

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: `BASE_SERVICE_PRICE + replacementOption.price`

3. Frontend muestra sección de checkout con:

- o Carrusel de imágenes del servicio
- o Resumen del servicio con precio total
- o 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,  
  "stock": 10  
}
```

```
"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 hardcodeados 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:

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

2. Opcional:

- o `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 ítem 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)
- Despues del pago, se solicita fecha y método de entrega