

# LA ESCALERA DE CARACOL CON OJO CONSTRUIDA

(Nombre del edificio. Localidad)



mes/año

F.1 xxxxxxxx

1400

1500

1600

LINEA TEMPORAL



Vista general

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO

Nombre		
	Fecha	
Construcción	Autor trazas	
Localización	(Mapa provincia)	(Localización en municipio)
	(Provincia)	(Municipio)
	Dirección	
	GPS	
Uso actual		
Protección		

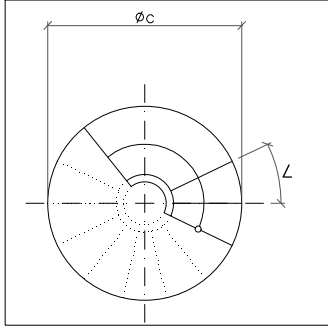
CARACOL ANALIZADO

Autor trazas		Fecha construcción	
Localización en edificio			
Plano de localización en el edificio			
Localización		Exterior	Acceso
Acceso			
Esquema general			
Volumen			
Esquema de la planta		Planta	Intradós
Estado de conservación			
Material		Estado	
Patologías			



# LA ESCALERA DE CARACOL CON OJO CONSTRUIDA

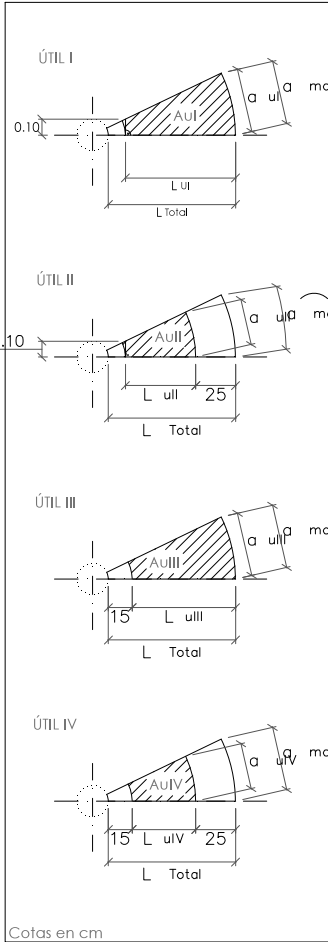
(Nombre del Edificio . Localidad)



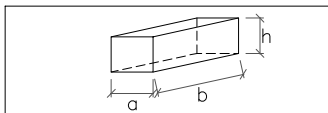
CAJA	Tipo		
	Diámetro caja		
	Diámetro del ojo		

PLANTA	Arranque		
	Nº peldaños /vuelta		
	Ángulo peldaño (º)		
	Altura a salvar por vuelta		

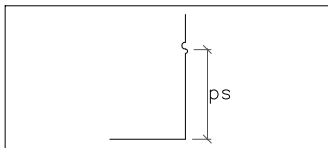
ANÁLISIS GEOMÉTRICO



PELDAÑO	Solución hueco central				
	Longitud	Longitud total (cm)			
		Longitud útil I (cm)			
		Longitud útil II (cm)			
		Longitud útil III (cm)			
		Longitud útil IV (cm)			
	Huella	Ancho (a)	Ancho mínimo (cm)		
			Ancho máximo (cm)		
			Ancho útil I (cm)		
			Ancho útil II (cm)		
			Ancho útil III (cm)		
		Área (A)	Área total (cm <sup>2</sup> )		
			Área útil I (cm)		
			Área útil II (cm)		
Área útil III (cm)					
Área útil IV (cm)					
Perímetro (P)	Perímetro total (cm <sup>2</sup> )				
	Perímetro útil I (cm)				
	Perímetro útil II (cm)				
	Perímetro útil III (cm)				
	Perímetro útil IV (cm)				
Tabica					
Relación H/T = Ancho máximo /Tabica					
Tipo de intradós					
Área de apoyo sobre peldaño anterior-disposición					



CONSUMO MATERIAL	Dimensiones sólido capaz pieza peldaño (axb xh) (cm <sup>3</sup> )		
	Volumen mínimo necesario por pieza (cm <sup>3</sup> )		
	Volumen mínimo necesario por vuelta (cm <sup>3</sup> )		

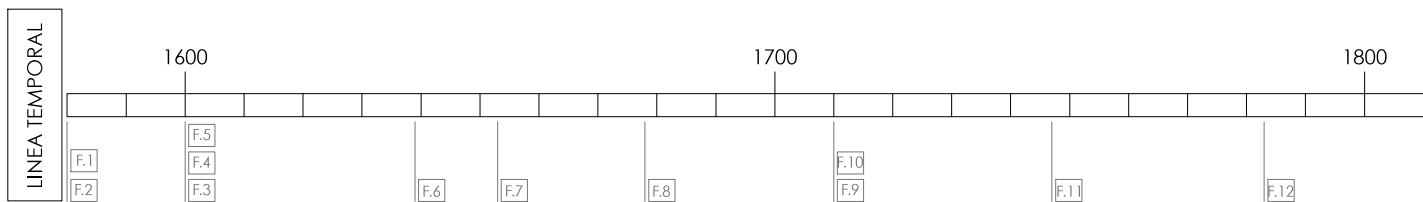
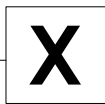


OTROS	Pasamanos	Existencia		
		Distancia al peldaño (cm) (ps)		
	Iluminación	Existencia		
		Huecos por vuelta		

NOTAS

# LA ESCALERA DE CARACOL CON OJO EN LOS TEXTOS

(Nombre autor)



TEXTO ORIGEN	Texto fuente		
	Nombre		
	Autor		
	Fecha		
	Ejemplar analizado		
	Tipo		
	Nombre		
	Autor		
	Fecha		
	Localización		Signatura

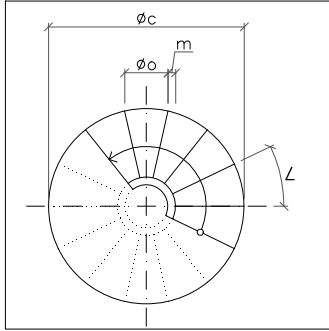
EL CARACOL EN EL TEXTO	¿Caracol = escalera?	Definición escalera					
		Definición caracol					
	Referencias definición caracol	Otros autores					
		Ejemplos					
		Otras					
	Trazas de caracol			Trazas caracol helicoidal			
	Nº total trazas caracol	Forma de la caja		Nº trazas caracol con ojo	Solución ojo central		
		Tipo			Tipo		Nº
		Circular			Radial		
		Cuadrada			No radial		
Ovalada, otras...			Tangencial				

TRAZA ANALIZADA	Designación en tratado			Nº orden	
	Texto aclaratorio			Dibujo	
Folio XXX			Folio XXX		



# LA ESCALERA DE CARACOL CON OJO EN LOS TEXTOS

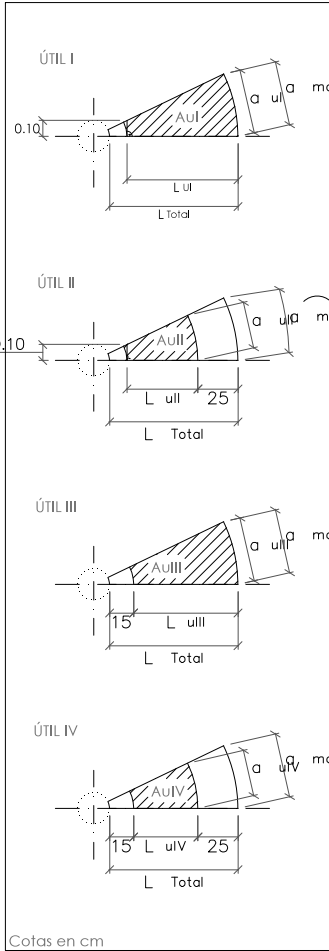
(Nombre autor)



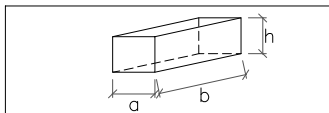
CAJA	Tipo		
	Diámetro caja		
	Diámetro del ojo		
	Moldura interior		

PLANTA	Arranque		
	Nº peldaños /vuelta		
	Ángulo peldaño (°)		
	Altura a salvar por vuelta		

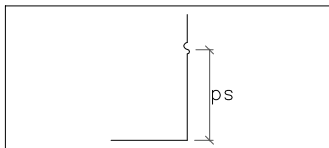
## ANÁLISIS GEOMÉTRICO



PELDAÑO	Solución hueco central				
	Longitud	Longitud total (cm)			
		Longitud útil I (cm)			
		Longitud útil II (cm)			
		Longitud útil III (cm)			
		Longitud útil IV (cm)			
	Huella	Ancho (a)	Ancho mínimo (cm)		
			Ancho máximo (cm)		
			Ancho útil I (cm)		
			Ancho útil II (cm)		
			Ancho útil III (cm)		
		Área (A)	Área total (cm <sup>2</sup> )		
			Área útil I (cm)		
			Área útil II (cm)		
			Área útil III (cm)		
Área útil IV (cm)					
Perímetro (P)	Perímetro total (cm <sup>2</sup> )				
	Perímetro útil I (cm)				
	Perímetro útil II (cm)				
	Perímetro útil III (cm)				
	Perímetro útil IV (cm)				
Tabica	Altura total (cm)				
Relación H/T	Longitud total (cm)				
Tipo de intradós					
Área de apoyo sobre peldaño anterior-disposición					



CONSUMO MATERIAL	Dimensiones sólido capaz pieza peldaño (axbxh) (cm <sup>3</sup> )		
	Volumen mínimo necesario por pieza (cm <sup>3</sup> )		
	Volumen mínimo necesario por vuelta (cm <sup>3</sup> )		



OTROS	Pasamanos	Existencia		
		Distancia al peldaño (cm) (ps)		
	Iluminación	Existencia		
		Huecos por vuelta		

## NOTAS

(T)= dato aportado en el texto

(G)= dato aportado en el dibujo

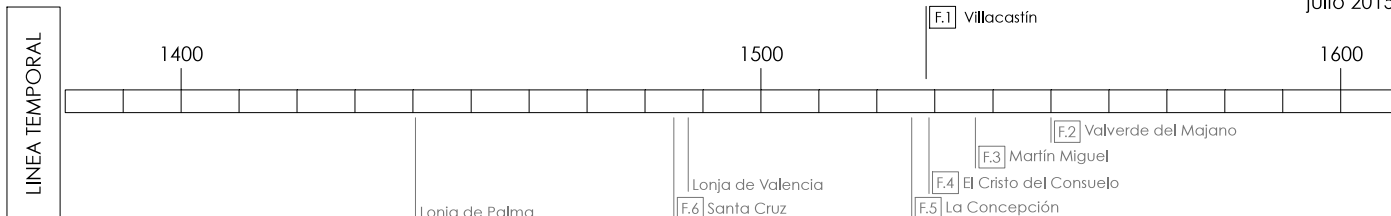
(D)= dato derivado de los datos aportados en (T) y (G)

# LA ESCALERA DE CARACOL CON OJO CONSTRUIDA

## Iglesia de San Sebastián. Villacastín

1

julio 2015



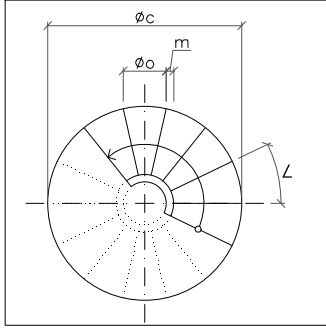
IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO	Nombre	Iglesia de San Sebastián		<p>Vista general</p>	
	Construcción	Fecha	Entre 1529 y 1748		
		Autor trazas	Atribuidas a Rodrigo Gil de Hontañón		
	Localización	<p>Segovia</p>			<p>Villacastín</p>
		Dirección	C/ Correos s/n 40150 Villacastín		
		GPS	40° 46' 54" N 4° 24' 42" W		
Uso actual		Culto cristiano			
Protección	BIC-Monumento (julio 1944) R.i.: 51 - 0001157 - 00000				

CARACOL ANALIZADO	Autor trazas	Atribuida a Rodrigo Gil de Hontañón	Fecha construcción	c.1529
	Uso	Acceso a sala sobre la sacristía, al bajo cubierta y al exterior de la cubierta		
	Localización en edificio			
	<p>Plano de bóvedas (Fuente: IPCE)</p>		<p>Exterior</p>	<p>Acceso</p>
	Localización	Lado sur de la cabecera, junto a sacristía.		
	Acceso	Puerta localizada en la sacristía		
	Esquema general			
	Volumen	Visto al exterior		
	<p>Esquema de la planta</p>		<p>Planta</p>	<p>Intradós</p>
	Estado de conservación			
Material	Granito	Estado	Razonablemente bueno	
Patologías	Depósitos superficiales: puntual pátina negra; numerosos excrementos y restos de ave; "churretón sucio" por lavado diferencial en los huecos de ventana. Pérdidas volumétricas: suave erosión por uso; puntuales fracturas en las aristas intersección huella-tabica; frecuente degradación y pérdida de mortero de agarre entre las distintas piezas de peldaño. Modificaciones antrópicas: cableado eléctrico; huecos cerrados mediante piezas de cristal de dimensiones inferiores a las del hueco y sellado mediante listones de madera, mortero y/o sílica.			

# 1

## LA ESCALERA DE CARACOL CON OJO CONSTRUIDA

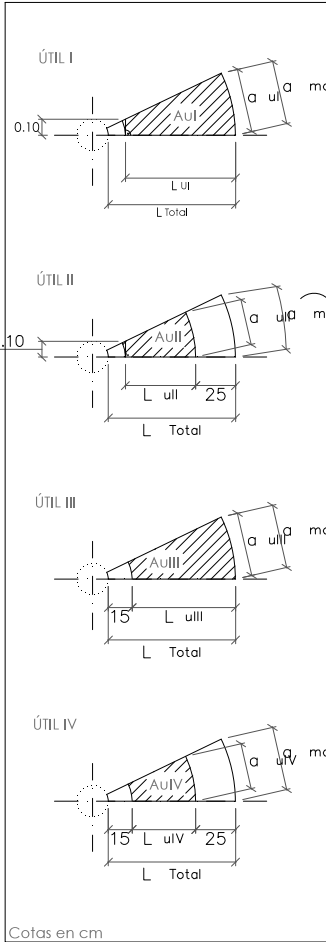
Iglesia de San Sebastián. Villacastín.



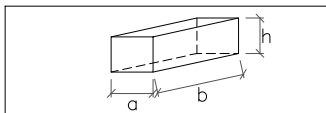
CAJA	Tipo	Circular
	Diámetro caja	195cm
	Diámetro del ojo	Sin ojo (caracol de husillo)
	Moldura interior	No procede

PLANTA	Arranque	Levógiro
	Nº peldaños /vuelta	13 peldaños
	Ángulo peldaño (°)	27,69°
	Altura a salvar por vuelta	aprox. 310 cm

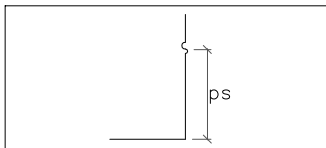
### ANÁLISIS GEOMÉTRICO



PELDAÑO	Solución hueco central		No procede	
	Longitud	Longitud total (cm)	85 cm (aprox. 3 pies)	
		Longitud útil I (cm)		
		Longitud útil II (cm)		
		Longitud útil III (cm)		
		Longitud útil IV (cm)		
	Huella	Ancho (a)	Ancho mínimo (cm)	6 cm
			Ancho máximo (cm)	47 cm (aprox. 3 pies)
			Ancho útil I (cm)	
			Ancho útil II (cm)	
			Ancho útil III (cm)	
		Área (A)	Área total (cm <sup>2</sup> )	
			Área útil I (cm <sup>2</sup> )	
			Área útil II (cm <sup>2</sup> )	
			Área útil III (cm <sup>2</sup> )	
			Área útil IV (cm <sup>2</sup> )	
		Perímetro (P)	Perímetro total (cm <sup>2</sup> )	
			Perímetro útil I (cm)	
			Perímetro útil II (cm)	
			Perímetro útil III (cm)	
Perímetro útil IV (cm)				
Tabica		24 cm		
Relación H/T = Ancho máximo /Tabica		1,95		
Tipo de intradós		Continuo (ver notas)		
Área de apoyo sobre peldaño anterior-disposición		Paralela a la tabica		



CONSUMO MATERIAL	Dimensiones sólido capaz pieza peldaño (a x b x h) (cm <sup>3</sup> )	
	Volumen mínimo necesario por pieza (cm <sup>3</sup> )	
	Volumen mínimo necesario por vuelta (cm <sup>3</sup> )	



OTROS	Pasamanos	Existencia	No
		Distancia al peldaño (cm) (ps)	No procede
	Iluminación	Existencia	Si
		Huecos por vuelta	9 ventanas + 3 puertas

### NOTAS

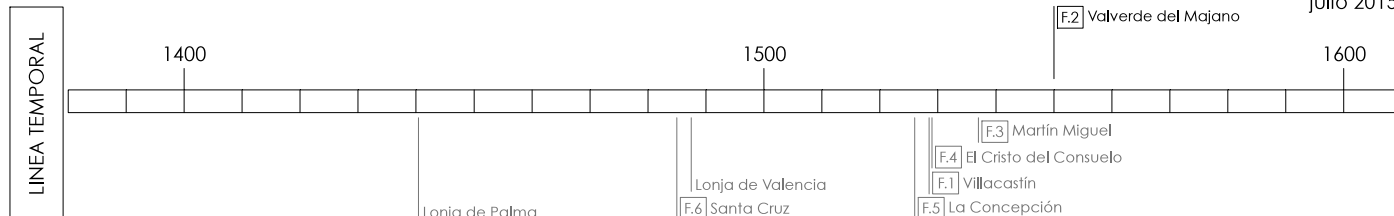
Se trata de un tradicional caracol de husillo. El machón central posee un diámetro de 25cm. Existe una meseta en el acceso a la sala situada sobre la sacristía constituida por una única pieza de peldaño con un ancho máximo medido junto al muro de la caja de 73cm y un ancho mínimo medido junto al machón central de 9cm. El intradós es continuo, a excepción de los últimos quince peldaños en los que es posible apreciar un pequeño, pero obvio escalonamiento. No existe uniformidad en la iluminación: los huecos poseen dimensiones distintas y están dispuestos en ejes verticales no coincidentes.

# LA ESCALERA DE CARACOL CON OJO CONSTRUIDA

## Iglesia de la Asunción. Valverde del Majano

2

julio 2015



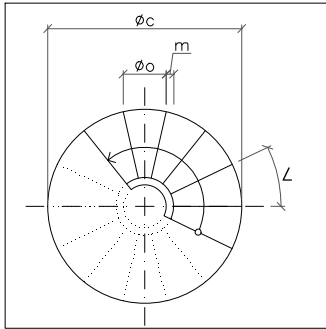
IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO	Nombre	Iglesia de la Asunción			
	Construcción	Fecha	Románico-reforma s. XVI		
		Autor trazas	Desconocido		
	Localización				
		Dirección	C/ Iglesia 2, 40140 Valverde del Majano		
		GPS	40° 46' 54" N 4° 24' 42" W		
Uso actual	Culto cristiano		Vista general		
Protección	Ninguna				

CARACOL ANALIZADO	Autor trazas	Desconocido	Fecha construcción	s. XVI
	Uso	Acceso al cuerpo de campanas		
	Localización en edificio			
	Localización	Junto torre, bajo el atrio de entrada		
	Acceso	Cuerpo bajo de la torre		
	Esquema general			
	Volumen	Visto al exterior		
	Estado de conservación			
Material	Madera	Estado	Malo	
Patologías	En los peldaños de la escalera puede apreciarse: fuerte desgaste por uso en todos y cada uno de ellos, pérdida de color por el envejecimiento, fendas superficiales por secado por envejecimiento y por el incendio sufrido en 1887. Puntual pudrición blanca. Modificaciones antrópicas resultado de una desacertada intervención. En la caja de la escalera puede apreciarse desprendimientos puntuales del enfoscado interior, suciedad por excrementos de ave bajo la ventana, cableado eléctrico, nuevo enfoscado, etc.			

# 2

## LA ESCALERA DE CARACOL CON OJO CONSTRUIDA

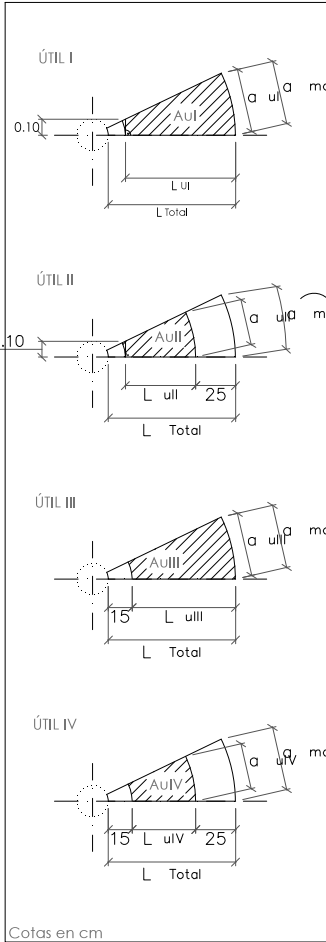
Iglesia de la Asunción. Valverde del Majano.



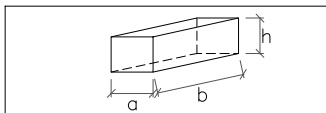
CAJA	Tipo	Irregular
	Diámetro caja	No procede
	Diámetro del ojo	No procede (caracol de husillo)
	Moldura interior	No procede (caracol de husillo)

PLANTA	Arranque	Levógiro
	Nº peldaños /vuelta	16 peldaños
	Ángulo peldaño (°)	22,5°
	Altura a salvar por vuelta	288cm

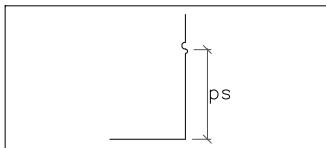
ANÁLISIS GEOMÉTRICO



PELDAÑO	Solución hueco central		No procede (caracol de husillo)	
	Longitud	Longitud total (cm)		
		Longitud útil I (cm)		
		Longitud útil II (cm)		
		Longitud útil III (cm)		
		Longitud útil IV (cm)		
	Huella	Ancho (a)	Ancho mínimo (cm)	
			Ancho máximo (cm)	
			Ancho útil I (cm)	
			Ancho útil II (cm)	
			Ancho útil III (cm)	
			Ancho útil IV (cm)	
		Área (A)	Área total (cm <sup>2</sup> )	
			Área útil I (cm)	
			Área útil II (cm)	
			Área útil III (cm)	
			Área útil IV (cm)	
		Perímetro (P)	Perímetro total (cm <sup>2</sup> )	
			Perímetro útil I (cm)	
			Perímetro útil II (cm)	
Perímetro útil III (cm)				
Perímetro útil IV (cm)				
Tabica		18cm.		
Relación H/T = Ancho máximo /Tabica		No procede (caracol de husillo)		
Tipo de intradós		Escalonado, suave achaflanado		
Área de apoyo sobre peldaño anterior-disposición				



CONSUMO MATERIAL	Dimensiones sólido capaz pieza peldaño (axbxh) (cm <sup>3</sup> )	
	Volumen mínimo necesario por pieza (cm <sup>3</sup> )	
	Volumen mínimo necesario por vuelta (cm <sup>3</sup> )	



OTROS	Pasamanos	Existencia	No
		Distancia al peldaño (cm) (ps)	No procede
	Iluminación	Existencia	Si
		Número total de huecos	3

### NOTAS

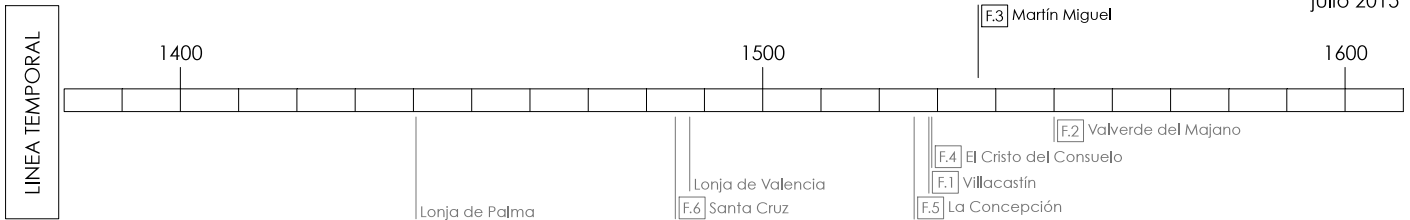
Huecos de dimensiones no uniformes dispuestos al comienzo, mitad y final e la escalera. En ejes verticales no coincidentes.




# LA ESCALERA DE CARACOL CON OJO CONSTRUIDA

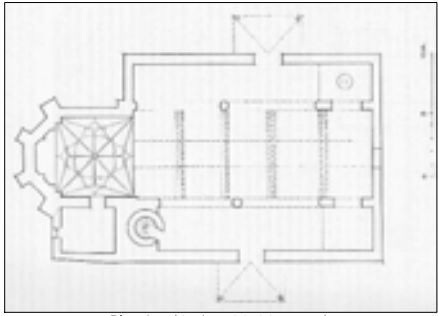


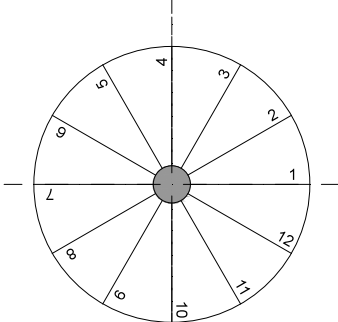


## Iglesia de San Bartolomé. Martín Miguel

3

julio 2015



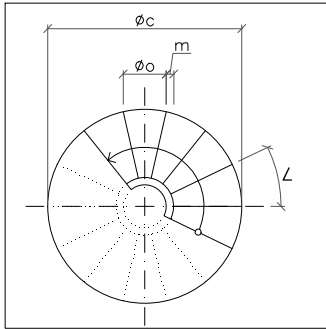
IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO	Nombre	Iglesia de San Bartolomé			
	Construcción	Fecha	s. XVI (inicio entre 1525 y 1550)		
		Autor trazas	R. Gil de Hontañón? (gran parecida a iglesia de Paradinas)		
	Localización				
		Segovia			Martín Miguel
		Dirección	Plaza de Don Juan Yagüe Sevilland 40130 Martín Miguel		
GPS		40° 57' 1.19" N 4° 16' 23.11" W			
Uso actual	Culto cristiano		Vista general		
Protección	Ninguna				

CARACOL ANALIZADO	Autor trazas	Desconocido	Fecha construcción	s. XVI
	Uso	Acceso a un espacio bajo las campanas y a las campanas		
	Localización en edificio			
				
	Planta (Autor: M. Moreno)		Exterior	Acceso
	Localización	Lado norte de cabecera, junto a la sacristía		
	Acceso	Acceso desde la nave del evangelio.		
	Esquema general			
	Volumen	Visto parcialmente desde el exterior.		
				
Esquema de la planta		Planta	Intradós	
Estado de conservación				
Material	Caliza	Estado	Buen estado (excepto	
Patologías	Como muchas de estas escaleras, este modelo presenta pátina negra y excrementos y restos de ave acumulados sobre todo en los últimos peldaños. La pérdida volumétrica por uso de los peldaños así como las pequeñas fracturas de sus aristas han sido solucionadas en reciente intervención a excepción de los últimos seis peldaños de fábrica, los cuales presentan un fuerte desgaste. Igual sucede con el mortero de agarre entre las distintas piezas. Existe una importante pérdida en la última o tramo. El cableado eléctrico necesario para la iluminación se dispone tal cual.			

# 3

## LA ESCALERA DE CARACOL CON OJO CONSTRUIDA

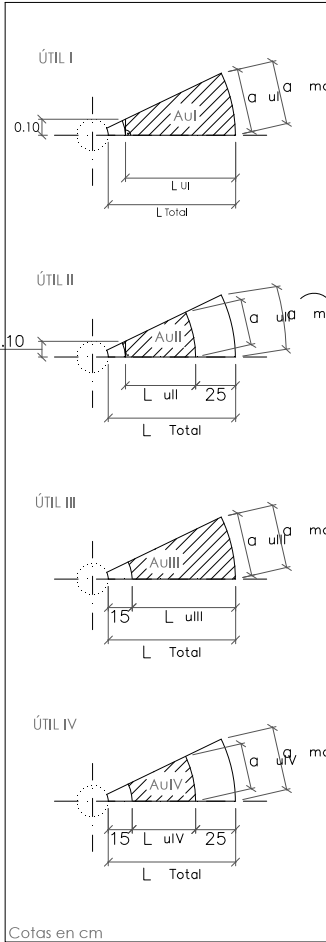
Iglesia de San Bartolomé. Martín Miguel.



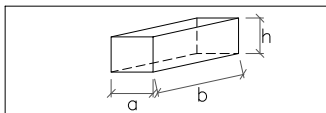
CAJA	Tipo	Circular
	Diámetro caja	160cm (5pies y $\frac{3}{4}$ )
	Diámetro del ojo	No procede (caracol e husillo)
	Moldura interior	No procede (caracol e husillo)

PLANTA	Arranque	Dextrógiro
	Nº peldaños /vuelta	12 peldaños
	Ángulo peldaño (°)	30°
	Altura a salvar por vuelta	300cm

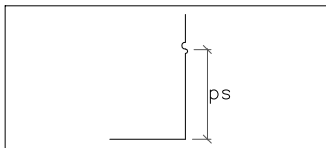
ANÁLISIS GEOMÉTRICO



PELDAÑO	Solución hueco central		No procede (caracol e husillo)	
	Longitud	Longitud total (cm)	70cm (2,5 pies)	
		Longitud útil I (cm)		
		Longitud útil II (cm)		
		Longitud útil III (cm)		
		Longitud útil IV (cm)		
	Huella	Ancho (a)	Ancho mínimo (cm)	5,5cm
			Ancho máximo (cm)	40cm
			Ancho útil I (cm)	
			Ancho útil II (cm)	
			Ancho útil III (cm)	
		Área (A)	Área total (cm <sup>2</sup> )	
			Área útil I (cm)	
			Área útil II (cm)	
			Área útil III (cm)	
Área útil IV (cm)				
Perímetro (P)	Perímetro total (cm <sup>2</sup> )			
	Perímetro útil I (cm)			
	Perímetro útil II (cm)			
	Perímetro útil III (cm)			
	Perímetro útil IV (cm)			
Tabica		25cm		
Relación H/T = Ancho máximo / Tabica		1,6		
Tipo de intradós		Escalonado (puntuales ménsulas)		
Área de apoyo sobre peldaño anterior-disposición				



CONSUMO MATERIAL	Dimensiones sólido capaz pieza peldaño (a x b x h) (cm <sup>3</sup> )	
	Volumen mínimo necesario por pieza (cm <sup>3</sup> )	
	Volumen mínimo necesario por vuelta (cm <sup>3</sup> )	



OTROS	Pasamanos	Existencia	No
		Distancia al peldaño (cm) (ps)	No procede
	Iluminación	Existencia	Si
		Número total de huecos	4 huecos*

### NOTAS

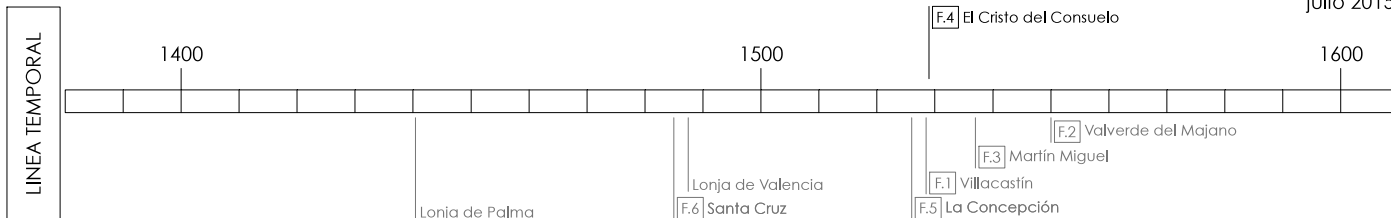
\* Los cuatro huecos abiertos en la caja se encuentran cegados. La única iluminación natural existente procede de los pequeños huecos abiertos en la sala bajo las campanas.

# LA ESCALERA DE CARACOL CON OJO CONSTRUIDA

## Capilla del Cristo del Consuelo. Catedral de Segovia

4

julio 2015



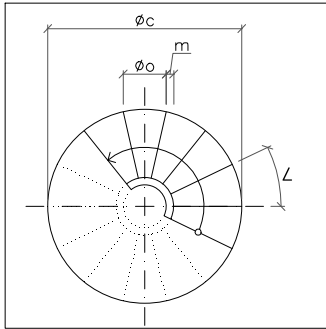
IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO	Nombre	Catedral de Ntra. Sra de la Asunción y San Frutos		<p>Vista general (fototeca IPCE. Autor: J. Laurent)</p>	
	Construcción	Fecha	Del 1525 a 1699		
		Autor trazas	Juan Gil de Hontañón		
	Localización				
		Dirección	Plaza Marqués del Arco 1 40003 Segovia		
		GPS	40° 59' 46.96" N 4° 35' 46.79" W		
Uso actual	Culto cristiano				
Protección	B.I.C.-Monumento (junio 1931) R.I.: 51 0000862 00000				

CARACOL ANALIZADO	Autor trazas	Rodrigo Gil de Hontañón	Fecha construcción	1529
	Uso	Acceso al bajo cubierta de las naves laterales, al exterior de la cubierta, y al crucero		
	Localización en edificio			
	<p>Plano de bóvedas (Fuente: IPCE)</p>		<p>Exterior</p>	<p>Acceso</p>
	Localización	Capilla del Cristo del Consuelo		
	Acceso	Puerta junto portada acceso Claustro		
	Esquema general			
	Volumen	Visto al exterior		
	<p>Esquema de la planta</p>		<p>Planta</p>	<p>Intradós</p>
	Estado de conservación			
Material	Caliza	Estado	Bueno	
Patologías	<p>La mayor parte de las patologías son semejantes a las encontradas en muchos de los otros modelos analizados: pequeñas fracturas, erosión por uso, excrementos de ave, "churretones sucios" por lavado diferencial en huecos, cableado eléctrico, etc.</p> <p>Llama la atención el tamaño y número de picaduras presentes en el peldaño -tabica, huella, o intradós- así como en el muro de la caja. Llamaban también la atención los grafitos encontrados en los muros.</p>			

# 4

## LA ESCALERA DE CARACOL CON OJO CONSTRUIDA

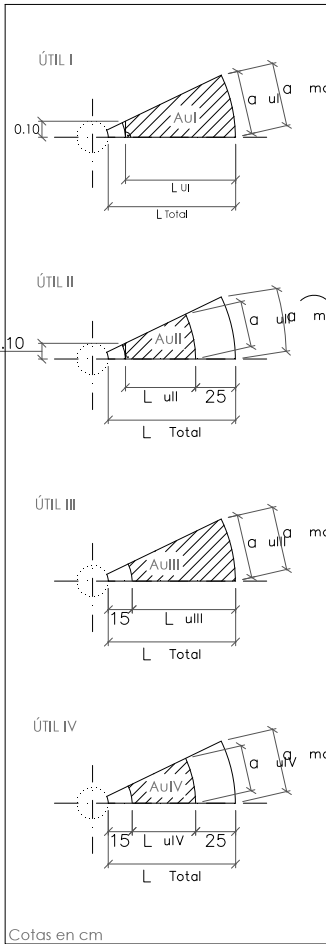
Capilla del Cristo del Consuelo. Catedral de Segovia.



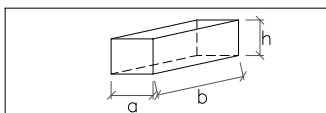
CAJA	Tipo	Circular
	Diámetro caja	278cm
	Diámetro del ojo	---
	Moldura interior	---

PLANTA	Arranque	Levógira
	Nº peldaños /vuelta	18 peldaños
	Ángulo peldaño (°)	20°
	Altura a salvar por vuelta	320cm

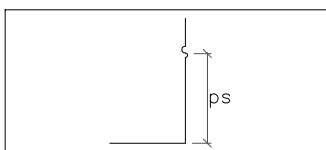
ANÁLISIS GEOMÉTRICO



PELDAÑO	Solución hueco central		Radial	
	Longitud	Longitud total (cm)	105cm	
		Longitud útil I (cm)		
		Longitud útil II (cm)		
		Longitud útil III (cm)		
		Longitud útil IV (cm)		
	Huella	Ancho (a)	Ancho mínimo (cm)	12cm
			Ancho máximo (cm)	48cm
			Ancho útil I (cm)	
			Ancho útil II (cm)	
			Ancho útil III (cm)	
		Área (A)	Área total (cm <sup>2</sup> )	
			Área útil I (cm <sup>2</sup> )	
			Área útil II (cm <sup>2</sup> )	
			Área útil III (cm <sup>2</sup> )	
			Área útil IV (cm <sup>2</sup> )	
	Perímetro (P)	Perímetro total (cm <sup>2</sup> )		
		Perímetro útil I (cm)		
		Perímetro útil II (cm)		
		Perímetro útil III (cm)		
Perímetro útil IV (cm)				
Tabica		20cm		
Relación H/T = Ancho máximo / Tabica		2,4		
Tipo de intradós		Continuo		
Área de apoyo sobre peldaño anterior-disposición				



CONSUMO MATERIAL	Dimensiones sólido capaz pieza peldaño (axbxh) (cm <sup>3</sup> )	
	Volumen mínimo necesario por pieza (cm <sup>3</sup> )	
	Volumen mínimo necesario por vuelta (cm <sup>3</sup> )	



OTROS	Pasamanos	Existencia	Si
		Distancia al peldaño (cm) (ps)	75cm mín.-90cm max.
	Iluminación	Existencia	Si
		Número total de huecos	7 ventanas y 3 puertas

### NOTAS

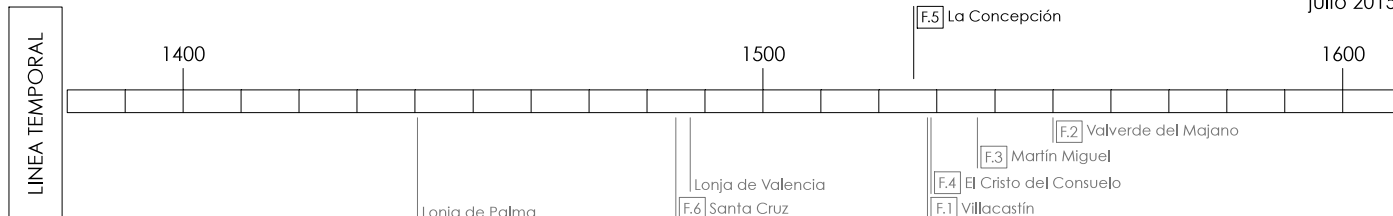
El pasamanos empotrado en el muro se ve interrumpido en el peldaño nº69 y se retoma en el peldaño nº 73. Desaparece definitivamente y sin razón aparente en el peldaño nº 81.  
La disposición de los huecos hacen suponer la intencionalidad de un hueco por vuelta

# LA ESCALERA DE CARACOL CON OJO CONSTRUIDA

## Capilla de la Concepción. Catedral de Segovia

5

julio 2015



IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO	Nombre	Iglesia de Ntra. Sra. de la Asunción y San Frutos		
	Construcción	Fecha	Entre 1525 y 1699	
		Autor trazas	Juan Gil de Hontañón	
	Localización			
		Dirección	Plaza Marqués del Arco 1 40003 Segovia	
		GPS	40° 59' 46.96" N 4° 35' 46.79" W	
Uso actual	Culto cristiano			
Protección	B.I.C.-Monumento (junio 1931) R.I.: 51 0000862 00000			



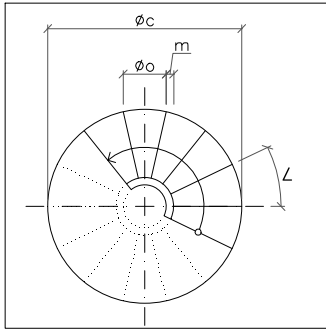
Vista general (fototeca IPCE. Autor: J. Laurent)

CARACOL ANALIZADO	Autor trazas	Rodrigo Gil de Hontañón	Fecha construcción	1526
	Uso	Acceso a la cubierta de la nave lateral		
	Localización en edificio			
	Localización	Capilla de la Concepción		
	Acceso	Puerta a mano izda. del retablo de la capilla		
	Esquema general			
	Volumen	Visto al exterior (Torreón de la Almuzara)		
		Planta (Autor: F.J. Espejo)		
	Alzado (F.J. Espejo)			
Estado de conservación				
Material	Caliza	Estado	Razonablemente bueno	
Patologías	Las patologías encontradas son semejantes a las encontradas en muchos de los modelos analizados: erosión por uso, pequeñas fracturas en las aristas de los peldaños y en el pasamanos; excrementos y suciedad por falta de suficiente mantenimiento; churretones sucios por lavado diferencial en huecos; etc. Entre todas ellas llaman la atención: la pátina negra existente, principalmente en el arranque y en el muro de la caja, así como los grafitos rayados en la piedra como consecuencia de las frecuentes visitas organizadas que circulan por ella. También son frecuentes las picaduras, aunque en menor número que en el caracol del Consuelo.			

# 5

## LA ESCALERA DE CARACOL CON OJO CONSTRUIDA

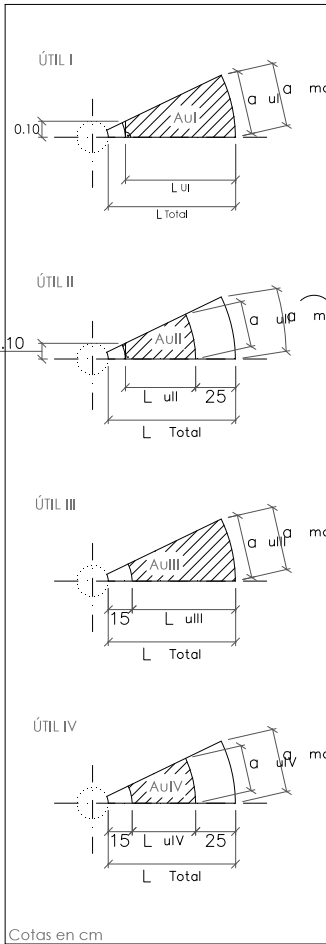
Capilla de la Concepción. Catedral de Segovia



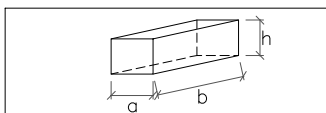
CAJA	Tipo	Circular
	Diámetro caja	278cm
	Diámetro del ojo	---
	Moldura interior	---

PLANTA	Arranque	Levógira
	Nº peldaños /vuelta	24 peldaños
	Ángulo peldaño (°)	15°
	Altura a salvar por vuelta	480cm

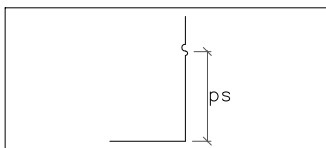
### ANÁLISIS GEOMÉTRICO



PELDAÑO	Solución hueco central		Radial	
	Longitud	Longitud total (cm)	105cm	
		Longitud útil I (cm)		
		Longitud útil II (cm)		
		Longitud útil III (cm)		
		Longitud útil IV (cm)		
	Huella	Ancho (a)	Ancho mínimo (cm)	9cm
			Ancho máximo (cm)	aprox.36cm
			Ancho útil I (cm)	
			Ancho útil II (cm)	
			Ancho útil III (cm)	
		Área (A)	Área total (cm <sup>2</sup> )	
			Área útil I (cm <sup>2</sup> )	
			Área útil II (cm <sup>2</sup> )	
			Área útil III (cm <sup>2</sup> )	
			Área útil IV (cm <sup>2</sup> )	
		Perímetro (P)	Perímetro total (cm <sup>2</sup> )	
			Perímetro útil I (cm)	
			Perímetro útil II (cm)	
			Perímetro útil III (cm)	
Perímetro útil IV (cm)				
Tabica		20cm		
Relación H/T = Ancho máximo /Tabica		1,8		
Tipo de intradós		Continuo		
Área de apoyo sobre peldaño anterior-disposición				



CONSUMO MATERIAL	Dimensiones sólido capaz pieza peldaño (a x b x h) (cm <sup>3</sup> )	
	Volumen mínimo necesario por pieza (cm <sup>3</sup> )	
	Volumen mínimo necesario por vuelta (cm <sup>3</sup> )	



OTROS	Pasamanos	Existencia	Si
		Distancia al peldaño (cm) (ps)	75cm min.-90mcm max.
	Iluminación	Existencia	Si
		Número total de huecos	1º Hueco_peldaño 14 2º Hueco_peldaño 29

### NOTAS

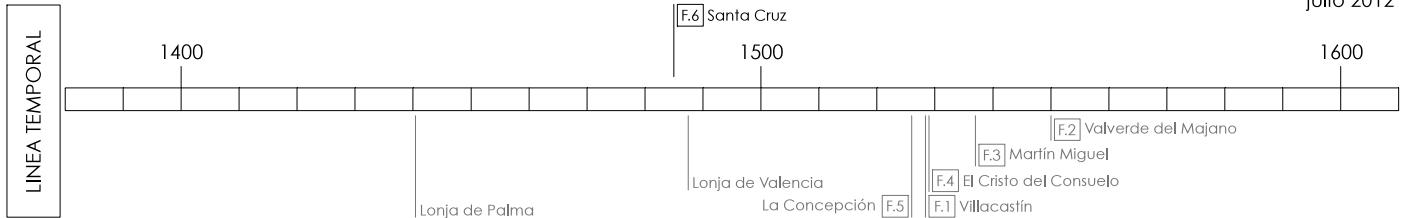
Existen solo dos ventanas cuyos ejes coinciden con el peldaño nº 14 y el peldaño nº 29.




# LA ESCALERA DE CARACOL CON OJO CONSTRUIDA

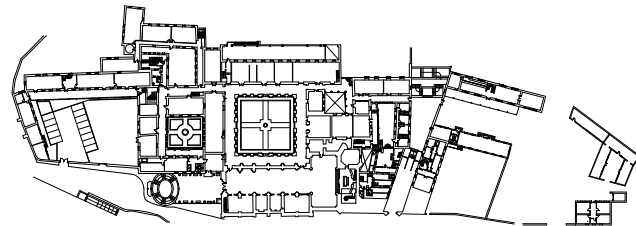

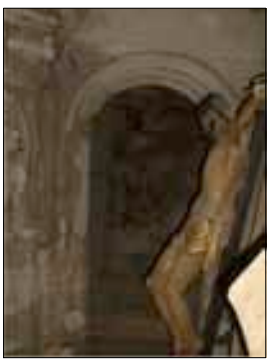
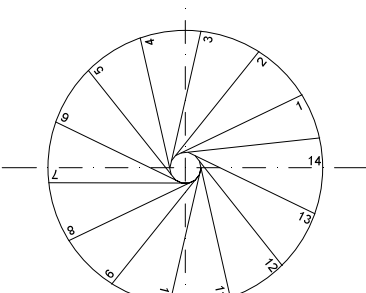
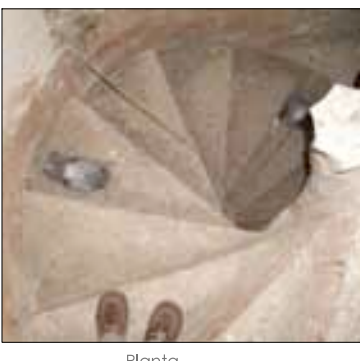

## Monasterio de Santa Cruz la Real. Segovia

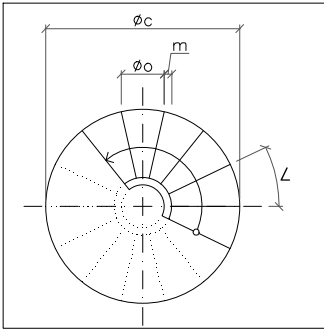
6

julio 2012



IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO	Nombre	Monasterio de Santa Cruz la Real		 <p>Vista general*</p>	
	Construcción	Fechas	s.XIII- reforma s. XV		
		Autor trazas	Desconocido / reforma s. XV Juan Guas		
	Localización				
		Dirección	C/ Cardenal Zúñiga nº12		
		GPS	40° 57' 10,28" N 4° 7' 9,2" W		
Uso actual	Sede IE Universidad				
Protección	B.I.C- Monumento (junio 1931)R.I.:51 0000868 00000				

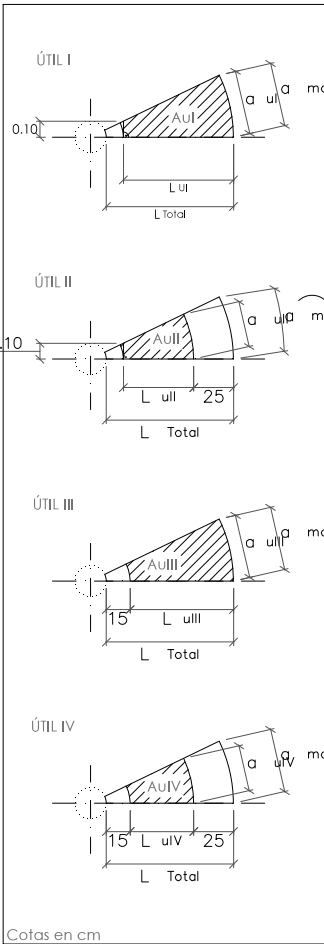
IDENTIFICACIÓN DEL CARACOL ANALIZADO	Autor trazas	Juan Guas	Fecha construcción	Entre 1484 y 1492
	Uso	Acceso al bajo cubierta de la iglesia y a la espadaña del monasterio		
	Localización en edificio			
			 <p>Vista exterior</p>	 <p>Vista acceso</p>
	Localización	Muro sur de la nueva iglesia tadogótica		
	Acceso	Tras el retablo. Arco de medio punto a dcha.		
	Esquema general			
	Volumen	Visto parcialmente al exterior		
	 <p>Esquema de la planta</p>		 <p>Planta</p>	 <p>Alzado</p>
	Estado de conservación			
Material	Piedra caliza: piedra del Parral y caliza de Bernuy	Estado	Muy deteriorada e incompleta	
Patologías	Las patologías son semejantes a las encontradas en otros modelos analizados: erosión por uso, fracturas en aristas de peldaño y en pasamanos, pátina negra, excrementos de ave, cableado eléctrico, empleo de mortero sin cuidado alguno (en cegado de huecos, rejuntado, etc). También se ha encontrado una fuerte pérdida de volumen por corrosión de elementos de hierro. Así mismo llama la atención las fracturas por cortante de los peldaños (solo se conservan 6 peldaños del arranque y 8 del tramo final).			



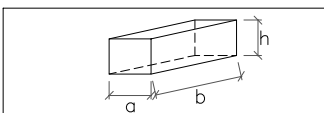
CAJA	Tipo	Circular
	Diámetro caja	180 cm
	Diámetro del ojo	Circular
	Moldura interior	Circular

PLANTA	Arranque	Levógiro
	Nº peldaños /vuelta	14 peldaños
	Ángulo peldaño (°)	25,71°
	Altura a salvar por vuelta	280 cm

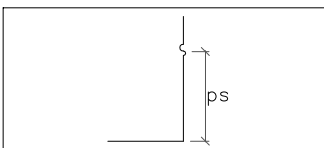
## ANÁLISIS GEOMÉTRICO



PELDAÑO	Solución hueco central		Tangencial	
	Longitud	Longitud total (cm)	84 cm	
		Longitud útil I (cm)		
		Longitud útil II (cm)		
		Longitud útil III (cm)		
		Longitud útil IV (cm)		
	Huella	Ancho (a)	Ancho mínimo (cm)	0 cm
			Ancho máximo (cm)	45 cm
			Ancho útil I (cm)	
			Ancho útil II (cm)	
			Ancho útil III (cm)	
		Área (A)	Área total (cm <sup>2</sup> )	
			Área útil I (cm <sup>2</sup> )	
			Área útil II (cm <sup>2</sup> )	
			Área útil III (cm <sup>2</sup> )	
			Área útil IV (cm <sup>2</sup> )	
	Perímetro (P)	Perímetro total (cm <sup>2</sup> )		
		Perímetro útil I (cm)		
		Perímetro útil II (cm)		
		Perímetro útil III (cm)		
Perímetro útil IV (cm)				
Tabica		20 cm		
Relación H/T = Ancho máximo / Tabica		2,25		
Tipo de intradós		Continuo		
Área de apoyo sobre peldaño anterior-disposición		20 cm		



CONSUMO MATERIAL	Dimensiones sólido capaz pieza peldaño (axb x h) (cm <sup>3</sup> )	
	Volumen mínimo necesario por pieza (cm <sup>3</sup> )	
	Volumen mínimo necesario por vuelta (cm <sup>3</sup> )	

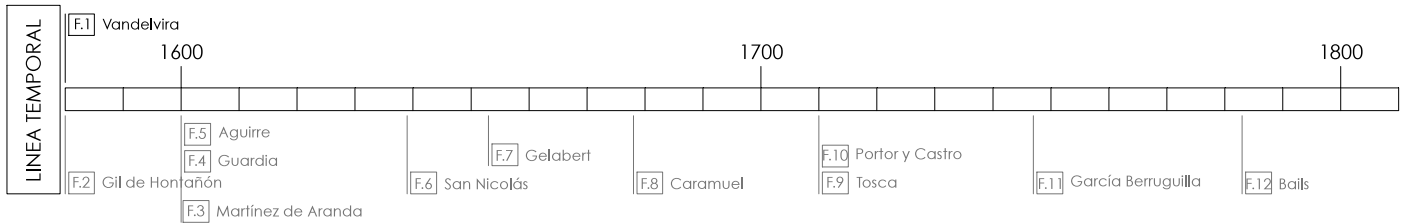


OTROS	Pasamanos	Existencia	Si
		Distancia al peldaño (cm) (ps)	83 cm (pto. mdio de la huella)
	Iluminación	Existencia	Si
		Número total de huecos	2 huecos

NOTAS

# LA ESCALERA DE CARACOL CON OJO EN LOS TEXTOS VANDELVIRA

# 1



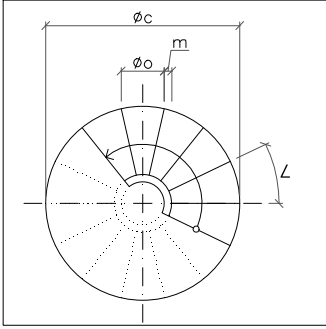
TEXTO ORIGEN	Texto fuente			
	Nombre	"Libro de trazas de cortes de piedras"		
	Autor	Alonso de Vandelvira		
	Fecha	1575-1580		
	Ejemplar analizado			
	Tipo	Copia manuscrita		
	Nombre	"Libro de cortes de cantería de Alonso de Vande ELvira, arquitecto: sacado a la luz por..."		
	Autor	Philipe Lázaro de Goiti		
	Fecha	1646		
	Localización	Biblioteca Nacional de España	Signatura	Mss / 12719

EL CARACOL EN EL TEXTO	¿Caracol = escalera?	NO	Definición escalera	---						
			Definición caracol	---						
	Referencias definición caracol	Otros autores	---							
		Ejemplos	Torre de la Iglesia Mayor de Sevilla, Casa Real de la Alhambra de Granada							
		Otras	Villa de San Gil (Francia)							
	Trazas de caracol		Trazas caracol helicoidal							
	Nº total trazas caracol	7	Forma de la caja		Nº trazas caracol con ojo	3	Solución ojo central			
			Tipo				Tipo			
			Circular	x			5	Radial	x	3
			Cuadrada	x			1	No radial	-	0
Ovalada, otras...			x	1			Tangencial	-	0	

TRAZA ANALIZADA	Designación en tratado	Caracol de mallorca	Nº orden	2/7
	Texto aclaratorio		Dibujo	
	<p>Folio 96</p>		<p>Folio 95</p>	

# 1

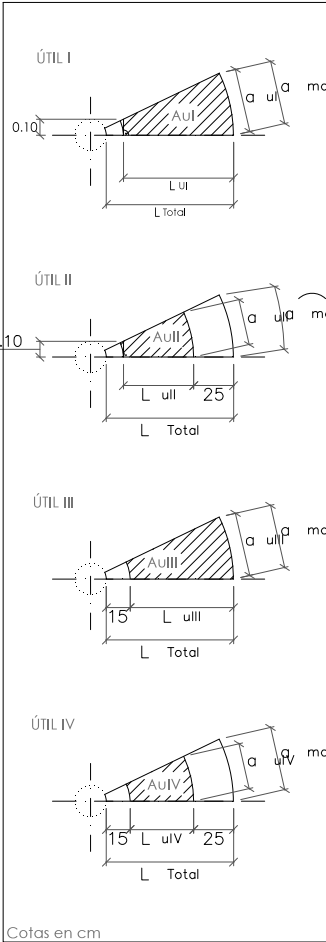
## LA ESCALERA DE CARACOL CON OJO EN LOS TEXTOS VANDELVIRA



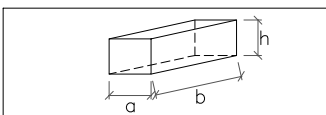
CAJA	Tipo	T	Circular	
	Diámetro caja	T	L	D 1,7812 m *
	Diámetro del ojo	T	(1/6) L	
	Moldura interior	T	(1/12) L	

PLANTA	Arranque	G	Levógiro	
	Nº peldaños /vuelta	G	20	
	Ángulo peldaño (°)	D	18°	
	Altura a salvar por vuelta	D	10 pies	

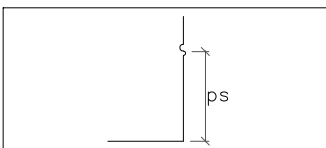
### ANÁLISIS GEOMÉTRICO



PELDAÑO	Solución hueco central		G	Radial	
	Longitud	Longitud total (cm)	T	(2/6) L	
		Longitud útil I (cm)	--	--	
		Longitud útil II (cm)	--	--	
		Longitud útil III (cm)	--	--	
		Longitud útil IV (cm)	--	--	
	Huella	Ancho (a)	Ancho mínimo (cm)	D	(1/3) L
			Ancho máximo (cm)	T	1 pie
			Ancho útil I (cm)	--	--
			Ancho útil II (cm)	--	--
			Ancho útil III (cm)	--	--
		Área (A)	Área total (cm <sup>2</sup> )	--	--
			Área útil I (cm)	--	--
			Área útil II (cm)	--	--
			Área útil III (cm)	--	--
			Área útil IV (cm)	--	--
	Perímetro (P)	Perímetro total (cm <sup>2</sup> )	--	--	
		Perímetro útil I (cm)	--	--	
		Perímetro útil II (cm)	--	--	
		Perímetro útil III (cm)	--	--	
Perímetro útil IV (cm)		--	--		
Tabica	Altura total (cm)	T	(1/2) pie		
Relación H/T ( $a_{max} / T$ )		D	2		
Tipo de intradós		T	continuo		
Área de apoyo sobre peldaño anterior-disposición		G	radial		



CONSUMO MATERIAL	Dimensiones sólido capaz pieza peldaño (axbxh) (cm <sup>3</sup> )	--	--
	Volumen mínimo necesario por pieza (cm <sup>3</sup> )	--	--
	Volumen mínimo necesario por vuelta (cm <sup>3</sup> )	--	--



OTROS	Pasamanos	Existencia	T	opcional
		Distancia al peldaño (cm) (ps)	T	4 pies
	Iluminación	Existencia	G	si
		Huecos por vuelta	G	1 ventana

### NOTAS

Vandelvira plantea tres caracoles con ojo: "caracol de mallorca", el "caracol de mallorca oval" y el "caracol de emperadores", el cual es combinación de un caracol de mallorca interior y un caracol Via de San Gil.  
El caracol de emperadores cuadrado referencia a la catedral de Sevilla.  
La Via de San Gil referencia la villa de San Gil (Francia) y la casa real de la Alhambra de Granada.

# LA ESCALERA DE CARACOL CON OJO EN LOS TEXTOS

## GIL DE HONTAÑÓN

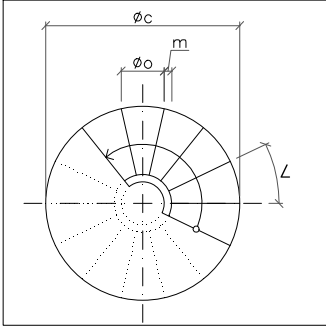
# 2

LINEA TEMPORAL	F.2 Gil de Hontañón	1600	1700	1800
	F.1 Vandervelde	F.3 Martínez de Aranda	F.4 Guardia	F.5 Aguirre
	F.6 San Nicolás	F.7 Gelabert	F.8 Caramuel	F.9 Tosca
			F.10 Portor y Castro	F.11 García Berruguilla
				F.12 Bails

TEXTO ORIGEN	Texto fuenteo		
	Nombre	Desconocido	
	Autor	Rodrigo Gil de Hontañón	
	Fecha	1550-1580	
	Ejemplar analizado		
	Tipo	Copia parcial manuscrita	
	Nombre	"Compendio de arquitectura y simetría de los templos:..."	
	Autor	Simón García	
	Fecha	1681	
	Localización	Biblioteca Nacional de España	Signatura

EL CARACOL EN EL TEXTO	¿Caracol = escalera?	NO	Definición escalera	---						
			Definición caracol	---						
	Referencias definición caracol	Otros autores	---							
		Ejemplos	---							
		Otras	El cuerpo humano							
	Trazas de caracol		Trazas caracol helicoidal							
	Nº total trazas caracol	2	Forma de la caja		Nº trazas caracol con ojo	1	Solución ojo central			
			Tipo				Tipo		Nº	
			Circular	x			2	Radial		x
			Cuadrada	-			0	No radial	-	0
Ovaladas, otras			-	0			Tangencial	-	0	

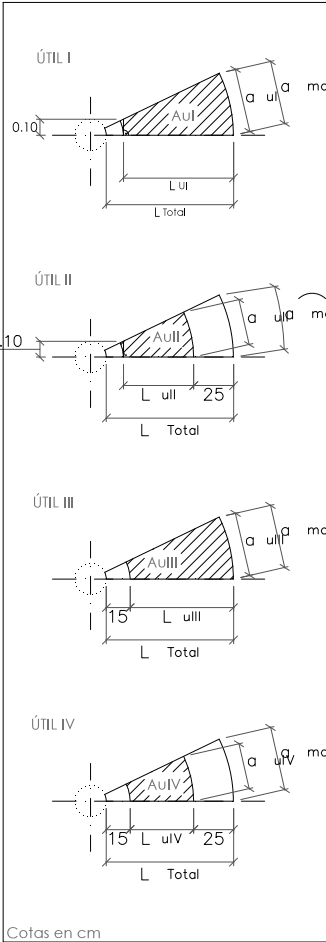
TRAZA ANALIZADA	Designación en tratado	Caracol con ojo abierto		Nº orden	2/2	
	Texto aclaratorio		Dibujo			
						
	Folio 10v -11r	Folio 11r				



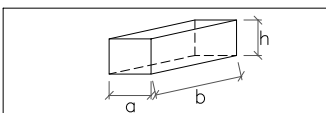
CAJA	Tipo	G	Circular
	Diámetro caja	T	4,8 pies *
	Diámetro del ojo	T	Opciones: 1 cuarta ó 1 pie **
	Moldura interior	G	(1/2) cabeza

PLANTA	Arranque	G	Levógiro
	Nº peldaños /vuelta	G	12
	Ángulo peldaño (°)	D	30°
	Altura a salvar por vuelta	D	aprox 9 pies (si tabica 1 cuarta)

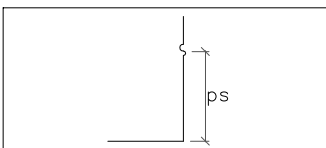
ANÁLISIS GEOMÉTRICO



PELDAÑO	Solución hueco central		G	Radial	
	Longitud	Longitud total (cm)	T	De cabeza a mano≈1/3L≈2,02 pie	
		Longitud útil I (cm)	--	--	
		Longitud útil II (cm)	--	--	
		Longitud útil III (cm)	--	--	
		Longitud útil IV (cm)	--	--	
	Huella	Ancho (a)	Ancho mínimo (cm)	--	--
			Ancho máximo (cm)	D	$a=L \text{ sen}15^\circ=1,24234 \text{ pies} \approx 1 \frac{1}{4} \text{ pie}$
			Ancho útil I (cm)	--	--
			Ancho útil II (cm)	--	--
			Ancho útil III (cm)	--	--
		Área (A)	Área total (cm <sup>2</sup> )	--	--
			Área útil I (cm <sup>2</sup> )	--	--
			Área útil II (cm <sup>2</sup> )	--	--
			Área útil III (cm <sup>2</sup> )	--	--
			Área útil IV (cm <sup>2</sup> )	--	--
	Perímetro (P)	Perímetro total (cm <sup>2</sup> )	--	--	
		Perímetro útil I (cm)	--	--	
		Perímetro útil II (cm)	--	--	
		Perímetro útil III (cm)	--	--	
Perímetro útil IV (cm)		--	--		
Tabica	Altura total (cm)	T	(1/4) ó (1/5) vara = (3/4) ó (3/5) pie		
Relación H/T ( $a_{max} / T$ )		--	--		
Tipo de intradós		--	--		
Área de apoyo sobre peldaño anterior-disposición		G	paralelo a la tabica		



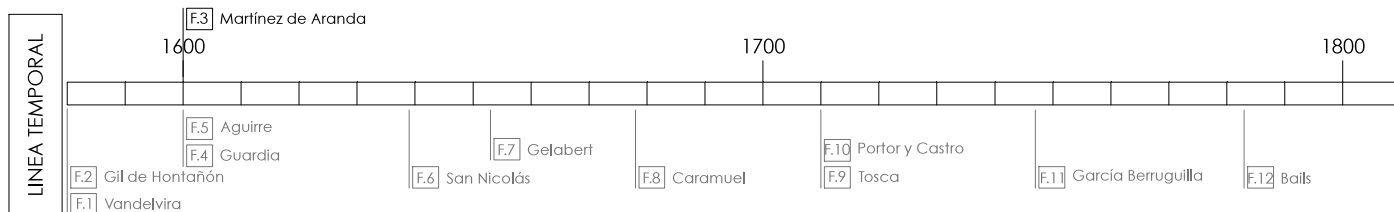
CONSUMO MATERIAL	Dimensiones sólido capaz pieza peldaño (axbxh) (cm <sup>3</sup> )	--	--
	Volumen mínimo necesario por pieza (cm <sup>3</sup> )	--	--
	Volumen mínimo necesario por vuelta (cm <sup>3</sup> )	--	--



OTROS	Pasamanos	Existencia	--	--
		Distancia al peldaño (cm) (ps)	--	--
	Iluminación	Existencia	--	--
		Huecos por vuelta (sin contar puertas)	--	--

### NOTAS

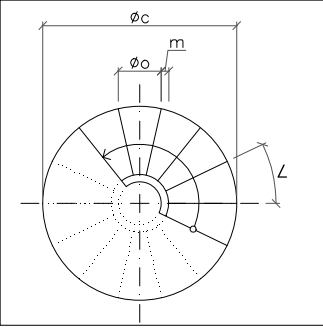
- \* La caja de la escalera queda definida como la distancia entre las muñecas de un cuerpo humano con los brazos extendidos. Esto quiere decir que dado que un cuerpo puede inscribirse en un cuadrado de 6 pies de lado y la mano ocupa la décima parte del mismo:  
Diámetro de la caja = 6 pies -  $(2 \frac{6}{10}) = 4,8$  pies
- \*\* Gil presenta muestran dos posibles dimensiones del ojo:  
- Opción 1: la dimensión del hueco coincide con el ancho de la cabeza. En el dibujo se corresponde con la circunferencia más interior.  
 $1 \text{ cabeza} = \frac{6}{8} \text{ pies} = \frac{3}{4} \text{ pie} = 1 \text{ cuarta} = 1 \text{ palmo}$   
- Opción 2: la dimensión del hueco central es igual a la cabeza más un tercio de esta. En el dibujo se corresponde con la segunda circunferencia comenzando por el centro.  $1 \text{ cabeza} + 1 \text{ tercio de ésta} = \frac{6}{8} \text{ pies} + \frac{6}{24} \text{ pies} = 1 \text{ pie}$ .



TEXTO ORIGEN	Texto fuente			
	Nombre	"Cerramientos y trazas de monea"		
	Autor	Ginés Martínez de Aranda		
	Fecha	Entre 1598 y 1608		
	Ejemplar analizado			
	Tipo	Copia manuscrita incompleta (solo 3 de sus 5 partes)		
	Nombre	"Cerramientos y trazas de monea"		
	Autor	Atribuido al propio autor, Martínez de Aranda		
	Fecha	Entre 1598 y 1608		
	Localización	Biblioteca Central Militar	Signatura	Ms-457

EL CARACOL EN EL TEXTO	¿Caracol = escalera?	NO	Definición escalera	"Escaleras son todas cualesquiera figuras que en su distribución causaren a dar la vuelta de cuadrado y dejaren hechas alguna manera de mesas y descansaderos sobre que se han de formar las vueltas (...)" (Aranda c.1600: 213)						
			Definición caracol	"Caracoles son todas cualesquiera figuras que en su distribución causaren a dar la vuelta circularmente y las piezas de los cerramientos miraren a un centro (...)" (Aranda c.1600:213)						
	Referencias definición caracol	Otros autores	---							
		Ejemplos	---							
		Otras	---							
	Trazas de caracol			Trazas caracol helicoidal						
	Nº total trazas caracol	11	Forma de la caja		Nº trazas caracol con ojo	2	Solución ojo central			
			Tipo				Tipo			
			Circular	x			11	Radial	x	2
			Cuadrada	-			0	No radial	-	0
Ovaladas, otras			-	0			Tangencial	-	0	

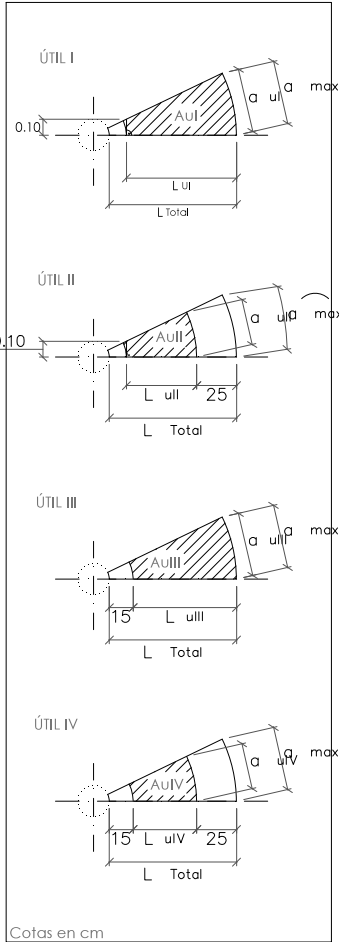
TRAZA ANALIZADA	Designación en tratado	Caracol que dicen de mallorca	Nº orden	10/11	
	Texto aclaratorio		Dibujo		
	Folio 236 y 237		Folio 238		



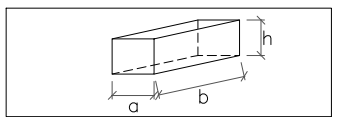
CAJA	Tipo	T	Circular	
	Diámetro caja	G	L	
	Diámetro del ojo	G	(1/6) L	
	Moldura interior	T	opcional	G

PLANTA	Arranque	G	Levógiro
	Nº peldaños /vuelta	T	A determinar. Recomienda 12
	Ángulo peldaño (°)	D	si 12 peldaños, entonces 30°
	Altura a salvar por vuelta	T	3 varas

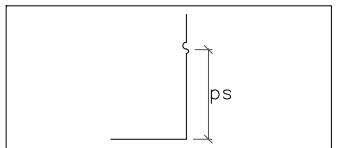
ANÁLISIS GEOMÉTRICO



PELDAÑO	Solución hueco central		G	Radial			
	Longitud	Longitud total (cm)	G	(3/8) L			
		Longitud útil I (cm)	--	--			
		Longitud útil II (cm)	--	--			
		Longitud útil III (cm)	--	--			
		Longitud útil IV (cm)	--	--			
	Huella	Ancho (a)	Ancho mínimo (cm)	--	--		
			Ancho máximo (cm)	G	aprox.(1/4) L	D	$a = L \text{sen}(\frac{30}{2})$
			Ancho útil I (cm)	--	--		
			Ancho útil II (cm)	--	--		
			Ancho útil III (cm)	--	--		
		Área (A)	Área total (cm <sup>2</sup> )	--	--		
			Área útil I (cm)	--	--		
			Área útil II (cm)	--	--		
			Área útil III (cm)	--	--		
			Área útil IV (cm)	--	--		
	Perímetro (P)	Perímetro total (cm <sup>2</sup> )	--	--			
		Perímetro útil I (cm)	--	--			
		Perímetro útil II (cm)	--	--			
		Perímetro útil III (cm)	--	--			
Perímetro útil IV (cm)		--	--				
Tabica	Altura total (cm)	T	1 cuarta de vara				
Relación H/T	Longitud total (cm)	--	--				
Tipo de intradós		T	continuo				
Área de apoyo sobre peldaño anterior-disposición		G	radial				



CONSUMO MATERIAL	Dimensiones sólido capaz pieza peldaño (axb x h) (cm <sup>3</sup> )	--	--
	Volumen mínimo necesario por pieza (cm <sup>3</sup> )	--	--
	Volumen mínimo necesario por vuelta (cm <sup>3</sup> )	--	--

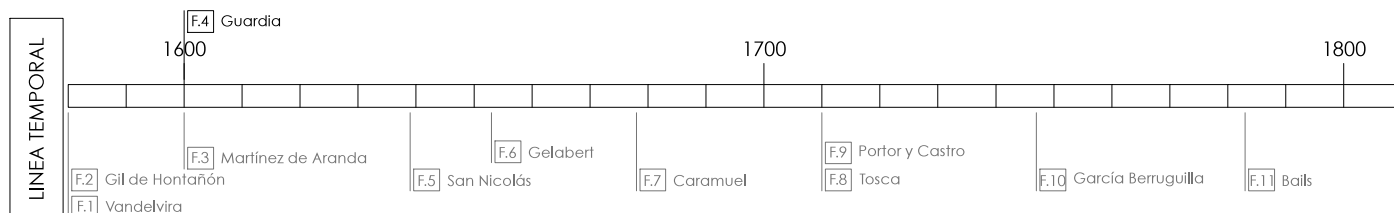


OTROS	Pasamanos	Existencia	T	opcional
		Distancia al peldaño (cm) (ps)	--	--
	Iluminación	Existencia	--	--
		Huecos por vuelta	--	--

NOTAS

# LA ESCALERA DE CARACOL CON OJO EN LOS TEXTOS DE GUARDIA

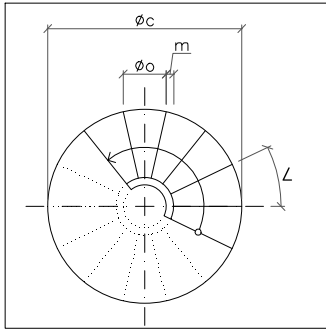
# 4



TEXTO ORIGEN		Texto fuente	
Nombre		Cuaderno de notas y apuntes	
Autor		Atribuido a Alonso de Guardia	
Fecha		c.1600	
Ejemplar analizado			
Tipo		Original manuscrito	
Nombre		Cuaderno de notas y apuntes sobre un ejemplar del libro "Di Battista Pittone vicentino anno MDLXVIII..."	
Autor		Atribuido a Alonso de Guardia	
Fecha		c.1600	
Localización		Biblioteca Nacional de España	Signatura ER / 4196 (1)

EL CARACOL EN EL TEXTO		Definición escalera		Definición caracol					
¿Caracol = escalera?	NO	---		---					
Referencias definición caracol	Otros autores	---							
	Ejemplos	---							
	Otras	---							
Trazas caracol			Trazas caracol helicoidal						
Nº total trazas caracol	4	Forma de la caja		Nº trazas caracol con ojo	2	Solución ojo central			
		Tipo				Tipo			
		Circular	x			4	Radial	x	2
		Cuadrada	-			0	No radial	-	0
		Ovaladas, otras	-			0	Tangencial	-	0

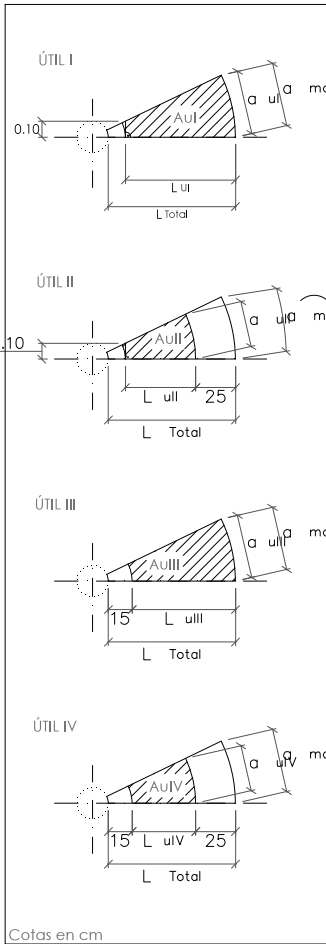
TRAZA ANALIZADA		Designación en tratado	Nº orden
		Caracol de mallorca	4/4
		Texto aclaratorio	Dibujo
		Folio 83v	Folio 83v



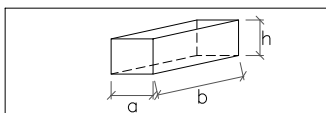
CAJA	Tipo	G	Circular
	Diámetro caja	G	L
	Diámetro del ojo	G	(1/10) L
	Moldura interior	G	(1/20) L

PLANTA	Arranque	G	Dextrógiro
	Nº peldaños /vuelta	G	12
	Ángulo peldaño (°)	D	30°
	Altura a salvar por vuelta	--	--

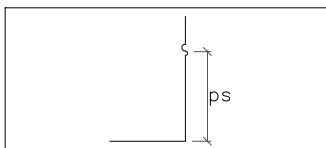
ANÁLISIS GEOMÉTRICO



PELDAÑO	Solución hueco central		G	Radial	
	Longitud	Longitud total (cm)	G	(4/10) L	
		Longitud útil I (cm)	--	--	
		Longitud útil II (cm)	--	--	
		Longitud útil III (cm)	--	--	
		Longitud útil IV (cm)	--	--	
	Huella	Ancho (a)	Ancho mínimo (cm)	--	--
			Ancho máximo (cm)	G	aprox (1/4) L
			Ancho útil I (cm)	--	--
			Ancho útil II (cm)	--	--
			Ancho útil III (cm)	--	--
		Área (A)	Área total (cm <sup>2</sup> )	--	--
			Área útil I (cm)	--	--
			Área útil II (cm)	--	--
			Área útil III (cm)	--	--
			Área útil IV (cm)	--	--
	Perímetro (P)	Perímetro total (cm <sup>2</sup> )	--	--	
		Perímetro útil I (cm)	--	--	
		Perímetro útil II (cm)	--	--	
		Perímetro útil III (cm)	--	--	
Perímetro útil IV (cm)		--	--		
Tabica	Altura total (cm)	--	--		
Relación H/T	Longitud total (cm)	--	--		
Tipo de intradós		T	continuo		
Área de apoyo sobre peldaño anterior-disposición		G	paralela a tabica		



CONSUMO MATERIAL	Dimensiones sólido capaz pieza peldaño (axb x h) (cm <sup>3</sup> )	--	--
	Volumen mínimo necesario por pieza (cm <sup>3</sup> )	--	--
	Volumen mínimo necesario por vuelta (cm <sup>3</sup> )	--	--



OTROS	Pasamanos	Existencia	T	si
		Distancia al peldaño (cm) (ps)	--	--
	Iluminación	Existencia	--	--
		Huecos por vuelta	--	--

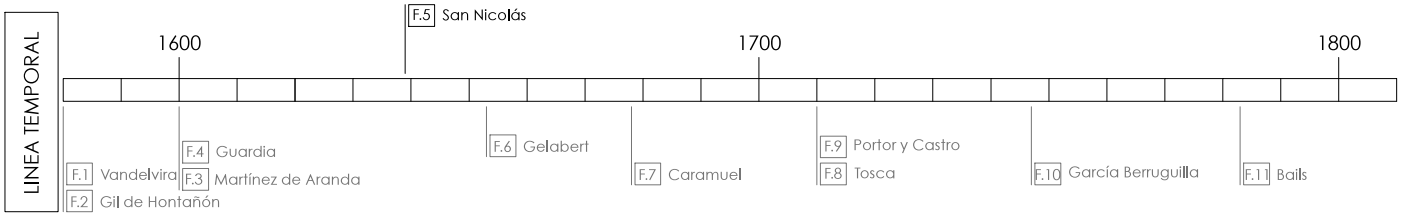
### NOTAS

Se describe el caracol de mallorca II, es decir aquel que se detalla en un dibujo acompañado de texto aclaratorio. El hueco interior es muy pequeño y el área de apoyo de una sobre otro peldaño queda definido por una línea paralela a la tabica trazada tangente al hueco interior de forma similar a la resolución del caracol de husillo. Y de forma similar a Gil de Hontañón. Se parece mucho al husillo en cuanto al tamaño del hueco

# LA ESCALERA DE CARACOL CON OJO EN LOS TEXTOS

## SAN NICOLÁS

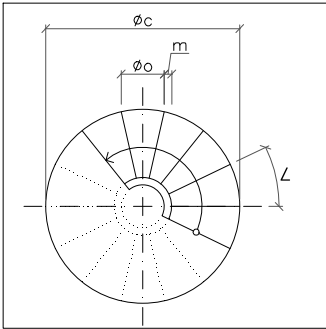
5



TEXTO ORIGEN	Texto fuente		
	Nombre	"Arte y uso de la Architectura"	
	Autor	Fray Lorenzo de San Nicolás	
	Fecha	1639	
	Ejemplar analizado		
	Tipo	Ejemplar libro	
	Nombre	"Arte y uso de la Architectura"	
	Autor	Fray Lorenzo de San Nicolás	
	Fecha	1639	
	Localización	Biblioteca Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid	Signatura

EL CARACOL EN EL TEXTO	¿Caracol = escalera?	SI	Definición escalera	---						
			Definición caracol	"Demás de las escaleras dichas, se hazen otras de yeso, y de cantería, en pequeños espacios, que llamamos caracoles. (...)" (de San Nicolás 1639: 119v)						
	Referencias definición caracol	Otros autores	Andrea Palladio							
		Ejemplos	Columna Trajana							
		Otras	España							
	Trazas caracol		Trazas caracol helicoidal							
	Nº total trazas caracol	3	Forma de la caja		Nº trazas caracol con ojo	2	Solución ojo central			
			Tipo				Tipo			
			Circular	x			3	Radial	x	1
			Cuadrada	-			0	No radial	x	1
Ovaladas, otras			x	0			Tangencial	-	0	

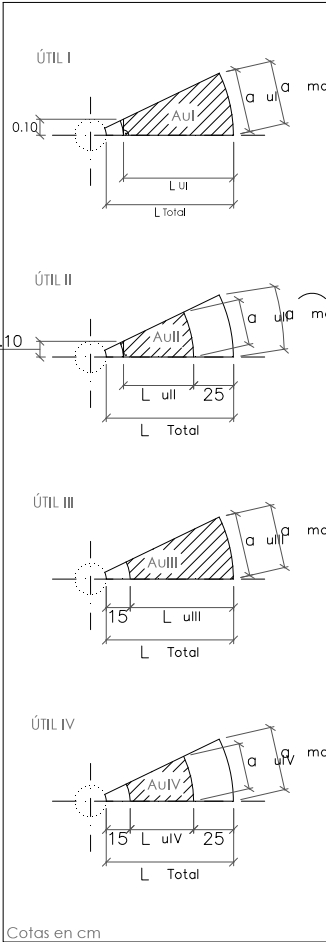
TRAZA ANALIZADA	Designación en tratado	Caracol de ojo llamado de Mallorca	Nº orden	2/3
	Texto aclaratorio		Dibujo	
	<p>Folio s 119v-120r-120v</p>		<p>Folio 121r</p>	



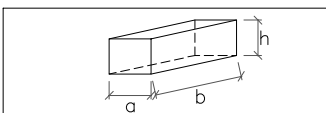
CAJA	Tipo	G	Circular
	Diámetro caja	T	L = 8 pies
	Diámetro del ojo	T	(1/5) L = 1,6 pies *
	Moldura interior	--	--

PLANTA	Arranque	G	Dextrógiro ??
	Nº peldaños /vuelta	T	Función de la ancho huella.
	Ángulo peldaño (°)	--	--
	Altura a salvar por vuelta	--	--

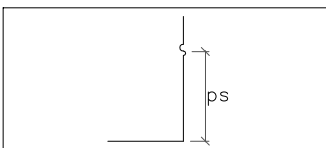
ANÁLISIS GEOMÉTRICO



PELDAÑO	Solución hueco central		T	Radial	T	No radial	
	Longitud	Longitud total (cm)	G	(2/5) L			
		Longitud útil I (cm)	--	--			
		Longitud útil II (cm)	--	--			
		Longitud útil III (cm)	--	--			
		Longitud útil IV (cm)	--	--			
	Huella	Ancho (a)	Ancho mínimo (cm)	--	--		
			Ancho máximo (cm)	T	1 pie **	G	1 pie **
			Ancho útil I (cm)	--	--		
			Ancho útil II (cm)	--	--		
			Ancho útil III (cm)	--	--		
		Área (A)	Área total (cm <sup>2</sup> )	--	--		
			Área útil I (cm)	--	--		
			Área útil II (cm)	--	--		
			Área útil III (cm)	--	--		
			Área útil IV (cm)	--	--		
	Perímetro (P)	Perímetro total (cm <sup>2</sup> )	--	--			
		Perímetro útil I (cm)	--	--			
		Perímetro útil II (cm)	--	--			
		Perímetro útil III (cm)	--	--			
Perímetro útil IV (cm)		--	--				
Tabica	Altura total (cm)	T	1 cuarta (de vara)***				
Relación H/T	Longitud total (cm)	T	4 / 3				
Tipo de intradós		T	continuo				
Área de apoyo sobre peldaño anterior-disposición		G	paralela a tabica ( $\frac{2}{12}$ )				



CONSUMO MATERIAL	Dimensiones sólido capaz pieza peldaño (axb x h) (cm <sup>3</sup> )	--	--
	Volumen mínimo necesario por pieza (cm <sup>3</sup> )	--	--
	Volumen mínimo necesario por vuelta (cm <sup>3</sup> )	--	--



OTROS	Pasamanos	Existencia	T	si
		Distancia al peldaño (cm) (ps)	--	--
	Iluminación	Existencia	T	si (escaleras en general)
		Huecos por vuelta	--	--

### NOTAS

De la definición del caracol con ojo con peldaños torcidos solo incluye un dibujo y una referencia en el texto

De la definición avovada solo la referencia diciendo que es igual que las demás.

Para un diámetro de 1,80 m debería quedar dividido en 12-13 peldaños en donde a una distancia de la caja exterior de  $\frac{1}{3}$  de la longitud del peldaño la huella sería aproximadamente 1 pie (0,3106-0,2872m). Sería más ajustado la elección de 13 peldaños por vuelta.

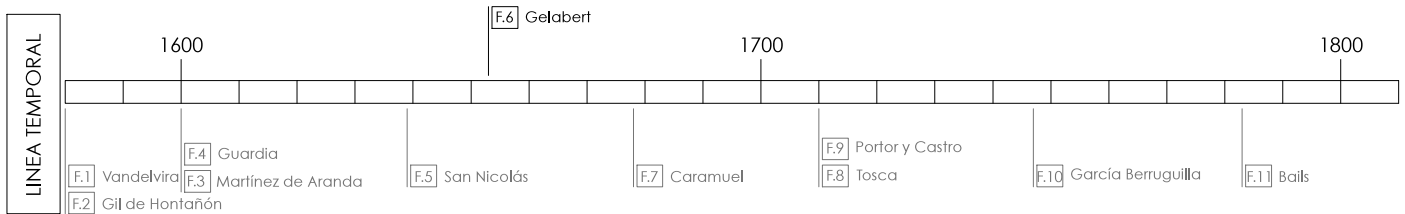
\* Aporta otras proporciones del hueco de acuerdo a otros autores: si el diámetro de la caja es L el ojo sería 1/4L

\*\* La dimensión de la huella medida a un tercio de la longitud del peldaño medida desde la caja exterior.

\*\*\* Una cuarta de vara. No más de 10 dedos suele darle él. Está en la documentación general de escaleras al igual que la relación H/T

# LA ESCALERA DE CARACOL CON OJO EN LOS TEXTOS GELABERT

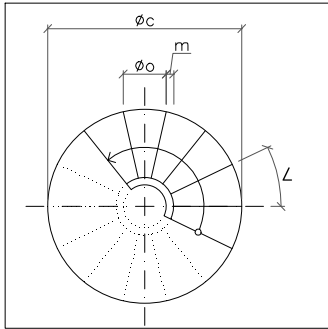
6



TEXTO ORIGEN		Texto fuente	
Nombre		"Vertaderas traçes del'art del picapedrer"	
Autor		Joseph Gelabert	
Fecha		1653	
TEXTO ORIGEN		Ejemplar analizado	
Tipo		Transcripción, traducción, anotación e ilustración del texto y los trazados	
Nombre		"El manuscrito de cantería de Joseph Gelabert titulado Vertaderas traçes del Art de picapedrer: transcripción, ..."	
Autor		Enrique Rabasa Díaz	
Fecha		2011	
Localización		Biblioteca ETSEM ( Universidad Politécnica de Madrid)	Signatura 693.1(035) GEL

EL CARACOL EN EL TEXTO		¿Caracol = escalera?		Definición escalera		Definición caracol			
		NO		---		---			
Referencias definición caracol		Otros autores	---						
		Ejemplos	Torres de la Lonja (de Palma)						
		Otras	---						
Trazas caracol				Trazas caracol helicoidal					
Nº total trazas caracol	5	Forma de la caja		Nº trazas caracol con ojo	2????	Solución ojo central			
		Tipo				Tipo			
		Circular	x			5	Radial	x	2???
		Cuadrada	-			0	No radial	-	0
		Ovaladas, otras...	-			0	Tangencial	-	0

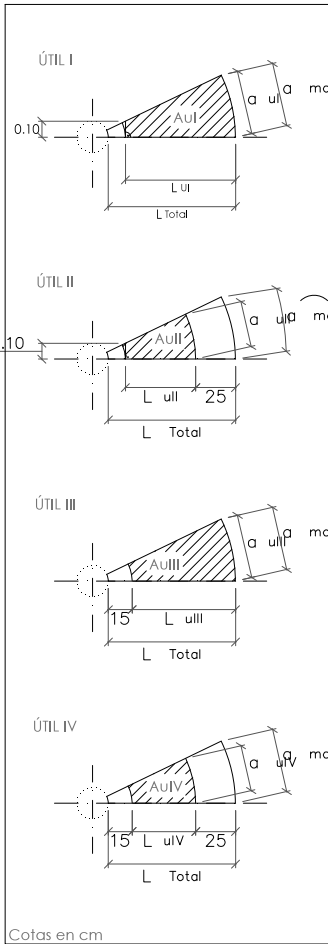
TRAZA ANALIZADA		Designación en tratado	Caracol de ojo abierto	Nº orden	3/5
		Texto aclaratorio		Dibujo	
		Folio 44v - 45r		(Fuente: Rabasa, 2011)	
				Folio 45v	



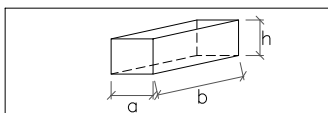
CAJA	Tipo	T	Circular
	Diámetro caja	T	L = 7 palmos
	Diámetro del ojo	T	A definir *      G      (2/14) L
	Moldura interior	T	A definir *      G      < (1/7) L

PLANTA	Arranque	G	Levógira
	Nº peldaños /vuelta	T	12 **
	Ángulo peldaño (°)	D	30°
	Altura a salvar por vuelta	--	--

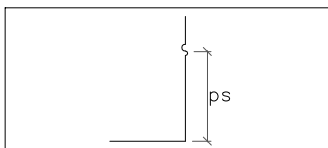
ANÁLISIS GEOMÉTRICO



PELDAÑO	Solución hueco central		T	Radial	
	Longitud	Longitud total (cm)	G	> (5/14) L	
		Longitud útil I (cm)	--	--	
		Longitud útil II (cm)	--	--	
		Longitud útil III (cm)	--	--	
		Longitud útil IV (cm)	--	--	
	Huella	Ancho (a)	Ancho mínimo (cm)	--	--
			Ancho máximo (cm)	--	--
			Ancho útil I (cm)	--	--
			Ancho útil II (cm)	--	--
			Ancho útil III (cm)	--	--
		Área (A)	Área total (cm <sup>2</sup> )	--	--
			Área útil I (cm)	--	--
			Área útil II (cm)	--	--
			Área útil III (cm)	--	--
			Área útil IV (cm)	--	--
	Perímetro (P)	Perímetro total (cm <sup>2</sup> )	--	--	
		Perímetro útil I (cm)	--	--	
		Perímetro útil II (cm)	--	--	
		Perímetro útil III (cm)	--	--	
		Perímetro útil IV (cm)	--	--	
	Tabica	Altura total (cm)	--	--	
	Relación H/T	Longitud total (cm)	--	--	
	Tipo de intradós		T	Continuo	
Área de apoyo sobre peldaño anterior-disposición		G	Radial		



CONSUMO MATERIAL	Dimensiones sólido capaz pieza peldaño (a x b x h) (cm <sup>3</sup> )	--	--
	Volumen mínimo necesario por pieza (cm <sup>3</sup> )	--	--
	Volumen mínimo necesario por vuelta (cm <sup>3</sup> )	--	--

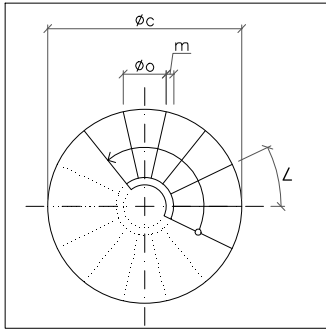


OTROS	Pasamanos	Existencia	T	Si
		Distancia al peldaño (cm) (ps)	--	--
	Iluminación	Existencia	--	--
		Huecos por vuelta	--	--

NOTAS

\* El ojo, el pasamanos y el área de apoyo de unos peldaños sobre otros "no tienen una dimensión determinada" (pp.112-114)  
 \*\* El número de peldaños por vuelta también lo deja "al buen parecer del cantero" de acuerdo a "la magnitud del caracol" (pp.112-114)  
 Los datos incluidos se refieren al caso concreto que describe.

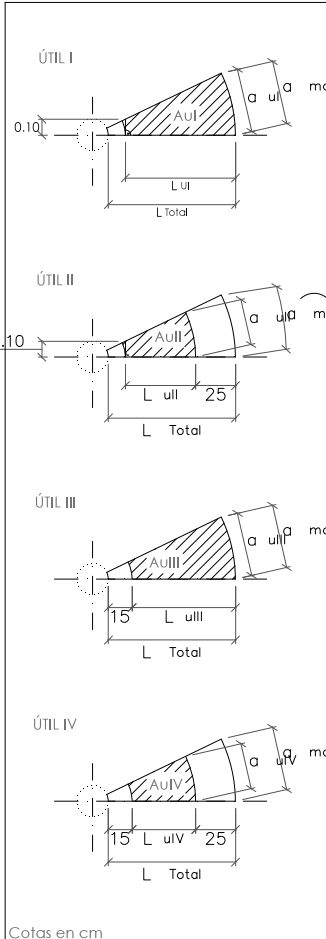




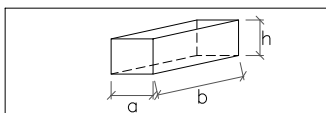
CAJA	Tipo	T	Circular
	Diámetro caja	T	L = 14 pies
	Diámetro del ojo	D	2 pies
	Moldura interior	T	Balaustre de hierro

PLANTA	Arranque	G	Levógira
	Nº peldaños /vuelta	T	44
	Ángulo peldaño (°)	D	8,18
	Altura a salvar por vuelta	T	21 1/2

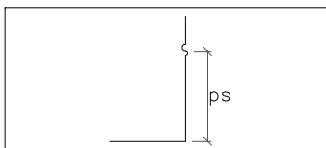
ANÁLISIS GEOMÉTRICO



PELDAÑO	Solución hueco central		G	Radial	
	Longitud	Longitud total (cm)	T	6 pies	
		Longitud útil I (cm)	--	--	
		Longitud útil II (cm)	--	--	
		Longitud útil III (cm)	--	--	
		Longitud útil IV (cm)	--	--	
	Huella	Ancho (a)	Ancho mínimo (cm)	--	--
			Ancho máximo (cm)	T	1 pie
			Ancho útil I (cm)	--	--
			Ancho útil II (cm)	--	--
			Ancho útil III (cm)	--	--
		Área (A)	Área total (cm <sup>2</sup> )	--	--
			Área útil I (cm)	--	--
			Área útil II (cm)	--	--
			Área útil III (cm)	--	--
			Área útil IV (cm)	--	--
		Perímetro (P)	Perímetro total (cm <sup>2</sup> )	--	--
			Perímetro útil I (cm)	--	--
			Perímetro útil II (cm)	--	--
			Perímetro útil III (cm)	--	--
Perímetro útil IV (cm)			--	--	
Tabica	Altura total (cm)	T	(1/2) pie		
Relación H/T		D	2/1		
Tipo de intradós		--	--		
Área de apoyo sobre peldaño anterior-disposición		G	radial		



CONSUMO MATERIAL	Dimensiones sólido capaz pieza peldaño (a x b x h) (cm <sup>3</sup> )	--	--
	Volumen mínimo necesario por pieza (cm <sup>3</sup> )	--	--
	Volumen mínimo necesario por vuelta (cm <sup>3</sup> )	--	--



OTROS	Pasamanos	Existencia	--	--
		Distancia al peldaño (cm) (ps)	--	--
	Iluminación	Existencia	T	si
		Huecos por vuelta	--	--

NOTAS

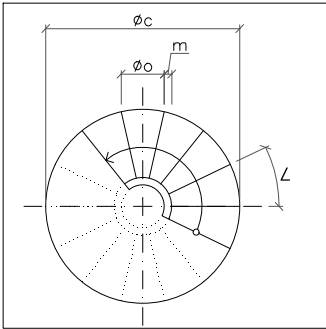
Empotramiento del peldaño en el muro: 1pie  
El área de apoyo de un peldaño sobre otro es igual al área de la huella.. Desaprovecha un montón de material.

LINEA TEMPORAL	1600	1700	1800
	F.1 Vandelvira F.2 Gil de Hontañón	F.4 Guardia F.3 Martínez de Aranda	F.6 Gelabert F.5 San Nicolás F.7 Caramuel

TEXTO ORIGEN	Texto fuente		
	Nombre	"Compendio Mathematico en que se comprenden todas las materias mas principales de las ciencias (...)"	
	Autor	Tomás Vicente Tosca	
	Fecha	1707-1715 (1712 el Tomo V)	
	Ejemplar analizado		
	Tipo	Libro (ejemplar primera edición)	
	Nombre	"Compendio Mathematico en que se comprenden todas las materias mas principales de las ciencias (...)"	
	Autor	Tomás Vicente Tosca	
	Fecha	1707-1715	
	Localización	Biblioteca Nacional de España	Signatura

EL CARACOL EN EL TEXTO	¿Caracol = escalera?	SI	Definición escalera	"Son las escaleras partes muy principales de un edificio(...)Unas tienen planta rectilínea y se llaman Rectilíneas (...)" (Tosca 1712:243)						
			Definición caracol	"(...) y otras son circulares, que vulgarmente llamamos caracoles, y suben seguidamente en forma de espira." (Tosca 1712: 243)						
	Referencias definición caracol	Otros autores	Andrea Palladio							
		Ejemplos	---							
		Otras	---							
	Trazas caracol			Trazas caracol helicoidal						
	Nº total trazas caracol	3	Forma de la caja		Nº trazas caracol con ojo	2	Solución ojo central			
			Tipo				Tipo			
			Circular	x			3	Radial	x	2
			Cuadrada	x			0	No radial	-	0
Ovaladas, otras...			x	0			Tangencial	-	0	

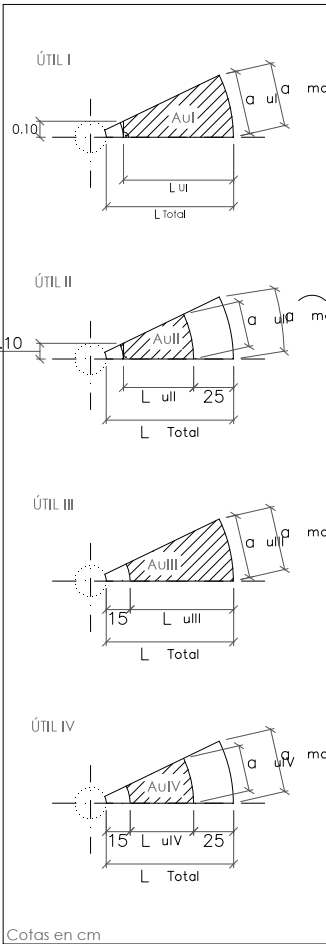
TRAZA ANALIZADA	Designación en tratado	Caracol sin bóveda con ojo		Nº orden	1/3
	Texto aclaratorio			Dibujo	
	<p>de Caracol, etc. P. El alfilerado es muy fácil.</p> <p>244 Tratado XV. De la Alcega, y Cetro quinto de arriba. 4. El centro de las gradas en cada es- tado, ó budo sea 7, ó 8, prescindiendo que esto es lo más comu- che, y se señala también el lugar al centro, que sirve de definición. 1. El edificio ordinario es mover las gradas una tras la izquierda del que falta, disponiendo toda aquella lado las bueltas: y lo contrario puede hacerse por des- orden.</p> <p>Estas leyes se observaron quando fueren posibles, pero que muchas veces se verá obligada el Arquitecto á des- viarse algo de ellas, regularmente para quitar los bueltas de la escalera á las ventanas de las estancias, y quando no pueda darse suficiente planta, y disponer la fábrica de tal fuerte, que la escalera principal sea la fábrica en lugar condenado, y darle la capacidad competente para que liberada con suavidad, tengan los ramos apañados á las ventanas de las plantas. El modo de fabricar, y mostrar los principales generos de escaleras, se explica en las propiedades siguientes.</p> <p><b>PROBLEMA V. PROBLEMA.</b> Tratar de fabricar un caracol sin bóveda. Fig. 244.</p> <p>Aunque estas escaleras circulares son más hermosas, pero su fábrica lleva mucho ingenio, y arteificio. Este modo primero de fabricarlas es en el más ingenioso, por causar de la buelta circular, de que tratamos luego. Sea para el círculo ABGA el centro del caracol, y el otro círculo exterior la circunferencia: trase la circun- ferencia interior, á distancia 44. pies, y por distan- cias como el diámetro AN sea de 14. pies: fabrícase pues la pirámide DEK, que venga de E á B otra parte, de E á J va- ga: y de E á N, de N á C otra parte, y de grande medio pies: y que las líneas DEK, sean al centro L: desde el que se determinó en esta el arco EC, señalando justame- nente la línea MN. Labórese en esta forma 44. gradas, y éstas serán las bueltas para que el caracol de una buelta: consista de setenta en todo el arco EC, y la lí- nea MN, porque son setenta.</p>			<p>Ejemplo 17. Tomo 3. Folio 244.</p>	
Página 244 y 245			Folio 244		



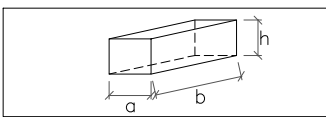
CAJA	Tipo	T	Circular
	Diámetro caja	T	L = 14 pies
	Diámetro del ojo	D	2 pies
	Moldura interior	T	Balaustre de hierro

PLANTA	Arranque	G	Levógira
	Nº peldaños /vuelta	T	44
	Ángulo peldaño (°)	D	8,18
	Altura a salvar por vuelta	T	21 1/2

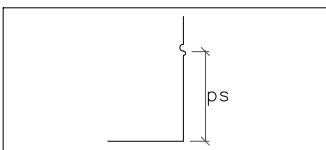
ANÁLISIS GEOMÉTRICO



PELDAÑO	Solución hueco central		T	Radial	
	Longitud	Longitud total (cm)	T	6 pies	
		Longitud útil I (cm)	--	--	
		Longitud útil II (cm)	--	--	
		Longitud útil III (cm)	--	--	
		Longitud útil IV (cm)	--	--	
	Huella	Ancho (a)	Ancho mínimo (cm)	--	--
			Ancho máximo (cm)	T	1 pie
			Ancho útil I (cm)	--	--
			Ancho útil II (cm)	--	--
			Ancho útil III (cm)	--	--
		Área (A)	Área total (cm <sup>2</sup> )	--	--
			Área útil I (cm)	--	--
			Área útil II (cm)	--	--
			Área útil III (cm)	--	--
			Área útil IV (cm)	--	--
	Perímetro (P)	Perímetro total (cm <sup>2</sup> )	--	--	
		Perímetro útil I (cm)	--	--	
		Perímetro útil II (cm)	--	--	
		Perímetro útil III (cm)	--	--	
Perímetro útil IV (cm)		--	--		
Tabica	Altura total (cm)	T	(1/2) pie		
Relación H/T	Longitud total (cm)	D	2/1		
Tipo de intradós		--	--		
Área de apoyo sobre peldaño anterior-disposición		G	radial		



CONSUMO MATERIAL	Dimensiones sólido capaz pieza peldaño (axb x h) (cm <sup>3</sup> )	--	--
	Volumen mínimo necesario por pieza (cm <sup>3</sup> )	--	--
	Volumen mínimo necesario por vuelta (cm <sup>3</sup> )	--	--



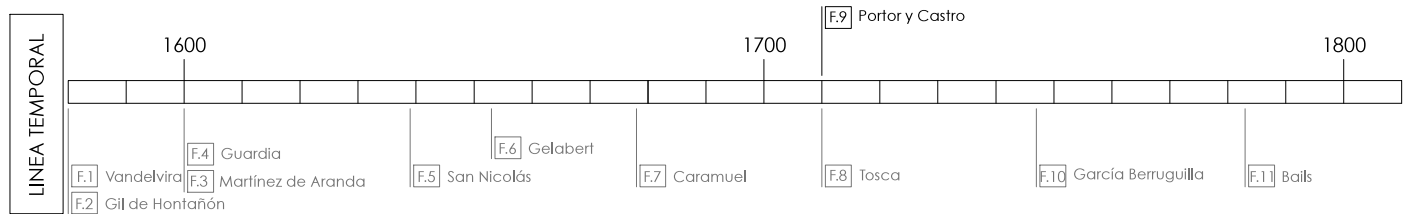
OTROS	Pasamanos	Existencia	--	--
		Distancia al peldaño (cm) (ps)	--	--
	Iluminación	Existencia	--	--
		Huecos por vuelta	--	--

NOTAS

La descripción es similar a la de Caramuel. El dibujo emplea la misma designación de los puntos y proporciones. Y el texto es prácticamente igual, tan solo añade do frases introductorias sobre la falta de belleza de estas escaleras, así como inserta alguna que otra pequeña aclaración: especifica que la disposición del peldaño es radial, de forma que sus lados "vayan al centro"; especifica la dimensión del hueco interior, la cual estaba implícita en la definición de Caramuel. Al final añade asimismo una frase sobre el cómo se consigue la estabilidad de estas escaleras aludiendo al mástil del caracol de husillo. NO describe el balaustre de hierro que sí incluía Caramuel en su texto aclaratorio.

# LA ESCALERA DE CARACOL CON OJO EN LOS TEXTOS PORTOR Y CASTRO

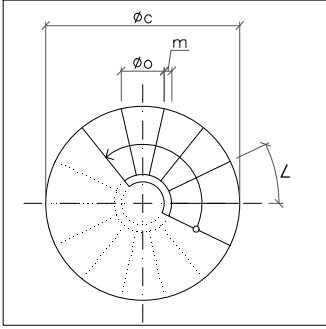
9



TEXTO ORIGEN	Texto fuente			
	Nombre	"Cuaderno de arquitectura e Juan de portor y Castro"		
	Autor	Juan de Portor y Castro		
	Fecha	1708-1719		
	Ejemplar analizado			
	Tipo	Manuscrito original		
	Nombre	"Cuaderno de arquitectura e Juan de portor y Castro"		
	Autor	Juan de Portor y Castro		
	Fecha	1708-1719		
	Localización	Biblioteca Nacional de España	Signatura	Mss/9114

EL CARACOL EN EL TEXTO	¿Caracol = escalera?	NO	Definición escalera	---						
			Definición caracol	---						
	Referencias definición caracol	Otros autores	---							
		Ejemplos	---							
		Otras	---							
	Trazas caracol			Trazas caracol helicoidal						
	Nº total trazas caracol	7	Forma de la caja			Nº trazas caracol con ojo	2	Solución ojo central		
			Tipo		Nº			Tipo		Nº
			Circular	x	3			Radial	x	2
			Cuadrada	x	4			No radial	-	0
Ovaladas, otras...			-	0	Tangencial			-	0	

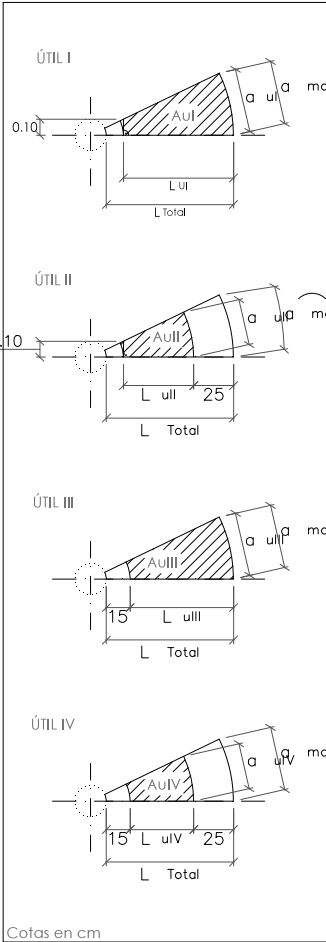
TRAZA ANALIZADA	Designación en tratado	Caracol con ojo en una planta esférica que llaman de Mallorca	Nº orden	1/7
	Texto aclaratorio		Dibujo	
	 <p>Folio 24v</p>			



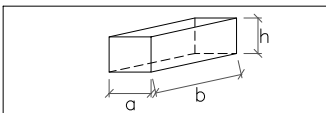
CAJA	Tipo	T	Circular , "Esférica"
	Diámetro caja	T	recomienda máximo 3 baras
	Diámetro del ojo	G	(2/18) L
	Moldura interior	G	> (1/18) L

PLANTA	Arranque	G	Levógira
	Nº peldaños /vuelta	T	recomienda 20. En dibujo 16.
	Ángulo peldaño (°)	D	si 16 entonces 22,5°
	Altura a salvar por vuelta	--	--

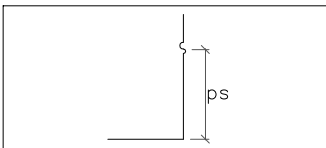
ANÁLISIS GEOMÉTRICO



PELDAÑO	Solución hueco central		G	Radial	
	Longitud	Longitud total (cm)	G	< (7/18) L	
		Longitud útil I (cm)	--	--	
		Longitud útil II (cm)	--	--	
		Longitud útil III (cm)	--	--	
		Longitud útil IV (cm)	--	--	
	Huella	Ancho (a)	Ancho mínimo (cm)	--	--
			Ancho máximo (cm)	--	--
			Ancho útil I (cm)	--	--
			Ancho útil II (cm)	--	--
			Ancho útil III (cm)	--	--
		Área (A)	Área total (cm <sup>2</sup> )	--	--
			Área útil I (cm <sup>2</sup> )	--	--
			Área útil II (cm <sup>2</sup> )	--	--
			Área útil III (cm <sup>2</sup> )	--	--
			Área útil IV (cm <sup>2</sup> )	--	--
	Perímetro (P)	Perímetro total (cm <sup>2</sup> )	--	--	
		Perímetro útil I (cm)	--	--	
		Perímetro útil II (cm)	--	--	
		Perímetro útil III (cm)	--	--	
Perímetro útil IV (cm)		--	--		
Tabica	Altura total (cm)	T	(2/3) Huella		
Relación H/T	Longitud total (cm)	D	3/2		
Tipo de intradós		G	continuo		
Área de apoyo sobre peldaño anterior-disposición		G	paralelo a la tabica		



CONSUMO MATERIAL	Dimensiones sólido capaz pieza peldaño (axbxb) (cm <sup>3</sup> )	--	--
	Volumen mínimo necesario por pieza (cm <sup>3</sup> )	--	--
	Volumen mínimo necesario por vuelta (cm <sup>3</sup> )	--	--



OTROS	Pasamanos	Existencia	G	si
		Distancia al peldaño (cm) (ps)	--	--
	Iluminación	Existencia	T	si
		Huecos por vuelta	--	--

NOTAS

Plantea por primera vez, cómo realizar una meseta para acceder a un "aposento". Plantea el duplicar la huella.  
Plantea también otras dimensiones en función de la de la huella.

# LA ESCALERA DE CARACOL CON OJO EN LOS TEXTOS

## GARCÍA BERRUGUILLA

10

LINEA TEMPORAL	1600	1700	F.10 García Berruguilla	1800
	F.1 Vandelvira F.2 Gil de Hontañón	F.3 Martínez de Aranda	F.4 Guardia F.5 San Nicolás F.6 Gelabert F.7 Caramuel	F.8 Tosca F.9 Portor y Castro F.11 Bails

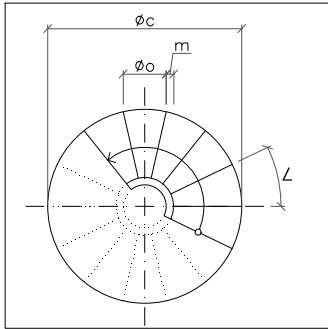
TEXTO ORIGEN	Texto fuente		
	Nombre	"Verdadera práctica de las resoluciones de la geometría sobre las tres dimensiones para un perfecto arquitecto"	
	Autor	Juan García Berruguilla	
	Fecha	1747	
	Ejemplar analizado		
	Tipo	Libro (ejemplar primera edición)	
	Nombre	"Verdadera práctica de las resoluciones de la geometría sobre las tres dimensiones para un perfecto arquitecto"	
	Autor	Juan García Berruguilla	
	Fecha	1747	
	Localización	Biblioteca Nacional de España	Signatura

EL CARACOL EN EL TEXTO	¿Caracol = escalera?	SI	Definición escalera	---						
			Definición caracol	---						
	Referencias definición caracol	Otros autores	---							
		Ejemplos	---							
		Otras	---							
	Trazas caracol		Trazas caracol helicoidal							
	Nº total trazas caracol	3	Forma de la caja		Nº trazas caracol con ojo	1	Solución ojo central			
			Tipo				Tipo			
			Circular	x			3	Radial	x	1
			Cuadrada	-			0	No radial	-	0
		Ovaladas, otras...	-	0	Tangencial	-	0			

TRAZA ANALIZADA	Designación en tratado	Escalera de caracol de ojo	Nº orden	3/3
	Texto aclaratorio		Dibujo	
	<p>110 <i>Tratado Quarto</i> todo habiéndolo con un punto de la línea vertical que se llama <i>r</i> a <i>a</i>, <i>r</i> a <i>a</i>, <i>r</i> a <i>a</i>, y á lo círculo de los vienes que quisiere ponerá dos vienes iguales, y se halla <i>r</i>, y seña <i>r</i> a <i>r</i> y <i>r</i> a <i>r</i>, y como en el libro del Dibujo se ve, se halla de punto <i>r</i> a <i>a</i>, y en todos los vienes el arco, que se halla <i>N</i> en referirá lo qual.</p> <p><b>De Cortes Caracoles. 109</b> Para hallar arriba, aunque en la planta haya dos grados, y se vá labrando, y con una regla ó concha bien delgada se le aplica, quando conocer que está ya á línea recta el punto <i>h</i>, no con el arco, halla que está bien la regla, porque apunta la línea en el punto <i>r</i> y <i>p</i>. Puesta en la línea alta, la aplique una regla de quatro dedos de ancho y dos dedos de largo, de vna que avana línea recta, como un folio de la misma casa todas las molduras, que se hacen en los caracoles de ojo, quando bien labrado el ojo principal, como me vá cumpliendo el primero, y superior moldura, por la planta alta, y basta se le aplica la concha, que está ornada con el mismo vienes, y la fuerza en el ojo bien aplicada: ótra vez las líneas de todas las molduras por el mismo trazo. Puesto se vá cumpliendo, sin galgano de dize con un concha, y ótra vez perfectas las molduras.</p> <p>Figura 13. Trazar una escalera de caracol macho, hecho por otro modo: sea la quarta parte de la planta <i>A</i> a <i>E</i> cinco grados, cada uno en la figura <i>A</i> a <i>E</i> <i>N</i> <i>P</i> <i>F</i>. En el libro de el dibujo se ve el punto <i>a</i> y <i>p</i>, y el punto de el círculo en la línea. Consideremos cómo fueren las líneas de la planta de los vienes de los círculos: el primero en la planta en <i>E</i>, en el círculo en <i>E</i> el segundo en <i>r</i>, arriba en <i>Q</i>, el tercero en <i>a</i>, arriba ya en <i>N</i>, sean líneas los molduras.</p> <p>Para dar los techos, fábese de punto <i>r</i>, y la línea <i>r</i> a <i>a</i> de punto en la bobada por arriba: y desde arriba los que fallan á la <i>E</i> a, y la línea <i>r</i> a <i>a</i>, y el punto de el círculo, y labrándose, y la línea <i>r</i> a <i>a</i>, poniendo la plantilla, y sacar las líneas, ó trazo <i>r</i> a <i>a</i>, <i>r</i> a <i>a</i>, y la <i>r</i> a <i>r</i>, y labrada el concha del ojo á el punto <i>r</i>, toda ella moverá la plantilla de tal modo, que la línea, ó recta de la planta <i>r</i> a <i>a</i>, se ajuste sobre la <i>Q</i> y por lo que mira al ojo.</p>			

Folio 109-110

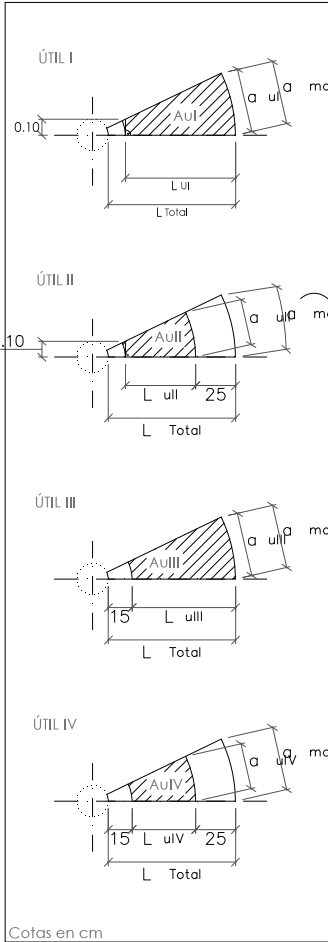
Lámina 13, Figura XVI



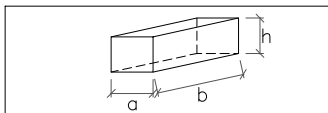
CAJA	Tipo	G	Circular
	Diámetro caja	G	L
	Diámetro del ojo	G	(4/12) L
	Moldura interior	G	(1/12) L

PLANTA	Arranque	G	Levógira
	Nº peldaños /vuelta	G	12
	Ángulo peldaño (°)	D	30°
	Altura a salvar por vuelta	--	--

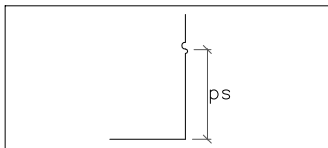
ANÁLISIS GEOMÉTRICO



PELDAÑO	Solución hueco central		G	Radial	
	Longitud	Longitud total (cm)	G	(3/12) L	
		Longitud útil I (cm)	--	--	
		Longitud útil II (cm)	--	--	
		Longitud útil III (cm)	--	--	
		Longitud útil IV (cm)	--	--	
	Huella	Ancho (a)	Ancho mínimo (cm)	--	--
			Ancho máximo (cm)	--	--
			Ancho útil I (cm)	--	--
			Ancho útil II (cm)	--	--
			Ancho útil III (cm)	--	--
		Área (A)	Área total (cm <sup>2</sup> )	--	--
			Área útil I (cm)	--	--
			Área útil II (cm)	--	--
			Área útil III (cm)	--	--
			Área útil IV (cm)	--	--
	Perímetro (P)	Perímetro total (cm <sup>2</sup> )	--	--	
		Perímetro útil I (cm)	--	--	
		Perímetro útil II (cm)	--	--	
		Perímetro útil III (cm)	--	--	
Perímetro útil IV (cm)		--	--		
Tabica	Altura total (cm)	--	--		
Relación H/T	Longitud total (cm)	--	--		
Tipo de intradós		G	continuo		
Área de apoyo sobre peldaño anterior-disposición		G	paralelo a la tabica		



CONSUMO MATERIAL	Dimensiones sólido capaz pieza peldaño (axbxb) (cm <sup>3</sup> )	--	--
	Volumen mínimo necesario por pieza (cm <sup>3</sup> )	--	--
	Volumen mínimo necesario por vuelta (cm <sup>3</sup> )	--	--

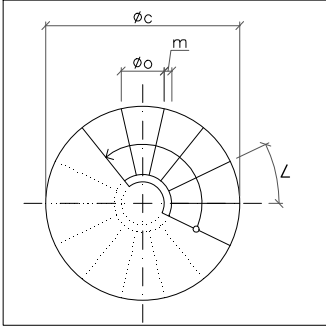


OTROS	Pasamanos	Existencia	G	si
		Distancia al peldaño (cm) (ps)	--	--
	Iluminación	Existencia	--	--
		Huecos por vuelta	--	--

#### NOTAS

No aporta dimensiones, tan solo la resolución geométrica pra la labra de las piezas. Pero no aporta dimensiones para el buen funcionamiento de la escalera.  
El dibujo representa un cuarto de vuelta.

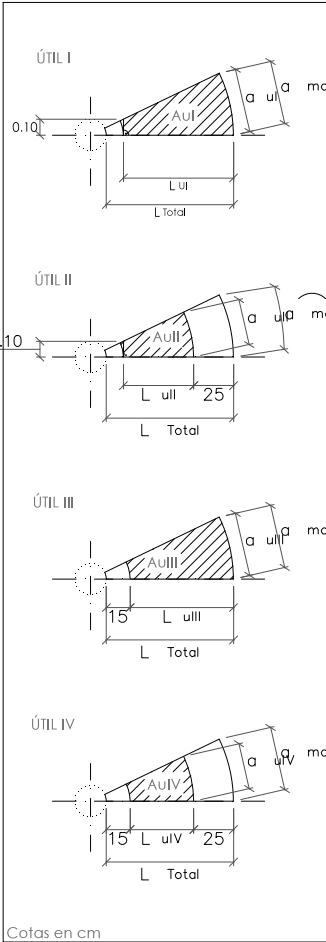




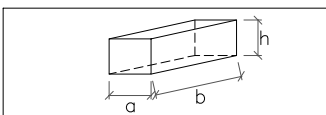
CAJA	Tipo	T	Circular
	Diámetro caja	--	L
	Diámetro del ojo	--	--
	Moldura interior	--	--

PLANTA	Arranque	G	Levógira
	Nº peldaños /vuelta	T	función de varias variables *
	Ángulo peldaño (°)		
	Altura a salvar por vuelta	T	Depende de altura entre pisos

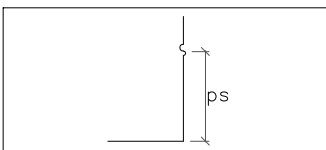
ANÁLISIS GEOMÉTRICO



PELDAÑO	Solución hueco central		G	Radial	
	Longitud	Longitud total (cm)	T	no menos de 4-5 pies	
		Longitud útil I (cm)	--	--	
		Longitud útil II (cm)	--	--	
		Longitud útil III (cm)	--	--	
		Longitud útil IV (cm)	--	--	
	Huella	Ancho (a)	Ancho mínimo (cm)	--	--
			Ancho máximo (cm)	--	--
			Ancho útil I (cm)	T	14 pulgadas en pto. medio
			Ancho útil II (cm)	--	--
			Ancho útil III (cm)	--	--
		Área (A)	Área total (cm <sup>2</sup> )	--	--
			Área útil I (cm)	--	--
			Área útil II (cm)	--	--
			Área útil III (cm)	--	--
			Área útil IV (cm)	--	--
	Perímetro (P)	Perímetro total (cm <sup>2</sup> )	--	--	
		Perímetro útil I (cm)	--	--	
		Perímetro útil II (cm)	--	--	
		Perímetro útil III (cm)	--	--	
Perímetro útil IV (cm)		--	--		
Tabica	Altura total (cm)	T	7 pulgadas		
Relación H/T	Longitud total (cm)	T	H+2T=28 pulgadas		
Tipo de intradós		--	--		
Área de apoyo sobre peldaño anterior-disposición		--	--		



CONSUMO MATERIAL	Dimensiones sólido capaz pieza peldaño (axbxh) (cm <sup>3</sup> )	--	--
	Volumen mínimo necesario por pieza (cm <sup>3</sup> )	--	--
	Volumen mínimo necesario por vuelta (cm <sup>3</sup> )	--	--



OTROS	Pasamanos	Existencia	--	--
		Distancia al peldaño (cm) (ps)	--	--
	Iluminación	Existencia	T	Si. Con igualdad
		Huecos por vuelta	T	Cenital o ventanas en cada piso

### NOTAS

Bails incluye las definiciones de las escaleras de caracol, pero a excepción de la bóveda en espiral, no incluye ninguna definición concreta. Se ha de ajustar a las condiciones establecidas para las escaleras en general  
 Bails indica que el punto donde se debe cumplir la dimensión de la huella es el punto medio del peldaño (Bails 1783, pp.226)  
 \* el número de peldaños por vuelta dependerá de la huella necesaria, la altura de la tabica, etc.  
**NOTA IMPORTANTE: LOS DATOS INCLUIDOS SER EFIEREN A LA ESCALERA EN GENERAL. LA DISPOSICIÓN E LOS PELDÑAOS Y EL SENTIDO DE GIRO SE HA OBTENIDO DEL ÚNICO DIBUJO EXISTENTE DE ESCALERA DE CARACOL ABOVEDADA**