Un mundo por descubrir: nuestras investigaciones científicas

(Propuesta didáctica)



Descripción:
Esta propuesta surge de un conjunto de actividades desarrolladas por la docente de 1.º A, Noel Mendieta, de la Escuela N.º 262 de Salinas, con el acompañamiento de la laboratorista del CEA 262, las intervenciones de la maestra itinerante Jennifer Duarte y la docente contenidista de Ciencias Naturales. Su hilo conductor es la **metodología científica**, entendida como un proceso de construcción de conocimientos a partir de preguntas, ideas iniciales, observaciones, exploraciones, experimentaciones, registros y elaboración de explicaciones. Más que centrarse en la enseñanza de contenidos aislados, busca poner en valor el recorrido de investigación realizado por los niños y las niñas, sus modos de indagar, construir evidencias, revisar sus ideas y comunicar sus descubrimientos.

Formato: Propuesta didáctica

Ciclo: 1

Tramo: 2

Grado: 1°

Fundamentación

La propuesta busca recuperar, profundizar y socializar los aprendizajes construidos por los estudiantes de primer año a partir de diferentes experiencias de exploración e indagación científica.

Mediante la observación, la manipulación de materiales, la experimentación y el registro de evidencias, se promueve el acercamiento a fenómenos físicos, químicos y biológicos presentes en el entorno cotidiano. Se procura que los niños puedan formular preguntas, anticipar resultados, poner a prueba sus ideas, establecer relaciones y elaborar explicaciones sencillas a partir de lo observado.

Las experiencias se organizan en torno a diferentes ejes de trabajo: los seres vivos y los procesos de descomposición, las propiedades y transformaciones de los materiales, las mezclas, la observación mediante instrumentos científicos y el conocimiento del cuerpo humano.

Se incorporan, además, diferentes instancias de trabajo en el laboratorio del CEA 262, donde los estudiantes concurren para participar de experiencias acompañados por la laboratorista y la maestra. Este espacio permite enriquecer las situaciones de aprendizaje mediante el uso de instrumentos, materiales y procedimientos propios del trabajo experimental.

Las actividades se desarrollan mediante propuestas previamente coordinadas, considerando los contenidos trabajados en el aula y los materiales disponibles en el laboratorio.

Durante las instancias se prioriza:

- El reconocimiento y uso de instrumentos de laboratorio.
- La observación de muestras y preparados mediante el microscopio.
- La exploración de diferentes materiales y sustancias.
- La realización de experiencias sencillas vinculadas con las propiedades de los materiales y las mezclas.
- El registro de observaciones y resultados.
- El intercambio de ideas y la elaboración de explicaciones a partir de las evidencias obtenidas.

La participación de la laboratorista permite acercar a los niños a otros modos de producir conocimiento científico, favoreciendo el reconocimiento del laboratorio como un espacio de investigación, experimentación y aprendizaje.

Como cierre, se propone una Feria de Ciencias en la que los estudiantes comparten sus experiencias, registros, producciones y explicaciones con la comunidad educativa, asumiendo un papel activo en la comunicación de los conocimientos construidos. De esta manera, se busca que los estudiantes asuman un papel activo en la comunicación de los conocimientos construidos, mediante distintas formas de participación y expresión.

Es importante realizar una precisión curricular: algunos contenidos trabajados en el proyecto se vinculan directamente con los contenidos específicos de primer grado, mientras que otros constituyen oportunidades de profundización y contextualización que amplían las experiencias de aproximación al conocimiento científico.

Por ejemplo:

- En Física y Química se aborda directamente el estudio de los estados de agregación, las propiedades de los materiales, los sistemas homogéneos y heterogéneos y los métodos de separación de fases.

- En Biología se vinculan las experiencias con la observación de hongos y bacterias.
- La tabla periódica, los símbolos de los elementos, los microorganismos y el sistema esquelético se incorporan como experiencias de enriquecimiento, sin presentarlos como contenidos específicos prescriptos para primer grado.

Esta contextualización permite ampliar los conocimientos sin perder de vista el nivel de aproximación conceptual esperado para el grado.

Competencias generales en comunicación, pensamiento científico, metacognitiva, iniciativa y orientación a la acción, pensamiento crítico				
Espacio / Unidad Curricular		**Competencia específica**	**Contenido**	**Criterio de logro**
Científico - Matemático	Física Química	CE1. Explora, ensaya, juega y experimenta individual y colectivamente con objetos de su entorno para establecer similitudes y diferencias. CE3. Observa el ambiente, formula preguntas, propone explicaciones sencillas mediante el proceso de indagación durante el trabajo individual y colectivo de forma colaborativa para comprender fenómenos naturales.	Propiedades de los materiales: estado físico, dureza, fragilidad, conductividad térmica. Sistemas homogéneos y heterogéneos. Métodos de separación de fases	Reconoce, ordena variables y compara datos, vinculados al estudio de los sistemas homogéneos y heterogéneos. Identifica retos y busca estrategias junto a otros con confianza en sus propias habilidades para resolver problemas de la vida cotidiana vinculados a fenómenos físico químicos.
	Ciencias del Ambiente (Biología)	CE3. Juega, observa, indaga, plantea dudas sobre fenómenos concretos con el acompañamiento del docente. CE4. Identifica las etapas en diferentes procesos naturales de su entorno con o sin mediación, demostrando cierto grado de autonomía para responder a situaciones lúdicas o cotidianas.	La nutrición humana: Estructura del sistema digestivo. Ingestión. Adaptado: Organización general del cuerpo humano. Sistemas y sus funciones. Sistema digestivo y esqueleto humano. Reinos Monera y Fungi (Hongos y bacterias). (5°)	Secuencia las etapas del proceso digestivo con mediación, reconociendo los órganos que componen el sistema digestivo. Organiza la información analizando evidencias para crear explicaciones sobre nutrición. Explica y argumenta sobre sobre la clasificación de los diferentes seres vivos, utilizando datos recabados.(5°)

Metas de aprendizaje

Mediante esta propuesta, los estudiantes y las estudiantes:

- Reconocerán algunos procesos de transformación y descomposición de la materia orgánica, a partir de la observación de experiencias con alimentos, para comprender que los materiales pueden experimentar cambios y que en ellos intervienen distintos organismos.
- Explorarán las propiedades y el comportamiento de diversos materiales mediante experiencias de absorción, mezclas y disoluciones, para identificar semejanzas y diferencias y construir explicaciones iniciales sobre los fenómenos observados.

- Observarán insectos, microorganismos y otros elementos a través del microscopio y la lupa digital, para ampliar sus posibilidades de exploración y reconocer características que no pueden percibirse a simple vista.
- Identificarán algunos órganos, estructuras y sistemas del cuerpo humano mediante la exploración de modelos anatómicos y del esqueleto, para reconocer cómo se organiza el cuerpo y aproximarse a la comprensión de sus funciones.
- Formularán preguntas, anticipaciones y explicaciones sencillas sobre los fenómenos y estructuras estudiados, a partir de la observación, la experimentación y el intercambio con sus pares, para desarrollar actitudes de curiosidad e indagación científica.
- Comunicarán los procedimientos realizados, las observaciones y los aprendizajes construidos mediante explicaciones orales, registros y recursos visuales, para compartir con otros los conocimientos desarrollados durante el proyecto y participar activamente en la Feria de Ciencias.
- Utilizarán materiales e instrumentos de observación y registro, incluidas herramientas tecnológicas como la lupa digital, para explorar el entorno, documentar sus descubrimientos y enriquecer la comunicación de los resultados.

**Las metas de aprendizaje se situarán en la realidad del grupo a cargo del / de la docente.*

Plan de aprendizaje

Actividad 1 ¿Qué puede hacer nuestro cuerpo?
Propósito: Reconocer que el cuerpo humano está organizado en órganos y sistemas que cumplen diferentes funciones y trabajan de manera integrada, aproximándose a la comprensión del cerebro como órgano que recibe y procesa información y de las neuronas como células que se comunican entre sí.

Se parte de la pregunta: ***¿Qué puede hacer nuestro cuerpo?***, invitando a los estudiantes a mencionar y representar diferentes acciones: pensar, recordar, hablar, escuchar, mirar, sentir, respirar, alimentarse y moverse.
A partir de sus aportes, se plantean nuevas interrogantes:

❓
¿Qué parte del cuerpo nos permite pensar?
¿Cómo sabemos que algo está caliente?
¿Qué sucede en nuestro cuerpo cuando escuchamos un sonido?
¿Cómo podemos mover una mano cuando queremos hacerlo?

Se registran las ideas iniciales para retomarlas durante la actividad.

Conocemos el cerebro y las neuronas
Se presenta el cerebro como un órgano fundamental del sistema nervioso, responsable de recibir, procesar y transmitir información, y de coordinar diferentes respuestas y actividades del organismo.

Se propone la visualización del video La neurona. Partes del cuerpo humano, que muestra representaciones del cerebro, la médula espinal y las neuronas, permitiendo aproximarse a la organización del sistema nervioso y a las conexiones que se establecen entre las células nerviosas.

Durante el visionado, se orienta la observación hacia algunos aspectos:

- La ubicación del cerebro y su conexión con el resto del cuerpo a través de la médula espinal.
- La forma de las neuronas y sus prolongaciones.
- Las conexiones que se establecen entre distintas neuronas.
- La circulación de señales o impulsos nerviosos que permiten transmitir información.
- La importancia de estas conexiones para el funcionamiento coordinado del sistema nervioso.

Luego del visionado, se promueve un intercambio oral a partir de preguntas orientadoras:

❓

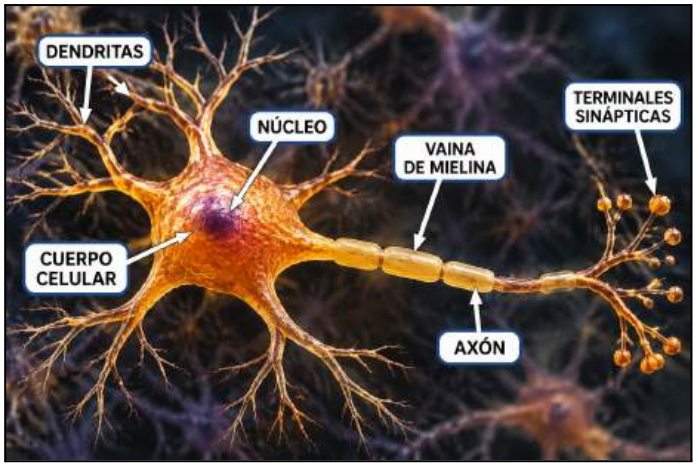
¿Qué partes del sistema nervioso pudieron reconocer en el video?
¿Cómo son las neuronas? ¿Qué características tienen?
¿Por qué creen que presentan tantas prolongaciones?
¿Qué sucede cuando varias neuronas se conectan entre sí?
¿Cómo llega la información desde distintas partes del cuerpo hasta el cerebro?

A partir de las observaciones y los aportes de los estudiantes, se construye una primera aproximación a las siguientes ideas:

📝

- El cerebro forma parte del sistema nervioso y se encuentra conectado con el resto del cuerpo.
- Las neuronas son células especializadas que reciben y transmiten información.
- Presentan un cuerpo celular y prolongaciones que les permiten establecer conexiones con otras neuronas.
- Las neuronas se comunican mediante señales nerviosas, que permiten transmitir información.
- El trabajo coordinado de las neuronas hace posible diferentes funciones, como percibir estímulos, pensar, recordar y generar respuestas.

Finalmente, se presenta una imagen ampliada de una neurona para observar su estructura, identificar el cuerpo celular y sus prolongaciones, y relacionar su forma con la función que desempeña.



🖨️Se adjunta Anexo. Página 1.

> 🚩Se priorizará la comprensión de su organización y de las conexiones que establece con otras neuronas, sin exigir la memorización de terminología específica.

Se propone como cierre que los estudiantes realicen una representación gráfica sencilla de una neurona, destacando sus prolongaciones y las conexiones con otras neuronas, recuperando lo observado en el audiovisual.

Representamos cómo se comunican las neuronas
Se propone una experiencia corporal para representar la comunicación neuronal.
Los estudiantes formarán una red y cada uno representará una neurona. Mediante una señal acordada —por ejemplo, pasar una pelota pequeña o transmitir un mensaje— se simulará cómo la información puede pasar de una neurona a otra.
Se observará que la información no queda en una única neurona, sino que se transmite mediante conexiones y que muchas neuronas trabajan coordinadamente.
Posteriormente, se recupera la analogía y se aclara que se trata de una representación para comprender la comunicación entre neuronas, ya que en el cerebro esta transmisión ocurre mediante procesos eléctricos y químicos.

Producción para la feria: Muñeca anatómica, representación del esqueleto humano, láminas explicativas y tarjetas de asociación entre sistemas, órganos y funciones.

Actividad 2 Exploramos los órganos y sistemas del cuerpo humano

Se presenta una muñeca anatómica desmontable para explorar las partes internas del cuerpo e identificar algunos órganos, relacionando las ideas trabajadas sobre el cerebro con otros órganos y sistemas.

Con la mediación docente se presentan algunos sistemas:

- **Sistema nervioso:** incluye el cerebro, la médula espinal y los nervios. Permite recibir información, procesarla y coordinar respuestas del organismo.
- **Sistema digestivo:** transforma los alimentos y permite incorporar nutrientes.
- **Sistema respiratorio:** permite el intercambio de gases necesario para la vida.
- **Sistema circulatorio:** transporta la sangre por el cuerpo.
- **Sistema óseo:** brinda sostén al cuerpo, protege órganos y participa en el movimiento junto con los músculos.

Se buscan relaciones entre los sistemas: por ejemplo, el cerebro participa en la coordinación de acciones del cuerpo, mientras que los sistemas digestivo, respiratorio y circulatorio cumplen funciones necesarias para su funcionamiento.

Conocemos el esqueleto humano

Se presenta un esqueleto humano o una representación del mismo. Se observan sus principales estructuras y se conversa sobre su función de sostén y protección.

Los estudiantes identifican algunos huesos en una representación gráfica y relacionan su ubicación con diferentes partes del cuerpo.

La docente busca, a través de diferentes interrogantes, que los estudiantes observen, formulen anticipaciones, relacionen las estructuras con sus funciones y fundamenten sus respuestas a partir de lo observado y de sus conocimientos previos.

?

Para observar y reconocer sus estructuras:

¿Qué observan en esta representación del cuerpo humano?
¿De qué está formado el esqueleto?
¿Todos los huesos tienen la misma forma y tamaño?
¿Qué huesos pueden reconocer?
¿En qué partes del cuerpo se encuentran?

Para reflexionar sobre sus funciones:

¿Para qué creen que tenemos huesos?
¿Qué sucedería si nuestro cuerpo no tuviera huesos?
¿Cómo nos ayudan los huesos a mantenernos de pie?
¿Qué órganos creen que protege el esqueleto?
¿Qué partes del esqueleto protegen el cerebro, el corazón y los pulmones?
¿Cómo sería nuestro movimiento si no tuviéramos huesos?

Finalmente, se realiza una puesta en común sobre la importancia del cuidado del cuerpo y de sus diferentes sistemas.

Preguntas para orientar la indagación:

❓

Para relacionar con la vida cotidiana:

¿Qué movimientos podemos realizar gracias a nuestros huesos y músculos?
¿Qué actividades cotidianas requieren del movimiento de nuestro cuerpo?
¿Qué cuidados debemos tener para mantener nuestros huesos saludables?
¿Por qué es importante cuidar nuestro cuerpo?

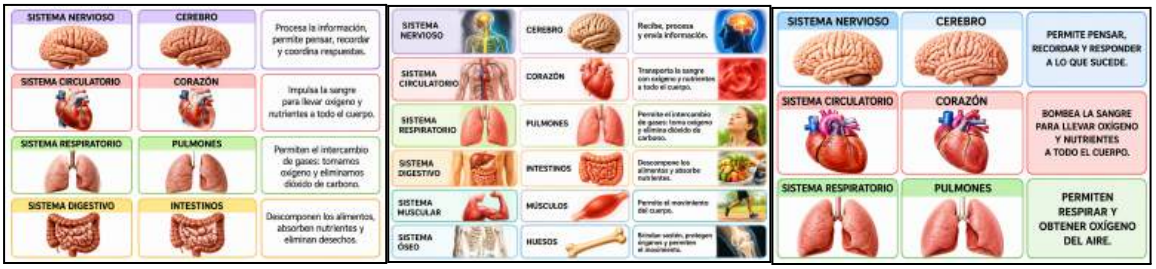
Para cerrar y construir conclusiones:

¿Qué aprendimos sobre el esqueleto?
¿Por qué decimos que cumple una función de sostén y protección?
¿Cómo se relaciona el sistema óseo con otros sistemas del cuerpo?

Para finalizar y compactar lo conversado se observa el siguiente audiovisual:
▶️ El Sistema Óseo: Cómo Funcionan Tus Huesos y Cómo Cuidarlos 🦴

Organizamos lo aprendido

Se propone una actividad de asociación entre nombres de sistemas, órganos y funciones. En la misma, los estudiantes utilizan tarjetas, imágenes y modelos para establecer relaciones y explicar sus elecciones.



🖨️Se adjunta Anexo. Páginas 2, 3 y 4

> 🚩Se brindan tarjetas con contenido en letra imprenta minúscula y otra en mayúscula, para facilitar la lectura de todos. Además, las imágenes realistas de gran tamaño, fondos claros y bordes de colores permiten facilitar la identificación y asociación.
> Se puede recortar las tarjetas y trabajar por separado con los nombres de los sistemas, los órganos y sus funciones.

Como cierre, se recupera la pregunta inicial: ***¿Qué puede hacer nuestro cuerpo?*** Se comparan las ideas iniciales con los nuevos conocimientos construidos, destacando que los órganos y sistemas no funcionan de manera aislada, sino que se relacionan y trabajan coordinadamente.

Producción para la Feria de Ciencias

Se propone presentar la muñeca anatómica, el esqueleto humano, láminas explicativas de los sistemas del cuerpo y una representación visual de una neurona y de sus conexiones. También se puede incluir una demostración de la red neuronal realizada por los

estudiantes, fotografías del proceso y tarjetas de asociación entre órganos, sistemas y funciones.

Actividad 3 ¿Qué sucede con los residuos que producimos? ¿Todos los materiales se descomponen?

Propósito: Promover la observación y la comparación de los residuos que se generan en la escuela, reconociendo algunas diferencias entre los materiales orgánicos e inorgánicos, e indagando sobre su origen, sus transformaciones y sus posibles efectos en el ambiente.

¿Qué encontramos en la basura de la escuela?

La propuesta comienza recuperando una situación que despertó el interés del grupo: la observación de los residuos que se generan en la escuela. A partir de esta experiencia, se propone observar y clasificar diferentes desechos, atendiendo a sus características y al material del que están hechos.

Se organiza una clasificación inicial entre residuos orgánicos (como restos de frutas, verduras y hojas) e inorgánicos (como bolsas plásticas, envoltorios y otros materiales).

Se promueve el intercambio de ideas mediante preguntas como:

❓

¿Qué residuos encontramos con mayor frecuencia?
¿Cuáles provienen de seres vivos?
¿Qué diferencias observamos entre unos y otros?
¿Qué sucede con los restos de alimentos cuando pasan varios días?
¿Todos los residuos cambian de la misma manera?

Las primeras ideas y observaciones se registran mediante dibujos, fotografías o cuadros de clasificación.

¿De dónde provienen algunos materiales que utilizamos?

A partir de la observación de las bolsas y otros residuos plásticos, se propone indagar sobre su origen. Se introduce la relación entre el petróleo y la fabricación de numerosos productos de uso cotidiano, entre ellos los plásticos.

Se presenta una muestra de objetos elaborados con este material, conversando sobre su presencia en la vida diaria: bolsas, envases, juguetes y envoltorios, entre otros.

Para profundizar esta indagación, se visualiza el audiovisual Ual·la!, "Bossa de Bolsas".

La canción menciona distintos nombres de materiales y polímeros utilizados en la fabricación de productos plásticos, lo que permite reconocer que aquello que identificamos cotidianamente como “bolsa de nylon” está compuesto por materiales elaborados mediante procesos industriales.

A partir del audiovisual, se plantean preguntas como:

❓
¿De qué están hechas las bolsas?
¿Todos los objetos de plástico son iguales?
¿De dónde provienen los materiales que se utilizan para fabricarlas?
¿Qué sucede cuando descartamos muchas bolsas?
¿Qué podemos hacer para reducir su uso y evitar que contaminen el ambiente?

🚩Se busca relacionar el origen de estos materiales con su permanencia en el ambiente y la importancia de reducir, reutilizar y clasificar adecuadamente los residuos.

Actividad 4 ¿Qué sucede con los materiales orgánicos cuando pasa el tiempo?

Los niños preguntan acerca de qué sucede cuando una persona muere, lo cual permite introducir el fenómeno de la descomposición. Se recupera este interrogante para ampliar la observación hacia otros materiales de origen orgánico.

Como primera aproximación, se propone observar restos de frutas, verduras y hojas que hayan permanecido durante varios días en diferentes condiciones. Esta experiencia se realiza mediante una actividad de observación en el **hogar**, en la que los niños registran qué cambios identifican en los alimentos o vegetales con el paso del tiempo.

💡
Deja restos de frutas, verduras y hojas por varios días.
Observa y registra los cambios que ocurren.

En el **aula** se comparten los registros y se comparan las observaciones: cambios de color, textura, aspecto y aparición de moho. Se promueve la formulación de explicaciones iniciales acerca de por qué ocurren estas transformaciones.

Se recuperan las ideas previas mediante preguntas sobre la descomposición de los alimentos y la aparición de moho.

❓
¿Qué sucede con los alimentos cuando quedan mucho tiempo guardados?
¿Por qué aparece moho en algunos alimentos?
¿Qué cambios observamos en el pan?
¿Qué seres vivos pueden intervenir en la descomposición?
¿Qué importancia tiene este proceso en la naturaleza?

Se presenta el experimento del cultivo de hongos en pan. Se colocan pequeños trozos de pan, previamente humedecidos bajo supervisión adulta, en recipientes o bolsas transparentes que se cierran herméticamente.

Se realiza un seguimiento durante varios días mediante registros de observación. Los estudiantes dibujan y describen los cambios: aparición de manchas, variaciones de color y modificaciones en la superficie.

Se comparan los registros iniciales con los posteriores y se conversa sobre los hongos como organismos que participan en la descomposición de la materia orgánica.

Se retoma la pregunta planteada por los niños acerca de qué sucede cuando un ser vivo muere, para abordar, de acuerdo con las posibilidades del grupo, la descomposición como proceso natural.
Se conversa sobre los hongos como organismos que participan en la descomposición de la materia orgánica y se introduce la existencia de las bacterias como otros microorganismos que también intervienen en estos procesos.
Para ampliar la mirada sobre el papel de los hongos en la naturaleza, se visualizan fragmentos seleccionados por la docente del documental Hongos Fantásticos, acompañado de intervenciones docentes que permiten relacionar lo observado con los procesos de descomposición.

> 🚩**Precaución para el experimento**
> El pan con moho debe permanecer siempre cerrado. No se debe abrir, oler ni manipular el cultivo. La observación se realiza a través del recipiente transparente y su eliminación queda a cargo de una persona adulta. El moho visible permite estudiar hongos, pero no demuestra por sí mismo la presencia de bacterias. Estas se abordarán mediante imágenes o preparados microscópicos seguros.

Producción para la feria: Secuencia fotográfica del proceso, dibujos de las observaciones y cartel explicativo sobre la función de los hongos en la descomposición. La presencia de bacterias se abordará mediante imágenes o preparados microscópicos seguros.

Actividad 5 Miramos lo que no podemos observar a simple vista
Propósito: Reconocer la importancia de los instrumentos científicos para ampliar las posibilidades de observación y conocer estructuras que no se distinguen a simple vista.

Esta actividad permite profundizar en la observación de hojas en diferentes procesos de descomposición, así como en las estructuras de los insectos y otros organismos.
La docente propone explorar hojas en diferentes etapas de descomposición y estructuras de insectos utilizando el microscopio y la lupa digital. La observación permite reconocer detalles que no se distinguen a simple vista y comparar las características de los elementos examinados.
Se introduce el microscopio, identificando sus principales partes y explicando su utilidad.
Se realizan observaciones con la lupa digital y el microscopio, seleccionando los instrumentos de acuerdo con el objeto o la muestra. Con la lupa digital se pueden observar insectos vivos en movimiento, sin necesidad de realizar preparados.
Se observan hojas en diferentes procesos de descomposición, comparando sus características.
Preguntas para orientar la indagación:

❓
¿Qué cambios observamos en el pan?
¿Qué apareció en su superficie?
¿Por qué se producen estos cambios?
¿Qué importancia tiene la descomposición en la naturaleza?

Socialización de los aprendizajes

Para la Feria de Ciencias, se podrá organizar un espacio que presente la clasificación de residuos realizada por los niños, los registros de los cambios observados en materiales orgánicos y las imágenes obtenidas mediante el microscopio o la lupa digital. Los estudiantes podrán compartir las preguntas que orientaron la indagación y explicar algunas de las relaciones construidas entre los residuos, su origen y sus transformaciones.

Producción para la feria: Galería de dibujos y fotografías de las observaciones, con imágenes ampliadas e identificación de los instrumentos utilizados.

Actividad 6 ¿Las tizas pueden absorber líquidos?

Propósito: Explorar la capacidad de absorción de algunos materiales mediante una experiencia sencilla, observando el desplazamiento de un líquido y reconociendo que los materiales presentan diferentes propiedades.

A partir de la sugerencia de la laboratorista del CEA 262, se propone realizar una experiencia de exploración con tizas y alcohol, para observar qué sucede cuando un líquido entra en contacto con este material.

En primer lugar, se presenta una tiza y se invita a los niños a describir sus características: aspecto, textura, dureza y forma.

Luego se plantea la pregunta que orientará la experiencia:

> ?
> ¿Qué sucederá si ponemos una tiza en contacto con un líquido?
> ¿Podrá absorberlo?

Antes de realizar la actividad, se recuperan las ideas y predicciones de los niños, registrándolas para compararlas posteriormente con los resultados.

La experiencia se realiza con la supervisión y manipulación exclusiva de personas adultas. Se coloca una pequeña cantidad de alcohol en un recipiente adecuado y se introduce una tiza, observando los cambios que se producen y el desplazamiento del líquido a través del material.

A modo ilustrativo se presenta la siguiente imagen del experimento:



Se promueve la observación atenta mediante preguntas:

❓

¿Qué sucede cuando la tiza entra en contacto con el alcohol?
¿Hasta dónde llega el líquido?
¿Qué cambios podemos observar?
¿Ocurre lo que habíamos imaginado?
¿Qué podemos decir sobre la capacidad de la tiza para absorber líquidos?
¿Los colores están formados por otros colores?

A partir de la misma experiencia de exploración de la absorción, se incorpora una variante para indagar sobre la composición de algunos colores. Se realizan pequeñas marcas con marcadores al agua sobre una tira de tiza o papel absorbente (papel toalla o filtro de café) y se coloca en contacto con el alcohol, bajo supervisión adulta, para observar si los pigmentos se desplazan y separan.
Se invita a los niños a observar si un color permanece igual o si aparecen otros tonos durante el recorrido del líquido. Se comparan diferentes marcadores y registran los resultados mediante dibujos o fotografías.

🚩Esta experiencia permite introducir, de manera exploratoria, la idea de que algunos colores que percibimos como únicos pueden estar formados por varios pigmentos. La separación observada se relaciona con un procedimiento denominado cromatografía.

Registro y comunicación

Durante la experiencia, los niños registran sus predicciones, observaciones y conclusiones mediante dibujos, fotografías y explicaciones orales. Se comparan las ideas iniciales con los resultados obtenidos, favoreciendo la construcción de explicaciones a partir de lo observado.
Para la Feria de Ciencias se podrá presentar el procedimiento, las tizas utilizadas y las producciones obtenidas en la experiencia de separación de colores, invitando a los visitantes a observar los resultados.

🚩**Consideraciones para la implementación:** el alcohol debe ser manipulado exclusivamente por personas adultas, en un espacio ventilado y lejos de fuentes de calor o llamas. No debe ser ingerido ni quedar al alcance de los niños. Para la experiencia de separación de pigmentos se recomienda utilizar marcadores al agua y un procedimiento adecuado al material seleccionado.

Actividad 7 ¿Qué sucede cuando mezclamos diferentes sustancias?

Propósito: Explorar la formación de mezclas y reconocer diferencias entre sistemas homogéneos y heterogéneos, a partir de la combinación y observación de distintos materiales.

Se inicia la actividad recuperando las ideas previas de los estudiantes acerca de cómo se presentan los materiales en el entorno, reconociendo sus diferentes estados (sólido, líquido y gaseoso) mediante ejemplos cotidianos.
A continuación, se presentan distintos materiales: agua, aceite, sal, azúcar, arena y otros elementos disponibles. Se invita a los estudiantes a observarlos, describir sus características y anticipar qué sucederá al combinarlos.
En pequeños grupos, se realizan diferentes experiencias utilizando recipientes transparentes:

- Agua y sal.
- Agua y azúcar.
- Agua y arena.
- Agua y aceite.
- Agua y otros materiales sólidos seleccionados.

Se propone incorporar los materiales, agitarlos y observar qué sucede en cada caso. Los estudiantes registran sus anticipaciones y los resultados obtenidos mediante dibujos y una tabla comparativa.
Posteriormente, se realiza una puesta en común a partir de interrogantes guía para comparar las experiencias e identificar si los componentes pueden distinguirse a simple vista o si, por el contrario, la mezcla presenta un aspecto uniforme.

❓

¿Qué sucede cuando mezclamos agua y sal? ¿Y cuando agregamos azúcar?
¿Podemos distinguir los materiales después de mezclarlos?
¿Qué sucede cuando combinamos agua y arena?
¿Por qué el agua y el aceite no se mezclan de la misma manera que el agua y la sal?
¿Todas las sustancias se mezclan de la misma forma?
¿Qué diferencias encontramos entre las mezclas que realizamos?
¿Cómo podemos saber si estamos frente a un sistema homogéneo o heterogéneo?

A partir de las observaciones, se construyen colectivamente las siguientes conceptualizaciones:

📝

Mezclas homogéneas: presentan un aspecto uniforme y no es posible distinguir sus componentes a simple vista.
Mezclas heterogéneas: permiten reconocer sus diferentes componentes o fases.



🖨️Se adjunta Anexo para registro de las experiencias. Página 5.

Producción para la feria: Se organizará una mesa experimental con recipientes transparentes que permitan observar las diferentes mezclas realizadas. Cada experiencia estará acompañada de una tarjeta con los materiales utilizados, un registro gráfico y su correspondiente clasificación (sistema homogéneo o heterogéneo). Los estudiantes podrán compartir sus observaciones y explicar a los visitantes cómo llegaron a sus conclusiones.

Actividad 8 Exploramos la tabla periódica: ¿de qué están hechos algunos materiales?
Propósito: Aproximarse al reconocimiento de algunos elementos químicos y sus símbolos, relacionándolos con materiales presentes en la vida cotidiana.

Se presenta una tabla periódica y se explica que los científicos organizaron los elementos químicos en ella.
Se propone localizar seis elementos: oxígeno, sodio, hidrógeno, oro, plata y cobre.
Se identifican sus nombres y símbolos, elaborando un registro colectivo.

Elemento	Símbolo	Presencia o relación cotidiana
Oxígeno	O	Aire y agua.
Sodio	Na	Sal de mesa (forma parte del cloruro de sodio).
Hidrógeno	H	Forma parte del agua.
Oro	Au	Joyas y objetos decorativos.
Plata	Ag	Joyas y algunos objetos de uso cotidiano.
Cobre	Cu	Cables eléctricos y objetos metálicos.

Se presentan imágenes y objetos cotidianos para que los estudiantes relacionen cada elemento con sus usos y aplicaciones.

💡
Recortar las seis tarjetas de elementos.
Recortar las tarjetas de símbolos y asociarlas con cada elemento.
Relacionar las fotografías de objetos cotidianos con el elemento correspondiente.
Completar colectivamente la tabla periódica intervenida.

🚩**Aclaración científica para acompañar la actividad:** la sal de mesa es cloruro de sodio, no sodio puro; el agua está formada por hidrógeno y oxígeno. Las fotografías representan materiales u objetos relacionados con los elementos, no necesariamente elementos puros.



🖨️Se adjunta Anexo para registro de las experiencias. Página 6.

Además también se propone un juego digital de asociación en donde cada estudiante debe unir una tarjeta con el nombre de un elemento con su símbolo correspondiente.
Juego Tabla periódica
Se construye un registro colectivo con los nombres, símbolos e imágenes.
Preguntas para orientar la indagación:

❓
¿Todos los elementos tienen el mismo símbolo?
¿Por qué algunos símbolos tienen una sola letra y otros dos?
¿Dónde encontramos estos elementos en nuestra vida cotidiana?
¿El agua es un elemento químico o está formada por diferentes elementos?

Producción para la feria: Tabla periódica intervenida con los elementos investigados, tarjetas de asociación y objetos o imágenes que ejemplifiquen sus usos.

Actividad 9 Organización de la muestra: cuatro estaciones

Se propone organizar la presentación en cuatro estaciones, diferenciando espacios de experimentación y espacios de exposición. Esta distribución permitirá ordenar los recorridos, facilitar la comprensión de las propuestas y generar oportunidades de participación para todos los integrantes del grupo.

ESTACIÓN 1 **CONOCEMOS NUESTRO CUERPO**	Exposición y participación. Presentación de la muñeca anatómica. Reconocimiento de las partes y estructuras del cuerpo humano. Presentación del esqueleto. Identificación de huesos y estructuras corporales. Explicación y demostración mediante los modelos anatómicos.
ESTACIÓN 2 **LOS SERES VIVOS Y LA DESCOMPOSICIÓN**	Actividad práctica. Presentación de materiales orgánicos. Observación de los procesos de descomposición. Reconocimiento de hongos y bacterias y su función en el ambiente. Explicación de lo observado mediante imágenes y registros.
ESTACIÓN 3 **MIRAMOS LO QUE ES INVISIBLE A SIMPLE VISTA**	Exposición y participación. Presentación del microscopio. Observación de muestras e imágenes de insectos y microorganismos. Explicación de las diferencias entre lo que observamos a simple vista y lo que necesitamos ampliar. Participación de los estudiantes mostrando los registros y explicando sus descubrimientos.
ESTACIÓN 4 **EXPERIMENTAMOS CON LOS MATERIALES**	Actividad práctica. Experimentación con tizas y alcohol. Exploración de absorción. Mezclas de sustancias líquidas y sólidas. Identificación y comparación de mezclas homogéneas y heterogéneas. Reconocimiento de algunos elementos de la tabla periódica.

La organización definitiva de las estaciones se realizará en coordinación con la docente de aula, contemplando los materiales disponibles, los tiempos de participación y las posibilidades de intervención de cada estudiante.

Durante la feria se promoverá que los niños sean protagonistas de la comunicación de sus aprendizajes. Para ello podrán:

- Presentar los experimentos realizados.
- Explicar qué querían averiguar y qué hicieron para lograrlo.
- Mostrar fotografías y registros de sus observaciones.
- Compartir las conclusiones a las que llegaron.
- Responder preguntas de los visitantes con sus propias palabras.
- Realizar demostraciones sencillas cuando las condiciones de seguridad lo permitan.

Sugerencias metodológicas, didácticas y de evaluación

Orientaciones metodológicas: la metodología científica como hilo conductor

Se propone abordar la metodología científica como eje articulador de la propuesta, favoreciendo que los estudiantes se aproximen progresivamente a algunas formas de construir conocimiento en las ciencias, en coincidencia con el modelo de la ciencia como proceso, planteado por Melina Furman y María Eugenia Podestá. Las experiencias vinculadas con el cuerpo humano, los seres vivos, la descomposición, las propiedades de los materiales y las mezclas constituirán diferentes oportunidades para desarrollar procedimientos de indagación y competencias científicas.

Desde esta perspectiva, y en consonancia con lo propuesto por Furman y María Dibarboure, se recomienda que las actividades no se presenten como demostraciones cerradas o recetas en las que los niños únicamente observan resultados, sino como situaciones problemáticas y "problemas auténticos", como señala María Pilar Jiménez Aleixandre, que despierten interrogantes y los involucren en la búsqueda de posibles respuestas.

Se sugiere organizar las experiencias recuperando, de manera flexible y adecuada a las características del grupo, los siguientes momentos:

Planteo de preguntas: partir de situaciones cercanas, observaciones, intereses o interrogantes de los estudiantes que permitan identificar qué se desea averiguar, promoviendo el desarrollo del pensamiento científico a través de la formulación de preguntas investigables e hipótesis, tal como enfatizan Furman y Gellon et al.

Recuperación de ideas previas y anticipaciones: promover que expresen lo que saben, imaginen qué podría suceder y comuniquen sus predicciones mediante la oralidad, dibujos, gestos o selecciones de imágenes.

Exploración y experimentación: proponer la manipulación de materiales, la observación de fenómenos y la realización de procedimientos sencillos para poner a prueba las anticipaciones.

Registro de observaciones: favorecer la documentación de lo realizado mediante dibujos, fotografías, cuadros, palabras o textos, de acuerdo con las posibilidades de cada estudiante.

Comparación y análisis: generar instancias para reconocer semejanzas, diferencias, cambios y resultados, contrastando lo que se pensaba inicialmente con aquello que se pudo observar.

Construcción de explicaciones: acompañar la elaboración de conclusiones sencillas, procurando que se apoyen en las evidencias obtenidas y no solamente en opiniones o respuestas anticipadas.

Comunicación de los aprendizajes: ofrecer oportunidades para compartir los procedimientos, los resultados y las explicaciones construidas con otros.

Estos momentos no deberían entenderse como pasos rígidos ni necesariamente consecutivos. Durante una experiencia, una nueva observación puede generar otra pregunta, llevar a revisar una anticipación o requerir la repetición de un procedimiento. Se busca que los estudiantes comprendan que investigar implica explorar, tomar decisiones, revisar ideas y construir explicaciones a partir de lo que se observa.

En este sentido, se recomienda que las intervenciones docentes acompañen el proceso mediante preguntas como: *¿Qué queremos averiguar? ¿Qué pensamos que puede suceder? ¿Cómo podríamos comprobarlo? ¿Qué necesitamos? ¿Qué observamos? ¿Ocurrió lo que imaginábamos? ¿Qué podemos decir a partir de lo que vimos?*

La Feria de Ciencias podrá constituirse en una instancia de socialización de este recorrido. Siguiendo las orientaciones de Furman y Podestá sobre las muestras escolares, se sugiere que cada estación permita recuperar no solo los resultados de las experiencias, sino también las preguntas que las originaron, las anticipaciones de los niños, los procedimientos realizados, los registros y las conclusiones construidas. De esta manera, se priorizará la comunicación de los procesos de indagación por encima de la exposición de información aislada.

Accesibilidad, participación y Diseño Universal para el Aprendizaje

Se propone contemplar desde la planificación diferentes formas de acceso a las experiencias y de participación en los procesos de indagación. Desde los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), resulta pertinente ofrecer múltiples formas de implicación, representación y acción y expresión, reconociendo que los estudiantes pueden explorar, comprender y comunicar sus aprendizajes mediante diferentes recursos y modalidades.

Para favorecer la accesibilidad, se sugiere:

- Presentar las actividades mediante secuencias visuales que permitan anticipar qué se realizará y qué se espera observar.
- Utilizar fotografías, pictogramas, objetos concretos, modelos, palabras clave y consignas breves para acompañar la comprensión de las propuestas.
- Elaborar fichas de observación accesibles, con letra clara, preferentemente en imprenta mayúscula cuando resulte conveniente, apoyos visuales y espacios para dibujar, señalar, marcar o escribir.
- Ofrecer diferentes posibilidades para expresar anticipaciones y conclusiones: oralidad, dibujos, gestos, selección de imágenes, escritura, fotografías o comunicación mediante sistemas aumentativos y alternativos.
- Distribuir responsabilidades dentro de los grupos, contemplando diferentes formas de participación: seleccionar materiales, anticipar resultados, realizar una observación, registrar, señalar detalles, comparar imágenes o comunicar un descubrimiento.
- Anticipar los procedimientos y ofrecer oportunidades para ensayarlos antes de la presentación en la feria.
- Organizar los espacios y materiales de manera clara, accesible y previsible, favoreciendo la autonomía y la participación compartida.
- Proporcionar los apoyos necesarios y favorecer su retiro gradual cuando los estudiantes puedan desenvolverse con mayor independencia.

Se recomienda que estos recursos funcionen como mediadores para ampliar las oportunidades de participación y no como sustitutos de las decisiones y producciones de los niños.

En línea con los aportes de Pedro Ravela, Beatriz Picaroni y Graciela Loureiro y de Neus Sanmartí, la evaluación deberá reconocer los diferentes modos en que cada estudiante puede involucrarse en una experiencia científica y comunicar lo aprendido.

Recursos tecnológicos y registro de los procesos

Se sugiere incorporar herramientas tecnológicas que amplíen las posibilidades de observación, exploración y comunicación. En particular, la lupa digital puede enriquecer las

experiencias vinculadas con la observación de insectos, hojas y otros elementos pequeños, al permitir ampliar imágenes, reconocer características, comparar detalles y documentar aquello que no siempre resulta perceptible a simple vista.
También se propone utilizar fotografías, videos breves y otros recursos digitales para registrar los procedimientos y recuperar las experiencias realizadas. Estos registros podrán ayudar a reconstruir las acciones, comparar diferentes momentos de un proceso, revisar observaciones y organizar las explicaciones que se compartirán durante la Feria de Ciencias.
Se recomienda integrar las tecnologías como herramientas para indagar y producir información, y no solamente como recursos de presentación, favoreciendo la reflexión metacognitiva planteada por Melina Furman y María Emilia Larsen. Las imágenes obtenidas podrán acompañarse de dibujos, palabras clave y explicaciones elaboradas por los estudiantes, favoreciendo la construcción de registros que den cuenta de sus procesos de aprendizaje.
Para su utilización, deberán contemplarse las autorizaciones institucionales y familiares correspondientes.

Articulación y trabajo colaborativo entre docentes
El desarrollo de la propuesta requiere una articulación entre los diferentes roles que intervienen, cuyos aportes permiten complementar los saberes disciplinares, pedagógicos y didácticos.

Docente de aula
Se sugiere recuperar y poner en valor el recorrido de enseñanza desarrollado durante el año, los contenidos científicos abordados y las experiencias realizadas con el grupo. Su conocimiento de los estudiantes y de sus procesos de aprendizaje resulta fundamental para seleccionar las situaciones que se presentarán, organizar las intervenciones y promover la participación activa en las distintas instancias de indagación.

Laboratorista del CEA 262
La articulación con la laboratorista permite dar continuidad al trabajo desarrollado en el laboratorio, recuperando los materiales, instrumentos y procedimientos utilizados durante el año. Se propone aprovechar esta colaboración para generar nuevas oportunidades de exploración y experimentación, así como para acercar a los estudiantes a prácticas de observación y trabajo propias del ámbito científico. El préstamo y la preparación de materiales y recursos para la muestra contribuirán a recuperar y socializar ese recorrido.

Maestra contenidista de Ciencias Naturales
Desde este rol, se propone contribuir al enriquecimiento de la propuesta mediante la creación de recursos educativos y la curaduría de contenidos y materiales del área de Ciencias Naturales. Esto implica seleccionar y organizar información, imágenes, experiencias y apoyos que mantengan coherencia conceptual y pertinencia didáctica con los contenidos abordados.
Asimismo, resulta valioso incorporar sugerencias de ideas y posibles abordajes que permitan ampliar las preguntas, enriquecer las experiencias y profundizar las explicaciones desde las Ciencias Naturales. Este aporte puede complementarse con orientaciones para el

empleo de herramientas tecnológicas que favorezcan la exploración y la comunicación de los aprendizajes. En particular, se destaca la incorporación de la lupa digital y otros recursos que permitan observar, ampliar, registrar y compartir fenómenos y estructuras que no siempre son perceptibles a simple vista.
De esta manera, su intervención puede contribuir a articular el conocimiento disciplinar, la selección y creación de recursos educativos y las posibilidades que ofrecen las tecnologías para enriquecer las experiencias de aprendizaje.

Maestra itinerante
Se sugiere acompañar la planificación de las condiciones de accesibilidad, la organización de los materiales y los espacios, la anticipación de las actividades y la construcción de apoyos cognitivos, comunicacionales, pedagógicos y organizativos. Su intervención puede orientarse a identificar posibles barreras y proponer alternativas para que cada estudiante encuentre una forma significativa de participar, fortaleciendo su autonomía, confianza y protagonismo.

La articulación entre estos roles permitirá construir una propuesta compartida, en la que la accesibilidad esté presente desde la planificación y no quede limitada a intervenciones individuales. El intercambio entre docentes favorecerá la diversificación de las formas de enseñar, la selección pertinente de recursos y la generación de oportunidades reales de participación.

Evaluación formativa
Se propone desarrollar una evaluación continua y formativa, centrada principalmente en los procesos mediante los cuales los estudiantes se aproximan a la metodología científica. Se buscará reconocer cómo participan en las situaciones de indagación, qué estrategias utilizan para explorar los fenómenos, cómo registran sus observaciones, de qué manera revisan sus ideas y cómo construyen y comunican explicaciones.
En este sentido, la evaluación no debería limitarse a comprobar si los estudiantes identifican conceptos o reproducen información, sino considerar especialmente los procedimientos y las formas de pensamiento que ponen en juego durante las experiencias.
Se sugiere atender a los siguientes aspectos:

- La formulación de preguntas a partir de situaciones, fenómenos u observaciones.
- La expresión de ideas previas y anticipaciones sobre lo que podría suceder.
- La selección y utilización de materiales e instrumentos adecuados para explorar.
- La observación atenta y la identificación de características, cambios y diferencias.
- El registro de información mediante dibujos, fotografías, palabras u oraciones.
- La comparación entre las anticipaciones iniciales y los resultados obtenidos.
- La elaboración de explicaciones sencillas que recuperen lo observado y las evidencias registradas.
- La revisión de las ideas iniciales cuando los resultados no coinciden con lo esperado.
- La comunicación de los procedimientos, los resultados y las conclusiones.
- La participación y colaboración en las diferentes instancias de indagación.

Como estrategias de evaluación, se propone utilizar registros de observación docente, producciones individuales y grupales, fichas de experimentación, fotografías y videos de los

procesos. Estos instrumentos permitirán reconocer avances, identificar aspectos que requieren nuevas intervenciones y ofrecer retroalimentaciones oportunas.
También se recomienda generar instancias de autoevaluación y reflexión mediante preguntas que ayuden a reconstruir el recorrido realizado: *¿Qué queríamos averiguar? ¿Qué pensamos que sucedería? ¿Qué hicimos para comprobarlo? ¿Qué observamos? ¿Qué descubrimos? ¿Cambió nuestra idea inicial?*

Instrumento de evaluación: rúbrica de desempeño en la metodología científica
La siguiente rúbrica permitirá valorar el desarrollo progresivo de procedimientos vinculados con la indagación científica. Los niveles describen diferentes grados de autonomía y participación, considerando que los estudiantes pueden requerir distintos apoyos para desarrollar y comunicar sus aprendizajes.

Indicadores	Nivel 4 – Avanzado	Nivel 3 – Satisfactorio	Nivel 2 – En desarrollo	Nivel 1 – Inicial
Formula preguntas e identifica qué desea averiguar.	Formula preguntas pertinentes por iniciativa propia y reconoce con claridad qué quiere investigar.	Formula preguntas relacionadas con la experiencia y reconoce qué se busca averiguar.	Expresa interrogantes o identifica qué se quiere averiguar con orientación docente.	Reconoce el tema de exploración cuando se le presenta mediante preguntas, imágenes u opciones.
Expresa ideas previas y realiza anticipaciones.	Comunica anticipaciones propias y explica por qué considera que podría suceder determinado resultado.	Expresa lo que piensa que sucederá antes de realizar la experiencia.	Realiza anticipaciones cuando recibe preguntas orientadoras o apoyos visuales.	Selecciona o señala una posible respuesta entre opciones presentadas.
Participa en la exploración y utiliza materiales e instrumentos.	Selecciona y utiliza materiales e instrumentos de manera autónoma, respetando los procedimientos acordados.	Utiliza adecuadamente los materiales e instrumentos siguiendo las consignas.	Participa en la exploración con orientación y acompañamiento durante algunos procedimientos.	Se involucra en la experiencia mediante acciones concretas con acompañamiento frecuente.
Observa y reconoce características, cambios y diferencias.	Identifica detalles relevantes, compara situaciones y reconoce cambios o diferencias por iniciativa propia.	Describe lo observado e identifica características o cambios relevantes.	Reconoce algunas características o cambios con preguntas y orientación docente.	Identifica elementos o cambios cuando se le ofrecen apoyos visuales, ejemplos o señalamientos.

Registra las observaciones y los resultados.	Registra información de manera autónoma, utilizando dibujos, fotografías, escrituras u otros recursos pertinentes.	Registra las observaciones y los resultados mediante los recursos propuestos.	Realiza registros parciales con orientación o apoyos para organizar la información.	Participa en el registro mediante dibujos, marcas, selección de imágenes o señalamientos con acompañamiento frecuente.
Compara las anticipaciones con los resultados obtenidos.	Contrasta sus ideas iniciales con los resultados y reconoce coincidencias o diferencias, revisando sus anticipaciones cuando es necesario.	Compara lo que pensaba inicialmente con lo que observó y reconoce si hubo diferencias.	Reconoce algunas coincidencias o diferencias con preguntas orientadoras.	Identifica el resultado de la experiencia con apoyo y comienza a relacionarlo con su anticipación inicial.
Elabora explicaciones a partir de las evidencias.	Construye explicaciones sencillas, relacionando los resultados con las observaciones y los registros realizados.	Explica lo sucedido recuperando aspectos de lo que observó.	Comunica algunas ideas sobre lo sucedido con orientación docente.	Expresa o selecciona una idea sobre lo ocurrido mediante palabras, imágenes, gestos o señalamientos, con acompañamiento.
Comunica el proceso y los descubrimientos.	Comunica con autonomía qué quería averiguar, cómo lo hizo y qué descubrió, utilizando registros y evidencias para fundamentar su explicación.	Explica qué hizo y qué descubrió, apoyándose en sus registros o materiales.	Comunica algunos momentos de la experiencia con preguntas, imágenes o apoyos para organizar su explicación.	Participa en la comunicación mostrando materiales, señalando imágenes o compartiendo registros con acompañamiento.

Consideraciones para el uso de la rúbrica

- Los cuatro niveles representan diferentes grados de desarrollo y autonomía en los procedimientos de indagación; no constituyen categorías fijas ni etiquetas sobre las posibilidades de los estudiantes.
- La valoración deberá realizarse considerando las oportunidades de participación y los apoyos ofrecidos durante las experiencias.
- Se recomienda utilizar la rúbrica en distintos momentos del proyecto para identificar avances y orientar nuevas intervenciones.
- Un mismo estudiante puede mostrar diferentes niveles de desempeño según el procedimiento evaluado y las condiciones de la actividad.

- La comunicación no deberá valorarse exclusivamente a través de la expresión oral: se considerarán también los dibujos, señalamientos, gestos, fotografías, demostraciones y otros recursos que permitan expresar lo aprendido.

Consideraciones para la implementación y la seguridad

Se recomienda prever las condiciones de seguridad necesarias y establecer con claridad qué procedimientos requieren la intervención de personas adultas:

- El alcohol deberá ser manipulado exclusivamente por personas adultas, en pequeñas cantidades, en espacios ventilados y lejos de fuentes de calor o llamas.
- Los cultivos de pan deberán permanecer herméticamente cerrados y no serán abiertos, olidos ni manipulados por los estudiantes.
- Las observaciones microscópicas se realizarán con preparados seguros, seleccionados especialmente para la edad.
- Las mezclas no deberán ingerirse y se evitará el uso de sustancias peligrosas.
- Los materiales y los instrumentos del laboratorio se utilizarán bajo la supervisión de la laboratorista y la docente.

En conjunto, estas orientaciones buscan que la Feria de Ciencias constituya una oportunidad para hacer visible el recorrido de aprendizaje realizado. Se priorizará que los estudiantes puedan reconocerse como protagonistas de sus indagaciones, comunicar cómo construyeron sus explicaciones y compartir con otros no solamente lo que descubrieron, sino también las preguntas, decisiones, observaciones y experiencias que hicieron posible esos descubrimientos.

Créditos

- AnatomíaSecreta (2026) LA NEURONA | Partes del Cuerpo Humano [Video] Disponible en: https://youtube.com/shorts/HefooGI8Ezg?si=Oj1pEw8Rfj-tV8Mp
- Parodi, A. (2026) Juego Tabla periódica [Actividad interactiva] Disponible en: https://sites.google.com/view/portaleseducativosuy/inicio
- Parodi, A. (2026). Imágenes del Anexo generadas por IA ChatGPT
- Peques Aprenden Jugando (2026) El Sistema Óseo: Cómo Funcionan Tus Huesos y Cómo Cuidarlos [Video] Disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=CWZkDAxl0P4
- Shirley Herrera (2022) Hongos fantásticos [Video] Disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=MuYmYbzvnJA
- UallaMusica (2019) Ual·la!, "Bossa de Bolsas" [Video] Disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=f-negs0pBYo&list=RDEMl-XXjk63XaNcbmGtnKFbsQ&start_radio=1

Bibliografía / Fuentes consultadas

- Administración Nacional de Educación Pública [ANEP]. (Actualización 2024). Programas Educación Básica Integrada (EBI) 1.er ciclo Tramo 1 | Niveles 3, 4 y 5 años Tramo 2 | Grados 1° y 2°
- Dibarboure, M. (2009). ...y sin embargo se puede enseñar ciencias naturales. Santillana.
- Furman, M. (2016). Educar mentes curiosas: La formación del pensamiento científico y tecnológico en la infancia. Fundación Santillana.
- Furman, M., & Larsen, M. E. (2022). Las preguntas educativas entran a las aulas. Santillana.
- Furman, M., & Podestá, M. E. (2009). La aventura de enseñar Ciencias Naturales en la escuela primaria. Editorial Aique.
- Gellon, G., Rosenvasser Feher, E., Furman, M., & Golombek, D. (2005). La ciencia en el aula: Lo que nos dice la ciencia sobre cómo enseñarla. Editorial Paidós.
- Jiménez Aleixandre, M. P. (Coord.). (2003). Enseñar ciencias. Editorial Graó.
- Ravela, P., Picaroni, B., & Loureiro, G. (2017). ¿Cómo mejorar la evaluación en el aula? Reflexiones y propuestas de trabajo para docentes. Grupo Magro Editores.
- Sanmartí, N. (2007). Evaluar para aprender: 10 ideas clave. Editorial Graó.

Autoras:

Mtra. Itinerante: Jennifer Duarte (Escuela Especial N°253)

Mtra. 1° A: Noel Mendieta

Mtra. Contenidista: Anabella Parodi

Fecha de creación: Noviembre de 2026.

Licenciamiento:

CC BY NC SA