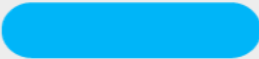




The global go-to place for wind turbine spare parts!

Repotenciación, Suministros y Economía circular

Economía circular y gestión estratégica de repuestos



Jornada Análisis operativo de parques eólicos
2 Octubre 2023

SPARES IN MOTION

¿Qué está afectando la disponibilidad de repuestos?

Problemas de la cadena de suministro global que provocan **plazos de entrega más largos** de lo habitual

Los fabricantes de aerogeneradores no tienen la **cadena de suministro enfocada en los modelos fuera de garantía**

Obsolescencia de componentes

Problemas de **fiabilidad con componentes específicos**

← PROBLEMA

SOLUCIÓN →

Desarrollar y mantener una **red confiable de socios** de la industria

Identificar otras **soluciones de suministro:**

- Repuestos/proveedores alternativos
- Filtros, frenos, etc.

Reparar vs. sustituir

Componentes reparados/reacondicionados
Yaw gears, unidades de control, motores eléctricos, etc.

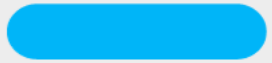
Visibilidad de activos (Sparesinmotion.com)

- Acceso a proveedores globales
- Amplia red de socios y proveedores
- Mayor visibilidad de stakeholders de la industria que tienen repuestos a la venta





Economía circular



Servicios de reacondicionamiento





Tendencias observadas en el mercado

Reutilización de máquinas completas / componentes sueltos de repotenciaci

Reparación de cada vez mayor número de pequeños componentes

Desmantelamiento parque: Viable reciclar hasta 83% (acero, cobre, aluminio)+ componentes como repuestos

Reciclaje de palas (a partir de 2025 prohibida acumularlas en vertederos).



Ventajas del desarrollo de la economía circular

CO2 reduction

- El reacondicionamiento supone una reducción de al menos el 45% emisiones de CO2 frente a la fabricación
- Se reutilizan hasta el 70% de los materiales respecto a un artículo nuevo

Cost reduction

- Reacondicionar componentes es entre un 20% y un 60% más barato que adquirir uno nuevo

Lead time reduction

- El plazo de reacondicionamiento es de unas 3-8 Semanas (dependiendo del componente y alcance)
- El plazo para componentes nuevos llega hasta el año



Servicios de reacondicionamiento

Calculadora de reducción de emisiones de CO2

Componente nuevo

Emisiones generadas por la producción y distribución de componentes nuevos:

- Extracción y transformación de los materiales (metales, semiconductores, etc).
- Transporte de materiales y de los componentes finales



Componente reacondicionado

Emisiones generadas por el transporte y reacondicionamiento de componentes usados:

- Transporte de los componentes desde los parques a los talleres y viceversa
- Porcentaje de emisiones proporcional a los materiales que se sustituyen



Servicios de reacondicionamiento

Portfolio de productos y reducción de emisiones de CO2



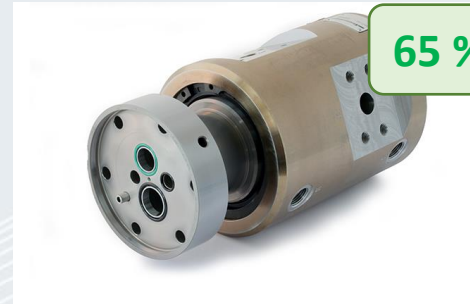
70 % ↓

Yaw Gears



64 % ↓

Brakes



65 % ↓

Rotating Unions



65 % ↓

Valves



64 % ↓

Slip Rings



67 % ↓

IGBTs



67 % ↓

Control Units

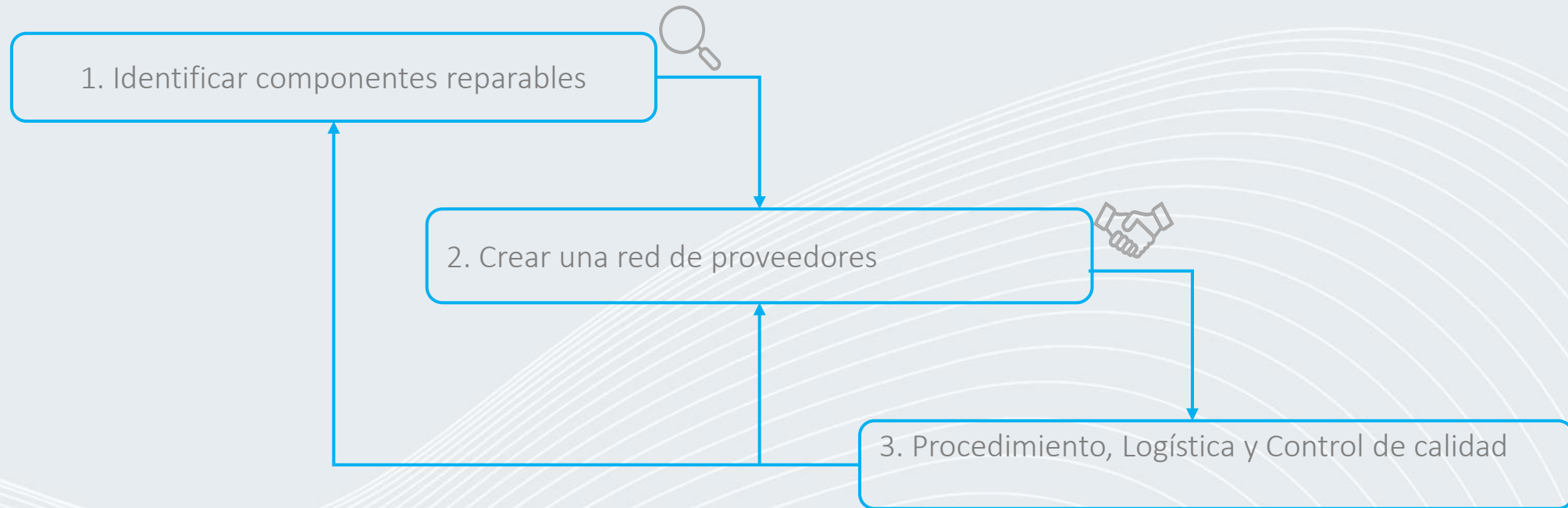


65 % ↓

Electric Motors



Claves para desarrollar un programa de economía circular in Company



Claves para desarrollar un programa de economía circular in Company

1. Identificar componentes reparables

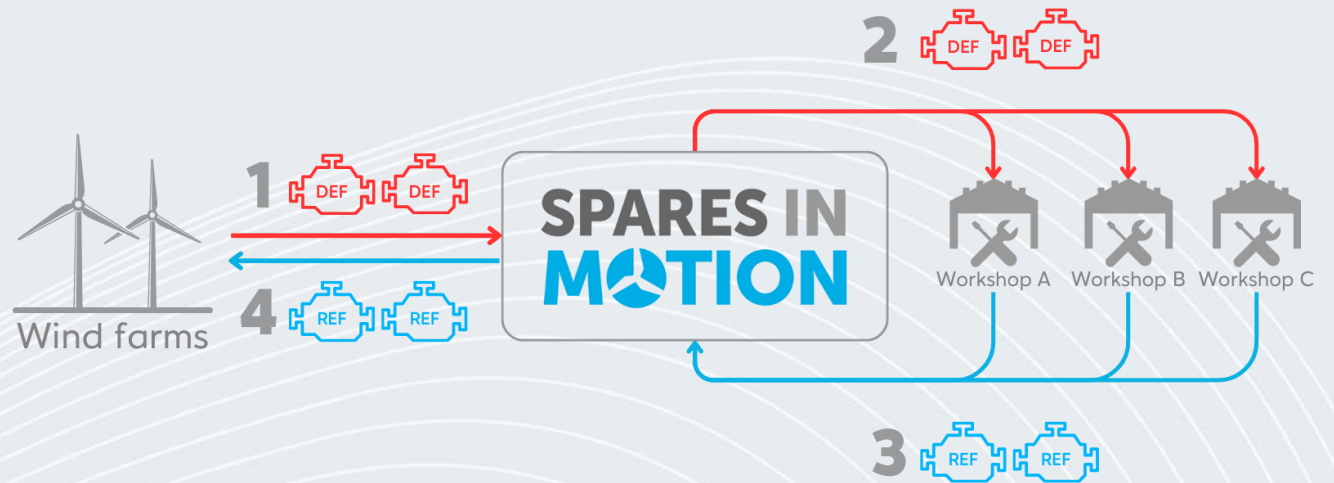
- Posibles upgrades o mejoras
- Definir el alcance de la renovación/reparación
- Gestión obsolescencia (alternativas?)

2. Crear una red de proveedores

- Buscar Testar, Validar
- Definición del alcance de la reparación/renovación
- Garantías

3. Procedimiento, Logística y Control de calidad

- Periodicidad envíos semanal/mensual
- Tracking
- Stock de intercambio disponible de piezas críticas
- Transporte puerta a puerta
- Gestión de documentación y certificados



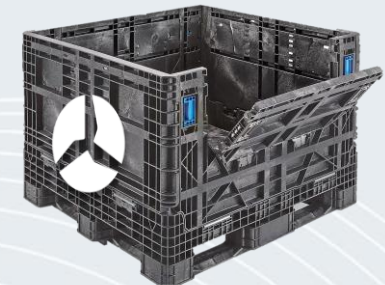
SPARES IN MOTION		Work Order Form		Issue order #	By the completion of 2022
				2022	2022
				2022	2022
Customer name					
Customer address					
Customer phone					
Customer email					
Product information					
#	Customer part number	Manufacturer part number	Local number	Workshop	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					



Simplificar el proceso de gestión de reacondicionamiento

1. **Cliente** coloca todos los componentes para reacondicionar en un **contenedor** junto con el **formulario de orden de trabajo (WO)** y nos lo envía.
2. **SIM** revisa los componentes y los envía a nuestros talleres especializados, que indicarán qué componentes pueden reacondicionarse.
3. **SIM** informa el cliente de qué componentes se pueden reacondicionar, el cliente nos envía la PO, y el taller reacondiciona los componentes según lo acordado.
4. **SIM** envía los componentes reacondicionados al cliente junto con la documentación necesaria.

Contenedor



Formulario WO

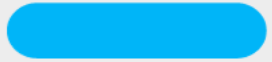
SPARES IN MOTION		Work Order Form	Work Order #	To be completed by SIM		
Customer Information		Customer name	Customer number	Work requested		
Product Information		#	Customer part number	Manufacture part number	Serial number	Work Performed
1						To be completed by SIM
2						To be completed by SIM
3						To be completed by SIM
4						To be completed by SIM
5						To be completed by SIM
6						To be completed by SIM
7						To be completed by SIM
8						To be completed by SIM
9						To be completed by SIM
10						To be completed by SIM
11						To be completed by SIM
12						To be completed by SIM
13						To be completed by SIM
14						To be completed by SIM
15						To be completed by SIM
16						To be completed by SIM
17						To be completed by SIM
18						To be completed by SIM
19						To be completed by SIM
20						To be completed by SIM
21						To be completed by SIM
22						To be completed by SIM
23						To be completed by SIM
24						To be completed by SIM
25						To be completed by SIM
26						To be completed by SIM
27						To be completed by SIM
28						To be completed by SIM
29						To be completed by SIM
30						To be completed by SIM

This document shall be attached to the components sent out to repair/refurbish.





Conclusiones



Conclusiones

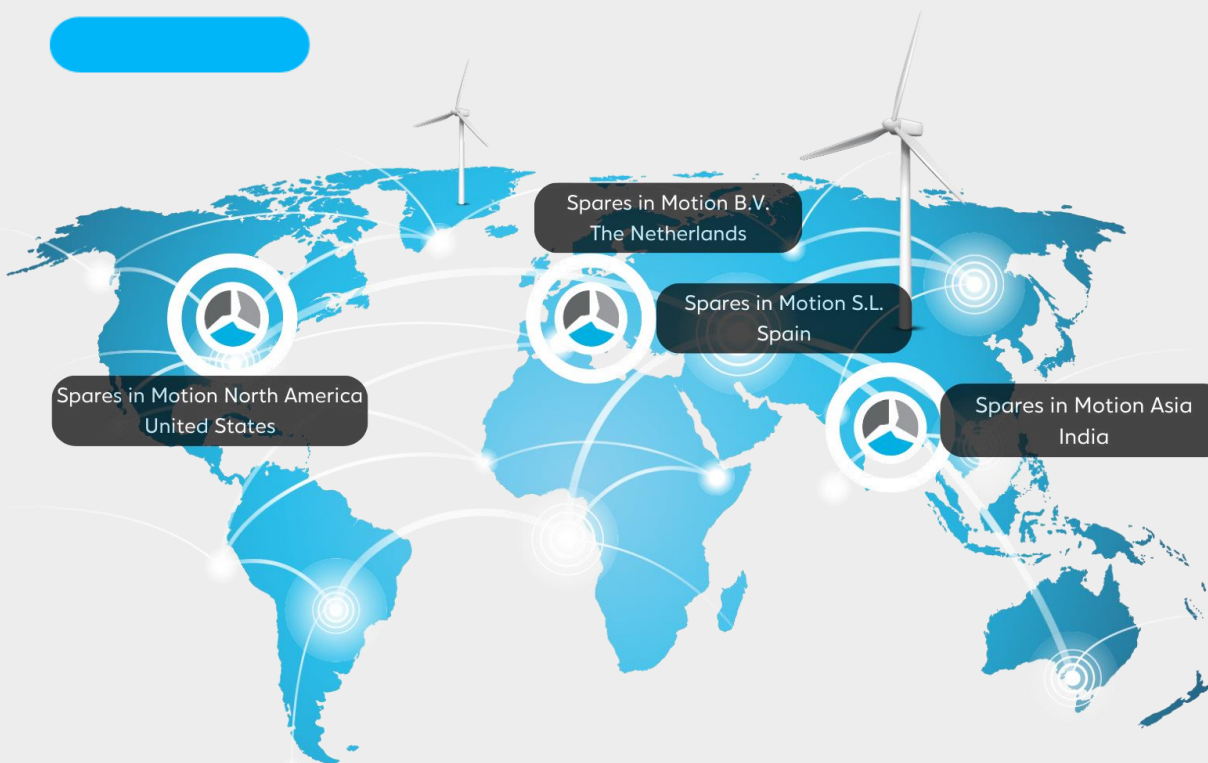
- La operación y mantenimiento de aerogeneradores fuera de garantía/fuera de producción necesita un **enfoque muy específico**, así como la capacidad de buscar soluciones creativas para localizar los repuestos necesarios;
- La **disponibilidad de repuestos** es un input clave en los proyectos de **extensión de vida**. Aparte de la integridad estructural del aerogenerador, debemos evaluar la solidez de la cadena de suministro al decidir extender la vida operativa de un parque eólico;
- La **economía circular juega un papel fundamental** Promover la reutilización y reparación de componentes es un paso crucial
- **Aumentar la transparencia de los repuestos disponibles** en la industria aumentaría la disponibilidad general de componentes y la capacidad de producción de los aerogeneradores;
- Tener una **red confiable de talleres de reparación y proveedores alternativos** es clave para solucionar problemas de disponibilidad.



SPARES IN MOTION

THE GLOBAL GO-TO PLACE FOR WIND TURBINE SPARE PARTS

Sobre nosotros



¡Ofrecemos soluciones eficientes y sostenibles para la gestión de piezas de repuesto de aerogeneradores!

Mediante el (re)uso inteligente de los recursos, nuestras soluciones gestionan diversos flujos de piezas de repuesto de aerogeneradores para garantizar fiabilidad, rentabilidad y mantenibilidad de las operaciones de sus turbinas eólicas.

Nuestro objetivo es ayudar a nuestros clientes a reducir el tiempo de inactividad, mejorar el rendimiento de sus aerogeneradores y promover un funcionamiento más sostenible de la energía eólica.

Encontré las mejores opciones de suministro de piezas nuevas, reparadas y reacondicionadas para aerogeneradores, así como precios competitivos y plazos de entrega rápidos.





Thank you!

Isabel González Cavia [*Sales Director Iberia*]
isabel.gonzalez@sparesinmotion.com

➔ [Contact us!](#)

📣 Stay informed about the latest industry news:
[Subscribe to the newsletter](#) / [Follow us on LinkedIn](#)

SPARES IN MOTION