

# MOLINOS DE VIENTO HARINEROS

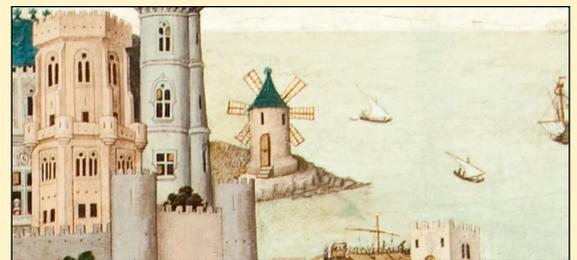
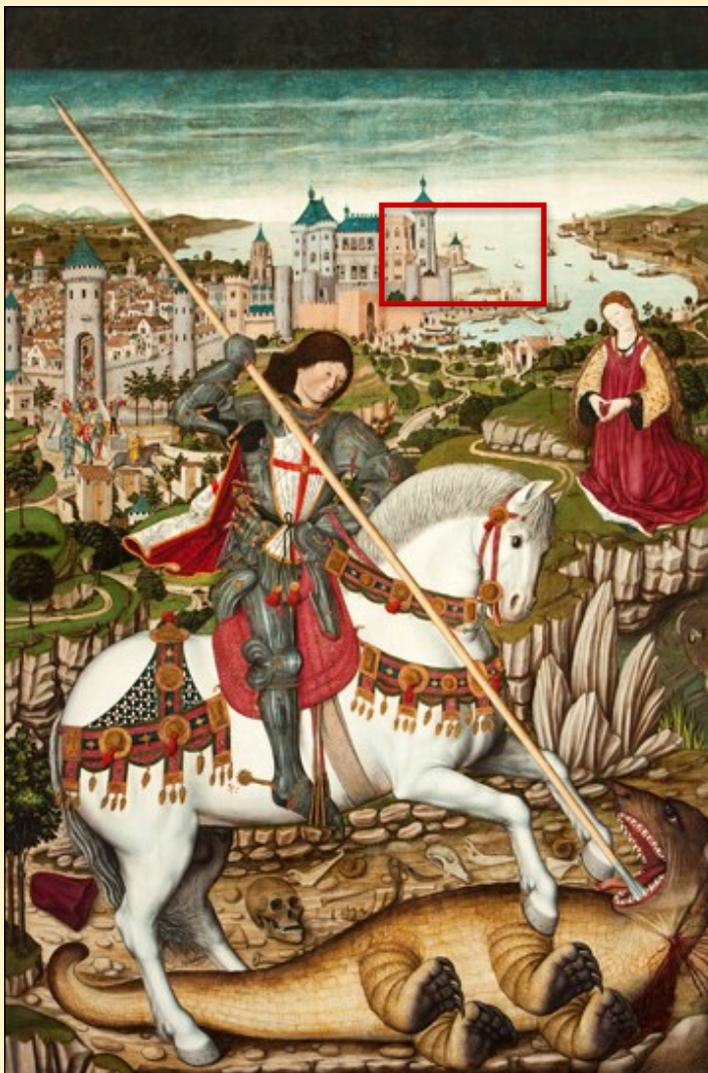
## Definición

El molino de viento harinero es el que utiliza la fuerza del viento para moler principalmente grano y convertirlo en harina.

## Notas históricas

En el siglo XIV, los historiadores documentan diversos molinos de viento, situados tanto en la *part forana* como en Palma y la zona extramuros. Probablemente, uno de los dos molinares más importantes de Palma, el de poniente y el de levante, ya funcionaban en este período.

El primer testimonio gráfico de un molino de viento harinero aparece en el retablo de Sant Jordi de Pere Niçard (1468). El molino es de torre de obra, eje horizontal con chapitel o cubierta y seis aspas de *graelles*, una de las principales características de los molinos mallorquines.

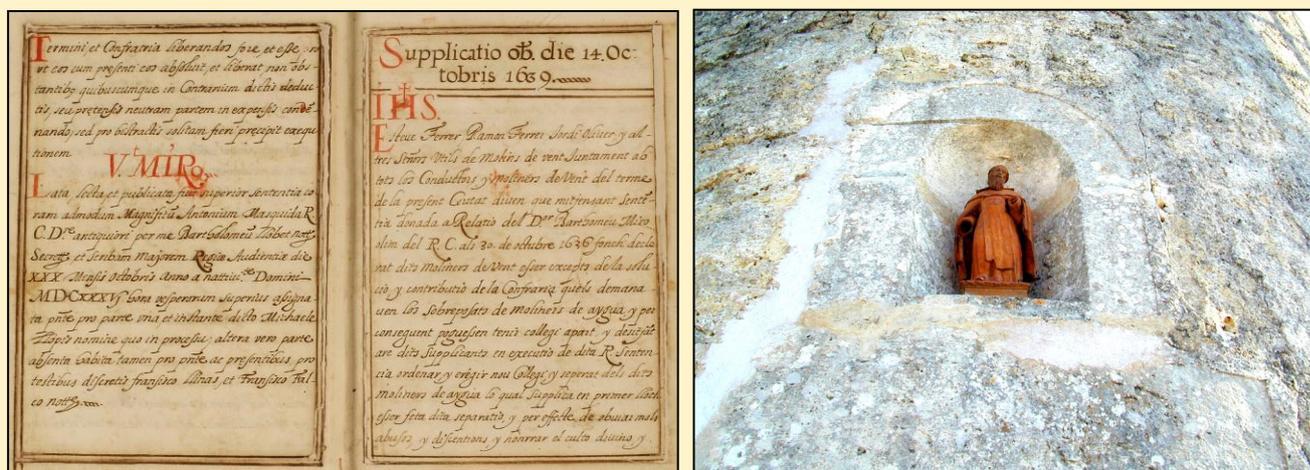


Retablo de Sant Jordi, Pere Niçard (1468) Museo Diocesano de Mallorca. Foto: Jaume Gual.  
Detalle del molino

# MOLINOS DE VIENTO HARINEROS

Según los historiadores, los molinos de viento tomaron importancia a partir del siglo XVII por el aumento de la población en el siglo anterior y, consecuentemente, del cultivo de cereales. Prueba de ello es que los molineros de viento se constituyeron como gremio en el año 1639 con el nombre de *Col·legi dels Honorables Moliners de Vent* o *Confraria del Gloriós Sant Llorenç*, ya que este santo era su patrón. Muchos molinos tienen sobre la puerta una hornacina donde se colocaba una figura de San Lorenzo, o de San Antonio, patrón de los agricultores, o de Santa Bárbara, para proteger el molino de los rayos.

Los especialistas señalan que la construcción de molinos sobre casas no se inició hasta el siglo XVII y no se generalizó hasta el XIX. Basan esta suposición en el hecho de que el casal que envuelve la torre debe tener cubierta plana para permitir al molinero colocar las velas del molino. Este tipo de cubierta necesitaba una bóveda interior que sólo se comenzó a construir en Mallorca a partir del siglo XVII.



Document o sobre la formació de la *Confraria del Gloriós Sant Llorenç*. Arxiu del Regne de Mallorca. Còdex 69.  
Detalle de una hornacina con escultura votiva (molino d'en Rafal, Llubí)

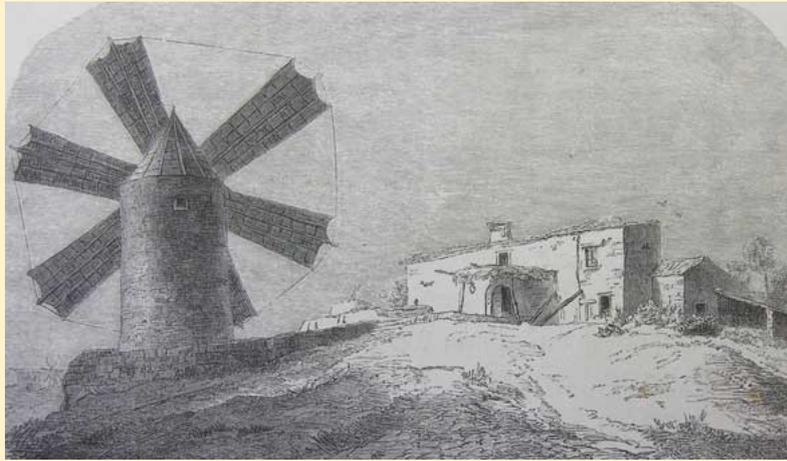
Durante el siglo XIX comenzaron a construirse los molinos de torre estrecha. Este tipo de molinos necesitaba un eje de hierro largo para transmitir el movimiento de la maquinaria superior a las muelas. La generalización del hierro aplicado a la mecánica no fue habitual hasta el siglo XIX, lo cual hace suponer que esta tipología de molinos se diseñaron a partir del citado siglo.

La aparición y consolidación de las harineras, entre finales del siglo XIX y principios del XX, provocó un abandono paulatino de los molinos de viento harineros. Estas fábricas de harina son el resultado de un cambio tecnológico, ya que para mover las muelas utilizaban la fuerza del vapor, los motores de explosión o los eléctricos. En las harineras había dos sistemas de molienda: el sistema de muelas y el de cilindros, denominado método austro-húngaro de moler. El sistema de cilindros extirpaba el grano con más facilidad, en lugar de chafarlo, tal y como hacía el sistema de muelas.

# MOLINOS DE VIENTO HARINEROS

## Sabías que...

En la obra de Julio Caro Baroja, se señala que las primeras noticias sobre molinos de viento harineros nos lleva a la Persia del siglo VII d.C. Eran molinos de eje vertical que movían directamente las muelas. Respecto a los molinos de eje horizontal, estos no tienen un origen claro y existen dos teorías: una que defiende el origen árabe y la difusión con las cruzadas; otra que considera que fueron una invención europea. De este modo, parece que los molinos de viento se extendieron por Europa a partir de los siglos XII y XIII.



Molino en Sant Joan. Grabado de la obra del Archiduque Luís Salvador de Austria. *Las Baleares descritas por la palabra y el dibujo* (1869)

## El edificio y la maquinaria

### Características arquitectónicas

A diferencia de los molinos de torre ancha, donde las muelas se encuentran en el último piso de la torre, en los molinos de torre estrecha las muelas se ubican en la parte inferior, dentro de una habitación llamada *obrador*.

La torre de los molinos de viento harinero es de planta circular, construida con mampostería y mortero o hilada de sillares de *marès*, y puede tener entre tres, cuatro o cinco pisos, comunicados a través de una escalera de caracol. El último piso está construido con dos o más jácenas de encina y el pavimento es de tablas de madera de pino, que soportan el peso de las muelas y el resto de la maquinaria. En ocasiones, en la torre, hay dos puertas de salida al *envelador*, el lugar desde el que el molinero plegaba y desplegaba las velas de las aspas, ya fuera en tierra, sobre la plataforma *-cintell-* o sobre el casal.

Cada uno de estos ingenios disponía de una maquinaria que permitía moler el grano y transformarlo en harina. Las piezas principales de la maquinaria del molino de viento harinero son las siguientes:

# MOLINOS DE VIENTO HARINEROS

## Características técnicas

### 1. Aspas. Hay de dos tipos:

- a) de *graelles*, son los más comunes en Mallorca. El aspa es una parrilla de madera, compuesta por un palo central y seis palos paralelos más delgados (*perllongues*), atravesados por unas barras más cortas (*velerons*), sobre el cual se colocaba el lienzo.
- b) de vela latina o triangular. Puede tener seis u ocho palos, o seis palos con *gaies* y *gaions* (listones de madera delgados que permiten la instalación de lienzo o lona secundarios).

2. **Chapitel o cubierta.** Tiene forma cónica y está formada por costillas o pares (*xebrons*) que son listones en posición inclinada (de madera de pino, ciprés...) y que parten desde la rueda terrera o anillo (*congreny*) y confluyen hasta el fraile (*bisbe*). Está cubierto de carrizo, junco o borra, aunque en los molinos más recientes se utilizó el zinc.

3. **Rueda terrera o anillo.** Está formada por dos piezas circulares de madera de encina. La pieza inferior está fijada a la torre y la de arriba está superpuesta y articulada con la de debajo para facilitar el giro de las aspas del molino. Cada una de las piezas tiene una serie de orificios, en los cuales se introducen los clavos, y mediante una barra, el molinero orientaba las aspas al viento. Una vez que se había colocado en la posición deseada se fijaba con unas cadenas (*grillons*).

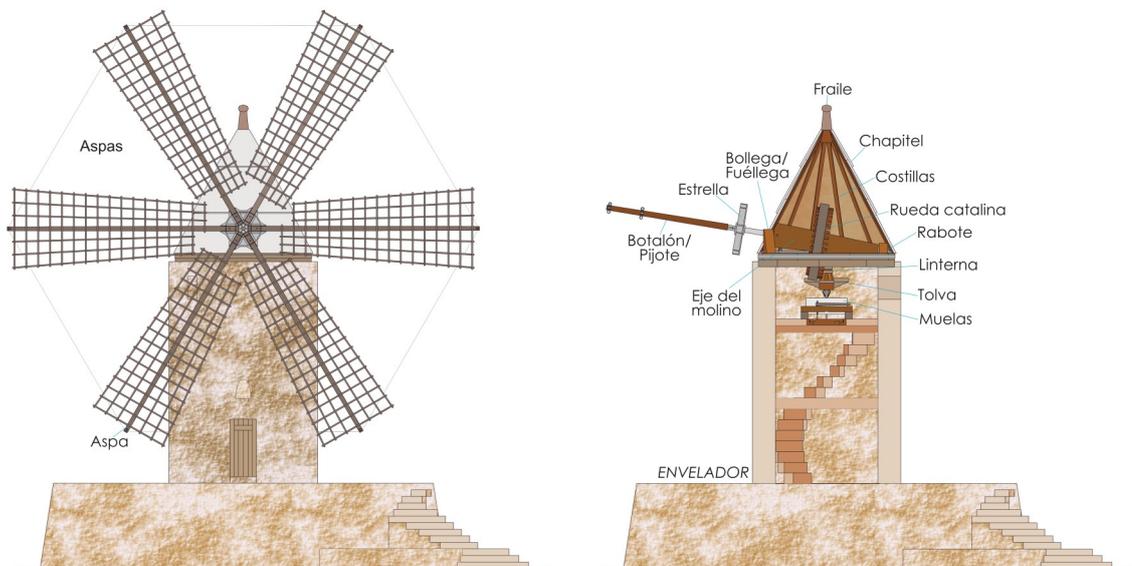
4. **Eje principal o del molino (*arbre*), rabote (*tafarrell*), fuéllega o bollega (*galtera*) y botalón o pijote (*bou*).** Estos cuatro elementos forman el eje principal del molino. El eje principal o del molino está formado por un tronco de encina y es más largo que el diámetro de la torre, El eje principal sobresale aproximadamente un metro (*caparrot*) y tiene tres agujeros, en los cuales van metidos los tres palos o velas. Estos sirven para sostener las aspas. En el centro del *caparrot* va metido el botalón o pijote, que es un palo al extremo del cual se atan las cuerdas más delgadas del molino (*cabestres* y *borines*). El rabote (*tafarrell*) es una barra gruesa de madera de acebuche, dentro de la cual baila la cola del eje principal o eje del molino. En el otro extremo está la fuéllega o bollega (*galtera*), formada por dos piezas de madera de encina, clavadas a la rueda terrera o anillo (*congreny*) y sobre la cuál descansa el eje principal o eje del molino.

5. **Rueda del aire o rueda catalina (*roda*) y linterna (*llanterna*).** La rueda del aire o rueda catalina es el elemento que cambia el movimiento horizontal del eje principal al movimiento vertical del eje de las piedras de moler, desde el eje principal o del molino al eje de la linterna (*forcada*). La rueda, hecha en madera de encina, está adherida al eje principal i alrededor tiene unos dientes o dentería (*pintes*). Estos dientes engranan con los husillos (*braçerols*) de la linterna. La linterna es una pieza de madera, casi siempre de olmo, en forma de barril, atravesada verticalmente por el eje de la linterna y guarnecida de husillos verticales.

6. **Piedras de moler o muelas.** Por norma general son de esmeril y el diámetro oscila entre 1,40 y 1,60 metros, y entre 0,20 y 0,40 metros de grosor. El molinero depositaba el grano en la tolva, desde donde caía a las muelas para convertirse en harina.

# MOLINOS DE VIENTO HARINEROS

## Molino de viento harinero de torre ancha

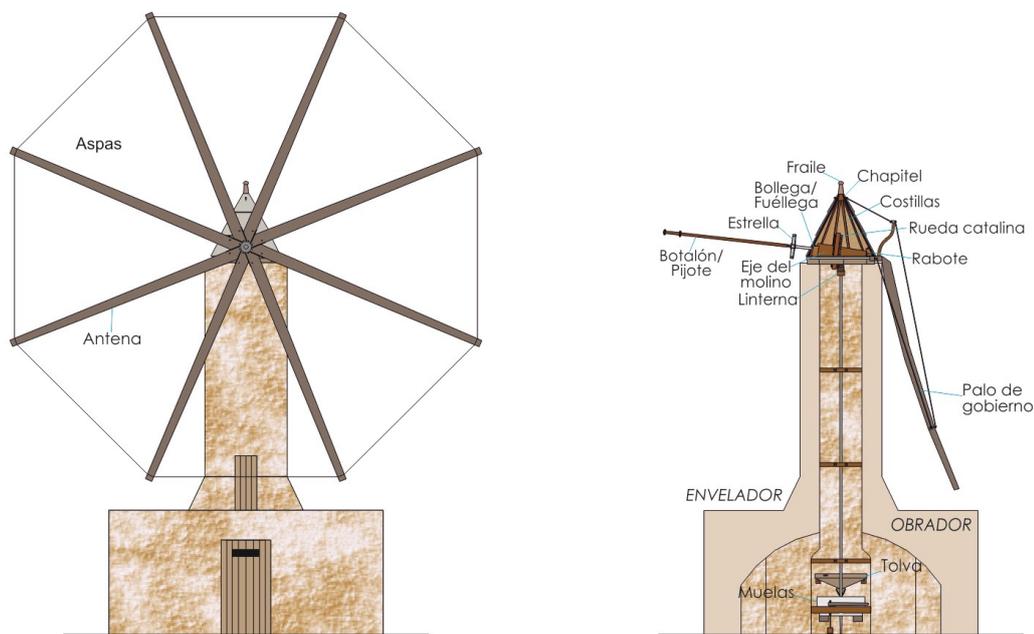


© 2019



Departament de Cultura, Patrimoni i Política Lingüística  
Consell de Mallorca

## Molino de viento harinero de torre estrecha



© 2019



Departament de Cultura, Patrimoni i Política Lingüística  
Consell de Mallorca

# MOLINOS DE VIENTO HARINEROS



Molino d'en Donzell (Porreres) y molino d'en Sopa (Manacor)



Detalle de la maquinaria restaurada del molino d'en Sopa (Manacor)



Molino del conjunto etnológico de Can Garra Seca (Llucmajor)

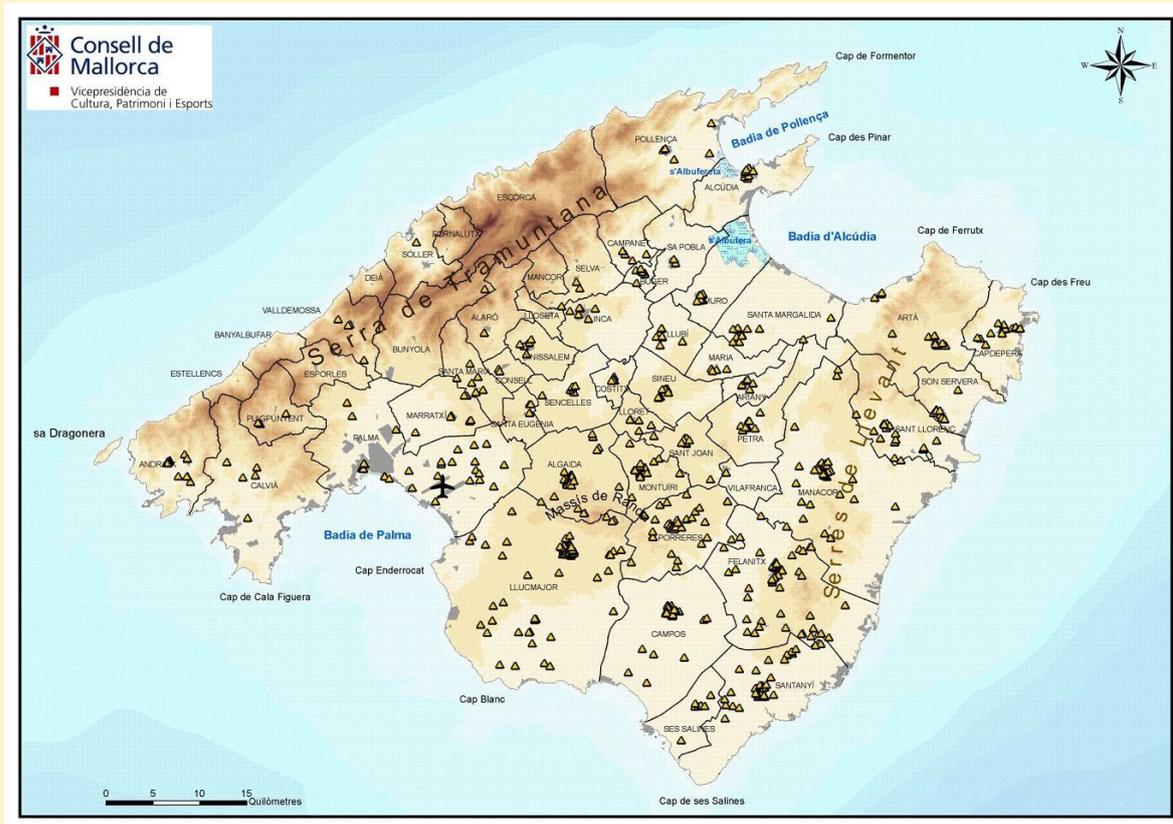
# MOLINOS DE VIENTO HARINEROS

## DISTRIBUCIÓN DE LOS MOLINOS DE VIENTO HARINEROS

Comarca	Municipio	Número de molinos
Mancomunitat del Pla	Algaida	26
	Ariany	7
	Costitx	5
	Lloret de Vistalegre	5
	Llubí	10
	Maria de la Salut	4
	Montuïri	20
	Petra	13
	Porreres	36
	Sant Joan	9
	Santa Eugènia	5
	Sencelles	9
	Sineu	14
	Vilafranca de Bonany	1
Mancomunitat del Raiguer	Alaró	1
	Binissalem	6
	Búger	10
	Campanet	4
	Consell	2
	Inca	11
	Lloseta	0
	Mancor de la Vall	0
	Marratxí	8
	Santa Maria del Camí	6
Llevant	Selva	3
	Artà	16
	Capdepera	18
	Manacor	40
	Sant Llorenç	19
	Son Servera	12
Mancomunitat Nord	Alcúdia	10
	Muro	9
	Pollença	5
	sa Pobla	2
Migjorn	Santa Margalida	13
	Campos	26
	Felanitx	71
	Llucmajor	64
	Santanyí	38
Tramuntana	ses Salines	7
	Andratx	16
	Banyalbufar	0
	Bunyola	1
	Calvià	6
	Deià	0
	Escorca	0
	Esporles	0
	Estellencs	0
	Fornalutx	0
	Puigpunyent	3
	Sóller	1
	Valldemossa	4
Palma	26	
<b>Total</b>		<b>622</b>

\*Fuente: *Catàleg de molins de vent fariners*. Consell de Mallorca. 2008

# MOLINOS DE VIENTO HARINEROS



El catàlogo se puede consultar, con solicitud previa por escrito, en las dependencias del **Servicio de Patrimonio Histórico, en el edificio de la Misericordia.**

## Referencias bibliogràfiques

CAÑELLAS, Nicolau. *L'aigua, el vent, la sang : l'ús de les forces tradicionals a Mallorca*. Palma: Documenta Balear, 1993.

CARO, Julio. *Tecnología popular española*. Madrid: Editorial Nacional, 1983.

DE BORJA MOLL, Francesc. *Vocabulari tècnic dels molins de vent de les Balears*. Barcelona: Impremta de la Casa de la Caritat, 1934.

Diversos Autors. *Els molins en el paisatge i l'arquitectura de les Illes Balears*. Palma: Casal Balaguer, 1995.

*Els molins de vent fariner a Mallorca*. [Palma]: Colegio Oficial de Arquitectos de Baleares, 1979.

GARCÍA, Neus i OLIVER, Guillem. *Cases de molí : aproximacions a les construccions molineres a Mallorca*. Palma: Institut d'Estudis Baleàrics, 1989-1990.

SANCHIS, Manuel. *Els molins de vent de Mallorca*. Barcelona: Barcino, 1955.

©Unidad del Patrimonio histórico industrial. Dirección insular de Patrimonio. Prohibido reproducir total o parcialmente este contenido.