

API Documentation - Sistema de Servicios de Reparación

Contexto

El sistema de servicios técnicos permite a los usuarios:

- 1. **Seleccionar su dispositivo:** Marca y modelo específico
- 2. **Elegir calidad del repuesto:** Original, Premium o Económica (según disponibilidad para su dispositivo)
- 3. **Ver precio total:** Servicio base + costo del repuesto
- 4. **Agendar reparación:** Agregar al carrito y completar el proceso

Características Clave:

- **Disponibilidad dinámica:** Los repuestos varían según marca y modelo del dispositivo
 - **Precio base fijo:** Cada servicio tiene un precio base (ej: \$79.99 MXN)
 - **Precio del repuesto:** Se suma al precio base según la calidad elegida
 - **Garantías variables:** Cada calidad de repuesto tiene diferente garantía (30, 60 o 90 días)
-

Endpoints Requeridos

1. Obtener Servicio de Reparación por ID

Obtiene la información completa de un servicio de reparación con todas las opciones disponibles.

Endpoint:

```
GET /api/repair-services/{serviceId}
```

Parámetros:

- **serviceId** (string, path): ID único del servicio (ej: "screen-replacement", "battery-replacement")

Query Parameters (opcional):

- **serviceSlug** (string): Slug del servicio para contexto adicional

Respuesta exitosa (200):

```
{
  id: string;           // ID único del servicio
  name: string;         // Nombre del servicio (ej: "Cambio
                        de pantalla")
  slug: string;         // Slug para URL (ej: "screen-
                        replacement")
```

```

    description: string;           // Descripción del servicio
    basePrice: number;           // Precio base del servicio en
centavos (ej: 7999 = $79.99)
    currency: string;           // Moneda (ej: "MXN")
    category: string;           // Categoría (ej: "screen",
"battery", "camera")
    estimatedTime: string;       // Tiempo estimado (ej: "2-3
horas", "24 horas")
    warrantyDays: number;       // Días de garantía del servicio
base

    supportedBrands: DeviceBrand[]; // Marcas de dispositivos
compatibles con sus modelos

    gallery: string[];          // Imágenes del servicio
    highlights: string[];       // Puntos destacados
    termsAndConditions: string; // Términos y condiciones del
servicio
}

```

Ejemplo de respuesta:

```

{
  "id": "screen-replacement",
  "name": "Cambio de pantalla",
  "slug": "cambio-de-pantalla",
  "description": "Reemplazo completo de la pantalla de tu dispositivo con
repuestos de alta calidad. Incluye limpieza interna y pruebas de
funcionamiento.",
  "basePrice": 7999,
  "currency": "MXN",
  "category": "screen",
  "estimatedTime": "2-3 horas",
  "warrantyDays": 90,

  "supportedBrands": [
    {
      "id": "apple",
      "name": "Apple",
      "slug": "apple",
      "iconUrl": "https://cdn.bloop.com/brands/apple.svg",
      "models": [
        {
          "id": "iphone-15-pro-max",
          "name": "iPhone 15 Pro Max",
          "slug": "iphone-15-pro-max",
          "releaseYear": 2023,
          "imageUrl": "https://cdn.bloop.com/devices/iphone-15-pro-
max.png"
        },
        {
          "id": "iphone-15-plus",

```

```
    "name": "iPhone 15 Plus",
    "slug": "iphone-15-plus",
    "releaseYear": 2023,
    "imageUrl": "https://cdn.bloop.com/devices/iphone-15-plus.png"
  },
  {
    "id": "iphone-14",
    "name": "iPhone 14",
    "slug": "iphone-14",
    "releaseYear": 2022,
    "imageUrl": "https://cdn.bloop.com/devices/iphone-14.png"
  }
]
},
{
  "id": "samsung",
  "name": "Samsung",
  "slug": "samsung",
  "iconUrl": "https://cdn.bloop.com/brands/samsung.svg",
  "models": [
    {
      "id": "galaxy-s24-plus",
      "name": "Galaxy S24 Plus",
      "slug": "galaxy-s24-plus",
      "releaseYear": 2024,
      "imageUrl": "https://cdn.bloop.com/devices/galaxy-s24-plus.png"
    },
    {
      "id": "galaxy-s24-ultra",
      "name": "Galaxy S24 Ultra",
      "slug": "galaxy-s24-ultra",
      "releaseYear": 2024,
      "imageUrl": "https://cdn.bloop.com/devices/galaxy-s24-ultra.png"
    },
    {
      "id": "galaxy-z-flip-5",
      "name": "Galaxy Z Flip 5",
      "slug": "galaxy-z-flip-5",
      "releaseYear": 2023,
      "imageUrl": "https://cdn.bloop.com/devices/galaxy-z-flip-5.png"
    }
  ]
},
{
  "id": "google",
  "name": "Google",
  "slug": "google",
  "iconUrl": "https://cdn.bloop.com/brands/google.svg",
  "models": [
    {
      "id": "pixel-8-pro",
      "name": "Pixel 8 Pro",
      "slug": "pixel-8-pro",
      "releaseYear": 2023,
```

```
    "imageUrl": "https://cdn.bloop.com/devices/pixel-8-pro.png"
  },
  {
    "id": "pixel-7a",
    "name": "Pixel 7a",
    "slug": "pixel-7a",
    "releaseYear": 2023,
    "imageUrl": "https://cdn.bloop.com/devices/pixel-7a.png"
  }
]
},
],
"gallery": [
  "https://cdn.bloop.com/services/screen-replacement-1.jpg",
  "https://cdn.bloop.com/services/screen-replacement-2.jpg",
  "https://cdn.bloop.com/services/screen-replacement-3.jpg",
  "https://cdn.bloop.com/services/screen-replacement-4.jpg"
],
"highlights": [
  "Técnicos certificados con más de 5 años de experiencia",
  "Proceso de reparación en ambiente controlado",
  "Pruebas exhaustivas antes de entrega",
  "Garantía extendida disponible"
],
"termsAndConditions": "El servicio incluye mano de obra y limpieza interna. La garantía cubre defectos de fabricación del repuesto instalado. No cubre daños causados por mal uso o golpes posteriores..."
}
```

Errores:

- **404 Not Found**: Servicio no encontrado
- **500 Internal Server Error**: Error del servidor

2. Obtener Repuestos Disponibles para Dispositivo

Obtiene solo los repuestos compatibles con un dispositivo específico. Este endpoint se llama cuando el usuario selecciona marca y modelo.

Endpoint:

```
GET /api/repair-services/{serviceId}/replacements
```

Parámetros:

- **serviceId** (string, path): ID del servicio

Query Parameters:

- **brandId** (string, required): ID de la marca del dispositivo
- **modelId** (string, required): ID del modelo del dispositivo

Respuesta exitosa (200):

```
{
  availableReplacements: ReplacementOption[];
  recommendedReplacementId: string | null;
}
```

Ejemplo de request:

```
GET /api/repair-services/screen-replacement/replacements?
brandId=apple&modelId=iphone-15-pro-max
```

Ejemplo de respuesta:

```
{
  "availableReplacements": [
    {
      "id": "original",
      "name": "Pantalla original",
      "qualityLevel": "original",
      "price": 14999,
      "description": "Repuesto certificado por el fabricante con calibración original.",
      "imageUrl": "https://cdn.bloop.com/replacements/original-screen.jpg",
      "benefits": ["100% original", "True Tone compatible", "Garantía 90 días"],
      "warrantyDays": 90,
      "isRecommended": true
    }
  ],
  "recommendedReplacementId": "original"
}
```

Errores:

- **404 Not Found**: Servicio no encontrado
- **400 Bad Request**: Parámetros inválidos o faltantes
- **200 OK + Empty Array**: No hay repuestos disponibles para ese dispositivo
- **500 Internal Server Error**: Error del servidor

3. Listar Servicios de Reparación

Obtiene una lista de todos los servicios de reparación disponibles.

Endpoint:

```
GET /api/repair-services
```

Query Parameters (opcional):

- **category** (string): Filtrar por categoría (ej: "screen", "battery", "camera")
- **brandId** (string): Filtrar por marca compatible
- **modelId** (string): Filtrar por modelo compatible
- **page** (number): Número de página (default: 1)
- **limit** (number): Items por página (default: 20)

Respuesta exitosa (200):

```
{
  services: RepairServiceSummary[];
  total: number;
  page: number;
  limit: number;
}
```

```
type RepairServiceSummary = {
  id: string;
  name: string;
  slug: string;
  description: string;
  basePrice: number;
  currency: string;
  category: string;
  estimatedTime: string;
  iconUrl: string;
  thumbnailUrl: string;
}
```

Ejemplo de respuesta:

```
{
  "services": [
    {
      "id": "screen-replacement",
      "name": "Cambio de pantalla",
      "slug": "cambio-de-pantalla",
      "description": "Reemplazo completo de la pantalla de tu dispositivo",

```

```
    "basePrice": 7999,
    "currency": "MXN",
    "category": "screen",
    "estimatedTime": "2-3 horas",
    "iconUrl": "https://cdn.bloop.com/icons/screen.svg",
    "thumbnailUrl": "https://cdn.bloop.com/services/screen-thumb.jpg"
  },
  {
    "id": "battery-replacement",
    "name": "Cambio de batería",
    "slug": "cambio-de-bateria",
    "description": "Reemplazo de batería con repuesto de alta
capacidad",
    "basePrice": 5999,
    "currency": "MXN",
    "category": "battery",
    "estimatedTime": "1-2 horas",
    "iconUrl": "https://cdn.bloop.com/icons/battery.svg",
    "thumbnailUrl": "https://cdn.bloop.com/services/battery-thumb.jpg"
  }
],
"total": 2,
"page": 1,
"limit": 20
}
```

4. Validar Disponibilidad de Servicio

Valida si un servicio específico está disponible para un dispositivo antes de agregar al carrito.

Endpoint:

```
POST /api/repair-services/{serviceId}/validate
```

Parámetros:

- **serviceId** (string, path): ID del servicio

Body:

```
{
  brandId: string;
  modelId: string;
  replacementId: string;
}
```

Ejemplo de request:

```
{
  "brandId": "apple",
  "modelId": "iphone-15-pro-max",
  "replacementId": "original"
}
```

Respuesta exitosa (200):

```
{
  available: boolean;
  servicePrice: number;           // Precio base del servicio
  replacementPrice: number;       // Precio del repuesto
  totalPrice: number;            // Suma total
  currency: string;
  estimatedTime: string;
  warrantyDays: number;          // Días de garantía del repuesto
  message?: string;              // Mensaje si no está disponible
}
```

Ejemplo de respuesta (disponible):

```
{
  "available": true,
  "servicePrice": 7999,
  "replacementPrice": 14999,
  "totalPrice": 22998,
  "currency": "MXN",
  "estimatedTime": "2-3 horas",
  "warrantyDays": 90
}
```

Ejemplo de respuesta (no disponible):

```
{
  "available": false,
  "servicePrice": 7999,
  "replacementPrice": 0,
  "totalPrice": 0,
  "currency": "MXN",
  "estimatedTime": "2-3 horas",
  "warrantyDays": 0,
  "message": "El repuesto seleccionado no está disponible para este modelo"
}
```


Errores:

- **404 Not Found:** Servicio, marca, modelo o repuesto no encontrado
 - **400 Bad Request:** Datos inválidos
 - **500 Internal Server Error:** Error del servidor
-

Tipos de Datos (TypeScript)

```
// Modelo de dispositivo
type DeviceModel = {
  id: string;
  name: string;
  slug: string;
  releaseYear: number;
  imageUrl?: string;
};

// Marca de dispositivo con sus modelos
type DeviceBrand = {
  id: string;
  name: string;
  slug: string;
  iconUrl?: string;
  models: DeviceModel[];
};

// Disponibilidad del repuesto
type ReplacementAvailability = {
  brands: string[]; // IDs de marcas compatibles
  models: string[]; // IDs de modelos compatibles
};

// Opción de repuesto
type ReplacementOption = {
  id: string;
  name: string;
  qualityLevel: 'original' | 'premium' | 'economy';
  price: number; // Precio en centavos
  description: string;
  imageUrl: string;
  benefits: string[]; // Lista de beneficios
  warrantyDays: number; // Días de garantía del repuesto
  isRecommended: boolean;
  availability: ReplacementAvailability;
};

// Servicio de reparación completo (usado por endpoint GET /api/repair-services/{id})
type RepairService = {
  id: string;
  name: string;
```

```
slug: string;
description: string;
basePrice: number; // Precio base en centavos
currency: string;
category: string;
estimatedTime: string;
warrantyDays: number; // Garantía del servicio base

supportedBrands: DeviceBrand[]; // Marcas y modelos compatibles

gallery: string[];
highlights: string[];
termsAndConditions: string;
};

// Resumen de servicio para listados
type RepairServiceSummary = {
  id: string;
  name: string;
  slug: string;
  description: string;
  basePrice: number;
  currency: string;
  category: string;
  estimatedTime: string;
  iconUrl: string;
  thumbnailUrl: string;
};
```

Flujo de Usuario

1. Carga Inicial de Servicio

1. Usuario visita `/reparar/cambio-de-pantalla/screen-replacement`
2. Frontend llama `GET /api/repair-services/screen-replacement`
3. Backend retorna:
 - Información básica del servicio (nombre, descripción, precio base)
 - Marcas compatibles con sus modelos
 - Galería de imágenes
4. Frontend muestra:
 - Banner del servicio
 - Sección de selección de dispositivo (marca y modelo vacíos)
 - Steps del proceso (definidos en frontend, siempre fijos)

2. Selección de Dispositivo

1. Usuario selecciona marca (ej: "Apple")
2. Frontend actualiza dropdown de modelos con los de esa marca
3. Usuario selecciona modelo (ej: "iPhone 15 Pro Max")

4. Frontend llama:

```
GET /api/repair-services/screen-replacement/replacements?
brandId=apple&modelId=iphone-15-pro-max
```

5. Backend retorna solo repuestos compatibles con ese dispositivo
6. Frontend muestra sección de calidad de repuesto con opciones filtradas
7. Frontend hace scroll automático a la sección de calidad

3. Selección de Calidad de Repuesto

1. Usuario selecciona calidad (ej: "Pantalla original")
2. Frontend actualiza precio total: $\text{BASE_SERVICE_PRICE} + \text{replacementOption.price}$
3. Frontend muestra sección de checkout con:
 - Carrusel de imágenes del servicio
 - Resumen del servicio con precio total
 - Botones "Comprar ahora" y "Agregar al carrito"
4. Frontend hace scroll automático a la sección de checkout

4. Agregar al Carrito

1. Usuario hace clic en "Agregar al carrito"
2. Frontend llama (opcional pero recomendado):

```
POST /api/repair-services/screen-replacement/validate
```

Body:

```
{
  "brandId": "apple",
  "modelId": "iphone-15-pro-max",
  "replacementId": "original"
}
```

3. Backend valida disponibilidad y retorna precio actualizado
4. Si disponible, frontend agrega al carrito local:

```
{
  "id": "service|screen-replacement|apple|iphone-15-pro-max|original",
  "type": "servicio",
  "servicio": "cambio-de-pantalla",
  "nombre": "Cambio de pantalla - iPhone 15 Pro Max - Pantalla
original",
  "precio": 22998,
```

```
"imagen": "https://cdn.bloop.com/replacements/original-screen.jpg",
"options": {
  "service": {
    "id": "screen-replacement",
    "name": "Cambio de pantalla",
    "basePrice": 7999
  },
  "device": {
    "brandId": "apple",
    "brandName": "Apple",
    "modelId": "iphone-15-pro-max",
    "modelName": "iPhone 15 Pro Max"
  },
  "replacement": {
    "id": "original",
    "name": "Pantalla original",
    "qualityLevel": "original",
    "price": 14999,
    "warrantyDays": 90
  }
}
```

5. Frontend redirige a </cart>

5. Comprar Ahora

Similar a "Agregar al carrito", pero:

1. Valida disponibilidad
2. Agrega al carrito
3. Redirige directamente al checkout/pago

Validaciones Requeridas

Backend debe validar:

1. Compatibilidad del dispositivo:

- Verificar que la marca existe en `supportedBrands`
- Verificar que el modelo existe en `brand.models`

2. Disponibilidad del repuesto:

- Verificar que `brandId` está en `availability.brands`
- Verificar que `modelId` está en `availability.models`
- Verificar que hay stock disponible del repuesto

3. Precio actualizado:

- Retornar precio actual del servicio

- Retornar precio actual del repuesto
- Calcular total correctamente

4. Servicio activo:

- Verificar que el servicio está activo y publicado
- Verificar que acepta nuevas solicitudes

Consideraciones de Performance

1. Caché:

- Cachear respuesta de `GET /api/repair-services/{id}` por 10 minutos
- Cachear listado de servicios por 15 minutos
- Invalidar caché al actualizar precios o disponibilidades

2. Optimización de Queries:

- Usar índices en `brandId` y `modelId`
- Pre-cargar relaciones (brands → models, service → replacements)

3. CDN para imágenes:

- Todas las imágenes en CDN
- Usar WebP con fallback a JPEG
- Imágenes optimizadas por tamaño de pantalla

4. Validación en Frontend:

- Filtrar opciones localmente cuando sea posible
- Reducir llamadas al servidor
- Validar en servidor solo antes de agregar al carrito

Notas Importantes

1. **Precios en centavos:** Todos los precios en centavos (ej: 7999 = \$79.99 MXN)
2. **Precio total:** Siempre es `basePrice + replacementPrice`
3. **Disponibilidad dinámica:** Los repuestos disponibles cambian según el dispositivo
4. **Garantías separadas:**
 - Servicio base tiene su propia garantía (ej: 90 días)
 - Cada repuesto puede tener garantía diferente (30, 60 o 90 días)
 - La garantía final es la menor de las dos
5. **Servicios sin cantidad:** En el carrito, los servicios NO tienen contador de cantidad (siempre 1)
6. **Imágenes del repuesto:** Se muestran en el checkout, no del servicio genérico

7. **Stock:** Aunque el servicio esté disponible, validar stock del repuesto específico
 8. **Steps fijos:** Los pasos del proceso (Elige modelo, Confirma solicitud, Entrega dispositivo, Recibe dispositivo) están hardcoded en el frontend y son iguales para todos los servicios. No necesitan venir del backend.
 9. **Carga de repuestos bajo demanda:** Los repuestos no se cargan en el primer request. Se obtienen solo después de seleccionar marca y modelo para reducir payload y asegurar datos actualizados.
-

Ejemplo de Implementación Mínima

Si necesitas implementar solo lo básico:

1. Prioritario:

- `GET /api/repair-services/{id}` con información básica (sin steps ni replacementOptions)
- `GET /api/repair-services/{id}/replacements` para obtener repuestos por dispositivo
- `POST /api/repair-services/{id}/validate` para validar antes de agregar al carrito

2. Opcional:

- `GET /api/repair-services` para el catálogo de servicios
-

Estructura de Carrito para Servicios

Cuando se agrega un servicio al carrito:

```
{
  id: string; // ID único:
  "service|serviceId|brandId|modelId|replacementId"
  type: 'servicio'; // Tipo fijo
  servicio: string; // Slug del servicio
  nombre: string; // Nombre descriptivo completo
  precio: number; // Precio total (servicio + repuesto)
  imagen: string; // Imagen del repuesto seleccionado
  cantidad: 1; // Siempre 1 (no se permite cambiar)

  options: {
    service: {
      id: string;
      name: string;
      basePrice: number;
    }
    device: {
      brandId: string;
      brandName: string;
      modelId: string;
      modelName: string;
    }
  }
}
```

```
    }
    replacement: {
      id: string;
      name: string;
      qualityLevel: string;
      price: number;
      warrantyDays: number;
    }
  }
}
```

Importante:

- El campo `options.accessories` NO existe en servicios (solo en productos)
- El `type` debe ser exactamente `'servicio'` para identificarlo en el carrito
- La imagen debe ser la del repuesto, no del servicio

Diferencias con Productos

Aspecto	Productos	Servicios
Cantidad	Variable (1-99)	Siempre 1
Precio	Fijo por variante	Base + Repuesto
Stock	Por variante	Por repuesto
Accesorios	Sí	No
Colores	Sí	No
Garantía	Por producto	Por servicio + repuesto
Envío	Sí	No (se agenda)

Preguntas Frecuentes

¿Por qué separar el precio base y el del repuesto?

- Permite flexibilidad en precios sin replicar servicios
- Facilita actualizaciones de precios independientes
- Usuario ve desglose transparente

¿Qué pasa si no hay repuestos disponibles para un dispositivo?

- El servicio sigue apareciendo
- Al seleccionar el dispositivo, se muestra mensaje: "No hay repuestos disponibles para este modelo"
- El botón de continuar se deshabilita

¿Cómo se agrega stock de repuestos?

- Cada `ReplacementOption` debe tener un campo `stock` en la base de datos

- Validar stock antes de confirmar la reparación
- Restar del stock al confirmar el servicio

¿Se pueden combinar múltiples servicios?

- Sí, cada servicio es un item independiente en el carrito
- Usuario puede agregar "Cambio de pantalla" + "Cambio de batería" para el mismo dispositivo

¿Cómo se maneja la agenda de reparación?

- Eso es parte del proceso de checkout/pago (no documentado aquí)
- Después del pago, se solicita fecha y método de entrega