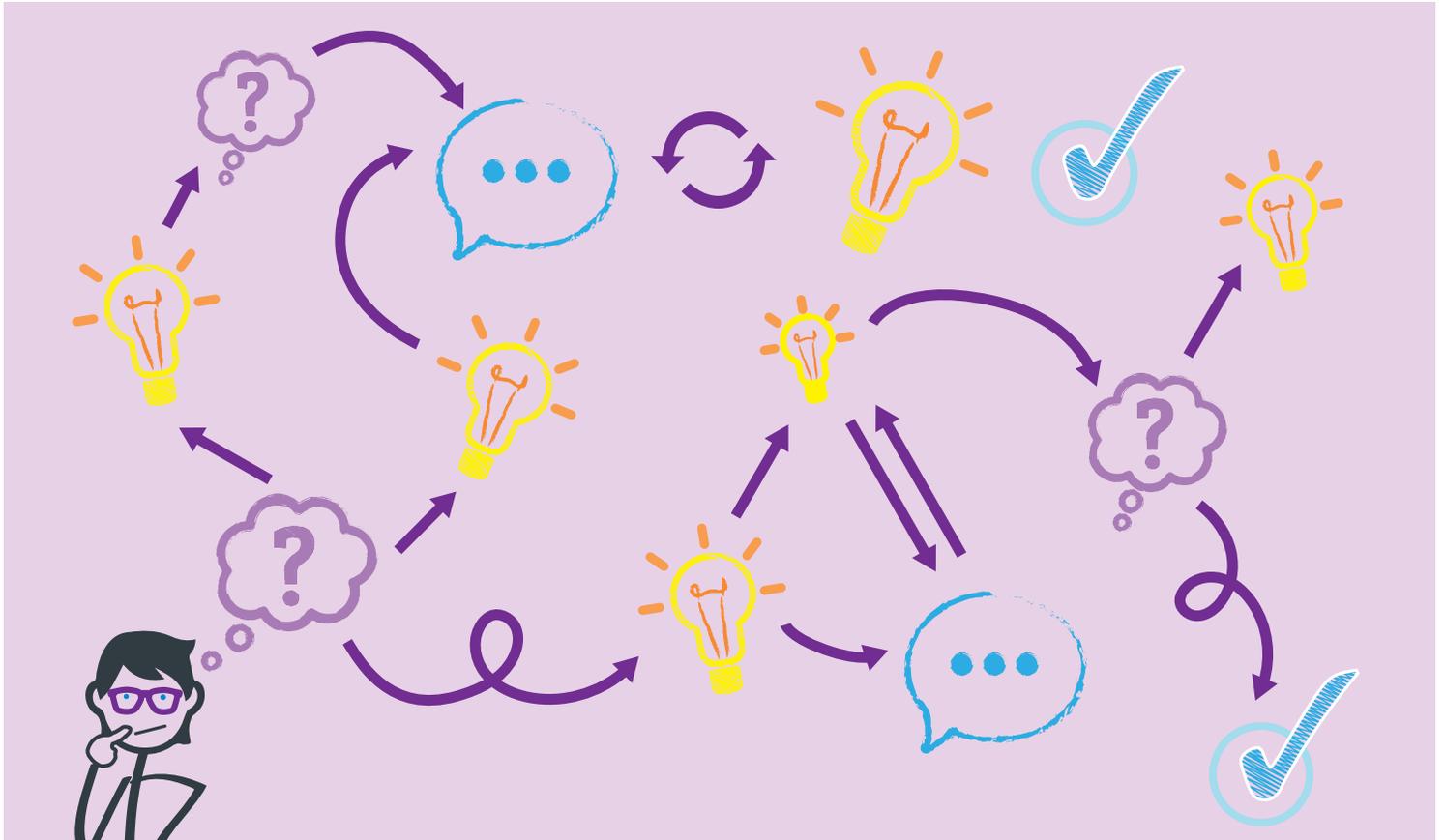




¿Quién dice que toda la diversión está en *The Tech Interactive*? Esta actividad de diseño la puedes hacer tú mismo(a) con materiales baratos ¡y objetos que puedes encontrar en casa!



Introducción

¿Alguna vez te has preguntado por qué los objetos ordinarios cambian con el tiempo? Por ejemplo: ¿por qué los diseñadores cambian los mangos de los cepillos de dientes para que estén hechos de bambú en lugar de plástico? ¿Por qué es que los ingenieros diseñan vehículos que se conducen solos? ¿Por qué alguien puede necesitar un lente de contacto que tome la temperatura? Los diseñadores no solamente piensan en las necesidades del presente, también tienen que imaginar lo que la gente pueda requerir en el futuro y usan estas ideas para crear soluciones nuevas y mejoradas! En esta actividad, también crearás un concepto de diseño ¡para una invención del futuro! Aprenderás sobre una persona ficticia, generarás soluciones para algún problema que enfrentan y crearás un boceto conceptual de tu idea de diseño pensando en el futuro.

Reto de Diseño

Crea un boceto conceptual para un invento pensando en el futuro. ¡Usa las necesidades de un usuario específico para inspirarte!

Tema:

Metodología del diseño, pensando en el futuro

Edades:

7+

Duración:

30 minutos

Conceptos fundamentales:

Diseño centrado en el usuario, bocetos conceptuales, tormenta de ideas (*brainstorming*)

Materiales

- Papel
- Algo con qué escribir
- [Tarjetas de usuarios de muestra](#)
- (Opcional) [Tormenta de ideas para un Superhéroe](#) o [Tormenta de Ideas: Mezclas](#)
- (Opcional) Colores (marcadores, lápices, crayones, etc.)



Instrucciones



Define el Problema

Antes de proponer una invención, necesitas definir claramente el problema que estás intentando resolver. Los diseñadores logran esto pensando en cómo se usará su producto -**contexto de diseño**. Para desarrollar el contexto de su producto, los diseñadores investigan usuarios potenciales, además del entorno donde se usará su producto. Para esta actividad, hemos preparado el contexto de diseño para ti en unas tarjetas de usuarios de muestra.

Escoge una Tarjeta de Usuario de Muestra

1. Escoge uno de los usuarios de las tarjetas en las [páginas 5-6](#).
2. Examina los detalles y toma un momento para reflexionar sobre el problema. ¿Qué sabes ya que te pueda ayudar a encontrar una solución? Intenta preguntarte:
 - ¿Es esto un problema que he tenido en el pasado, o que he visto que otras personas experimentan?
 - ¿Cómo podrían ser las necesidades o el entorno de esta persona diferentes a los míos?
3. Escribe cualquier nota acerca del problema que quieras recordar.



Imagina

A continuación, es momento de pensar en ideas. ¡Muchas ideas! Los diseñadores usan ejercicios de tormentas de ideas (*brainstorming*) para expandir su pensamiento de manera creativa. La clave está en generar muchas ideas rápidamente. No temas proponer ideas que sientas que sean demasiado grandes o locas — ¡las ideas más extravagantes algunas veces pueden llevar a las soluciones más innovadoras! Más tarde, reducirás esas ideas a unas pocas soluciones.

Genera Soluciones

1. ¡Existen muchas estrategias diferentes para la tormenta de ideas (*brainstorming*)! Usa tu favorita o prueba una de estas opciones:
 - **Superhéroe**: Pregúntate: ¿qué superpoderes ayudarían a solucionar este problema?
 - **Mezcla**: Combina dos ideas al azar. ¡Mira qué tipo de diseño futurista estilo Frankenstein puedes crear!
2. Cuando tengas varias ideas, escoge dos o tres de tus favoritas. Si no estás seguro(a) de cuáles ideas adoptar, pregúntate:
 - ¿Qué idea(s) ayudaría(n) más a tu usuario?
 - ¿Qué idea(s) quiero que esté(n) disponible(s) en el futuro?



Los diseñadores suelen hacer tormentas de ideas (brainstorming) en equipo. ¡Intenta generar ideas con un amigo! Más cerebros trabajando juntos significa más soluciones potenciales. Recuerda que en vez de decirle “No” a las ideas, adopta una actitud de “Sí, y ...”: “Sí, y ... ¡qué tal si pudiera girar!”

Ahora, es momento de averiguar cómo se vería tu invento. Los diseñadores a menudo utilizan bocetos y dibujos para pensar en los detalles de las ideas. Los **bocetos conceptuales** son dibujos etiquetados que pueden mostrar cómo funcionaría un invento.

Dibuja un Boceto Conceptual

1. Busca un pedazo de papel y algo con qué dibujar, y empieza a esbozar cómo te imaginas que pueden ser tus inventos.
 - No te preocupes si tus dibujos no salen perfectos. ¡Estos dibujos básicos son solamente otra manera de elaborar ideas!
2. Esboza dos o tres de tus ideas. Esto te ayudará a expandir las posibilidades para tu producto de vanguardia.
3. Después, elige la combinación de ideas o características en las cuales te gustaría enfocarte para un boceto conceptual final. ¡Escoge tus partes favoritas del diseño e incorpora nuevas inspiraciones!
 - La gente deberá ser capaz de mirar tu boceto y entender los fundamentos de cómo funciona tu diseño.

Tu boceto final puede incluir:

- Un nombre para tu invento.
- Descripciones escritas sobre lo que hace.
- Etiquetas de las diferentes partes.
- Información sobre el problema que resuelve.

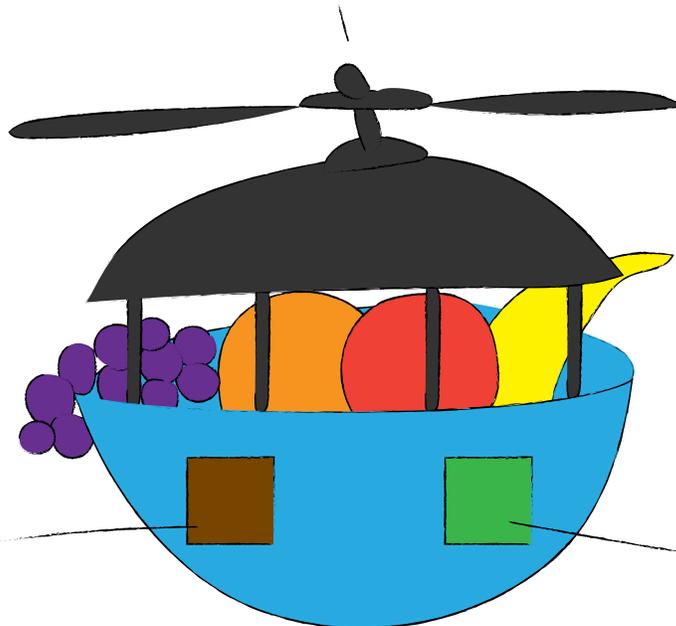
Recordatorio: Enfócate en comunicar rápidamente tus ideas de forma visual.

Boceto Conceptual de Muestra:

Problema: Mi fruta se sigue echando a perder antes de que me la pueda comer. Quisiera que la fruta me llegara cuando esté madura.

Solución: El Fresco-Helicóptero

Cuando el tazón se ponga verde, el Fresco-Helicóptero se activará y volará para entregarte la fruta.



Cuando la fruta esté sobremadurada, el tazón se pondrá café donde haga contacto con la fruta.

Cuando la fruta esté madura, el tazón se pondrá verde donde haga contacto con la fruta.



Reflexiona e Itera

Recibir retroalimentación, revisar y mejorar es una parte importante del proceso de diseño. Los diseñadores frecuentemente hacen varias revisiones antes de tener un producto final.

Retroalimentación del Usuario

1. Intenta pensar en diferentes maneras para mejorar tu invento. Revisa tu carta de usuario y compárala a tu diseño:
 - ¿Cómo satisface las necesidades del usuario?
 - ¿Qué le gustaría al usuario de tu diseño? ¿Hay partes que tal vez no satisfacen sus necesidades?
2. Pregúntale a alguien que juegue el rol de usuario para que revise tu diseño y te dé su opinión. Pídele que comparta lo que le ha gustado, lo que podría cambiar y añadir.

Sigue iterando y revisando tu diseño para mejorar la experiencia de tu usuario.

Explora Más

- **Constrúyelo:** Toma el siguiente paso en el proceso de diseño y crea un modelo de tu diseño. Los modelos pueden ser contruidos de todo tipo de materiales de desperdicio: como cartón, envases de alimentos y tela. ¡Echa un vistazo a nuestra [Búsqueda de Tesoros para Materiales](#) para ver como algunos de nuestros creadores favoritos reúnen materiales para crear varios diseños!
- **Imagínate a ti mismo en el futuro:** ¿Qué tipo de productos e inventos ves? ¿Son los mismos problemas, o han cambiado? ¿Qué crees que necesitaríamos hacer o crear ahora para estar preparados para el futuro?
- **Diseña para un usuario real:** ¿Tienes un usuario real para quien te gustaría diseñar? Revisa las Tarjetas de Usuarios de Muestra y úsalas como inspiración para crear tu propia tarjeta, y un problema en donde necesiten ayuda para resolverlo. Hemos incluido una tarjeta en blanco para que la llenes. Revisa nuestra actividad [Cubrebocas para Amigos](#) para más consejos y un ejemplo de la [entrevista](#) con el usuario.



Diseñando para el Futuro

Además de pensar en las necesidades de tu usuario, considera los aspectos futuros de tu diseño:

- ¿Qué lo convierte en un diseño del futuro?
- ¿Hay formas para abordar los problemas que anticipamos serán más grandes en el futuro (por ejemplo: puede ser alimentado por fuentes de energía renovable)?



La **empatía** nos ayuda a apreciar las necesidades de nuestros usuarios y ayuda a los diseñadores a crear productos más inclusivos. Esto frecuentemente nos lleva a diseños que funcionan mejor para todos. *Por ejemplo*, cuando los planeadores de la ciudad empezaron a hacer cortes en los bordes de las aceras para hacer las calles públicas más accesibles para usuarios de sillas de ruedas, se dieron cuenta de que también creaba una mejor experiencia para la gente empujando carriolas, moviendo objetos pesados y paseando en patineta o en bicicletas.

¡Comparte tus Resultados! Manténnos al tanto de tus retos de diseño en redes sociales usando **#TheTechatHome**.



**The Tech
Interactive
en Casa**

thetech.org/encasa



Tarjetas de Usuarios de Muestra

¿Cómo le puedes ayudar a Eric a alimentar a sus peces?



- El tazón y la comida para peces están en la repisa, lejos del gato.
- Están demasiado altos para que él los alcance.
- El necesita una manera de alimentar a su pez sin tirar las cosas.

5 años, le gusta el fútbol y su pez mascota.

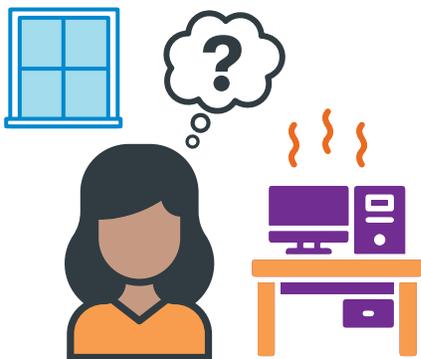
¿Cómo le puedes ayudar a Deniz a recuperar su pelota?



- Ella perdió la pelota cuando se voló al otro lado de la barda.
- Hay un agujero en la parte de abajo de la barda.
- Ella no debe salirse de su jardín.
- Ella es alérgica al pasto.

9 años, le gusta el softball y dibujar.

¿Cómo le puedes ayudar a Maria a prevenir que su computadora se caliente?



- Su computadora se sobrecalienta cuando intenta jugar videojuegos.
- Ella quiere una solución ecológica.
- Existe una ventana, pero hace demasiado frío para tenerla abierta mucho tiempo.

14 años, le gusta andar en patineta y tocar la trompeta.

¿Cómo le puedes ayudar a Hieu a entretener a su perro?



- Su perro quiere jugar mientras está en sus clases virtuales.
- El necesita algo para entretener a su perro afuera.

12 años, le gusta leer ciencia ficción y el senderismo.

Tarjetas de Usuarios de Muestra

¿Cómo le puedes ayudar a Aiko a encontrar sus llaves?



- La familia de Aiko vive en una casa grande, a veces puede tomar un buen rato para encontrar las llaves.
- Aiko es sorda, entonces la solución no puede ser utilizar sonido.

15 años, le gusta el diseño de moda y tocar la trompeta.

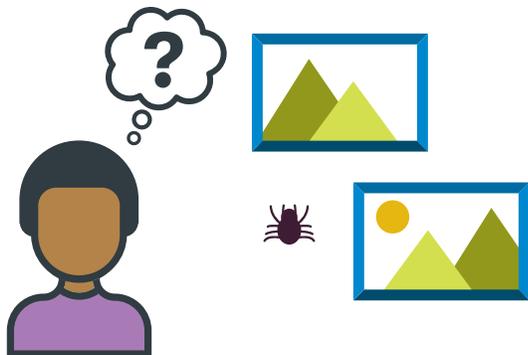
¿Cómo le puedes ayudar a Grey a hacer su cuarto más silencioso?



- El ruido de afuera es una distracción.
- Grey no quiere hacer agujeros en la pared.
- Hay una ventana justo arriba de su escritorio.
- El escritorio está fijo a la pared y no se puede mover.

17 años, le gusta tocar la guitarra y leer novelas gráficas.

¿Cómo le puedes ayudar a Akshay a mover una araña afuera?



- Él le tiene miedo a las arañas y no quiere acercarse a más de 2 pies de ella.
- Está en una pared con cuadros y él no quiere tirarlos.

13 años, le gusta hornear y los videojuegos.

¿Cómo puedes ayudar a _____?

Agrega detalles aquí.

_____ años, le gusta _____.

Tormenta de Ideas para Soluciones: Superhéroe

¡Asume el papel de superhéroe! Este ejercicio de tormenta de ideas te ayudará a elaborar unas ideas inspiradas en superpoderes para poder enfrentar problemas. Ten en mente que esta es solo una manera de organizar tus ideas. ¡Puedes agregar más ideas que el número de recuadros!

Paso 2: Ideas de Superpoderes

Imagina que puedes hacer lo que sea, ¡sin limitaciones!
¿Cuál superpoder usarías para resolver el problema? Anota tus ideas debajo.

Ejemplo: Utilizaré mis brazos súper elásticos para alcanzar hasta arriba.

Paso 3: Soluciones Innovadoras

¡Ahora piensa en cómo puedes convertir estas ideas de superpoderes en soluciones innovadoras!
¿Qué inventos podrías diseñar para hacer algo similar?

Ejemplo: ¡Una escalera retractable que cabe en mi mochila!



Paso 1: Problema

Escribe el problema y cualquier otra información importante.

Ejemplo: No puedo alcanzar un objeto en la repisa más alta.

Paso 4: Reduce tus soluciones

Subraya, resalta o encierra en un círculo tus 3 mejores ideas.

Tormenta de Ideas para Soluciones: Mezcla de Pensamiento en el Futuro

¡Genera ideas innovadoras combinando dos objetos al azar! ¿A dónde te llevará tu mezcla loca? Ten en mente que esta es solo una manera de organizar tus ideas.

Paso 1: Problema

Escribe el problema y cualquier otra información importante. ¡Crea tu propia mezcla si tienes más ideas!

Ejemplo: Sigo perdiendo mi caja de herramientas.

Paso 2: Soluciones Simples

Escribe todas las soluciones que se te ocurran. Cualquier idea está bien, aún las locas. ¡Las respuestas de una sola palabra funcionan también!

Ejemplo: Detector de metales, alarma...

Paso 3: Diversión Futurista Al Azar

Empezamos esta lista de objetos al azar con algunos de nuestros propios ejemplos futuristas. Añade algunas cosas que te gusten o cosas al azar en las que pienses también!



Robots



Holograma



Partes biodegradables



Sensores



Inalámbrico

Paso 4: ¡Mezcla!

Dibuja líneas entre las dos columnas y averigua qué tipo de combinaciones aleatorias puedes crear. Escribe 2-3 mezclas locas y ve si te inspiran. ¿Cómo diseñarías algo similar?

Ejemplo: Detector de metales volador — sujeta un imán grande a un dron para buscar en el jardín.