

INFORME: ESTUDIO DE SOPORTE- DENDROCRONOLOGÍA

DIRECCIÓN ADJUNTA DE  
CONSERVACIÓN  
E INVESTIGACIÓN

ÁREA DE RESTAURACIÓN  
SERVICIO DE DOCUMENTACION  
TÉCNICA Y LABORATORIO

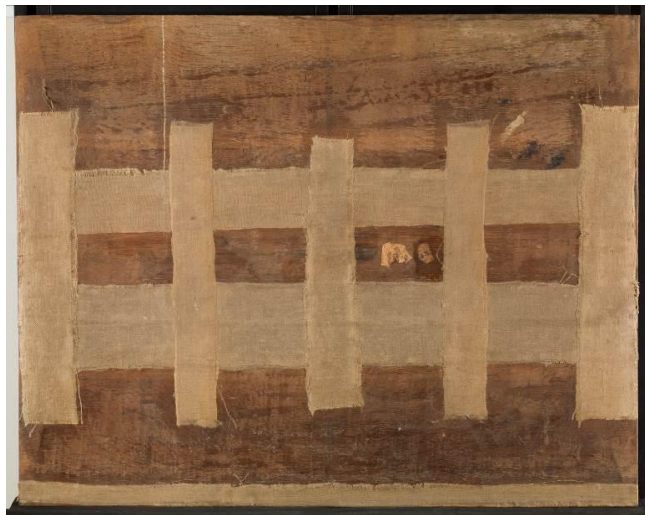
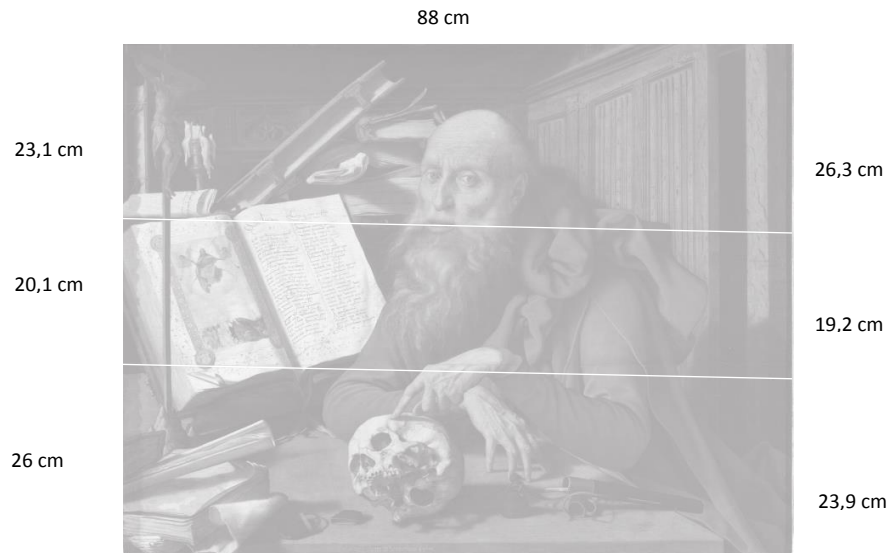
maite.jover@museodelprado.es  
Tfno. 34 913 2800 ext 1022

• 1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

- **Autor** Marinus van Reymerswaele
- **Título** *San Jerónimo en su celda*
- **Propietario** Real Academia de Bellas Artes de San Fernando
- **Tipo de obra** Pintura sobre tabla
- **Fecha de informe** 17 de octubre 2018



## 2.- DESCRIPCIÓN DEL SOPORTE



- Soporte de madera de roble de 69,2-69,4 x 88 cm, formado por tres tablas unidas en sentido horizontal.
- Corte radial, con anillos de tamaño medio y grosor uniforme en las tablas 1 y 3. La tabla 2 presenta unos anillos de crecimiento más anchos.
- Reverso original ligeramente rebajado y cubierto parcialmente por tiras de lienzo que se ubican sobre las uniones de tablas y alcanzan ambos laterales.
- Bisel en los laterales (de 2 cm) y borde inferior (de 5 cm), de forma que el grosor en la zona central es de 0,6 cm aproximadamente y en estos bordes de 0,3 cm.

- La pintura no alcanza el borde de la tabla sino que se distingue 1 cm de madera sin pintar en los dos laterales y la parte inferior. Esta franja sí se encuentra cubierta por aparejo y en algunos lugares se distinguen pinceladas de pintura original que llegan a extenderse sobre ella, al menos una primera base de color, sin las capas finales de acabado.
- La unión de las tablas 2 y 3 está mal nivelada y ligeramente desplazada, especialmente en la zona derecha de las escenas, de modo que se observa un escalón entre una y otra.

### 3.- METODOLOGÍA DE TRABAJO

1. Limpieza del borde externo de la madera del lateral izquierdo de la tabla y en las zonas de unión en el lateral derecho.
2. Toma de fotografías parciales y obtención del mosaico de imágenes
3. Medida de grosor de los anillos de crecimiento sobre las fotografías utilizando el software de medición OSM.
4. Análisis dendrocronológico de los datos obtenidos mediante comparación con las cronologías de referencia (software PAST4)

### 4.- RESULTADOS

Nº tabla	Origen de la madera	Nº de anillos	Anillo más reciente	Fecha más temprana posible	Fecha en torno a la cual es más posible la creación de la obra	Observaciones
I	báltica	186	<b>1523</b> (de albura) último de duramen: 1519	$1519 + 9 + 2 =$ <b>1530</b>	$1519 + 15 + 2 =$ <b>1536</b>	Se conservan 4 anillos de albura
II	báltica	107	1508			No se conservan anillos de albura
III	báltica	185	1519			No se conservan anillos de albura

- Los valores de correlación más altos corresponden a las cronologías de roble del Báltico, lo que permite establecer esta zona como lugar de origen de la madera.

- El anillo más reciente corresponde a 1523 y es de albura. Se conservan 4 anillos de albura, de modo que el último anillo de duramen es 1519.
- La alta coincidencia de las medidas de los anillos de crecimiento de las tablas 1 y 3 permite constatar que proceden del mismo árbol.
- Teniendo en cuenta que no se conserva la corteza pero sí algunos anillos de albura (los más jóvenes del árbol, que por lo general se descartaban para la fabricación del soporte), el análisis permite establecer como fecha *terminus post quem* el año **1530**, resultado de añadir al último anillo de duramen el mínimo de anillos de albura que se encuentran en los robles de la región báltica y al menos 2 años como periodo de transporte y secado de la madera para la fabricación del soporte.
- Dado que la mediana de anillos de albura en robles del báltico es 15, es **más probable la creación de la obra en torno a 1536**, incluyendo asimismo un tiempo de transporte, secado y manufactura previo de 2 años.
- Según los resultados anteriores, la fecha pintada junto a la firma en la pintura (1533 o 35) es compatible y resulta coherente con la obtenida en el análisis dendrocronológico.

Maite Jover de Celis

Laboratorio de Análisis

Área de Restauración, Museo Nacional del Prado

**ANEXO:**

A continuación se incluyen resumidos los resultados estadísticos obtenidos de la comparación de las medidas tomadas sobre la obra y las cronologías de referencia. Sólo se incluyen los análisis que muestran una correlación más significativa con las cronologías ( $t > 3,5$ ), todas ellas bálticas<sup>1</sup>, lo que permite concretar el origen de la madera.

Sample	Reference	DateS	OI	GI	SL	TBP	THO
tabla 1	BALTIC2	1523	186	73,7	###	9,05	8,46
medial y 3	BALTIC2	1523	189	68,5	###	8,26	8,05
tabla 1	BALTIC1	1523	186	66,9	###	7,35	7,85
tabla 1	0520003M	1523	186	65,1	###	7,24	7,28
tabla 1	BALTIC JANSMA	1523	186	69,6	###	6,63	7,09
medial y 3	BALTIC1	1523	189	63,5	###	6,44	7,08
tabla3	BALTIC2	1519	185	67,8	###	6,24	7,05
medial y 3	BALTIC JANSMA	1523	189	65,6	###	6,15	6,85
medial y 3	0520003M	1523	189	60,1	##	6,17	6,28
tabla3	BALTIC JANSMA	1519	185	68,1	###	5,49	6,25
tabla 1	0520001M	1523	186	64,8	###	6,31	6,22
tabla3	BALTIC1	1519	185	65,9	###	5,06	5,99
tabla3	0520003M	1519	185	63	###	4,98	5,26
medial y 3	0520001M	1523	189	59,8	##	5,22	5,21
tabla2	0520001M	1508	107	63,6	##	4,7	5,02
tabla 1	0520002M	1523	186	61,3	##	4,78	4,74
tabla3	0520001M	1519	185	62,7	###	3,93	4,42

<sup>1</sup> Cronologías de referencia utilizadas (báltico):

- 0520001M, 0520002M, 0520003M, 0520004M: Peter Klein (no publicadas)
- BALTIC1 y BALTIC2: Tyers and Willham 1995
- BALTIC JANSMA: E. Jansma 2003

Valores estadísticos de las series (en 1/100 mm)

<b>Tabla I</b>	<b>Tabla II</b>	<b>Tabla II</b>
Mean value: 122,72	Mean value: 182,34	Mean value: 125,61
Standard Deviation: 48,267	Standard Deviation: 61,728	Standard Deviation: 53,822
Min Value: 43	Min Value: 81	Min Value: 43,5
Max Value: 257	Max Value: 397	Max Value: 272

**Medidas (1/100 mm, sobre el lateral izquierdo de la obra):**

Tabla I, borde izquierdo:

182 166 152 220 219 226 257 248 227 224  
 206 164 220 202 206 179 146 116 90 67  
 126 160 141 127 168 176 128 154 150 155  
 121 129 122 120 112 104 128 143 96 102  
 128 121 147 159 156 175 132 154 124 130  
 146 187 176 161 224 187 178 135 183 176  
 201 197 192 208 199 144 177 148 216 156  
 207 142 166 171 166 153 144 135 150 140  
 156 93 89 109 130 101 93 113 92 85  
 86 111 131 114 170 137 153 145 143 134  
 138 105 122 164 160 202 133 145 109 113  
 109 82 113 120 84 73 126 96 76 98  
 75 85 82 43 44 45 64 58 65 57  
 62 60 57 77 86 66 71 93 91 61  
 81 76 77 81 76 66 77 71 73 75  
 51 72 60 45 42 67 61 64 67 58  
 73 75 71 79 78 82 80 61 76 84  
 105 81 89 104 106 102 105 106 104 112  
 122 111 0 0 0 0 0 0 0 0

Tabla I anillos finales, borde derecho:

51 45 67 61 68 66 59 66 84 76

84 74 76 76 65 82 84 107 84 93  
106 110 95 110 110 89 115 125 97 101  
110 105 98 0 0 0 0 0 0 0

Tabla II, borde izquierdo:

189 169 178 185 181 155 180 169 163 142  
88 65 85 79 63 104 117 90 114 132  
123 99 106 99 104 100 122 129 69 78  
98 125 110 148 161 97 76 96 114 96  
105 112 122 124 104 106 128 165 148 106  
119 154 137 102 124 148 151 134 99 70  
110 132 111 132 116 104 105 79 126 115  
110 143 94 128 114 107 77 77 76 89  
126 130 113 135 168 137 99 96 124 93  
116 104 107 100 143 79 141 127 148 147  
108 93 168 143 151 152 95 143 190 117  
151 132 144 169 160 145 108 169 129 176  
140 108 110 132 115 101 90 89 88 90  
117 99 96 85 98 110 123 155 173 140  
111 133 112 110 96 112 106 147 101 88  
126 128 137 117 112 110 135 137 129 100  
111 120 132 134 140 142 133 113 110 144  
110 107 85 81 84 71 81 99 91 89  
91 132 98 99 83 89 102 89 94 105  
91 88 85 91 104 100 126 127 107 110  
101 99 87 109 106 89 103 105 109 100  
106 104 87 77 96 99 112 141 104 82  
79 85

Tabla III, borde izquierdo:

170 172 207 229 229 217 261 263 263 272  
231 227 217 176 175 228 194 203 196 165

156 95 82 138 155 152 149 196 202 170  
142 141 166 125 152 129 129 117 110 139  
184 117 113 145 135 136 185 166 206 153  
160 160 131 201 191 193 190 244 186 163  
157 221 166 210 218 183 187 185 144 191  
123 233 179 190 154 156 198 130 128 124  
115 176 117 144 115 86 103 117 94 90  
91 81 72 70 74 105 100 137 96 111  
108 100 121 105 62 86 123 132 150 89  
142 102 97 97 81 118 117 76 73 151  
102 75 94 72 79 82 45 55 75 78  
74 77 79 99 63 62 77 69 63 68  
79 91 61 82 70 87 83 80 60 65  
66 71 68 57 63 53 47 44 65 58  
60 63 54 61 71 65 84 78 72 66  
57 79 76 94 76 83 99 97 110 106  
108 106 0 0 0 0 0 0 0 0

Tabla III, anillos finales, borde derecho:

68 89 81 69 81 83 91 55 80 67  
93 90 86 66 74 75 76 76 63 78  
55 46 43 67 64 67 70 60 63 83  
75 89 83 84 79 60 78 84 107 82  
95 103 93 112 112 106 97 111 104 98



Los datos de atribución, fecha y otros aspectos técnicos de la obra, que puedan haber sido modificados en el curso de la continua investigación de las colecciones, son los que figuraban en los archivos de la Academia en el momento de la intervención, cuya fecha aparece en el informe. Las eventuales discrepancias entre los registros publicados y los informes de restauración se deben a la incorporación continua de nuevos datos como resultado de sucesivos estudios.



Real Academia  
de Bellas Artes  
de San Fernando  
[rabasf.com](http://rabasf.com)