A picture containing diagram

Description automatically generated

LA GUÍA FAMILIAR DEL EXPERIMENTO PROPULSANDO NUESTRO MUNDO: LA DESVENTURA EN PARACAÍDAS DE SAM

# Cómo funciona el proceso de diseño de ingeniería:

Durante este reto usted usó el proceso de diseño de ingeniería (EDP, por sus siglas en inglés), al que llamaremos EDP, para aprender cosas nuevas, construir y explorar. El proceso es "iterativo", es decir, repetimos los pasos todas las veces que sea necesario para hacer mejoras en los prototipos. En STEM, ¡los errores y fracasos son aceptados, apreciados y deseados! Si cometemos un error, solo tenemos que repetir los pasos del EDP para mejorar nuestros prototipos. Los pasos del EDP son: definir el problema, plantear soluciones, hacer un modelo, probar el modelo y reflexionar y rediseñar.

Diagram

Description automatically generated

### **La desventura en paracaídas de Sam: Los conocimientos previos**

**Pregunta:** ¿Qué observan en estos paracaídas?

A person in the air with a parachute

Description automatically generated with low confidenceA black and white umbrella

Description automatically generated with low confidenceChart

Description automatically generated

A picture containing logo

Description automatically generated

# A picture containing diagram Description automatically generated

# A picture containing diagram Description automatically generated

# Las instrucciones:

**Estudiante y adulto**: Desplieguen los materiales y comiencen a intercambiar ideas sobre diseños de paracaídas. Debatan en familia cómo afecta la gravedad al trayecto del paracaídas.

**Estudiante:** Diseña y esboza tu paracaídas.

**Estudiante y adulto:** Hagan un modelo y empiecen a experimentar combinando los materiales para crear el paracaídas.

**Estudiante y adulto:** Prueben el paracaídas desde diferentes alturas y vean si flota suavemente.

**Estudiante y adulto:** Si el paracaídas no flota suavemente desde distintas alturas, usen otros materiales y cambien el diseño.

# Algunas preguntas para hacer después de la construcción:

¿Cómo funcionaría el paracaídas si cambiara el clima, si hubiera lluvia, viento u otras variables?

¿Cuáles son algunas de las distintas ideas que utilizaron como familia?

¿Aprendieron de sus errores?

¿Qué pasó cuando volvieron a probar?

¿Cómo pueden diseñar el paracaídas para que soporte más peso?

### **La desventura en paracaídas de Sam: Las conexiones con las profesiones de STEM**

A picture containing nature

Description automatically generatedA picture containing outdoor, tree, person

Description automatically generatedA picture containing plane, person

Description automatically generated

Las destrezas que usaron en el reto del paracaídas de Sam también las puedes usar en tu profesión. Podrías ser paracaidista, piloto, ingeniero/a aeroespacial, analista de datos, geógrafo/a o trabajar en tecnología de la información. En el reto del paracaídas de Sam, usaron conocimientos de física, habilidades de diseño, liderazgo, atención a los detalles, herramientas investigativas, pensamiento de diseño de ingeniería, trabajo en equipo y toma de decisiones basadas en datos.

A picture containing logo

Description automatically generated