

# “Reciclaje de composites en el sector eólico”

19 Septiembre 2017

# Contenidos

1. Introducción	04
2. Ingeniería Inversa	06
3. Aplicaciones y Mercados interesados	10
4. Conclusiones	12

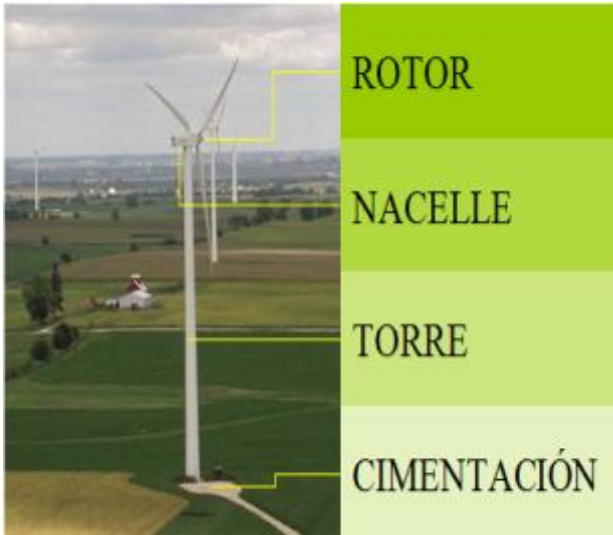
# Introducción

# Introducción

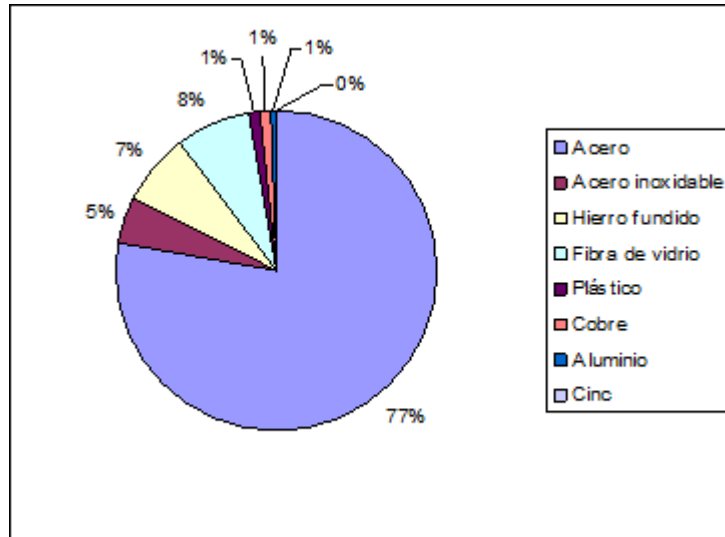
## PROCESO PRODUCTIVO SECTOR EÓLICO



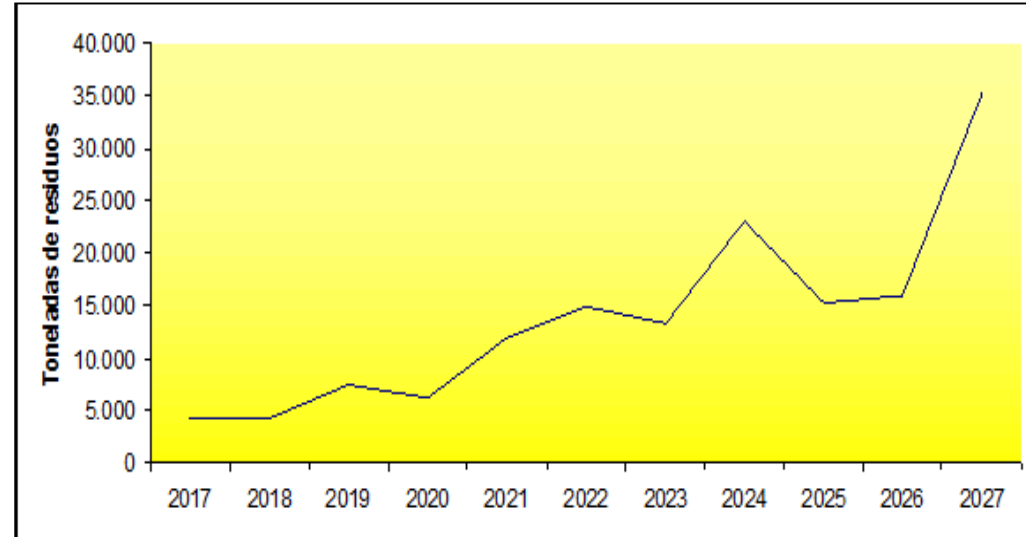
COMPONENTES PRINCIPALES



COMPONENTES PRINCIPALES



EVOLUCIÓN VERTIDO PALAS DE AEROGENERADOR



# Ingeniería Inversa

# Palas de Aerogenerador

# Ingeniería Inversa de palas de Aerogenerador

1.- Desmontaje de Rotor  
(compuesto por 3 palas y un buje)

2.- Corte y Transporte de palas a centro de tratamiento mecánico  
2.1.- Corte con hilo de diamante  
2.2.- Cizalla

3.- Trituración y Molido de las secciones de palas

4.- Diferenciación de los materiales por tipo de material y tamaño de fibras



1



2



3



4

POTENCIAL MANUFACTURA INVERSA O REPARACIONES DE ESTRUCTURAS


CONO, PALA, CARCASA NACELLE



# Aplicaciones y Mercados interesados

## Aplicaciones y Mercados Interesados

AÑO	PROYECTO	STAKEHOLDERS	RESIDUO	APLICACIONES	FOTOS
2011	GESTION INTEGRAL RESIDUOS PALAS	FIDIMA CDTi	FIBRA DE VIDRIO	FIBRAS HOMOGENEAS: TERMOPLASTICOS, AISLANTES FIBRAS MANCHADAS RESINA: GUNITA EN TÚNELES	 <p>Fibras cortas, polvo y material con apariencia de algodón</p>
		ARQUIPIEDRA	FIBRA DE VIDRIO	GF EN PLACA FACHADA EXTERIOR, RESINA EN PLACAS O BALDOSAS DECORATIVAS, POLVO EN FIGURAS ORNAMENTALES	 <p>FACHADA</p>

AÑO	PROYECTO	STAKEHOLDERS	RESIDUO	APLICACIONES	FOTOS
2016	LIFE REFIBRE	CARTIF	FIBRA DE VIDRIO	PAVIMENTOS ASFÁLTICOS DE ALTO VALOR AÑADIDO CON FIBRA VIDRIO OBTENIDAS MEDIANTE RECICLADO SOSTENIBLE DE PALAS DE AEROGENERADOR	











# Aplicaciones y Mercados Interesados

## ❖ PROYECTO 2017: FIBEREUSE

AÑO	PROYECTO	STAKEHOLDERS	RESIDUO	APLICACIONES	FOTOS
2017	FIBEREUSE		FIBRA DE VIDRIO		
2018-2020				<p>Productos de mobiliario, Productos creativos, Productos deportivos</p>	PLATO DE DUCHA BRAZALETE ERGONOMICO ESQUIS
				<p>Compuestos automotrices Edificios</p>	AUTOMOCIÓN COMPONENTES DE EDIFICIOS

## Aplicaciones y Mercados Interesados

### ❖ FUSIÓN PROYECTOS\_ SIEMENS

AÑO	PROYECTO	STAKEHOLDER	RESIDUO	APLICACIONES	FOTOS
2015	REUSE	SIEMENS	PALAS	MOBILIARIO URBANO	 
	RESIZE/RESHAPE			Componentes de construcción estandarizados Artículos especiales Mobiliario Material híbrido	 
	RECYCLAR			Tablero de partículas Relleno en pintura de madera Fabricación de placas	 
	RECUPERACIÓN			Recuperación a través de la glucólisis Recuperación utilizando fluidos supercríticos y añadido a mezcla de hormigón	
	CONVERSION			De compuesto a aceite y fibras	

# Conclusiones

## Conclusiones

### MERCADOS DE INTERÉS PARA LOS RESIDUOS PROVENIENTES DEL CIERRE DE CICLO DE AEROGENERADORES

- ❖ SECTOR CONSTRUCCIÓN: Estructuras edificios, Fachadas
- ❖ SECTOR AUTOMOCIÓN: Componentes y Carenados
- ❖ SECTOR MUEBLES Y DECORACIÓN: Mobiliario urbano, ornamentos
- ❖ SECTOR SANITARIOS: Bañeras, platos de ducha
- ❖ SECTOR DEPORTES: Náuticos, Esquí
- ❖ SECTOR INGENIERÍA: Rediseño de proceso ensamblaje multimodal

## Contacto

**Amaia Arcarazo**

EHS Corporativa Manager

Phone + (34) 948771000

Mobile + (34) 650933685

[aarcarazo@gamesacorp.com](mailto:aarcarazo@gamesacorp.com)

# Muchas gracias

19 Septiembre 2017