

Exploradores Amiguitos · Edición en español

Misión Amiguitos del Cielo

Guía para padres: lecciones, respuestas y extras para la familia

Pequeños 5–7 · Medianos 8–10 · Grandes 11–13 · Vinculado al Currículo Australiano v9

Misión: Amiguitos del Cielo · Resumen del paquete

Bienvenidos a **Misión: Amiguitos del Cielo**, un paquete temático sobre el espacio para toda la familia, de Amiguitos de la Biblia: Aprendizaje. Hay 8 lecciones, una hoja de trabajo por nivel en cada lección (24 páginas) y 5 páginas familiares: un juego de mesa, una receta de Galletas Lunares, una manualidad de visor de constelaciones, un diploma y calcomanías para el pasaporte. Cada lección se conecta con una misión del Explorador del Espacio, para que los niños vean una idea en la pantalla y luego la prueben de verdad en la mesa de la cocina o en el patio.

Cómo usarlo. Desarrolle el paquete en unas 2 a 3 semanas: 2 o 3 lecciones por semana, con las misiones del Explorador y el juego entre una y otra. Todos comparten el Gancho y luego cada niño trabaja en su propio nivel: **Amiguitos Pequeños** (5 a 7 años), **Amiguitos Medianos** (8 a 10 años) y **Amiguitos Grandes** (11 a 13 años). Si puede, empiece la Lección 3 pocos días después de una luna nueva y lleven un Diario de la Luna (un dibujo rápido cada noche despejada) mientras avanzan con lo demás. **No tiene que hacerlo todo.** Elija las partes que convengan a su familia. Una semana nublada, una hoja que se salta o una lección más corta no son problema: el cielo seguirá ahí mañana.

Seguridad, en cada lección. Nunca miren el Sol, ni siquiera un momento, y nunca a través de binoculares, un telescopio, una cámara o lentes de sol. Usen sombrero y protector solar en las lecciones al aire libre con sol. La observación nocturna siempre es con un adulto. Revise las alergias antes de cualquier actividad con comida. No usen punteros láser.

Nota para los padres. Los códigos de cada lección se relacionan con el Currículo Australiano v9 (© ACARA, CC BY 4.0). La unidad sirve para cualquier familia de habla hispana como material cristiano de aprendizaje en familia; no es material oficial de ningún ministerio de educación ni tiene validez oficial. Usamos la Reina-Valera 1909 por razones de derechos de autor; puede diferir ligeramente de la RV1960 que quizá usa su iglesia. Imprima las hojas en tamaño Carta o A4, a tamaño real (ajustar a la hoja). En su país los decimales pueden escribirse con coma (3,5).

Textos bíblicos tomados de la Reina-Valera 1909 (dominio público), con ortografía actualizada.

Materiales para todo el paquete - ☐ Una linterna y una lámpara con foco LED, sin pantalla - ☐ Un globo terráqueo, o una pelota con una calcomanía pequeña en el lugar donde viven - ☐ Una pelota blanca clavada en un lápiz o una brocheta (bola de unicel, o una naranja) - ☐ Gis o tiza, una regla o un palo de 30 cm, una cinta métrica y un trozo de plastilina - ☐ Dos vasos y dos termómetros (Amiguitos Medianos) - ☐ Un rollo de papel higiénico (para el sistema solar de papel higiénico) y granos enteros de pimienta (Amiguitos Grandes) - ☐ Una bandeja para hornear, harina o arena fina y seca, cacao y una canica (laboratorio de cráteres de los Amiguitos Medianos) - ☐ Dos pelotas del mismo tamaño pero de distinto peso (por ejemplo, una pelota de tenis y una bola del mismo tamaño hecha de papel aluminio arrugado y envuelto en cinta) y hojas de papel de reúso - ☐ Una pelota blanda y un trozo de cordel de 1 m (Amiguitos Grandes) - ☐ Material reciclado para el módulo de aterrizaje: vasos de papel, popotes o pajitas, cartulina, plástico de burbujas, esponja, cinta adhesiva, ligas y una bolsa de malvaviscos (los "astronautas") - ☐ Tubos vacíos de papel higiénico, papel negro, un alfiler (solo para adultos) y celofán rojo para cubrir la linterna al observar de noche - ☐ Galletas rellenas de crema o galletas redondas sencillas, y glaseado (Galletas Lunares) - ☐ Un dado, fichas o monedas, lápices, lápices de colores, pegamento y tijeras

Versículo de la unidad

> "Los cielos cuentan la gloria de Dios, y la expansión denuncia la obra de sus manos." Salmos 19:1 (RV1909)
> En otras palabras: el cielo nos muestra lo grande que es Dios, y el firmamento enseña lo que él hizo con sus manos.



SP-01

Nuestra estrella, el Sol: el día y la noche

Little 30 · Middle 40 · Big 45 min

Day: Lección 1 **Time:** Little 30 min · Middle 40 min · Big 45 min **Códigos:** Pequeños AC9S2U01, AC9S1U02, AC9MFM02 · Medianos AC9S3U03, AC9S4I03, AC9M4M03 · Grandes AC9S6U02, AC9S6I04 **Enlace al Explorador:** Misión 2 · Haz girar la Tierra

BEFORE YOU START — Antes de empezar

Materiales: linterna o lámpara LED sin pantalla, globo terráqueo o pelota con una calcomanía de "yo" en el lugar donde usted vive, un cuarto que se pueda oscurecer, hojas blancas para el Dibujo del Cielo 1. Medianos: dos vasos con 250 mL de agua de la llave cada uno, dos termómetros, un cronómetro. Imprima SP-01-L, SP-01-M y SP-01-B.

Lo que usted necesita saber. El Sol es nuestra estrella más cercana, a unos 150 millones de km; su luz tarda unos 8 minutos y 19 segundos en llegar a nosotros. La Tierra gira una vez cada 24 horas, más o menos, de oeste a este, así que el Sol *parece* salir por el este, cruzar el cielo y ponerse por el oeste (en Australia y en todo el hemisferio sur cruza el cielo del norte). Cuando nuestro lado mira hacia el Sol es de día; cuando se ha volteado hacia el otro lado, es de noche.

Esté atento a: "El Sol se va detrás de los cerros" o "El Sol gira alrededor de la Tierra".

TODAY'S GOALS — Metas de hoy

	Amiguitos Pequeños	Amiguitos Medianos	Amiguitos Grandes
Estamos aprendiendo a…	decir por qué hay día y noche.	mostrar que el Sol es nuestra principal fuente de calor.	usar una Tierra que gira inclinada para explicar el día, la noche y la duración del día.
Yo puedo…	mostrar el día y la noche con una linterna y un globo terráqueo · clasificar cosas del día y de la noche	medir la temperatura en °C · explicar qué vaso se calentó más y por qué · calcular cuánto dura un día	decir cuánto tarda la Tierra en girar · leer una tabla de duración del día · explicar por qué los días de verano son más largos

HOOK — Gancho

Dibujo del Cielo 1 (5 min, todos). "Dibuja el Sol, la Tierra y la Luna. Muestra por qué se hace de noche." No ayude ni corrija. Póngale fecha y guárdelo: los niños lo repetirán en la Lección 8.

Luego pregunte: **"¿Adónde se va el Sol en la noche?"** Escriba todas las ideas en un cartel familiar (*Pienso · Quiero saber · Aprendí · Cómo lo sabemos*). Amiguitos Medianos: preparen ahora los dos vasos, uno al sol y otro a la sombra, y tomen la primera lectura.

LINE — Sedal

Todos (5 min). Oscurezca el cuarto. "Esta linterna es el Sol. Se queda quieta." Gire el globo despacio de oeste a este, para que nuestra calcomanía salga de la oscuridad y entre en la luz. "¿Es de día o de noche para nuestra calcomanía? ¿Quién está dormido?"

Amiguitos Pequeños. "El Sol no se apaga en la noche. La Tierra voltea nuestro lado lejos del Sol, y es de día para los niños del otro lado." *Ejemplo resuelto:* gire el globo hasta que la calcomanía quede en la oscuridad. "¿Sigue brillando el Sol?" (Sí, del otro lado.) Deje que el niño gire el globo y diga "¡día!" y "¡noche!".

Amiguitos Medianos. "El calor del Sol viaja hasta la Tierra y calienta el agua. Lo vamos a probar de forma justa: mismos vasos, misma cantidad de agua, misma temperatura al empezar. Solo cambia una cosa: sol o sombra." *Ejemplo resuelto:* lean juntos un termómetro. "El líquido está a la mitad entre 20 y 30, así que marca 25 °C." Luego una cuenta de tiempo: "El Sol salió a las 5:30 a. m. y se puso a las 6:30 p. m. De las 5:30 a. m. a las 5:30 p. m. hay 12 horas, y una hora más hasta las 6:30 p. m. da 13 horas de luz."

Amiguitos Grandes. "El eje de la Tierra está inclinado. En diciembre el hemisferio sur se inclina hacia el Sol: el Sol sube más alto y los días son largos. En junio nos inclinamos hacia el otro lado, así que los días son cortos." Incline el globo y muestre las dos posiciones. *Ejemplo resuelto:* en Brisbane (Australia), el día de diciembre dura unas 13 h 53 min y el de junio unas 10 h 24 min. 13 h 53 min − 10 h 24 min = 3 h 29 min más en verano.

⚓ SINKER — Plomada

- **Amiguitos Pequeños:** SP-01-L *El día y la noche*. Lea cada punto en voz alta; el niño encierra, numera, marca y dibuja.
- **Amiguitos Medianos:** SP-01-M *El poder del Sol*. Tomen una lectura de los vasos cada 15 minutos durante 1 hora mientras hacen las cuentas de tiempo.
- **Amiguitos Grandes:** SP-01-B *Giro e inclinación*. Usen la tabla de duración del día de la página.

Reflexionar. Pregunte a cada niño: "Aquí es de noche. ¿Se apagó el Sol?" Luego colorean su línea de "¿Cómo me fue?".

✅ ANSWERS — Respuestas

Pequeños (SP-01-L). 1. Repasar Sol, día, noche. 2. Día: escuela, desayuno, playa. Noche: dormir, búho cazando, zorros voladores comiendo. 3. Mañana 1, mediodía 2, tarde 3, noche 4. 4. Sí, el Sol es una estrella. 5. Los dibujos varían. 6. Tierra (el Sol está brillando del otro lado de la Tierra).

Medianos (SP-01-M). 1. Lecturas propias: el vaso al sol debería calentarse más. Ejemplo: a) 31 − 20 = **11 °C** b) 23 − 20 = **3 °C** c) el vaso al sol, porque el calor del Sol pasó al agua. 2. a) **25 °C** b) **26 °C** c) **34 °C**. 3. **13 horas**. 4. **5 a. m.** 5. **11 h 30 min**. 6. La Tierra gira y nuestro lado se voltea lejos del Sol. 7. La Tierra gira.

Grandes (SP-01-B). 1. **24**. 2. **este; oeste**. 3. **Hobart**. 4. 15 h 21 min − 9 h 01 min = **6 h 20 min**. 5. **3 h 29 min**. 6. **Darwin**, porque es la más cercana al ecuador. 7. **Falso.** La Tierra está más cerca del Sol a principios de enero, que es verano para Australia pero invierno en el hemisferio norte. Es la inclinación. 8. 8 × 60 + 19 = **499 s**. 9. Por ejemplo: "En diciembre el hemisferio sur está inclinado hacia el Sol. El Sol sube más alto y una parte mayor de nuestra mitad de la Tierra queda iluminada al girar, así que los días de Brisbane son más largos." 10. El diagrama muestra un eje inclinado, la dirección del Sol y Australia inclinada hacia el Sol en diciembre.

✝ FAITH THREAD — Hilo de fe

Después de la ciencia (2 min). Lean: "Tuyo es el día, tuya también es la noche: tú aparejaste la luna y el sol." Salmos 74:16 (RV1909). En otras palabras: el día y la noche son de Dios; él preparó la luna y el sol. Pequeños: díganlo con mímica (brazos arriba para el día, manos en la mejilla para la noche). Medianos: "¿Qué dice el salmista que le pertenece a Dios?" Grandes: "El día y la noche vienen de que la Tierra gira. ¿Cómo encaja eso con este versículo?"

⭐ KEEP THIS ONE — Guarda esta

El Dibujo del Cielo 1 (con fecha). Es el dibujo de "antes" para la Lección 8.



SP-02

Cazadores de sombras

Little 30 · Middle 40 · Big 45 min

Day: Lección 2 **Time:** Little 30 min · Middle 40 min · Big 45 min (repartidos en un día soleado, con revisiones cortas) **Códigos:** Pequeños AC9S2I03, AC9S2U01 · Medianos AC9S4I03, AC9M4M01 · Grandes AC9S6I03, AC9S6I04, AC9S5U03, AC9M5ST02 **Enlace al Explorador:** Misión 2 · Haz girar la Tierra

BEFORE YOU START — Antes de empezar

Materiales: gis o tiza, un lugar plano y soleado (una entrada de autos o un camino), sombreros y protector solar, una cinta métrica. Grandes: una regla o un palo de 30 cm parado derecho en un trozo de plastilina, sobre suelo plano, y una marca que indique el norte. Imprima SP-02-L, SP-02-M y SP-02-B. Planee revisiones a las 9 a. m., 12 p. m. y 3 p. m. (Amiguitos Grandes: cada hora, de 9 a. m. a 3 p. m.). Haga cada revisión breve si el sol es fuerte.

Lo que usted necesita saber. Una sombra se forma donde un objeto tapa la luz. Cuando el Sol está bajo (en la mañana y en la tarde) las sombras son largas; cuando está alto (cerca del mediodía) son cortas. En Brisbane, y en cualquier lugar al sur del trópico de Capricornio, el Sol del mediodía siempre está en el cielo del **norte**, así que la sombra del mediodía apunta al **sur** y es la más corta del día. Las sombras de la mañana apuntan al **oeste**; las de la tarde, al **este**. (Al norte del trópico de Cáncer es al revés: el Sol del mediodía está al sur y la sombra apunta al norte.) La sombra más corta ocurre al *mediodía solar*, que a menudo está a unos minutos de las 12 en el reloj.

Esté atento a: "El Sol está justo encima de nosotros al mediodía." Al sur del trópico, nunca lo está.

TODAY'S GOALS — Metas de hoy

	Amiguitos Pequeños	Amiguitos Medianos	Amiguitos Grandes
Estamos aprendiendo a…	ver cómo cambia mi sombra durante el día.	medir sombras y encontrar el patrón.	graficar datos de sombras y explicarlos con una Tierra que gira.
Yo puedo…	decir dónde estaba mi sombra en la mañana y en la tarde · decir qué sombra fue la más larga	medir en centímetros · leer entre las marcas de una cinta · decir hacia dónde apuntan las sombras	anotar longitud y dirección · hacer una gráfica de líneas · encontrar la hora de la sombra más corta

HOOK — Gancho

Mi sombra (9 a. m.). Cada niño se para sobre una X de gis. Un adulto dibuja con gis el contorno de su sombra y escribe la hora. "¿Tu sombra será más larga o más corta a la hora de la comida? ¿Por qué?" Junte las predicciones; no corrija.

LINE — Sedal

Todos (adentro, 5 min). Pare un juguete sobre la mesa. Sostenga la linterna baja, a un lado: sombra larga. Súbala bien alto: sombra corta. "La linterna es el Sol. ¿Cuándo está el Sol alto en el cielo?"

Amiguitos Pequeños. "Tu sombra está del lado contrario al Sol. Cuando el Sol está bajo, tu sombra es larga. Cuando el Sol está alto, tu sombra es corta." *Ejemplo resuelto:* en la revisión de las 12 p. m., párate en la misma X y compara con el contorno de las 9 a. m. "¿Es más larga o más corta? ¿Hacia dónde se movió?"

Amiguitos Medianos. "Medimos desde tus talones hasta la punta de la cabeza de la sombra, en centímetros. La cinta no siempre caerá en un número, así que leemos entre las marcas." *Ejemplo resuelto:* "La sombra termina a la mitad entre 140 y 150, así que mide 145 cm." Pregunte: "¿Hacia dónde apunta la sombra del mediodía?" (Al sur, porque el Sol está en el norte.)

Amiguitos Grandes. "Al girar la Tierra, el Sol parece salir, subir y ponerse, así que la punta de la sombra se mueve del oeste, pasando por el sur, hacia el este. Si graficas la longitud contra la hora, la gráfica forma una U. El fondo de la U es el mediodía solar." *Ejemplo resuelto:* muestra de las 9 a. m. 50 cm y de las 12 p. m. 27 cm: 50 − 27 = 23 cm más corta. Muestre cómo poner la hora en el eje horizontal y la longitud en el eje vertical.

El día y la noche

Nombre: Fecha:

Nombre: _____ Fecha: _____

dibujo: un Sol sonriente de un lado; una Luna dormilona y estrellas del otro

1. Repasa las palabras.
   S o l · d í a · n o c h e

2. Encierra en amarillo los dibujos del día. Encierra en azul los dibujos de la noche.

escuela | desayuno | niño dormido | búho | playa | zorros voladores

3. Pon los dibujos en orden. Escribe 1, 2, 3, 4.

tarde ☐ | mañana ☐ | noche ☐ | mediodía ☐

4. ¿El Sol es una estrella?
   ☐ sí ☐ no

5. dibuja: yo de día | dibuja: yo de noche

6. De noche, el Sol brilla del otro lado de la T i e r r a. Repásalo.

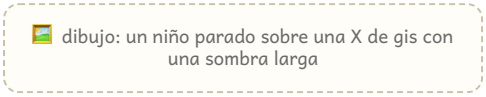
¿Cómo me fue? ○ ○ ○

MISIÓN AMIGUITOS DEL CIELO · PEQUEÑOS

Mi sombra

Nombre: Fecha:

Nombre: _____ Fecha: _____



1. Dibuja tu sombra cada vez.







2. Encierra la sombra más larga. Pon un punto en la más corta.

3. Mi sombra está del lado...

☐ cerca del Sol ☐ contrario al Sol

4. Repasa la palabra. s o m b r a

5. Traza una línea para unir.



· · sombra larga



· · sombra corta

6. Marca la regla segura.

☐ Nunca mires el Sol. ☐ Mira el Sol un ratito.

¿Cómo me fue? ○ ○ ○



MISIÓN AMIGUITOS DEL CIELO · MEDIANOS

El poder del Sol

Nombre: _____ Fecha: _____

Nombre: _____ Fecha: _____

Parte A: la prueba del calor. Un vaso al sol, otro a la sombra. Mismos vasos, mismos 250 mL de agua.

1. Anota tus lecturas.

Hora	0 min	15 min	30 min	45 min	60 min
Vaso al sol (°C)	_____	_____	_____	_____	_____
Vaso a la sombra (°C)	_____	_____	_____	_____	_____

Estos son los resultados de otra familia. Vaso al sol: 20, 23, 26, 29, 31 °C. Vaso a la sombra: 20, 21, 21, 22, 23 °C.

a) ¿Cuánto se calentó su vaso al sol? _____ °C

b) ¿Cuánto se calentó su vaso a la sombra? _____ °C

c) ¿Qué vaso se calentó más y por qué? _____

2. Lee cada termómetro. tres dibujos de termómetros

   a) El líquido está a la mitad entre 20 y 30. _____ °C

   b) Las marcas suben de 2 en 2 °C. El líquido está 3 marcas arriba del 20. _____ °C

   c) Las marcas suben de 2 en 2 °C. El líquido está 2 marcas arriba del 30. _____ °C

Parte B: el día y la hora.

3. El Sol salió a las 5:30 a. m. y se puso a las 6:30 p. m. ¿Cuánto duró el día? _____ horas
4. Los relojes de Brisbane van 2 horas adelante de los de Perth (dos ciudades de Australia). Cuando son las 7 a. m. en Brisbane, en Perth son las _____ a. m.
5. El Sol salió a las 6:15 a. m. y se puso a las 5:45 p. m. ¿Cuánto duró el día? _____ h _____ min
6. ¿Por qué se hace de noche? _____
7. Encierra la verdadera: *El Sol se mueve alrededor de la Tierra cada día. / La Tierra gira.*

¿Cómo me fue? ○ ○ ○



MISIÓN AMIGUITOS DEL CIELO · MEDIANOS

Mide mi sombra

Nombre: _____ Fecha: _____

Nombre: _____ Fecha: _____

1. Mide tu sombra desde los talones hasta la punta. Usa una brújula o el Sol para encontrar la dirección.

Hora	Longitud (cm)	Hacia dónde apunta
9 a. m.	_____	_____
12 p. m.	_____	_____
3 p. m.	_____	_____

2. Lee la cinta. tres dibujos de cintas métricas

   a) La sombra termina a la mitad entre 140 y 150. _____ cm

   b) Las marcas suben de 25 en 25 cm. La sombra termina 3 marcas después del 100. _____ cm

   c) Las marcas suben de 2 en 2 cm. La sombra termina 2 marcas después del 60. _____ cm

3. ¿A qué hora fue más corta tu sombra? _____

4. Las sombras apuntan: en la mañana _____ · al mediodía _____ · en la tarde _____

5. ¿Por qué la sombra del mediodía es la más corta? _____

6. Predice: ¿tu sombra a las 4 p. m. será más larga o más corta que a las 3 p. m.? _____ ¿Por qué? _____

¿Cómo me fue? ○ ○ ○



MISIÓN AMIGUITOS DEL CIELO · GRANDES

Giro e inclinación

Nombre: Fecha:

Nombre: _____ Fecha: _____

Duración del día en tres ciudades de Australia (aproximada, redondeada)

Ciudad	Junio (~21 de junio)	Diciembre (~22 de diciembre)
Darwin (12.5° S)	11 h 23 min	12 h 51 min
Brisbane (27.5° S)	10 h 24 min	13 h 53 min
Hobart (42.9° S)	9 h 01 min	15 h 21 min

1. La Tierra gira una vez cada _____ horas, más o menos.
2. El Sol parece salir por el _____ y ponerse por el _____.
3. ¿Qué ciudad tiene el día más largo en diciembre? _____
4. ¿Cuánto más largo es el día de diciembre en Hobart que el de junio? _____
5. ¿Cuánto más largo es el día de diciembre en Brisbane que el de junio? _____
6. ¿En qué ciudad cambia menos la duración del día? _____ ¿Por qué? _____
7. Verdadero o falso: "El verano ocurre porque la Tierra está más cerca del Sol." _____ Explica: _____
8. La luz del Sol tarda unos 8 minutos y 19 segundos en llegar a la Tierra. Escríbelo en segundos. _____ s
9. En 2 oraciones, explica por qué en Brisbane los días son más largos en diciembre que en junio.

10. dibuja: la Tierra con su eje inclinado, la dirección del Sol y Australia en diciembre. Rotula: eje, Sol, Australia

¿Cómo me fue?



MISIÓN AMIGUITOS DEL CIELO · GRANDES

Gráfica del palo de sombra

Nombre: _____ Fecha: _____

Nombre: _____ Fecha: _____

Un palo de 30 cm está parado derecho sobre suelo plano. Lecturas de muestra de un patio de Brisbane (Australia) en agosto:

Hora	9 a. m.	10 a. m.	11 a. m.	12 p. m.	1 p. m.	2 p. m.	3 p. m.
Longitud de la sombra (cm)	50	36	29	27	29	37	52
Mis lecturas (cm)	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____

1. dibuja: una gráfica de líneas con las lecturas de muestra. La hora en el eje horizontal, la longitud (cm) en el eje vertical. Título y rótulos
2. ¿Cuándo fue más corta la sombra de muestra y cuánto medía? _____
3. ¿Cuánto más corta fue la sombra a las 12 p. m. que a las 9 a. m.? _____ cm
4. ¿Por qué la gráfica tiene forma de U? _____
5. ¿Hacia dónde apunta la sombra del mediodía en Brisbane? _____ ¿Por qué? _____
6. La sombra más corta de un amigo fue a las 11:55 a. m., no a las 12 en punto. ¿Qué te dice eso?

   _____
7. Predice: ¿la sombra del mediodía será más larga o más corta en diciembre? _____ ¿Por qué?

   _____
8. Usa la gráfica: ¿a qué hora de la tarde, más o menos, la sombra medía 37 cm? _____

¿Cómo me fue? ○ ○ ○