

# LA HUERTA COMO PUENTE DE APRENDIZAJE

PF: LOPEZ PAULA ANDREA



Recuperar, integrar y transformar la forma de aprender en la escuela

✓ ¿Por qué es valiosa esta propuesta?

1. Incluye a los estudiantes con dificultades reales (inasistencias, desinterés, barreras de aprendizaje) sin separarlos del grupo, sino integrándolos en una experiencia compartida y significativa.
2. Es interdisciplinaria por naturaleza, lo que permite que distintas materias se sumen de forma auténtica: Biología, Matemática, Lengua, Arte, inglés, Tecnología, Construcción, etc.
3. Permite trabajar intensificación y profundización en simultáneo, ofreciendo recuperación para quienes no aprendieron y expansión para quienes sí avanzaron, sin fragmentar el aula.
4. Fomenta el aprendizaje autónomo, práctico y con sentido, ideal para estudiantes que se desconectaron del modelo tradicional de copia y repetición.
5. Es adaptable a todos los niveles de dificultad, permitiendo consignas diferenciadas sin exponer, rotular o segregar a los estudiantes.
6. Desarrolla habilidades reales y no solo contenidos curriculares, como:
  - Organización
  - Responsabilidad
  - Trabajo colaborativo
  - Registro y análisis de datos
  - Pensamiento científico y crítico
  - Cuidado del ambiente y del propio cuerpo

## Posibilidades de articulación por materia

Materia	Aporte posible al proyecto de huerta
Biología / Cs. Naturales	Germinación, nutrientes, tipos de suelo, fotosíntesis, plagas, sistema digestivo y alimentación saludable.
Matemática	Registro de crecimiento, medición, escalas, porcentajes, estadísticas, presupuestos de siembra.
Lengua	Bitácoras, crónicas de campo, entrevistas, instructivos, argumentación sobre alimentación.
Inglés	Vocabulario de plantas y herramientas, instrucciones simples, comparación con huertas en otros países.
Arte	Señalética, afiches, mandálas de semillas, diseño de macetas y murales.
Tecnología	Sistemas de riego por goteo, compostaje, diseño de herramientas simples y reutilización de materiales.
Geografía	Clima, suelos, cultivos por región, huertas urbanas, agricultura sustentable.
Ciudadanía / ESI	Derecho a la alimentación, trabajo comunitario, diversidad cultural en los alimentos, roles y cooperación, identidad y territorio.

# APRENDIENDO CON SENTIDO



## Proyecto de huerta escolar

1° año – Ciencias Naturales – Intensificación + Profundización

Nombre y apellido: \_\_\_\_\_

Curso / Año: \_\_\_\_\_

Docente: \_\_\_\_\_

Año: \_\_\_\_\_

## FUNDAMENTACIÓN

Este proyecto surge de una pregunta esencial:

¿Qué sentido tiene lo que enseñamos si no se conecta con la vida de los estudiantes?

Muchos de ellos asisten a la escuela sin comprender para qué sirve lo que aprenden. Otros faltan, se desconectan o sienten que la materia no tiene relación con lo que viven. Este cuadernillo busca romper esa distancia.

La huerta se convierte en un puente pedagógico: un espacio donde los contenidos se vuelven visibles, útiles y aplicables.

- ✓ La tierra enseña sobre sistemas vivos.
- ✓ El suelo permite estudiar materiales, mezclas y propiedades.
- ✓ El agua pide pensar en filtración, energía y contaminación.
- ✓ La siembra requiere registrar, medir, comparar, planificar.
- ✓ El crecimiento de una planta es un modelo perfecto de nutrición, cambio y relación con el ambiente.

Además, la huerta incluye sin excluir: todos pueden participar, aprender desde donde están, avanzar a su ritmo y construir sentido.

## OBJETIVOS

### Objetivos para los estudiantes

- Reconocer que la ciencia está presente en la vida cotidiana.
- Recuperar y fortalecer contenidos a través de actividades concretas.
- Resolver problemas reales usando lo aprendido.
- Desarrollar autonomía, registro y pensamiento reflexivo.
- Trabajar en grupo respetando roles y acuerdos.
- Relacionar lo que aprenden con su alimentación, su cuerpo y su entorno.

### Objetivos para el docente

- ✚ Ofrecer un dispositivo que incluya intensificación y profundización en simultáneo.
- ✚ Evaluar por proceso, no solo por resultados.
- ✚ Acompañar con una mirada pedagógica flexible, no sancionadora.
- ✚ Transformar el aula en un espacio vivo que conecte teoría y práctica.
- ✚ Generar registros que permitan observar avances incluso en estudiantes con inasistencias.

## Objetivos institucionales

- ❖ Promover propuestas significativas que sostengan la trayectoria escolar.
- ❖ Integrar materias a partir de un mismo eje real y transversal.
- ❖ Favorecer la participación y el sentido de pertenencia.
- ❖ Sustener políticas de inclusión sin bajar la exigencia académica.



## MAPA GENERAL DEL PROYECTO

Etapa	Acción principal	Producto	Contenidos integrados
1	Exploramos el suelo	Muestra + registro	Seres vivos, suelo, propiedades, observación
2	Medimos el pH	Tabla de cultivos posibles	Nutrición, materiales, mezclas, indicadores
3	Construimos un filtro natural	Botella filtradora	Mezclas, agua, separación de fases
4	Armamos el cerco	Estructura de ingreso	Energía, herramientas, trabajo colaborativo
5	Sembramos y registramos	Bitácora de crecimiento	Ciclos vitales, nutrición, medición
6	Reflexionamos y evaluamos	Autoevaluación + cierre	Pensamiento crítico, metacognición

## PRESENTACIÓN PARA LOS ESTUDIANTES



### **Bienvenidos a esta propuesta.**

No es un libro para copiar, ni una guía de preguntas sin sentido.

Es un espacio para **explorar, ensuciarse las manos, pensar, crear y volver a aprender.**

Este material fue pensado para **todos los estudiantes:**

- ◆ Para los que vinieron siempre y quieren seguir aprendiendo.
- ◆ Para los que faltaron y necesitan recuperar lo que no pudieron ver.
- ◆ Para los que se aburrieron y necesitan entender para qué sirve lo que estudian.
- ◆ Para los que aprenden mejor cuando hacen, no cuando copian.

Acá no importa "cuánto sabés", sino **cómo avanzás, cómo te conectas, cómo construís sentido.**

La huerta será nuestro laboratorio.

El suelo, el agua, las plantas y las ideas se convertirán en tus herramientas para:

- ✓ recordar lo que ya sabías
- ✓ relacionar con lo nuevo
- ✓ crear algo propio y real

Este trabajo práctico es tuyo. Lo vas a escribir, dibujar, pensar, tachar, reflexionar y mejorar.

Porque **aprender no es repetir: es comprender, sentir y transformar.**

## ETAPA 1

### Exploramos el suelo: ¿Qué hay debajo de nuestros pies?

#### PROPÓSITO DE LA ETAPA



Antes de sembrar, necesitamos **conocer el lugar donde crecerán las plantas**. El suelo no es "tierra y ya": tiene capas, materiales, nutrientes y organismos que lo hacen más o menos fértil.

El buen aprendizaje empieza igual que una semilla: **por el suelo que la sostiene**.

#### ACTIVIDAD PARA TODOS

1. Observar y describir el suelo del lugar elegido para la huerta.
2. Recolectar una pequeña muestra (en frasco, bolsa, recipiente).
3. Separar con la vista qué materiales aparecen: arena, piedras, raíces, hojas, insectos, etc.
4. Comparar con otras muestras (sombra vs sol, húmedo vs seco, piso vs borde, etc.).
5. Registrar lo observado en el cuadro de la página siguiente.



#### CONSIGNAS – "APRENDER CON SENTIDO"

Pregunta clave	¿Qué buscamos?
¿Qué vemos cuando miramos el suelo de cerca?	Observar con detalle, no dar por hecho
¿Por qué no todos los suelos sirven para sembrar?	Relacionar con la vida real
¿Qué señales nos da la naturaleza para saber si un suelo es saludable?	Pensamiento científico + ambiental
Si el suelo fuera el cuerpo humano, ¿qué parte sería?	Crear analogías (pensamiento creativo)



#### DOS CAMINOS POSIBLES

##### ✓ Intensificación (si necesito recuperar aprendizajes)

- Describir el suelo con **palabras simples** (color, olor, textura).
- Diferenciar **suelo seco vs húmedo**.
- Contar si hay **vida visible** (insectos, raíces, hojas).

##### ✓ Profundización (si ya manejo lo básico)

- Clasificar componentes del suelo en: orgánicos / inorgánicos.
- Relacionar suelo con **cadena trófica** (¿quién vive ahí?).
- Explicar cómo se forma un suelo fértil a lo largo del tiempo.
- Investigar qué tipo de **suelo hay en nuestra región** (arcilloso, arenoso, limoso, etc.).



## PREGUNTAS SEGÚN BLOOM

Nivel	Pregunta guía
Recordar	¿Qué es el suelo? ¿Qué partes lo componen?
Comprender	¿Por qué el suelo no es igual en todos lados?
Aplicar	¿Cómo elegirías el mejor lugar para sembrar?
Analizar	¿Qué diferencias ves entre dos muestras de suelo? ¿Qué pueden indicar?
Evaluar	¿Qué tipo de suelo creés que NO serviría para una huerta? ¿Por qué?
Crear	Diseña un "suelo ideal" y dibuja sus capas con lo que debería tener.



## ESPACIO DE REGISTRO

### "Lo que recuerdo – Lo que relaciono – Lo que creo"

LO QUE RECUERDO	LO QUE RELACIONO	LO QUE CREO / IMAGINO
(cosas que ya sabía)	(conexiones nuevas)	(hipótesis, ideas, dudas, predicciones)

### AYUDA MEMORIA – ETAPA 1

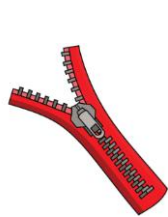
¿Cómo observo el suelo como un científico?

- ✓ No miro solo "arriba", miro adentro.
- ✓ No saco conclusiones sin comparar.
- ✓ Describo antes de explicar.
- ✓ Registro lo que veo, no lo que "creo que es".
- ✓ Si hay vida, hay proceso.
- ✓ Si hay diferentes capas, hay historia.
- ✓ Si huele a humedad, hay materia orgánica.

### RÚBRICA DE LA ETAPA 1

Criterio	4 – Excelente	3 – Muy bien	2 – En proceso	1 – Para mejorar
Observación del suelo	Observa con detalle y registra todo lo visible	Observa y registra lo principal	Observa, pero registra poco	No observa ni registra
Uso de vocabulario	Usa términos científicos (orgánico, inorgánico, textura, capa)	Usa términos simples pero correctos	Usa palabras generales (tierra, cosas, mugre)	No usa vocabulario adecuado
Relación con contenidos	Relaciona el suelo con ecosistemas, seres vivos, nutrientes	Relaciona con al menos un contenido	Relación débil o incompleta	No logra relacionar
Registro personal (R-R-C)	Completo, reflexivo y creativo	Completo pero simple	Incompleto	No lo realiza

## CIERRE DE LA ETAPA



- ✓ ¿Qué descubrí sobre algo que parecía "solo tierra"?
- ✓ ¿Qué me llamó la atención?
- ✓ ¿Qué pregunta nueva me surgió?
- ✓ ¿Qué necesito investigar para la próxima etapa?

### ETAPA 2

## Medimos el pH del suelo: ¿Qué podemos sembrar y por qué?



### PROPÓSITO DE LA ETAPA

Ya observamos el suelo por fuera. Ahora necesitamos **saber cómo es por dentro**.

El pH nos permite conocer si el suelo es **ácido, neutro o alcalino**, y eso determina **qué plantas pueden crecer bien y cuáles no**.

Así como una persona necesita una dieta adecuada, **las plantas también tienen "gustos químicos"**.

### ACTIVIDAD BASE PARA TODOS

1. Tomar una pequeña muestra de suelo del lugar elegido.
2. Mezclarla con agua en un frasco transparente.
3. Agregar **indicador casero de pH** (*puede ser té de repollo morado, cúrcuma, papel tornasol o reactivo escolar*).
4. Comparar el color con una tabla de pH y registrar el valor aproximado.
5. Relacionar el pH obtenido con una **lista de cultivos posibles**.



### CONSIGNAS – "APRENDER CON SENTIDO"

Pregunta clave	¿Qué buscamos?
¿Qué nos dice el pH sobre el suelo?	Relacionar experimentación con decisión real
¿Por qué no todas las plantas crecen en cualquier suelo?	Pensamiento científico aplicado
¿Qué pasaría si sembramos sin medir el pH?	Prever consecuencias, anticipar
¿Qué semejanza hay entre el pH del suelo y el pH del cuerpo humano?	Analogía con la vida real



### DOS CAMINOS POSIBLES

#### ✓ Intensificación (si necesito recuperar aprendizajes)

- Medir el pH y anotarlo con ayuda del docente o compañero.
- Identificar si el suelo es ácido, neutro o alcalino usando colores.
- Elegir una planta que pueda crecer en ese tipo de suelo.

## Profundización (si puedo avanzar más)

- Buscar el rango de pH ideal de diferentes cultivos.
- Explicar químicamente qué significa que el suelo sea ácido o básico.
- Proponer una forma de **corregir el pH del suelo** (agregar cal, compost, ceniza, etc.).
- Relacionar pH del suelo con **nutrición vegetal y absorción de minerales**.



### PREGUNTAS SEGÚN BLOOM

Nivel	Pregunta guía
Recordar	¿Qué es el pH? ¿Qué valores representan ácido, neutro y básico?
Comprender	¿Por qué el pH afecta a las plantas?
Aplicar	Si el suelo tiene pH 5, ¿qué plantarías? ¿Y si tiene pH 8?
Analizar	¿Qué pasaría si sembramos una planta en un suelo con pH inadecuado?
Evaluar	¿Creés que es obligatorio medir el pH antes de sembrar? Justifica.
Crear	Diseña una tabla de cultivos según pH del suelo.



### ESPACIO DE REGISTRO

“Lo que recuerdo – Lo que relaciono – Lo que creo”

LO QUE RECUERDO	LO QUE RELACIONO	LO QUE CREO / PROPONGO
(sobre pH, suelo o plantas)	(con otras materias o experiencias)	(ideas nuevas, hipótesis, decisiones)

### AYUDA MEMORIA – ETAPA 2

¿Qué significa el pH del suelo?

Valor	Significa	Ejemplo de plantas
4–5 (ácido)	Suelo con mucha materia orgánica	Papa, arándanos, frutillas
6–7 (ideal / neutro)	Suelo equilibrado y fértil	Lechuga, tomate, perejil
8–9 (básico/alcalino)	Suelo con sales o cal	Acelga, espinaca, remolacha

✓ pH bajo = ácido

✓ pH 7 = neutro

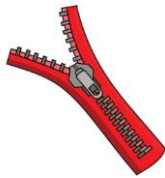
✓ pH alto = básico

### RÚBRICA DE LA ETAPA 2

Criterio	4 – Excelente	3 – Muy bien	2 – En proceso	1 – Para mejorar
Medición del pH	Realiza el proceso con precisión y registra valores claros	Realiza el proceso, aunque con ayuda	Mide pero no registra correctamente	No realiza la medición
Relación suelo-cultivo	Elige cultivos según pH y justifica con fundamento	Elige cultivos correctos pero con explicación breve	Relación confusa o incompleta	No relaciona pH con cultivos

Registro personal (R-R-C)	Es reflexivo, personal y creativo	Está completo pero poco profundo	Incompleto	No lo realiza
Comprensión del concepto de pH	Explica el concepto con claridad y ejemplos	Explica con lo básico	Explica de forma incompleta	No entiende el concepto

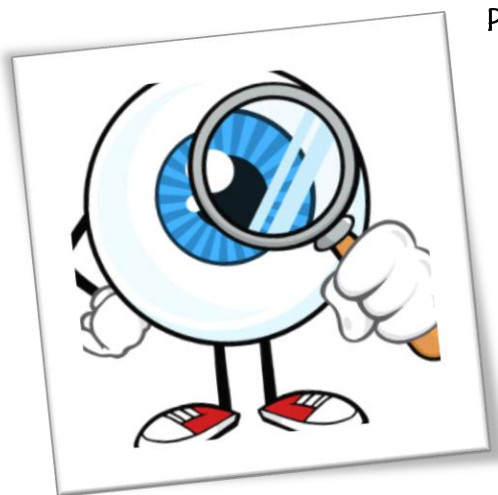
## CIERRE DE LA ETAPA



- ✓ ¿Qué plantas puedo sembrar en mi suelo?
- ✓ ¿Qué plantas **NO** crecerían aquí y por qué?
- ✓ ¿Podría modificar el pH del suelo? ¿Cómo y para qué?
- ✓ ¿Qué aprendí que no sabía antes?

## ETAPA 3

### Construimos un filtro natural de agua: ¿Cómo limpiamos el agua para la huerta?



#### PROPÓSITO DE LA ETAPA

El agua que usamos para regar puede estar turbia, con tierra, restos orgánicos o impurezas. Antes de llegar a las plantas, necesitamos **filtrarla** para que no altere su crecimiento ni contamine el suelo.

Así como el cuerpo necesita agua limpia para estar sano, **la huerta también**.

En esta etapa, vamos a construir un **filtro natural de agua con materiales simples**, para aprender sobre mezclas, separación de fases y reutilización de botellas.

### ACTIVIDAD BASE PARA TODOS

Materiales sugeridos:

- Botella plástica transparente (cortada por la mitad o boca abajo)
- Piedras o canto rodado
- Arena
- Carbón vegetal o activado
- Tierra de hoja / compost
- Tela, algodón o filtro de café
- Agua sucia (con tierra, hojas, etc.)

Pasos:

1. Armar el filtro en capas, de mayor a menor tamaño (piedras → arena → carbón → tela).
2. Verter el agua sucia por arriba y observar cómo sale por abajo.
3. Comparar antes y después: ¿se ve más clara? ¿Cambia el olor?
4. Registrar el proceso y explicar qué capa cumple qué función.



## CONSIGNAS – “APRENDER CON SENTIDO”

Pregunta clave	¿Qué buscamos?
¿Qué materiales naturales pueden filtrar agua?	Relacionar naturaleza + ciencia
¿Por qué el agua no sale totalmente potable?	Pensamiento crítico, no idealizado
¿Cómo se parece este filtro al que usa una planta con sus raíces?	Analogía científica
¿Qué relación hay entre este filtro y los métodos caseros de purificación del agua?	Transferencia a la vida real



## DOS CAMINOS POSIBLES

### ✓ Intensificación (recupero lo esencial)

- Armar el filtro con ayuda y nombrar simples funciones: “esto retiene piedras”, “esto limpia”.
- Dibujar el filtro con flechas que indiquen el recorrido del agua.
- Explicar con palabras propias: “Antes estaba sucia, después más limpia”.

### Profundización (avanzar más)

- Explicar qué tipo de mezcla es el agua sucia y cómo se separan sus fases.
- Justificar científicamente por qué el carbón es un buen filtrante.
- Proponer una mejora al filtro usando materiales alternativos.
- Relacionar filtración con procesos de potabilización del agua corriente.

## PREGUNTAS SEGÚN BLOOM



Nivel	Pregunta guía
Recordar	¿Qué es una mezcla? ¿Y un filtro?
Comprender	¿Por qué necesitamos filtrar el agua antes de usarla en la huerta?
Aplicar	¿Qué filtro harías si no tuvieras botella?
Analizar	¿Qué pasaría si invertimos el orden de las capas?
Evaluar	¿Creés que este filtro sirve para beber? ¿Por qué sí o no?
Crear	Diseña un “filtro perfecto” solo con materiales reciclados.



## ESPACIO DE REGISTRO

### “Lo que recuerdo – Lo que relaciono – Lo que creo”

LO QUE RECUERDO	LO QUE RELACIONO	LO QUE CREO / PROONGO
(sobre mezclas, agua, filtración)	(con otras materias o experiencias)	(idea nueva / mejora del filtro / pregunta)

## AYUDA MEMORIA – ETAPA 3

¿Qué hace cada capa del filtro?

Material	Función	Relación con la naturaleza
Piedras	Retienen lo más grande	Rocas del suelo
Arena	Atrapa partículas pequeñas	Playa / lecho del río
Carbón	Absorbe impurezas y olor	Madera quemada → carbón
Tela / algodón	Último filtro fino	Acción de raíces y suelos ricos

**Dato clave:**

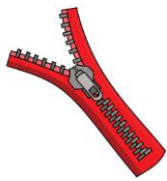
El filtro **mejora el agua, pero NO la potabiliza del todo.**

Para beber, el agua necesita **hervido, cloro, luz UV o potabilización completa.**

## RÚBRICA DE LA ETAPA 3

Criterio	4 – Excelente	3 – Muy bien	2 – En proceso	1 – Para mejorar
Construcción del filtro	Armó correctamente todas las capas y explica su función	Armó bien con algunos errores menores	Armó incompleto o desordenado	No logró completar el filtro
Comprensión del proceso	Explica <i>cómo</i> y <i>por qué</i> funciona	Explica <i>cómo</i> funciona	Explicación limitada	No comprende el proceso
Conexión con la huerta	Relaciona filtración con cuidado de plantas y suelo	Relación simple, pero correcta	Relación incompleta	No relaciona
Registro personal (R-R-C)	Completo, reflexivo y con propuesta propia	Completo pero sencillo	Incompleto o sin reflexión	No lo realiza

## CIERRE DE LA ETAPA



- ✓ ¿Qué cambió en el agua después del filtrado?
- ✓ ¿Qué pasa si no filtramos el agua antes de regar?
- ✓ ¿Qué aprendí sobre separar materiales usando la física, no la magia?
- ✓ ¿Puedo aplicar este filtro en casa? ¿Cómo?

## ETAPA 4

Construimos el cerco y la puerta: ¿Cómo cuidamos el espacio que vamos a sembrar?

### PROPÓSITO DE LA ETAPA

Una huerta no es solo sembrar: es **proteger, organizar y cuidar** el lugar donde crecerá la vida.

Para eso, necesitamos construir un cerco y una puerta de entrada, usando materiales simples, accesibles y preferentemente reutilizados (cañas, maderas, sogas, alambre, etc.).

Esta etapa trabaja la idea de **energía en acción**, uso de herramientas, medición, trabajo colaborativo y responsabilidad compartida.



## ACTIVIDAD BASE PARA TODOS

- Organizar roles en equipo:
  - Diseñadores / calculadores de medidas
  - Constructores / atadores
  - Sostenedores / niveladores
  - Registradores (fotos, reflexiones, anotaciones)
- Medir el área donde irá el cerco (con cinta, hilo, pasos, etc.).
- Diseñar un esquema simple del cerco (puede ser dibujo a mano).
- Seleccionar materiales sostenibles (cañas, pallets, ramas, etc.).
- Construir la estructura (clavar, atar, sostener, estabilizar).
- Reflexionar sobre el trabajo en equipo.



### CONSIGNAS – “APRENDER CON SENTIDO”

Pregunta clave	¿Qué buscamos?
¿Por qué una huerta necesita un límite físico?	Función, cuidado y organización
¿Qué energía usamos cuando construimos algo?	Relación energía–movimiento–trabajo
¿Qué herramientas conocemos y para qué sirven?	Ciencia aplicada a la vida
¿Por qué importa elegir materiales sustentables?	Educación ambiental + ética



### DOS CAMINOS POSIBLES

#### ✓ Intensificación (participación guiada y aprendizaje base)

- Medir el largo y ancho del área de la huerta.
- Dibujar el cerco en un papel simple y nombrar los materiales.
- Sostener, atar o colaborar físicamente en la construcción.
- Escribir una frase: “Yo participé en \_\_\_\_\_”.

#### Profundización (profundización conceptual y técnica)

- Explicar qué tipo de energía se transforma al trabajar con el cuerpo.
- Calcular perímetro del área cercada y estimar cuánta caña/madera se necesita.
- Justificar la elección de materiales desde el punto de vista ambiental.
- Diseñar una puerta funcional y proponer un sistema de cierre.



### PREGUNTAS SEGÚN BLOOM

Nivel	Pregunta guía
Recordar	¿Qué herramientas usamos? ¿Para qué sirven?
Comprender	¿Por qué necesitamos un cerco en la huerta?
Aplicar	¿Cómo usarías 4 metros de sogas para armar un marco fuerte?
Analizar	¿Qué pasaría si el cerco no tiene base firme?
Evaluar	¿Creés que elegimos los mejores materiales? ¿Por qué?
Crear	Diseña una puerta ecológica con materiales reciclables.



“Lo que recuerdo – Lo que relaciono – Lo que creo”

LO QUE RECuerdo	LO QUE RELACIONO	LO QUE CREO / PROPONGO
(sobre energía, herramientas, construcción)	(con otra materia o situación real)	(idea nueva / mejora / duda / invento)

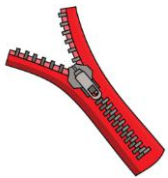
AYUDA MEMORIA – ETAPA 4

Concepto	Explicación con sentido
Energía	La usamos cada vez que levantamos, empujamos, atamos o sostenemos.
Trabajo	Es la energía puesta en acción para lograr un propósito.
Herramienta	Extensión del cuerpo para hacer mejor un trabajo.
Medir	No adivinar: registrar para decidir con precisión.
Sustentable	Material que no destruye, sino que acompaña al ambiente.

RÚBRICA DE LA ETAPA 4

Criterio	4 – Excelente	3 – Muy bien	2 – En proceso	1 – Para mejorar
Participación en el trabajo	Participa activamente y colabora con otros	Participa con buena actitud	Participa poco o sin compromiso	No participa
Comprensión del propósito	Explica claramente por qué se construye el cerco	Lo explica con ayuda	Lo comprende parcialmente	No comprende la función
Relación con energía y herramientas	Vincula construcción con energía y tecnología simple	Relación básica pero correcta	Relación incompleta	No logra relacionar
Registro personal (R-R-C)	Completo y reflexivo	Completo pero breve	Incompleto	No lo realiza

CIERRE DE LA ETAPA

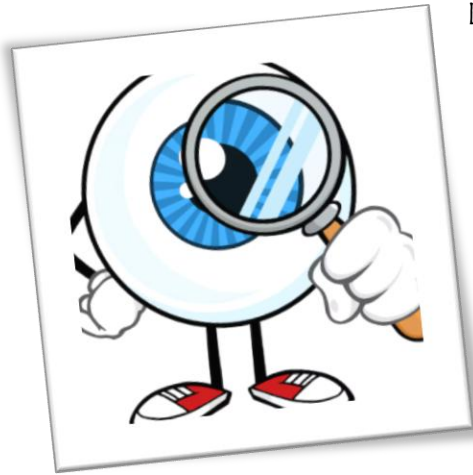


- ✓ ¿Qué aporta cada integrante al trabajo colectivo?
- ✓ ¿Cómo cambió el espacio luego de construir el cerco?
- ✓ ¿Qué aprendí sobre el uso del cuerpo como herramienta de energía?
- ✓ ¿Qué haría diferente si pudiera mejorar la estructura?

## ETAPA 5

### Sembramos y registramos: ¿Qué necesita una planta para vivir y crecer?

#### PROPÓSITO DE LA ETAPA



Llegamos al momento más esperado: **poner la semilla en la tierra**. Pero sembrar no es "enterrar y esperar"... es **observar, medir, comparar, cuidar, decidir y aprender de los cambios**.

Esta etapa conecta directamente con:

- ✓ Nutrición vegetal
- ✓ Ciclos de la vida
- ✓ Relación con el ambiente
- ✓ Registro de datos científicos
- ✓ Hábitos de constancia y cuidado

### ACTIVIDAD BASE PARA TODOS

1. Elegir la semilla o plantín según el pH del suelo trabajado en la **Etapa 2**.
2. Sembrar en el espacio asignado (individual, en pareja o en grupo).
3. Registrar la fecha de siembra.
4. Observar todos los días o cada dos días.
5. Completar la **Tabla de Crecimiento** (altura – color – cambios – factores).
6. Hacer un dibujo o foto del estado de la planta al menos una vez por semana.
7. Cuidar: regar, desmalezar, proteger, observar.



#### CONSIGNAS – "APRENDER CON SENTIDO"

Pregunta clave	¿Qué buscamos?
¿Qué necesita realmente una planta para vivir?	Diferenciar "suponer" de "comprobar"
¿Qué cambia en la planta día a día?	Activar mirada científica
¿Qué pasaría si regamos demasiado? ¿O nada?	Anticipar consecuencias
¿Qué tiene que ver el crecimiento de una planta con el cuerpo humano?	Conectar biología vegetal + humana



#### DOS CAMINOS POSIBLES

##### ✓ Intensificación (nivel base y acompañamiento)

- Completar la tabla con **palabras simples y dibujos**.
- Medir con regla básica (no hace falta usar cm exactos si es muy difícil).
- Registrar si la planta está "igual / más grande / más verde".

## Profundización (avanzar más lejos)

- Medir en centímetros y construir un **gráfico de crecimiento**.
- Relacionar crecimiento con **factores ambientales** (lluvia, sol, sombra, suelo, temperatura).
- Escribir una breve hipótesis: "Creo que mi planta crecerá más si...".
- Comparar dos plantas con condiciones distintas (control + experimento).



### PREGUNTAS SEGÚN BLOOM

Nivel	Pregunta guía
Recordar	¿Qué parte de la planta absorbe el agua?
Comprender	¿Por qué no todas las plantas crecen a la misma velocidad?
Aplicar	¿Qué harías si tu planta se marchita?
Analizar	¿Qué factor influyó más: ¿el agua, el sol o el suelo? ¿Cómo lo sabes?
Evaluar	¿Crees que tu planta está creciendo saludablemente? ¿Por qué?
Crear	Diseña una ficha visual para cuidar una planta paso a paso.



### TABLA DE REGISTRO DE CRECIMIENTO

Fecha	Altura estimada	Color de hojas	Cambios observados	¿Qué hice hoy?	¿Qué necesita?
Día 1 (siembra)	-	-	Semilla sembrada	Riego inicial	Paciencia :)
Día ____					
Día ____					
Día ____					



### ESPACIO DE REGISTRO

### “Lo que recuerdo – Lo que relaciono – Lo que creo”

LO QUE RECUERDO	LO QUE RELACIONO	LO QUE CREO / PREDIGO
(sobre plantas, nutrición, cuidados)	(con mi vida, mi cuerpo, mi casa, otras materias)	(¿Qué pasará? ¿Qué mejoraría? ¿Qué quiero probar?)

### AYUDA MEMORIA – ETAPA 5

¿Qué necesita una planta para vivir?

Agua → hidrata, activa procesos internos

Luz → fabrica su propio alimento (fotosíntesis)

Suelo → sostiene y aporta minerales

Aire → toma dióxido de carbono, libera oxígeno

Temperatura adecuada → ni frío extremo ni calor excesivo

Cuidado → sin competencia de malezas, sin exceso de agua

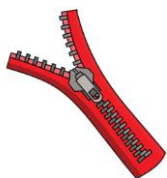
#### Dato con sentido:

Las plantas “comen luz” y “beben agua”, pero **NO se alimentan de tierra**, solo toman minerales de ella.

## RÚBRICA DE LA ETAPA 5

Criterio	4 – Excelente	3 – Muy bien	2 – En proceso	1 – Para mejorar
Registro de crecimiento	Claro, completo, detallado, con fechas y cambios	Completo pero simple	Registro incompleto	No registra
Relación con nutrición vegetal	Explica qué necesita la planta y por qué	Lo explica con ayuda	Explicación incompleta	No comprende
Participación y cuidado	Cuida su planta con constancia y responsabilidad	La cuida pero con olvidos	Necesita recordatorios	No la cuida
Reflexión personal (R-R-C)	Reflexiona y propone ideas propias	Reflexión simple	Reflexión mínima	No reflexiona

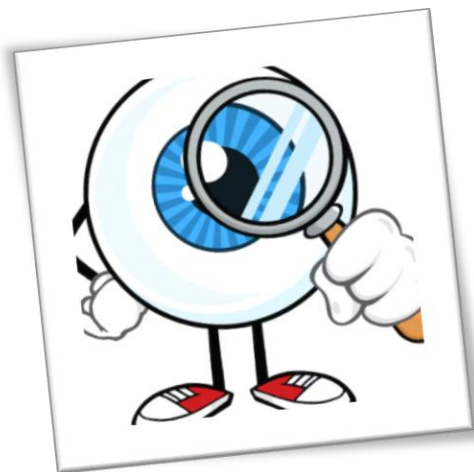
### CIERRE DE LA ETAPA



- ✓ ¿Qué sentí al ver mi planta crecer?
- ✓ ¿Qué aprendí haciendo que no hubiera aprendido copiando?
- ✓ ¿Qué relación hay entre el cuidado de la planta y el cuidado del cuerpo?
- ✓ ¿Qué quiero cambiar o mejorar para la próxima siembra?

## ETAPA 6

Reflexionamos, nos evaluamos y cerramos el proceso: ¿Qué aprendimos más allá del contenido?



### PROPÓSITO DE LA ETAPA

La ciencia no termina cuando termina el experimento: termina cuando podemos explicar, conectar, evaluar, sentir y proyectar lo aprendido.

En esta etapa:

- ✓ Miramos hacia atrás → ¿Qué recorrí?
- ✓ Miramos hacia adentro → ¿Qué cambió en mí?
- ✓ Miramos hacia adelante → ¿Qué puedo seguir haciendo?

### CONSIGNAS – REFLEXIÓN FINAL

Responde con sinceridad (no se califica con nota)

1. ¿Qué fue lo que más me sorprendió durante el proyecto?
2. ¿Qué aprendí haciendo que no hubiera aprendido copiando?
3. ¿Qué me costó más y cómo lo resolví?
4. Si tuviera que explicarle la huerta a un niño de 6 años, ¿cómo se lo contaría?
5. ¿En qué parte del proceso sentí que estaba aprendiendo "de verdad"?
6. ¿Qué haría distinto si empezara de nuevo?

7. ¿Qué relación tiene todo esto con mi vida fuera de la escuela?
8. ¿Cómo me sentí al ver algo vivo crecer gracias a mí?



### AUTOEVALUACIÓN DEL ESTUDIANTE

Marca con un ✓ lo que creés que lograste:

Aspecto	Lo logré	Lo estoy logrando	Necesito ayuda
Participé en todas las etapas			
Aprendí algo nuevo sobre plantas y suelos			
Registré mis observaciones con sinceridad			
Trabajé en equipo con respeto			
Puse en acción mis ideas, no solo las copié			
Puedo explicar lo que hice y por qué lo hice			
Me siento más seguro/a aprendiendo desde la práctica			

Opcional:

Una palabra que define mi experiencia en este proyecto: \_\_\_\_\_

### ESPACIO DE EVALUACIÓN DOCENTE



*(coherente con rúbricas, sin calificar solo por "entrega")*

Observaciones sobre el proceso del estudiante:

---



---

Fortalezas observadas:

---

Aspectos a seguir acompañando:

---

Nivel alcanzado según rúbricas globales:

- Excelente
- Muy bueno
- Aprobado en proceso
- Aún necesita acompañamiento