

## ÍNDICE

<b>AGRADECIMIENTOS</b> .....	11
<b>PRÓLOGO</b> .....	13
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	17
<b>CAPÍTULO I.</b> <i>Investigación histórico-arqueológica del castillo de Alcalá la Vieja y su entorno</i> .....	19
1. El Castillo de Qal'at 'Abd al-Salam .....	21
2. Datos arqueológicos sobre la fortaleza de Alcalá la Vieja .....	26
3. El asedio de Alcalá la Vieja según las fuentes documentales .....	30
4. Datos arqueológicos del entorno del castillo: el posible castillo padrastró de Malvecino y los materiales asociados al asedio .....	32
<b>CAPÍTULO II.</b> <i>El uso de las nuevas tecnologías en arqueología para comprender el asedio de Alcalá la Vieja</i> .....	39
1. Las posiciones cristianas de Ecce Homo y Malvecino .....	40
1.1. Radio o distancia visual .....	42
1.2. Ubicación de los observadores .....	43
1.3. Altura de los observadores .....	44
1.4. Visibilidades desde Malvecino y Veracruz .....	46
2. Intervisibilidad entre las posiciones cristianas .....	49
3. La ruta de asalto cristiana y el porqué de su ineficacia .....	52
3.1. Ubicación de los vigías musulmanes y su altura .....	58
4. Localización de los trabucos en el asedio de Alcalá la Vieja .....	63
4.1. Las tipologías de trabuco durante la Edad Media y el caso de Alcalá la Vieja .....	64
4.2. La física al servicio de la historia: utilización de cálculos físicos para la localización de las zonas de despliegue de los trabucos .....	68

<b>CAPÍTULO III.</b> <i>El estudio del cerro de Malvecino desde el aire: aplicación de tecnología LiDAR al análisis del estudio del asedio de Alcalá la Vieja</i> .....	73
1. Arqueología desde el aire: análisis de fotografías aéreas en el entorno de Malvecino .....	74
2. Buscando los restos del posible castillo temporal en el cerro de Malvecino mediante prospección LiDAR .....	77
<b>CAPÍTULO IV.</b> <i>Devolviendo la vida al castillo de Alcalá la Vieja a través de la arqueología virtual</i> .....	85
1. La arqueología virtual y su significado .....	85
2. La arqueología virtual en España: ejemplos y estado actual .....	86
3. Flujo de trabajo para la recreación virtual de la fortaleza de Alcalá la Vieja .....	88
3.1. Documentación .....	89
3.2. Planimetría reconstructiva .....	90
3.3. Modelado 3D del entorno y disposición de los elementos naturales .....	90
3.4. Modelado 3D de las construcciones, texturizado y disposición de los elementos sobre el terreno .....	98
3.5. Detalles finales .....	100
4. El uso de la escala de evidencia arqueológica en la recreación de Alcalá la Vieja .....	103
<b>CAPÍTULO V.</b> <i>Interpretaciones finales</i> .....	107
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	111
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b> .....	119
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b> .....	123