

**Miércoles  
06  
de abril**

## **3° de Secundaria Tecnología**

*¿Qué es la evaluación externa de los sistemas tecnológicos?*

**Aprendizaje esperado:** *evalúa sistemas tecnológicos tomando en cuenta los factores técnicos, económicos, culturales, sociales y naturales.*

**Énfasis:** *identificar los principales elementos de la evaluación externa de los sistemas tecnológicos.*

### **¿Qué vamos a aprender?**

Es muy interesante el celular, es como magia y te facilita la vida para comunicarte, ver videos interesantes, tomar clases, etc.

El celular tiene grandes bondades, sólo que ningún sistema tecnológico es totalmente “bueno” o “malo”. Todos tienen sus implicaciones y por eso es necesario evaluarlos.

Debe reflexionar al respecto antes de enamorarte de cualquier sistema tecnológico.

Se te sugiere tener a la mano tu cuaderno y lápiz o bolígrafo para anotar las ideas principales, preguntas y reflexiones que surjan durante la sesión. Éstos te facilitarán la comprensión del tema.

Comienza recordando que los sistemas tecnológicos son un conjunto de subsistemas técnicos en interacción dinámica, organizados en función de un propósito.

Y cada uno está conformado por varios subsistemas que actúan de manera interdependiente para que funcione.

Lo segundo que debes recordar es que los sistemas tecnológicos deben evaluarse con el propósito de obtener información para tomar decisiones sobre sus posibles mejoras.

Para evaluarlos puedes considerar dos perspectivas: una interna y otra externa, y es te centrarás en la externa en esta sesión.

## ¿Qué hacemos?

La evaluación externa refiere a las implicaciones que se puedan desencadenar por la creación, uso y desecho de sistemas tecnológicos en el contexto, es decir en la sociedad y en la naturaleza.

Para poder evaluar el celular tienes que comprender muy bien parte de su funcionamiento. Sólo que antes de revisar cómo funciona en sí mismo, observa de qué manera se logra que te comuniqués a través de los celulares mediante el siguiente video del inicio al minuto 03:17.

### 1. Satélites

<https://www.youtube.com/watch?v=TmmUgw1fkNU>

Los sistemas tecnológicos, como el celular, no siempre funcionan de manera aislada. En este caso, el satélite es un sistema tecnológico que tiene relación muy estrecha con él.

Entonces ¿puedes comenzar por ahí la evaluación externa?

Sí y no. Sí podría ser porque identificas la relación entre los sistemas tecnológicos. Por ejemplo, el celular no podría cumplir con su objetivo principal que podría ser comunicar a distancia, si no existieran los satélites.

Sin embargo, cuando haces la evaluación externa debes considerar por separado, a fin de comprender muy bien para qué se utilizan, cómo funcionan y de qué manera son creados.

Observa el siguiente video del minuto 03:26 al 05:37 para que sepas cómo funcionan.

### 2. Satélites

<https://www.youtube.com/watch?v=TmmUgw1fkNU>

Cómo pudiste darte cuenta existen una serie de procesos técnicos y una gran cantidad de especialistas que intervienen para que puedas comunicarte a través de ese dispositivo.

La evaluación de los sistemas tecnológicos consiste en poner en práctica diversos análisis para prever los impactos sociales y naturales derivados de los procesos técnicos que se requieren para su generación.

Por eso, en cuanto las implicaciones sociales se consideran las económicas, culturales, de salud, entre otras.

Comienza con el factor económico. Éste refiere a si el desarrollo del sistema tecnológico beneficia o perjudica a la comunidad. Por ejemplo, si su generación crea nuevos empleos permanentes, entonces beneficia a la comunidad, pero si implica la explotación de los trabajadores brindándoles salarios por debajo de lo que requieren para satisfacer las necesidades y las de su familia, esto perjudica a la comunidad.

Además de si el precio con el que se comercializa un producto o servicio genera inequidad por ser inaccesible o si se buscan opciones para abaratarlos y más personas puedan acceder a ello.

El factor cultural por su parte refiere a considerar si el sistema tecnológico es apropiado para la comunidad en la que se generará o comercializará. Esto significa evaluar si, por ejemplo, el sistema preserva elementos culturales de la comunidad o si introduce nuevos que los enriquecen o van en detrimento de ellos.

El factor de la salud, por otro lado, refiere a la valoración de las enfermedades que pueden contraer las personas que trabajan en la generación de un producto o servicio, al igual que los usuarios del mismo.

En este punto se debe considerar si no existen riesgos a corto, mediano o largo plazo.

En cuanto al aspecto natural, el cual considera el clima, la flora, la fauna, el suelo, entre otros. Éstos pueden verse afectados o beneficiados por la extracción o transformación del material o bien por la comercialización y uso de un servicio o producto entre otros.

Con respecto al aspecto natural un ejemplo que refleja claramente lo anterior es el uso de cemento contra el adobe para construir viviendas.

Observa el siguiente video del minuto 02:38 al 04:53, del 08:53 al 09:55 y del 06:21 al 07:24.

### **3. Guardianes de la Tierra**

<https://www.facebook.com/watch/?v=886606671398176>

Qué importante es considerar las implicaciones en la naturaleza de cualquier producto o servicio que se genera.

En resumen, la evaluación externa es una valoración de las necesidades sociales de un país o de una comunidad, pues trata de determinar si una región, estado o comunidad estará mejor o peor al desarrollar un producto o servicio.

Y es importante porque permite determinar las implicaciones de un sistema tecnológico, en cuanto al proceso de generación, uso y desecho del producto o servicio, tomando en cuenta los factores anteriores.

Ahora conocerás la evaluación externa del celular. Observa el siguiente video.

#### **4. Desventajas de la tecnología**

<https://www.youtube.com/watch?v=MGUgIvP5jZQ>

Cómo pudiste observar, todos los factores que se mencionan sobre la evaluación externa se relacionan. Los analizarás por separado, pero siempre se entrelazan.

En muchas ocasiones te has comprado un celular de una marca u otra porque te hacen sentir que tienes cierto poder adquisitivo, y por ello, quien te vea con él te admirará o querrá estar cerca de ti. Esto sucede porque en la cultura de la sociedad de la que eres parte, esta es una forma de sentir aceptación o incluso superioridad entre quienes te rodean.

Y respecto al factor económico, es necesario para determinar los costos del proceso desde el diseño hasta su comercialización y esto tiene que ver con lo cultural y lo social en las personas que aceptan y usarán estos productos.

Sobre todo, es interesante pensar que, al popularizarse más, los precios han ido bajando, comparándolos con el momento en que salieron a la venta por primera vez en nuestro país.

Aunque quizá los que tienen una mayor capacidad o características superiores siguen sin estar al alcance de la mayoría de la población.

Incluso los celulares de menor gama tampoco están al alcance de la parte de la población con menos recursos. Eso también es importante considerar, como una situación correspondiente a este factor.

Ahora piensa en el factor salud. Algunos celulares pueden ayudarte mucho a monitorear tu salud, por ejemplo, te señalan cuántos pasos has caminado en un día, te permiten conocer tu frecuencia cardiaca o hasta te ayudan a ubicar la clínica o farmacia cercana a ti.

Sin embargo, el uso excesivo de este dispositivo puede dañar tu vista, algunos dedos y tendones de las manos por la forma en que oprimimos las teclas, e incluso la columna por la posición que adoptas para leer mensajes o ver algún contenido.

Además, puede causar adicción. Muchas personas que dejan de hacer cualquier otra actividad para contestar mensajes en sus redes sociales o jugar. Incluso cuando están comiendo y hasta cuándo van al baño.

Por eso es tan importante considerar estos factores como usuarios y creadores.

Con esto te das cuenta de que no todos los sistemas tecnológicos son forzosamente o benéficos o perjudiciales. Pueden tener diferentes implicaciones, todo depende de lo que estés evaluando.

En el caso de las implicaciones de este dispositivo para la naturaleza, se puede decir que sus componentes pueden ser muy contaminantes.

Efectivamente, por ejemplo, las baterías de litio que tienen los celulares pueden dañar seriamente el suelo en el que se desechan. En cambio, si se reciclan pueden ayudar a generar opciones para no contaminar tanto.

Se puede concluir que la evaluación externa de un sistema tecnológico está ligada a los factores del contexto en donde opera el sistema y tiene relación integral con cada uno de los factores mencionados anteriormente.

## **El reto de hoy:**

Ahora que ya conociste una breve evaluación externa del celular, se te recomienda que hagas la tuya, es decir, elige un producto o servicio que cumpla con lo que se considera como sistema tecnológico y para que sea más fácil, puede estar relacionado con el énfasis de Tecnología que cursas.

Recuerden que siempre para comenzar a hacer la evaluación externa de un sistema tecnológico debes tener en cuenta las siguientes preguntas:

- ¿Cómo funciona?
- ¿Cuál es el proceso técnico que se lleva a cabo para generarlo?
- ¿Qué implicaciones culturales, económicas y de salud tiene en quienes participan en tu creación y en tus usuarios?
- ¿Qué implicaciones en la naturaleza tiene tu creación, uso y desecho?

Después, reflexiona sobre la importancia de la evaluación externa de los sistemas tecnológicos que usas o generas en tu vida diaria.

También puedes reflexionar sobre cómo mejorar el sistema tecnológico que hayas elegido, para reducir los posibles daños o riesgos que cause tu generación, uso y desecho.

Una vez que hayas hecho estas actividades, se te sugiere que invites a tu familia a realizar la evaluación externa de un sistema tecnológico contigo y no olvides compartir tus hallazgos con tu maestra o maestro de Tecnología.

**¡Buen trabajo!**

**Gracias por tu esfuerzo.**