

---

*ÍNDICE*

_____	<b>1</b>
<b>AGRADECIMIENTOS</b> _____	<b>3</b>
<b>ÍNDICE</b> _____	<b>5</b>
<b>CAPÍTULO 1 ANTECEDENTES</b> _____	<b>11</b>
<b>1.1.- EL MARCO DE LA INVESTIGACIÓN</b> _____	<b>11</b>
<b>1.2.- LA MOTIVACIÓN DE LA TESIS</b> _____	<b>13</b>
1.2.1- LAS RESTAURACIONES. _____	17
. LA RESTAURACIÓN de 1890. _____	17
. LA RESTAURACIÓN de 1893. _____	19
. LA RESTAURACIÓN de 1985. _____	20
. LA RESTAURACIÓN de 1987. _____	22
1.2.2- LA LONJA CONTENEDOR. _____	25
1.2.3.-DESTROZOS EN LAS JAMBAS DE LAS PUERTAS DE LA LONJA. _____	29
1.2.4.-LA LONJA PATRIMONIO DE LA HUMANIDAD. _____	39
<b>1.3.- OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN</b> _____	<b>45</b>
<b>1.4.- LA METODOLOGÍA</b> _____	<b>47</b>
<b>1.5.- EL LEVANTAMIENTO GRÁFICO ARQUITECTÓNICO</b> _____	<b>51</b>

<b>CAPÍTULO 2 LA LONJA DE LA SEDA DE VALENCIA</b>	<b>53</b>
<b>2.1. INFORMACIÓN HISTÓRICA DE LA CIUDAD EN EL SIGLO XV.</b>	<b>53</b>
<b>2.2. INFORMACIÓN HISTÓRICA DEL EDIFICIO DE LA LONJA.</b>	<b>55</b>
2.2.1 EMPLAZAMIENTO DEL EDIFICIO	55
2.2.2 EL EDIFICIO	65
. HISTORIA POPULAR DE LA LONJA DE VALENCIA.	71
2.2.3 LOS AUTORES DEL EDIFICIO	73
<b>2.3. ANÁLISIS MORFOLÓGICO Y FORMAL DEL EDIFICIO</b>	<b>79</b>
2.3.1 EL SALÓN COLUMNARIO O SALA DE CONTRATACIÓN	81
2.3.2 LA TORRE DE LA LONJA DE VALENCIA.	87
2.3.3 EL CONSOLAT DEL MAR.	93
2.3.4 EL PATIO DE LOS NARANJOS.	101
2.3.5 LA PORTADA PRINCIPAL.	111
<b>2.4. ANÁLISIS CONSTRUCTIVO DEL EDIFICIO</b>	<b>129</b>
2.4.1 SISTEMA CONSTRUCTIVO	129
2.4.2 ESTUDIO DE LA PATOLOGÍA DE LA PIEDRA	133
2.4.2.1 INTRODUCCIÓN	133
2.4.2.2 CLASIFICACIÓN DE LA PIEDRA UTILIZADA.	136
. LA CANTERA DE PIEDRA EN GODELLA	136
. OBTENCIÓN DE LAS PROBETAS TESTIGO CILÍNDRICAS A PARTIR DE LAS PIEDRAS 1 y 2.	142
. HERRAMIENTA DE CORTE CON SIERRA DE DISCOS DE DIAMANTE.	144
2.4.2.3 PROPIEDADES DE LA PIEDRA UTILIZADA	145

2.4.2.2.1 PROPIEDADES MECÁNICAS _____	145
. ENSAYOS MECÁNICOS ESTÁTICOS DE COMPRESIÓN EN LA MÁQUINA DE ENSAYOS UNIVERSAL. _____	147
. LA ROTURA DE LA MUESTRA 231 y 132. _____	149
. ENSAYO DIFRACCIÓN MEDIANTE MICROSCOPIO ELECTRÓNICO _____	151
2.4.2.2.2 PROPIEDADES HÍDRICAS DE LA PIEDRA _____	153
. SATURACIÓN DE LAS MUESTRAS POR INUNDACIÓN TOTAL DURANTE 24 H _____	156
. SATURACIÓN DE LAS MUESTRAS POR ABSORCIÓN DE AGUA AL VACÍO CON CÁMARA A PRESIÓN SELLADA DURANTE 24 HORAS _____	158
2.4.2.2.3 PROPIEDADES FÍSICAS _____	160
. CÁLCULO DE LAS DENSIDADES A PARTIR DE DOS MUESTRAS TAMIZADAS UTILIZANDO EL PICNÓMETRO DE AGUA. _____	161
. CÁLCULO DE LA POROSIDAD A PARTIR DE DOS MUESTRAS. _____	163
2.4.2.2.4 PROPIEDADES TÉRMICAS _____	167
2.4.2.3 AGENTES Y MECANISMOS DE ALTERACIÓN. _____	169
2.4.2.4 METODOLOGÍA DE DIAGNOSIS. _____	189
. A.- CICLOS DE ENVEJECIMIENTO ACELERADO DE LAS MUESTRAS. _____	191
. B.- CICLO ÚNICO DE SIMULACIÓN DE LA PIEDRA. _____	202
. MUESTRA NÚMERO 211 _____	203
. MUESTRA NÚMERO 221 _____	207
. MUESTRA NÚMERO 111 _____	210
. MUESTRA NÚMERO 121 _____	213
. MUESTRA MÁRMOL MACAEL. _____	216
<b>CAPÍTULO 3 EL ESTUDIO GRÁFICO _____</b>	<b>217</b>
<b>3.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL LEVANTAMIENTO TÉCNICO. _____</b>	<b>217</b>

3.1.1 MESOPOTAMIA _____	218
3.1.2 EGIPTO _____	218
3.1.3 GRECIA _____	220
3.1.4 ROMA _____	222
3.1.5 EDAD MEDIA _____	224
3.1.6 RENACIMIENTO _____	226
3.1.7 SIGLOS XVII a XIX _____	227
3.1.8 SIGLO XX y XXI _____	229
<b>3.2 LEVANTAMIENTO CON EL ESCÁNER LÁSER 3D. _____</b>	<b>239</b>
3.2.1 LA NUBE DE PUNTOS. _____	249
3.2.2 LA ORGANIZACIÓN EN SECCIONES. DIVISIÓN DE LAS SECCIONES EN PLANTA Y EN ALZADO. _____	257
<b>3.3 LEVANTAMIENTO MANUAL TRADICIONAL COMO SOPORTE AL LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO. _____</b>	<b>261</b>
3.3.1 EL CROQUIS. _____	261
3.3.2 LA ESCALA 1:1. EL PEINE DE ARQUEÓLOGO. _____	273
. LA COTA CERO _____	275
. LA COTA DOSCIENTOS CUARENTA Y SEIS _____	277
. LA COTA CUATROCIENTOS _____	281
. LA COTA QUINIENTOS SETENTA _____	285
. LAS COQUERAS DE LA PIEDRA _____	293
3.3.1 LA PUESTA A ESCALA. DIFICULTADES EN LA PRECISIÓN. _____	295
<b>3.4 RESULTADOS DE LAS OBSERVACIONES DE LOS LEVANTAMIENTOS ANTERIORES. _____</b>	<b>301</b>
<b>3.5 ESTUDIO DE LA MÉTRICA DE PERE COMPTE EN LA PORTADA DE LA LONJA DE LA SEDA DE VALENCIA. 1483 _____</b>	<b>307</b>

---

3.5.1 EL SISTEMA DE MEDICIÓN UTILIZADO _____	307
3.5.2 LA COMPOSICIÓN DE LA PORTADA: LA GEOMETRÍA Y LA PROPORCIÓN. _____	319
. LA GEOMETRÍA. _____	320
. LA PROPORCIÓN _____	337
<b>3.6 LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO CON ESTACIÓN TOTAL _____</b>	<b>341</b>
.ANÁLISIS DE LA HORIZONTALIDAD DE LA JAMBA. _____	349
<b><i>CAPÍTULO 4 CONCLUSIONES</i> _____</b>	<b>351</b>
<b>4.1 CONCLUSIONES PARCIALES _____</b>	<b>351</b>
<b>4.2 CONCLUSIONES GENERALES _____</b>	<b>373</b>
<b><i>CAPÍTULO 5 FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN</i> _____</b>	<b>375</b>
<b><i>CAPÍTULO 6 REFERENCIAS</i> _____</b>	<b>377</b>
<b>6.1 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS _____</b>	<b>377</b>
<b>6.2 REFERENCIAS IMÁGENES _____</b>	<b>387</b>