Estrategias de Enseñanza

El Lenguaje de la Ciencia

**¿Qué es el lenguaje de la ciencia?**

* **El lenguaje es crucial para el aprendizaje y la comunicación** en todos los temas. La ciencia no es la excepción. Mientras los niños investigan y exploran el color, necesitan hablar acerca de su trabajo de la misma manera que un científico lo haría – esto es el “lenguaje de la ciencia”.
* **El lenguaje de la ciencia se da cuando** los niños hacen preguntas, hacen comparaciones y predicciones, comparten y discuten resultados y aprenden nuevas palabras para describir lo que están viendo y haciendo.
* **Ejemplos:**

*¡Creo que mezclar esos colores va a hacer que se conviertan en anaranjado!*

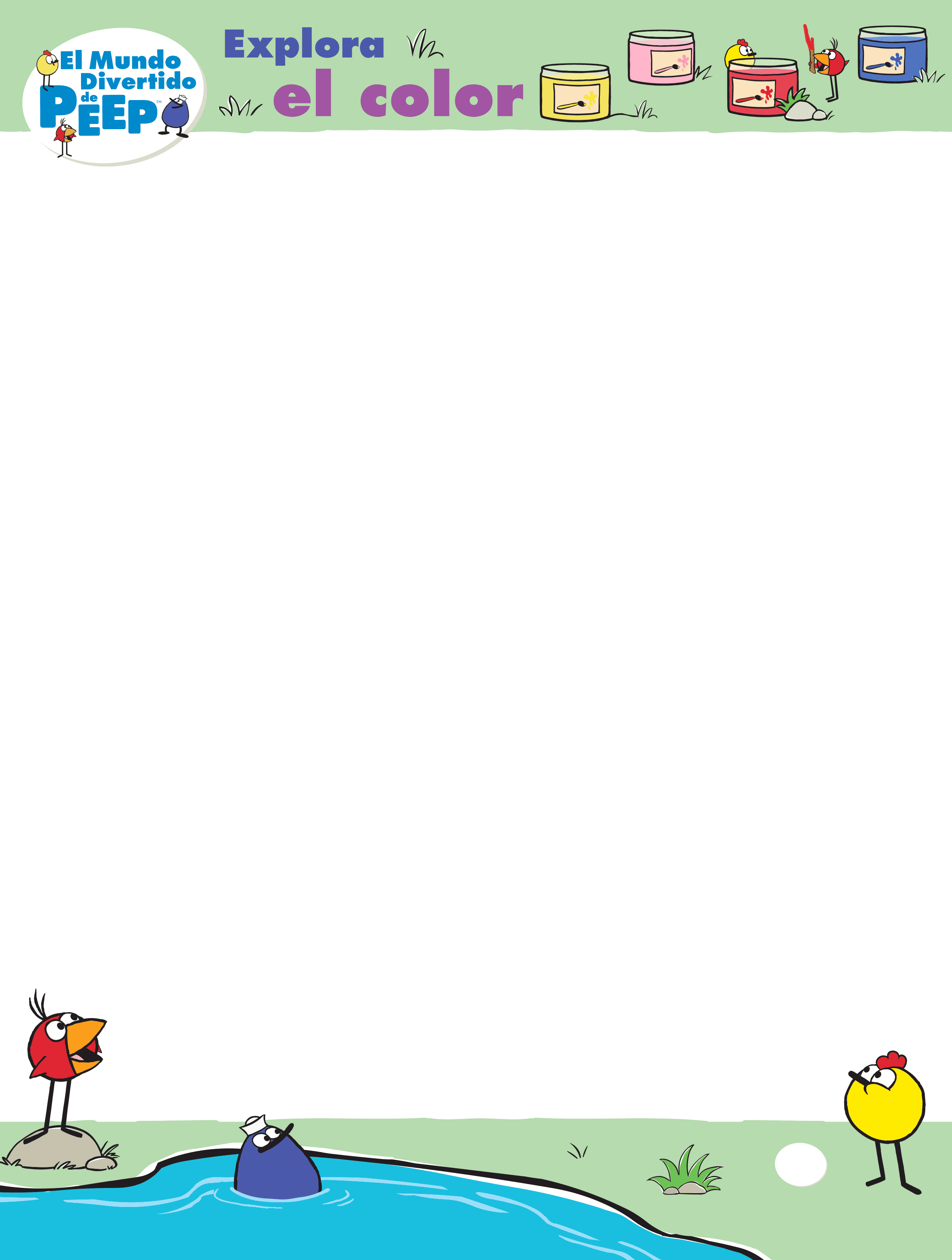
*Todas esas son cosas verdes, pero los verdes son diferentes.*

*Eso se ve como azul, pero yo creo que es morado.*

* **Una idea errada** que a veces tienen los educadores es que el lenguaje de la ciencia tiene que sonar “científico”. Como puedes ver en los ejemplos de arriba, ese no es siempre el caso – pero ejemplifican claramente la mente activa de un niño mientras predice, observa y hace distinciones.
* **El lenguaje de la ciencia puede aparecer en cualquier momento y en cualquier lugar** – no únicamente durante las exploraciones de ciencias. Sucede también durante la merienda mientras los niños comparan cantidades de agua en sus vasos o los colores de sus manzanas. Sucede mientras en una caminata afuera los niños inspeccionan un hormiguero o unas hojas secas.

***¿Por qué el lenguaje de la ciencia es importante?***

* **El lenguaje es una herramienta para pensar y aprender así como para comunicarse.** A los niños usar el lenguaje de la ciencia, les ayuda a desarrollar la comprensión, a compartir ideas y a construir el vocabulario, aumenta también su capacidad de escucha y sus habilidades de comprensión.
* **Conversar acerca de la ciencia ayuda a que los niños profundicen en sus exploraciones científicas,** animándolos a pensar en las distintas dimensiones de una idea, haciendo nuevas preguntas o probando algo nuevo. El lenguaje de la ciencia no es únicamente una forma de comprender un aspecto de la ciencia – es una forma de comprender el mundo.



Estrategia de Enseñanza:

Modelar el Lenguaje de la Ciencia

*¿Por qué modelar el lenguaje de la ciencia es una estrategia efectiva de enseñanza?*

* Al modelar cómo formular preguntas, cómo mantener activa una conversación o cómo narrar tus acciones y pensamientos, vas a ayudar a tus niños a desarrollar habilidades de escucha, comprensión y comunicación.
* También les vas a ayudar a construir vocabulario y a descubrir el poder y la importancia de las palabras.

***Aquí hay algunas formas de modelar el lenguaje de la ciencia mientras exploran el color.***

* **Menciona los colores que notas a lo largo del día.** Compara y contrasta colores y habla acerca de cómo te recuerdan cosas que hay en casa o en cualquier otro lugar.

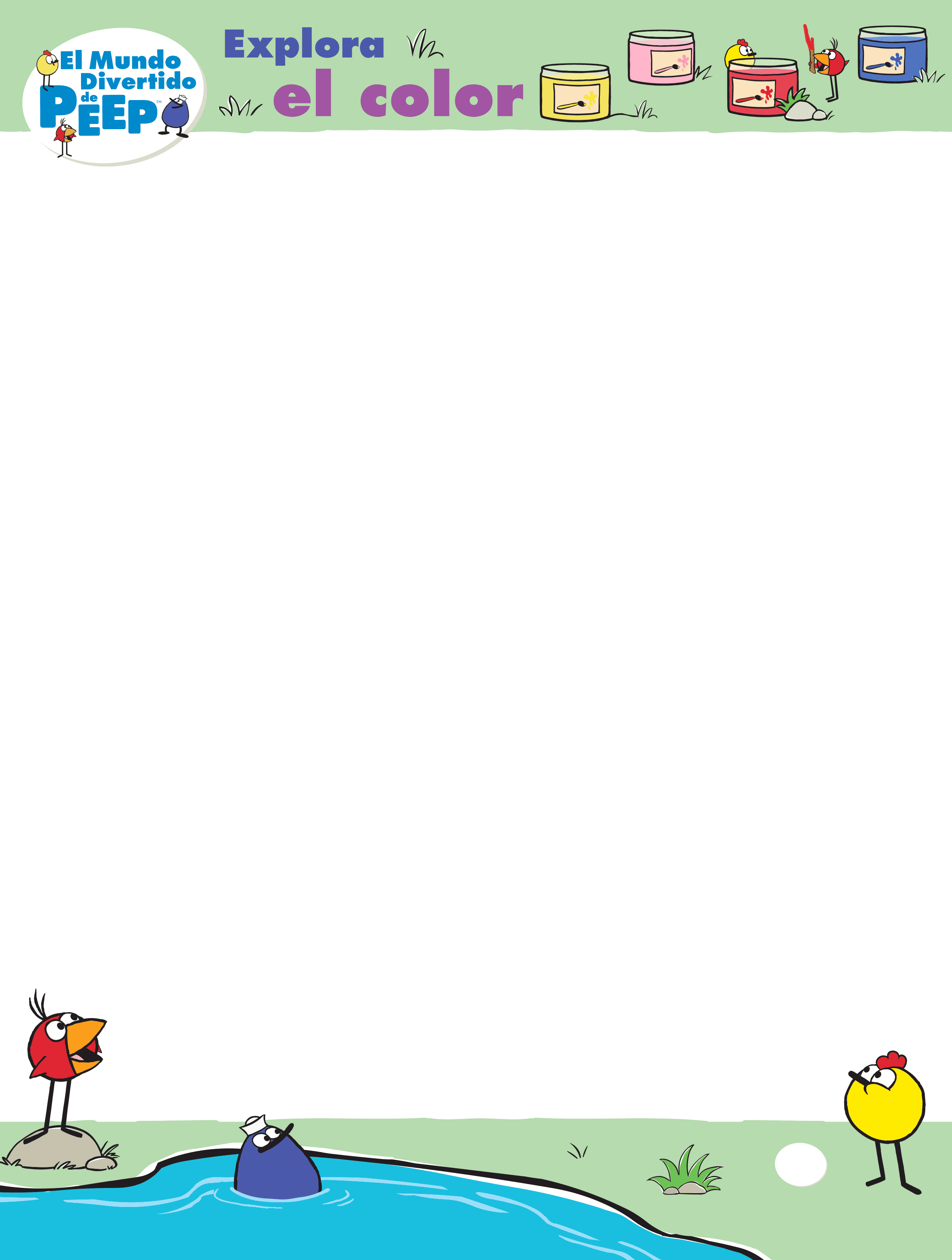
**Ejemplo***: ¡Wow! ¡Qué camiseta amarilla tan bonita la que llevas puesta! Mira, Nina también está vestida de amarillo. Vamos a comparar los dos amarillos. ¿Describirías el color de tu camiseta como igual al que tiene Nina? ¿No? ¿En qué crees que son diferentes?*

* **Deja que los niños sepan qué cosas te estás preguntando.**

**Ejemplo:** Puedes sostener un color mientras dices, ¿*Me pregunto si este rojo es más oscuro o más claro que el rojo de mis zapatos? ¿Cómo creen que puedo averiguarlo?*

* **Incorpora nuevas palabras mientras los niños hacen actividades prácticas.**

**Ejemplo:** Puedes introducir la palabra *tono* mientras miras el color de varias ramitas. *¿Se te ocurre alguna buena idea para* ***comparar*** *estos dos* ***tonos*** *de café? ¿Cómo podemos decir si estos dos tonos* ***coinciden*** *entre sí o si son* ***diferentes****? ¿Cómo describirías este tono de café?*

* **Narra tus acciones así los niños aprenderán a describir en voz alta lo que están haciendo.** Usa palabras que son acciones (como *observar, comparar, cambiar, de**scubrir, fundir y mezclar)* y palabras descriptivas (como *claro, más claro, oscuro, más oscuro).*

**Ejemplo:** Podrías decir, *¿Me pregunto qué pasará si* ***mezclo*** *un poquito de pintura blanca con pintura azul? Oh, el azul está* ***cambiando*** *y se está volviendo de un tono* ***más claro****. ¡Ahora es azul* ***claro****! ¿Qué pasará si le ponemos más blanco todavía?* Cuando investigas más de cerca, los niños van a sentirse motivados a hacer lo mismo.

* **Usa un lenguaje rico y descriptivo**

**Ejemplo:** *Este morado es el color de las ciruelas que nos comimos. Es un morado rojizo, me hace pensar en...*

Tus Experiencias

* ¿Puedes compartir algunas de tus propias historias sobre cómo modelar el lenguaje de la ciencia? ¿Cuáles han tenido éxito? ¿Cuáles significaron un desafío?
* ¿Cuáles son algunas de las formas que usas para motivar a los niños a enriquecer su lenguaje e incorporar el vocabulario científico?
* ¿Qué aprendiste del video que podrías probar en tu propia enseñanza?

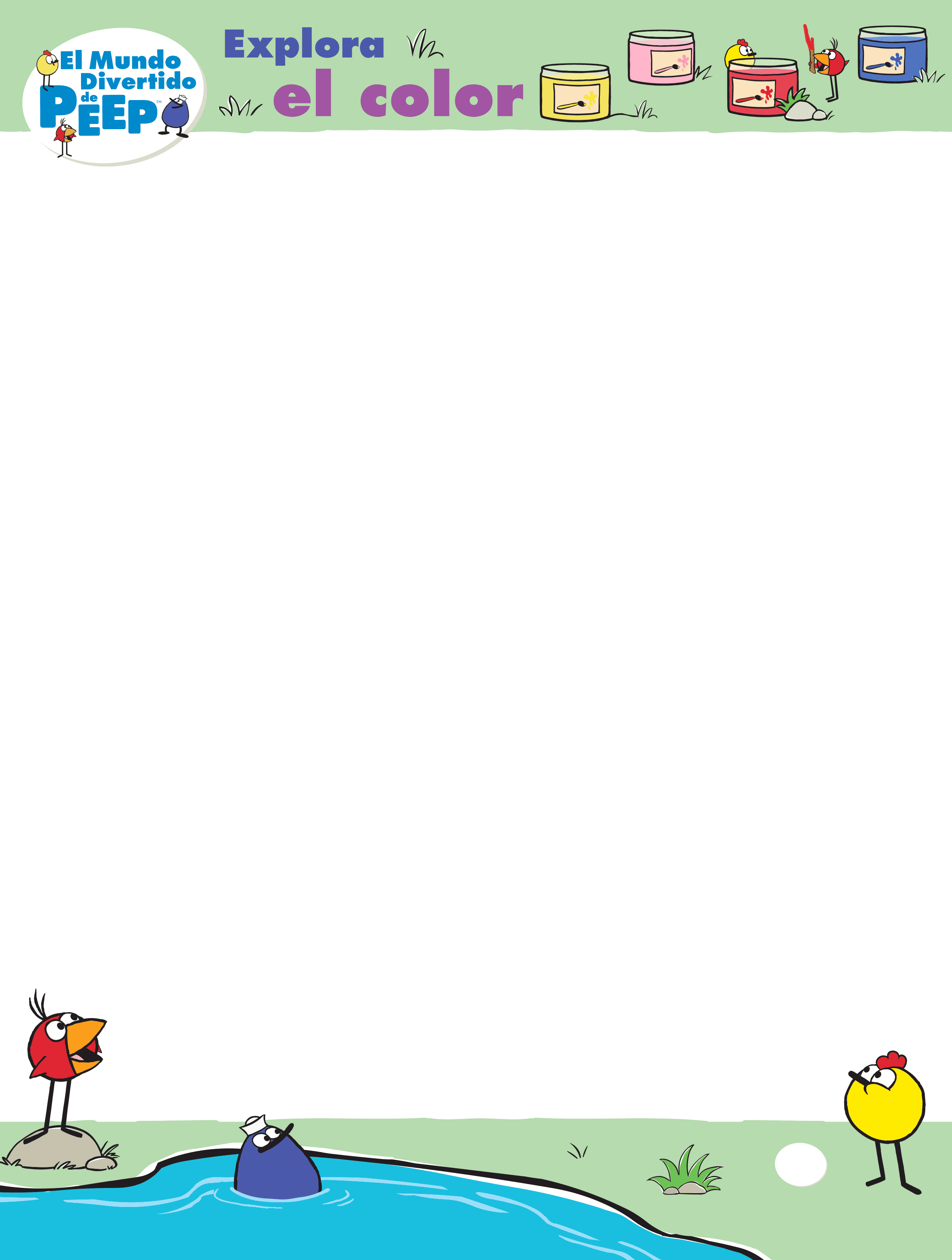
Estrategia de Enseñanza:

Hacer Preguntas Abiertas

*¿Cómo hacer preguntas abiertas promueve la conversación acerca de la ciencia?*

* Una pregunta abierta es una que por lo general no puede responderse con únicamente una o dos palabras, o con un simple *sí* o *no.* Estas preguntas están estructuradas de forma que motivan a los niños a explicar y ampliar sus propias ideas.
* Mientras los niños responden preguntas abiertas, construyen habilidades del lenguaje expresivo, reflexionan sobre lo que están observando y profundizan en sus exploraciones.

***Componer preguntas abiertas requiere un poco de práctica***

* Mucha gente descubre que son una habilidad adquirida.
* Cuando se va a dirigir una actividad de ciencias, es buena idea llegar preparado con un listado de este tipo de preguntas, hasta que se convierta en algo natural que hace parte de la enseñanza. 

***Algunos ejemplos:***

* **Preguntas con *Cómo:*** *¿Cómo hiciste ese color? ¿Cómo crees que podemos hacer para que este color sea más claro o más oscuro? ¿Cómo crees que puedes hacer que este color se parezca a este otro? ¿Cómo puedes hacer que sean diferentes?*
* **Preguntas con *Qué:*** *¿Qué pasa cuando agregas este color a ese color? ¿qué notas cuando agregas un poquito de pintura blanca al color? ¿Qué crees que puede pasarle al color si lo iluminamos con esa linterna? ¿Qué diferencia hay entre esos colores?*
* **Preguntas con *Tú crees...:*** El uso de “Tú crees que...”, cuando es relevante, activa el pensamiento de los niños – en lugar de centrarlos en dar la respuesta correcta.

***Las preguntas abiertas no siempre son la solución.***

* Ten en mente que no siempre son la mejor opción en todas las situaciones ni para todos los niños. Algunos niños pueden necesitar más estructura y guía.

**Ejemplo:** En lugar de preguntar, *¿Puedes describir el color que creaste?,* puede que consigas más información de algunos niños pidiéndoles o bien preguntándoles: *¿Podrías describir este color como un azul claro o como un azul oscuro?* De esa manera, ellos van a empezar a hacer distinciones y comparaciones.

**Tus Experiencias**

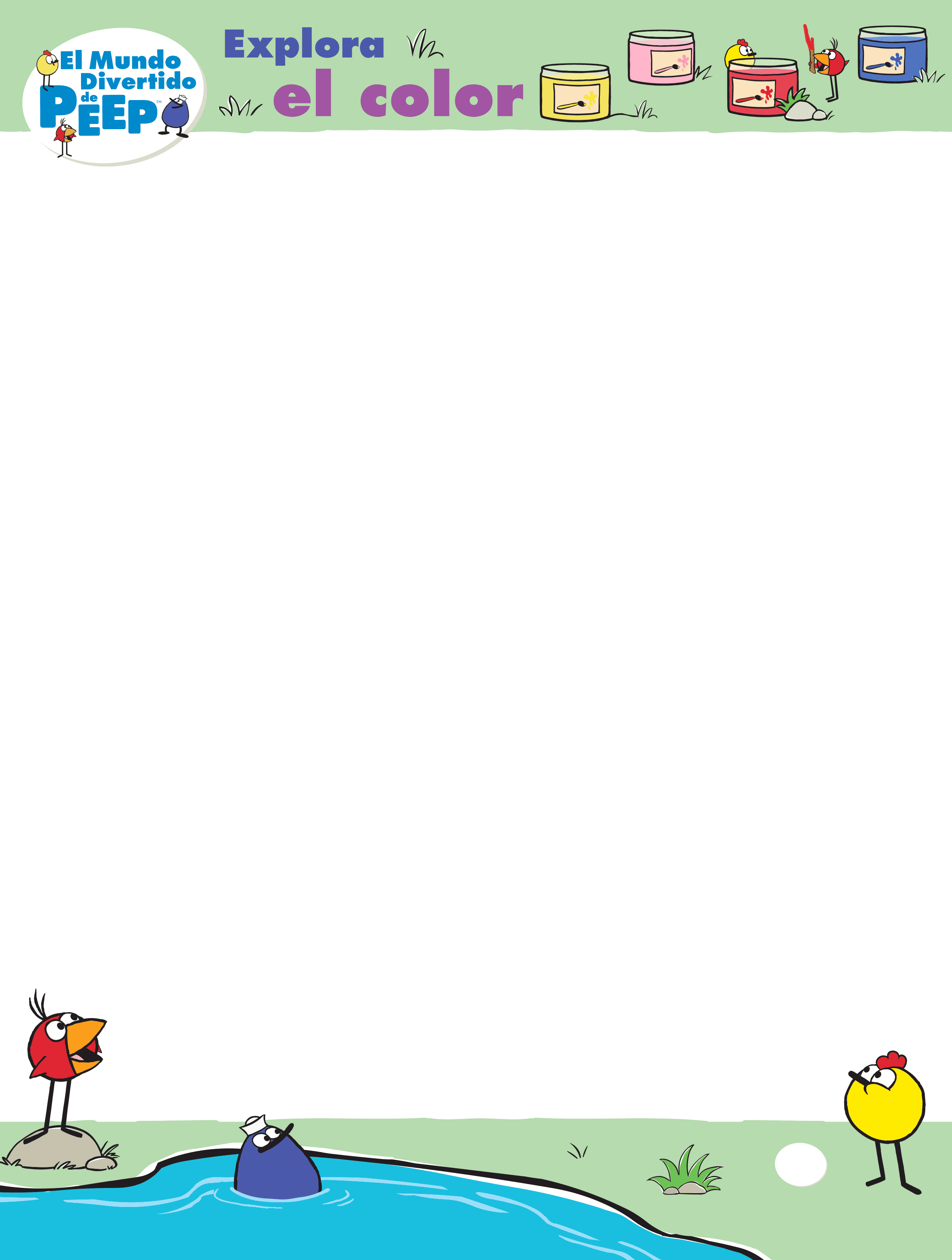
* ¿Usas de manera intencional preguntas abiertas con los niños? ¿Cuál ha sido tu experiencia?
* ¿Has notado alguna diferencia en la forma en que los niños responden cuando haces preguntas abiertas?
* Dado que formular preguntas abiertas requiere un poco de práctica, vamos a transformar algunas preguntas de *sí/no* o *esto/o esto* en preguntas abiertas:

*¿Será que mezclar azul y amarillo hace el verde?*

*¿Hiciste ese tono más claro agregando pintura blanca?*

*¿Esto es azul claro o azul oscuro?*

Estrategia de Enseñanza:

Promover la Conversación sobre Ciencias entre los Niños

*¿Cómo es que promover el lenguaje de la ciencia entre los niños beneficia tu enseñanza?*

Cuando eliges una actividad que los emociona, o tienes una conversación que despierta su interés, animas a los niños a participar de forma más activa y espontánea acerca de los que están haciendo y pensando.

***Aquí hay algunas formas de involucrarlos:***

* **Descubre lo que emociona a los niños.** Tómate tiempo para observarlos. Descubre sus intereses e incorpora esos intereses en tus actividades.

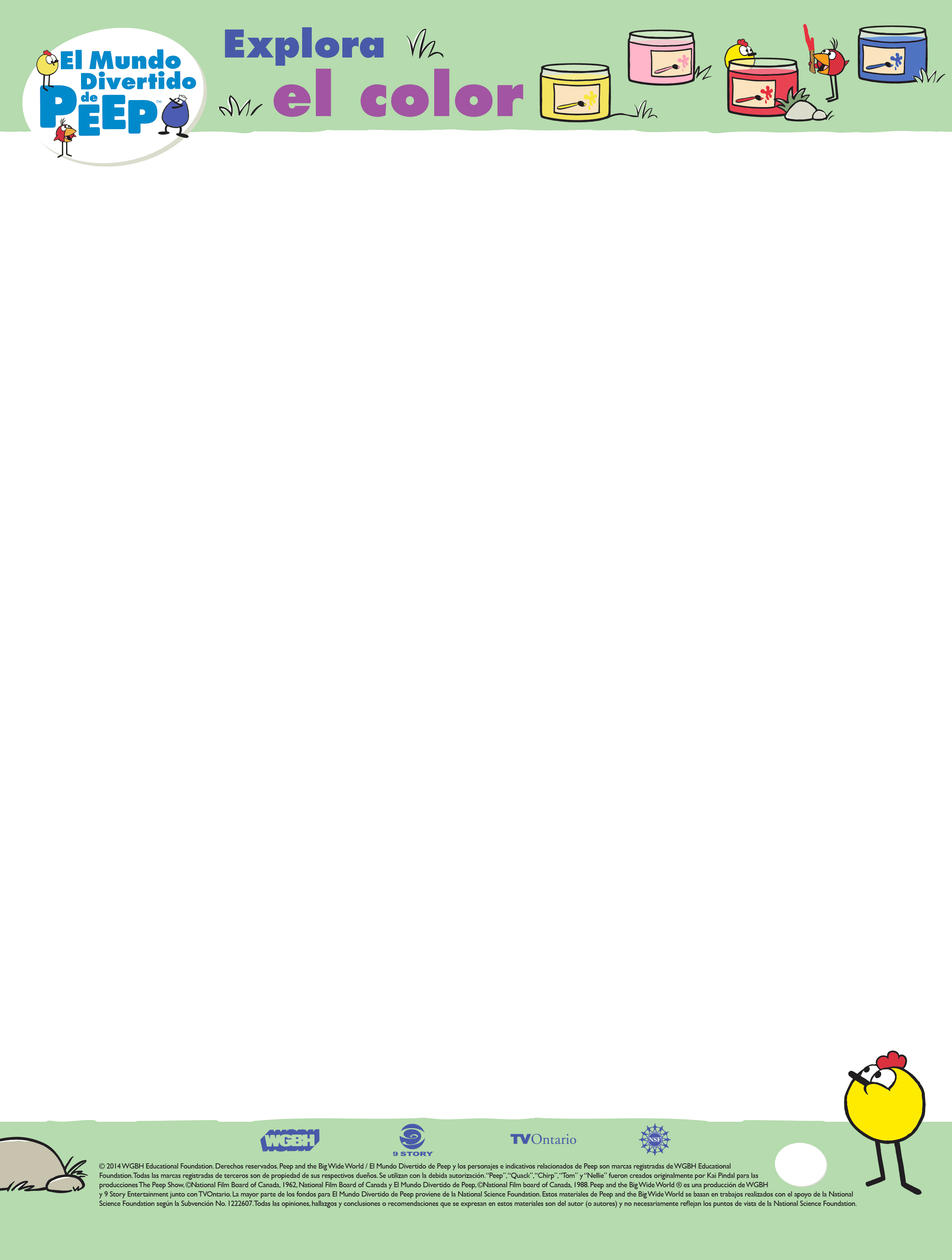
**Ejemplo:** Puedes, por ejemplo, empezar tus exploraciones sobre el color haciendo una encuesta sobre los colores preferidos de los niños. Otro día, puedes tratar de profundizar un poco más, pidiéndoles que describan qué *tono* de su color preferido les gusta más.

* **Personaliza el aprendizaje incorporando las experiencias de los niños** en las cosas que estás haciendo.

**Ejemplo**: Puedes hacer que los niños lleven fotos de lugares en los que han estado. Pueden examinar juntos estas fotos, comparando y contrastando los colores que ven en ellas.

* **Promueve el lenguaje de la ciencia entre los niños.** Al animar a los niños a discutir cosas juntos, les das la oportunidad de enseñar y guiar a otros. A través de sus colaboraciones, los niños con frecuencia llevan el aprendizaje hacia direcciones nuevas que tal vez tu nunca te habrías imaginado.

**Ejemplo:** Puedes poner a los niños en parejas y presentarles un problema que tendrán que resolver juntos, por ejemplo *¿Pueden hacer un tono de azul que coincida con el color de las paredes de esta habitación?*

* **Introduce algo de misterio.** Los niños siempre tienen mucho que decir cuando el misterio está de por medio. Los misterios hacen que los niños se involucren en las conversaciones acerca de la ciencia porque inspiran a los niños a cuestionarse, a hacer predicciones y a “averiguar cómo”.

**Ejemplo:** Casi cualquier actividad puede transformarse en un misterio. Durante el momento de limpieza, puedes hacer que los niños resuelvan el misterio de qué tapa de marcador corresponde a qué marcador.

Tus Experiencias

* ¿Hay ciertas actividades que parecen estimular las conversaciones de los niños? ¿Cómo haces para despertar la curiosidad en los niños, para emocionarlos y para que hagan preguntas?
* ¿De qué maneras relacionas las exploraciones en ciencias con la vida de los niños? ¿La personalización del aprendizaje ha sido efectiva?
* ¿Cómo animas a los niños para que hablen entre ellos acerca de sus exploraciones en ciencias? ¿Han surgido dificultades? Si es así, ¿Cómo las manejaste?
* Presentar los temas a los niños con misterio es una forma genial de hacer que hablen y se cuestionen. ¿Qué otras aproximaciones han funcionado en tu caso?

Recursos Adicionales

*Para más información sobre la enseñanza individualizada*

En el sitio Web de PEEP hay un PDF adicional sobre Estrategias de Enseñanza, así como videos de demostración. Estos ilustran la enseñanza individualizada en relación con las otras unidades de ciencias de PEEP: Plantas, Agua, Sombras, Rampas y Sonido.

***Para más videos e información en otros temas***

Adicionalmente, el sitio Web ofrece Estrategias de Enseñanza y videos en otros temas sobre el desarrollo profesional: Ambientes de Aprendizaje, Documentación y Reflexión y Enseñanza Individualizada.