

DESAFÍO 2

ENTREMOS EN CALOR



¿Cuál es el reto?

Inventar un juego para una o dos personas que se juegue bajo techo y ponga a los jugadores en movimiento.

En este desafío los niños: **1) jugarán a imaginar nuevos usos para cosas conocidas; 2) pensarán en actividades que pongan a todos en movimiento; 3) seguirán los pasos del proceso de diseño para inventar un juego, sus reglas y el equipo necesario para jugarlo.**

1 Cómo prepararse

- Lea las notas para el líder y la hoja del desafío.
- Reúna los materiales (para diez niños organizados en parejas):
 - 20 bandas elásticas
 - 10 bolas de ping-pong
 - 10 cucharas de plástico
 - 5 revolvedores de pintura
 - 5 bolas de tenis
 - 20 hojas de cartón tamaño carta
 - 10 moldes pequeños de papel de aluminio
 - 5 bolsas plásticas pequeñas
 - cinta plateada
 - tijeras
 - papel de copia
 - cordel o cáñamo

2 Actividad preliminar: Imaginar nuevos usos para cosas conocidas (10 minutos)

Hágales a los niños esta pregunta que parece sencilla: ¿Qué es un invento? Probablemente le respondan que es una máquina o producto nuevo. Sin embargo, inventar a veces significa encontrar un nuevo uso para un producto que ya existe. Para que los niños piensen con flexibilidad, pídeles que se imaginen cosas de la cocina que no usen electricidad (por ej., espátula, colador, olla, sartén, cucharón, taza, cuchara de palo, jarra, imán para el refrigerador, cuenco, toalla de papel, etc.). (NOTA: No deben escoger cuchillos ni otros objetos afilados o puntiagudos). Luego pídale a cada niño que piense en un juego o deporte en el que se puedan usar estos objetos. Como este no es un juego de verdad sino un ejercicio para pensar, dídeles que dejen volar la imaginación. Luego deben describir en pocas palabras el juego o deporte que inventaron. Señale que la imaginación y la invención van de la mano, tanto en los artistas como en los fabricantes de herramientas, las amas de casa, los inventores y los ingenieros.

3 Presentación del desafío (5 minutos)

Con el fin de recalcar la necesidad de inventos que fomenten la actividad física, hábleles a los niños de la teleadicción.

¿Conocen a algún teleadicto, es decir, a una persona que se la pase sentada frente a la tele? Un grupo de Girl Scouts de Freemont (California) quería hacer algo para que las personas teleadictas pudieran llevar una vida más sana y activa. Idearon un proyecto para obtener una insignia especial. Para merecer la insignia realizaron varias actividades. Leyeron varios estudios que demuestran que las personas inactivas corren el riesgo de tener sobrepeso, sufrir depresión, estar en mal estado físico y tener concentraciones muy altas de azúcar en la sangre (diabetes). Llevaron un diario de cuántas horas de TV veían al día para saber si eran menos o más que las de los amigos. Luego dejaron de ver la tele una semana y al final evaluaron cómo se sentían: ¿más sanas?, ¿más contentas?, ¿habían hecho más ejercicio? Estas niñas inventaron una insignia para ayudar a los teleadictos. ¿Qué otros inventos mejorarían la vida de un teleadicto?

VEAN UN EPISODIO PARECIDO EN TV

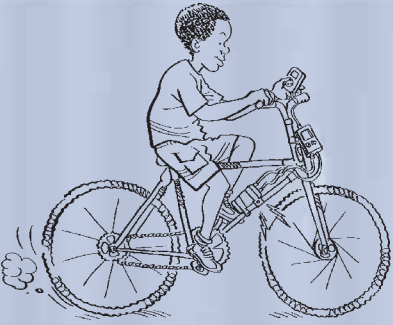


Para que los fanáticos del básquetbol puedan ver desde todos los ángulos un juego que se mueve a gran velocidad, los equipos de Design Squad compitieron para diseñar un sistema con cámaras a control remoto ubicadas a los lados de la cancha. Vean el episodio "Got Game" en Internet, en pbs.org/designsquad.

¿TELEADICTO?

La palabra "teleadicto" comenzó a usarse a comienzos de la década de 1970 y apareció por primera vez en el Diccionario de la Lengua Española en 2001. En estudios de investigación se ha demostrado que la vida sedentaria puede ocasionar problemas de salud, como obesidad, desnutrición, diabetes, depresión y mal estado físico.

VEAN UN PROYECTO PARECIDO DE INVENTEAM



El elenco de InvenTeam de The Divine Child High School inventó cómo recargar hasta tres aparatos electrónicos —como teléfonos celulares y reproductores de MP3— al pedalear una bicicleta. Este y otros proyectos se encuentran en web.mit.edu/inventeams.

4 Pensar y diseñar (10 minutos)

- Este desafío implica acción. Haga en el pizarrón una lista de verbos que indiquen acción (por ej., lanzar, rodar, atrapar, girar, remar). Pídales a los niños que sigan alargando la lista (por ej., golpear, correr, interceptar, patear, driblar, tumbar, hundir, conducir, encestar). Por último, dígales que emparejen cada verbo con un juego (por ej., patear y fútbol).
- Para que piensen en juegos fáciles y divertidos, pregúntelos: “¿A qué juegan en el recreo, en un campamento o en una feria? (*rayuela, corre que te pillo, tira y afloja, lanzamiento de anillo, tiro al blanco, salto a la cuerda, juego de rana, golf en miniatura, tejo, lanzamiento de dardo, revienta el globo, basquetbol, etc.*).
- Hable de lo que significa e implica inventar un juego. ¿Se requieren equipos nuevos? ¿Tiene reglas nuevas? ¿Hay que modificar un juego conocido? (*Puede que se necesiten varias de estas cosas*).



Para ver las cosas desde otro ángulo, se necesita imaginación, y la imaginación y la invención van de la mano.

Durante nuestro ensayo, tuvimos muchos diseños. En estas fotos se ven posibles soluciones. No se las muestre a los niños, porque podrían copiar las ideas.

5 Construir, ensayar y volver a diseñar (25 minutos)

En nuestro ensayo, a los niños les encantaron sus juegos. Esa es la verdadera medida del éxito. Durante las sesiones encontramos ciertos problemas que a su grupo de niños se les pueden presentar:

- **No se les ocurre ningún juego.** Repase la lista de verbos y juegos. En nuestro ensayo, los juegos consistían por lo general en atrapar, lanzar, rebotar, dejar caer, tumbar o rodar. Los niños pueden elegir un juego de la lista y modificarlo. Por ej., pueden añadirle una parte, un elemento de otro juego u otras reglas.
- **El espacio es demasiado pequeño para juegos activos.** Dígales a los niños que sus juegos deben poder realizarse en un espacio de un tamaño determinado. Especifique cuánto espacio tiene cada pareja.
- **El juego es muy complicado.** Pídeles a los niños que se concentren en una parte del juego en vez de tratar de hacer todo lo que se les ocurra. Para darles una pauta, dígales que elijan una parte que puedan jugar en el recreo o en una caseta de feria.

6 Analizar (10 minutos)

- ¿Sería bueno inventar un juego que nos obligue a hacer más ejercicio? Explique por qué. *(Un juego activo nos permite hacer ejercicio y esto es benéfico por muchas razones; por ej., mejora la salud y el estado de ánimo).*
- ¿Cómo logra este juego que la gente se ponga en movimiento?
- ¿Qué características del juego harían que alguien se interese por jugarlo? *(Es divertido, no es ni demasiado fácil ni demasiado difícil, tiene reglas sencillas y tiene diferentes niveles de juego).*
- Ensayar y volver a diseñar son pasos importantes del proceso de diseño. ¿En qué les ayudaron estos pasos al inventar el juego? (Los niños comienzan con una regla o con un aparato o equipo en particular. A veces se dan cuenta de que las reglas en realidad no funcionan y deben modificarlas. Otras veces el equipo no funciona como se esperaba y los niños lo modifican o cambian las reglas del juego sin alterar el equipo. A menudo este tipo de ensayos y de rediseño sucede sobre la marcha, pero el proceso de diseño sigue siendo el que conduce a que la invención se mejore).

EXPLORAR AÚN MÁS

Dígales a los niños que imaginen que trabajan para una compañía que debe inventar un juego para estimular a alguien a hacer más ejercicio. ¿Qué clase de juego se les ocurriría para las siguientes personas?

- Alguien que usa muletas o silla de ruedas
- Una persona que tiene que permanecer en cama
- Alguien que va en un viaje largo por carretera
- Una persona que vive en la Estación Espacial Internacional

QUESTIONE EL ESTEREOTIPO

Dígales a los niños que los inventores e ingenieros hacen cosas interesantes que mejoran la vida. Por ejemplo, han ideado muchas maneras de aumentar el nivel de ejercicio que una persona hace y de mejorar su salud y estado físico. Muéstreles videos de ingenieros jóvenes que cuenten cómo la ingeniería les permite hacer cosas que les apasionan y llevar una vida interesante y emotiva. Vea estos videos en:

- [pbs.org/designsquad/profiles](https://www.pbs.org/designsquad/profiles)
- web.mit.edu/inventeamsvideos.html