

Caso 2: Enchufe portátil y flexible

Problema: Se requiere un dispositivo que permita conectar múltiples aparatos eléctricos en lugares públicos, sin requerir instalación fija.

Parámetros técnicos:

- Potencia total soportada: 1500W (máximo).
- Entrada universal: 220V / 110V.
- Salidas disponibles: mínimo 3 tomas + 2 puertos USB (20W en total).
- Dimensiones máximas: 20 x 10 x 5 cm.

Contradicción TRIZ: Aumentar la cantidad de conexiones (parámetro 38: grado de automatización) sin aumentar el peso o el volumen del objeto (parámetro 2: peso del objeto móvil).

Sugerencias TRIZ: segmentación (1), universalidad (6), mediador (24), acción previa (10).

Caso 3: Bicicleta de reparto para microempresas

Problema: Bicicleta adaptada para emprendedores que reparten productos en barrios o zonas urbanas con subidas y calles estrechas.

Parámetros técnicos:

- Capacidad de carga: 60 kg.
- Autonomía con asistencia eléctrica: 30 km.
- Dimensiones para guardado: máx. 1 m de largo cuando plegada.
- Peso máximo: 25 kg.

Contradicción TRIZ: Aumentar la capacidad de carga (parámetro 4: fuerza) sin perder agilidad ni facilidad de transporte (parámetro 3: longitud del objeto móvil).

Sugerencias TRIZ: transformación de estado físico (35), equilibrio dinámico (8), segmentación (1), sistemas neumáticos (29).

Caso 4: Envase sustentable para comida para llevar

Problema: Crear un envase reutilizable, térmico, liviano y apilable, apto para comida caliente y fría.

Parámetros técnicos:

- Capacidad: 750 ml.
- Mantiene temperatura: hasta 60 min $\pm 5^{\circ}\text{C}$.
- Peso: < 200 g.
- Costo máximo: \$1.20 por unidad (en serie).

Contradicción TRIZ:

Aumentar la capacidad térmica (parámetro 22: duración de acción útil) sin incrementar el costo de producción (parámetro 39: productividad).

Sugerencias TRIZ: materiales compuestos (40), acción previa (10), autoservicio (25), segmentación (1).

Caso 6: Celular ergonómico para adultos mayores

Problema: Un teléfono pensado para personas mayores que debe tener funciones clave (GPS, videollamada, linterna) pero ser intuitivo y fácil de usar.

Parámetros técnicos:

- Tamaño de pantalla: mínimo 5".
- Duración de batería: mínimo 48 h en uso moderado.
- Cantidad máxima de botones físicos: 4.
- Peso: < 180 g.

Contradicción TRIZ:

Aumentar las funcionalidades (parámetro 33: homogeneidad / 38: automatización) sin complejizar la interfaz ni aumentar tamaño/peso (parámetros 2 y 32).

Sugerencias TRIZ: segmentación (1), inversión (13), retroalimentación (23), principio de dinamismo (15).