

**Miércoles  
13  
de julio**

**1° de Secundaria  
Tecnología**

*¡Evaluemos las implicaciones en la naturaleza!*

**Aprendizaje esperado:** evalúa el proyecto de producción artesanal para proponer mejoras

**Énfasis:** evaluar las implicaciones del producto o servicio que es parte del proyecto artesanal, en la naturaleza

**¿Qué vamos a aprender?**

Observa el video de TR-06, quien te dará la bienvenida y te dirá de qué tratará la sesión.

**1. Cápsula TR-06**

<https://youtu.be/qjzpnvii3lo>

Debes tener a la mano tus notas de sesiones anteriores.

No olvides registrar a lo largo de esta sesión todas tus dudas y hallazgos.

Luego habrá oportunidad de compartir con tu profesora o profesor de tecnología.

**¿Qué hacemos?**

Nunca hay que perder de vista que la tecnología desde una visión sistémica, considera sus interacciones con la sociedad y con la naturaleza para lograr un desarrollo tecnológico sustentable.

En esta sesión harás una reflexión sobre los beneficios y posibles efectos negativos en la naturaleza, de tu proyecto tecnológico; desde el proceso de creación, durante el uso y en el desecho de tu producto técnico “Pisa y come” elaborado por el equipo de Tecnología de primer grado.

Antes de entrar propiamente a la evaluación de tu producto técnico, revisa unos puntos que no se han tocado y resultarán útiles para desarrollar el tema de la sesión.

Se hablará de las condiciones a las que se va a enfrentar el “Pisa y come”, al colocarlo en los espacios para los que fue diseñado:

- Estará expuesto al sol.  
En esta condición el dispensador elevará su temperatura y generará humedad por el agua que contiene en su interior, alterando el alimento y deteriorando el objeto poco a poco.  
La pintura y sellador, por efectos del sol, van perdiendo sus propiedades haciendo al producto menos resistente.
- Estará en contacto directo con la lluvia, así que corre el riesgo de combinarse el alimento con el agua.

Y, además, al estar durante un tiempo prolongado en contacto con la lluvia y humedad, puede afectar la microestructura del objeto: la madera se hincha hasta alcanzar el punto de saturación de sus fibras.

Es por esto que se le aplicaron varias capas de sellador y de pintura para hacerlo impermeable.

- Dado que la base del “Pisa y come” estará en contacto directo con el suelo, podría acumular humedad.  
Lo que podría promover la generación de hongos que alterarían las características del dispensador, dañando el objeto técnico y acortando su vida útil.
- Para proteger el alimento de la fauna nociva.  
En el diseño se consideró que la tapa fuera abatible, para que solo pueda ser accionada al pisar el pedal, de esta forma se protege y cumple con el requisito de ser utilizado por los perros.
- Se debe colocar en un lugar firme y estable de preferencia plano, con la precaución de que no haya piedras que puedan obstruir el mecanismo del pedal, ya que, si se obstruye, los animales no podrán acceder al alimento. También hay que revisar que el lugar esté limpio, ya que, si se deja bajo de él algún trozo de materia orgánica en descomposición, pueden generarse larvas

de insectos, que contaminarán los alimentos y por ende pondrán en riesgo la salud de los perros.

- Los perros, al usar con frecuencia el dispensador, van a desgastarlo; todos los que tenemos mascota sabemos que los perros en su búsqueda de alimento llegan a ser toscos, golpeando, mordiendo, babeando o incluso orinando el objeto, ya que es una acción característica de los animales, marcando con ello su espacio, todo esto ocasiona un deterioro al mecanismo y al objeto en sí.
- Otro factor que debemos tomar en cuenta es el mal uso que le pueden dar las personas que transitan en el lugar.

El desconocimiento del proyecto y acciones mal intencionadas pueden dar como consecuencia que se haga mal uso del dispensador, ya que lo pueden utilizar de basurero, como orinal, o bien rayarlo e incluso tirar la comida de los animales y hasta robarlo.

Tomando en cuenta las consideraciones anteriores, ¿qué te parece si enlistas algunas implicaciones a la naturaleza al utilizar este material?

Anota en tu libreta las ideas principales.

Es muy importante considerar estas implicaciones en la evaluación para que tu objeto pueda funcionar de acuerdo con el objetivo, tener una vida útil y larga.

- Recuerda que el “Pisa y come” está elaborado principalmente de madera, que es un material que puede reciclarse con mayor facilidad y con ello se puede reducir el desperdicio generado al término de su vida útil.
- Es resistente al tiempo y a las condiciones climatológicas si se le aplica el recubrimiento correcto para alargar su vida útil y con ello evitar la sustitución temprana del dispensador.

Cuando un bosque se gestiona con criterios de sustentabilidad, es decir, garantizando su supervivencia a largo plazo, la tala es sólo una parte del proceso de regeneración del bosque, la reforestación complementa ese proceso.

En este caso, al elegir la madera considera las ventajas del reciclado de este material para elaboración del objeto, también verificas que fuese madera certificada; es decir, que su origen fuera legal y sostenible.

Sin embargo, se debe mencionar que el uso de algunos productos y procesos durante la elaboración del dispensador tienen impacto negativo en la naturaleza.

La pintura en aerosol genera gases y compuestos clorofluorocarbonados (CFC) que son pequeñas partículas que pueden ser depositadas y respiradas, además de causar daño directo a la capa de ozono.

Por ello se investigó si en México había alguna norma sobre este tema, y se encontró que la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales asegura que desde el año 2006 ya no se consumen los CFC en México.

Ese fue otro factor que se considera al recubrir el dispensador. Por lo que, en el proceso de elaboración del producto técnico, en su etapa final de "Acabados", no se genera contaminación a la naturaleza.

El sellador que se empleó proviene de la celulosa, que es una sustancia que se extrae de tejidos vegetales como los árboles, es una materia prima que no tiene origen fósil, se puede encontrar en la naturaleza.

La nitrocelulosa es producida industrialmente a partir de pulpas de celulosa de alta pureza. Es importante mencionar que no es tóxica y en cambio, sí es biodegradable, además usa solventes de bajo índice de toxicidad.

Por estas razones, el uso del sellador de nitrocelulosa tiene un impacto menor a la naturaleza por su origen natural.

El solvente utilizado en este proyecto fue el aguarrás, que es un disolvente de pinturas y también materia prima para la fabricación de pinturas y barnices.

En el uso de este medio técnico sí se generó contaminación en el aire y por ende en la naturaleza.

El aguarrás, también conocido como trementina, es altamente corrosiva, al inhalar sus vapores puede ocasionar irritación de las vías respiratorias, tos, inflamación de la garganta, dificultad respiratoria y asfixia severa, es por eso que es tan importante realizar estas actividades en un lugar ventilado. Este solvente produce contaminantes ambientales, se usó mascarilla con carbón activado, guantes de Nitrilo, así que se siguieron las medidas de seguridad recomendadas para su uso. Pero recuerda que tú debes tener la ayuda de un adulto.

Es muy importante que el aguarrás no se deseche al sistema de alcantarillado o al suelo, puede ser reutilizado posterior a su uso, por ejemplo, para lavar una brocha con pintura se deja un tiempo que las partículas de esta se decanten y entonces puede ser colado, ya que debe ser considerado un residuo peligroso para la naturaleza y salud de las personas.

Para ver una opción responsable del uso de este tipo de sustancias observa a una experta.

## **2. Teresa Valencia, aguarrás**

<https://youtu.be/bfISAwSD32U>

Es una gran alternativa para reutilizar el aguarrás y aprovecharlo en el sellador, recuerda siempre pensar en las acciones que se realizaron y que tenga el menor impacto al ambiente.

Regresando a la evaluación del objeto técnico ¿Qué pasa si se le da un mal uso al dispensador?, ¿podría volverse un foco de infección?

Y como resultado de la evaluación se considera que es importante revisar periódicamente el dispensador para evitar este tipo de daños.

Considerando la necesidad que dio origen al problema técnico sobre el que se desarrolló el proyecto, la cual fue alimentar a los perros en situación de abandono para que no dispersen la basura en los parques, es justamente en estos lugares en donde lo colocarás.

Una de las partes que componen el objeto técnico “Pisa y come”, se refiere a la tapa: Esta tiene la finalidad de proteger el alimento que coloques, con esto se evita que se contamine y previene que la comida se descomponga y pueda convertirse en un foco de infecciones.

Recuerda también que nada es para siempre y llegará el momento que el objeto técnico “Pisa y come”, llegue al fin de su vida útil, por lo tanto, ¿Cómo debe ser desechado?

Al ser un producto en su mayor parte elaborado con madera, su impacto es menor, pues es un material que se degrada e integra mucho más rápido a la naturaleza.

Si separas cada una de las partes de los distintos materiales que conforman el “Pisa y come”, hay que considerar las tres erres.

- Reusar el herraje
- Reciclar la madera
- Reutilizar polímero

Son varias las aplicaciones que se pueden encontrar al objeto técnico desarmado y a cada uno de los materiales.

En la siguiente sesión

Reflexionarás sobre el funcionamiento de tu dispensador condicionado “pisa y come”

La recomendación lectora de esta sesión es:

“El libro de los palos”

En este libro descubrirás las diferentes cosas que puedes construir y hacer con palos, los cuales puedes encontrar casi en cualquier lugar.

El palo de madera, el cual se obtiene de los árboles, es considerado un juguete universal, es natural, polivalente o sea que tiene varias funciones y, además ofrece un sinnúmero de posibilidades para disfrutar de aventuras y juegos al aire libre.

Solo se necesita la imaginación creativa y el conocimiento técnico para que este objeto pueda convertirse en casi cualquier cosa.

Tal como señaló The Strong El Museo Nacional del Juego en Nueva York, en Estados Unidos, cuando eligió el palo para su Salón de la Fama, utilizando la tecnología "puede ser un caballo del viejo oeste, la espada de un caballero medieval, un barco o una resortera con una goma elástica"

En este libro los autores sugieren muchas cosas que puedes hacer con un palo: aventuras y juegos creativos y de imaginación, cuidando el entorno social y natural, a través de la tecnología.

## **El reto de hoy:**

Recuerda lo que hiciste en esta sesión:

Reflexionaste sobre los beneficios o posibles efectos negativos en la naturaleza de los procesos de creación, uso y desecho de tu producto técnico Pisa y come, elaborado por el equipo de Tecnología de primer grado.

Comparte tus experiencias y apuntes con tu maestro o maestra de tecnología

**¡Buen trabajo!**

**Gracias por tu esfuerzo.**

## **Para saber más:**

Lecturas

<https://libros.conaliteg.gob.mx/secundaria.html>