puedan ubicar correctamente estos y otros acontecimientos.

Los niños de cuatro años distinguen fácilmente a las personas jóvenes de las personas mayores de su familia y del mundo en general. Los niños de cuatro y cinco años también se interesan por la historia familiar. Disfrutan de escuchar historias de cuando los miembros de su familia eran pequeños, y de cómo era el mundo cuando sus abuelos eran pequeños,

Draft for internal CPIN use only.

aunque su percepción de que estos acontecimientos también sucedieron "hace mucho tiempo" puede confundirlos más (por ejemplo, ¿vivía el abuelo cuando los dinosaurios vivían?). Al contrario que con los niños de cuatro años, los niños de cinco años no solo pueden distinguir entre las personas más jóvenes y mayores, sino que también tienen un mayor interés y entendimiento de la historia familiar. Comprenden fácilmente las diferencias de las edades de los miembros de la familia, entienden que la vida era distinta cuando sus abuelos eran pequeños, y comienzan a comprender la historia familiar que los trajo al momento presente. Aunque los adultos pueden contribuir para aclarar el entendimiento histórico de los niños, los niños se esfuerzan por comprender cuándo sucedieron todos estos acontecimientos en relación uno con el otro hasta la infancia intermedia, cuando comienzan a desarrollar su propia línea de tiempo mental en cuanto a los acontecimientos.

Sentido del lugar (Geografía y Ecología)

Conocer ubicaciones familiares

Al principio, el "sentido del lugar" de los niños pequeños es su experiencia de las ubicaciones familiares, como su hogar, la escuela y los caminos que los conecta. Para los niños pequeños, las ubicaciones familiares se limitan al hogar, la familia cercana y otros entornos de cuidado infantil donde los niños pasan la mayor parte del tiempo. A medida que los niños crecen en los años preescolares, se expande su concepto de lugar para abarcar comunidades más amplias donde viven: su vecindario, ciudad o región rural donde viajan con sus familias. En cada caso, el desarrollo del sentido del lugar de los niños se refleja en sus capacidades de describir las características de los terrenos que conocen, y de describir las asociaciones entre los lugares y los referentes de estos terrenos. Para un niño de cuatro años, un hogar es donde hay una cama, vestidor y la ropa y donde duerme; un entorno preescolar es donde hay un área para vestirse, para leer y un lugar para la ronda. Para un niño de cinco años, este entendimiento que avanza se puede manifestar cuando reconoce que vive en una comunidad donde muchos niños juegan al fútbol, llueve mucho y las personas conducen largas distancias para llegar a lugares.

Al mismo tiempo, los niños pequeños desarrollan un sentido de ubicación relativa. Los niños de cuatro años comienzan a utilizar palabras adecuadas para indicar direcciones en lugares conocidos, como por ejemplo hacia o en, pero no siempre podrían ayudar a un nuevo observador. Los niños de cinco años comienzan a indicar las distancias relativas entre los lugares conocidos en su comunidad. Por ejemplo, un niño que sabe que la casa de su abuela es my lejos de casa. Sin embargo, debido a que los niños pequeños juzgan las distancias relativas de manera subjetiva (por ejemplo, ¿cuánto tiempo en el auto o en el autobús lleva para llegar a la casa de la abuela?), estos criterios de dirección generales pueden ser engañosos.

Draft for internal CPIN use only.

Cuidar el mundo natural

Los niños pequeños disfrutan del mundo natural y de aprender de él, y los investigadores y educadores de infancia temprana han estudiado el desarrollo del entendimiento de los niños de los **fenómenos naturales** (por ejemplo, Catling 2006; Kahn y Kellert 2002). Además de confirmar el intenso interés de los niños pequeños por el mundo natural, la investigación ha destacado varios otros puntos.

En primer lugar, interés por la **ecología** y por las interacciones entre los seres humanos y el medio ambiente comienza en una etapa temprana. Los niños pequeños disfrutan de cuidar las plantas y animales y verlos crecer, especialmente cuando las maestras los ayudan a entender la conexión entre alimentar y regar y la salud y el crecimiento de una planta o de la mascota del aula. Esta experiencia también puede contribuir significativamente a su sentido de crecimiento y desarrollo humano. Los niños pequeños también adquieren conciencia temprana de los efectos negativos de la acción humana con el medio ambiente (Cohen y Horm-Wingerd 1993; Musser y Diamond 1999). Desde una edad temprana, los niños preescolares pequeños son conscientes de los peligros de la contaminación, arrojar basura y otras formas de daño humano. Pero es principalmente en el quinto año cuando pueden ser capaces de conectar sus propias acciones (como recoger basura y reciclar) con los problemas más amplios de la contaminación ambiental y la escasez de recursos.

En segundo lugar, el entendimiento del mundo natural también se basa en las experiencias directas del niño pequeño. Un niño pequeño que crece en una granja posee mucha más experiencia directa con animales domésticos y salvajes, espacios abiertos y tormentas que la que posee un niño que viven en la región urbana de Los Ángeles. Debido a la importancia de la experiencia directa para el entendimiento e interés de un niño preescolar pequeño por el mundo natural (y la necesidad de los educadores de infancia temprana para desarrolla esa curiosidad natural), las maneras en que los niños pequeños aprenden sobre el mundo natural variarán depende del contexto ecológico de donde vive el cada niño. Muchos comentaristas modernos (por ejemplo, Luov 2005) están preocupados por los niños que crecen hoy en día en entornos urbanos y que carecen de experiencia con el mundo natural.

En tercer lugar, los niños crecen cognitivamente desde los tres hasta los cinco años: se expande su capacidad de entender fenómenos naturales que no son parte de su experiencia cotidiana (Gelman 2003). Las oportunidades para que los niños aprendan sobre el mundo natural aumentan significativamente a medida que los niños manifiestan un interés por los entornos naturales (por ejemplo, el Ártico, los climas tropicales o las selvas) que son diferentes al propio y por los aspectos del mundo biológico (desde el microscópico al cósmico) que solo pueden experimentar indirectamente.

Finalmente, los niños pequeños desarrollan un entendimiento **intuitivo** del mundo natural que a veces es consistente con el entendimiento adulto y a veces

Draft for internal CPIN use only.

es sorpresivamente único (Coley, Solomon, y Shafto 2002; Gelman 2003). Por ejemplo, los niños preescolares manifiestan una apreciación sorprendentemente precisa del legado biológico – en otras palabras, que los hijos se parecen a sus padres – y que los bebés crecen para parecerse a sus padres biológicos sin importar cómo o con quién crecen. Pero los niños preescolares no están seguros de si los niños adoptados se parecerán más a sus padres adoptivos o a sus padres biológicos. La incapacidad de los niños preescolares de ver los gérmenes que causan infecciones también los confunde sobre si los gérmenes son organismos biológicos o si son venenos. A medida que se describen estos ejemplos, la increíble consciencia del niño pequeño de los aspectos del mundo natural puede resultar que los adultos sobreestimen el grado de conocimiento y razonamiento de los niños y piensen que es parecido al del adulto. A veces, preguntarles a los niños cómo sabe – o por qué quieren saber – sobre el mundo natural puede ser más útil para expandir el entendimiento de los niños pequeños.

Comprender el mundo físico a través de ilustraciones y mapas

Los mapas, los globos terráqueos y otras representaciones físicas son medios importantes por los cuales los niños pueden adquirir un entendimiento geográfico sin experiencia directa con el lugar. Se ha dedicado investigación considerable para comprender el desarrollo de las habilidades de lectura de mapas de los niños (Liben 2006; National Research Council 2006; Newcombe y Huttenlocher 2000). Como es de esperarse, la lectura de mapas es una habilidad desafiante, que requiere que los niños pequeños entiendan cómo un dibujo bidimensional corresponde con un lugar tridimensional, cómo interpretar símbolos de mapas, y cómo ubicarse a sí mismos y otros objetos de acuerdo con el mapa. Es aun más difícil aprender a usar un mapa, entender cómo los símbolos del mapa se corresponden con el mundo real a fin de facilitar la resolución de problemas (cómo por ejemplo, identificar cómo llegar de un lugar a otro). Sorpresivamente, para los tres años de edad, los niños entienden cómo los mapas se refieren a lugares físicos; para los cuatro años, pueden interpretar objetos comunes en el lugar, como calles, ríos y lagos y montañas. Pero la interpretación de los símbolos del mapa es un desafío porque los símbolos generalmente combinan aspectos significativos (por ejemplo, una línea representa una calle) y arbitrarios (por ejemplo, el color de la línea) que pueden confundir a los niños pequeños (que pueden esperar que la calle también sea roja). Recién en la infancia intermedia los niños serán capaces de la interpretación adecuada de los símbolos de los mapas.

Los niños preescolares mayores disfrutan de crear sus propios mapas de los entornos conocidos y también tienen más habilidad para usar los mapas para resolver problemas simples, como por ejemplo ubicar un objeto escondido en una habitación con respecto a un mapa (Blades y Cooke 2001; Blaut y otros 2003; Bluestein y Acredolo 1979). La resolución de problemas simples

Draft for internal CPIN use only.

con mapas requiere entender no solo cómo el mapa se refiere a un lugar real, sino también cómo las distancias en el mapa pequeño se traducen en **escala** a distancias mayores en el lugar. Aunque existe alguna evidencia de que los niños de cinco años pueden entender mapas muy simples, esta habilidad se desarrolla completamente en la infancia intermedia (Liben 2002; Liben y Yekel 1996; Uttal 1996; Vasilyeva y Huttenlocher 2004). De la misma manera, los mapas de los lugares conocidos que crean los niños, como las representaciones de su programa preescolar o sus hogares, generalmente muestran distancias inexactas entre los objetos, lo que sugiere que la representación de escalas es un problema común en cada ejemplo (Liben 2002). Sin embargo, los niños preescolares disfrutan de crear mapas y modelos (como cuando juegan en el arenero) de paisajes reales o imaginados y ejercitan sus habilidades de representación del entendimiento del mundo físico.

Mercado (Economía)

Intercambio

En la sociedad de hoy, los niños pequeños son **consumidores** económicos desde una edad temprana, principalmente a través de sus esfuerzos de convencer a los adultos para que les compren productos y servicios que desean (la publicidad fomenta a los niños pequeños para esto). No obstante, para entender los roles, relaciones y responsabilidades de los adultos, los niños necesitan ir más allá del rol basado en el deseo de un consumidor. Muchos estudios han analizado el conocimiento de los niños preescolares de los conceptos económicos y revelan un entendimiento limitado del **intercambio económico** (Berti y Bombi 1981, 1988; Burris 1983; Jahoda 1979, 1981; Leiser 1983; Schug 1987; Schug y Birkey 1985; Siegler y Thompson 1998; Thompson y Siegler 2000). Los niños de tres años disfrutan de jugar al almacén o a la peluquería, actividades de representación donde se intercambia dinero por productos o servicios.

Pero los niños de esa edad no entienden muy bien por qué el dinero funciona de esta manera, y lo consideran una costumbre social más que un medio de intercambio económico o una transacción financiera basada en valor. Además, los niños de esta edad aun están desarrollando el entendimiento del valor relativo de las monedas que conocen, y generalmente intuyen que las monedas de cinco centavos tienen mayor valor que las monedas de diez centavos porque son más grandes.

Al contrario, los niños de cuatro años poseen un entendimiento económico un poco más sofisticado. Saben que el **trueque** a veces puede reemplazar un intercambio monetario, como cuando una persona ofrece intercambiar una manzana por la naranja de un amigo. Cuando juegan al almacén, se puede observar que los niños que representan a los cajeros dan cambio a un cliente. Los niños de esta edad también saben cómo se relacionan los precios con el valor. Los precios son más altos para productos múltiples (tres manzanas en comparación con una) y para los productos y servicios de más valor. Un estudio también demostró que los

Draft for internal CPIN use only.

niños de cinco años son sensibles a cómo la demanda puede afectar las ventas (Siegler y Thompson 1998). Se dan cuenta, por ejemplo, que es probable que los niños en un puesto de venta de limonada venderán más bebidas cuando hace calor que cuando hace frío. Todos estos conceptos económicos emergentes reflejan el razonamiento económico principalmente orientado como consumidor de un niño preescolar. El enfoque central es hacia el individuo que quiere algo y las transacciones económicas necesarias para obtenerlo.

Es importante notar todo lo que carece este enfoque económico. Durante los grados de la escuela primaria, los niños comienzan a comprender muchos conceptos económicos. En contraste, los niños preescolares tienen poca o ninguna apreciación, por ejemplo, de la influencia del motivo de ganancia de parte del vendedor o que el vendedor está interesado en vender productos y servicio por un precio mayor a su costo. Los niños preescolares no se dan cuenta de la influencia de la competencia económica sobre los precios o cómo la competencia permite obtener productos y servicios a menores precios para el comprador. Tampoco se dan cuenta de cómo la alta o baja demanda, alta o baja oferta o el bienestar económico de los compradores afectan los precios. En efecto, la inocencia económica de los niños preescolares lo hace vulnerables para no entender la naturaleza del mercado donde son consumidores. Es probable que crean, por ejemplo, que las publicidades funcionan como anuncios de servicio público para asegurar que los consumidores conozcan los productos deseables y que los vendedores realizan un servicio público valorable al permitir que los compradores obtengan los productos y servicios que desean. También es probable que no se den cuenta de cómo la compra estratégica de un comprador (por ejemplo, un miembro de la familia) puede llevar a un mejor precio por un producto (por ejemplo, un juego) que el consumidor (es decir, el niño) quiere inmediatamente.

Draft for internal CPIN use only.

Glosario

cívico. Estudio de los privilegios y obligaciones de los ciudadanos.

consumidor. Una persona que usa (y que por lo tanto puede comprar) algo de valor, como un objeto o servicio.

ecología. El campo de la biología que trata la relación entre los organismos (incluyendo seres humanos) y el medio ambiente.

escala. La relación proporcional de una unidad en un área (como en un mapa) y cómo representa una unidad en el mundo real que representa. Una escala de mapa es necesaria para leer un mapa porque uno debe entender cómo las distancias en el mapa se corresponden con las distancias en la región que representa ese mapa.

estándares morales. Expectativas de conducta que se basan en las necesidades y bienestar de las personas, como no dañarse uno al otro; tienden ser consistentes en diferentes situaciones.

estándares sociales convencionales. Las expectativas de conducta que se basan en mantener el orden social, como sentarse en el lugar correcto en la hora de la ronda; pueden variar según el contexto.

fenómenos naturales. Lo que se puede observar en el mundo natural, como por ejemplo plantas y animales, las estrellas, el sol y la luna, insectos y otros objetos y acontecimientos.

"guiones" mentales. Entender cómo suceden las cosas en rutinas conocidas, como por ejemplo qué sucede cuando alguien va a un restaurante, prepararse para dormir, etc.

inclinación por el grupo. La tendencia de las personas a preferir las características de su propio grupo. En los niños pequeños, esto no significa necesariamente que tienen una inclinación negativa hacia otros grupos.

intercambio económico. Dar algo de valor por otra cosa de valor, como dar dinero a un cajero para comprar comida.

intuitivo. Entender algo por el propio razonamiento en lugar de aprender por la enseñanza de otra persona.

línea de tiempo. La secuencia lineal de los acontecimientos en el tiempo. Los niños entienden, por ejemplo, que los abuelos nacieron antes que los padres, o que George Washington vivió antes que Abraham Lincoln.

memoria autobiográfica. Recuerdo de acontecimientos personales en la vida.

prácticas narrativas. Actividades compartidas entre las personas (como padre y niño) que implican el uso del idioma para crear una historia o relato, como hablar sobre una experiencia compartida, contar cuentos o leer un libro.

pro-social. Positivo y solidario; compartir con otro niño es un ejemplo de conducta pro-social.

trueque. Comercializar por el intercambio de cosas de valor en lugar de dinero.

Draft for internal CPIN use only.

Referencias y materiales fuente

Aboud, F. E. 1984. "Social and Cognitive Bases of Ethnic Identity Constancy." *Journal of Genetic Psychology* 145:217– 30.

———. 1987. "The Development of Ethnic Self-Identification and Attitudes." In *Children's Ethnic Socialization*, editado por J. S. Phinney y M. J. Rotheram, 32–55. Newbury Park, CA: Sage Publications.

———. 1988. *Children and Prejudice*. Nueva York: Blackwell.

———. 2003. "The Formation of In-Group Favoritism and Out-Group Prejudice in Young Children: Are They Distinct Attitudes?" *Developmental Psychology* 39:48–60.

———. 2008. "A Social–Cognitive Developmental Theory of Prejudice." In *Handbook of Race, Racism, and the Developing Child*, editado por S. M. Quintana y C. McKown, 55–71. Nueva York: Wiley.

Atance, C. M. 2008. "Future Thinking in Young Children." *Current Directions in Psychological Science* 17 (4): 295–98.

Atance, C. M., y L. K. Jackson. 2009. "The Development and Coherence of Future-Oriented Behaviors During the Preschool Years." *Journal of Experimental Child Psychology* 102 (4): 379–91.

Atance, C. M., y A. N. Meltzoff. 2005. "My Future Self: Young Children's Ability to Anticipate and Explain Future States." *Cognitive Development* 20 (3): 341–61.

Atance, C. M., y D. K. O'Neill. 2005. "The Emergence of Episodic Future Thinking in Humans." *Learning and Motivation* 36 (2): 126–44.

Aukrust, V. G., y C. E. Snow. 1998. "Narratives and Explanations During Mealtime Conversations in Norway and the U.S." *Language in Society* 27 (2): 221–46.

Banks, J. A. 2006. *Cultural Diversity and Education: Foundations, Curriculum, and Teaching*. 5th ed. Boston, MA: Pearson/Allyn y Bacon.

Barbarin, O. A., y E. Odom. 2009. "Promoting Social Acceptance and Respect for Cultural Diversity in Young Children: Learning from Developmental Research." In *Handbook of Child Development and Early Education: Research to Practice*, editado por O. A. Barbarin y B. H. Wasik, 247–65. Nueva York: Guilford Press.

Barton, K. C., y L. S. Levstik. 1996. "Back When God Was Around and Everything: Elementary Children's Understanding of Historical Time." *American Educational Research Journal* 33:419–54.

Bennett, M., y F. Sani. 2008. "Children's Subjective Identification with Social Groups." In *Intergroup Attitudes and Relations in Childhood Through Adulthood*, editado por S. R. Levy y M. Killen, 19–31. Oxford, UK: Oxford University Press.

Benson, J. B. 1997. "The Development of Planning: It's About Time." In *The Developmental Psychology of Planning: Why, How, and When Do We Plan?*, editado por S. L. Friedman y E. K. Scholnick, 43–75. Mahwah, NJ: Erlbaum Publishers.

Berlin, L. J., J. Cassidy, y K. Appleyard. 2008. "The Influence of Early Attachments on Other Relationships." In *Handbook of Attachment: Theory, Research, and Clinical Applications*, 2da ed., editado por J. Cassidy y P. R. Shaver, 333–47. Nueva York: Guilford Press.

Berti, A. E., y A. S. Bombi. 1981. "The Development of the Concept of Money and Its Value: A Longitudinal Study." *Child Development* 52 (4): 1179–82.

Draft for internal CPIN use only.

———. 1988. *The Child's Construction of Economics.* Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press.

Bigler, R. S., y L. S. Liben. 2007. "Developmental Intergroup Theory: Explaining and Reducing Children's Social Stereotyping and Prejudice." *Current Directions in Psychological Science* 16 (3): 162–66.

Birch, S., y G. Ladd. 1997. "The Teacher–Child Relationship and Children's Early School Adjustment." *Journal of School Psychology* 35 (1): 61–79.

Blades, M., y Z. Cooke. 2001. "Young Children's Ability to Understand a Model as a Spatial Representation." *Journal of Genetic Psychology* 155 (2): 201–18.

Blaut, J. M., y otros. 2003. "Mapping as a Cultural and Cognitive Universal." *Annals of the Association of American Geographers* 93 (1): 165–85.

Bluestein, N., y L. Acredolo. 1979. "Developmental Changes in Map-Reading Skills." *Child Development* 50 (3): 691–97.

Bowman, B. T., M. S. Donovan, y M. S. Burns, eds. 2001. *Eager to Learn: Educating Our Preschoolers.* National Research Council and Committee on Early Childhood Pedagogy. Washington, DC: National Academies Press.

Bowman, B. T., y E. K. Moore. 2006. *School Readiness and Social Emotional Development: Perspectives on Cultural Diversity.* Washington, DC: Instituto Nacional de Desarrollo de los Niños de Color

Bronson, M. B. 2000. *Self-Regulation in Early Childhood: Nature and Nurture.* Nueva York: Guilford Press.

Brown, C. S., y R. S. Bigler. 2005. "Children's Perceptions of Discrimination: A Developmental Model." *Child Development* 76 (3): 533–53.

Burris, V. 1983. "Stages in the Development of Economic Concepts." *Human Relations* 36 (9): 791–812.

Busby, J., y T. Suddendorf. 2005. "Recalling Yesterday and Predicting Tomorrow." *Cognitive Development* 20 (3): 362–72.

CDE (Departamento de Educación de California) 2005. *History–Social Science Content Standards for California Public Schools, Kindergarten Through Grade Twelve.* Sacramento: Departamento de Educación de California.

Calkins, S. D., y A. P. Williford. 2009. "Taming the Terrible Twos: Self-Regulation and School Readiness." In *Handbook of Child Development and Early Education: Research to Practice,* editado por O. A. Barbarin y B. H. Wasik, 172-98. Nueva York: Guilford Press.

Carta, J. J., y otros. 2000. *Project Slide: Skills for Learning Independence in Developmentally Appropriate Environments.* Longmont, CO: Sopris West Educational Services.

Catling, S. 2006. "What Do Five-Year-Olds Know of the World? Geographical Understanding and Play in Young Children's Early Learning." *Geography* 91 (2): 55–74.

Cohen, S., y D. Horm-Wingerd. 1993. "Children and the Environment: Ecological Awareness Among Preschool Children." *Environment and Behavior* 25 (1): 103–20.

Coley, J. D., G. E. A. Solomon, y P. Shafto. 2002. "The Development of Folkbiology: A Cognitive Science Perspective on Children's Understanding of the Biological World." In *Children and Nature: Psychological, Sociocultural, and Evolutionary Investigation*, editado por P. Kahn y S. Kellert, 65–91. Cambridge, MA: MIT Press.

Denham, S. 1998. *Emotional Development in Young Children.* Nueva York: Guilford Press.

Draft for internal CPIN use only.

———. 2006. "The Emotional Basis of Learning and Development in Early Childhood Education." In *Handbook of Research on the Education of Young Children*, 2nd ed., editado por B. Spodek y O. N. Saracho, 85–103. Mahwah, NJ: Erlbaum.

Dunn, J. 1993. *Young Children's Close Relationships: Beyond Attachment.* Newbury Park, CA: Sage Publications.

Edwards, C. P., y otros. 2006. "Parental Ethnotheories of Child Development: Looking Beyond Independence and Individualism in American Belief Systems." In *Indigenous and Cultural Psychology: Understanding People in Context*, editado por U. Kim, K. S. Yang, y K. K. Hwang, 141–62. Nueva York: Springer Publishing Company.

Edwards, C. P., y P. G. Ramsey. 1986. *Promoting Social and Moral Development in Young Children: Creative Approaches for the Classroom.* Nueva York: Teachers College Press.

Fabes, R. A., y N. Eisenberg. 1992. "Young Children's Coping with Interpersonal Anger." *Child Development* 63 (1): 116–28.

Fabricius, W. 1988. "The Development of Forward Search Planning in Preschoolers." Child Development 59 (6): 1473–88.

Farrant, K., y E. Reese. 2000. "Maternal Style and Children's Participation in Reminiscing: Stepping Stones in Children's Autobiographical Memory Development." *Journal of Cognition and Development* 1 (2): 193–225.

Fivush, R. 2001. "Owning Experience: Developing Subjective Perspective in Autobiographical Narratives." In *The Self in Time*, edited by C. Moore and K. Lemmon, 35–52. Mahwah, NJ: Erlbaum.

Friedman, W. J. 1991. "The Development of Children's Memory for the Time of Past Events." *Child Development* 62 (1): 139–55.

———. 1992. "Children's Time Memory: The Development of a Differentiated Past." *Cognitive Development* 7 (2): 171–87.

———. 2000. "The Development of Children's Knowledge of the Times of Future Events." *Child Development* 71 (4): 913–32.

———. 2002. "Children's Knowledge of the Future Distances of Daily Activities and Annual Events." *Journal of Cognition and Development* 3 (3): 333–56.

———. 2003. "The Development of a Differentiated Sense of the Past and the Future." En Vol. 31 de *Advances in Child Development and Behavior*, edited by R. V. Kail, 229–69. San Diego, CA: Academic (Elsevier).

———. 2005. "Developmental and Cognitive Perspectives on Humans' Sense of the Times of Past and Future Events." *Learning and Motivation* 36 (2): 145–58.

———. 2007. "The Development of Temporal Metamemory." *Child Development* 78: 1472–91.

Friedman, W. J., A. G. Gardner, y N. R. E. Zubin. 1995. "Children's Comparisons of the Recency of Two Events from the Past Year." *Child Development* 66 (4): 970–83.

Friedman, W. J., y S. Kemp. 1998. "The Effects of Elapsed Time and Retrieval on Young Children's Judgments of the Temporal Distances of Past Events." *Cognitive Development* 13 (3): 335–67.

Gauvain, M. 2004. "Bringing Culture Into Relief: Cultural Contributions to the Development of Children's Planning Skills." In Vol. 32 of *Advances in Child Development and Behavior*, editado por R. V. Kail, 37–71. Amsterdam: Elsevier.

Gelman, S. A. 2003. *The Essential Child.* Oxford, Reino Unido: Oxford University Press.

Draft for internal CPIN use only.

Guajardo, N. R., y D. L. Best. 2000. "Do Preschoolers Remember What to Do? Incentive and External Cues in Prospective Memory." *Cognitive Development* 15:75–97.

Hamre, B. K., y R. C. Pianta. 2001. "Early Teacher–Child Relationships and the Trajectory of Children's School Outcomes Through Eighth Grade." *Child Development* 72 (2): 625–38.

Harris, P. 1989. *Children and Emotion.* Oxford: Blackwell Publishers.

———. 2006. "Social Cognition." In Vol. 2 of *Handbook of Child Psychology: Cognition, Perception and Language,* 6ta ed., editado por W. Damon, R. M. Lerner, D. Kuhn, y R. Siegler (vol. eds.), 811– 58. Nueva York: Wiley.

Harter, S. 1999. *The Construction of the Self: A Developmental Perspective.* Nueva York: Guilford Press.

———. 2006. "The Self." In Vol. 3 of *Handbook of Child Psychology: Social, Emotional, and Personality Development,* 6ta ed., editado por W. Damon y R. M. Lerner (series eds.), 505–70. Nueva York: Wiley.

Hartup, W. W. 1996. "The Company They Keep: Friendships and Their Developmental Significance." *Child Development* 67 (1): 1–13.

Hirschfeld, L. A. 1996. *Race in the Making: Cognition, Culture, and the Child's Construction of Human Kinds.* Cambridge: MIT Press.

———. 2008. "Children's Developing Conceptions of Race." In *Handbook of Race, Racism, and the Developing Child,* editado por S. M. Quintana y C. McKown, 37–54. Hoboken, NJ: Wiley.

Howes, C. 1987. "Social Competence with Peers in Young Children: Developmental Sequences." *Developmental Review* 7 (3): 252–72.

———. 1988. "Peer Interaction of Young Children." *Monographs of the Society for Research in Child Development* 53 (1) (Serial no. 217).

———. 1992. *The Collaborative Construction of Pretend.* Albany: State University of New York Press.

Howes, C., y S. Spieker. 2008. "Attachment Relationships in the Context of Multiple Caregivers." In *Handbook of Attachment: Theory, Research, and Clinical Applications,* 2nd ed., editado por J. Cassidy y P. R. Shaver, 317-32. Nueva York: Guilford Press.

Hudson, J. A. 1990. "The Emergence of Autobiographic Memory in Mother-Child Conversation." In *Knowing and Remembering in Young Children,* editado por R. Fivush y J. A. Hudson, 166– 96. Nueva York: Cambridge University Press.

———. 2002. "'Do You Know What We're Going to Do This Summer?' Mothers' Talk to Preschool Children about Future Events." *Journal of Cognition and Development* 3 (1): 49–71.

———. 2006. "The Development of Future Time Concepts Through Mother-Child Conversation." *Merrill-Palmer Quarterly* 52 1:70–95.

Hudson, J. A., L. R. Shapiro, y B. B. Sosa. 1995. "Planning in the Real World: Preschool Children's Scripts and Plans for Familiar Events." *Child Development* 66:984–98.

Jahoda, G. 1979. "The Construction of Economic Reality by Some Glaswegian Children." *European Journal of Social Psychology* 9:115–27.

———. 1981. "The Development of Thinking about Economic Institutions: The Bank." *Cahiers de Psychologie Cognitive* 1 (1): 55–73.

Kahn, P., y S. Kellert, eds. 2002. *Children and Nature: Psychological, Sociocultural, and Evolutionary Investigations.* Cambridge, MA: MIT Press.

Katz, P. A. 2003. "Racists or Tolerant Multiculturalists? How Do They Begin?" *American Psychologist* 58 (11): 807–909.

Draft for internal CPIN use only.

Kochanska, G., y R. A. Thompson. 1997. "The Emergence and Development of Conscience in Toddlerhood and Early Childhood." In *Parenting and Children's Internalization of Values*, editado por J. Grusec and L. Kuczynski, 53–77. Nueva York: Wiley.

La Paro, K. M., y R. C. Pianta. 2000. "Predicting Children's Competence in the Early School Years: A Meta- Analytic Review." *Review of Educational Research* 70 (4): 443–84.

Ladd, G. W., S. H. Birch, y E. S. Buhs. 1999. "Children's Social and Scholastic Lives in Kindergarten: Related Spheres of Influence?" *Child Development* 70 (6): 1373–1400.

Ladd, G. W., B. J. Kocherderfer, y C. C. Coleman. 1996. "Friendship Quality as a Predictor of Young Children's Early School Adjustment." *Child Development* 67 (3): 1103–18.

———. 1997. "Classroom Peer Acceptance, Friendship, and Victimization: Distinct Relational Systems That Contribute Uniquely to Children's School Adjustment?" *Child Development* 68 (6): 1181–97.

Laible, D. J., y R. A. Thompson. 2000. "Mother–Child Discourse, Attachment Security, Shared Positive Affect, and Early Conscience Development." *Child Development* 71 (5): 1424–40.

———. 2002. "Mother–Child Conflict in the Toddler Years: Lessons in Emotion, Morality, and Relationships." *Child Development* 73 (4): 1187–1203.

Lamb, M. E. 1998. "Nonparental Child Care: Context, Quality, Correlates." In Vol. 4 of *Handbook of Child Psychology: Child Psychology in Practice,* 5ta ed., editado por W. Damon. I. E. Sigel and K. A. Renninger (vol. eds.), 73–134. Nueva York: Wiley.

Leiser, D. 1983. "Children's Conceptions of Economics: The Constitution of a Cognitive Domain." *Journal of Economic Psychology* 4 (4): 297–317.

Levstik, L. S., y K. C. Barton. 1996. "'They Still Use Some of Their Past: Historical Salience in Elementary Children's Chronological Thinking." *Journal of Curriculum Studies* 28:531–76.

Leyva, D., y otros. 2008. "Elaboration and Autonomy Support in Low-Income Mothers' Reminiscing: Links to Children's Autobiographical Narratives." *Journal of Cognition and Development* 9 (4): 363–89.

Liben, L. S. 2002. "Spatial Development in Childhood: Where Are We Now?" In *Blackwell Handbook of Childhood Cognitive Development,* editado por U. Goswami, 326–48. Oxford, Reino Unido: Blackwell Publishers.

———. 2006. "Education for Spatial Thinking." In Vol. 4 of *Handbook of Child Psychology: Child Psychology in Practice,* 6ta ed., W. Damon y R. M. Lerner (series eds.), K. A. Renninger y I. E. Sigel (vol. eds.), 197–247. Nueva York: Wiley.

Liben, L. S., y C. A. Yekel. 1996. "Preschoolers' Understanding of Plan and Oblique Maps: The Role of Geometric and Representational Correspondence." *Child Development* 67 (6): 2780–96.

Luov, R. 2005. *Last Child in the Woods: Saving Our Children from Nature-Deficit Disorder.* Chapel Hill, NC: Algonquin Books.

Melzi, G., y M. Caspe. 2005. "Variations in Maternal Narrative Styles During Book Reading Interactions." *Narrative Inquiry* 15 (1): 101–25.

Mindes, G. 2005. "Social Studies in Today's Early Childhood Curricula." *Beyond the Journal: Young Children on the Web* 60 (5): 12–18.

Musser, L. M., y K. E. Diamond. 1999. "The Children's Attitudes Toward the Environment Scale for Preschool Children." *Journal of Environmental Education* 30 (2): 23–30.

Draft for internal CPIN use only.

National Research Council. 2006. *Learning to Think Spatially: GIS as a Support System in the K–12 Curriculum.* Washington, DC: National Academies Press.

Nelson, K. 2001. "Language and the Self: From the 'Experiencing I' to the 'Continuing Me.'" In *The Self in Time,* editado por C. Moore y K. Lemmon, 15–33. Mahwah, NJ: Erlbaum.

Nelson, K., y R. Fivush. 2004. "The Emergence of Autobiographical Memory: A Social-Cultural Developmental Theory." *Psychological Review* 111 (2): 486–511.

Newcombe, N., y J. Huttenlocher. 2000. *Making Space.* Cambridge, MA: MIT Press.

Parker, J. G., y J. M. Gottman. 1989. "Social and Emotional Development in a Relational Context: Friendship Interaction from Early Childhood to Adolescence." In *Peer Relations in Child Development,* editado por T. J. Berndt y G. W. Ladd, 95–132. Nueva York: Wiley.

Peisner-Feinberg, E. S., y otros. 2001. "The Relation of Preschool Child-Care Quality to Children's Cognitive and Social Developmental Trajectories Through Second Grade." *Child Development* 72 (5): 1534–53.

Perez-Granados, D. R., y M. A. Callanan. 1997. "Parents and Siblings as Early Resources for Young Children's Learning in Mexican-Descent Families." *Hispanic Journal of Behavioral Sciences* 19 (1): 3–33.

Pianta, R. C., S. L. Nimetz, y E. Bennett. 1997. "Mother–Child Relationships, Teacher–Child Relationships, and School Outcomes in Preschool and Kindergarten." *Early Childhood Research Quarterly* 12 (3): 263–80.

Pianta, R. C., M. S. Steinberg, y K. B. Rollins. 1995. "The First Two Years of School: Teacher–Child Relationships and Deflections in Children's Classroom Adjustment." *Development and Psychopathology* 7:295–312.

Pianta, R. C., y M. W. Stuhlman, 2004a. "Teacher–Child Relationships and Children's Success in the First Years of School." *School Psychology Review* 33 (3): 444–58.

———. 2004b. "Conceptualizing Risk in Relational Terms: Associations Among the Quality of Child–Adult Relationships Prior to School Entry and Children's Developmental Outcomes in First Grade." *Educational and Child Psychology* 21:32–45.

Povinelli, D. 1995. "The Unduplicated Self." In *The Self in Early Infancy,* editado por P. Rochat, 161–92. Amsterdam: North Holland-Elsevier.

———. 2001. "The Self: Elevated in Consciousness and Extended in Time." In *The Self in Time,* editado por C. Moore y K. Lemmon, 75-95. Mahwah, NJ: Erlbaum.

Povinelli, D., K. Landau, y H. Perilloux. 1996. "Self-Recognition in Young Children Using Delayed Versus Live Feedback: Evidence of a Developmental Asynchrony." *Child Development* 67: 1540–54.

Povinelli, D., y otros. 1999. "Development of Young Children's Understanding That the Recent Past Is Causally Bound to the Present." *Developmental Psychology* 35 (6):1426–39.

Povinelli, D, y B. Simon. 1998. "Young Children's Understanding of Briefly Versus Extremely Delayed Images of the Self: Emergence of the Autobiographical Stance." *Developmental Psychology* 34:188-94.

Quintana, S. M. 1998. "Children's Developmental Understanding of Ethnicity and Race." *Applied and Preventive Psychology* 7 (1): 27–45.

———. 2007. "Racial and Ethnic Identity: Developmental Perspectives and Research." *Journal of Counseling Psychology* 54 (3): 259–270.

Draft for internal CPIN use only.

———. 2008. "Racial Perspective Taking Ability: Developmental, Theoretical, and Empirical Trends." In *Handbook of Race, Racism, and the Developing Child,* editado por S. M. Quintana y C. McKown, 16-36. Nueva York: Wiley.

Reese, E. 2002. "Social Factors in the Development of Autobiographical Memory: The State of the Art." *Social Development* 11 (1): 124–42.

Rogoff, B. 1989. *Apprenticeship in Thinking: Cognitive Development in Social Context.* Nueva York: Oxford University Press.

Rubin, K. H., W. M. Bukowski, y J. G. Parker. 2006. "Peer Interactions, Relationships, and Groups." In Vol. 3 of *Handbook of Child Psychology: Social, Emotional, and Personality Development*, 6ta ed., editado por W. Damon y R. M. Lerner, 571–645. Nueva York: Wiley.

Rubin, K. H., y otros. 2005. "Peer Relationships in Childhood." In *Developmental Science: An Advanced Textbook,* 5th ed., editado por M. H. Bornstein y M. E. Lamb, 469–512. Mahwah, NJ: Erlbaum.

Schug, M. C. 1987. "Children's Understanding of Economics." *The Elementary School Journal* 87 (5): 506–18.

Schug, M. C., y J. C. Birkey 1985. "The Development of Children's Economic Reasoning." *Theory and Research in Social Education* 13 (1): 31–42.

Shonkoff, J. P., y D. A. Phillips, eds. 2000. *From Neurons to Neighborhoods: The Science of Early Childhood Development.* National Research Council and Institute of Medicine, Committee on Integrating the Science of Early Childhood Development. Washington, DC: National Academies Press.

Siegler, R. S., y D. R. Thompson. 1998. "'Hey, Would You Like a Nice Cold Cup of Lemonade On This Hot Day?' Children's Understanding of Economic Causation." *Developmental Psychology* 34 (1): 146–60.

Smetana, J. G. 1981. "Preschool Children's Conceptions of Moral and Social Rules." *Child Development* 52 (4): 1333–36.

———. 1985. "Preschool Children's Conceptions of Transgressions: The Effects of Varying Moral and Conventional Domain-Related Attributes." *Developmental Psychology* 21 (1): 18–29.

Smetana, J. G., y J. L. Braeges. 1990. "The Development of Toddler's Moral and Conventional Judgments." *Merrill-Palmer Quarterly* 36 (3): 329–46.

Stipek, D., y D. Mac Iver. 1985. "Developmental Change in Children's Assessment of Intellectual Competence." *Child Development* 60:521-38.

Thompson, D. R., y R. S. Siegler. 2000. "Buy Low, Sell High: The Development of an Informal Theory of Economics." *Child Development* 71 (3): 660–77.

Thompson, J. E., y K. K. Twibell. 2009. "Teaching Hearts and Minds in Early Childhood Classrooms: Curriculum for Social and Emotional Development." In *Handbook of Child Development and Early Education: Research to Practice,* editado por O. A. Barbarin y B. H. Wasik, 199-222. Nueva York: Guilford Press.

Thompson, R. A. 1990. "Emotion and Self-Regulation." In Vol. 36 of *Socio-emotional Development* (Nebraska Symposium on Motivation), editado por R. A. Thompson, 383–483. Lincoln, NE: University of Nebraska Press.

———. 1994. "Emotion Regulation: A Theme in Search of Definition." In *The Development of Emotion Regulation and Dysregulation: Biological and Behavioral Aspects,* editado por N. A. Fox. Monographs of the Society for Research in Child Development 59 (2–3): 25–52 (Serial no. 240).

Draft for internal CPIN use only.

———. 1998. "Empathy and Its Origins in Early Development." In *Intersubjective Communication and Emotion in Early Ontogeny: A Source Book,* editado por S. Braten, 144–57. Nueva York: Cambridge University Press.

———. 2002. "The Roots of School Readiness in Social and Emotional Development." *The Kauffman Early Education Exchange* 1:8–29.

———. 2006. "The Development of the Person: Social Understanding, Relationships, Self, Conscience." In Vol. 3 of *Handbook of Child Psychology: Social, Emotional, and Personality Development,* 6ta ed., editado por W. Damon y R. M. Lerner. N. Eisenberg (vol. eds.), 24–98. Nueva York: Wiley.

Thompson, R. A., y M. Goodman. 2009. "Development of Self, Relationships, and Socioemotional Competence: Foundations for Early School Success." In *Handbook of Child Development and Early Education: Research to Practice,* editado por O. A. Barbarin y B. H. Wasik, 147-71. Nueva York: Guilford Press.

Thompson, R. A., R. Goodvin, y S. Meyer. 2006. "Social Development: Psychological Understanding, Self-Understanding, and Relationships." In *Handbook of Preschool Mental Health: Development, Disorders, and Treatment,* editado por J. Luby, 3–22. Nueva York: Guilford Press.

Thompson, R. A., y K. Lagattutta. 2006. "Feeling and Understanding: Early Emotional Development." In *The Blackwell Handbook of Early Childhood Development,* editado por K. McCartney y D. Phillips, 317–37. Oxford, Reino Unido: Blackwell Publishers.

Thompson, R. A., S. Meyer, y M. McGinley. 2006. "Understanding Values in Relationship: The Development of Conscience." In *Handbook of Moral Development,* editado por M. Killen y J. Smetana, 267–97. Mahwah, NJ: Erlbaum.

Thompson, R. A., y H. A. Raikes. 2007. "The Social and Emotional Foundations of School Readiness." In *Social and Emotional Health in Early Childhood: Building Bridges Between Services and Systems,* editado por D. F. Perry, R. F. Kaufmann, y J. Knitzer, 13–35. Baltimore, MD: Paul H. Brookes Publishing Co.

Thompson, R. A., y J. E. Thompson. 2010. "Early Childhood Education for Children with Disabilities." *The Special EDge* 23:1–6.

Uttal, D. H. 1996. "Angles and Distances: Children's and Adults' Reconstruction and Scaling of Spatial Configurations." *Child Development* 67 (6): 2763–79.

Vasilyeva, M., y J. Huttenlocher. 2004. "Early Development of Scaling Ability." *Developmental Psychology* 40 (5): 682–90.

Se examinaron los estándares de educación de infancia temprana de los siguientes estados en la preparación de estos fundamentos: Florida, Georgia, Hawaii, Illinois, Kentucky, Massachusetts, Michigan, Texas, y Washington.

Draft for internal CPIN use only.

Draft for internal CPIN use only.

FUNDAMENTOS EN

Ciencias

El estudio de las ciencias se trata de descubrir cómo funciona el mundo. Los niños pequeños, como los científicos, tienen un sentido de asombro y curiosidad natural respecto de los objetos y los acontecimientos de su entorno. Desde la infancia, participan activamente en la toma de conciencia de su mundo. Construyen con bloques, mueven autos de juguete de diferentes maneras, coleccionan rocas y juegan con la tierra, el agua y la arena. El juego y la exploración de los niños tienen mucho en común con los procesos científicos utilizados por los científicos. A través de la exploración y la experimentación con objetos y materiales en su hogar o en el entorno preescolar, los niños aprenden las propiedades de los objetos: tamaño, peso, forma, de qué están hechos, su función y cómo se mueven. Descubren cómo lucen, viven, crecen y cambian con el tiempo los diferentes animales y plantas. Las experiencias cotidianas les brindan a los niños muchas oportunidades para hacer preguntas, para dar sentido a lo que observan y para construir una comprensión coherente del mundo que los rodea.

La investigación del desarrollo indica que la mayoría de los niños están listos para aprender y razonar acerca de muchos de los conceptos científicos que, naturalmente, captan su interés. Desde la infancia, construyen activamente conceptos fundamentales del mundo físico y biológico. Durante todo el período preescolar, los niños desarrollan conceptos científicos y obtienen conocimientos sobre los objetos y los acontecimientos de su entorno diario. Para cuando ingresan a la escuela, tienen un rico acervo de expectativas y conjuntos coherentes de conceptos sobre los **seres vivos** y los objetos físicos (Spelke 1990; Baillargeon 1995; Gelman 2003; Inagaki y Hatano 2002; Bullock, Gelman, y Baillargeon 1982).

La **predisposición** de los niños para incorporar ciertos tipos de conocimiento y para pensar de manera abstracta sobre los conceptos de la biología y la física respalda el aprendizaje temprano de las ciencias y prepara el camino para la competencia en la escolarización temprana. La inclinación y la capacidad naturales de los niños para observar e intentar comprender

Draft for internal CPIN use only.

su mundo, para desarrollar un conocimiento conceptual y para razonar sobre muchos conceptos científicos de los niños hacen de las ciencias un excelente complemento para el entorno preescolar. Por ello, hay un creciente reconocimiento a nivel nacional de que las ciencias son adecuadas e importantes para los niños preescolares (Consejo Nacional de Investigación 1999, 2000, 2007).

Ciencias en el centro preescolar

Las ciencias en el centro se basan en la curiosidad natural y la tendencia de los niños a explorar, experimentar y descubrir activamente la naturaleza de las cosas en su vida cotidiana. No se trata de un conjunto separado de conocimientos o una lista de hechos presentados a los niños. Este enfoque de las ciencias preescolares es coherente con un **enfoque constructivista** del aprendizaje, según el cual los niños construyen el conocimiento y desarrollan teorías mediante la interacción con el entorno en vez de incorporar información de manera pasiva (Chaille y Britain 2002). Las ciencias en los años preescolares se tratan de que el niño observe e investigue los objetos y los acontecimientos de su entorno. A través de un entorno planificado de apoyo, basado en el juego, ellos amplían sus conocimientos y experiencias existentes del mundo cotidiano. Las ciencias se tratan de proporcionar a los niños las habilidades básicas de la **investigación científica**, como observar y describir, **comparar y contrastar**, clasificar, experimentar y **registrar**, y utilizar el vocabulario científico asociado con estas habilidades. Las ciencias en los años preescolares no sólo preparan a los niños para las habilidades y los conocimientos científicos con los que se encontrará en la escuela, sino que también apoyan su desarrollo en diferentes áreas, como el desarrollo social-emocional, el lenguaje y la lectoescritura, y las matemáticas.

Desarrollo del niño en su totalidad (las ciencias y otras áreas)

Las ciencias en el centro preescolar fomentan una alegría de descubrimiento y un enfoque positivo hacia el aprendizaje. Hacer descubrimientos, identificar soluciones e intentar comprender las cosas desarrolla la iniciativa de los niños en el aprendizaje y los ayuda a convertirse en estudiantes seguros de sí mismos. Las ciencias fomentan las habilidades que son reconocidas como críticas para el éxito en el trabajo y en la vida en el siglo XXI: el razonamiento crítico, la resolución de problemas, la creatividad, la colaboración y la **comunicación** (Bellanca y Brandt 2010). En la investigación científica, los niños se convierten en estudiantes que hacen preguntas, resuelven problemas, proponen nuevas formas de hacer las cosas y toman decisiones basadas en el razonamiento. Las experiencias científicas también desarrollan la capacidad del niño para interactuar con pares y adultos, compartir ideas, escuchar a los demás y trabajar conjuntamente como miembros competentes de un grupo, habilidades que son importantes para muchas áreas de aprendizaje durante toda la vida.

Draft for internal CPIN use only.

Las experiencias científicas tempranas brindan situaciones auténticas para aprender y utilizar las habilidades de lenguaje y alfabetización. Las actividades científicas son generalmente prácticas, lo que brinda múltiples maneras de que los niños pequeños le otorguen sentido a las interacciones sociales y verbales, y desarrollen habilidades de lenguaje, vocabulario y gramática. La exploración científica expone a los niños pequeños a una variedad de nuevas palabras en contextos significativos, lo que permite una adquisición de vocabulario (Brenneman, Stevenson-Boyd y Frede 2009; French 2004). Aunque las ciencias son importantes para todos los niños, son especialmente relevantes para los niños que aprenden inglés como segundo idioma y para muchos niños con necesidades especiales, para quienes el desarrollo de nuevas habilidades de vocabulario y lenguaje en experiencias auténticas de aprendizaje es más efectivo. Las conversaciones relacionadas con la investigación científica tienden a ser ricas en lenguaje. Los niños desarrollan habilidades de lenguaje tanto de comprensión como de expresión, ya que realizan predicciones ("¿Qué pasaría sí?"), planifican exploraciones, describen hallazgos y explican su razonamiento (por ejemplo, "¿Por qué sucedió?"). Razonan y hablan de acontecimientos futuros y de experiencias pasadas. También aprenden cómo mantener una conversación coherente, escuchar a los demás y mantenerse en tema (Conezio y French, 2002). Las ciencias brindan muchas oportunidades para una variedad de experiencias de pre-alfabetización y alfabetización. Los libros ficticios y no ficticios acerca de ideas clave de contenido científico sirven de base para las conversaciones con adultos y pares. Los libros también brindan a los niños excelentes oportunidades para el desarrollo de vocabulario. Los libros con contenidos científicos se basan en la curiosidad natural de los niños para explorar y aprender, y fomentan la apreciación y el disfrute de la lectura. La **documentación** y el registro de información en tablas, gráficos, libros y diarios científicos también ilustran a los niños la relación entre el lenguaje hablado y el escrito, y respalda el desarrollo de conceptos impresos.

Las experiencias de la investigación científica también brindan a los niños oportunidades para practicar las habilidades matemáticas de una manera significativa y utilizar las matemáticas como una herramienta para el descubrimiento. Los conceptos matemáticos fundamentales tales como comparar, clasificar y medir son habilidades importantes para la investigación científica (Lind 1997). La integración natural de las matemáticas y las ciencias comienza en el centro preescolar. Consideremos, por ejemplo, la experiencia de observar y explorar las características de diversas calabazas. Los niños pueden investigar y describir el tamaño, el peso, los colores, las formas y las texturas de las calabazas. Pueden **clasificar** las calabazas por atributos; contar la cantidad de cada categoría de calabazas; comparar las circunferencias de dos calabazas utilizando un trozo de hilo o una cinta métrica (con

Draft for internal CPIN use only.

la ayuda de adultos); comparar y contrastar el interior y el exterior de una calabaza; ordenar las calabazas por tamaño del más pequeño al más grande; estimar cuántas semillas hay dentro de una calabaza; e intentar contar hasta descubrir el número de semillas. Esos procesos de observación y exploración de calabazas implican conceptos matemáticos fundamentales, como el número, la forma, el tamaño, el volumen y el peso, y la aplicación de diferentes habilidades matemáticas, incluidos contar, estimar, comparar, ordenar, medir y clasificar. (Se puede obtener más información sobre estas habilidades matemáticas en los *Fundamentos del Aprendizaje Preescolar, Volumen 1* [CDE 2008]).

Fundamentos preescolares para las ciencias

La siguiente sección presenta los fundamentos del aprendizaje preescolar de California para el área de las ciencias. Los fundamentos preescolares de las ciencias se organizan en cuatro categorías: investigación científica, ciencias físicas, ciencias de la vida y ciencias de la Tierra. La organización de los fundamentos de las ciencias está alineada con los *Estándares de Contenido Académico de las Ciencias para Escuelas Públicas de California (Kindergarten)* y los *Estándares Nacionales de Contenido de la Educación en las Ciencias* (National Committee on Science Education Standards and Assessment and National Research Council 1996). La primera categoría, la investigación científica, se trata del lenguaje y las habilidades básicas que son fundamentales para el proceso de hacer ciencias. Las otras tres categorías se centran en el contenido científico: las ideas y los conceptos centrales apropiados para el desarrollo, en las áreas de las **ciencias físicas**, las **ciencias de la vida** y las **ciencias de la Tierra**. Dentro de cada categoría, los fundamentos describen los conocimientos y las habilidades que la mayoría de los niños que se desarrollan normalmente demuestran, aproximadamente, entre los 48 y los 60 meses de edad. Los fundamentos están diseñados con la premisa de que el conocimiento y las habilidades científicos se desarrollan a través de las interacciones, las actividades y el juego cotidianos que forman parte de un entorno preescolar de apoyo. Los fundamentos se ilustran mediante ejemplos que ponen al conocimiento científico o a la habilidad científica en contexto. Estos ejemplos ilustran la manifestación de una capacidad científica a través de la conducta y el razonamiento de los niños o de un niño en particular. Como se muestra en los ejemplos, los niños de alrededor de 60 meses de edad generalmente muestran una mayor capacidad para las habilidades y la comprensión científica, en comparación con los niños de, aproximadamente, 48 meses de edad. Este aumento de la capacidad alrededor de los 60 meses en comparación con el nivel alrededor de los 48 meses puede manifestarse en una variedad de maneras, incluidos una comprensión más sofisticada de algunos conceptos científicos, exhibiciones de investigación científica más frecuentes e independientes, y una capacidad para describir **observaciones** en mayor detalle.

Draft for internal CPIN use only.

Variaciones individuales, culturales y lingüísticas

Tal como se indica en los *Estándares Nacionales de Contenido Académico de la Educación en las Ciencias*, "las ciencias son para todos los estudiantes, independientemente de su edad, sexo, antecedentes étnicos-culturales, discapacidad, aspiraciones o interés y motivación por las ciencias," (National Committee on Science Education Standards and Assessment and National Research Council 1996, 20). El objetivo del desarrollo de los fundamentos preescolares para las ciencias es describir las habilidades y el conocimiento científicos que son adecuados para la edad y que normalmente muestran los niños preescolares en condiciones que favorecen el desarrollo saludable. Los fundamentos tienen el fin de dar a los maestros una idea general de lo que se puede esperar de un niño entre los 48 y los 60 meses de edad. Los ejemplos tienen la intención de ilustrar las diferentes maneras en las que los niños pueden mostrar sus competencias; no son elementos de evaluación del desarrollo adecuado para su edad. Los niños son diferentes entre sí y tienen distintas capacidades, familias, antecedentes socioeconómicos, experiencias en el hogar, y herencias y valores culturales. Por lo tanto, pueden variar en la manera en la que se desarrollan y muestran el conocimiento y las habilidades que se describen en estos fundamentos.

Los niños de edades comparables ingresan al centro preescolar con diversas habilidades lingüísticas, sociales y cognitivas. Algunos niños pueden presentar competencias que exceden el nivel descrito en un fundamento en particular, mientras que otros pueden necesitar más tiempo para alcanzar ese nivel. La cantidad y el tipo de apoyo que necesitan varían de niño en niño. La aplicación de estos fundamentos requiere la atención del maestro a las características individuales del niño. Los niños con discapacidades u otras necesidades especiales pueden requerir adaptaciones y diversos medios de participación y expresión del conocimiento científico adecuado para su discapacidad.

Los niños tienen diversos antecedentes culturales. Por más que el desarrollo de los conceptos científicos sea universal e importante en todas las culturas, los antecedentes culturales pueden dar forma al desarrollo de algunos conceptos científicos. Las investigaciones indican que el lenguaje al que están expuestos los niños y los sistemas de creencias culturalmente compartidos puede influir en el desarrollo de los conceptos y el razonamiento biológicos básicos de los niños (Anggoro, Waxman y Medin 2005; Waxman y Medin 2006; Hatano y otros 1993). Algunas culturas, por ejemplo, sostienen una conexión espiritual con la naturaleza, con la creencia de que los seres humanos deben vivir en armonía con la naturaleza en lugar de tener el control de ella. (Consulte las Notas Bibliográficas para obtener más ejemplos.) La comprensión de los conceptos biológicos también está influenciada por las experiencias cotidianas de los niños con el mundo natural. Existen diferencias entre los niños urbanos y los niños rurales

Draft for internal CPIN use only.

de la misma sociedad (Waxman, Medin y Ross 2007). Incluso una actividad simple, como el cuidado de un pez dorado, puede mejorar aspectos del pensamiento biológico de los niños urbanos (Inagaki 1990). Es importante que los maestros sean sensibles y respetuosos de los antecedentes culturales, los idiomas del hogar, los valores familiares y las prácticas cotidianas de los niños en sus grupos, en la aplicación de los fundamentos de las ciencias. Los maestros deben considerar las diferentes perspectivas que tienen los niños, en función de los conocimientos y las experiencias anteriores de los niños, y basarse en ellas para brindar experiencias científicas efectivas.

Los niños en California son diferentes en cuanto a los idiomas que hablan, y muchos de ellos son niños que aprenden inglés como segundo idioma. Aprenden acerca de los conceptos y las habilidades científicos, mientras que adquieren el inglés. Los fundamentos científicos enfatizan el papel del lenguaje y, a menudo, dependen de las habilidades verbales de los niños para describir sus observaciones, hacer comparaciones, **registrar** información, y compartir los hallazgos y las explicaciones. Sin embargo, los niños también pueden comunicar sus conocimientos y habilidades de manera no verbal: a través de gestos, expresiones faciales y acciones. Muchos niños que aprenden inglés como segundo idioma, por ejemplo, pasan por un período de observación y escucha antes de empezar a expresarse en inglés. Todavía adquieren conocimientos y comprensión de los conceptos científicos durante esta fase y puede demostrar su comprensión de manera no verbal o en su lengua materna.

Del mismo modo, algunos niños con necesidades especiales (por ejemplo, los niños con retrasos en el lenguaje o el habla) pueden expresarse mediante el uso de medios no verbales de la comunicación, a través de gestos, dibujos y acciones. Los profesores deben saber que cuando los fundamentos o los ejemplos indican expresión verbal, los niños pueden utilizar cualquier medio de comunicación (incluidos la lengua materna, el lenguaje de señas y los dispositivos de comunicación) para demostrar sus conocimientos. Tener un adulto que estimule, motive y respalde el uso del lenguaje expresivo, en inglés y en la lengua materna del niño cuando fuese posible, favorecería el desarrollo general de los conocimientos científicos del niño. Para obtener más información sobre los niños que aprenden inglés como segundo idioma, consulte los "Fundamentos del Desarrollo de la lengua inglesa," en el Volumen 1 de los *Fundamentos del Aprendizaje Preescolar de California* (CDE 2008).

Investigación científica: las habilidades y el lenguaje de las ciencias

Un supuesto fundamental que guío el desarrollo de los fundamentos preescolares para las ciencias es que los niños deben aprender sobre el contenido de las ciencias a través de la investigación activa. Varias organizaciones nacionales, incluidas la Asociación Estadounidense para el Avance de

Draft for internal CPIN use only.

las Ciencias (1993) y el Consejo Nacional de Investigación (2007), han llegado a un consenso acerca de la importancia de ofrecer a los niños las experiencias de la investigación científica, desarrollar las habilidades de investigación y estimular el interés en las ciencias (Lind 1999; Martin 2001). En las experiencias de la investigación científica, los niños exploran de manera activa y desarrollan el conocimiento y la comprensión de las ideas científicas. Hacen observaciones, realizan preguntas, planifican **investigaciones**, reúnen e interpretan información, proponen explicaciones y comunican hallazgos e ideas. Aunque los niños pequeños tienen una tendencia natural a explorar su entorno, los procesos y el lenguaje de la investigación científica les permiten estudiar los objetos y los acontecimientos de una manera sistemática. La primera categoría de los fundamentos de las ciencias preescolares, la investigación científica, se centra en las habilidades y el lenguaje empleados en el proceso de las exploraciones científicas.

La primera subcategoría, observación e investigación, se centra en la capacidad de los niños para observar e investigar los objetos y los acontecimientos de su entorno cotidiano. Las investigaciones científicas en los primeros años se basan en gran medida en las observaciones sistemáticas. Los niños utilizan todos sus sentidos para reunir información y para construir el significado y el conocimiento. Para ampliar su observación, también pueden utilizar herramientas científicas, como **herramientas de medición** u **observación**, con la guía de los adultos en su entorno. Por ejemplo, al observar una hoja, puede utilizar una lupa para observar las "líneas" de manera más clara o utilizar una regla (o bloques de unidades) para medir su longitud. A través de la observación, los niños comienzan a reconocer y describir las similitudes y las diferencias entre un objeto y otro. Esto es cuando pueden empezar a comparar y contrastar objetos y acontecimientos, y clasificarlos en función de diferentes atributos. Por ejemplo, un niño puede separar las hojas "puntiagudas" de las hojas redondas o separar las hojas grandes de las pequeñas.

Los niños también pueden investigar los objetos y los acontecimientos probando cosas para ver qué sucede. Por ejemplo, pueden investigar lo que sucede con el auto de juguete cuando rueda por rampas con superficies desiguales o suaves, probar lo que sucede con las plantas colocadas en lugares con o sin luz, o probar sus ideas de cómo utilizar las tuberías para que el agua vaya hacia arriba y hacia abajo en la tabla de agua. Aprenden a hacer **predicciones** sobre los cambios en los materiales y los objetos en función de su conocimiento intuitivo o de la experiencia pasada, y a probar sus predicciones a través de observaciones o experimentos sencillos. También pueden hacer inferencias y sacar conclusiones basadas en evidencia observable o basadas en su conocimiento de los objetos y los acontecimientos, como el conocimiento acerca de las categorías de los objetos o de las

Draft for internal CPIN use only.

relaciones de causa y efecto en los acontecimientos. Los fundamentos de la primera subárea incluyen la capacidad de los niños para realizar preguntas, observar y describir las observaciones, utilizar herramientas científicas, comparar y contrastar, predecir y hacer inferencias.

Comunicación: el rol del lenguaje en la investigación científica

La segunda subcategoría de la investigación científica, documentación y comunicación, se trata de los procesos y las habilidades empleados para documentar y registrar las observaciones y para comunicar las ideas y las explicaciones a otras personas. La capacidad de los niños para utilizar el lenguaje y los términos específicos para describir sus observaciones, planificar exploraciones y comunicar hallazgos, explicaciones e ideas a los demás es esencial para el desarrollo de las habilidades de la investigación científica. El lenguaje permite a los niños tomar conciencia de sus pensamientos y expresarlos en palabras (de manera verbal, escrita o con señas). Los niños que aprenden inglés como segundo idioma pueden tener una comprensión de los conceptos científicos que están estudiando, pero no han adquirido aún el vocabulario inglés para describir sus observaciones y expresar sus pensamientos. Las experiencias de observación e investigación brindan oportunidades ideales para exponer a todos los niños, incluidos aquellos que aprenden inglés como segundo idioma, a nuevas palabras y vocabulario científico en inglés y en su lengua materna, cuando fuese posible.

Los niños aprenden nuevas palabras de contenido en contextos significativos (Conezio y French 2002). Adquieren fácilmente vocabulario, como nuevos sustantivos, para describir lo que están observando (por ejemplo, *semillas*, *aletas*, *nidos*, *gusanos*), y adjetivos para describir y comparar las propiedades y las características de los objetos (por ejemplo, *transparente*, *más pesado, pegajoso*, *más largo*). Aprenden el vocabulario asociado a los conceptos científicos que investigan. Por ejemplo, al aprender acerca de las plantas, pueden aprender palabras como *tallo*, *raíces*, *suelo*, *tierra*, *brotes* y *pétalos*. Del mismo modo, al aprender sobre los **hábitats** de los animales en su entorno natural, pueden aprender palabras como *nido*, *océano* o *refugio*. Los niños también aprenden términos para referirse a los procedimientos científicos, como *observar*, *medir*, *predecir*, *experimentar* y *descubrir*. El maestro modela el uso de esas palabras en una variedad de escenarios y los niños comienzan gradualmente a utilizar estas palabras al participar de la investigación (por ejemplo, “Mi predicción es que…” “Déjame ver” “Descubrí semillas en su interior”). (Gelman y Brenneman 2004; Gelman y otros 2010). Las experiencias científicas también brindan a los niños el contexto para el uso del lenguaje y el desarrollo de las habilidades de comunicación, aspectos importantes del desarrollo del lenguaje para todos los niños, incluidos aquellos que aprenden inglés como segundo idioma y aquellos con necesidades especiales.

Draft for internal CPIN use only.

El uso del lenguaje se extiende a las experiencias científicas, las enriquece y refuerza el crecimiento del conocimiento de contenido científico (Gelman y Brenneman 2004; Eshach 2006; Michaels, Shouse, y Schweingruber 2008). Las interacciones con los adultos y los pares son cruciales para el desarrollo de las ideas científicas. El significado de los conceptos es construido de manera conjunta -extraído del lenguaje adulto e infantil- con los adultos, quienes proporcionan ayuda suplementaria para que un estudiante aprenda y facilitar la construcción del conocimiento y modelar el lenguaje del niño. Los niños utilizan el lenguaje cuando participan en conversaciones para compartir sus hallazgos y explicaciones y comparar su propio pensamiento con el de los demás. Por otra parte, al crear de manera conjunta significado científico, los niños aprenden que a menudo hay más de una respuesta posible y que incluso su maestro puede no estar seguro de la respuesta a la cuestión que se investiga. Las investigaciones indican que, con la guía de un adulto, los niños de tres y cuatro años pueden participar en debates complejos que implican observación, predicción y explicación (Peterson y French 2008). Tales debates clarifican las ideas de los niños y desarrollan su comprensión de los fenómenos científicos (Jones, Lake, y Lin 2008). Más importante, el debate guiado puede fomentar la actitud de investigación de los niños y su voluntad de compartir y debatir los resultados. Exponer a los niños a una "charla científica" les ayuda a establecer un patrón de "conversaciones científicas" que puede ayudar en el desarrollo de patrones de "pensamiento científico" (Eshach 2006, 14).

En las exploraciones científicas, los niños utilizan diferentes formas de comunicación para registrar y documentar información, desde el lenguaje oral, de señas o escrito (con la ayuda de los adultos) hasta dibujos, fotografías, gráficos, tablas, registros y mapas. La documentación es útil para facilitar las habilidades de comunicación de los niños. El registro en diarios ofrece oportunidades para que los niños expresen sus ideas en palabras, y un adulto pueden transcribir, ya sea en inglés o en la lengua materna, lo que los niños tienen para decir. Por ejemplo, los niños pueden utilizar dibujos y palabras para documentar el crecimiento de su planta con el tiempo o la transformación de una oruga en una mariposa. El uso de diferentes formas de documentación es particularmente útil para facilitar la comunicación de los niños que aprenden inglés como segundo idioma y los niños con necesidades especiales. Después, los niños tienen múltiples formas de procesar la información y expresar sus ideas. La documentación de la información no sólo facilita la comprensión por parte de los niños de los conceptos que aprenden, sino que también brinda una herramienta para la comunicación. Los niños, guiados por los adultos, pueden referirse a sus registros en diferentes momentos, por ejemplo, al debatir y compartir sus observaciones y pensamientos con otras personas.

Draft for internal CPIN use only.

Conocimiento científico: el contenido de las ciencias en el centro preescolar

Otra premisa fundamental que orientó la preparación de estos fundamentos es que el contenido científico en el centro preescolar debe estar basado en los conocimientos intuitivos y los intereses existentes del niño, en relación con las ciencias y respecto de conceptos que los niños puedan explorar directamente en su entorno cotidiano. Los niños preescolares están predispuestos a aprender sobre diferentes temas las ciencias.

Desde una edad muy temprana, los niños tienen ideas intuitivas o teorías ingenuas (populares) sobre la física y la biología (National Research Council 2000, 2007; Spelke 1990; Baillargeon 1995; Gelman 2003; Inagaki y Hatano 2002; Bullock, Gelman, y Baillargeon 1982). Por ejemplo, tienen una inclinación y unas capacidades naturales para aprender conceptos abstractos como el crecimiento y el movimiento. Por lo tanto, es razonable tomar ventaja de las predisposiciones de los niños y basar el contenido de las ciencias preescolares en lo que los niños ya saben, de manera que puedan aprovechar y ampliar su conocimiento y su compresión existentes (National Research Council 2000, 2007; Gelman y Brenneman 2004; Gelman y otros 2010). El contenido cubierto en los fundamentos de las ciencias preescolares incluye ideas y conceptos científicos centrales que, basados en la investigación, son apropiados para el desarrollo de los niños pequeños.

Los fundamentos en cada una de las tres categorías (ciencias físicas, ciencias de la vida y ciencias de la Tierra) se organizan en torno a dos conceptos unificadores de las ciencias: *propiedades* y *características de los objetos* y *cambio*. La primera subcategoría se trata de observar y explorar las propiedades y las características de los objetos: las propiedades y las características de los objetos y los materiales inanimados (ciencias físicas), los seres vivos (ciencias de la vida), y los materiales y los objetos de la Tierra (ciencias de la Tierra). Los niños investigan el interior y el exterior de los objetos, las **propiedades físicas** (por ejemplo, el tamaño, el peso, la forma, el color, la textura), las funciones y los comportamientos. Al descubrir las propiedades y las características de los objetos que los rodean, los niños empiezan a reconocer similitudes y diferencias entre los objetos y a clasificarlos en función de sus características diferentes.

La segunda subcategoría, o concepto unificador, de las tres categorías del contenido científico es el *cambio*. La mayoría de las cosas en la naturaleza están en proceso de ser diferentes, o cambiar. Todos los seres vivos cambian con el tiempo a través de las etapas del **ciclo de vida** a medida que crecen, se desarrollan, se reproducen y mueren. Se producen cambios en las propiedades de los materiales (por ejemplo, cuando los materiales sólidos se mezclan con líquidos) y en los estados de la materia (por ejemplo, de sólidos a líquidos). Los cambios también se producen en la posición y el movimiento, cuando estos se

Draft for internal CPIN use only.

empujan, arrastran, ruedan o tiran. Los cambios de clima provocan cambios en el medio ambiente. Según Piaget, "el conocimiento se desarrolla al aprender cómo se mueven los objetos, cómo cambian de posición y forma, y cómo cambian en relación con sí mismos y con otros objetos" (citado en Chaille y Britain 2002, 70).

Los niños pequeños pueden observar y razonar acerca de algunos cambios en los objetos y los acontecimientos, y darse cuenta de ellos. La segunda subcategoría en cada una de las tres categorías de contenido es el cambio: los cambios en los objetos y los materiales inanimados (ciencias físicas), los cambios en los seres vivos (ciencias de la vida), y los cambios en la Tierra (ciencias de la Tierra). El resto de este capítulo resume algunas de las competencias tempranas fundamentales de los niños en las áreas de las ciencias físicas, las ciencias de la vida y las ciencias de la Tierra. Las notas bibliográficas al final de esta sección brindan referencias a la investigación de la cual se extrajo información para este capítulo.

Ciencias físicas: conceptos tempranos sobre la física

Los fundamentos de las ciencias físicas se tratan de investigar las características y las propiedades físicas de los objetos y los materiales, los cambios en los objetos y los materiales, y el movimiento de los objetos. Más allá de la lista central de fundamentos, los niños pequeños también pueden investigar otros conceptos de las ciencias físicas, por ejemplo, los conceptos relacionados con el sonido, así como con la luz y las sombras. A una edad muy temprana, los niños tienen un conjunto coherente de conceptos sobre el mundo físico. La teoría de Piaget sobre cómo se construye el conocimiento físico enfatiza el interés natural de los niños en examinar objetos, actuar sobre ellos y observar las reacciones del objeto (Kamii y DeVries 1993). A través de interacciones exploratorias con los objetos y la orientación y el apoyo de los adultos, los niños aprenden acerca de las propiedades físicas de los objetos (tamaño, forma, peso, textura, sonido, flexibilidad y rigidez) y el lenguaje para describir los objetos y sus propiedades. También exploran diferentes materiales (**sustancias** sólidas y no sólidas) como la arena, la leche y la masa, y aprenden acerca de sus propiedades inherentes. Los niños pequeños tienen conceptos diferentes sobre el tamaño y el peso, y aprenden palabras (*más pesado*, *más pequeño* y *grande*) para describir y comparar estos parámetros. Entienden el peso sobre todo en términos de "sentido del peso", cuán pesado se siente un objeto. Los niños de cuatro y cinco años también desarrollan el concepto de tipos de material (vidrio, plástico, madera, papel) y pueden distinguir entre la identidad de los objetos (una taza), los materiales de los que están hechos los objetos (plástico, vidrio) y las partes de los objetos (Smith, Carey y Wiser 1985).

Los niños preescolares también pueden razonar acerca de los cambios y las transformaciones de los objetos y los materiales. Algunas transformaciones implican la reordenación de las partes y las estructuras existentes para producir

Draft for internal CPIN use only.

una nueva estructura, como cuando se construye con bloques de madera, masa y otros materiales de construcción. Otros tipos de transformaciones implican cambios en la sustancia o la consistencia, por lo general, mediante la combinación y la mezcla de materiales, como arena, tierra, agua, pintura o los ingredientes en las actividades de cocina. Los niños preescolares saben que los objetos cortados en trozos ya no son el mismo tipo de objetos, pero siguen siendo los mismos materiales (Smith, Carey y Wiser 1985). Una taza de papel cortada en trozos ya no es una taza de papel, pero sigue siendo el mismo material. También comprenden que una sustancia como el azúcar continúa existiendo incluso después de que se haya vuelto invisible al disolverse en agua (Au 1994).

Una forma inmediata y visible en la que los niños interactúan con el mundo físico implica el movimiento de los objetos. Los juegos para niños implican el movimiento de su propio cuerpo y de otros objetos de su entorno. Lanzar pelotas, empujar autos de juguete, hacer rodar juguetes con ruedas y andar en bicicleta son experiencias en las que los niños preescolares producen movimiento con sus propias acciones. A través de estas experiencias, los niños descubren la relación entre las propiedades físicas (peso, tamaño) y el movimiento de los objetos, y obtienen información crítica sobre las relaciones de causa y efecto que intervienen en la física cotidiana. Ellos saben que los objetos físicos tienen que entrar en contacto con otros objetos para ponerlos en movimiento y que los efectos físicos requieren la transmisión de fuerza. Por ejemplo, pueden razonar sobre el tipo de mecanismo (como arrastrar, empujar o hacer rodar) que puede o no producir un determinado resultado. Al describir y razonar sobre estas experiencias, los niños también aprenden el vocabulario para describir la velocidad, la dirección y las maneras en las que se mueven las cosas, lo que constituye una forma eficaz de ampliar el vocabulario de todos los niños, incluidos aquellos que aprenden inglés como segundo idioma.

Ciencias de la vida: conceptos tempranos sobre la biología

Los fundamentos de las ciencias de la vida se tratan de conceptos centrales relacionados con las propiedades y las características de los seres vivos y su crecimiento y cambio a través del tiempo. Los fundamentos se centran en la capacidad de los niños para explorar, observar y estudiar activamente las características de los animales y las plantas en el entorno cotidiano, incluidos los aspectos (interiores y exteriores), las partes del cuerpo, los comportamientos, los hábitats, y los cambios y el crecimiento de los seres vivos a través del tiempo.

Una comprensión básica e importante del mundo biológico y físico es la distinción entre objetos animados (animales, personas) y objetos inanimados (objetos no vivientes y plantas). Los niños pequeños pueden distinguir entre objetos animados y objetos inanimados en función del aspecto, la capacidad para la acción independiente (como caminar o

Draft for internal CPIN use only.

sentarse) y la experiencia de los estados psicológicos (la capacidad para recordar, sentirse feliz o expresar miedo) (Gelman, Spelke y Meck 1983). Los niños también diferenciar entre los animales y los objetos inanimados en función de su interior. Esperan que los seres animados tengan sangre y huesos en su interior y que los objetos inanimados tengan materiales, como madera, algodón y partes mecánicas (Gelman 1990). Ellos entienden que los seres animados tienen propiedades internas que les permiten moverse por su cuenta y que los objetos inanimados no pueden moverse a sí mismos, sino que deben ser impulsados a la acción por una fuerza externa (Massey y Gelman 1988).

Los niños pequeños tienen una intuición acerca de las propiedades esenciales de los seres vivientes y pueden distinguirlos de los objetos inanimados (Gelman 2003). La comprensión intuitiva de los seres vivos que tienen los niños se ve afectada por sus experiencias diarias con el mundo natural y las creencias culturales en sus comunidades (Waxman y Medin 2006, 2007). Las notas bibliográficas ofrecen más información sobre la investigación actual sobre las diferencias culturales en el razonamiento de los niños acerca de los conceptos biológicos. En general, a los cinco años, los niños comienzan a comprender las similitudes entre los animales y las plantas a pesar de las diferencias en el aspecto (Inagaki y Hatano 1996). Reconocen que tanto los animales como las plantas, pero no los artefactos, pueden crecer y aumentar de tamaño con el tiempo, sanar mediante el crecimiento cuando son dañados y morir (Rosengren y otros, 1991; Hickling y Gelman 1995; Backscheider, Shatz, y Gelman 1993; Nguyen y Gelman 2002).

Los niños de tan sólo tres años de edad esperan que los animales cambien con el tiempo debido al crecimiento (hacerse más grandes, no más pequeños) y comprenden que los seres vivos sufren cambios. A los cinco años, los niños se dan cuenta de que los animales pueden sufrir metamorfosis (de una oruga a una mariposa) (Rosengren y otros, 1991). Los niños también reconocen la naturaleza del crecimiento de las plantas y el potencial innato de las semillas, y entienden algunos aspectos del ciclo de vida de las plantas (Hickling y Gelman 1995). A los cuatro años y medio de edad, por ejemplo, los niños afirman que una semilla tomada de una manzana y plantada crecerá hasta convertirse en un manzano (Gelman y Wellman 1991).

El crecimiento y la ingesta de comida o agua constituyen el núcleo del concepto de seres vivos de los niños pequeños (Ingaki y Hatano 2002). Desde muy jóvenes, asocian el crecimiento de las plantas y los animales a la alimentación y el riego/la ingesta de agua. Esperan que los acontecimientos como el crecimiento o la metamorfosis tengan causas internas inherentes, fuera del control humano. Por ejemplo, asocian el crecimiento de las plantas con procesos naturales, como la luz del sol y la lluvia (Hickling y Gelman 1995; Gelman 2003). Mediante el estudio y la comparación de las necesidades de diferentes animales y plantas, los niños comienzan a darse cuenta de que algunas de

Draft for internal CPIN use only.

las necesidades (por ejemplo, los alimentos, el agua, el aire) son básicas para todos los seres vivos y desarrollan una mayor comprensión de las necesidades básicas de los seres vivos -es decir, los seres humanos, los animales y las plantas.

Ciencias de la Tierra: conceptos tempranos relacionados con la Tierra

Los fundamentos de las ciencias de la Tierra se tratan de explorar e investigar activamente las características y las propiedades físicas de los materiales de la Tierra en el entorno inmediato y de observar y describir los cambios en la Tierra, incluidos el movimiento y los cambios aparentes de los objetos naturales en el cielo (por ejemplo, el sol, la luna) y los cambios en las estaciones y el clima mediante el uso de vocabulario relacionado con el clima (por ejemplo, *soleado*, *nublado*, *lluvioso*, *ventoso*). La categoría ciencias de la Tierra también incluye un fundamento sobre la preservación de la Tierra y

Tabla resumen de los fundamentos de las ciencias

Área de énfasis	*Subárea de énfasis*	*Fundamento*
Investigación científica	1.0 Observación e investigación	1.1 1.2 1.3 1.4 1.5 1.6
	2.0 Documentación y comunicación	2.1 2.2
Ciencias físicas	1.0 Propiedades y características de los objetos y los materiales inanimados	1.1
	2.0 Cambios en los objetos y los materiales inanimados	2.1 2.2
Ciencias de la vida	1.0 Propiedades y características de los seres vivos	1.1 1.2 1.3 1.4
	2.0 Cambios en los seres vivos	2.1 2.2
Ciencias de la Tierra	1.0 Propiedades y características de los objetos y los materiales de la Tierra	1.1
	2.0 Cambios en la Tierra	2.1 2.2 2.3 2.4

Draft for internal CPIN use only.

la conciencia que tienen los niños acerca de la importancia de cuidar y respetar el medio ambiente.

Los niños entran en contacto a diario con muchos aspectos de la Tierra -el suelo, las rocas, el aire y el agua, los objetos en el cielo (como el sol y la luna) y las experiencias de los cambios de clima. Las interacciones diarias y el contacto directo con los objetos y los acontecimientos en la naturaleza les permiten a los niños observar y explorar las propiedades de los materiales de la Tierra y los patrones de cambio en el mundo a su alrededor. Por ejemplo, los niños pequeños estudian el clima y los cambios de las estaciones en el medio ambiente, exploran diferentes tipos de suelo y rocas, experimentan con el agua y realizan un seguimiento de los patrones de movimiento y cambio del sol y la luna (Worth y Grollman 2003). El contacto directo de los niños con el entorno natural mejora su conexión con la naturaleza y constituye una dimensión esencial y crítica del desarrollo saludable (Kellert 2002). También ayuda a sensibilizarlos acerca de los temas relacionados con el cuidado y la protección de su propio entorno (Cohen y Horm-Wingerd 1993; Paprotna 1998).

Los niños preescolares pueden observar, describir y darse cuenta de los cambios del día y la noche, el clima, y las estaciones, pero no están preparados para entender las explicaciones científicas de estos fenómenos de la Tierra. La investigación indica que los niños pequeños de diferentes culturas comienzan con un concepto similar de la Tierra, el cual está en conflicto con las teorías científicas actuales. En un principio, creen que el mundo es plano (no una esfera). Desde una perspectiva de desarrollo, la idoneidad de las actividades para los niños pequeños que se centran en el aprendizaje acerca de los planetas en el espacio es altamente cuestionable. Los niños preescolares no están listos para captar la idea de que la Tierra gira o se mueve alrededor del sol (Kampeza 2006; Nussbaum y Novak 1976; Nussbaum 1979; Sneider y Pulos 1983). Por lo tanto, no pueden razonar de manera intuitiva sobre los fenómenos cotidianos, como el ciclo del día y la noche, y las causas del clima. No obstante, observando y hablando acerca de los cambios del día y la noche y de las estaciones forman un fundamento sobre el cual desarrollan un concepto más avanzado de la Tierra en años posteriores.

Draft for internal CPIN use only.

Investigación científica

1.0 Observación e investigación

Alrededor de los 48 meses de edad	*Alrededor de los 60 meses de edad*
1.1 Demuestran curiosidad y realiza preguntas simples sobre los objetos y los acontecimientos de su entorno.	**1.1** Demuestran curiosidad y una mayor capacidad para realizar preguntas simples sobre los objetos y los acontecimientos de su entorno.
Ejemplos	**Ejemplos**
• Al preguntarse por qué el auto de juguete no rueda por la rampa, levanta el coche y descubre que le falta una rueda. • Cuando construye con bloques, pone más y más bloques en la parte superior para averiguar cuán alta puede ser la torre sin desmoronarse. • Al preparar una masa, pregunta: "¿Cómo se volvió azul?". • Al ver un caracol, se pregunta: "¿Por qué se esconde en su interior? ¿Cuándo sale?". • Un niño que es no verbal le hace gestos a su amigo para que se una a la observación de cómo los conejillos de indias (las mascotas de la clase) comen su comida. Señala, en su tablero de comunicación, la foto de un niño comiendo y luego señala a los conejillos de indias. • Durante la hora del almuerzo, mezcla su crema agria con puré de manzana y se da cuenta de que la crema agria cambia su color. Luego la prueba y descubre su sabor. • Levanta un bichito bolita que se encuentra debajo de una roca y pregunta: "¿Por qué se hacen una bola?".	• Al jugar en un área de bloques, crea una rampa inclinada con bloques y hace rodar diferentes autos de juguete por la rampa. Verifica qué auto llega más lejos al rodar por la rampa. • Al cavar en la tierra, ve una lombriz y se pregunta: "¿Vive en la tierra? Veo otra. ¿Es su hogar?". Otro niño observa la lombriz y pregunta: "¿Por qué la lombriz no tiene ojos? ¿Cómo ve para moverse?". • En el patio de juegos, mira hacia arriba y pregunta al maestro: "¿Cómo es que puedo ver la luna durante el día?". • Observa una mariquita en el patio y pregunta qué pasaría si la pone en una caja con tierra y césped. Pregunta: "¿Puede ser nuestra mascota de la clase?". • Al clasificar diferentes rocas, levanta una de las rocas y la lava con agua y jabón. Luego toma la lupa y observa la roca más de cerca. • En un paseo por la naturaleza en el patio del centro preescolar, observa agujeros en el suelo, los señala y grita para llamar la atención del maestro: "¿Qué hay allí?"

Draft for internal CPIN use only.

1.0 Observación e investigación *(continuación)*

Alrededor de los 48 meses de edad	*Alrededor de los 60 meses de edad*
1.2 Observan1 los objetos y los acontecimientos en el entorno y los describen.	**1.2** Observan los objetos y los acontecimientos en el entorno y los describen con mayor detalle.
Ejemplos	**Ejemplos**
• Observa el interior y el exterior de una calabaza utilizando diferentes sentidos y describe cómo lucen, huelen y se sienten. Comunica a su asistente bilingüe: “Tiene muchas semillas. Es suave por dentro”. • Observa un cilindro rodando por el tobogán y comunica: “Mira, qué rápido está rodando. Déjame probarlo a mí de nuevo”. • Saborea un pedazo de manzana roja y un pedazo de manzana verde y describe qué sabor tienen. • Un niño con una discapacidad visual toca la corteza de un árbol y se comunica: “Se siente un poco áspero cuando toco la corteza”. • Después de dejar caer diferentes pelotas al suelo, escucha y compara los diferentes sonidos que hacen. Indica qué pelota hace un sonido fuerte y qué pelota hace un sonido suave. • En un paseo por el barrio o el patio de la escuela, se agacha para oler algunas flores que están floreciendo y le dice a otro niño: “¡Huele tan bien!”. • Observa una colcha que trajo de su casa y describe los diferentes tejidos de los cuadrados (por ejemplo, seda, franela, pana) y las texturas (por ejemplo, suave, peludo, áspero, liso).	• Observa una batata crecer en un frasco, señala los brotes y las raíces, y también puede comunicar: “Hay raíces blancas que bajan y hojas pequeñas”. Toma una fotografía de la batata, con la ayuda del maestro, para documentar su crecimiento. • En un día lluvioso, observa la lluvia utilizando todos los sentidos y describe el aspecto de las gotas de lluvia y cómo se sienten, su sonido, su olor y su sabor. Registra sus observaciones a través de dibujos y dictados en su diario. • Mientras explora un palo de lluvia, lo sacude y escucha el sonido que hace. Los niños comparten sus observaciones: “Puedo escuchar algo en su interior, como los frijoles o pequeñas rocas”; “Suena como la lluvia”; “Se parece a un palo largo”; “Está hecho de madera”; “Tiene un dibujo en él con muchos colores”. • Un niño con una discapacidad visual manipula conchas de mar en la mesa de arena y describe lo que toca: “Es desigual y redonda” o “Es lisa y plana”. • Al observar un caracol de cerca, lo describe de la siguiente manera: “Es duro como una roca. Su cuerpo parece muy suave”. Otro niño comenta, “Se mueve muy, muy lentamente. Tiene dos cosas puntiagudas largas (antenas) que salen de él”.

1 Otros procesos científicos relacionados, como la clasificación, el orden y la medición, se abordan en los fundamentos de las matemáticas.

Draft for internal CPIN use only.

1.0 Observación e investigación *(continuación)*

Alrededor de los 48 meses de edad	*Alrededor de los 60 meses de edad*
Ejemplos	**Ejemplos**
	• Un niño con un retraso en el habla hace un dibujo de la mantis religiosa dentro del terrario. Al describir su dibujo al maestro, el niño intenta utilizar palabras y señala su dibujo y a la mantis religiosa. El maestro forma palabras y el niño asiente con la cabeza que sí y dice “mantis religiosa”. • Observa una oruga (o una imagen de una oruga) de cerca y dibuja una imagen de una oruga en su diario. Comunica “Tiene rayas—amarillas, blancas y negras—como un patrón”.

Draft for internal CPIN use only.

1.0 Observación e investigación *(continuación)*

Alrededor de los 48 meses de edad	*Alrededor de los 60 meses de edad*
1.3 Comienzan a identificar y utilizar, con el apoyo de los adultos, algunas herramientas de observación y medición.	**1.3** Identifican y utiliza una gran variedad de herramientas de observación y medición. Pueden utilizar espontáneamente una herramienta adecuada, aunque pueden necesitar aún el apoyo de un adulto.
Ejemplos	**Ejemplos**
• Al explorar, estudiar, o examinar hojas, utiliza una lupa con la ayuda del maestro para observar una hoja de cerca. • En una investigación del suelo, un niño con una discapacidad utiliza una pala que se adapta para recoger tierra en el patio. • Antes de comenzar un paseo por la naturaleza, el maestro le entregó a los niños algunas herramientas de observación. Un niño señala su lupa de mano y su pinza y comunica: “Vamos a buscar criaturas muy pequeñas”. • Se refiere a la cinta métrica y comparte con su maestro que su padre también utiliza la cinta métrica en casa. • Utilizando una taza medidora, ayuda al maestro a medir dos tazas de harina durante una actividad de cocina. • Al observar hormigas con una lupa, dice: “Mira lo grande que es la semilla. Es más grande que la hormiga”.	• Pide una lupa para observar una lombriz más de cerca y comunica: “Necesito la lupa para mirar muy de cerca”. • Fascinado con el crecimiento de sus frijoles verdes, • un niño señala la regla y le dice a su maestro: “Quiero ver lo grande que es”. • Al investigar lombrices, un niño con una discapacidad física utiliza una lupa de mano con un mango más grande para observar de cerca las lombrices. • Utiliza pinzas para agrupar pequeñas cosas que encuentra en el suelo. Mientras prepara una masa, el niño utiliza una taza • medidora para verter una taza de harina. • Utiliza un gotero para agregar unas gotas de colorante de alimentos a una mezcla de cola y agua. • Utiliza una balanza para saber qué manzana es más pesada y hace gestos hacia la bandeja más baja de la balanza para indicar que es la más pesada. • En el área de bloques, el niño apila bloques a su altura y cuenta los bloques para medir su altura.

Draft for internal CPIN use only.

1.0 Observación e investigación *(continuación)*

Alrededor de los 48 meses de edad	*Alrededor de los 60 meses de edad*
1.4 Comparan y contrastan objetos y acontecimientos y comienzan a describir las similitudes y las diferencias.	**1.4** Comparan y contrastan objetos y acontecimientos y describen las similitudes y las diferencias con mayor detalle.
Ejemplos	**Ejemplos**
• Observa las rocas y las clasifica por tamaño, indicando cuáles son grandes y cuáles son pequeñas. • Utilizando diferentes sentidos, observa una sandía, contrasta su interior y su exterior, y comunica: “El exterior es duro y de color verde, y el interior es suave y de color rojo”. • Al intentar hacer rodar diferentes objetos por el tobogán, demuestra que la pelota puede rodar, pero los bloques se deslizan, pero no ruedan. • Ve imágenes en un libro de imágenes y describe su observación: “Las ranas son de color verde y los sapos son de color marrón”. • Demuestra cómo el camión es muy lento y el auto amarillo es muy rápido. • Compara un huevo de colibrí con un huevo de gallina (mientras observa las imágenes o los objetos reales) y describe sus similitudes: “Son redondos y blancos y tienen el mismo aspecto”. • Un niño con un retraso en el habla moja sus dedos en tazas de agua e indica qué taza tiene agua más fría. • Al comer una mandarina durante la hora de refrigerio, comenta: “Esta mandarina no tiene semillas. Una vez comí una mandarina, y tenía tantas semillas”.	• Observa las plantas en macetas y comunica: “Esta (indicando la que fue regada) es más grande y las hojas son de color verde. Pero esta no creció. Las hojas son de color amarillo y suave. Parece muerta”. • Observa los diferentes tipos de calabazas utilizando la vista y el tacto, y comunica las similitudes y las diferencias: “Estas son más redondas, pero esta es larga. Esta calabaza es de color amarillo y verde y es muy lisa, pero esa se siente desigual”. • Contrasta los objetos que pueden rodar por una rampa (por ejemplo, pelotas, canicas, juguetes con ruedas, latas) con los objetos que no pueden rodar (una pala, un bloque, un libro). Por ejemplo, se refiere a los objetos que pueden rodar y comunica: “Estos son redondos y tienen ruedas”. • Contrasta una mariposa con una oruga (mientras observa imágenes o los objetos reales); por ejemplo, comunica que la mariposa puede volar mientras que la oruga no, y que la mariposa tiene una forma diferente y colores diferentes. • Observa y describe cómo luce el cielo en un día de niebla y en qué se diferencia de un día soleado. • Compara los pliegues en la palma de su mano con una hoja y comunica: “Los dos tienen rayas por todas partes. Algunas líneas son pequeñas y otras son largas, como esta”.

Draft for internal CPIN use only.

1.0 Observación e investigación *(continuación)*

Alrededor de los 48 meses de edad	*Alrededor de los 60 meses de edad*
Ejemplos	**Ejemplos**
	• Al trabajar en el jardín, utiliza una pala real y describe en qué es similar o diferente de la pala de juguete en el área del arenero. • Utiliza un trozo de hilo para averiguar, con la ayuda de un adulto, cuál de dos calabazas es mayor.

Draft for internal CPIN use only.

1.0 Observación e investigación *(continuación)*

Alrededor de los 48 meses de edad	*Alrededor de los 60 meses de edad*
1.5 Hacen predicciones y las comprueban, con el apoyo de los adultos, a través de experiencias concretas.	**1.5** Demuestran una mayor capacidad para hacer predicciones y comprobarlas (por ejemplo, pueden hacer predicciones más complejas, ofrecen maneras para poner a prueba las predicciones, y debatir por qué las predicciones eran correctas o incorrectas).
Ejemplos	**Ejemplos**
• Estudia una manzana y hace una predicción: "Quizás tenga seis semillas dentro". Después de que el maestro la abre, cuenta las semillas. • Cuando se le pide que realice una predicción sobre "¿Qué pasará si mezclamos el agua con rojo?," señala una taza con líquido rojo. Entonces prueba su predicción agregando colorante de alimentos a un vaso con agua. • Mira a través de la ventana en día ventoso y predice: "Más hojas caerán". • Un niño hace una predicción sobre cuán lejos el auto de juguete viajará por la rampa, indicando la distancia con un gesto. Luego empuja el coche hacia abajo para comprobar su predicción. • Predice que el objeto de color verde oscuro tiene una "cosa pegajosa" dentro. • Predice que la lombriz se moverá si la toca. El maestro responde: "Vamos a tocar la lombriz con cuidado y ver lo que hace". • Después de hacer una predicción sobre qué bloque es más pesado, utiliza la balanza para probar su predicción.	• Después de plantar semillas de girasol, comunica "las semillas crecerán y habrá girasoles". Entonces, observa la planta todos los días para ver los cambios. • En respuesta a la pregunta "¿Qué crees que sucederá si se agrega agua a la harina?", predice: "La harina se sentirá pegajosa y ya no se parecerá a la harina. El agua y la harina se mezclarán". Otro niño sugiere: "Vamos a verter un poco de agua y ver qué sucede". • Abre un tomate (que, por definición científica, se considera una fruta), observa cómo se ve por dentro y comenta: "Pensé que no habría semillas en el interior del tomate, pero ahora veo pequeñas semillas en su interior". • En la caja de arena, el niño predice que si la arena se vierte sobre la rueda que gira, la rueda girará, y comunica: "También resultó cuando vertí agua sobre ella". • Al participar en un experimento para probar el efecto de la luz solar en las plantas, predice: "La planta cerca de la ventana crecerá y la planta en el armario morirá".

Draft for internal CPIN use only.

1.0 Observación e investigación *(continuación)*

Alrededor de los 48 meses de edad	*Alrededor de los 60 meses de edad*
Ejemplos	**Ejemplos**
• Como parte de la investigación de diferentes semillas, observa un coco y hace predicciones sobre lo que hay dentro. Luego dice: “Ahora vamos a romperlo y ver lo que hay dentro. Vamos a probarlo”.	• Lleva un objeto a la mesa de agua y predice si se hundirá o flotará. Luego coloca el objeto en el agua y observa lo que sucede. Comenta a su amigo: “¡Sí! ¡Lo sabía! Está flotando”.

Draft for internal CPIN use only.

1.0 Observación e investigación *(continuación)*

Alrededor de los 48 meses de edad	*Alrededor de los 60 meses de edad*
1.6 Hacen inferencias y forman generalizaciones basadas en evidencia.	**1.6** Demuestran una mayor capacidad para hacer inferencias y forman generalizaciones basadas en la evidencia.
Ejemplos	**Ejemplos**
• Mira fuera de la ventana y observa que los árboles se mueven. Infiere que hay viento afuera. “Mira los árboles, ¡hay viento!”. • Observa que una planta está marchita y dice que necesita un poco de agua”. • Observa que el suelo afuera está húmedo y comunica: “Anoche llovió”. • Observa al conejo mientras come y comunica: “Debe tener mucha hambre”. • Entra en la habitación, huele el aroma de los panqués de la cocina y dice: “Mmm, ¿Alguien hizo panqués?”.	• Observa muchas frutas y vegetales diferentes y comunica que las frutas tienen semillas y los vegetales no. • Al observar los autos de juguete que se deslizan por la rampa, infiere que bajan más rápido cuando la rampa es lisa. • Observa las plantas en lugares muy iluminados y en lugares poco iluminados de la habitación y comunica que las plantas necesitan luz para crecer. • Observa una imagen de un animal desconocido. Observa las alas y comunica: “Es un pájaro. Lo sé, porque tiene alas”. • Observa una imagen de un niño vestido con una chaqueta, una bufanda, mitones y un gorro, y comunica que debe haber hecho mucho frío afuera.

Draft for internal CPIN use only.

2.0 Documentación y comunicación

Alrededor de los 48 meses de edad	*Alrededor de los 60 meses de edad*
2.1 Registran las observaciones o los hallazgos de diversas maneras, con la ayuda de un adulto, incluidos imágenes, palabras (dictadas a los adultos), tablas, diarios, modelos y fotos.	**2.1** Registran información en forma más regular y con mayor detalle de diversas maneras, con la ayuda de un adulto, incluidas imágenes, palabras (dictadas a los adultos), tablas, diarios, modelos y fotos, o mediante el conteo y la representación gráfica de la información.
Ejemplos	**Ejemplos**
• "Registra" en su diario el aspecto de la calabaza por dentro y dibuja un óvalo naranja con muchos puntos en el interior. El maestro escribe la observación del niño en la lengua materna: "Es suave en el interior y tiene un montón de semillas". • Observa el clima y registra en una tabla grupal, utilizando tarjetas con imágenes, si está soleado, lluvioso o ventoso afuera. • De manera conjunta con los amigos, crea un collage con rocas y hojas recogidas durante un paseo por el patio o el barrio, y lo consulta al describir los objetos recogidos en su paseo. • Hace referencia a una foto de sí misma cuando era bebé, al hablar de lo mucho que creció. • Un niño que es no verbal registra en un tablero de franela, con cortes de franela que representan los diferentes alimentos, los tipos de alimentos que comió durante la hora de refrigerio grupal.	• "Registra" en su diario, pegando fotos de los frijoles de Lima antes de que brotaran y después de brotaran, cómo crecieron. Describe el crecimiento de los frijoles de Lima. • Recopila información mediante el uso de marcas de conteo para saber cuántos niños tienen mascotas y cuántos no. • Después de observar el cielo, registra en su diario el aspecto de la luna realizando un dibujo de la luna con la forma de una banana. Describe su dibujo, y el maestro escribe sus palabras. • Después de volver de un paseo por el barrio, crea con otros niños un modelo de un edificio que observaron, utilizando diferentes materiales como cajas de diferentes tamaños, rollos de papel y botellas de plástico. • Un niño con una discapacidad física hace un dibujo de la hoja que observó, utilizando un crayón grueso o adaptado, y dicta una descripción a la maestra: "La hoja tiene un pequeño corte. Tiene muchas líneas".

Draft for internal CPIN use only.

2.0 Documentación y comunicación *(continuación)*

Alrededor de los 48 meses de edad	*Alrededor de los 60 meses de edad*
Ejemplos	**Ejemplos**
• Observa algunos gusanos de seda criados en el terrario de la clase y comenta: “¡Siempre están en las hojas!” Realiza un dibujo del gusano de seda y la hoja en su diario.	• Después de una investigación de las frutas y los vegetales, registra en una tabla con otros niños qué alimentos tienen semillas en su interior y qué alimentos no. Pegan fotografías de diferentes frutas en una carilla del papel y fotos de vegetales en la otra.

Draft for internal CPIN use only.

2.0 Documentación y comunicación *(continuación)*

Alrededor de los 48 meses de edad	*Alrededor de los 60 meses de edad*
2.2 Comparten los hallazgos y las explicaciones, que pueden ser correctos o incorrectos, con o sin el estímulo de un adulto.	**2.2** Comparten los hallazgos y las explicaciones, que pueden ser correctos o incorrectos, de manera más espontánea y con mayor detalle.
Ejemplos	**Ejemplos**
• Al construir una torre con bloques, explica: "Primero, puse los bloques grandes y luego los bloques pequeños. Ahora no se cae". • Un niño con un retraso en el lenguaje apunta a un gran charco en el patio, mira hacia el cielo y explica: "Lluvia". • Registra el crecimiento de una planta en el jardín y comunica: "La planta creció a partir de una semilla, al igual que la flor en la historia". • Explica que el camión va muy rápido porque tiene ruedas grandes, a pesar de que es una explicación incorrecta. • Explica que se necesita jabón para hacer burbujas. Cuando se le pregunta "¿Qué sucedió con el agua?" explica: "Está duro ahora porque lo pusimos el congelador".	• Al mezclar colores cerca de la mesa de arte, explica que el verde se formó de la mezcla de azul y amarillo. • Explica que una planta se volvió marrón porque "no la pusimos cerca de la ventana como la otra planta". • Cuando se habla de lo que se necesita para crecer, comunica: "Necesitamos comida. La comida va al estómago y luego nos hace fuertes y ayuda a nuestro cuerpo a crecer". • Al hablar con niños acerca de por qué creen que algunas cosas se deslizan más rápido y otras más lento cuando las sueltan en la parte superior del tobogán, los niños tienen diferentes explicaciones: "Se quedó atascado porque es pesado," "Es resbaladizo," "Es desigual," "Tiene ruedas". • Al observar las hojas y las ramas en el suelo, explica que el viento era fuerte y voló las hojas y las ramas al suelo. • Cuando se le pregunta si un títere puede comer, explica: "Un títere no puede comer, ya que no tiene una boca real. Le puedes dibujar una boca, pero no es real como esta" (señala su propia boca).

Draft for internal CPIN use only.

Ciencias físicas

1.0 Propiedades y características de los objetos y los materiales inanimados

Alrededor de los 48 meses de edad	*Alrededor de los 60 meses de edad*
1.1 Observan, investigan e identifican las características y las propiedades físicas de los objetos y de los materiales sólidos y no sólidos (tamaño, peso, forma, color, textura y sonido).	**1.1** Demuestran una mayor capacidad para observar, investigar y describir con mayor detalle las características y las propiedades físicas de los objetos y de los materiales sólidos y no sólidos (tamaño, peso, forma, color, textura y sonido).
Ejemplos	**Ejemplos**
• Intenta empujar un auto de juguete a través de un laberinto y se da cuenta de que el auto es demasiado grande y no puede pasar. Consigue un auto más pequeño e intenta de nuevo. • Sostiene un bloque de madera y un bloque de espuma. Señala el bloque de madera cuando se le pregunta cuál es más pesado. • Al hacer una maraca, descubre que llenarla con arena hace un sonido más suave y llenarla con guijarros hace un sonido más fuerte. • Construye una cueva con bloques variados y comunica: “Debes poner los bloques de cartón primero. Son más grandes”. • Jugando, descubre qué se hunde y qué flota. Por ejemplo, coloca una hoja en el agua y comunica: “La hoja no va hacia abajo”.	• Participa en un juego en el que describe CARACTERÍSTICAS de un objeto que ha traído de casa, y el grupo adivina qué objeto se encuentra en la bolsa. Por ejemplo, comunica: “Es redondo, es brillante y puedes jugar con él”. • Utiliza una balanza para saber cuál de las dos pelotas es más pesada. • Observa dos xilófonos diferentes mediante el uso de sus sentidos (vista, oído y tacto) y describe las similitudes y las diferencias: “Este es de madera y es más pesado,” “Suenan diferente,” “Este es más fuerte,” “Este tiene muchos colores, y este no”. • Sopla con una pajita diferentes objetos, como un lápiz, un trozo de papel, una pelota, una pluma y una hoja, e intenta hacer que se muevan. Con ayuda, registra qué objetos se movieron y qué objetos no lo hicieron, pegando fotografías de los objetos en un trozo grande de papel.

Draft for internal CPIN use only.

1.0 Propiedades y características de los objetos y los materiales inanimados *(continuación)*

Alrededor de los 48 meses de edad	*Alrededor de los 60 meses de edad*
Ejemplos	**Ejemplos**
• Equilibra una torre hecha de cartones de leche vacíos y bloques de madera. Utiliza los cartones de leche en la parte superior y los bloques de madera en la parte inferior “ya que estos son más fuertes”. • Participa en la realización de un collage utilizando materiales de diferentes texturas (papel de lija, tela de papel, cintas, rocas, arena, plumas) y describe cada material: “El papel de lija se siente áspero, pero la cinta se siente suave”. • Cava en el arenero y comunica: “La arena está caliente por allá, pero acá está fría”. • Conecta varios tubos transparentes cerca de la mesa de agua y se emociona al descubrir cómo manipular los tubos para que el agua fluya más rápido. • Explica, después de preparar puré de manzana, que el puré de manzana sabe cómo una manzana, pero se ve muy diferente: “Es suave y tienes que comer con una cuchara”.	• Prueba y clasifica objetos (por ejemplo, bloques de madera, papel, vasos de plástico transparente, papel de aluminio) en función de si son opacos o transparentes. Hace gestos al maestro y demuestra cómo puede ver a través de un vaso de plástico: “Puedo verte”. El maestro responde: “Puedes ver a través de la copa. El vaso de plástico es transparente”. • Durante una actividad de cocina, estudia el azúcar, la harina, la sal, la gelatina en polvo o el almidón de maíz mediante el uso de los sentidos (tacto, olfato y gusto). Los niños comunican sus observaciones: “Todos ellos son blancos,” “La harina es muy suave,” “El azúcar se parece más a la sal, pero su sabor es dulce”. • Al trabajar con arcilla, se da cuenta de sus similitudes con la masa y comunica: “Es suave, y se pueden hacer diferentes cosas con ella como con la masa, pero se debe presionar más con los dedos”. • Después de preparar jugo de naranja y limonada, describe el sabor de cada jugo y participa en un debate, guiado por el maestro, sobre en qué son similares o diferentes el jugo de naranja y la limonada. Después de escuchar la historia de los tres cerditos, sostiene un trozo de paja, un palo y un trozo de ladrillo, y dice: “El lobo no puede volar la casa de ladrillo porque es más fuerte”.

Draft for internal CPIN use only.

2.0 Cambios en los objetos y los materiales inanimados

Alrededor de los 48 meses de edad	*Alrededor de los 60 meses de edad*
2.1 Demuestran que tiene conciencia de que los objetos y los materiales pueden cambiar; estudian y describen los cambios en los objetos y los materiales (reordenación de piezas, cambio en el color, la forma, la textura, la temperatura).	**2.1** Demuestran que tiene una mayor conciencia de que los objetos y los materiales pueden cambiar de diversas maneras. Estudian y describen con mayor detalle los cambios en los objetos y los materiales (reordenación de piezas, cambio en el color, la forma, la textura, la temperatura).
Ejemplos	**Ejemplos**
• En un caballete de pintura, mezcla pintura roja y pintura amarilla y comunica a su amigo: “Mira, se volvió naranja”. • Comenta sobre el cambio de crema a mantequilla después de agitar la crema en un frasco: “Mira, es una pelota”. • Participa en la preparación de guacamole y demuestra cómo puede hacerlo más suave presionando y mezclar el aguacate con un tenedor. • Se da cuenta que el hielo en el vaso se derritió y se hizo agua. Pone sus dedos en el agua y hace gestos a la maestra para que se acerque y sienta el agua. • Se da cuenta cómo el papel empapado en agua cambia: “Se pone muy pesado”. “Se rompe cuando lo levanto”. Su amigo aprieta el papel empapado y comunica: “Mira, sale agua”. • Un niño comenta: “Sí, burbujas,” después el maestro agrega jabón a la mesa de agua. El niño señala el jabón y comunica: “Pon más jabón. ¡Por favooor! Quiero más burbujas”.	• Al participar en la preparación de panqueques, describe lo que sucede cuando se mezclan la harina, la leche y los huevos, y comenta: “Vamos a agregar más leche y ver qué pasa”. • Al hacer limonada, mezcla agua con jugo de limón y hace una predicción sobre cómo sabrá. • Al experimentar con agua, descubre que el agua “se absorbe” cuando se vierte en un pedazo de esponja o papel absorbente, pero no cuando se vierte en un plato de plástico. • Registra en su diario cómo se derritió el hielo en el tazón: “Lo toqué con mi dedo, y estaba muy frío y duro”. El maestro pregunta: “¿Qué pasó con el hielo después del almuerzo?”. El niño describe su dibujo: “El hielo era muy pequeño, y había agua en el tazón”. El maestro escribe las palabras del niño y cambia la redacción de la descripción del niño: “Sí, el hielo se ha derretido”. • Avisa que la masa se endureció y comunica: “Porque la dejamos fuera toda la noche”.

Draft for internal CPIN use only.

2.0 Cambios en los objetos y los materiales inanimados *(continuación)*

Alrededor de los 48 meses de edad	*Alrededor de los 60 meses de edad*
Ejemplos	**Ejemplos**
• Al jugar con arcilla, comunica a su amigo: “Vamos a aplanarla primero y hacer un panqueque,” y comienza a aplanar la arcilla con las palmas de su mano. Su amigo hace agujeros en ella utilizando sus dedos y luego la aplana otra vez. • Al jugar con masa azul y amarilla, observa que la mezcla se volvió verde y comunica: “Maestro, hice verde”.	• En respuesta a la pregunta de qué sucederá si se agrega polvo azul al agua, los niños predicen: “El agua se volverá de color azul,” “El agua y la pintura se mezclarán, y será pintura azul”. Otro niño sugiere: “Vamos a verter un poco de pintura en el agua y ver qué pasa”. • Construye un avión utilizando limpiadores de tuberías y comunica a su amigo: “Hice un avión, pero ahora voy a hacer otra cosa”. El niño lo convierte en una nave espacial retorciendo y doblando los limpiadores de tuberías y reordenando su configuración. • Después de poner crayones de diferentes colores en la parte superior de un plato caliente, el maestro pregunta: “¿Qué creen que podría pasar?”. Los niños predicen: “Se quemarán, se pondrán calientes y luego se mezclarán”.

Draft for internal CPIN use only.

2.0 Cambios en los objetos y los materiales inanimados *(continuación)*

Alrededor de los 48 meses de edad	*Alrededor de los 60 meses de edad*
2.2 Observan y describen el movimiento de los objetos (en términos de velocidad, dirección, las formas en las que se mueven las cosas) y estudian el efecto de las propias acciones (por ejemplo, empujar, arrastrar, hacer rodar, tirar) al hacer que los objetos se muevan.	**2.2** Demuestran una mayor capacidad para observar y describir con mayor detalle el movimiento de los objetos (en términos de velocidad, dirección, las formas en las que se mueven las cosas) y para estudiar el efecto de las propias acciones en el movimiento de los objetos, incluidos los cambios de velocidad y dirección.
Ejemplos	**Ejemplos**
• Al jugar a los bolos en el patio, muestra a su amigo cómo rodar la pelota con fuerza para que llegue al final. • Dirige un pequeño barco de juguete en la mesa de agua y empuja con más fuerza al toparse con obstáculos “para que los pase por encima”. • Con emoción, se le ocurre usar el carro para mover una pila de bloques. Coloca los bloques en un carro y arrastra el carro de un área del patio a otra. • Hace una predicción acerca de que el camión de juguete se detendrá después de rodar por la rampa. • Sopla con una pajita una pelota de ping-pong y descubre que hace que la pelota se mueva. • Juega con un tren y describe cómo se mueve. • “Comienza aquí y da vueltas y vueltas así. Y luego vuelve aquí”.	• Al hacer rodar pelotas por el tobogán, se refiere al tobogán más pronunciado y comunica en su lengua materna: “Este es más rápido. Mira lo rápido que esta pelota rueda hacia abajo”. • Al jugar autos de juguete, se da cuenta de que es más fácil moverlos en el suelo y comunica a su amigo: “Vamos para allí. Los autos van más rápido que en la alfombra”. • Observa un tren de juguete que va lento por la pista e intenta diferentes maneras de hacer que vaya más rápido; por ejemplo, se vacía uno de los vagones o elimina algunos de ellos. • Después de lanzar la pelota otra vez, comunica al maestro: “Ahora la tiré aún más lejos. Vamos a medir qué tan lejos”. Miden la distancia entre el niño y la pelota, y lo registran en un gráfico. • Observa una pluma que cae y describe: “Cae muy lentamente. No cae derecha. Va de un lado a otro hasta que cae”.

Draft for internal CPIN use only.

2.0 Cambios en los objetos y los materiales inanimados *(continuación)*

Alrededor de los 48 meses de edad	*Alrededor de los 60 meses de edad*
Ejemplos	**Ejemplos**
• Un niño con una nueva silla de ruedas muestra a sus compañeros cómo utiliza la rampa para subir y bajar en vez de usar las escaleras. • Entiende el efecto de pedalear un triciclo más rápido y dice: “Mira, maestro. Mírame ir más rápido. Empujo los pedales más fuertes”.	• Un niño en una nueva silla de ruedas descubre que es más difícil rodar sobre una alfombra que sobre el suelo y que no puede rodar sobre la arena: “Si ruedo en la arena, me quedaré atascado”. • Coloca dos autos de juguete en la parte superior de una rampa y los deja caer al mismo tiempo. Observa cuál llega a la parte inferior primero.

Draft for internal CPIN use only.

Ciencias de la vida

1.0 Propiedades y características de los seres vivos

Alrededor de los 48 meses de edad	*Alrededor de los 60 meses de edad*
1.1 Identifican las características de una variedad de animales y plantas, incluidos el aspecto (interior y exterior) y la conducta, y comienzan a categorizarlos.	**1.1** Identifican las características de una mayor variedad de animales y plantas, y demuestran una mayor capacidad para categorizarlos.
Ejemplos	**Ejemplos**
• Después de cortar y abrir una variedad de frutas y descubrir semillas dentro, empieza a reconocer qué frutas tienen semillas. Cuando se le pide que haga una predicción sobre lo que está dentro de un damasco, un niño señala una semilla y dice “semilla”. • Observa una ardilla trepando un árbol y observa que tiene una cola larga. • En un paseo por la naturaleza en el barrio o en el patio de la escuela, identifica plantas bajas y plantas altas. Un niño que está aprendiendo inglés señala o indica un eucalipto cercano y comunica: “Árbol grande”. • Al observar e identificar las características de una mariquita, un niño comenta: “La mariquit es muy pequeña”. El niño registra en su diario su observación de la mariquita realizando un dibujo de su aspecto. El niño puede dictar su observación a un adulto. • Mira un libro informativo e identifica qué animales pueden volar. • Clasifica las hojas, formando pilas de hojas con forma puntiaguda y redondeada, y comunica: “Estas son las hojas circulares, y estas son puntiagudas”.	• Clasifica las frutas como mangos, aguacates, manzanas, uvas, duraznos y damascos, en función de si tienen una semilla o muchas semillas en su interior. Señala el aguacate y el damasco, y dice en la lengua materna: “¡Mira! Ambos tienen una gran semilla”. • Durante la hora de la ronda, comparte que una noche vio zarigüeyas en su patio. • Observa e identifica las características de una mariquita (por ejemplo, forma, tamaño, colores y cómo se mueve) y comparte las observaciones con los demás cuando se lo solicita el maestro: “La mariquita es redonda y tiene pequeñas piernas. Tiene puntos negros”. • Observa las plantas e identifica las diferentes partes (por ejemplo, raíz, tallo, brotes, hojas). • Mientras observa las imágenes de una variedad de patos en la computadora, reconoce que los patos tienen diferentes colores. • Contrasta las mariposas con las polillas y comunica que las mariposas son más coloridas y tienen alas más grandes. • Cuando habla de las raíces de las plantas que comemos, un niño dice: “patatas,” otro dice: “taros,” y otro dice: “batata”.

Draft for internal CPIN use only.

1.0 Propiedades y características de los seres vivos *(continuación)*

Alrededor de los 48 meses de edad	*Alrededor de los 60 meses de edad*
Ejemplos	**Ejemplos**
• Estudia una variedad de semillas y las clasifica por tamaño. Comunica: “Estas semillas son grandes, y estas son muy pequeñas”. • Observa un cactus y le dice a un amigo: “No tiene agujas. Me pinché una vez”.	

Draft for internal CPIN use only.

1.0 Propiedades y características de los seres vivos *(continuación)*

Alrededor de los 48 meses de edad	*Alrededor de los 60 meses de edad*
1.2 Comienzan a indicar el conocimiento de las partes y los procesos del cuerpo (por ejemplo, comer, dormir, respirar, caminar) en los seres humanos y otros animales.[2]	**1.2** Indican un mayor conocimiento de las partes y los procesos del cuerpo (por ejemplo, comer, dormir, respirar, caminar) en los seres humanos y otros animales.
Ejemplos	**Ejemplos**
• Después del almuerzo, señala su panza y comunica: “Comí mucho. Mi estómago está lleno”. • Describe cómo su nuevo hermano “duerme todo el tiempo porque es todavía un bebé”. • Señala su cabeza, y comunica en la lengua materna: “Mi cerebro me ayuda a pensar”. • Toca su mano y presiona sobre su piel cuando se le pregunta si puede sentir sus huesos. • Señala una imagen de un elefante en un libro y le dice a otro niño: “¡Caca grande! ¡Porque comen mucho!” • Hace la conexión entre las partes de la cara y los sentidos (ojos para ver, oídos para oír). Por ejemplo, cubre sus ojos y dice: “Ahora no puedo ver”. • Después de correr, toca su pecho para sentir los latidos de su corazón.	• Cuando utiliza un estetoscopio en el área de juego dramático, dice a otro niño: “Mira, cuando respiro, mi pecho entra y sale”. • Explica que cuando la oruga come, la comida va a su estómago y hace caca. • Después de un debate sobre las partes del cuerpo, anda en bicicleta y comunica: “Estoy usando los músculos de mis brazos y mis piernas”. • Participa en un debate sobre el exterior y el interior del cuerpo. Toca sus brazos y comunica: “Puedo sentir mi piel y, dentro de mi cuerpo, puedo sentir mis músculos y los huesos”. • Cuando se le pregunta qué hay dentro del cuerpo de la gallina, predice que hay sangre, huesos y un corazón dentro. • Después de una actividad física, se sienta en su silla y dice: “Salté tanto. Siento mi corazón”. • Explica: “Podemos caminar con nuestras piernas, y las aves pueden volar con sus alas”.

2 El conocimiento de las partes del cuerpo también se aborda en los *Fundamentos Preescolares de California (Volumen 2)* para la salud. En las ciencias, también incluye el conocimiento de los procesos del cuerpo. El conocimiento de las partes del cuerpo se extiende a las de los seres humanos y otros animales.

Draft for internal CPIN use only.

1.0 Propiedades y características de los seres vivos *(continuación)*

Alrededor de los 48 meses de edad	*Alrededor de los 60 meses de edad*
1.3 Identifican los hábitats en el medio ambiente de las personas y los animales y las plantas conocidos, y comienzan a darse cuenta de que los seres vivos tienen hábitats en diferentes entornos.	**1.3** Reconocen que los seres vivos tienen hábitats en diferentes entornos adecuados a sus necesidades particulares.
Ejemplos	**Ejemplos**
• Cava con cuidado en la tierra y busca con entusiasmo lombrices o insectos. • Al jugar en el patio, observa una ardilla trepando un árbol y comunica: “Vi una ardilla en mi jardín. Vive en un árbol”. • En un paseo por el barrio o el patio de la escuela, el maestro dirige la atención del niño a un nido de pájaros. El niño comenta: “Un pájaro vive allí. ¿Dónde está el pájaro?”. • Dibuja una foto de su casa y describe quién vive en ella: “La abuela, papá, mamá y yo”. • Al mirar un libro de imágenes de diferentes animales, muestra con su cuerpo cómo los peces y los delfines nadan en el océano. • Un niño que tiene una discapacidad visual sostiene una lombriz y dice: “¿Dónde está la tierra? Quiero ponerla de nuevo allí”. • En un paseo por el barrio, los niños se encuentran con un agujero en el suelo. Aunque un niño intenta pisarlo, otro niño dice: “No lo pises. Una ardilla de tierra vive allí”.	• Comparte que en un viaje para visitar a su abuela, quien vive en el desierto, vio muchos cactus. Explica: “Los cactus viven en el desierto”. • Después de la lluvia, levanta un palito y remueve un charco en busca de lombrices. Explica: “Yo sé que viven allí porque una vez vi salir lombrices”. • Participa en la construcción de un nido. Con unas pinzas, recoge ramitas y hojas del patio: “Al igual que las aves usan sus picos”. • Explica que vive en un departamento, pero su tía vive en una casa. • Observa una araña en su telaraña y explica: “La araña tiene una telaraña para que pueda atrapar comida”. • Clasifica fotos de animales en función de aquellos que viven en el agua, los que viven en la tierra y los que pueden vivir tanto en el agua como en la tierra. • Un maestro que acaba de regresar de un viaje por la naturaleza comparte las fotos de sus experiencias. En una de las fotos, él está de pie junto a un estanque. Los niños preguntan: “¿Has visto ranas?” “¿Había peces?”. • Durante una conversación sobre los hábitats de diferentes animales, el niño dice: “Los leones marinos viven en el océano, y los osos viven en una cueva”.

Draft for internal CPIN use only.

1.0 Propiedades y características de los seres vivos *(continuación)*

Alrededor de los 48 meses de edad	*Alrededor de los 60 meses de edad*
1.4 Indican el conocimiento de la diferencia entre seres animados (animales, personas) y objetos inanimados. Por ejemplo, esperan que los seres animados inicien movimiento y que tengan interiores diferentes a los de los objetos inanimados.	**1.4** Indican el conocimiento de la diferencia entre los seres animados y los objetos inanimados con mayor detalle y reconocen que los seres vivos (seres humanos, animales y plantas) sufren procesos biológicos como crecer, enfermarse, sanar y morir.
Ejemplos	**Ejemplos**
• Mientras está en el patio, señala una mariquita y le dice a su amigo: "¡Es una de verdad! Mira, se está moviendo". • No espera que su perrito de juguete se mueva. Cuando se le pregunta, explica: "No tiene piernas reales". • Comunica: "No te hará daño, maestro; no es real", mientras mueve una serpiente de madera cerca de la pierna del maestro. • Comunica que un gato de juguete no puede comer porque "no es real" y explica: "Tiene cosas suaves por dentro". • Mientras observa un caracol, comunica: "Solo se ve como una roca, pero tiene una cabeza y puede moverse". • Pone un pez de juguete en un tazón con agua y comunica: "No nada en el agua como este pez (señala al que está en el acuario) porque no es real". • Comunica: "Mi perrito se volverá grande, pero esta (muestra el juguete) no lo hará".	• Comunica: "Este bichito bolita está vivo. Se parece a una pequeña pelota cuando lo sostengo en mi mano, pero cuando lo pongo en el suelo comienza a moverse". • Comparte con su maestro: "Mi perrito está enfermo. Lo llevamos al veterinario para examinar su corazón y sus huesos, y el médico le dio un medicamento". • Cuando se le pregunta si el conejo de juguete en verdad puede correr, responde: "Este conejo es un conejo de mentira. No puede correr realmente". • Después de escuchar una historia, explica: "Por supuesto que esta historia no es real, ya que los árboles no pueden realmente hablar y caminar". • Mientras juega en el patio, un niño se golpea con un arbusto y una flor se cae. El niño comunica: "Crecerá de nuevo. • Sostiene una muñeca rota y comunica: "Tenemos que arreglarlo". Sin embargo, para un ser vivo, puede comunicar: "Mi amigo se rompió el brazo. Debe usar un yeso durante muchos días, hasta que su hueso mejore". • Comunica: "Tenía un pez dorado, pero un día se enfermó y murió".

Draft for internal CPIN use only.

2.0 Cambios en los seres vivos

Alrededor de los 48 meses de edad	*Alrededor de los 60 meses de edad*
2.1 Observan y estudia el crecimiento y los cambios en los seres humanos, los animales y las plantas, y demuestran una comprensión de que los seres vivos cambian de tamaño y de otras capacidades con el tiempo a medida que crecen.	**2.1** Observan y estudian el crecimiento de los seres humanos, los animales y las plantas, y demuestran una mayor comprensión de que los seres vivos cambian a medida que crecen y sufren transformaciones relacionadas con el ciclo de vida (por ejemplo, de una oruga a una mariposa).
Ejemplos	**Ejemplos**
• Registra en su diario, con la ayuda de un adulto, una huella de un pie. Lo compara con una huella de hace tres meses, y comunica: “Tengo cuatro años. Tengo los pies más grandes ahora”. • Observa los frijoles que está creciendo y hace una predicción sobre cuán alto crecerán. • Comunica: “Maestro, soy grande ahora. Puedo encender la luz”. • Mira un libro de imágenes y explica: “Este es el caballito cuando era bebé, y luego creció y se hizo grande así (señala una imagen de un caballo más grande)”. • Comunica: “Mi hermanito no tenía dientes, pero ahora tiene dientes”. • Sostiene una camisa de bebé que ha traído de casa y la compara con la camisa que lleva, lo que indica lo mucho que ha crecido. • Fascinado por la forma en que los gusanos de seda hilan sus capullos, pregunta: “¿Cómo se convierten en capullos?”.	• Dibuja en su diario una imagen de su planta y comunica a su maestra: “Estas son las semillas en el interior, y luego crecieron. Vimos las hojas pequeñas, y luego las hojas crecieron más”. • Observa renacuajos de cerca y comunica: “Son mucho más grandes ahora. Luego les saldrán piernas. Serán ranas”. • Después de plantar semillas de girasol, hace una predicción: “Las semillas crecerán, y habrá girasoles”. • Fascinado con el crecimiento de las larvas (oruga) en la sala, comenta: “Oh, estas son más grandes. Tal vez deberíamos dar a las pequeñas más alimentos”. • Mira el libro de imágenes La Semilla Pequeña y vuelve a contar la historia en su lengua materna y un poco de inglés, mientras hace referencia a las imágenes y describe cómo la semilla creció hasta convertirse en una planta. • Ve una imagen de un ganso de Canadá incubando huevos y pregunta: “¿Cuánto tiempo se necesita para que salgan los pequeños gansos?”.

Draft for internal CPIN use only.

2.0 Cambios en los seres vivos *(continuación)*

Alrededor de los 48 meses de edad	*Alrededor de los 60 meses de edad*
Ejemplos	**Ejemplos**
• Mientras que cantan y actúan una canción sobre el “crecimiento”, finge que es una planta y demuestra con su cuerpo cómo la pequeña semilla creció hasta convertirse en una planta de semillero, y esta se convirtió en un árbol.	• Muestra al grupo sus fotos de bebé que ha traído de casa y describe cómo ha crecido y cambiado. • Al observar una tina de gusanos de seda, exclama: “¡Mira, uno de los gusanos ha mudado de piel!”, mientras señala la cáscara de la piel mudada del gusano de seda.

Draft for internal CPIN use only.

2.0 Cambios en los seres vivos *(continuación)*

Alrededor de los 48 meses de edad	*Alrededor de los 60 meses de edad*
2.2 Reconocen que los animales y las plantas requieren atención y comienza a asociar la alimentación y el riego con el crecimiento de las personas, los animales y las plantas.	**2.2** Desarrollan una mayor comprensión de las necesidades básicas de los seres humanos, los animales y las plantas (por ejemplo, alimentos, agua, sol, refugio).
Ejemplos	**Ejemplos**
• Al trabajar en el jardín, observa el suelo seco e intenta regar las flores. • Recoge césped y flores en una taza. El maestro le pregunta: "¿Qué vas a hacer con el césped y las flores?". El niño responde: "Es para mí mariquita. Se alimenta de césped y flores". • Observa la planta en la habitación y comunica: "Tenemos que regarla para que se haga más grande". • Comunica: "Debemos tomar el desayuno para ser fuertes y crecer". • Ayuda a cuidar de la mascota de la clase. Mientras observa el hámster de la clase, se da cuenta de que la bandeja de alimento está vacía y dice: "Maestro, ¡Necesita comida!". • Comunica: "Mi hermanita era muy pequeña, pero ahora es grande porque come cereal". • Se refiere a un libro de cuentos y explica que la oruga comió un montón de hojas y se convirtió en una mariposa.	• En un experimento con plantas, los niños describen sus observaciones: "Las plantas cerca de la ventana crecieron, pero las plantas sin luz se volvieron de color amarillo". • Alimenta a los peces de la clase, con la ayuda de un adulto, y explica: "Les damos comida especial a los peces, pero no demasiado". • Al plantar semillas de frijoles, el maestro pregunta: "¿Qué necesitan para crecer?". Un niño responde: "Si las riegas, crecerán más". Otro niño dice: "Necesitan tierra". • Comparte con sus amigos: "cuando fuimos a visitar a mi tía, alguien vino a mi casa todos los días para darle a mi gato agua y alimento para que no tuviera hambre". • Después de la lluvia, comenta: "Las plantas deben estar felices de beber tanta lluvia". • Después de que las mariposas hayan salido de las crisálidas, debate en forma espontánea con otros niños planes para liberar las mariposas. • Ayuda a su maestro a agregar más tierra a la planta en la maceta y comunica: "necesita el suelo para alimentarse, y así es cómo crece".

Draft for internal CPIN use only.

Ciencias de la Tierra

1.0 Propiedades y características de los objetos y los materiales de la Tierra

Alrededor de los 48 meses de edad	*Alrededor de los 60 meses de edad*
1.1 Investigan las características (tamaño, peso, forma, color, textura) de los materiales de la Tierra, como arena, rocas, suelo, agua y aire.	**1.1** Demuestran una mayor capacidad para investigar las características (tamaño, peso, forma, color, textura) de los materiales de la Tierra, como arena, rocas, suelo, agua y aire.
Ejemplos	**Ejemplos**
• Observa diferentes rocas recogidas en un paseo por la naturaleza (utilizando los sentidos de la vista y el tacto). Clasifica todas las rocas lisas. • Juega con rocas y descubre que ella puede utilizar una roca para dibujar en una acera. • Llena un balde con tierra y comenta: “Necesitamos agua para que se haga barro”. • Al jugar en el arenero, vierte la arena en una botella y comunica a su amigo en su lengua materna: “Puedo llenar toda la botella con arena hasta arriba”. • Mientras está afuera, observa un molino girando. Responde: “Puedo sentir el viento. El aire lo está empujando”. • Un niño que tiene una discapacidad visual sostiene diferentes rocas y comunica: “Esta se siente muy suave, pero esta no es muy suave”. • Utiliza una lupa para observar la arena y comunica: “Puedo ver muchas piezas pequeñas”. • Explica que se necesita arena y agua para hacer un castillo de arena.	• Vierte el agua en la arena y compara la arena seca con la arena húmeda (por ejemplo, “La arena húmeda queda pegada”). Demuestra cómo hacer una torta con la arena mojada llenando el cubo y luego dándole vuelta. • Vierte agua en el arenero para formar cráteres, lagos y embalses. • Investiga las superficies de diferentes rocas y clasifica las rocas en función de lo brillante que son. • Comunica: “Estas son rocas muy brillantes, y estas son rocas no tan brillantes”. • En el estudio del aire, observa un cometa volar y comunica: “El viento sopla muy fuerte, y el cometa vuela realmente alto en las nubes”. • Recoge tierra del jardín y utiliza una lupa para observar el recipiente de tierra de cerca. • Describe y registra, con la ayuda de un adulto, observaciones: “La tierra tiene pequeñas rocas en el interior. La tierra tiene algunas hojas amarillas y algunas hojas que se volvieron casi negras. La tierra es un poco húmeda y se siente muy suave”.

Draft for internal CPIN use only.

2.0 Cambios en la Tierra

Alrededor de los 48 meses de edad	*Alrededor de los 60 meses de edad*
2.1 Observan y describen los objetos naturales en el cielo (sol, luna, estrellas, nubes) y la forma en que parecen moverse y cambiar.	**2.1** Demuestran una mayor capacidad para observar y describir los objetos naturales en el cielo y para observar los patrones de movimiento y cambios aparentes en el sol y la luna.
Ejemplos	**Ejemplos**
• Hace gestos hacia el cielo y comunica en su lengua materna: “Anoche miré al cielo y vi la luna”. • Participa en una actividad de clase observando el cielo y describiendo cómo se ven las nubes. Comunica: “El cielo es azul, y veo nubes. Una nube es pequeña, y muchas nubes son grandes”. • Registra su observación del cielo haciendo un dibujo. Se refiere a su dibujo e indica o señala el sol y las nubes. • Comunica: “Cuando miro el cielo por la noche, veo un montón de estrellas”.	• Observa el cielo y describe: “Por la mañana, el sol estaba aquí y ahora se movió para allí. Es lo mismo que pasó ayer”. • Comunica: “Cuando miré al cielo con mi papá, vi la luna, y era redonda y grande. También vi las estrellas”. • Comparte con el grupo durante la hora de la ronda que la imagen de la luna una noche parecía un conejo. Otros niños no están de acuerdo y dicen que parecía un caballo o una persona. • Comunica: “A veces, cuando miro el cielo por la noche, solo veo la luna y, a veces, veo la luna y las estrellas”. • Observa la luna y dibuja una representación de ella en su diario. El niño se da cuenta de que cambia con el tiempo y comunica: “Ahora la luna • es redonda y grande, pero a veces se parece a una banana”. • Observa las nubes en un día lluvioso y describe las diferencias con las nubes en un día soleado: “A veces las nubes son blancas, pero hoy son de color gris”. • Dice: “Anoche vi una luna llena. A veces comemos pasteles de luna cuando hay luna llena” [3].

3 Algunas familias asiáticas celebran el Festival de la Luna comiendo pasteles de luna.

Draft for internal CPIN use only.

2.0 Cambios en la Tierra *(continuación)*

Alrededor de los 48 meses de edad	*Alrededor de los 60 meses de edad*
2.2 Observan y describen cambios en el clima.	**2.2** Demuestran una mayor capacidad para observar, describir y debatir sobre los cambios en el clima.
Ejemplos	**Ejemplos**
• Un niño que es sordo/tiene problemas de audición ve a través de la ventana y comunica en lenguaje de señas: “Está lloviendo”. • Comunica: “Hay mucho viento. El viento está volando mi pelo”. • Al jugar al aire libre, observa algunas gotas de lluvia, mira hacia arriba y comienza a cantar una canción sobre la lluvia. • Participa en una actividad de la mañana registrando el tiempo en un gráfico. Recoge la tarjeta ilustrada con un dibujo del sol para indicar que es un día soleado. • Observa el clima y describe en su lengua materna: “Salió el sol. Es un día soleado”. • Dibuja un cuadro de un arco iris y dice: “Dejó de llover. Salimos y vimos un arco iris en el cielo”. • Después de que haya dejado de llover, comprueba la cantidad de agua en el balde, intentando levantarlo y mirar dentro.	• Observa el tiempo y hace una predicción: “El cielo está gris. Creo que lloverá”. • Describe sus observaciones del viento dibujando en su diario cómo los diferentes objetos (por ejemplo, los árboles, las hojas, los papeles y las banderas) se vuelan con el viento. • Observa la tabla con los registros diarios del clima y comunica: “Esta semana, estuvo soleado todos los días”. • Cuando empieza a lloviznar fuera, toma una lata, sale y explica: “Estoy tomando la lata para recoger la lluvia”. • Observa y describe cómo se ve el patio en un día lluvioso y cómo es similar o diferente del patio en un día soleado.

Draft for internal CPIN use only.

2.0 Cambios en la Tierra *(continuación)*

Alrededor de los 48 meses de edad	*Alrededor de los 60 meses de edad*
2.3 Empiezan a notar los efectos de los cambios climáticos y estacionales en su propia vida y en las plantas y los animales.	**2.3** Demuestran una mayor capacidad para notar y describir los efectos de los cambios climáticos y estacionales en su propia vida y en las plantas y los animales.
Ejemplos	**Ejemplos**
• En el área de juego dramático, finge que es un día de lluvia, se pone las botas y un abrigo, y lleva un paraguas. • En los días fríos, se pone la chaqueta de su cubículo antes de salir. Explica: "Necesito mi chaqueta porque hace mucho frío". • Mientras observa los árboles en el otoño, describe: "Las hojas son de color amarillo y marrón, y se caen". • Después de la lluvia, observa los charcos en el patio. Con emoción, hace gestos a su amigo y dice: "Estoy saltando en el agua". El maestro comenta: "Es divertido chapotear en un charco. Vamos a ver si podemos encontrar más charcos". • Comunica: "Estaba lloviendo, y llamé a mi perro para que entre, para que no se moje". • Al jugar al aire libre en un día soleado, toca el tobogán y comunica: "El sol lo calienta mucho". • Durante la hora de la ronda, el maestro habla de cómo las hojas caen en otoño. Más tarde, en un paseo por la naturaleza, un niño señala algunos pinos y le pregunta al maestro: "¿Cómo es que esos árboles no tienen hojas todo alrededor?"	• Dice o comunica: "No podemos encontrar bichos fuera porque hace frío, y se esconden debajo de la tierra". • Comunica: "En invierno, me pongo una chaqueta y en verano, cuando hace calor, me pongo pantalones cortos". • Mientras observa los árboles en el patio, comenta: "Un montón de hojas se cayeron, pero todavía hay algunas en los árboles. El viento las volará también". • Comunica: "Debido a la tormenta, no pudimos salir a jugar". • Cuando llega a la mañana, comunica: "Había tanta niebla. No podíamos ver a través de la ventana". • Cerca de la primavera, observa los árboles, registra el crecimiento de los brotes y las hojas nuevas, y comunica: "Mira cuántas hojas pequeñas crecieron en el árbol". • Observa caracoles en la acera y explica que los vio fuera de su casa después de que la lluvia se detuvo. • Comunica a un amigo en su lengua materna: "Ayer por la noche hacía mucho frío fuera. Me puse los guantes porque mis manos estaban muy frías".

Draft for internal CPIN use only.

2.0 Cambios en la Tierra *(continuación)*

Alrededor de los 48 meses de edad	*Alrededor de los 60 meses de edad*
2.4 Desarrollan la conciencia de la importancia de cuidar y respetar el medio ambiente, y participan en actividades relacionadas con su cuidado.	**2.4** Demuestran una mayor conciencia y la capacidad para debatir en términos sencillos cómo cuidar el medio ambiente, y participan en actividades relacionadas con su cuidado.
Ejemplos	**Ejemplos**
• Ayuda al maestro a clasificar los elementos reciclables como papeles, botellas y latas. • Cierra el grifo después de lavarse las manos. Pregunta al maestro si se puede dar la fruta sobrante de la comida • a la tortuga de la clase. • Al jugar al aire libre, recuerda no recoger flores del jardín. • Empieza a ser el “cuidador de la luz” de la clase y apaga las luces cuando se va del aula para jugar fuera.	• Utiliza los contenedores de reciclaje de manera más independiente. Puede recordarle a otro niño que ponga un papel absorbente en la caja azul de reciclaje. • Le recuerda a un amigo que cierre el grifo “para que no desperdiciemos agua”. • Explica que cuando hace mucho calor, su madre guarda los juguetes del exterior para protegerlos del sol. • Explica que en su casa el contenedor azul de reciclaje es para las botellas, y la lata verde es para las hojas. Solo el cubo de basura negro es para la otra basura. • Después de tener un picnic en el parque del barrio, ayuda de manera espontánea al maestro a limpiar la zona de picnic. • Comparte con su maestro: “Cuando voy con mi mamá al parque, alimento a las aves”.

Draft for internal CPIN use only.

Notas bibliográficas

Tradicionalmente, una noción comúnmente difundida sobre la educación de las ciencias era que los niños de la escuela primaria e incluso intermedia carecen de la preparación de desarrollo para participar de razonamiento abstracto, principalmente la habilidad de evaluar la evidencia y entender cómo la evidencia apoya o contradice teorías o hipótesis (Dunbar y Klahr 1989; Inhelder y Piaget 1958; Schauble 1990). Para los niños preescolares, la opinión común era que su razonamiento es concreto y basado en la percepción (Piaget 1952). Sin embargo, la investigación más actual sobre el desarrollo cognitivo muestra que los niños pequeños son cognitivamente competentes para participar de los aspectos de los procesos de investigación científica y aprender los conceptos científicos básicos sobre los fenómenos comunes del mundo natural (Spelke 1990; Baillargeon 1995; Gelman 2003; Inagaki y Hatano 2002; Bullock, Gelman, y Baillargeon 1982; Brown 1990).

Investigación científica

Durante los años preescolares, los niños están preparados desde el punto de vista del desarrollo para utilizar habilidades científicas, como por ejemplo la observación, clasificación, comparación y predicción (Gelman y Brenneman 2004; French 2004; Gelman y otros 2010). Los niños muy pequeños observan activamente objetos y acontecimientos en su entorno. La observación implica el uso de todos los sentidos. Más temprano, los bebés y niños pequeños quieren tocar y manejar objetos e investigar objetos con los labios y la lengua. Buscan activamente información sobre los objetos y acontecimientos en su entorno (Lind 1997). A través de las observaciones y reaccionando ante los objetos, los niños aprender sobre las características físicas de los objetos (tamaño, forma, material o peso) y cómo los objetos interactúan, se mueven y cambian. Esta información alimenta el crecimiento de los niños para entender conceptos y adquirir conocimiento de las áreas fundamentales como biología y física.

A medida que los niños desarrollan sus habilidades de investigación, pueden usar conocimiento previo e información observable para predecir acontecimientos futuros (Jones, Lake y Lin 2008). Hacer una predicción es una habilidad cognitiva que requiere que los niños utilicen conocimiento existente y/o datos que están inmediatamente disponibles y que predigan información nueva. La precisión con la que los niños pueden predecir se relaciona con su conocimiento base y las experiencias previas. La investigación indica que los niños preescolares son capaces de utilizar su conocimiento para hacer predicciones de los distintos fenómenos naturales. En las áreas en las que los niños pequeños tienen conocimientos conceptuales, sus predicciones tienden a ser relativamente razonables y precisas (Bullock, Gelman, y Baillargeon 1982; Inagaki y Hatano 2002; Zur y Gelman 2004).

Draft for internal CPIN use only.

Cuantas más experiencias los niños hayan tenido con los fenómenos naturales, es más probable que puedan predecir con precisión acontecimientos relacionados con los mismos fenómenos. Al evaluar y verificar sus predicciones, los niños obtienen nueva información que informa sobre sus futuras predicciones. Por ejemplo, cuando se les pide a los niños inicialmente que predigan la cantidad de semillas en una manzana, sus predicciones variaron ampliamente. No obstante, con más experiencia de predicción y al verificar la cantidad de semillas que hay en una manzana contando la cantidad de semillas, las predicciones de los niños fueron más precisas y razonables con el transcurso del tiempo (Gelman y Brenneman 2004).

La habilidad de los niños de hacer **deducciones** es evidente desde una edad temprana. Los niños pueden usar el conocimiento de los tipos naturales de categorías (como perro o pájaro) como bases para nuevas deducciones, ya que saben que los miembros de una categoría comparten propiedades básicas. Cuando se les contó a los niños de cuatro años una nueva información sobre un perro en particular, "que tiene leucocitos adentro," probablemente dedujeron que otros perros también tienen leucocitos adentro (Gelman y Markman 1986, 1987). Los niños pequeños también usan evidencia observable para hacer deducciones o llegar a conclusiones. La investigación indica que pueden hacer deducciones precisas sobre la base de evidencia relevante. Por ejemplo, los niños muy pequeños pueden deducir relaciones causales y llegar a conclusiones precisas, sobre la base de patrones de evidencia, qué causa que una máquina se prenda y reproduzca música (Gopnik y otros 2001). Pueden hacer deducciones causales precisas sobre la base de evidencia, incluso cuando la evidencia que observan contradice su conocimiento (Schulz y Gopnik 2004; Schulz, Bonawitz, y Griffiths 2007).

Los niños pequeños son sensibles a la evidencia que observan. Por ejemplo, pueden reconocer cuando la evidencia no es segura. En un estudio realizado por Schulz y Bonawitz (2007), los niños preescolares demostraron una preferencia por jugar con un juguete que presentaba evidencia ambigua (una palanca que a veces causaba un efecto y a veces no) que por un juguete conocido con manipulación esperada. Participaron de un juego más exploratorio cuando la evidencia causal no era consistente. Los niños mayores comienzan a demostrar un entendimiento de la relación entre la evidencia y las hipótesis. Los niños de cinco años pueden comenzar a usar la evidencia correctamente para formar una hipótesis y modificar sus hipótesis de acuerdo con la nueva evidencia (Ruffman y otros 1993). En los primeros grados, los niños también pueden distinguir entre una prueba conclusa o una inconclusa para una hipótesis simple (Sodian, Zaitchik, y Carey 1991).

Los niños preescolares aprenden a utilizar el lenguaje para describir sus observaciones y comunicar sus pensamientos. La infancia temprana es una etapa de desarrollo extensiva del vocabulario (Anglin 1993). Las observaciones e investigaciones

Draft for internal CPIN use only.

proporcionan una oportunidad ideal para exponer a todos los niños, incluso a los que están aprendiendo inglés como segundo idioma, a nuevas palabras y vocabulario científico en inglés y en su lengua materna, cuando es posible.

La investigación indica que el currículo de las ciencias que se da en un entorno de educación de infancia temprana rico en lenguaje y oportunidades de comunicación auténtica con adultos y pares conduce a mejoras medibles en el lenguaje de los niños y apoya la adquisición de los niños de los aspectos significativos y pragmáticos de la lengua (French 2004). Para los niños que se comunican de maneras alternativas, como por ejemplo el lenguaje de señas, símbolos de imágenes u otros métodos, el vocabulario científico está disponible.

El uso del idioma para describir observaciones y otros pasos en el proceso de exploración es una parte integral del aprendizaje y formación de los niños de los conceptos científicos (Gelman y Brenneman 2004; Eshach 2006). El idioma se extiende y enriquece las experiencias científicas y facilita el desarrollo conceptual. Por ejemplo, a medida que los niños explorar conceptos tales como crecimiento, nutrición o clima, aprenden gradualmente los términos para los conceptos que exploran. El uso de estos términos, a su vez, enriquece sus experiencias de aprendizaje. Los niños también comienzan a usar términos científicos relevantes, por ejemplo, "Yo *observo*," "Mi *predicción* es," y "Quiero *verificar*", y practican las habilidades de investigación en una variedad de entornos (Gelman y Brenneman 2004). Los niños preescolares que aprenden inglés, para quienes el desarrollo de nuevo vocabulario y habilidades del lenguaje es más efectivo con experiencias de aprendizaje auténticas, se benefician especialmente. En el contexto de exploraciones científicas, los niños también aprenden a participar de discusiones complejas que involucran observación, predicción y explicación (Peterson y French 2008). Dichas discusiones desarrollan el entendimiento de los niños de los fenómenos científicos que exploran (Jones, Lake, y Lin 2008).

Ciencias físicas

Los niños pequeños aprenden sobre el mundo físico observando e interactuando con objetos físicos. Utilizan todos sus sentidos para aprender sobre las propiedades de los diferentes objetos en su entorno, incluyendo el color, tamaño, forma, peso, olor, sonido, textura y, cuando se puede, el sabor de los objetos. De acuerdo con la teoría de Piaget, el conocimiento físico se construye cuando los niños actúan con objetos y observan las reacciones del objeto, especialmente cuando las reacciones son observables y suceden inmediatamente. Cuando las variaciones de la acción del niño resultan en variaciones correspondientes en la reacción del objeto, los niños tienen la oportunidad de desarrollar conocimiento de los acontecimientos correspondientes y de notar las relaciones **causa y efecto** (Kamii y DeVries 1993; DeVries y otros 2002).

Los niños de aproximadamente tres y cuatro años tienen conceptos distintivos del tamaño y peso y

Draft for internal CPIN use only.

aprenden palabras distintivas y comparan estos parámetros (como por ejemplo *más grande*, *más pequeño* y *más pesado*). En un estudio realizado por Smith, Carey, y Wiser (1985) que siguió el desarrollo de los conceptos de los niños de peso, tamaño, densidad y tipo de material, cuando se les pidió a los niños que explicaran el fenómeno físico en relación con el tamaño, los niños se centraron en el tamaño (e ignoraron el peso), por ejemplo, que los bloques caben en una caja de cierto tamaño. Sin embargo, se centraron en el peso e ignoraron el tamaño de los objetos al explicar fenómenos relevantes sobre el peso, como por ejemplo "qué bloques hacen que un puente de goma espuma colapse". Los niños pequeños consideran el peso como una propiedad física de los objetos, que afecta casualmente la interacción de ese objeto con otros objetos. Sin embargo, generalmente entienden el peso en términos de "sentir peso". Ellos juzgan el peso levantando los objetos. Por ejemplo, insistirán que un muy pequeño pedazo de plástico de poliestireno (es decir, espuma de poliestireno) no pesa nada en absoluto. Tampoco tienen la expectativa consistente de que el tamaño puede ser un indicador del peso de los objetos y es probable que no tomen en cuenta el tamaño para predecir el peso. No obstante, los niños preescolares (es decir, de tres a cinco años) pueden solucionar problemas relacionados con el peso, como pesar sartenes en una balanza con una variedad de materiales. Para resolver el problema, idean posibles soluciones, examinan detenidamente la reacción de las sartenes, y gradualmente elaboran su entendimiento de cómo pesar las sartenes (Metz 1993).

Los niños de cuatro y cinco años también comienzan a desarrollar el concepto de los tipos de materiales y a distinguir los tipos de materiales (plástico) de la identidad de los objetos (un vaso) y las partes de un objeto (manija). Cuando se les pregunta sobre el tipo de material del que está formado un objeto, responden con los nombres de los materiales (por ejemplo, madera, plástico), y no se equivocan dando los nombres de las partes de los objetos (por ejemplo, *pata*, *ala*) (Smith, Carey, y Wiser 1985). También sabe que recortar un objeto puede destruirlo, pero no afecta el material del que está hecho los objetos. Por ejemplo, saben que los objetos recortados, como el papel o globos, ya no son el mismo tipo de objetos, pero aún están hecho de los mismos *tipos de materiales*. Desde una edad temprana, los niños conocen muchas palabras para los tipos de materiales (como *vidrio* y *plástico*) y pueden nombrar las propiedades relevantes de ciertos materiales (por ejemplo, el vidrio se rompe y el plástico es duro). No obstante, no desarrollan el concepto de densidad, una característica de los tipos de material, hasta alrededor de los ocho años. Por ejemplo, los niños de tres y cuatro años no pueden distinguir entre los objetos hechos de acero y los objetos hechos de aluminio. Cuando se les pregunta cuál está hecho de un material más pesado, emiten un juicio sobre la base del peso que sienten (Smith, Carey, y Wiser 1985).

Mediante las interacciones diarias con todo tipo de sustancias como la arena, arcilla, leche, jugo, tierra

Draft for internal CPIN use only.

y varios tipos de alimentos, los niños de tan sólo dos años exploran cómo las distintas sustancias se diferencian en cuanto al sabor, olor, textura y etcétera. Comienzan a diferenciar y pueden aprender los nombres de los diferentes materiales (Soja, Carey, y Spelke 1991; Prasada 1993). También comienzan a formar un sentido intuitivo sobre los materiales. Un ejemplo de esta intuición es que las sustancias son **homogéneas**, por ejemplo, que una cucharada de azúcar recogida de un lado del montón o del otro lado sigue siendo azúcar. Un estudio realizado por Au (1994) indica que, para la edad de tres o cuatro años, los niños parecen creer que una porción de una sustancia es del mismo "tipo" que todo el montón o pila, incluso si son porciones más pequeñas, molidas en polvo o disueltas en agua. Por ejemplo, los niños saben que una sustancia como el azúcar continúa existiendo incluso después de convertirse en invisible al disolverse. La noción de estructura homogénea en sustancias proporciona a los niños una base coherente para explicar por qué una sustancia mantiene ciertas propiedades inherentes y su identidad, a pesar de la transformación dramática de tamaño (grano o trozos). Sin embargo, los niños pequeños tienen dificultad para comprender los cambios en el estado de la materia, especialmente para razonar sobre la transición de líquido a gas (Russell, Harlen, y Watt 1990).

La mayor parte del entendimiento del mundo físico depende de la habilidad de relacionar acontecimientos casualmente e identificar las relaciones causa y efecto. La investigación indica que antes de que los infantes puedan hablar sobre los objetos, o incluso alcanzar los objetos y manipularlos, pueden razonar sobre cómo los objetos se mueven y demostrar un entendimiento implícito de las relaciones causales involucradas en la física cotidiana. En el primer año, los infantes entienden que los objetos necesitan apoyo para evitar que se caigan (Baillargeon, Needham, y DeVos 1992) y que los objetos no se pueden mover a través de cada uno. Entienden que los objetos no se pueden mover solos—que los objetos inanimados necesitan ser impulsados en acción—y perciben la causalidad en los acontecimientos (Leslie 1994; Oakes y Cohen 1990). Este entendimiento temprano continúa evolucionando mediante el juego espontáneo de los niños y sus interacciones con los objetos, y se hace más accesible y explícito en un rango más amplio de experiencias durante los años preescolares.

La investigación indica que, a una edad muy temprana, los niños entienden las relaciones causales involucradas en la física cotidiana. En primer lugar, los niños pequeños generalmente asumen que los acontecimientos físicos tienen una causa y intuitivamente buscan una causa. También son sensibles al orden temporal de causa y efecto y creen que las causas deben preceder a sus efectos. Finalmente, los niños pequeños pueden razonar sobre el tipo de mecanismo que puede o no puede producir cierto resultado (como, por ejemplo, tirar, empujar o rodar). Por ejemplo, cuando observan un acontecimiento de causa y efecto donde una pelota rueda contra una caja de sorpresas, los niños podrían

Draft for internal CPIN use only.

razonar sobre la causa y el efecto. Atribuyen el efecto de que la pelota que golpea la caja de sorpresas es supuestamente porque rodar y golpear puede producir movimiento en otro objeto a través del impacto. Cuando se les pide que expliquen cómo sucedió un acontecimiento, algunos niños dieron explicaciones orientadas a la mecánica y a la física (Bullock, Gelman, y Baillargeon 1982).

Ciencias de la vida

La distinción entre los objetos animados y los inanimados se considera la más básica e importante para el entendimiento de los niños pequeños del mundo físico y biológico. Se cree que la habilidad de los niños para distinguir entre los objetos animados e inanimados es un fundamento, o un precursor, de la habilidad de hacer la distinción más general entre los seres vivos y las cosas (Inagaki y Hatano 2002).

La investigación indica que los niños ya a los tres años entienden la diferencia entre los objetos **animados** e **inanimados**. R. Gelman, Spelke, y Meck (1983) entrevistaron a niños de entre tres y cinco años con el uso de objetos animados e inanimados, como una persona, un gato y una roca y objetos inanimados con apariencia humana, como muñecas o títeres. La entrevista incluyó preguntas sobre la apariencia de los objetos ("¿X tiene una cabeza/estómago, pies, ojos, orejas?"), la capacidad de acción independiente ("¿Puede X caminar/sentarse?"), el potencial para estados psicológicos ("¿Puede X pensar/recordar, sentirse feliz, sentirse triste?") y la tendencia de participar de actividades recíprocas ("¿Puede X jugar contigo/escucharte, correr contigo, besar, abrazar?") (Gelman, Spelke, y Meck 1983, 300). Descubrieron que los niños ya a los tres años dieron respuestas correctas cuando se les preguntó sobre las características de los objetos animados e inanimados. Es interesante que no hubo diferencia de edad en la habilidad de los niños para distinguir entre los objetos animados e inanimados. Aunque los niños mayores fueron más expresivos y dieron más explicaciones, sus explicaciones no eran distintas a las de los niños más pequeños.

Todos los niños querían hablar sobre su distinción entre los objetos animados e inanimados y justificar sus respuestas con explicaciones relevantes. Las respuestas de los niños a las preguntas sobre la muñeca y el títere, especialmente, brindaron más evidencia de que los niños preescolares no tienen la inclinación de atribuir características animadas a los objetos inanimados cuando estos objetos pueden moverse o tienen una apariencia animada. En un estudio más reciente, con el mismo método de entrevista, Subrahmanyam, Gelman, y Lafosse (2002) demostraron que los niños de cuatro y cinco años también pueden distinguir objetos animados de máquinas, incluyendo máquinas que imitan una propiedad animada como un auto o un robot, que parecen moverse por su propia cuenta, o computadoras que parecen pensar y comunicarse. Los niños mostraron más probabilidad de atribuir propiedades animadas (como hablar, respirar, recordar o pensar) a los objetos animados que a los objetos inanimados como artefactos o máquinas simples. La única máquina

Draft for internal CPIN use only.

que consideraron con la capacidad de pensar y recordar fue un robot.

Los niños pequeños pueden distinguir entre los objetos animados e inanimados, incluso si los objetos no son conocidos, sobre la base de la capacidad de un objeto de iniciar movimiento propio. Massey y Gelman (1988) les presentó a niños de tres y cuatro años fotografías de objetos no conocidos, incluyendo mamíferos, un insecto, estatuas con apariencia animal, vehículos con ruedas, y otros objetos de múltiples partes. Les preguntaron a los niños si cada uno de estos objetos podría subir o bajar una colina por su propia cuenta. Los niños preescolares demostraron en entendimiento de que los animales "reales" pueden subir o bajar una colina por sí mismos, mientras que los objetos inanimados, incluso si se parecen a los animales, no pueden (por ejemplo, "porque no es un chancho de verdad; es una de mentira" (Massey y Gelman 1988, 314). Las explicaciones causales de los niños sobre cómo el movimiento sucede son diferentes entre los animales y los objetos inanimados. Los niños pequeños comprenden que los objetos animados tienen el potencial de moverse por sí mismos porque están hechos de materia biológica. Los objetos inanimados, por el otro lado, están compuestos por material no biológico, y la causa del movimiento inanimado es externa a los objetos, ya que es causado por agentes y fuerzas de la naturaleza (Gelman 1990). Estos principios dirigen a los niños pequeños cuando identifican un objeto y les proporciona una manera coherente de asimilar y procesar información sobre los objetos en su entorno.

Los niños pequeños también distinguen los objetos animados de los inanimados según el interior de un objeto. Esperan que el interior de los animales y los objetos inanimados sea diferente. Cuando se les preguntó, "¿Qué hay en el interior de X?" (Subrahman-yam, Gelman, y Lafosse 2002, 355), los niños pequeños pensaron que los objetos animados tenían sangre y huesos en el interior, pero que las máquinas tenían botones y perillas y otras partes hechas de materiales como plástico y vidrio. Los niños entienden que el interior de los objetos tiene un estado especial en relación con la identidad y la función del objeto (Gelman y Wellman 1991). Para los cuatro años de edad, se dan cuenta de la importancia especial del interior para la identidad de un objeto y cómo funciona. Demuestran un entendimiento de que el interior de los objetos posee cualidades de esencia. Por ejemplo, si un caballo está vestido de cebra, los niños juzgarán su identidad por su interior y no por su apariencia externa. Dirán que aún es un caballo (Keil 1989). Sin embargo, en un estudio realizado por Gelman (2003, 79), cuando se les pidió a los niños que consideren "quitar el interior" de los animales (por ejemplo, "¿Qué sucedería si le quitamos las cosas del interior de un perro? ¿Es todavía un perro?"), explicaron que quitarle el interior cambiaba la identidad y la función del animal. Reconocen que si se quita el interior de un objeto, la identidad y la función de ese objeto cambiaría (Gelman y Wellman 1991).

La distinción más amplia entre los **seres vivos** (animales y plantas) y las cosas es una habilidad más

Draft for internal CPIN use only.

difícil para los niños pequeños. Para distinguir entre los seres vivos y las cosas, los niños pequeños necesitan considerar a las plantas como entidades biológicas y distinguir las plantas y los animales de las cosas. Esto es difícil para los niños pequeños principalmente porque las plantas y los animales se diferencian por su apariencia externa y por la capacidad de generar movimiento propio y estados psicológicos. Son similares solo en dimensiones relevantes a la biología.

En estudios donde los niños debían contestar si los animales, las plantas y los objetos inanimados viven, los niños preescolares demostraron dificultad con los términos "seres vivos" o "vivos", y a los cuatro a cinco años, mostraron una tendencia a interpretar estos términos para referirse a animales, pero no a las plantas (Carey 1985; Richards y Siegler 1986). No obstante, en estudios que centraron la atención de los niños en las características especiales de los seres vivos, como el crecimiento, en lugar de la pregunta general de si un objeto está "vivo", los niños de tres y cuatro años pudieron distinguir tanto los animales como las plantas de las cosas.

La adquisición de los niños del concepto "vivo" o "seres vivos" se desarrolla por factores en su entorno, incluyendo sus experiencias diarias, el idioma que habla el niño y las prácticas y creencias culturales de su comunidad. Las diferencias culturales para entender el concepto "vivo" fueron evidentes en un estudio con niños de México, Estados Unidos e Indonesia. Los niños de las tres comunidades distinguieron los seres vivos de las cosas, reconociendo que los animales y las plantas crecen y se mueren. Sin embargo, los niños revelaron diferencias interculturales en relación con el término *vivo*. Los niños de la comunidad Maya, en México, manifestaron una tendencia a atribuir vida a ciertos objetos naturales (por ejemplo, el sol, agua), objetos que son considerados inanimados fuera de su comunidad. Los niños angloparlantes interpretaron *vivo* para referirse a los seres humanos y animales, pero no a las plantas. Por el otro lado, los niños más pequeños que hablan indonesio que los niños angloparlantes atribuyeron el término *vivo* tanto a los animales como a las plantas. Estas diferencias de desarrollo de las comunidades son consideradas diferencias para nombrar y de los sistemas de creencias en cada comunidad (Anggoro, Waxman, y Medin 2005; Waxman y Medin 2006).

De la misma manera, en un estudio transcultural con niños de Israel, Japón y Estados Unidos, los niños de los tres países fueron extremadamente precisos para atribuir propiedades de seres vivos a las personas, pero un poco menos precisos con respecto a otros animales, y menos precisos con respecto a las plantas. Sin embargo, el estudio reveló aspectos culturalmente específicos del entendimiento de los niños del término *vivo*. Los niños israelíes demostraron considerablemente menos posibilidad de atribuirles a las plantas las cualidades que comparten con todos los seres vivos. Los niños japoneses, por el otro lado, manifestaron más posibilidad de atribuir a las entidades inanimadas (por ejemplo, una roca)

Draft for internal CPIN use only.

características que son únicas de los seres vivos (Hatano y otros 1993). Estas diferencias sugieren que el razonamiento sobre un concepto básico, como la vida, está influenciado por factores culturales y lingüísticos. En la tradición israelí, las plantas son consideradas diferentes a los humanos y otros animales. La palabra hebrea para *animal*, pero no para plantas, es muy cercana a la de *viviente* y *vivo*. En cambio, la cultura japonesa incluye la creencia que las plantas son como los seres humanos, tienen sentimientos y emociones, e incluso entidades inanimadas son consideradas a veces como seres vivos. Los padres pueden comunicar estas actitudes mediante acciones e interacciones con sus hijos.

Los niños preescolares entienden que los animales y las plantas crecen y aumentan su tamaño con el transcurso del tiempo a medida que maduran. Los objetos inanimados, como los juguetes y las máquinas, pueden cambiar en apariencia debido al desgaste o al transcurso del tiempo, pero no cambian su tamaño con el tiempo (Rosengren y otros 1991; Hickling y Gelman 1995). Los niños de cinco años reconocen que las plantas, pero no los objetos, son similares a los animales porque crecen, necesitan alimento y/o agua y se vuelven más viejos y mueren (Inagaki y Hatano 1996). Los niños de tres y cuatro años también se dan cuenta que las plantas y los animales pueden curarse por sí mismos mediante el recrecimiento (un rosal desarrollará otra rosa; o un rasguño en el dedo se curará con el tiempo), pero los objetos que se rayan o dañan (una camisa que le falta un botón, o el auto con un rayón en el costado) deben ser reparados con intervención del humano (Backscheider, Shatz, y Gelman 1993). En general, los niños pequeños preescolares pueden agrupar implícitamente las cosas, particularmente cuando se les pregunta sobre el crecimiento y otras propiedades relacionadas al crecimiento. Sin embargo, parece que recién comienzan a tener una consideración consistente de las plantas como entidades biológicas. Como lo mencionó Carey (1985), los niños pequeños pueden notar y aprender sobre las propiedades de los seres vivos antes de tener un entendimiento más profundo de los procesos biológicos comunes entre los animales y las plantas.

Los niños preescolares entienden algunos aspectos del crecimiento de los animales y las plantas. Para cuando tienen tres años, los niños se dan cuenta de que el crecimiento de los animales implica un aumento de tamaño con el transcurso del tiempo. Se dan cuenta de que el crecimiento de los animales está afectado por el consumo de alimentos, y no por una intención o deseo de crecer (Inagaki y Hatano 2002). Los niños mayores, de alrededor de cinco años de edad, también esperan que algunos animales cambien de apariencia con la edad. Entienden que los animales experimentan una metamorfosis, por ejemplo, las orugas se convierten en mariposas, y los renacuajos se convierten en sapos (Rosengren y otros 1991). No obstante, se dan cuenta que, en las transformaciones naturales, como el crecimiento y la metamorfosis, la identidad de los animales permanece constante a pesar de los cambios de la apariencia

Draft for internal CPIN use only.

con la edad (Gelman 2003).

Entre las edades de cuatro y cinco años, los niños desarrollan un mayor conocimiento de las plantas, y entienden algunas de las características del crecimiento de la planta y la naturaleza de las semillas (Hickling y Gelman 1995). Los niños de cuatro años se dan cuenta de que las semillas se originan de una fuente natural, específicamente de plantas de la misma especie, no de otros tipos de plantas, y que las personas no pueden hacer semillas. Los niños de más de cuatro años también esperan que mecanismos externos y naturales (luz del sol y lluvia), en lugar de la actividad humana o la intención y deseo de la planta, inicien el proceso de crecimiento. Sin embargo, no entienden completamente lo que las plantas necesitan, en comparación con los animales, para crecer. Para alrededor de los cuatro años y medio, los niños también comienzan a apreciar la naturaleza cíclica del crecimiento de las plantas. Reconocen el orden predecible de las etapas en el crecimiento de las plantas de semilla a planta, de flor y/o fruta, y de nuevo a semilla.

Los niños pequeños pueden identificar las partes de cuerpo y los procesos (por ejemplo, ver, escuchar, necesitar alimento, dormir, respirar, enfermarse) de los seres humanos y otros animales. El conocimiento sobre los seres humanos constituye un fundamento útil e importante para los niños pequeños, ya que lo usan para inferir conocimiento sobre otros animales y seres vivos (Carey 1985; Inagaki y Hatano 2002). De acuerdo con este punto de vista, la familiaridad de los niños pequeños con los procesos de cuerpo humano sirve como fundamento de conocimiento para predecir conductas o propiedades características de animales y plantas no conocidos.

El razonamiento es que el conocimiento sobre los seres humanos es útil para la resolución de problemas biológicos cotidianos y para el entendimiento, porque los seres humanos comparten propiedades y procesos biológicos con otros seres vivos.

Sin embargo, la investigación reciente indica que el rol de los seres humanos para razonar sobre otros seres vivos se forma por la experiencia, las creencias y las prácticas culturales. Por ejemplo, una perspectiva centrada en el humano es más común en los niños que son criados en entornos urbanos, para quienes la experiencia directa con la naturaleza es relativamente pobre en comparación con los niños rurales. Asimismo, los sistemas culturales de una comunidad también tienen influencia sobre el razonamiento biológico de los niños y el grado en que el conocimiento sobre los seres humanos se utiliza para generalizar sobre otros animales (Medin y otros 2010).

Ciencias de la Tierra

Los niños tienen interacciones diarias con los recursos de la tierra, incluyendo el suelo, rocas y agua, y comienzan a notar los cambios naturales en la tierra, como por ejemplo el ciclo de día y noche y los cambios climáticos relacionados con los cambios de estación. La investigación de desarrollo analizó el razonamiento de los niños pequeños de los fenómenos naturales. Piaget

Draft for internal CPIN use only.

sostenía que los niños tienden a considerar a los seres humanos como los controladores de toda clase de acontecimientos en la naturaleza, atribuyéndoles acontecimientos y elementos de la tierra como por ejemplo la construcción de montañas, las nubes en el cielo y la existencia de ríos y rocas. Sin embargo, en oposición a la opinión de Piaget, la investigación indica que los niños reconocen que hay ciertos tipos de cosas fuera del control humano. En un estudio que preguntó a los niños, "¿Crees que las personas hacen ____?" la pregunta se refería a cosas naturales como la luna, las nubes, perros, sal (por ejemplo. "¿Crees que las personas hacen las nubes?") u objetos usados por humanos, como un vaso o un automóvil, los niños preescolares manifestaron una tendencia altamente precisa (Gelman 2003, 119). Reconoce que las cosas naturales no son controladas por los humanos (Gelman y Kremer 1991).

Los niños pequeños pueden observar y notar los recursos y fenómenos de la tierra, pero no están preparados para entender los conceptos y explicaciones científicas de los fenómenos de la tierra, como por ejemplo la causa de la rotación del ciclo día/noche o los cambios de estación (Kampeza 2006). La investigación sobre los conceptos de los niños sobre la tierra es de gran utilidad, particularmente para los educadores que se interesan por cómo y cuándo presentar varios temas relacionados con la tierra y el espacio. Varios estudios en el área de la educación de las ciencias han demostrado que los niños adquieren conceptos maduros sobre la tierra y la gravedad gradualmente, a través de distintos niveles que van desde el séptimo y el octavo grado (Nussbaum y Novak 1976; Nussbaum 1979; Sneider y Pulos 1983). Inicialmente, los niños (seis a ocho años de edad) piensan que la tierra es plana e inmóvil. Es probable que digan que la tierra es "redonda", pero cuando se les hace preguntas más detalladas ("¿Dónde se va el sol por las noches?" "¿Cómo se ve la tierra cuando la miras desde muy lejos"?), dan respuestas consistentes con la consideración de una tierra plana (Vosniadou y Brewer 1987, 58). Su concepto de gravedad también se está aún desarrollando; los niños que piensan que la tierra es plana dirían que, si hubiera personas al otro lado de la tierra, se caerían. Los niños mayores tienen nociones más avanzadas sobre la forma de la tierra y la gravedad. El concepto de los niños sobre la tierra se encuentra en restructuración, desde una teoría basada en una tierra plana e inmóvil a una teoría basada en una tierra esférica que rota (Vosniadou y Brewer 1987). Los estudios transculturales de niños mexicanos estadounidenses, indígenas estadounidenses y nepalenses (Klein 1982; Diakidou, Vosnidau, y Hawks 1997; Mali y Howe 1979) y estudios en Israel (Nussbaum 1979) y Grecia (Kampeza 2006) han llegado a resultados similares. Las representaciones mentales de la tierra que tienen los niños que viven en diferentes culturas pueden contener algunos elementos de su propia cultura (la alternancia del día y la noche se atribuye a Dios), pero todos los niños comienzan con representaciones mentales similares de la tierra.

Draft for internal CPIN use only.

Un estudio reciente de niños preescolares indica que aunque la mayoría de los niños pueden seleccionar la esfera como la forma de la tierra, no entienden la relación entre la rotación de la tierra y el ciclo del día y la noche (Kampeza 2006). Incluso una vez que aprenden sobre las formas del sol y la tierra, y la causa del ciclo del día y la noche, los niños preescolares no demostraron un entendimiento del ciclo del día y la noche. Después de la sesión de aprendizaje sobre la tierra, aunque los niños aceptaron que la tierra es un objeto esférico, solo unos pocos niños atribuyeron el ciclo del día y la noche a la rotación de la tierra sobre su propio eje (Valanides y otros 2000). En general, la investigación indica que los niños pequeños poseen un concepto de la tierra que contradice las teorías científicas actuales. Por lo tanto, no pueden razonar intuitivamente sobre las causas de los fenómenos cotidianos que observan, como el ciclo del día y la noche, las estaciones y el movimiento aparente del sol y la luna. Sin embargo, las interacciones y las experiencias diarias con los recursos y los fenómenos de la tierra brindan a los niños un fundamento para el futuro entendimiento de conceptos más abstractos de las ciencias de la tierra.

Las experiencias directas con la naturaleza y los materiales de la tierra y las oportunidades de un contacto directo con la naturaleza aumentan la conexión de los niños con su entorno natural y probablemente su consciencia de los temas relacionados con el cuidado y protección del medio ambiente (Musser y Diamond 1999; Paprotna 1998; Cohen y Horm-Wingerd 1993). La investigación indica que durante los años preescolares, los niños pueden tornarse más sensibles a los temas básicos ecológicos y pueden desarrollar actitudes y conductas a favor del medio ambiente. Los estudios que analizaron la consciencia ecológica de los niños preescolares demostraron que los niños pequeños parecen reconocer la importancia de los temas relacionados con el medio ambiente. Por ejemplo, los niños preescolares pueden entender conceptos como reciclar, cerrar el agua y apagar la luz, recoger la basura, no interferir con los animales salvajes y las plantas y cuidar de los animales (Musser y Diamond 1999). La investigación indica que los niños preescolares incluso pueden adquirir una consciencia de los acontecimientos ecológicos y reconocer el significado de los problemas ambientales, como por ejemplo los efectos de la contaminación del agua y el aire, tirar basura, la superpoblación y la administración de los recursos naturales, en un nivel equivalente a su conocimiento existente (Cohen y Horm-Wingerd 1993). Además, existe una relación positive entre las actitudes en desarrollo de los niños pequeños hacia el medio ambiente y la participación de sus padres en actividades importantes para el medio ambiente. Por lo tanto, es razonable esperar que las prácticas ecológicamente sensibles en los entornos de infancia temprana se relacionarán con el desarrollo de actitudes y conductas de los niños hacia el medio ambiente.

Draft for internal CPIN use only.

Glosario

causa y efecto. La causa es lo que hace que algo suceda (por ejemplo, patear la pelota), y el efecto es lo que sucede como resultado de la causa (por ejemplo, que la pelota gire).

ciclo de vida. Series de cambios en el crecimiento y desarrollo de los humanos, los animales o las plantas.

ciencias de la Tierra. El estudio de la tierra, incluye temas relacionados con las propiedades de los materiales de la tierra (suelos, rocas y minerales), el océano, el clima y las fuerzas que dan forma a la tierra. Los elementos principales de las ciencias de la Tierra son la geología y la oceanografía.

ciencias de la vida. El estudio de los seres vivos, incluyendo plantas y animales, sus características, ciclos de vida, hábitats y sus interrelaciones entre sí y el medio ambiente. Las tres ramas principales de las ciencias de la vida son biología, fisiología y ecología.

ciencias físicas. El estudio de la materia no viviente y la energía. Trata las propiedades físicas y las transformaciones de las sustancias, la naturaleza del movimiento, la fuerza y la energía (por ejemplo, energía mecánica, calor, sonido, luz, electricidad). Las dos ramas principales de las ciencias físicas son la física y la química.

clasificación. La selección, agrupación o categorización de los objetos de acuerdo con el criterio establecido.

comparar y contrastar. Ver las similitudes y diferencias de los objetos reales y acontecimientos.

comunicación. Se refiere a la habilidad de expresar ideas, describir observaciones y debatir hallazgos y explicaciones a otras personas, de manera oral, mediante lenguaje de señas o de forma escrita (dibujos, gráficos, ilustraciones, símbolos).

deducción. Usar la lógica para hacer una suposición o llegar a una conclusión basada en observaciones, pero que no se puede observar directamente.

documentación. Preservar evidencia recordando información, usando diferentes formas, incluso dibujos, fotografías, transcripciones escritas, gráficos, anotadores, modelos y construcciones.

enfoque constructivista. Un enfoque de aprendizaje donde los niños desarrollan conocimiento y teorías mediante experimentación e interacción activa con los objetos y personas en su entorno, en lugar de tomar la información de manera pasiva.

hábitat. El hogar, lugar o el medio ambiente donde un organismo o una población biológica vive normalmente.

herramientas de medición. Herramientas simples, como por ejemplo reglas, tazas y cucharas para medir, balanzas, para medir longitudes, volumen o peso.

herramientas de observación. Herramientas para realizar observaciones, como lentes, lupas y binoculares.

hipótesis. Una explicación supuesta de un fenómeno observable que se puede analizar mediante un experimento. Una hipótesis confirmada apoya una teoría.

homogéneo. Las cosas de una misma clase, con la misma forma y propiedad. En una sustancia homogénea, cada elemento de la sustancia es igual.

Draft for internal CPIN use only.

investigación científica. Se refiere a las distintas maneras en las que los científicos exploran y desarrollan conocimiento y entendimiento de ideas científicas: hacer observaciones, formular preguntas, planificar investigaciones, utilizar herramientas para recopilar información, hacer predicciones, registrar información y comunicar los hallazgos y explicaciones.

investigación. En el proceso de la investigación científica, formular una pregunta y realizar observaciones sistemáticas o experimentos simples para llegar a una respuesta.

objetos animados/inanimados. Los objetos animados son los seres vivos con capacidad de iniciar movimiento o actividad. El término se refiere a los animales (incluyendo seres humanos) y se diferencian de los objetos inanimados, como las plantas o los objetos no vivientes (por ejemplo, un auto o una roca).

observación. La recopilación de información sobre objetos y acontecimientos utilizando los sentidos de la vista, el olfato, oído, tacto y sabor y notando los detalles o fenómenos específicos que normalmente pueden pasar desapercibidos.

predicción. Una suposición o estimación que se basa en observaciones, conocimientos y experiencias previas.

predisposición. Una tendencia o inclinación hacia algo. En el contexto de las ciencias de la infancia temprana, los niños pequeños tienen la predisposición, la inclinación y la capacidad de aprender conceptos abstractos de la biología y física.

propiedades físicas. Las características observables de un material, como por ejemplo cómo se ve (forma, color), cómo se siente (sólido, líquido, textura) o cómo se comporta (hunde en el agua).

registrar. Asentar información o conocimiento por escrito, a través de dibujos u otras formas permanentes a fin de preservar evidencia o rastrear datos en el transcurso del tiempo.

seres vivos. Organismos vivientes que tienen la capacidad de atravesar por propia cuenta procesos biológicos, como crecimiento, respirar, reproducción y responder a estímulos. Los ejemplos de seres vivos son los humanos, los animales y las plantas.

sustancia. Cualquier material con una composición química definida (por ejemplo, agua, sal, azúcar, oro).

Draft for internal CPIN use only.

Referencias y fuente de materiales

American Association for the Advancement of Science. 1993. *Benchmarks for Science Literacy: Project 2061.* Nueva York: Oxford University Press.

———. 1999. *Dialogue on Early Childhood Science, Mathematics, and Technology Education.* Washington, DC: American Association for the Advancement of Science.

Anggoro, F. K., S. R. Waxman, y S. R. Medin. 2005. "The Effects of Naming Practices on Children's Understanding of Living Things." In *Proceedings of the Twenty-Seventh Annual Meeting of the Cognitive Science Society.* Editado por B. Bara, L. Barsalou, y M. Bucciarelli. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Anglin, J. M. 1993. "Vocabulary Development: A Morphological Analysis." *Monographs of the Society for Research in Child Development* 58 (10), Serial No. 238: 1–166.

Au, T. K. agosto 1994. "Developing an Intuitive Understanding of Substance Kinds," *Cognitive Psychology* 27 (1): 71-111.

Backscheider, A. G., M. Shatz, y S. A. Gelman. 1993. "Preschoolers' Ability to Distinguish Living Kinds as a Function of Regrowth." *Child Development* 64:1242–57.

Baillargeon, R. 1995. "Physical Reasoning in Infancy." In *The Cognitive Neurosciences,* editado por M. S. Gazzaniga. Cambridge, MA: The Free Press.

Baillargeon, R., A. Needham, y J. DeVos. 1992. "The Development of Young Infants' Intuitions about Support." *Early Development and Parenting* 1 (2): 69-78.

Bellanca, J., y R. Brandt, eds. 2010. *21st Century Skills: Rethinking How Students Learn.* Bloomington, IN: Solution Tree.

Brenneman, K., J. Stevenson-Boyd, y E. C. Frede. 2009. *Math and Science in Preschool: Policies and Practice.* Preschool Policy Brief, Issue No. 19. New Brunswick, NJ: National Institute for Early Education Research.

Brown, A. L. 1990. "Domain-Specific Principles Affect Learning and Transfer in Children." *Cognitive Science* 14:107–33.

Bullock, M., R. Gelman, y R. Baillargeon. 1982. "The Development of Causal Reasoning." In *The Developmental Psychology of Time,* editado por W. J. Friedman. Nueva York: Academic Press.

Departamento de Educación de California. 2008. *California Preschool Learning Foundations, Volume 1.* Sacramento: Departamento de Educación de California.

Carey, S. 1985. *Conceptual Change in Childhood.* Cambridge, MA: MIT Press.

Carey, S., y R. Gelman, eds. *The Epigenesis of Mind: Essays on Biology and Cognition.* 1991. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates. Chaille, C., y L. Britain. 2002. *The Young Child and Music: A Constructivist Approach to Early Childhood Science Education,* 3rd ed. Boston, MA: Allyn y Bacon.

Cohen, S., y D. Horm-Wingerd. 1993. "Children and the Environment: Ecological Awareness Among Preschool Children." *Environment and Behavior* 25 (1): 103-20.

Draft for internal CPIN use only.

Conezio, K., y L. French. septiembre 2002. "Science in the Preschool Classroom: Capitalizing on Children's Fascination with the Everyday World to Foster Language and Literacy Development." *Young Children* 57:12–18.

DeVries, R., y otros. 2002. *Developing Constructivist Early Childhood Curriculum: Practical Principles and Activities.* Nueva York: Teachers College Press.

Diakidoy, I. A., S. Vosniadou, y J. D. Hawks. 1997. "Conceptual Change in Astronomy: Models of the Earth and of the Day/Night Cycle in American-Indian Children." *European Journal of Psychology of Education* 12 (2): 159-84.

Dunbar, K., y D. Klahr. 1989. "Developmental Differences in Scientific Discovery Strategies." In *Complex Information Processing: The Impact of Herbert A. Simon,* editado por D. Klahr and K. Kotovsky. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Eshach, H. 2006. *Science Literacy in Primary Schools and Pre-Schools.* Dordrecht, The Netherlands: Springer.

French, L. 2004. "Science as the Center of a Coherent, Integrated Early Childhood Curriculum." *Early Childhood Research Quarterly* 19 (1): 138-49.

Gelman, R. 1990. "First Principles Organize Attention to and Learning About Relevant Data: Number and the Animate-Inanimate Distinction as Examples." *Cognitive Science* 14 (1): 79-106.

Gelman, R., y R. Baillargeon. 1983. "A Review of Some Piagetian Concepts." In Vol. III of *Handbook of Child Psychology: Cognitive Development,* editado por J. H. Flavell y E. M. Markman. Nueva York: Wiley.

Gelman, R., y K. Brenneman. 2004. "Science Learning Pathways for Young Children." *Early Childhood Quarterly Review* 19:150–58.

Gelman, R., y otros. 2010. *Preschool Pathways to Science: Facilitating Scientific Ways of Thinking, Talking, Doing, and Understanding.* Baltimore, MD: Paul H. Brookes Publishing.

Gelman, R., E. S. Spelke, y E. Meck. 1983. "What Preschoolers Know About Animate and Inanimate Objects." In *The Acquisition of Symbolic Skills,* editado por D. Rogers y J. A. Sloboda. Londres: Plenum.

Gelman, S. A. 2003. *The Essential Child: Origins of Essentialism in Everyday Thought.* Londres: Oxford University Press.

Gelman, S. A., y K. E., Kremer. 1991. "Understanding Natural Cause: Children's Explanations of How Objects and Their Properties Originate." *Child Development* 62 (2): 396-414.

Gelman, S. A., y E. M. Markman. 1986. "Categories and Induction in Young Children." *Cognition* 23:183–209.

———. 1987. "Young Children's Inductions from Natural Kinds: The Role of Categories and Appearances." *Child Development* 58:1532–41.

Gelman, S. A., y H. M., Wellman. 1991. "Insides and Essences: Early Understandings of the Non-obvious." *Cognition* 38:213–44.

Gopnik, A., y otros. 2001. "Causal Learning Mechanisms in Very Young Children: Two-, Three- and Four-Year- Olds Infer Causal Relations from Patterns of Variation and Covariation." *Developmental Psychology* 37 (5): 620-29.

Hatano, G., y otros. 1993. "The Development of Biological Knowledge: A Multi-National Study." *Cognitive Development* 8 (1): 47-62.

Hickling, A. K., y S. A., Gelman. 1995. "How Does Your Garden Grow? Evidence of Early Conception of Plants as Biological Kinds." *Child Development* 66 (3): 856-76.

Draft for internal CPIN use only.

Inagaki, K. 1990. "The Effects of Raising Animals on Children's Biological Knowledge." *British Journal of Developmental Psychology* 8 (2): 119-29.

Inagaki, K., y G. Hatano. 1996. "Young Children's Recognition of Commonalities Between Animals and Plants." *Child Development* 67 (6): 2823-40.

———. 2002. *Young Children's Naïve Thinking About the Biological World.* Nueva York: Psychology Press.

Inhelder, B., y J. Piaget. 1958. *The Growth of Logical Thinking from Childhood to Adolescence.* Traducido por A. Parsons y S. Milgram. Nueva York: Basic Books.

Jones, I., V. E. Lake, y M. Lin. 2008. "Early Childhood Science Process Skills: Social and Developmental Considerations." In *Contemporary Perspectives on Science and Technology in Early Childhood Education,* editado por O. N. Saracho y B. Spodek. Charlotte, NC: Information Age Publishing.

Kamii, C., y R. DeVries. 1993. *Physical Knowledge in Preschool Education: Implications of Piaget's Theory.* Nueva York: Teachers College Press.

Kampeza, M. 2006. "Preschool Children's Ideas about the Earth as a Cosmic Body and the Day/Night Cycle." *Journal of Science Education* 7 (2): 119-22.

Keil, F. C. 1989. *Concepts, Kinds, and Cognitive Development.* Cambridge, MA: MIT Press.

Klein, C. A. 1982. "Children's Concepts of the Earth and the Sun: A Cross Cultural Study." *Science Education* 66 (1): 95-107.

Kellert, S. R. 2002. "Experiencing Nature: Affective, Cognitive, and Evaluative Development in Children." In *Children and Nature: Psychological, Sociocultural and Evolutionary Investigations,* edited by P. H. Kahn and S. R. Kellert. Cambridge: The Free Press.

Leslie, A. M. 1994. "ToMM, ToBy, and Agency: Core Architecture and Domain Specificity." In *Mapping the Mind: Domain Specificity in Cognition and Culture,* edited by L. A. Hirschfeld and S. A. Gelman. Nueva York: Cambridge University Press.

Leslie, A. M., y S. Keeble. 1987. "Do Six- Month-Old Infants Perceive Causality?" *Cognition* 25 (3): 265-88.

Lind, K. K. 1997. "Science in the Developmentally Appropriate Integrated Curriculum." In *Integrated Curriculum and Developmentally Appropriate Practice: Birth to Age Eight,* editado por C. H. Hart, D. C. Burts, y R. Charlesworth. Albany, NY: State University of New York Press.

———. 1999. "Science in Early Childhood: Developing and Acquiring Fundamental Concepts and Skills." In *Dialogue on Early Childhood Science, Mathematics, and Technology Education.* Washington, DC: American Association for the Advancement of Science.

———. 2005. *Exploring Science in Early Childhood Education.* 4th ed. Clifton Park, NY: Delmar Cengage Learning.

Mali, G. B., y A. Howe. 1979. "Development of Earth and Gravity Concepts Among Nepali Children." *Science Education* 63 (5): 685-91.

Martin, D. J. 2001. *Constructing Early Childhood Science.* Albany, NY: Thomson Delmar Learning.

Massey, C. M., y R. Gelman. 1988. "Preschoolers' Ability to Decide Whether a Photographed Unfamiliar Object Can Move Itself." *Developmental Psychology* 24 (3): 307-17.

Draft for internal CPIN use only.

Medin, D., y otros. 2010. "Human-Centeredness Is Not a Universal Feature of Young Children's Reasoning: Culture and Experience Matter When Reasoning about Biological Entities." *Cognitive Development* 25:197–207.

Metz, K. E. 1993. "Preschoolers' Developing Knowledge of the Pan Balance: From New Representation to Transformed Problem Solving." *Cognition and Instruction* 11 (1): 31-93.

Michaels, S., A. W. Shouse, y H. A. Schweingruber. 2008. *Ready, Set, Science! Putting Research to Work in K–8 Science Classrooms.* Washington, DC: The National Academies Press.

Musser, L. M., y K. E. Diamond. 1999. "The Children's Attitudes Toward the Environment Scale for Preschool Children." *The Journal of Environmental Education* 30 (2): 23-30.

National Committee on Science Education Standards and Assessment and National Research Council. 1996. *National Science Education Standards.* Center for Science, Mathematics and Engineering Education. Washington, DC: National Academies Press.

National Research Council. 1999. *How People Learn: Brain, Mind, Experience, and School.* Editado por the Committee on Developments in the Science of Learning, J. D. Bransford, A. L. Brown, y R. R. *Cooking. Commission on Behavioral and Social Sciences and Education.* Washington, DC: National Academies Press.

———. 2000. *Eager to Learn: Educating Our Preschoolers.* Editado por the Committee on Early Childhood Pedagogy, B. T. Bowman, M. S. Donovan, y M. S. Burns. Commission on Behavioral and Social Sciences and Education. Washington, DC: National Academies Press.

———. 2007. *Taking Science to School: Learning and Teaching Science in Grades K–8.* Editado por the Committee on Science Learning, Kindergarten through Eighth Grade, R. A. Duschl, H. A. Schweingruber, y A. W. Shouse. Board on Science Education, Center for Education. Division of Social Sciences and Education. Washington, DC: The National Academies Press.

Nguyen, S. P., y S. A. Gelman. 2002. "Four- and Six-Year-Olds' Biological Concept of Death: The Case of Plants." *British Journal of Developmental Psychology* 20 (4): 495–513.

Nussbaum, J. 1979. "Children's Conceptions of the Earth as a Cosmic Body: A Cross Age Study." *Science Education* 63 (1): 83-93.

Nussbaum, J., y J. D. Novak. 1976. "An Assessment of Children's Concepts of the Earth Utilizing Structured Interviews." *Science Education* 60 (4): 535-50.

Oakes, L. M., y L. B. Cohen. 1990. "Infant Perception of a Causal Event." *Cognitive Development* 5 (2): 193-207.

Paprotna, G. 1998. "On the Understanding of Ecological Concepts by Children of Pre-School Age." *International Journal of Early Years Education* 6 (2): 155-64.

Peterson, S. M., y L. French. 2008. "Supporting Young Children's Explanations Through Inquiry Science in Preschool." *Early Childhood Research Quarterly* 23 (3): 395-408.

Piaget, J. 1952. *The Origins of Intelligence in Children.* Traducido por M. Cook. Nueva York: International Universities Press.

Prasada, S. 1993. "Learning Names for Solid Substances: Quantifying Solid Entities in Terms of Portions." *Cognitive Development* 8 (1): 83–104.

Richards, D. D., y R. S. Siegler. 1986. "Children's Understandings of the Attributes of Life." *Journal of Experimental Child Psychology* 42 (1): 1-22.

Draft for internal CPIN use only.

Rosengren, K. S., y otros. 1991. "As Time Goes By: Children's Early Understanding of Biological Growth in Animals." *Child Development* 62 (6): 1302-20.

Ruffman, T., y otros. 1993. "Reflecting on Scientific Thinking: Children's Understanding of the Hypothesis–Evidence Relation." *Child Development* 64 (6): 1617-36.

Russell, T., W. Harlen, y D. Watt. 1989. "Children's Ideas About Evaporation." *International Journal of Science Education* 11 (5): 566-76.

Schauble, L. 1990. "Belief Revision in Children: The Role of Prior Knowledge and Strategies for Generating Evidence." *Journal of Experimental Child Psychology* 49 (1): 31-57.

Schulz, L. E., y E. B. Bonawitz. 2007. "Serious Fun: Preschoolers Engage in More Exploratory Play When Evidence Is Confounded." *Developmental Psychology* 43 (4): 1045–50.

Schulz, L. E., E. B. Bonawitz, y T. L. Griffiths. 2007. "Can Being Scared Cause Tummy Aches? Naïve Theories, Ambiguous Evidence, and Preschoolers' Causal Inferences." *Developmental Psychology* 43 (5): 1124-39.

Schulz, L. E., y A. Gopnik. 2004. "Causal Learning Across Domains." *Developmental Psychology* 40 (2): 162-76.

Smith, C., S. Carey, y M. Wiser. 1985. "On Differentiation: A Case Study of the Development of the Concepts of Size, Weight, and Density." *Cognition* 21 (3): 177-237.

Sneider, C., y S. Pulos. 1983. "Children's Cosmographies: Understanding the Earth's Shape and Gravity." *Science Education* 67 (2): 205-21.

Sodian, B., D. Zaitchik, y S. Carey. 1991. "Young Children's Differentiation of Hypothetical Beliefs from Evidence." *Child Development* 62 (4): 753-66.

Soja, N. N., S. Carey, y E. S. Spelke. 1991. "Ontological Categories Guide Young Children's Inductions of Word Meaning: Object Terms and Substance Terms." *Cognition* 38 (2): 179-211.

Spelke, E. S. 1990. "Principles of Object Perception." *Cognitive Science* 14: 29-56.

Spelke, E. S., y otros. 1992. "Origins of Knowledge." *Psychological Review* 99 (4): 605-32.

Subrahmanyam, K., R. Gelman, y A. Lafosse. 2002. "Animate and Other Separably Moveable Objects." In *Category-Specificity in Brain and Mind*, editado por E. Fordes y G. Humphreys. London, England: Psychology Press.

Valanides, N., y otros. 2000. "Changing Pre-school Children's Conceptions of the Day/Night Cycle." I*nternational Journal of Early Years Education* 8 (1): 27-39.

Vosniadou, S., y W. F. Brewer. 1987. "Theories of Knowledge Restructuring in Development." Review of *Educational Research* 57 (1): 51-67.

Waxman, S. R., y D. L. Medin. 2006. "Core Knowledge, Naming and the Acquisition of the Fundamental (Folk) biologic Concept 'Alive'." In *Proceedings of the Fifth International Conference of the Cognitive Science,* editado por N. Miyake. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.

Waxman, S. R., y D. Medin. 2007. "Experience and Cultural Models Matter: Placing Firm Limits on Anthropocentrism." *Human Development* 50 (1): 23-30.

Waxman, S. R., D. L. Medin, y N. Ross. 2007. "Folkbiological Reasoning from a Cross-cultural Developmental Perspective: Early Essentialist Notions are Shaped by Cultural Beliefs." *Developmental Psychology* 43 (2): 294–308.

Draft for internal CPIN use only.

Worth, K., y S. Grollman. 2003. *Worms, Shadows, and Whirlpools: Science in the Early Childhood Classroom.* Portsmouth, NH: Heinemann.

Zur, O., y R. Gelman. 2004. "Young Children Can Add and Subtract by Predicting and Checking." *Early Childhood Research Quarterly* 19 (1): 121-37.

Draft for internal CPIN use only.

APÉNDICE A

Los Fundamentos

Historia–Ciencias Sociales

Ser y Sociedad

1.0 Cultura y Diversidad

Alrededor de los 48 meses de edad	*Alrededor de los 60 meses de edad*
1.1 Demuestran un desarrollo de identidad cultural, etnia y racial y entender las prácticas relevantes del lenguaje y la cultura. Muestran curiosidad sobre la diversidad de las características y prácticas humanas, pero prefieren las de su propio grupo.	1.1 Manifiestan una identidad cultural, étnica y racial más sólida y tienen una mayor familiaridad con el lenguaje relevante, las tradiciones y otras prácticas. Muestran más interés en la diversidad humana, pero favorecen considerablemente las características de su propio grupo.

2.0 Relaciones

Alrededor de los 48 meses de edad	*Alrededor de los 60 meses de edad*
2.1 Interactúan cómodamente con otros pares y adultos; contribuyen activamente a crear y mantener relaciones con algunos adultos y pares importantes.	2.1 Comprenden las responsabilidades mutuas de las relaciones; toman iniciativa para desarrollar relaciones que son mutuas, cooperativas y exclusivas.

3.0 Roles sociales y Ocupaciones

Alrededor de los 48 meses de edad	*Alrededor de los 60 meses de edad*
3.1 Juegan roles sociales y ocupaciones de adultos familiares (como padre, maestro y doctor) consistente con su conocimiento en desarrollo de estos roles.	3.1 Exhiben un entendimiento más sofisticado de una variedad más amplia de roles adultos y ocupaciones, pero no están seguros cómo el trabajo se relaciona con los ingresos.

Ser un miembro de la comunidad preescolar (Cívico)

1.0 Habilidades para la participación democrática

Alrededor de los 48 meses de edad	*Alrededor de los 60 meses de edad*
1.1 Se identifican como miembros de un grupo, participan voluntariamente de actividades grupales y comienzan a entender y aceptar responsabilidad como miembros de un grupo, aunque requieren asistencia para coordinar intereses personales con los de los demás.	1.1 Se involucran como participantes responsables de actividades grupales, con un entendimiento creciente de la importancia de considerar las opiniones de los demás, tomar decisiones en grupo y respetar las reglas de la mayoría y los puntos de vista de los miembros del grupo que no están de acuerdo con la mayoría.

2.0 Conducta responsable

Alrededor de los 48 meses de edad	*Alrededor de los 60 meses de edad*
2.1 Se esfuerzan por cooperar con las expectativas del grupo para mantener la aceptación del adulto y llevarse bien con los demás. Sin embargo, el autocontrol es inconsistente, especialmente cuando los niños están frustrados o enojados.	2.1 Exhiben una conducta responsable más confiable a medida que los niños desarrollan la autoestima (y aceptación del adulto) por ser miembros responsables de un grupo. También pueden lidiar con la conducta de otros para asegurar que cumplan con las expectativas del grupo.

3.0 Justicia y respeto por las demás personas

Alrededor de los 48 meses de edad	*Alrededor de los 60 meses de edad*
3.1 Responden a los sentimientos y necesidades de los demás con formas simples de asistencia, compartiendo y tomándose turnos. Entienden la importancia de las reglas que protegen la justicia y mantienen el orden.	3.1 Prestan atención a los sentimientos de los demás, con más posibilidad de proveer asistencia y tratar de coordinar deseos personales con los de los otros niños de maneras mutuamente satisfactorias. Apoya activamente las reglas que protegen la justicia hacia los demás.

Draft for internal CPIN use only.

4.0 Resolución de conflictos

Alrededor de los 48 meses de edad	*Alrededor de los 60 meses de edad*
4.1 Pueden usar estrategias de negociación y buscan asistencia de un adulto cuando están en conflicto con otros niños o adultos, aunque también haya frustración, dolor o agresión.	4.1 Son más capaces de negociar, comprometerse y encontrar medios de cooperación para resolver conflictos con los pares o adultos, aunque puede haber agresión verbal.

Sentido del tiempo (Historia)

1.0 Comprender acontecimientos pasados

Alrededor de los 48 meses de edad	*Alrededor de los 60 meses de edad*
1.1 Recuerdan experiencias pasadas fácilmente y disfrutan de escuchar historias sobre el pasado, pero requieren ayuda de un adulto para determinar cuándo sucedieron los acontecimientos del pasado en relación con cada uno y para conectarlos con la experiencia actual.	1.1 Muestran una habilidad mejorada para relacionar acontecimientos pasados con otros acontecimientos pasados y experiencias actuales, aunque sigue siendo importante la asistencia de un adulto.

Draft for internal CPIN use only.

2.0 Anticipar y planificar acontecimientos futuros

Alrededor de los 48 meses de edad	*Alrededor de los 60 meses de edad*
2.1 Anticipan acontecimientos en situaciones familiares del futuro cercano, con asistencia de un adulto.	2.1 Distinguen cuándo sucederán los acontecimientos del futuro, planificarlos, y toman decisiones (con asistencia de un adulto) que anticipe las necesidades del futuro.

3.0 Historia personal

Alrededor de los 48 meses de edad	*Alrededor de los 60 meses de edad*
3.1 Demuestran con orgullo habilidades de desarrollo para llamar la atención del adulto y comparten historias simples sobre experiencias recientes.	3.1 Comparan las habilidades actuales con las habilidades de una edad más temprana y comparten historias más detalladas autobiográficas sobre experiencias recientes.

4.0 Cambios históricos de la humanidad y el mundo

Alrededor de los 48 meses de edad	*Alrededor de los 60 meses de edad*
4.1 Distinguen con facilidad los miembros mayores de su familia de los menores (y otras personas) y los acontecimientos del pasado reciente de los que sucedieron “hace mucho tiempo,” aunque no pueden ordenar fácilmente los acontecimientos históricos en una línea de tiempo.	4.1 Desarrollan un interés en la historia familiar (por ejemplo, cuando miembros de la familia eran niños) y en los acontecimientos de “hace mucho tiempo,” y comienzan a entender cuándo estos acontecimientos sucedieron en relación con cada uno.

Draft for internal CPIN use only.

Sentido del espacio (Geografía y Ecología)

1.0 Conocer ubicaciones familiares

Alrededor de los 48 meses de edad	*Alrededor de los 60 meses de edad*
1.1 Identifican las características de las ubicaciones conocidas, como el hogar y la escuela, describen objetos y actividades relacionadas con cada una, reconocen los caminos, y comienzan a utilizar un lenguaje direccional simple (con distintos niveles de precisión).	1.1 Reconocen ubicaciones conocidas más extensas, como las características de su comunidad y región (incluyendo colinas y arroyos, clima, actividades comunes) y las distancias entre las ubicaciones conocidas (como, por ejemplo, la distancia entre el hogar y la escuela), y comparan la comunidad de su hogar con otras.

2.0 Cuidar el mundo natural

Alrededor de los 48 meses de edad	*Alrededor de los 60 meses de edad*
2.1 Demuestran un interés por la naturaleza (incluyendo animales, plantas y el clima) especialmente los niños que tienen una experiencia directa con ellos. Comienzan a entender las interacciones humanas con el medio ambiente (como la polución en un lago o arroyo) y la importancia de cuidar de las plantas y los animales.	2.1 Muestran un interés por un rango más amplio de fenómenos naturales, incluyendo aquellos con los que no han experimentado directamente (como por ejemplo, la nieve de los niños que viven en el sur de California), y se preocupan más por cuidar el mundo natural y los impactos positivos y negativos de las personas en el mundo natural (por ejemplo, reciclar, poner la basura en botes de basura).

Draft for internal CPIN use only.

3.0 Comprender el mundo físico a través de ilustraciones y mapas

Alrededor de los 48 meses de edad	*Alrededor de los 60 meses de edad*
2.1 Pueden usar dibujos, globos terráqueos y mapas para referir el mundo físico, aunque a menudo no tienen claro el uso de los símbolos en los mapas.	2.1 Crean sus propias ilustraciones, mapas y modelos; tienen habilidad de usar globos terráqueos, mapas y símbolos de mapas; y usan mapas para resolver problemas básicos (como por ejemplo ubicar objetos) son indicación de un adulto.

Mercado (Economía)

1.0 Intercambio

Alrededor de los 48 meses de edad	*Alrededor de los 60 meses de edad*
1.1 Entienden los conceptos de propiedad, provisión limitada, qué hacen las tiendas, recibir y dar y el pago de dinero a vendedores. Demuestran interés por el dinero y su función, pero todavía descifran el valor relativo de las monedas.	1.1 Entienden conceptos económicos más complejos (por ejemplo, el trueque; que se necesita más dinero para cosas de más valor; si más personas quieren algo, más se venderá).

Ciencias

Investigación científica

1.0 Observación e investigación

Alrededor de los 48 meses de edad	*Alrededor de los 60 meses de edad*
1.1 Demuestra curiosidad y realiza preguntas simples sobre los objetos y los acontecimientos de su entorno.	1.1 Demuestran curiosidad y una mayor capacidad para realizar preguntas simples sobre los objetos y los acontecimientos de su entorno.
1.2 Observan[1] los objetos y los acontecimientos en el entorno y los describen.	1.2 Observan los objetos y los acontecimientos en el entorno y los describen con mayor detalle.
1.3 Comienzan a identificar y utilizar, con el apoyo de los adultos, algunas herramientas de observación y medición.	1.3 Identifican y utilizan una gran variedad de herramientas de observación y medición. Pueden utilizar espontáneamente una herramienta adecuada, aunque puede necesitar aún el apoyo de un adulto.
1.4 Comparan y contrastan objetos y acontecimientos y comienzan a describir las similitudes y las diferencias.	1.4 Comparan y contrastan objetos y acontecimientos y describen las similitudes y las diferencias con mayor detalle.

1 Otros procesos científicos relacionados, como la clasificación, el orden y la medición, se abordan en los fundamentos de las matemáticas.

Draft for internal CPIN use only.

1.0 Observación e investigación *(continuación)*

1.5	Hacen predicciones y las comprueban, con el apoyo de los adultos, a través de experiencias concretas.	1.5	Demuestran una mayor capacidad para hacer predicciones y comprobarlas (por ejemplo, pueden hacer predicciones más complejas, ofrecen maneras para poner a prueba las predicciones, y debaten por qué las predicciones eran correctas o incorrectas).
1.6	Hacen inferencias y forman generalizaciones basadas en evidencia.	1.6	Demuestran una mayor capacidad para hacer inferencias y forman generalizaciones basadas en la evidencia.

2.0 Documentación y comunicación

Alrededor de los 48 meses de edad		*Alrededor de los 60 meses de edad*	
2.1	Registran las observaciones o los hallazgos de diversas maneras, con la ayuda de un adulto, incluidos imágenes, palabras (dictadas a los adultos), tablas, diarios, modelos y fotos.	2.1	Registran información en forma más regular y con mayor detalle de diversas maneras, con la ayuda de un adulto, incluyendo imágenes, palabras (dictadas a los adultos), tablas, diarios, modelos y fotos, o mediante el conteo y la representación gráfica de la información.
2.2	Comparten los hallazgos y las explicaciones, que pueden ser correctos o incorrectos, con o sin el estímulo de un adulto.	2.2	Comparten los hallazgos y las explicaciones, que pueden ser correctos o incorrectos, de manera más espontánea y con mayor detalle.

Draft for internal CPIN use only.

Ciencias físicas

1.0 Propiedades y características de los objetos y los materiales inanimados

Alrededor de los 48 meses de edad	*Alrededor de los 60 meses de edad*
1.1 Observan, investigan e identifican las características y las propiedades físicas de los objetos y de los materiales sólidos y no sólidos (tamaño, peso, forma, color, textura y sonido).	1.1 Demuestran una mayor capacidad para observar, investigar y describir con mayor detalle las características y las propiedades físicas de los objetos y de los materiales sólidos y no sólidos (tamaño, peso, forma, color, textura y sonido).

2.0 Cambios en los objetos y los materiales inanimados

Alrededor de los 48 meses de edad	*Alrededor de los 60 meses de edad*
2.1 Demuestran que tiene conciencia de que los objetos y los materiales pueden cambiar; estudia y describe los cambios en los objetos y los materiales (reordenación de piezas, cambio en el color, la forma, la textura, la temperatura).	2.1 Demuestran que tiene una mayor conciencia de que los objetos y los materiales pueden cambiar de diversas maneras. Estudian y describen con mayor detalle los cambios en los objetos y los materiales (reordenación de piezas, cambio en el color, la forma, la textura, la temperatura).

Draft for internal CPIN use only.

2.0 Cambios en los objetos y los materiales inanimados *(continuación)*

2.2 Observan y describen el movimiento de los objetos (en términos de velocidad, dirección, las formas en las que se mueven las cosas) y estudian el efecto de las propias acciones (por ejemplo, empujar, arrastrar, hacer rodar, tirar) al hacer que los objetos se muevan.	2.2 Demuestran una mayor capacidad para observar y describir con mayor detalle el movimiento de los objetos (en términos de velocidad, dirección, las formas en las que se mueven las cosas) y para estudiar el efecto de las propias acciones en el movimiento de los objetos, incluidos los cambios de velocidad y dirección.

Ciencias de la vida

1.0 Propiedades y características de los seres vivos

Alrededor de los 48 meses de edad	*Alrededor de los 60 meses de edad*
1.1 Identifican las características de una variedad de animales y plantas, incluidos el aspecto (interior y exterior) y la conducta, y comienzan a categorizarlos.	1.1 Identifican las características de una mayor variedad de animales y plantas, y demuestran una mayor capacidad para categorizarlos.

Draft for internal CPIN use only.

1.0 Propiedades y características de los seres vivos *(continuación)*

1.2	Comienzan a indicar el conocimiento de las partes y los procesos del cuerpo (por ejemplo, comer, dormir, respirar, caminar) en los seres humanos y otros animales.[2]	1.2 Indican un mayor conocimiento de las partes y los procesos del cuerpo (por ejemplo, comer, dormir, respirar, caminar) en los seres humanos y otros animales.
1.3	Identifican los hábitats en el medio ambiente de las personas y los animales y las plantas conocidos, y comienzan a darse cuenta de que los seres vivos tienen hábitats en diferentes entornos.	1.3 Reconocen que los seres vivos tienen hábitats en diferentes entornos adecuados a sus necesidades particulares.
1.4	Indican el conocimiento de la diferencia entre seres animados (animales, personas) y objetos inanimados. Por ejemplo, espera que los seres animados inicien movimiento y que tengan interiores diferentes a los de los objetos inanimados.	1.4 Indican el conocimiento de la diferencia entre los seres animados y los objetos inanimados con mayor detalle y reconocen que los seres vivos (seres humanos, animales y plantas) sufren procesos biológicos como crecer, enfermarse, sanar y morir.

2 El conocimiento de las partes del cuerpo también se aborda en los *Fundamentos Preescolares de California (Volumen 2)* para la salud. En las ciencias, también incluye el conocimiento de los procesos del cuerpo. El conocimiento de las partes del cuerpo se extiende a las de los seres humanos y otros animales.

Draft for internal CPIN use only.

2.0 Cambios en los seres vivos

Alrededor de los 48 meses de edad	*Alrededor de los 60 meses de edad*
2.1 Observan y estudian el crecimiento y los cambios en los seres humanos, los animales y las plantas, y demuestran una comprensión de que los seres vivos cambian de tamaño y de otras capacidades con el tiempo a medida que crecen.	2.1 Observan y estudian el crecimiento de los seres humanos, los animales y las plantas, y demuestran una mayor comprensión de que los seres vivos cambian a medida que crecen y sufren transformaciones relacionadas con el ciclo de vida (por ejemplo, de una oruga a una mariposa).
2.2 Reconocen que los animales y las plantas requieren atención y comienzan a asociar la alimentación y el riego con el crecimiento de las personas, los animales y las plantas.	2.2 Desarrollan una mayor comprensión de las necesidades básicas de los seres humanos, los animales y las plantas (por ejemplo, alimentos, agua, sol, refugio).

Ciencias de la Tierra

1.0 Propiedades y características de los objetos y los materiales de la Tierra

Alrededor de los 48 meses de edad	*Alrededor de los 60 meses de edad*
1.1 Investigan las características (tamaño, peso, forma, color, textura) de los materiales de la Tierra, como arena, rocas, suelo, agua y aire.	1.1 Demuestran una mayor capacidad para investigar las características (tamaño, peso, forma, color, textura) de los materiales de la Tierra, como arena, rocas, suelo, agua y aire.

2.0 Cambios en la Tierra

Alrededor de los 48 meses de edad	*Alrededor de los 60 meses de edad*
2.1 Observan y describen los objetos naturales en el cielo (sol, luna, estrellas, nubes) y la forma en que parecen moverse y cambiar.	2.1 Demuestran una mayor capacidad para observar y describir los objetos naturales en el cielo y para observar los patrones de movimiento y cambios aparentes en el sol y la luna.
2.2 Observan y describen cambios en el clima.	2.2 Demuestran una mayor capacidad para observar, describir y debatir sobre los cambios en el clima.
2.3 Empiezan a notar los efectos de los cambios climáticos y estacionales en su propia vida y en las plantas y los animales.	2.3 Demuestran una mayor capacidad para notar y describir los efectos de los cambios climáticos y estacionales en su propia vida y en las plantas y los animales.
2.4 Desarrollan la conciencia de la importancia de cuidar y respetar el medio ambiente, y participa en actividades relacionadas con su cuidado.	2.4 Demuestran una mayor conciencia y la capacidad para debatir en términos sencillos cómo cuidar el medio ambiente, y participa en actividades relacionadas con su cuidado.

Draft for internal CPIN use only.

APÉNDICE B

Los Fundamentos

Una reseña de la alineación de los fundamentos del aprendizaje preescolar de California con recursos clave de educación temprana

Introducción

En los últimos 15 años, el Departamento de Educación de California (CDE, por sus siglas en inglés) ha identificado los fundamentos para describir el aprendizaje y el desarrollo de los niños desde el nacimiento hasta el *kindergarten*. Este trabajo se centró en lo que los niños pequeños conocen y son capaces de hacer durante los diferentes períodos de edad. El trabajo en el periodo que cubre desde el nacimiento hasta el *kindergarten* surge de tres diferentes iniciativas. En primer lugar, los expertos de contenido académico, los educadores del grado 12 y otros interesados colaboraron para definir lo que se puede esperar que los niños aprendan en las escuelas públicas de California desde el *kindergarten* hasta el doceavo grado. Los estándares de ocho áreas surgieron de este esfuerzo. Existen estándares para las siguientes materias en la educación del grado 12: Artes del lenguaje inglés, desarrollo del inglés como segundo idioma, matemáticas, artes visuales y escénicas, educación física, educación de la salud, historia-ciencias sociales, biblioteca escolar y ciencias.

En el 2006, los expertos se reunieron para escribir los fundamentos que describen el aprendizaje y el desarrollo de los niños durante los años desde el nacimiento hasta los tres años. La publicación de los *Fundamentos de aprendizaje y desarrollo infantil de California* representa el segundo paso del trabajo de CDE. Los expertos recomendaron utilizar el término *fundamentos* en lugar de *estándares*, porque el aprendizaje y el desarrollo temprano reflejan un proceso de desarrollo que sientan los fundamentos del aprendizaje académicos en la edad escolar. Los fundamentos de

aprendizaje y desarrollo infantil se organizan en cuatro áreas:

- Desarrollo socioemocional
- Desarrollo del idioma
- Desarrollo cognitivo
- Desarrollo perceptual y motriz

Luego de crear los fundamentos de aprendizaje y desarrollo infantil, el CDE continuó con el tercer paso. Los investigadores, los educadores de infancia temprana y otros interesados se reunieron para elaborar un concepto y delinear los fundamentos del aprendizaje preescolar. De este esfuerzo surgieron los fundamentos del aprendizaje que cubren nueve áreas de desarrollo: Desarrollo socioemocional, idioma y lectoescritura, desarrollo de la lengua inglesa y matemáticas (Volumen 1); artes visuales y escénicas, desarrollo físico y salud (Volumen 2); e historia-ciencias sociales y ciencias (Volumen 3). A medida que los estándares y fundamentos continúan evolucionando en California, dos iniciativas nacionales han contribuido al entendimiento de los educadores de infancia temprana del aprendizaje y desarrollo. (1) Los Estándares Académicos Fundamentales (CCSS) y (2) el *Desarrollo Infantil Head Start y Marco de Aprendizaje Temprano (Marco de Aprendizaje Head Start)* Los CCDD proporcionan estándares para todos los grados desde el *kindergarten* hasta el grado 12 para las artes del lenguaje inglés y alfabetización en historia/estudios sociales, ciencias y materias técnicas; y para matemáticas. California es uno de los muchos estados que han adoptado los CCSS. El Marco de Aprendizaje Head Start describe el aprendizaje clave de 11 áreas de desarrollo: Desarrollo físico & salud, desarrollo socioemocional, enfoques hacia el aprendizaje, lógica & razonamiento, desarrollo del lenguaje, desarrollo del inglés como segundo idioma, conocimiento & habilidades de lectoescritura, conocimiento & habilidades de matemáticas, conocimiento & habilidades de ciencias, expresión de artes creativas, y conocimiento & habilidades de estudios sociales. Los programas Head Start por todo el país orientan el apoyo del desarrollo y aprendizaje de los niños pequeños hacia el conocimiento y habilidades que se describen en el Marco.

Estos recursos comparten el propósito de fomentar el apoyo intencional por el aprendizaje y desarrollo de los niños pequeños. Al centrarse en el conocimiento y habilidades clave que los niños adquieren progresivamente durante los primeros años de la vida, los educadores de infancia temprana pueden desarrollar un currículo en sintonía con el aprendizaje temprano. Especialmente, puede prestar atención al aprendizaje importante, documentarlo y planificar reflexivamente cómo facilitarlo. Se han creado, para los educadores de infancia temprana, recursos adicionales que van de la mano de los estándares y fundamentos. Por ejemplo, el marco de currículo escolar infantil del CDE está alineado con los fundamentos del aprendizaje y desarrollo infantil, y el marco de currículo preescolar está alineado con los fundamentos del aprendizaje preescolar. El Perfil de Desarrollo de Resultados Deseados también está alineado con los fundamentos preescolares e infantiles. Una pregunta importante es, ¿Cómo se alinean los fundamentos del aprendizaje preescolar con los fundamentos del aprendizaje y desarrollo infantil, los estándares de

Draft for internal CPIN use only.

contenido académico del *Kindergarten*, los CCSS y el *Marco de Aprendizaje Head Start*? La siguiente tabla presenta una alineación de las áreas de los fundamentos del aprendizaje y desarrollo infantil, los fundamentos del aprendizaje preescolar y los estándares de contenido académico del *kindergarten*, los CCSS y el *Marco de Aprendizaje Head Start*.

Draft for internal CPIN use only.

Tabla 1

Reseña de la alineación de las áreas en los fundamentos del aprendizaje preescolar de California con los recursos clave de educación temprana

Áreas					
Fundamentos del aprendizaje preescolar de California	**Fundamentos del aprendizaje y desarrollo infantil de California**	**Estándares de contenido académico de *kindergarten* de California**	**Estándares académicos fundamentales**	**Desarrollo infantil Head Start y marco de aprendizaje temprano**	**Áreas adicionales en el desarrollo infantil Head Start y marco de aprendizaje temprano con contenido correspondiente**
Desarrollo socioemocional	Desarrollo socioemocional	Educación de la salud. Salud mental, emocional y social		Desarrollo socioemocional	Enfoques hacia el aprendizaje Lógica y razonamiento
Idioma y lectoescritura	Desarrollo del lenguaje	Artes del lenguaje inglés	Artes del lenguaje inglés	Desarrollo del lenguaje Conocimiento & habilidades de lectoescritura	
Desarrollo de la lengua inglesa	Desarrollo del lenguaje	Desarrollo del inglés como segundo idioma		Desarrollo del inglés como segundo idioma	Conocimiento & habilidades de lectoescritura

Draft for internal CPIN use only.

Matemáticas	Desarrollo cognitivo	Matemáticas	Matemáticas	Conocimiento & habilidades de matemáticas	Lógica y razonamiento Enfoques hacia el aprendizaje
Artes visuales y escénicas	Todas las áreas	Artes visuales y escénicas		Expresión de artes creativas	Lógica y razonamiento
Desarrollo físico	Desarrollo perceptual y motriz Desarrollo cognitivo	Educación física		Desarrollo y salud física	
Salud	Todas las áreas	Educación de la salud		Desarrollo y salud física	
Historia–Ciencias Sociales	Desarrollo socioemocional Desarrollo cognitivo	Historia–Ciencias Sociales		Conocimiento & habilidades de estudios sociales	Desarrollo socioemocional
Ciencias	Desarrollo cognitivo Desarrollo del lenguaje	Ciencias		Conocimiento & habilidades de las ciencias	Enfoques hacia el aprendizaje Lógica y razonamiento

Draft for internal CPIN use only.

Como lo indica la tabla de reseña, las áreas de desarrollo en el nivel infantil (por ejemplo, el lenguaje socioemocional, cognitivo y el desarrollo perceptual y motriz) están alineadas con las áreas preescolares correspondientes. Los fundamentos en el área del desarrollo socioemocional en el nivel infantil están alineados con los fundamentos del desarrollo socioemocional en el nivel preescolar. El área de desarrollo del lenguaje en el nivel infantil está alineada con el área del idioma y la lectoescritura en el nivel preescolar. Los fundamentos infantiles para el desarrollo del lenguaje también están alineados con los fundamentos para el desarrollo del inglés como segundo idioma en el nivel preescolar. El área de desarrollo cognitivo cubre un amplio rango de conocimiento y habilidades en el nivel infantil. Algunas de las capacidades cognitivas se alinean con los fundamentos del área de las matemáticas en el nivel preescolar. Además, algunas de las capacidades cognitivas están alineadas con los fundamentos en las áreas preescolares de desarrollo físico, historia-ciencias sociales y ciencias. Todas las áreas infantiles tienen un contenido que pertenece, de alguna manera u otra, al área de las artes visuales y escénicas en el nivel preescolar. El área de desarrollo perceptual y motriz y algunos elementos del desarrollo cognitivo en el nivel infantil están alineados con el área de desarrollo físico en el nivel preescolar. Finalmente, todas las áreas de los fundamentos infantiles están relacionadas con los fundamentos de la salud para los niños preescolares.

Las áreas de los fundamentos del aprendizaje preescolar se corresponden directamente con las áreas de los estándares de contenido académico de *kindergarten* de California. Como lo muestra la tabla en la reseña, el contenido del área de desarrollo socioemocional en el nivel preescolar se sobrepone con el contenido de la categoría de salud mental, emocional y social del área de la salud en edad de *kindergarten*. Las áreas restantes están alineadas directamente en todos los niveles de edad. El área del lenguaje y alfabetización preescolar está alineada con el área de las artes del lenguaje inglés del *kindergarten*; el área de matemáticas preescolar con el área de matemáticas del *kindergarten*; el área de las artes visuales y escénicas preescolar con el área de artes visuales y escénicas del *kindergarten*; el área de desarrollo físico preescolar con el área de educación física del *kindergarten*; el área de la salud preescolar con el área de educación de la salud del *kindergarten*; el área de historia-ciencias sociales preescolar con el área de historia-ciencias sociales del *kindergarten*; y el área de las ciencias preescolar con el área de las ciencias del *kindergarten*.

Además de la relación directa entre las áreas de los fundamentos del aprendizaje preescolar y las de los estándares de contenido académico del *kindergarten*, el área del idioma y lectoescritura preescolar está alineada con el área de las artes del lenguaje inglés CCSS. De la misma manera, el área de las matemáticas preescolar está alineada con el área de las matemáticas de los CCSS.

La alineación entre los fundamentos del aprendizaje preescolar y el *Marco de Aprendizaje Head Start* consiste en dos partes. Primero, para cada una de las áreas de los fundamentos del aprendizaje preescolar, el Marco de Aprendizaje Head Start tiene

Draft for internal CPIN use only.

contenido en un área correspondiente (en un caso, dos áreas). Por lo tanto, el área del desarrollo socioemocional de los fundamentos del aprendizaje preescolar está alineada con el área del desarrollo socioemocional del Marco de Aprendizaje Head Start, el área del lenguaje y alfabetización preescolar con las áreas del conocimiento & habilidades de lectoescritura y desarrollo del idioma de Head Start, el área de desarrollo del inglés como segundo idioma preescolar con el área de desarrollo del inglés como segundo idioma de Head Start, el área de las matemáticas preescolar con el área del conocimiento & habilidades de matemáticas de Head Start, el área de las artes visuales y escénicas preescolar con el área de expresión de artes creativas de Head Start, el área del desarrollo físico preescolar con el área de desarrollo & salud física de Head Start, el área de de la salud preescolar con el área de desarrollo & salud física de Head Start, el área de historia-ciencias sociales preescolar con el área de conocimiento & habilidades de estudios sociales de Head Start, y el área de las ciencias preescolar con el conocimiento & habilidades de las ciencias de Head Start.

La segunda parte de la alineación entre el contenido de los *Fundamentos del aprendizaje preescolar de California y los del Marco de Aprendizaje Head Start* se centra en la naturaleza de carácter intersectorial de algunas de las áreas en el último documento. El área del aprendizaje de los enfoques del *Marco de Aprendizaje Head Start* tiene contenido que se relaciona con el contenido de las áreas de las ciencias, matemáticas y desarrollo socioemocional de los fundamentos del aprendizaje preescolar. De la misma manera, el contenido del área de lógica y razonamiento de Head Start se cruzan con las áreas de las ciencias, artes visuales y escénicas, matemáticas, desarrollo socioemocional de los fundamentos del aprendizaje preescolar. Otras dos áreas del *Marco de Aprendizaje Head Start* tienen contenido que pertenece a las áreas adicionales del aprendizaje preescolar: El conocimiento & habilidades de alfabetización de Head Start está alineado con partes del área del desarrollo del inglés como segundo idioma preescolar, y el conocimiento & habilidades de estudios sociales de Head Start está alineado con algunos fundamentos del área de desarrollo socioemocional preescolar.

Las siguientes secciones presentan una reseña de la alineación de los fundamentos preescolares con los fundamentos infantiles, los estándares de contenido académico de *kindergarten*, los CCSS para el *kindergarten* y el Marco de Aprendizaje Head Start.

Alineación de los fundamentos del aprendizaje y desarrollo infantil, los fundamentos del aprendizaje preescolar y los estándares de contenido académico de *kindergarten* para cada área

Desarrollo socioemocional

Esta sección describe una reseña de la alineación de los fundamentos preescolares del desarrollo socioemocional con los fundamentos de desarrollo y aprendizaje infantil, y con los estándares de contenido académico del *kindergarten*. La Tabla 2 muestra cómo las subáreas de los fundamentos

Draft for internal CPIN use only.

del aprendizaje preescolar del desarrollo socioemocional están alineadas con los fundamentos infantiles del desarrollo socioemocional y con los estándares de contenido académico del *kindergarten* de la *salud mental, emocional y social*.

Los fundamentos infantiles del área del desarrollo socioemocional incluyen aspectos clave esenciales para el desarrollo de la identidad propia, interacciones sociales y las relaciones durante el período preescolar. La tabla 2 muestra cómo los fundamentos infantiles de *identidad propia en relación con los demás, reconocimiento de habilidades, expresión de emociones, empatía, regulación de emociones, control de impulsos* y *entendimiento social* brindan los fundamentos para el desarrollo preescolar de la identidad **propia**. Los fundamentos infantiles *identidad en relación con los demás y reconocimiento de habilidades* son la base para el desarrollo de la *consciencia propia* durante el período preescolar. De la misma forma, la *regulación de emociones, control de impulsos* y *capacidad de prestar atención* durante los años infantiles apoyan la capacidad de los niños de autorregulación en los años preescolares. El *entendimiento social* en la edad infantil continúa desarrollándose y se corresponde con la subárea preescolar *entendimiento social y emocional*, y la capacidad de expresar *empatía* se relaciona con la subárea preescolar *empatía y consideración*. El fundamento infantil *reconocimiento de habilidades*, la habilidad para que algo ocurra y persistir para que algo ocurra, está alineado con la subárea preescolar *iniciativa en el aprendizaje*.

Los fundamentos del desarrollo socioemocional en los años infantiles establecen el escenario para capacidades socioemocionales sanas durante los años preescolares. Los fundamentos infantiles también incluyen las capacidades relacionadas con la **interacción social** con pares y adultos y con el desarrollo de relaciones positivas con los demás. Los fundamentos infantiles *interacciones con adultos* e *interacciones con pares* están alineadas con las subáreas preescolares *interacciones con adultos conocidos* e i*nteracciones con pares*. Los fundamentos preescolares también incluyen habilidades para *participación grupal* y *cooperación y responsabilidad*, pero surgen durante los años preescolares y, por lo tanto, no poseen fundamentos infantiles correspondientes. Los fundamentos infantiles, *relaciones con adultos* y *relaciones con pares*, se relacionan con las subcategorías bajo **relaciones**. *Apego a los padres, amistades* y *relaciones cercanas con maestros y encargados.*

Los estándares de contenido académico del *kindergarten* relacionados con el desarrollo socioemocional se incluyen como parte de los estándares de educación de la salud bajo la categoría **salud mental, emocional y social**, en lugar de ser un área aparte. La Tabla 2 muestra la relación entre el área de énfasis y las subáreas de los fundamentos preescolares y los estándares del *kindergarten* bajo *salud mental, emocional y social: conceptos esenciales, analizar influencias, acceder a información válida, comunicación interpersonal, toma de decisiones, establecer objetivos, practicar conductas que mejoran la salud*, y *fomento de la salud.* Por ejemplo, el estándar de la salud, *conceptos esenciales*, incluye elementos relacionados con las características de identidad propia

Draft for internal CPIN use only.

y familia y, por lo tanto, está alineado con la subárea preescolar *consciencia propia*. De la misma manera, los estándares de la salud, *establecer objetivos* y *practicar conductas que mejoran la salud*, se centran en demostrar consideración, atención y preocupación por los demás y, por lo tanto, están alineados con la subárea preescolar *empatía y consideración*. El contenido de las subáreas preescolares, *iniciativa para el aprendizaje, interacción con adultos conocidos, participación grupal, cooperación y responsabilidad* y *amistades*, no se trata en los estándares de contenido académico del *kindergarten*: Por lo tanto, esas subcategorías preescolares no están alineadas con ningún estándar del *kindergarten*.

Draft for internal CPIN use only.

Tabla 2

Reseña de la alineación entre el área de desarrollo socioemocional y los estándares de contenido académico de California

Desarrollo socioemocional		
Fundamentos del aprendizaje y desarrollo infantil de California	**Fundamentos del aprendizaje preescolar de California**	**Estándares de contenido académico de California *Kindergarten***
Desarrollo socioemocional	**Desarrollo socioemocional**	**Educación de la salud**
	Identidad propia	**Salud mental, emocional y social**
Identidad propia en relación con los demás Reconocimiento de habilidades	→ Conciencia propia	→ Conceptos esenciales
Regulación de emociones Control de impulsos Capacidad de prestar atención	→ Autorregulación	→ Comunicación interpersonal Practicar conductas que mejoran la salud
Entendimiento social	→ Entendimiento social y emocional	→ Conceptos esenciales
Empatía	→ Empatía y consideración	→ Establecer objetivos Practicar conductas que mejoran la salud
Reconocimiento de habilidades	→ Iniciativa en el aprendizaje	

Draft for internal CPIN use only.

Draft for internal CPIN use only.

Idioma y lectoescritura

Esta sección brinda una reseña de la alineación de los fundamentos del aprendizaje preescolar en lenguaje y alfabetización con (a) los fundamentos de desarrollo y aprendizaje infantil; (b) los CCSS de artes del lenguaje inglés y alfabetización en historia/estudios sociales, ciencias y materias técnicas; (c) los estándares de contenido académico del *kindergarten* en artes del lenguaje inglés.

(a) Alineación de los fundamentos del aprendizaje preescolar del idioma y lectoescritura con los fundamentos de desarrollo y aprendizaje infantil de desarrollo del idioma

Los fundamentos infantiles del área de desarrollo del idioma se centran en cuatro capacidades clave: *Lenguaje receptivo* (la habilidad de desarrollo de entender el lenguaje), *lenguaje expresivo* (la habilidad de desarrollo de producir sonidos de lenguaje y usar vocabulario y afirmaciones cada vez más complejas), *habilidades y conocimiento de comunicación* (la habilidad de desarrollo de comunicarse de manera verbal y no verbal) e *interés en materiales impresos* (el interés de desarrollo en explorar libros y el medio ambiente). Estos fundamentos del desarrollo del idioma durante los años infantiles establecen el escenario para el desarrollo del idioma y lectoescritura durante los años preescolares.

La tabla 3 presenta una reseña de la alineación entre los fundamentos del aprendizaje preescolar y los fundamentos infantiles en el desarrollo del idioma. Como lo indica la tabla 3, el fundamento infantil, *habilidades y conocimiento de comunicación*, continúa en desarrollo durante los años preescolares y se relaciona con la subárea preescolar *uso y normas del lenguaje*. Las habilidades del *lenguaje receptivo* y el *lenguaje expresivo* durante la edad infantil se relacionan con las habilidades de desarrollo de los niños preescolares de las subáreas de *gramática, vocabulario, conciencia fonológica* y *comprensión y análisis de textos adecuados para la edad*. El *interés general en materiales impresos* durante los años infantiles es el comienzo del aprendizaje y desarrollo de los niños que se describe en los fundamentos de las subáreas preescolares de conceptos de *materiales impresos, reconocimiento alfabético y de palabras/materiales impresos, interés y respuesta a la lectoescritura* y *estrategias de escritura*.

(b) Alineación de los fundamentos del aprendizaje preescolares del idioma y lectoescritura con los CCSS de artes del lenguaje inglés y alfabetización en historia/estudios sociales, ciencias y materias técnicas

Los CCSS especifican el progreso de las habilidades y entendimientos, desde el *kindergarten* hasta el doceavo grado, de dos áreas clave: (a) Artes del lenguaje inglés y alfabetización de historia/estudios sociales, ciencias y materias técnicas y (b) matemáticas. El siguiente análisis proporciona una reseña de la alineación entre los fundamentos de desarrollo y aprendizaje infantil y los CCSS para el *kindergarten* del área del lenguaje y alfabetización.

El desarrollo de los conceptos y habilidades fundamentales del lenguaje y alfabetización durante los años preescolares se relaciona con el desarrollo de los niños de las habilidades para leer, escribir, escuchar y hablar en el *kindergarten*. Los fundamentos del aprendizaje preescolar de lenguaje y alfabetización y los CCSS de las artes del lenguaje inglés se

Draft for internal CPIN use only.

organizan de acuerdo con las mismas categorías básicas: **comprensión auditiva, expresión oral, lectura y escritura.** Los CCSS de las artes del lenguaje inglés y alfabetización también incluyen una categoría denominada **estándares del lenguaje.** Cada una de las categorías de los CCSS se organiza de acuerdo con los estándares fundamentales para la preparación de una carrera universitaria y profesional (CCR, por sus siglas en inglés). Para cada categoría, la alineación entre los fundamentos del aprendizaje preescolar y los CCSS aparecen tanto en los niveles de subcategoría y de fundamento. La tabla 3 muestra la alineación entre las subcategorías preescolares y las áreas clave (estándares fundamentales para CCR) de los CCSS para las artes del lenguaje inglés y alfabetización.

La Tabla 3 muestra que el área de énfasis preescolar de **comprensión auditiva y expresión oral** está alineada con la categoría de los CCSS de **comprensión auditiva y expresión oral.** El área de énfasis de **lectura** de los fundamentos preescolares está alineada con tres clases de los estándares de **lectura** de los CCSS: *estándares de lectura para literatura, para texto informativo* y *habilidades fundamentales* y estándares para *expresión oral y comprensión auditiva.* El área de énfasis preescolar **escritura** está alineada con la categoría de los CCSS **escritura**, y la categoría de los CCSS de los **estándares del lenguaje** está alineada con los elementos de la categoría preescolar de **comprensión auditiva y expresión oral.**

La Tabla 3 también muestra la alineación de las subáreas de los fundamentos preescolares con las áreas clave correspondientes (estándares fundamentales para CCR) en los CCSS. En la categoría **comprensión auditiva y expresión oral,** la subcategoría de *uso y normas del lenguaje* está alineada con los estándares fundamentales para CCR: *comprensión y colaboración* y *presentación de conocimiento e ideas.* Las subcategorías preescolares *vocabulario* y *gramática* están alineadas con los estándares fundamentales para CCR del lenguaje: *adquisición y uso de vocabulario* y *normas y reglas del inglés estándar.* Las subcategorías de **lectura** de los fundamentos preescolares están alineadas con los estándares fundamentales para CCR de lectura: *ideas y detalles clave, artesanía y estructura e integración del conocimiento e ideas*, y con los estándares de lectura de los CCSS: habilidades fundamentales en las áreas de la *conciencia fonológica, conceptos de materiales impresos, fonética y reconocimiento de palabras.*

Los estándares de lectura de los CCSS para el *kindergarten – fluidez* y *rango de lectura y nivel de complejidad del texto* – presentan habilidades que surgen del *kindergarten* y, por lo tanto, no poseen fundamentos correspondientes en el nivel preescolar. La Tabla 3 muestra la alineación específica de las subáreas de lectura con los estándares fundamentales para CCR de lectura. Finalmente, la subárea *estrategias de escritura* está alineada con el estándar fundamenta para CCR *tipos de textos y propósitos.* Los estándares adiciones de escritura de los CCSS para el *kindergarten* existen en las áreas de *producción y distribución de escritura* e *investigación para desarrollar y representar conocimiento,* pero no tienen fundamentos correspondientes en el nivel preescolar. Todas las subcategorías preescolares están alineadas con los correspondientes CCSS, excepto por la subcategoría *interés y respuesta de lectoescritura.*

Draft for internal CPIN use only.

Tabla 3

Reseña de la alineación entre las áreas de idioma y lectoescritura y los estándares académicos fundamentales

Idioma y lectoescritura		
Fundamentos del aprendizaje y desarrollo infantil de California	**Fundamentos del aprendizaje preescolar de California**	**Estándares académicos fundamentales *Kindergarten***
Desarrollo del lenguaje	**Idioma y lectoescritura**	**Artes del lenguaje inglés y alfabetización en historia/ estudios sociales, ciencias y materias técnicas**
	Comprensión auditiva y expresión oral	**Estándares de expresión oral y comprensión auditiva**
Habilidades y conocimiento de comunicación →	Uso y normas del lenguaje →	Comprensión y colaboración Presentación de conocimiento e ideas
		Estándares del lenguaje
Lenguaje receptivo Lenguaje expresivo →	Vocabulario →	Adquisición y uso del vocabulario
	Gramática →	Normas y reglas del inglés estándar
	Lectura	**Estándares de lectura para literatura** **Estándares de lectura para el texto informativo** **Estándares de lectura: Habilidades fundamentales** **Estándares de expresión oral y comprensión auditiva**

Draft for internal CPIN use only.

Draft for internal CPIN use only.

(a) Alineación de los fundamentos del aprendizaje preescolar de lenguaje y alfabetización con los estándares de contenido académico del kindergarten de las artes del lenguaje inglés

La Tabla 4 proporciona una reseña de la alineación entre los fundamentos del aprendizaje preescolar del idioma y lectoescritura, y los estándares del contenido académico del *kindergarten* de las artes del lenguaje inglés.

El desarrollo de los conceptos y habilidades fundamentales del lenguaje y alfabetización durante los años preescolares se relaciona con el desarrollo de los niños de las habilidades para leer, escribir, escuchar y hablar en el *kindergarten*. Los fundamentos del aprendizaje preescolar de lenguaje y alfabetización y los estándares del contenido académico del *kindergarten* de las artes del lenguaje inglés se organizan de acuerdo con las mismas categorías básicas: comprensión auditiva, expresión oral, lectura y escritura. Los estándares del contenido académicos del *kindergarten* también incluyen una categoría denominada **normas de la escritura y expresión oral del idioma inglés**. Para cada categoría, la alineación entre los fundamentos del aprendizaje preescolar y los estándares del contenido académico del *kindergarten* aparecen tanto en los niveles de subcategoría y de fundamento/contenido.

La Tabla 4 muestra cómo la subcategoría del *uso y normas del lenguaje* de los fundamentos del aprendizaje escolar corresponde con los estándares de contenido académico del *kindergarten* de *estrategias de comprensión auditiva y expresión oral, aplicaciones de la expresión oral* y *las normas de escritura y expresión oral del idioma inglés*. Las ocho subáreas restantes de los fundamentos del aprendizaje preescolar se relacionan con las subáreas de los estándares de contenido académico del *kindergarten* de la siguiente manera: La *gramática* está alineada con las *normas de escritura y expresión oral del idioma inglés (estructura de las oraciones)*; el *vocabulario* está alineado con el *desarrollo de vocabulario y concepto*; la *conciencia fonológica* está alineada con la *conciencia fonética*; la *comprensión y análisis del texto adecuado para la edad* está alineada con la *comprensión y análisis del texto adecuado para el nivel del grado* y con el *análisis narrativo de los textos adecuados para el nivel del grado.* Los *conceptos sobre el material impreso* están alineados con los *conceptos del material impreso, las características estructurales de los materiales informativos,* y el *análisis narrativo del texto adecuado para el nivel del grado*; el *reconocimiento alfabético y de palabras/materiales impresos* está alineado con los *conceptos sobre el material impreso y la decodificación y reconocimiento de las palabras*; y las *estrategias de escritura* están alineadas con las *estrategias de escritura*. En resumen, para casi toda subárea de los fundamentos del aprendizaje preescolar, hay al menos una subcategoría de los estándares de contenido académico del *kindergarten* que refleja el contenido de esos fundamentos preescolares. El *interés y respuesta de la lectoescritura* es la única subárea del fundamento preescolar que no está alineada con ningún tipo de estándar de contenido académico del *kindergarten*.

Draft for internal CPIN use only.

Tabla 4

Reseña de la alineación entre el área de idioma y lectoescritura y el área de alfabetización de los estándares de contenido académico de California

Idioma y lectoescritura		
Fundamentos del aprendizaje y desarrollo infantil de California	**Fundamentos del aprendizaje preescolar de California**	**Estándares de contenido académico de California *Kindergarten***
Desarrollo del lenguaje	**Idioma y lectoescritura**	**Artes del lenguaje inglés**
	Comprensión auditiva y expresión oral	**Comprensión auditiva y expresión oral**
Habilidades y conocimiento de comunicación →	Uso y normas del lenguaje →	Estrategias de comprensión auditiva y expresión oral: *Comprensión* Aplicación de la expresión oral **Normas de escritura y expresión oral del idioma inglés** Normas de escritura y expresión oral del idioma inglés: *Estructura de la oración*

Draft for internal CPIN use only.

Tabla 4 *(continuation)*

Idioma y lectoescritura		
Fundamentos del aprendizaje y desarrollo infantil de California	**Fundamentos del aprendizaje preescolar de California**	**Estándares de contenido académico de California *Kindergarten***
Desarrollo del lenguaje	**Idioma y lectoescritura**	**Artes del lenguaje inglés**
Lenguaje receptivo Lenguaje expresivo	Gramática	**Normas de escritura y expresión oral del idioma inglés** Normas de escritura y expresión oral del idioma inglés: *Estructura de la oración*
	Vocabulario	**Lectura** Análisis de palabras, fluidez y desarrollo de vocabulario sistemático: *Desarrollo del vocabulario y concepto*
		Comprensión auditiva y expresión oral Aplicación de la expresión oral
	Lectura	**Lectura**
Lenguaje receptivo Lenguaje expresivo	Conciencia fonológica	Análisis de palabras, fluidez y desarrollo de vocabulario sistemático: *Conciencia fonémica*
	Comprensión y análisis del texto adecuado para la edad	Comprensión de lectura: *Comprensión y análisis del texto adecuado para el nivel del grado*
		Respuesta y análisis de lectoescritura: *Análisis narrativo del texto adecuado para el nivel del grado*

Draft for internal CPIN use only.



Draft for internal CPIN use only.

Desarrollo de la lengua inglesa como segundo idioma

Esta sección proporciona una reseña de la alineación de los fundamentos preescolares del desarrollo de la lengua inglesa con los fundamentos infantiles del desarrollo del lenguaje y con los estándares de contenido académico del *kindergarten* para las escuelas públicas de California en ELD.

Las habilidades del idioma y lectoescritura de los niños en su lengua materna contribuyen a la adquisición del inglés. Los niños que están aprendiendo inglés como segundo idioma transfieren las habilidades de su lengua materna al proceso de aprendizaje del inglés. La alineación traza la conexión entre los fundamentos infantiles y el desarrollo del lenguaje y los fundamentos preescolares de ELD. Como lo indica la Tabla 5, el desarrollo de las habilidades del lenguaje receptivo y expresivo de los niños, las habilidades de comunicación y el interés en el material impreso de su lengua materna proporciona el fundamento para su desarrollo de habilidades de comprensión auditiva, expresión oral, lectura y escritura en inglés. El fundamento infantil del *lenguaje receptivo* está alineado con el área de énfasis del desarrollo de la lengua inglesa preescolar de **comprensión auditiva**; el fundamento infantil del *lenguaje expresivo* está alineado con el área de énfasis del desarrollo del inglés preescolar de **expresión oral**. El fundamento *habilidades y conocimiento de comunicación* corresponde a la subárea preescolar de *entendimiento y uso de normas sociales en inglés*, y el fundamento infantil *interés en el material impreso* está alineado con las categorías ELD de **lectura** y **escritura**.

La Tabla 5 también presenta la alineación de los fundamentos preescolares de ELD con los estándares de grado doce de ELD. Las cuatro categorías (comprensión auditiva, expresión oral, lectura y escritura) de los fundamentos preescolares del desarrollo inglés están alineadas con las categorías de contenido académico de los estándares de ELD de California (comprensión auditiva, expresión oral, lectura y escritura) del grado 12. Los estándares de ELD del grado 12 tienen tres niveles: inicial, intermedio y avanzado. De la misma manera, los fundamentos preescolares del desarrollo del inglés se definen en las etapas iniciales, intermedias y avanzadas de la adquisición del idioma inglés.

Los estándares de ELD del grado 12 no representan necesariamente un progreso de desarrollo de preescolar a *kindergarten*. Los estándares de ELD del grado 12 se aplican a diferentes aspectos de los niveles individuales de la adquisición del idioma inglés. En consecuencia, no es apropiado alinear los fundamentos preescolares específicos con los estándares de *kindergarten* específicos en el área de ELD. La alineación solo apunta a las áreas de contenido académico correspondientes (subcategorías) de los fundamentos preescolares y los estándares de ELD del grado 12; pero no identifica el siguiente nivel de la adquisición del idioma inglés para los niños que comienzan el *kindergarten*. Por lo tanto, no presentamos una tabla para alinear los fundamentos preescolares específicos con los estándares de *kindergarten* específicos en el área de ELD.

La alineación aparece con las áreas de contenido académico paralelas entre los fundamentos preescolares

Draft for internal CPIN use only.

del desarrollo del idioma inglés y los estándares de ELD del grado 12. Como lo muestra la Tabla 5, para casi toda subárea de los fundamentos del aprendizaje preescolar del desarrollo del inglés, hay al menos una subcategoría de los estándares de contenido académico del *kindergarten* que refleja el contenido de esos fundamentos preescolares. Dos de las subáreas de los fundamentos del aprendizaje preescolar no tienen un contenido académico correspondiente de los estándares de ELD del grado 12. *Los niños demuestran un interés y disfrutan de la lectura y la literatura y los niños demuestran una conciencia de que el material impreso tiene un significado.*

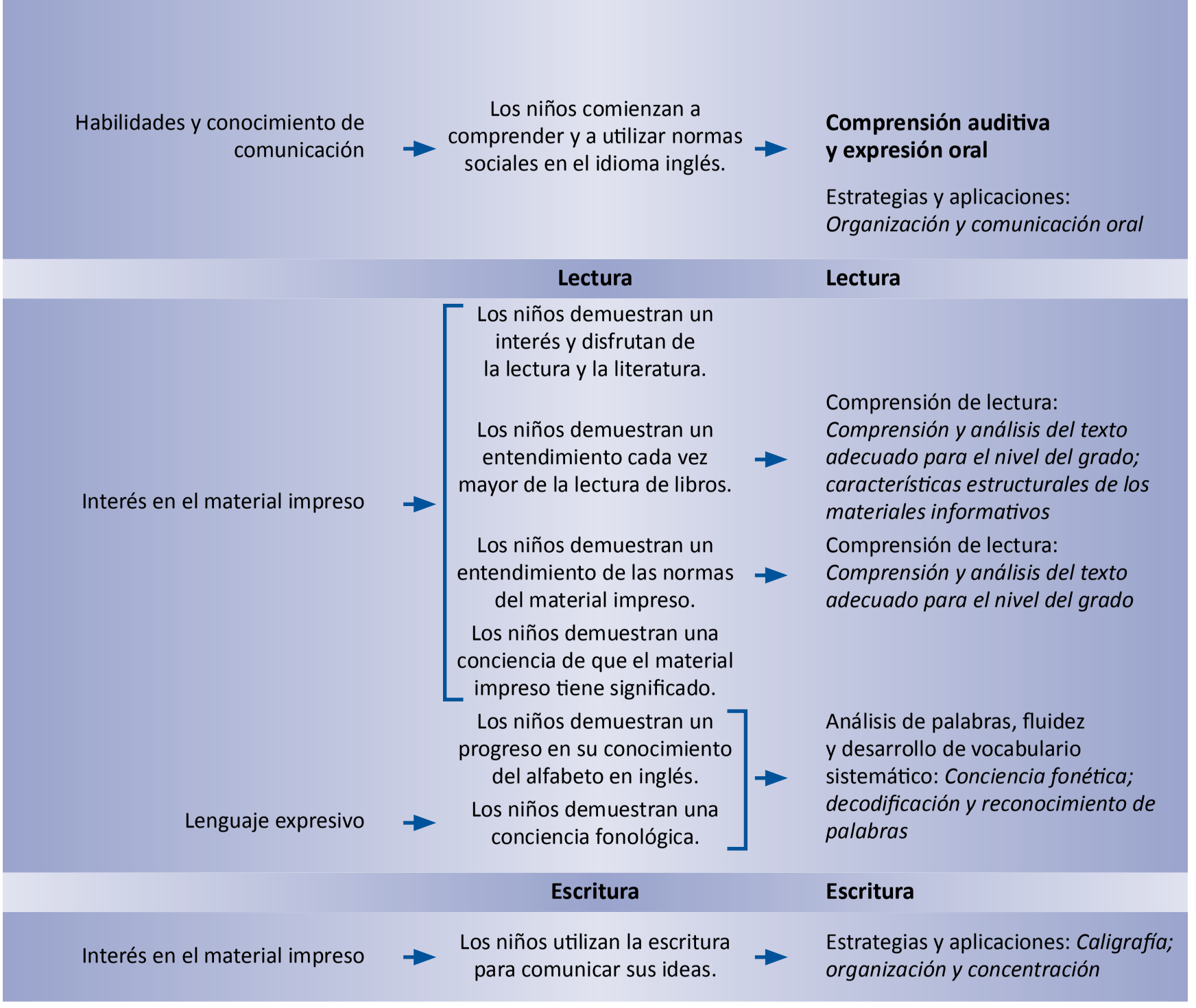
Draft for internal CPIN use only.

Tabla 5

Reseña de la alineación entre el área de desarrollo de lengua inglesa y los estándares de contenido académico de California

Desarrollo del inglés como segundo idioma		
Fundamentos del aprendizaje y desarrollo infantil de California	**Fundamentos del aprendizaje preescolar de California**	**Estándares de contenido académico de California *Kindergarten***
Desarrollo del lenguaje	**Desarrollo de la lengua inglesa**	**Estándares de desarrollo del idioma inglés en el grado 12**
	Comprensión auditiva	**Comprensión auditiva y expresión oral**
Lenguaje receptivo →	Los niños escuchan y entienden. →	Estrategias y aplicaciones: Comprensión **Lectura** Análisis de palabras, fluidez y desarrollo de vocabulario sistemático: *Desarrollo del vocabulario y concepto*
	Expresión oral	**Comprensión auditiva y expresión oral**
Lenguaje expresivo →	Los niños utilizan estrategias verbales y no verbales para comunicarse con los demás. Los niños utilizan el lenguaje para crear narraciones orales sobre sus experiencias personales. →	Estrategias y aplicaciones: *Organización y comunicación oral* **Lectura** Análisis de palabras, fluidez y desarrollo de vocabulario sistemático: *Desarrollo del vocabulario y concepto*

Draft for internal CPIN use only.



Draft for internal CPIN use only.

Matemáticas

Esta sección brinda una reseña de la alineación de los fundamentos del aprendizaje preescolar de matemáticas con (a) los fundamentos de aprendizaje y desarrollo infantil del desarrollo cognitivo, (b) los CCSS para las matemáticas, y (c) los estándares de contenido académico del *kindergarten* de matemáticas.

(a) Alineación de los fundamentos del aprendizaje preescolar de matemáticas con los fundamentos de desarrollo y aprendizaje infantil de desarrollo cognitivo

Un rango de habilidades principales de matemáticas identificadas en los fundamentos del aprendizaje preescolar de matemáticas surge y comienzan a desarrollarse durante los años infantiles. Cinco de los fundamentos infantiles del desarrollo cognitivo se centran en los conceptos y habilidades de matemáticas clave: *sentido numérico, clasificación, entendimiento de las rutinas de cuidado personal, relaciones espaciales,* y *resolución de problemas.* Estos fundamentos del desarrollo cognitivo durante los años infantiles establecen el escenario para el desarrollo de las habilidades matemáticas durante los años preescolares.

La Tabla 6 muestra cómo el fundamento infantil del *sentido numérico* corresponde a las subcategorías preescolares relacionadas con el *sentido numérico*, con atención al entendimiento de los niños de la cantidad, relaciones numéricas y operaciones (suma y resta). De la misma manera, el fundamento infantil de *clasificación* se corresponde con la subcategoría preescolar de *clasificación*, con atención al desarrollo continuo de los niños de la habilidad de ordenar y clasificar objetos de su entorno cotidiano. El fundamento infantil del *entendimiento de la rutina de cuidado personal* está relacionado con la habilidad de los niños de identificar patrones que se repiten. La rutina diaria sigue un patrón, y los niños son capaces de anticipar y/o predecir qué sigue después. Las *relaciones espaciales*, el entendimiento de desarrollo en los años infantiles de cómo las cosas se mueven y encajan en el espacio, establecen el escenario para el aprendizaje de los niños sobre las *formas* y *posiciones en el espacio* (categoría geometría) y sobre cómo *comparar, ordenar* y *medir objetos* (categoría medición). El desarrollo de las habilidades para *resolver problemas* en los años infantiles está relacionado con el *razonamiento matemático* de los niños, la habilidad de utilizar el pensamiento matemático para resolver problemas que surgen en su entorno cotidiano.

(b) La alineación de los fundamentos del aprendizaje preescolar de matemáticas con los estándares académicos fundamentales de las matemáticas

Estos fundamentos y los CCSS de matemáticas cubren las mismas áreas clave de aprendizaje. Las primeras cuatro categorías de los fundamentos preescolares de matemáticas están alineadas con los CCSS de *contenido de las matemáticas*. El área de énfasis preescolar **sentido numérico** está alineado con las siguientes categorías de los CCSS: *Contar y números cardinales, operaciones y pensamientos de álgebra,* y *números y operaciones en decimales.*

El área de énfasis preescolar **álgebra y funciones (clasificación y reconocimiento de patrones)** está

alineada con los elementos de la categoría de los CCSS de *medición y datos*. El contenido académico relacionado con la clasificación aparece bajo **álgebra y funciones** de los fundamentos preescolares y bajo **medición y datos** en los CCSS. El área de énfasis preescolar **medición** está alineada con los CCSS de *medición y datos*, y el área de énfasis **geometría** está directamente alineada con el grupo de estándares de los CCSS de *geometría*. La última área de énfasis preescolar, **razonamiento matemático**, está alineado con las *prácticas matemáticas* de los CCSS. La Tabla 6 muestra la alineación entre las áreas de énfasis y subáreas de los fundamentos preescolares y las categorías de contenido académico de los CCSS de matemáticas.

Para la cada subárea de los fundamentos del aprendizaje preescolar, hay una categoría de los CCSS con contenido académico correspondiente. Las subáreas de **sentido numérico**—*entender números y cantidades y entender relaciones de números y operaciones*—se corresponden directamente con los CCSS de las categorías *contar y números cardinales* y *operaciones y pensamiento de álgebra,* respectivamente. El contenido académico de *números y operaciones en decimales* de los CCSS es demasiado avanzado para que haya un contenido académico correspondiente para los fundamentos preescolares. La subárea preescolar que trata sobre *agrupar y clasificar objetos* está alineada con los CCSS de *clasificar objetos y contar la cantidad de objetos en cada categoría.* Sin embargo, la subárea preescolar 2.0 de reconocer patrones no posee un contenido académico correspondiente de los CCSS. El área de énfasis preescolar de **medición**, comparar, ordenar y medir objetos, está alineada con los CCSS del *kindergarten* de *Describir y comparar atributos medibles.* La subárea preescolar de **geometría** *(los niños identifican y utilizan una variedad de formas en su entorno)* está alineada con los estándares de las categorías de CCSS de geometría: *Identificar y describir formas* y *analizar, comparar, crear y componen formas.* Finalmente, la subárea preescolar l*os niños utilizan pensamiento matemático para resolver problemas,* bajo la categoría **razonamiento matemático** está alineada con las prácticas matemáticas de los CCSS. Estos incluyen procesos que involucran la resolución de problemas matemáticos, tales como *entender los problemas y perseverar para resolverlos,* y *razonar de manera abstracta y cuantitativa.*

Draft for internal CPIN use only.

Tabla 6

Reseña de la alineación entre el área de las matemáticas y los estándares académicos fundamentales

Matemáticas

Fundamentos del aprendizaje y desarrollo infantil de California	Fundamentos del aprendizaje preescolar de California	Estándares académicos fundamentales *Kindergarten*
Desarrollo cognitivo	**Matemáticas**	**Matemáticas**
	Sentido numérico	**Contar y números cardinales**
Sentido numérico →	Los niños entienden los números y cantidades en su entorno cotidiano. →	Conocen los nombres de los números y la secuencia numérica Contar para decir la cantidad de objetos Comparar números
	Los niños entienden las relaciones numéricas y las operaciones en su entorno cotidiano. →	**Operaciones y pensamiento de álgebra** Entender la suma como agrupar y sumar, y la resta como quitar y restar **Números y operaciones en decimales** Trabajar con números del 11 al 19 para obtener los fundamentos para dar valor

Draft for internal CPIN use only.

Draft for internal CPIN use only.

Tabla 6 *(continuation)*

Matemáticas		
Fundamentos del aprendizaje y desarrollo infantil de California	**Fundamentos del aprendizaje preescolar de California**	**Estándares académicos fundamentales *Kindergarten***
Desarrollo cognitivo	**Matemáticas**	**Matemáticas**
	Razonamiento matemático	**Estándares para la práctica de las matemáticas (grado 12)**
Resolución de problemas →	Los niños utilizan el pensamiento matemático para resolver problemas en su entorno cotidiano. →	Entender problemas y perseverar para resolverlos. Razonar de manera abstracta y cuantitativa. Desarrollar argumentos viables y criticar el razonamiento de otros. Modelo con matemáticas. Utilizar las herramientas apropiadas estratégicamente. Prestar atención a la precisión. Buscar y utilizar las estructuras. Buscar y expresar regularidad en el razonamiento que se repite.

Draft for internal CPIN use only.

(c) La alineación de los fundamentos del aprendizaje preescolar de matemáticas con los estándares académicos fundamentales de las matemáticas del kindergarten

Los fundamentos y los estándares del *kindergarten* cubren las mismas categorías generales (categorías): **sentido numérico, álgebra y funciones (clasificación y reconocimiento de patrones), medición, geometría** y **razonamiento matemático**. En los estándares del contenido académico del *kindergarten*, existe una categoría adicional: **estadística, análisis de datos y probabilidad**, que se centra en la recolección de datos y reconocimiento de patrones. Además, los estándares del *kindergarten* de medición y geometría se combinan en una categoría, **medición y geometría**, en lugar de estar divididos en dos categorías separadas. La Tabla 7 muestra la alineación entre las áreas de énfasis y subáreas de los fundamentos preescolares y las categorías y subcategorías de contenido académico del *kindergarten*.

Como lo indica la Tabla 7, las áreas de énfasis de los fundamentos preescolares se corresponden directamente con las categorías de los estándares del *kindergarten*. Para cada subárea de los fundamentos del aprendizaje preescolar, hay estándares de contenido académico del *kindergarten* que reflejan esos fundamentos preescolares. Las subáreas bajo **sentido numérico**, *entender números y cantidades* y *entender relaciones numéricas y operaciones,* se corresponden directamente con los estándares de contenido académico del *kindergarten* de **sentido numérico**: *Los estudiantes entienden las relaciones entre los números y las cantidades,* y *los estudiantes entienden y describen sumas y restas simples.* La subárea que trata la *agrupación y clasificación de objetos* está alineada con la subcategoría del *kindergarten los estudiantes agrupan y clasifican objetos, y la subcategoría de reconocer patrones* está alineada con la subcategoría del *kindergarten los estudiantes recolectan información sobre objetos y acontecimientos en su entorno.* El área de énfasis preescolar de **medición** (comparar, ordenar y medir objetos) está alineada con la subcategoría del *kindergarten* bajo medición y geometría donde los *estudiantes entienden que los objetos tienen propiedades, tales como longitud, peso y capacidad, y que se pueden hacer comparaciones al referirse a esas propiedades.* La subárea preescolar de **geometría** *(los niños identifican y utilizan una variedad de formas en su entorno)* está alineada con la segunda subcategoría del *kindergarten* bajo medición y geometría: *Los estudiantes identifican objetos comunes en su entorno y describen las características geométricas.* La subárea preescolar de geometría del entendimiento de las posiciones en el espacio está alineada con las subcategorías fuera del área de las matemáticas. Está directamente relacionada con el contenido académico del *kindergarten* de los estándares de educación física de los *conceptos de movimiento,* y de historia-ciencias sociales: *Los estudiantes comparan y contrastan las ubicaciones de las personas, los lugares y los entornos y describen sus características.* Finalmente, el área de énfasis preescolar *razonamiento matemático* coincide con la categoría del *kindergarten razonamiento matemático.*

Draft for internal CPIN use only.

Tabla 7

Reseña de la alineación entre el área de las matemáticas y los estándares de contenido académico de California

Matemáticas		
Fundamentos del aprendizaje y desarrollo infantil de California	**Fundamentos del aprendizaje preescolar de California**	**Estándares de contenido académico de California *Kindergarten***
Desarrollo cognitivo	**Matemáticas**	**Matemáticas**
	Sentido numérico	**Sentido numérico**
Sentido numérico →	Los niños entienden los números y cantidades en su entorno cotidiano. →	Los estudiantes entienden la relación entre los números y las cantidades.
	Los niños entienden las relaciones numéricas y las operaciones en su entorno cotidiano. →	Los estudiantes entienden la relación entre los números y las cantidades. Los estudiantes entienden y describen sumas y restas simples.
	Álgebra y funciones	**Álgebra y funciones**
Clasificación →	Los niños ordenan y clasifican en su entorno cotidiano. →	Los estudiantes ordenan y clasifican objetos.
		Estadística, análisis de datos y probabilidades
Entendimiento de rutina personal →	Los niños reconocen/ expanden el entendimiento de patrones simples que se repiten →	Los estudiantes recolectan información sobre objetos y acontecimientos en su entorno.

Draft for internal CPIN use only.

Draft for internal CPIN use only.

Artes visuales y escénicas

Esta sección describe la alineación de los fundamentos preescolares de las artes visuales y escénicas con los fundamentos de desarrollo y aprendizaje infantil y los estándares de contenido académico de California para el *kindergarten* de las artes visuales y escénicas (artes visuales, música, teatro y baile).

Las habilidades y conocimiento de las artes visuales y escénicas surgen a partir de las que los niños desarrollan en las áreas de desarrollo del lenguaje, perceptual, motriz, cognitiva y socioemocional. Cuando los niños improvisan vocal e instrumentalmente o actúan con los demás a través de la música y el movimiento, las artes visuales, la música, el teatro y el baile fomentan las capacidades intelectuales, sociales y físicas de los niños. La capacidad en desarrollo de los niños para comunicarse y expresarse verbalmente, mover sus cuerpos con habilidad, participar del juego simbólico, interactuar con pares y adultos cooperativamente, junto con otras habilidades, forman el fundamento de su desarrollo de las artes visuales y escénicas. Por esta razón, como lo indica la tabla 8, el área de las artes visuales y escénicas está alineada con las cuatro áreas de desarrollo de los fundamentos infantiles: Desarrollo socioemocional, desarrollo del lenguaje, desarrollo cognitivo y desarrollo perceptual y motriz. Cada área tiene una función en el desarrollo de los niños de las artes visuales y escénicas.

Los fundamentos del aprendizaje preescolar de las artes visuales, la música, el teatro y el baile también están alineados con los estándares del contenido académico del *kindergarten* en las áreas correspondientes: **Artes visuales, música, teatro,** y baile. Las siguientes categorías principales organizan los estándares de contenido académico del *kindergarten* en cada área artística: **percepción artística, expresión creativa, contexto histórico y cultural, valoración de la estética** y **conexiones, relaciones, aplicaciones**. La Tabla 8 muestra la alineación entre las subcategorías preescolares y las categorías del *kindergarten* de las artes visuales, la música, el teatro y el baile.

En general, la subcategoría preescolar *notar, responder y participar,* en cada disciplina artística, está alineada con las categorías del *kindergarten percepción artística* y *valoración de la estética.* En algunas categorías, la subcategoría preescolar *notar, responder y participar* también está alineada con los elementos de la categoría del *kindergarten contexto histórico y cultural.* Las otras dos subcategorías preescolares—*desarrollar habilidades* y *crear, inventar y expresar*—están alineadas con la categoría del *kindergarten* **expresión creativa**. Como lo indica la tabla 8, para cada subcategoría de los fundamentos del aprendizaje preescolar de las artes visuales y escénicas, hay al menos una subcategoría del *kindergarten* de los estándares del contenido académico que refleja el contenido de los fundamentos preescolares correspondientes.

Draft for internal CPIN use only.

Tabla 8

Reseña de la alineación entre el área de las artes visuales y escénicas y los estándares de contenido académico de California

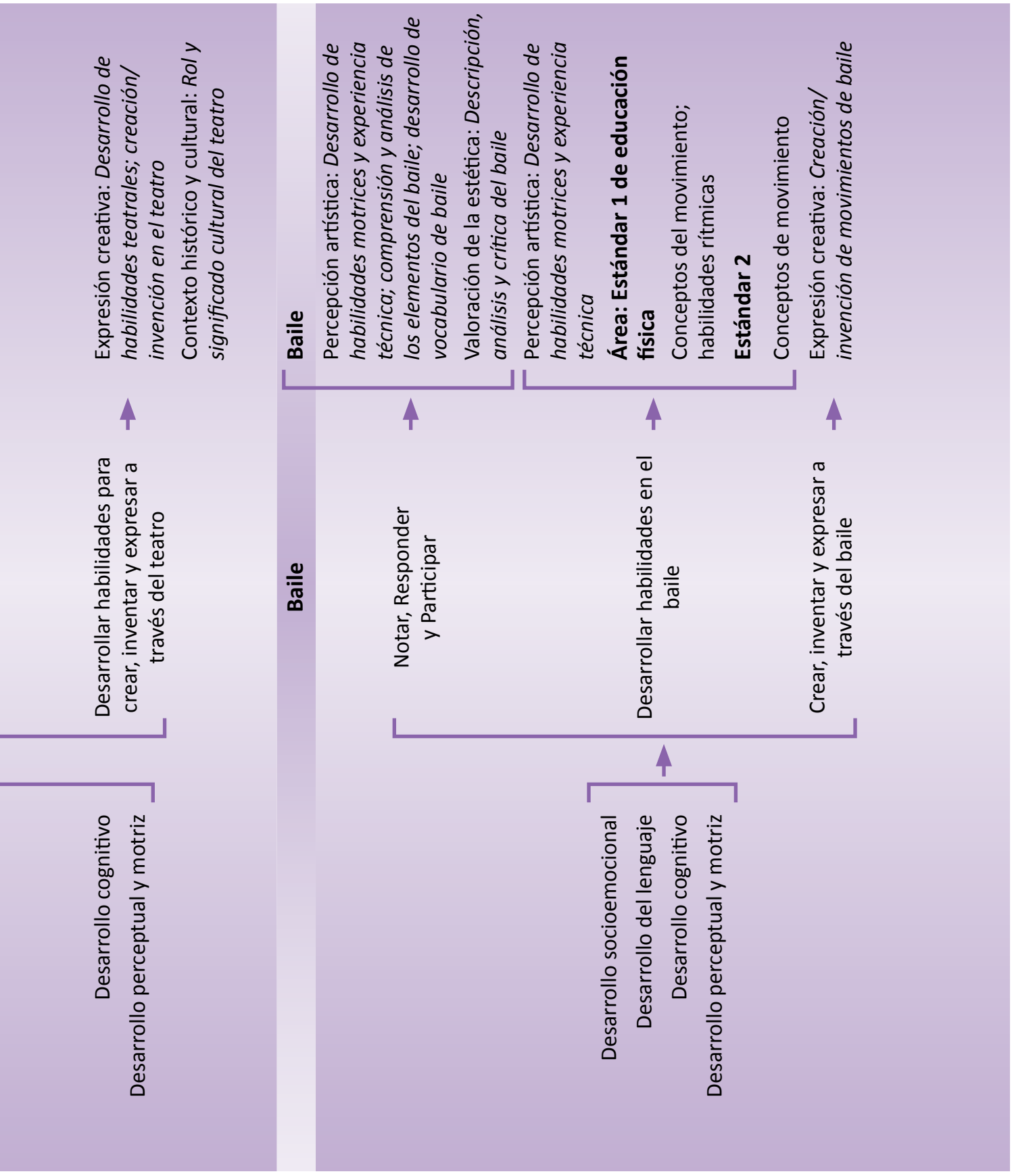
Artes visuales y escénicas		
Fundamentos del aprendizaje y desarrollo infantil de California	**Fundamentos del aprendizaje preescolar de California**	**Estándares de contenido académico de California *Kindergarten***
	Artes visuales y escénicas	**Artes visuales y escénicas: Artes visuales, música, teatro, y baile**
	Artes visuales	**Artes visuales**
Desarrollo socioemocional Desarrollo del lenguaje Desarrollo cognitivo Desarrollo perceptual y motriz	Notar, Responder y Participar	Percepción artística: *Desarrollar habilidades perceptuales y vocabulario de artes visuales; analizar elementos del arte y principios de diseño* Contexto histórico y cultural: *Diversidad de las artes visuales* Valoración de la estética: *Extraer significado; hacer juicios informados*
	Desarrollar habilidades en las artes visuales	Expresión creativa: *Habilidades, procesos, materiales y herramientas; comunicación y expresión a través de obras de arte originales* Percepción artística: *Desarrollar habilidades perceptuales y vocabulario de artes visuales*
	Crear, inventar y expresar a través de las artes visuales	Expresión creativa: *Comunicación y expresión a través de obras de arte originales*

Draft for internal CPIN use only.

Tabla 8 (continuación)

Artes visuales y escénicas		
Fundamentos del aprendizaje y desarrollo infantil de California	**Fundamentos del aprendizaje preescolar de California**	**Estándares de contenido académico de California *Kindergarten***
	Artes visuales y escénicas	**Artes visuales y escénicas: Artes visuales, música, teatro, y baile**
	Música	**Música**
Desarrollo socioemocional Desarrollo del lenguaje Desarrollo cognitivo Desarrollo perceptual y motriz	Notar, Responder y Participar	Percepción artística: *Escuchar, analizar y describir música:* Contexto histórico y cultural: *Diversidad de la música* Valoración de la estética: *Extraer significado*
	Desarrollar habilidades en la música	Expresión creativa: *Aplicar habilidades vocales e instrumentales*
	Crear, inventar y expresar a través de la música	Expresión creativa: *Componer, ordenar e improvisar* Valoración de la estética: *Extraer significado*
	Teatro	**Teatro**
Desarrollo socioemocional Desarrollo del lenguaje	Notar, Responder y Participar	Percepción artística: *Desarrollo del vocabulario teatral; comprensión y análisis de los elementos del teatro* Valoración de la estética: *Evaluación crítica del teatro; extracción del significado a través de obras de teatro*

Draft for internal CPIN use only.



Draft for internal CPIN use only.

Desarrollo físico

Esta sección describe una reseña de la alineación de los fundamentos preescolares del desarrollo físico con los fundamentos de desarrollo y aprendizaje infantil de las áreas de desarrollo perceptual y motriz y desarrollo cognitivo, y con los estándares de contenido académico de la educación física del *kindergarten*. La tabla 9 muestra cómo las categorías y subcategorías de los fundamentos del aprendizaje preescolar del desarrollo físico se alinean con los fundamentos infantiles de las áreas de desarrollo perceptual y motriz y cognitivo y con los estándares de contenido académico de educación física del *kindergarten*.

Los conceptos fundamentales y una cantidad de habilidades identificadas con los fundamentos del aprendizaje preescolar del desarrollo físico surgen y se desarrollan durante los años infantiles. Los fundamentos infantiles del desarrollo perceptual y motriz *(motriz grueso, motriz fino*, y *desarrollo perceptual)* y el fundamento de desarrollo cognitivo *(relaciones especiales)* establecen el escenario para el desarrollo de las habilidades y conceptos clave del desarrollo físico durante los años preescolares. La tabla 9 muestra la alineación entre los fundamentos infantiles del desarrollo perceptual y motriz y las relaciones espaciales, y las categorías y subcategorías dentro de los fundamentos del aprendizaje preescolar del desarrollo físico. Como lo indica la tabla 9, el fundamento infantil *motriz grueso* está alineado con las subcategorías *equilibrio* y *habilidades motrices*, y el fundamento *motriz fino* corresponde a la subcategoría preescolar h*abilidades de manipulación.* El desarrollo perceptual y las relaciones espaciales establecen el escenario para el desarrollo de los niños de la conciencia espacial y la conciencia direccional.

Los fundamentos del aprendizaje preescolar del desarrollo físico también están alineados con los estándares de contenido académico de la educación física del *kindergarten*. Los estándares del *kindergarten* consisten de cinco estándares principales de las siguientes áreas:

- K.1 — habilidades motrices y patrones de movimiento
- K.2 — conocimiento de los conceptos, principios y estrategias de movimiento
- K.3 — nivel de aptitud física
- K.4 — conocimiento de conceptos, principios y estrategias de aptitud física
- K.5 — conocimiento de conceptos, principios y estrategias psicológicas y sociológicas que se aplican al aprendizaje y rendimiento de la actividad física.

Los estándares cubren un amplio rango de conceptos y habilidades organizados por categorías tales como *conceptos de movimiento, manejo corporal, movimiento motriz, habilidades de manipulación, habilidades rítmicas, conceptos de aptitud* y *capacidad aeróbica.* Los estándares del *kindergarten* K.1-K.4 de la educación física están alineados con los fundamentos preescolares del desarrollo físico. Los estándares de *kindergarten* K.1-K.4 involucran conocimiento y habilidades que no están reflejados en los fundamentos preescolares de desarrollo físico y, por lo tanto, no se incluyen en esta alineación. La tabla 9 muestra la alineación entre las categorías y subcategorías del área del desarrollo

Draft for internal CPIN use only.

físico con los estándares de contenido académico clave del *kindergarten* de la educación física. Para cada subcategoría de los fundamentos del aprendizaje preescolar del desarrollo físico, hay estándares de contenido académico del *kindergarten* que reflejan el contenido de esos fundamentos preescolares. Las categorías **habilidades de movimiento fundamentales** y **habilidades perceptuales y motrices y conceptos de movimiento** están alineadas con los estándares de educación física del *kindergarten* que se centran en las habilidades y conocimiento del movimiento (estándares K.1 y K.2). La categoría **juego físico activo** está alineada con los estándares del *kindergarten* que se centran en las habilidades y conocimiento de la aptitud física (estándares K.3 y K.4).

La tabla 9 también muestra la relación entre las subáreas preescolares y las categorías de los conceptos y habilidades dentro de cada uno de los estándares de la educación física del *kindergarten*. La subárea *equilibrio* corresponde a las habilidades de la categoría *movimiento corpora*l; la subárea habilidades motrices está alineada con la categoría del *kindergarten* movimiento motriz; y la subárea *habilidades de manipulación* se corresponde directamente con la categoría del *kindergarten habilidades de manipulación.* De la misma manera, en la segunda área de énfasis de los fundamentos preescolares, la subárea *conciencia corporal* está alineada con *manejo corporal*; la subárea *conciencia espacial* está alineada con la categoría del *kindergarten conceptos de movimiento*; y los conceptos y habilidades de la subárea *conciencia direccional* se corresponden directamente con las habilidades y conceptos de las dos categorías de los estándares del *kindergarten*: *manejo corporal* y *conceptos de movimiento.* Finalmente, en la categoría del juego físico activo, la subárea *participación activa* está alineada con los *conceptos de aptitud*; *el rendimiento cardiovascular* está alineado con la *capacidad aeróbica*; y la subcategoría f*ortaleza muscular, rendimiento muscular y flexibilidad* está directamente alineada con las categorías del *kindergarten fortaleza/ rendimiento muscular* y *flexibilidad.*

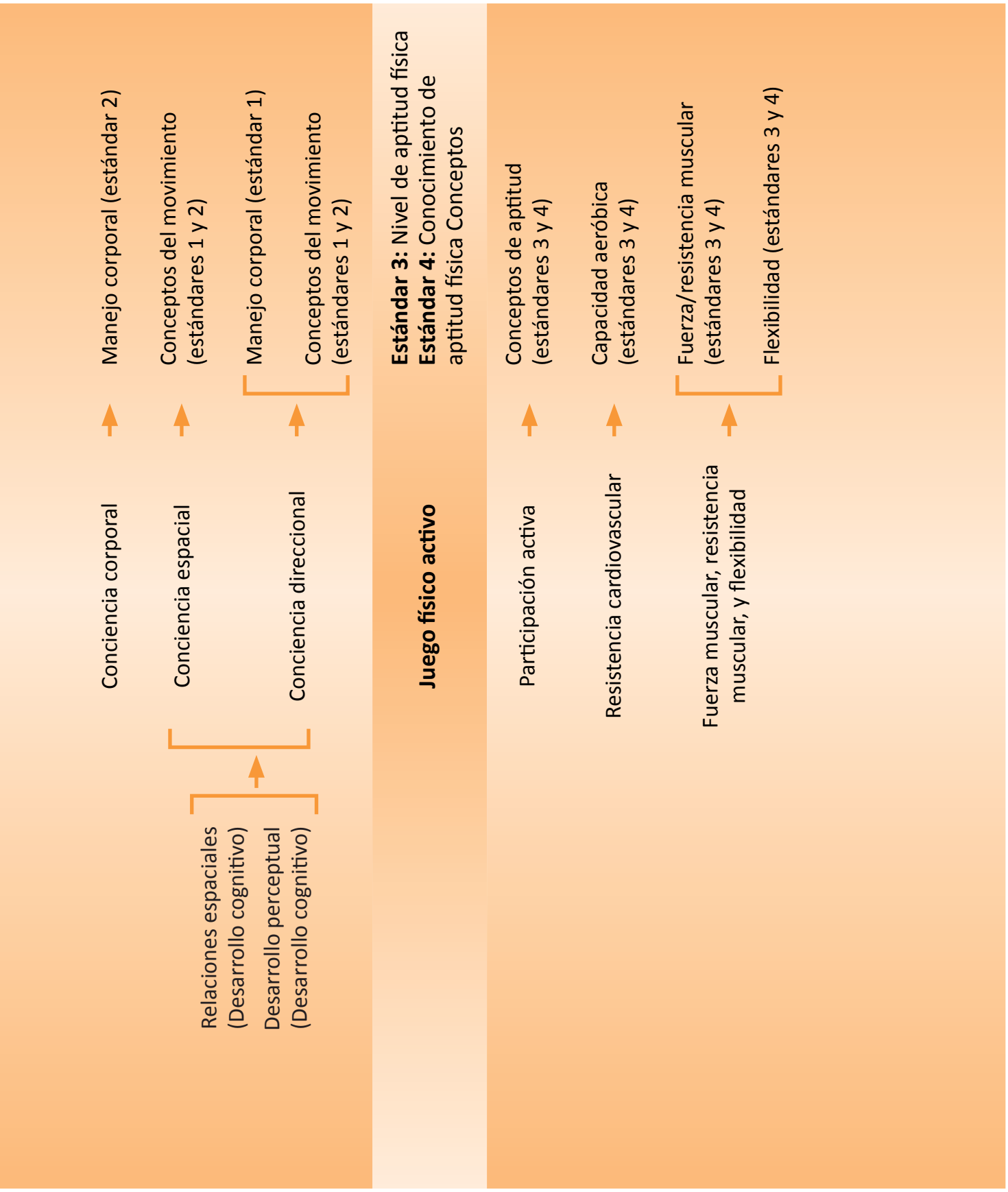
Draft for internal CPIN use only.

Tabla 9

Reseña de la alineación entre el área del desarrollo físico y los estándares de contenido académico de California

Desarrollo físico		
Fundamentos del aprendizaje y desarrollo infantil de California	**Fundamentos del aprendizaje preescolar de California**	**Estándares de contenido académico de California Kindergarten**
Desarrollo perceptual y motriz También alineado con elementos de: **Desarrollo cognitivo**	**Desarrollo físico**	**Educación física**
	Habilidades de movimiento fundamentales	**Estándar 1:** Habilidades motrices y patrones del movimiento **Estándar 2:** Conocimiento de conceptos del movimiento
Habilidad motriz gruesa →	Equilibrio →	Manejo corporal (estándar 1)
	Habilidades motrices →	Movimiento motriz (estándares 1 y 2)
Habilidad motriz fina →	Habilidades de manipulación →	Habilidades de manipulación (estándar 1)
	Habilidades perceptivas y motrices y conceptos de movimiento	**Estándar 1:** Habilidades motrices y patrones del movimiento **Estándar 2:** Conocimiento de conceptos del movimiento

Draft for internal CPIN use only.



Draft for internal CPIN use only.

Salud

Esta sección describe una reseña de la alineación de los fundamentos preescolares de las ciencias de la salud con los fundamentos de desarrollo y aprendizaje infantil y los estándares de contenido académico de la educación de la salud de California del *kindergarten*.

Estas habilidades y conceptos básicos que se adquieren durante los años infantiles establecen el escenario para el desarrollo de las conductas de la salud durante los años preescolares. Cuando se lavan las manos, le comunican a un adulto que no se siente bien, siguen rutinas de emergencias o cuando demuestran conocimiento de partes del cuerpo, los niños practican hábitos de salud y entienden conceptos que se relacionan con capacidades cognitivas, del lenguaje, sociales y físicas. La capacidad en desarrollo de los niños para comunicarse, establecer relaciones con adultos en el entorno, entender y participar de rutinas de cuidado personal, razonan sobre la causa y efecto, realizan actividades de manipulación motrices finas, y adquieren otras habilidades forma el fundamento de los conceptos, habilidades y conductas de salud. Por esta razón, como lo indica la tabla 10, el área preescolar de la salud está alineada con las cuatro áreas de desarrollo de los fundamentos infantiles: Desarrollo socioemocional, desarrollo del idioma, desarrollo cognitivo y desarrollo perceptual y motriz. Cada área tiene una función en el desarrollo de los niños de las prácticas, conocimiento y habilidades de la salud.

A medida que los niños crecen, desarrollan un entendimiento más profundo de los conceptos relacionados con la salud y las enfermedades; tienen una mayor habilidad de practicar conductas que mejoran la salud; y comunican y razonan conceptos de salud. Los estándares del *kindergarten* de la educación de la salud cubren un amplio rango de áreas de contenido académico, e incluyen más aspectos de conceptos, conductas y habilidades de salud. Los estándares de la educación de la salud en el *kindergarten* se organizan de acuerdo con las siguientes categorías: **nutrición y actividad física; crecimiento y desarrollo; prevención de lesión y seguridad, alcohol, tabaco y otras drogas; salud mental, emocional y social;** y **salud personal y de la comunidad.** La tabla 10 muestra la alineación de las categorías del *kindergarten* de la educación de la salud con las categorías de los fundamentos preescolares. La primera área de énfasis preescolar, **hábitos de salud**, está alineada con dos de las áreas del *kindergarten* (**salud personal y de la comunidad** y **crecimiento y desarrollo**). La área preescolar, **seguridad**, está alineada con el área del *kindergarten* **prevención de lesión y seguridad**, y **nutrición** está alineada a la categoría del *kindergarten* **nutrición y actividad física**. El contenido académico de la área del *kindergarten* **alcohol, tabaco y otras drogas** no se trata en los fundamentos preescolares; por lo tanto, el área de énfasis no forma parte de la alineación. El contenido de la categoría del *kindergarten* **salud mental, emocional y social** delinea el contenido de los fundamentos preescolares del desarrollo socioemocional; por lo tanto, está alineado con los fundamentos preescolares del desarrollo socioemocional en lugar de los fundamentos de la salud.

Cada área de los estándares del *kindergarten* de la educación de

la salud incluye los estándares relacionados con las áreas clave de la salud: *conceptos esenciales, analizar influencias, acceder a información válida, comunicación interpersonal, toma de decisiones, establecer objetivos, practicar conductas que mejoran la salud, y fomento de la salud.* La Tabla 10 también muestra la alineación entre las subáreas de énfasis de los fundamentos preescolares de la salud y los estándares del *kindergarten* de la educación de la salud. Por ejemplo, las subcategorías preescolares *higiene básica* y *salud oral* están alineadas con dos de los estándares del *kindergarten* de la salud persona y de la comunidad: *conceptos esenciales* y *practicar conductas que mejoran la salud.* Como lo indica Tabla 10, para cada área de énfasis y subárea de los fundamentos preescolares de la salud, hay un área correspondiente de los estándares de contenido académico del *kindergarten*, con la excepción de la subárea preescolar *autorregulación de comer.*

Draft for internal CPIN use only.

Tabla 10

Reseña de la alineación entre el área de la salud y los estándares de contenido académico de California

Salud		
Fundamentos del aprendizaje y desarrollo infantil de California	**Fundamentos del aprendizaje preescolar de California**	**Estándares de contenido académico de California Kindergarten**
	Salud	**Educación de la salud**
	Hábitos de salud	**Crecimiento y desarrollo de la salud personal y de la comunidad**
Desarrollo socioemocional Desarrollo del lenguaje Desarrollo cognitivo Desarrollo perceptual y motriz	Higiene básica	**Salud personal y de la comunidad** Conceptos esenciales Practicar conductas que mejoran la salud
	Salud bucal	**Salud personal y de la comunidad** Conceptos esenciales Practicar conductas que mejoran la salud
	Conocimiento del bienestar	**Crecimiento y desarrollo** Conceptos esenciales **Salud personal y de la comunidad** Acceder a información válida Comunicación interpersonal
	Protección solar	**Salud personal y de la comunidad** Conceptos esenciales

Draft for internal CPIN use only.

Draft for internal CPIN use only.

Historia–Ciencias Sociales

Esta sección describe una reseña de la alineación de los fundamentos preescolares de historia-ciencias sociales con los fundamentos de desarrollo y aprendizaje infantil y con los estándares de contenido académico de California de historia-ciencias sociales del *kindergarten*. La Tabla 11 muestra cómo las áreas y subáreas de énfasis de los fundamentos del aprendizaje preescolar de historia-ciencias sociales están alineadas con los fundamentos infantiles y con los estándares de contenido académico del *kindergarten* de historia-ciencias sociales.

Como lo indica la Tabla 11, los fundamentos preescolares de historia-ciencias sociales, especialmente las áreas de **identidad y sociedad** y **convertirse en un miembro de la comunidad preescolar,** están alineados con los fundamentos infantiles de las áreas de desarrollo socioemocional y desarrollo cognitivo. La área preescolar *cultura y diversidad* está alineada con el fundamento infantil *identidad propia en relación los demás.* En el centro preescolar, el sentido de identidad propia de los niños se desarrolla y abarca su identidad cultural, étnica y racial. La subárea *relaciones*, que se centra en la habilidad de los niños de crear y mantener relaciones con adultos y amigos, está alineada con los fundamentos infantiles *relaciones con adultos* y *relaciones con pares.*

El rango de capacidades bajo el área de énfasis de **convertirse en un miembro de la comunidad preescolar (cívico),** incluyendo *habilidades para la participación democrática, conducta responsable, justicia y respeto para los demás,* y *resolución de conflictos,* está alineado con los siguientes fundamentos infantiles: *interacciones con adultos, interacciones con pares, empatía, control de impulsos,* y *resolución de problemas.* Estas capacidades sociales y cognitivas establecen el escenario para los niños preescolares para que se conviertan en miembros responsables y cooperativos del grupo, se preocupes por los sentimientos y necesidades de los demás, y sean capaces de negociación y compromiso al resolver conflictos. Finalmente, las subáreas de énfasis bajo el **sentido del lugar** *conocer ubicaciones familiares* y *entender el mundo físico a través de ilustraciones y mapas* están alineadas con el fundamento infantil *relaciones espaciales,* el entendimiento temprano de la ubicación de objetos en el espacio.

Los estándares de contenido académico del *kindergarten* de historia-ciencias sociales consisten de seis estándares clave (K.1–K.6). La Tabla 11 muestra la alineación entre las áreas/fundamentos preescolares y las subáreas del *kindergarten*, y la tabla. Como lo indica la tabla 11, los primeros tres estándares de contenido académico están alineados bajo la categoría *identidad y sociedad.* El área de *cultura y diversidad* está alineada con el estándar K.2, reconocimiento de los símbolos nacionales y estatales. La subárea *relaciones,* y todas las subáreas bajo la área de *convertirse en un miembro de la comunidad preescolar* (cívico), está alineada con el estándar del *kindergarten* K.1, que se centra en el *entendimiento de los estudiantes de que ser un buen ciudadano implica actuar de cierta manera.* La subárea *roles sociales y ocupaciones* está directamente relacionada con el estándar K.3, que se centra en el conocimiento de los niños de las ocupaciones de las personas en la escuela y en la comunidad local. La

Draft for internal CPIN use only.

subárea preescolar que se relaciona con el sentido del tiempo *entender acontecimientos* pasados está alineada con el estándar K.5, que describe la habilidad de los estudiantes de poner los acontecimientos en un orden temporal; la subárea de *cambios históricos de las personas y el mundo* está alineado con el estándar K.6 del *kindergarten*, el entendimiento de que la historia se relaciona con acontecimientos, personas y lugares. Finalmente, las subáreas preescolares que se relacionan con el sentido del lugar *conocer ubicaciones familiares* y *entender el mundo físico a través de ilustraciones y mapas* están alineadas con el estándar K.4 del *kindergarten*, la habilidad de comparar y contrastar las ubicaciones de las personas, lugares y entornos y describir sus características.

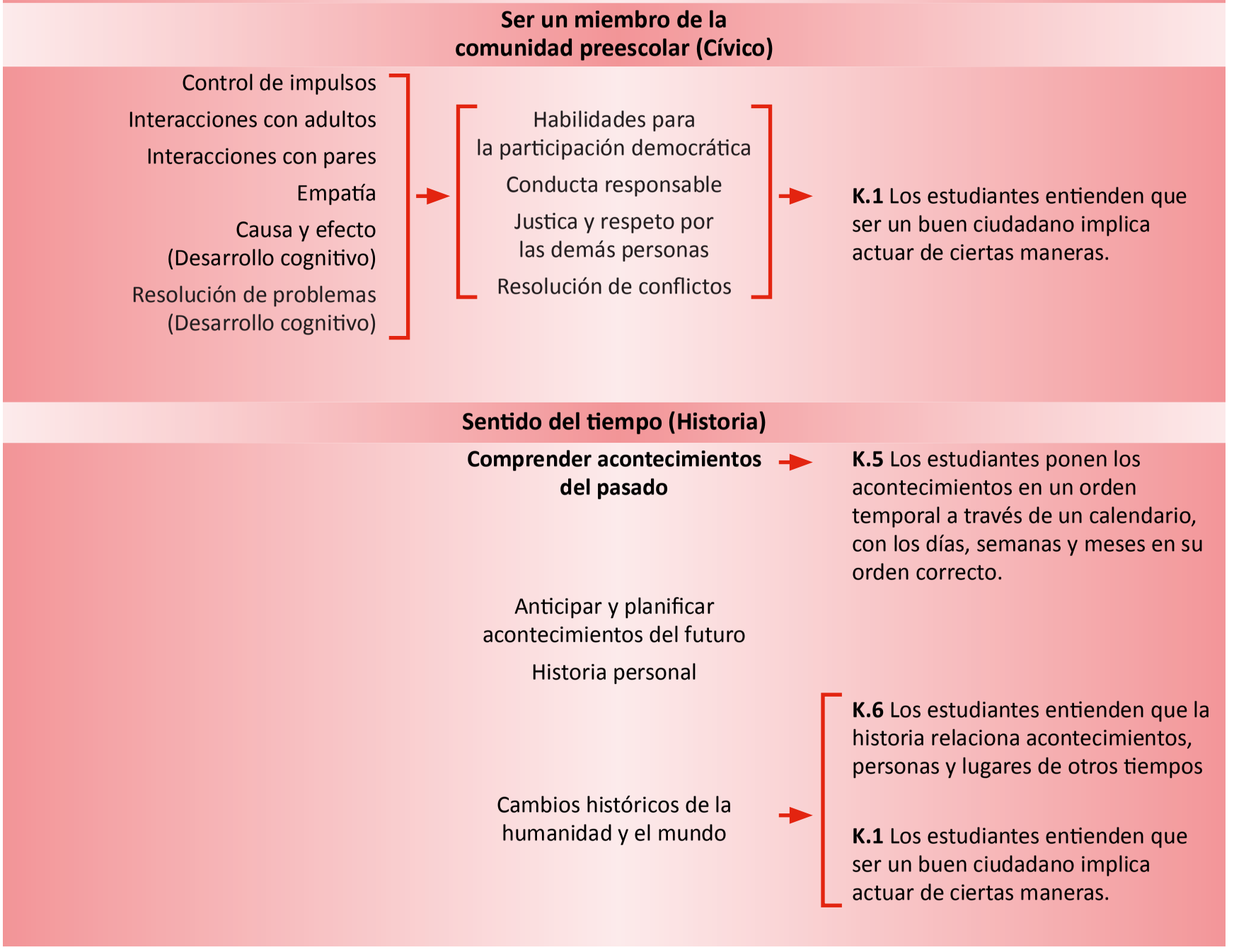
Draft for internal CPIN use only.

Tabla 11

Reseña de la alineación entre el área de la historia-ciencias sociales y los estándares de contenido académico de California

Historia–Ciencias Sociales		
Fundamentos del aprendizaje y desarrollo infantil de California	**Fundamentos del aprendizaje preescolar de California**	**Estándares de contenido académico de California Kindergarten**
Desarrollo socioemocional **Desarrollo cognitivo**	**Historia–Ciencias Sociales**	**Historia–Ciencias Sociales**
	Ser y Sociedad	
Identidad propia en relación con los demás →	Cultura y Diversidad →	**K.2** Los estudiantes reconocen símbolos e íconos nacionales y estatales, como la bandera nacional y estatal, el águila calva y la Estatua de la Libertad.
Relaciones con adultos Relación con pares →	Relaciones →	**K.1** Los estudiantes entienden que ser un buen ciudadano implica actuar de ciertas maneras.
	Roles sociales y Ocupaciones →	**K.3** Los estudiantes relacionan descripciones simples de trabajos con los nombres de las posiciones en la escuela, la comunidad y de relatos históricos.

Draft for internal CPIN use only.



Draft for internal CPIN use only.

Tabla 11 *(continuación)*

Historia–Ciencias Sociales		
Fundamentos del aprendizaje y desarrollo infantil de California	**Fundamentos del aprendizaje preescolar de California**	**Estándares de contenido académico de California Kindergarten**
Desarrollo socioemocional **Desarrollo cognitivo**	**Historia–Ciencias Sociales**	**Historia–Ciencias Sociales**
	Sentido del lugar (Geografía y Ecología)	
Relaciones espaciales (Desarrollo cognitivo) →	Conocer ubicaciones familiares Comprender el mundo físico a través de ilustraciones y mapas Cuidar el mundo natural	→ **K.4.** Los estudiantes comparan y contrastan las ubicaciones de las personas, los lugares y los entornos y describen sus características.
	Mercado (Economía)	
	Intercambio	

Draft for internal CPIN use only.

Ciencias

Esta sección describe una reseña de la alineación de los fundamentos preescolares de las ciencias con los fundamentos de desarrollo y aprendizaje infantil y con los estándares de contenido académico del *kindergarten* de California. La Tabla 12 muestra cómo las áreas de énfasis y subáreas de los fundamentos del aprendizaje preescolar de las ciencias están alineadas con los fundamentos infantiles y con los estándares de contenido académico del *kindergarten*.

Los conceptos fundamentales y un rango de habilidades identificadas en los fundamentos del aprendizaje preescolar de las ciencias surgen y comienzan a desarrollarse durante los años infantiles. La práctica de la investigación científica se basa en las capacidades cognitivas, del lenguaje, sociales y físicas. Ciertas habilidades cognitivas y del lenguaje son fundamentales para el desarrollo de los conceptos y habilidades científicas. Las habilidades en desarrollo de los niños para agrupar y ordenar objetos, identificar la causa de los acontecimientos y anticipar el efecto, participar de un esfuerzo intencional para alcanzar un objetivo y explorar cómo algo funciona y cómo las cosas se mueven y encajan en el espacio proporcionan las herramientas mentales para investigar y aprender sobre las características de los objetos y acontecimientos en el entorno. Como lo indica la Tabla 12, los fundamentos infantiles del desarrollo cognitivo *clasificación, causa y efecto, resolución de problemas* y *relaciones espaciales* establecen el escenario para el desarrollo de las habilidades de investigación y el aprendizaje de conceptos de las ciencias físicas, ciencias de la vida y ciencias de la tierra.

Mediante el proceso de las ciencias, los niños registran observaciones y comunican ideas y explicaciones con los demás. Las habilidades del lenguaje y comunicación son fundamentales para el desarrollo de los conceptos y habilidades científicas. Los niños preescolares aprender a usar el lenguaje y terminología específica para describir sus observaciones, planificar exploraciones y comunicar sus hallazgos, explicaciones e ideas con los demás. También usan diferentes formas de comunicación para registrar y documentar información (por ejemplo, expresión oral, escritura, dibujos, fotografías, gráficos y tablas). Estas habilidades del lenguaje y alfabetización surgen a una edad temprana e involucra la habilidad de los niños de entender a los demás, participar de conversaciones mutuas y utilizar vocabulario expandido para expresarse a sí mismos a través de las palabras. Como los indica la Tabla 12, los fundamentos infantiles del *lenguaje receptivo, lenguaje expresivo,* e *interés en el material impreso* están alineados con la subcategoría preescolar de las ciencias *documentación y comunicación.*

Los fundamentos del aprendizaje preescolar de las ciencias también están alineados con los estándares de contenido académico de las ciencias del *kindergarten*. La Tabla 12 muestra la alineación entre las áreas de énfasis y subáreas de los fundamentos preescolares en ciencias y las categorías correspondientes del *kindergarten*. Como lo indica la Tabla 12, los fundamentos y los estándares del *kindergarten* cubren las mismas categorías generales (categorías): **ciencias físicas, ciencias de la vida**

Draft for internal CPIN use only.

y **ciencias de la Tierra.** La categoría preescolar **investigación científica** está alineada con la categoría del *kindergarten* **investigación y experimentación.** Los fundamentos de *observación e investigación* y los estándares del *kindergarten* de **investigación y experimentación** se centran en la habilidad de los niños de formular preguntas significativas, realizar investigaciones cuidadosas y observar y describir las propiedades de los objetos comunes. Los fundamentos preescolares y los estándares del *kindergarten* de las ciencias físicas, ciencias de la vida y ciencias de la tierra se centran en las mismas ideas clave: la habilidad de los niños para observar y describir las propiedades de los materiales, las similitudes y diferencias de la apariencia y conducta de las plantas y animales, y las características básicas de la tierra.

Draft for internal CPIN use only.

Tabla 12

Reseña de la alineación entre el área de las ciencias y los estándares de contenido académico de California

Ciencias		
Fundamentos del aprendizaje y desarrollo infantil de California	**Fundamentos del aprendizaje preescolar de California**	**Estándares de contenido académico de California** *Kindergarten*
Desarrollo cognitivo Desarrollo del lenguaje	**Ciencias**	**Ciencias**
	Investigación científica	**Investigación y experimentación**
Resolución de problemas	Observación e investigación	Se logra progreso científico al formular preguntas importantes y realizar investigaciones detalladas.
Lenguaje receptivo (Desarrollo del lenguaje) Lenguaje expresivo (Desarrollo del lenguaje) Interés en el material impreso (Desarrollo del lenguaje)	Documentación y comunicación	**Investigación y experimentación** Se logra progreso científico al formular preguntas importantes y realizar investigaciones detalladas. **Área: Matemáticas** Estadística, análisis de datos y probabilidades Los estudiantes recolectan información sobre objetos y acontecimientos en su entorno.

Draft for internal CPIN use only.

Tabla 12 *(continuación)*

Ciencias		
Fundamentos del aprendizaje y desarrollo infantil de California	**Fundamentos del aprendizaje preescolar de California**	**Estándares de contenido académico de California *Kindergarten***
Desarrollo cognitivo **Desarrollo del lenguaje**	**Ciencias**	**Ciencias**
	Ciencias físicas	**Ciencias físicas**
Causa y efecto Relaciones espaciales Resolución de problemas Clasificación	→ Propiedades y características de los objetos y los materiales inanimados Cambios en los objetos y los materiales inanimados →	Propiedades de los materiales que se pueden observar, medir y predecir.
	Ciencias de la vida	**Ciencias de la vida**
Causa y efecto Relaciones espaciales Resolución de problemas Clasificación	→ Propiedades y características de los seres vivos Cambios en los seres vivos →	Diferentes tipos de plantas y animales habitan en la tierra.
	Ciencias de la Tierra	**Ciencias de la Tierra**
Causa y efecto Relaciones espaciales Resolución de problemas Clasificación	→ Propiedades y características de los materiales de la tierra Cambios en la Tierra →	La Tierra está compuesta por tierra, aire y agua.

Draft for internal CPIN use only.

Una reseña de la alineación entre los fundamentos preescolares de California y el marco de desarrollo infantil y aprendizaje temprano de Head Start

Esta sección proporciona un resumen de la alineación entre *los fundamentos del aprendizaje preescolar* y el *marco de aprendizaje Head Start.*

La Ley Head Start (enmienda 2007) fomenta la alineación del *marco de aprendizaje Head Start* con el currículo preescolar, evaluación y estándares estatales. En California, estos estándares se representan por los *fundamentos del aprendizaje preescolar de California, Volúmenes 1–3* (CDE 2008, 2010, y próximo).

La oficina de colaboración Head Start de California— junto con la Asociación Head Start de California, el Centro de California de la Oficina de Capacitación Head Start y la Red de Ayuda Técnica, el Departamento de Educación de California, y WestEd— encabezaron el desarrollo de una alineación del *marco de aprendizaje Head Start con los fundamentos del aprendizaje preescolar de California* para tratar las necesidades de los programas Head Start.

Este documento apoya a los gerentes de educación Head Start y a los supervisores de educación mostrándoles cómo estás dos fuentes se alinean entre sí y las similitudes de los objetivos para los niños en todas las áreas de aprendizaje y desarrollo. La alineación del *marco de aprendizaje Head Start* con los *fundamentos del aprendizaje preescolar de California* proporciona un recurso valioso para asegurar que todos los elementos de la educación de un programa de infancia temprana— objetivos del currículo preescolar, estrategias de enseñanza y evaluación— estén coordinadas y alineadas.

El Centro de California de la Oficina de Capacitación de Head Start y la Red de Ayuda Técnica pueden brindar apoyo a los programas a través del proceso de revisión de la alineación del *marco de aprendizaje Head Start* y los f*undamentos de aprendizaje preescolar de California* para asegurar que los objetivos del currículo, evaluación y preparación escolar también estén alineados con estos dos documentos.

Los fundamentos del aprendizaje preescolar de California y el *marco de aprendizaje Head Start* comparten objetivos comunes, para fortalecer la educación preescolar y la preparación de los niños pequeños para la escuela y fomentar todos los aspectos del aprendizaje y desarrollo del niño de los programas de infancia temprana. Los fundamentos del aprendizaje preescolar describen conocimiento y habilidades que se puede esperar de la mayoría de los niños, con el apoyo adecuado, a medida que completan el primer y segundo año del centro preescolar. Los fundamentos se presentan para niños de alrededor de 48 meses de edad y de alrededor de 60 meses de edad. Se tratan nueve de las áreas de aprendizaje y desarrollo: Desarrollo socioemocional, idioma y lectoescritura, desarrollo de la lengua inglesa, matemáticas, artes visuales y escénicas, desarrollo físico, salud, historia–ciencias sociales y ciencias. El *marco de aprendizaje Head Start* delinea los bloques de construcción de desarrollo esenciales para la escuela para el éxito a largo plazo de los niños. El marco se centra en los niños de tres a cinco años y se organiza en 11 áreas: Desarrollo físico & salud, desarrollo

Draft for internal CPIN use only.

socioemocional, enfoques hacia el aprendizaje, lógica & razonamiento, desarrollo del idioma, desarrollo de la lengua inglesa, conocimiento & habilidades de lectoescritura, conocimiento & habilidades de matemáticas, conocimiento & habilidades de ciencias, expresión de artes creativas, y conocimiento & habilidades de estudios sociales.

Sobre la alineación

El siguiente análisis describe la alineación entre *los fundamentos del aprendizaje preescolar* y el *marco de aprendizaje Head Start.* La alineación muestra las **maneras en las que estas dos fuentes se relacionan en cuanto al contenido y comparten objetivos similares para los niños en todas las áreas de aprendizaje y desarrollo.** En esta alineación, las nueve áreas de los fundamentos preescolares se presentan en el mismo orden y estructura que se mostró en los volúmenes originales de los *fundamentos del aprendizaje preescolar de California.* Para cada fundamento, la alineación indica los elementos del *marco de aprendizaje Head Start* que se corresponde en contenido académico. En otras palabras, los fundamentos preescolares son el punto de partida de la alineación y los elementos de las 11 áreas del marco están alineados con los fundamentos del aprendizaje preescolar.

Las 11 áreas del *marco de aprendizaje Head Start* se presentan con la misma estructura y orden que el marco original. Para cada área del marco, la alineación indica los elementos de los fundamentos preescolares que corresponden con el contenido académico.

Mientras que *el marco de aprendizaje Head Start* generalmente se aplica a los niños entre tres y cinco años, los fundamentos del aprendizaje preescolar se separar en dos niveles de edad, y muestra un progreso en una continuación de aprendizaje. Los fundamentos se establecen para niños de alrededor de 48 meses de edad (cuatro años) y de alrededor de 60 meses de edad (cinco años). La alineación de los fundamentos del aprendizaje preescolar y el marco presenta solo los fundamentos para los niños de alrededor 48 meses de edad, un punto medio en el rango de edad que se trata en el *marco de aprendizaje Head Start.* Se puede encontrar la lista completa de los fundamentos, incluyendo los fundamentos para los niños de alrededor de 60 meses de edad en los *fundamentos del aprendizaje preescolar de California, Volúmenes 1–3* (CDE 2008, 2010, y próximo).

Alineación general en el nivel del área

La Tabla 13 describe las nueve áreas de los fundamentos del aprendizaje preescolar y las áreas correspondientes del *marco de aprendizaje Head Start.* La tabla también trata otras áreas del marco con el contenido académico correspondiente de los fundamentos. Por ejemplo, el área de desarrollo socioemocional de los fundamentos preescolares está alineada con el área de desarrollo **social y emocional** del marco, como así también con los elementos de dos áreas adicionales del marco: denominados **enfoques para el aprendizaje y lógica y razonamiento.** La Tabla 13 muestra cómo los f*undamentos del aprendizaje preescolar de California* y el *marco de aprendizaje Head Start* cubren contenido académico paralelo, aunque algunos se organicen de manera diferente.

Draft for internal CPIN use only.

Tabla 13

Una reseña de la alineación de las áreas de los fundamentos del aprendizaje preescolar de California y el desarrollo infantil Head Start y el marco de aprendizaje temprano

Áreas de los fundamentos del aprendizaje preescolar de California	Áreas del marco de desarrollo infantil y aprendizaje temprano de Head Start	Áreas adicionales en el marco de aprendizaje Head Start con contenido correspondiente
Desarrollo socioemocional	Desarrollo socioemocional	Enfoques para el aprendizaje de la lógica y razonamiento
Idioma y lectoescritura	Conocimiento y habilidades de alfabetización y desarrollo del lenguaje	[blank]
Desarrollo de la lengua inglesa	Desarrollo del inglés como segundo idioma	Conocimiento & habilidades de lectoescritura
Matemáticas	Conocimiento & habilidades de matemáticas	Enfoques de lógica y razonamiento para el aprendizaje
Artes visuales y escénicas	Expresión de artes creativas	Lógica y razonamiento
Desarrollo físico	Desarrollo y salud física	[blank]
Salud	Desarrollo y salud física	[blank]
Historia–Ciencias Sociales	Conocimiento & habilidades de estudios sociales	Desarrollo socioemocional
Ciencias	Conocimiento & habilidades de las ciencias	Enfoques para el aprendizaje de la lógica y razonamiento

Draft for internal CPIN use only.

Como es evidente en la tabla 13, cada área de los fundamentos del aprendizaje preescolar delinea un área principal correspondiente del *marco de aprendizaje Head Start.* Por ejemplo, el área de las matemáticas de los fundamentos preescolares está alineada con el área del conocimiento y habilidades de las matemáticas del marco. Además, algunas áreas están alineadas con múltiples áreas del marco. El área de las matemáticas, por ejemplo, también está alineada con los elementos del área de los enfoques para el aprendizaje y lógica y razonamiento. El área del lenguaje y alfabetización tiene dos áreas correspondientes en el *marco de aprendizaje Head Start*:

(1) Desarrollo del idioma y (2) conocimiento y habilidades de lectoescritura. Los fundamentos preescolares del **desarrollo de la lengua inglesa** están alineados con el área de Head Start **desarrollo del idioma inglés** y con los elementos del área de Head Start c**onocimiento y habilidades de lectoescritura**. También, los fundamentos preescolares de historia-ciencias sociales están alineados con los elementos de las áreas de Head Start de c**onocimiento y habilidades de los estudios sociales** y **desarrollo social y emocional**. Aunque las áreas de **enfoques para el aprendizaje** y **lógica y razonamiento** solo aparecen en el *marco de aprendizaje Head Start,* el contenido académico de estas dos áreas está abarcado por diferentes áreas de los fundamentos del aprendizaje preescolar: Matemáticas, desarrollo socioemocional, artes visuales y escénicas y ciencias.

Alineación dentro de cada área

El grado de alineación entre *los fundamentos del aprendizaje preescolar de California* y el *marco de aprendizaje Head Start* es claro cuando los elementos dentro de cada área de estas dos fuentes se relacionan directamente entre sí. En los fundamentos del aprendizaje preescolar, cada área consiste en varias categorías principales, y cada categoría consiste de subcategorías. Los fundamentos se organizan bajo subáreas. En el marco de aprendizaje Head Start, cada área incluye elementos y ejemplos para ilustrar conocimiento, conductas o habilidades clave dentro del elemento. La alineación hace conexiones entre (1) las categorías y subcategorías dentro de cada área de los fundamentos preescolares y los elementos del área Head Start correspondientes; y (2) los fundamentos bajo cada subárea y los ejemplos correspondientes del marco de aprendizaje Head Start. La tabla 14 muestra cómo los distintos elementos en cada documento se alinean o coinciden entre sí.

En resumen, para cada una de las nueve áreas de los fundamentos preescolares, la alineación hace una conexión entre las subáreas y subárea de énfasis del área de los fundamentos del aprendizaje preescolar y los elementos del área correspondiente del *marco de aprendizaje Head Start,* y entre los fundamentos específicos de cada subcategoría y los ejemplos correspondientes del marco.

Análisis de la alineación

Alineación. La alineación indica una relación cercana entre las áreas y los fundamentos de los fundamentos del aprendizaje escolar y los elementos correspondientes del *marco de aprendizaje Head Start.* En general, como es evidente en las tablas, para casi toda subcategoría de los fundamentos del aprendizaje preescolar, hay al menos un elemento del área del marco que refleja el contenido

Draft for internal CPIN use only.

Tabla 14

Una reseña de los fundamentos del aprendizaje preescolar de California y el desarrollo infantil Head Start y el marco de aprendizaje temprano

Fundamentos del aprendizaje preescolar de California	Desarrollo infantil Head Start y marco de aprendizaje temprano
Dominio	Área
Área de énfasis	---------
Subáreas de énfasis	Elementos del área
Fundamentos	Ejemplos

académico de los fundamentos preescolares correspondientes. Las pocas subcategorías de los fundamentos preescolares sin contenido académico correspondiente del *marco de aprendizaje Head Start* son *normas sociales* del área de desarrollo del inglés como segundo idioma, *conciencia corporal* del área del desarrollo físico, *autorregulación de la alimentación* del área de la salud, y *mercado (economía)* del área de historia-ciencias sociales. De la misma manera, la inspección detenida de la alineación del Head Start indica que 36 de los 37 elementos del área del *marco de aprendizaje Head Start* tienen una subcategoría correspondiente con contenido académico similar de los fundamentos preescolares.

El único elemento del área sin relación directa de los fundamentos preescolares es la *condición de salud física* (Head Start, desarrollo físico y salud). Este elemento del área trata los aspectos de la salud que los programas deben controlar para asegurar el bienestar físico de los niños. Aunque la *condición de salud física* no se trata en la alineación, este elemento del área es importante, y los programas deben seguir la política local para controlar la condición de la salud física de los niños.

En algunas áreas, hay una importante relación directa, tanto en contenido académico como en el nivel de especificidad, entre los fundamentos preescolares y los ejemplos correspondientes del *marco de aprendizaje Head Start.* La relación es particularmente evidente en áreas como el desarrollo socioemocional, lenguaje y alfabetización y matemáticas. En áreas como el desarrollo del inglés como lengua extranjera, artes visuales y escénicas, desarrollo físico, historia-ciencias sociales y ciencias, los fundamentos preescolares son más detallados. Incluso así, los fundamentos preescolares y el marco abarcan las mismas áreas de contenido académico clave de estas áreas.

Draft for internal CPIN use only.

Bibliografía

Departamento de Educación de California. *Fundamentos del aprendizaje y desarrollo infantil de California* Sacramento: Departamento de Educación de California, 2009.

———. *Fundamentos del aprendizaje preescolar de California (Volumen 1)* Sacramento: Departamento de Educación de California, 2008.

———. *Fundamentos del aprendizaje preescolar de California (Volumen 2)* Sacramento: Departamento de Educación de California, 2010.

———. *Fundamentos del aprendizaje preescolar de California (Volumen 3)* Sacramento: Departamento de Educación de California, próximo

———. *Estándares del contenido académico de las artes del lenguaje inglés para las Escuelas Públicas de California, desde Kindergarten hasta el grado doce.* Sacramento: Departamento de Educación de California, 1998.

———. *Estándares de contenido académico de la educación de la salud para las Escuelas Públicas de California, desde Kindergarten hasta el grado doce.* Sacramento: Departamento de Educación de California, 2009.

———. *History–Social Science Content Standards for California Public Schools, Kindergarten Through Grade Twelve.* Sacramento: Departamento de Educación de California, 2000.

———. *Los estándares de contenido académico de matemáticas para las Escuelas Públicas de California, desde el Kindergarten hasta el grado doce.* Sacramento: Departamento de Educación de California, 1999.

———. *Estándares de contenido académico del modelo de educación física para las Escuelas Públicas de California, desde Kindergarten hasta el grado doce.* Sacramento: Departamento de Educación de California, 2006.

———. *Estándares del contenido académico de ciencias para las Escuelas Públicas de California, desde Kindergarten hasta el grado doce.* Sacramento: Departamento de Educación de California, 2000.

———. *Estándares de contenido académico de las artes visuales y escénicas para las Escuelas Públicas de California, desde Kindergarten hasta el grado doce.* Sacramento: Departamento de Educación de California, 2001.

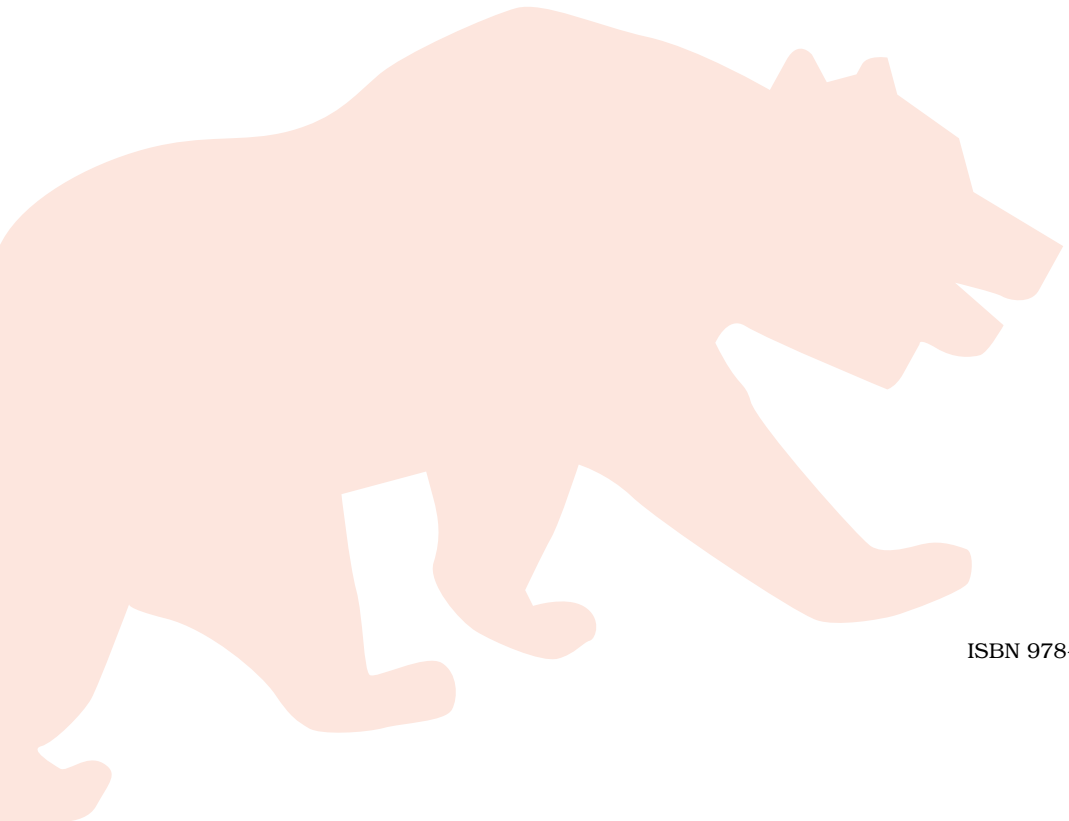
Departamento de Educación de California. *Estándares de contenido académico fundamentales de California para las artes del lenguaje inglés y alfabetización en historia-estudios sociales, ciencias y materias técnicas.* Sacramento, 2010. http://www.cde.ca.gov/be/st/ss/documents/finalelaccssstandards.pdf (accessed April 4, 2012).

———. *Estándares de contenido académico fundamentales de California para las matemáticas.* Sacramento, 2010. http://www.cde.ca.gov/be/st/ss/documents/ccssmathstandardaug2013.pdf (visitado el 4 de abril de 2012.

Departamento de Salud y Servicios Humanos de EE.UU., Administración para Niños y Familias, Oficina de Head Start. *Desarrollo infantil Head Start y marco de aprendizaje temprano: Fomentar resultados positivos en los programas de infancia temprana para niños de 3 a 5 años.* Arlington, VA: Departamento de Salud y Servicios Humanos de EE.UU.: Administración para Niños y Familias, Oficina de Head Start, 2010.

Draft for internal CPIN use only.

Draft for internal CPIN use only.



ISBN 978-0-8011-XXXX-X

Draft for internal CPIN use only.