

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

Programa de Doctorado.

Ingeniería Agraria, Alimentaria, Forestal y de Desarrollo Rural Sostenible.

Título de la tesis.

CARTOGRAFÍA, MORFOLOGÍA Y ESTRUCTURA DE LAS ANTIGUAS CONDUCCIONES DE ABASTECIMIENTO DE AGUAS A LA CIUDAD DE CÓRDOBA (SIERRA MORENA CENTRAL, ESPAÑA).

CARTOGRAPHY, MORPHOLOGY AND STRUCTURE OF THE OLD WATER SUPPLY CONDUCTIONS TO CORDOBA CITY (SIERRA MORENA CENTRAL, SPAIN).

Directores: Dr. Alfonso García-Ferrer Porras.
Dr. José Manuel Recio Espejo.

Doctorando: Francisco José Gamero Gutiérrez.

Fecha de depósito tesis en el Idep:

TITULO: **CARTOGRAFÍA, MORFOLOGÍA Y ESTRUCTURA DE LAS ANTIGUAS
CONDUCCIONES DE ABASTECIMIENTO DE AGUAS A LA CIUDAD
DE CORDOBA (SIERRA MORENA CENTRAL, ESPAÑA)**

AUTOR: *Francisco José Gamero Gutiérrez*

© Edita: UCOPress. 2019
Campus de Rabanales
Ctra. Nacional IV, Km. 396 A
14071 Córdoba

[https://www.uco.es/ucopress/index.php/es/
ucopress@uco.es](https://www.uco.es/ucopress/index.php/es/ucopress@uco.es)

AGRADECIMIENTOS

Han sido muchos los años de investigación los que han permitido que tuviera numerosas entrevistas y conociera a muchas personas que me han permitido redactar esta Tesis Doctoral. Todas estas personas tienen en común que poseen en su memoria un trocito de la historia de las aguas de Córdoba. Recuerdos y conocimientos que han permitido recomponer este enorme puzle que no es solo la cartografía de sus trazas sino la historia de la propia ciudad de Córdoba. Como han sido tantas personas procuraré ser breve.

Quiero dar las gracias al profesor José Manuel Recio Espejo por la dedicación, paciencia y dirección en el presente trabajo. Las gracias por abrirme la mente en el campo de la geología, herramienta imprescindible para el conocimiento de las aguas. Me dio un giro copernicano en mi forma de pensar para localizar el origen de las captaciones.

También quiero dar las gracias al profesor Alfonso García-Ferrer Porras por su aún mayor paciencia y fe en la terminación de esta tesis. Aceptó y me animó desde el primer momento en esta larga investigación abriéndome las puertas de su dirección y conocimientos.

A la empresa de aguas municipal EMACSA por facilitarme el acceso a sus archivos y la disponibilidad de un técnico para el trabajo de campo en la primera etapa de mi investigación. Gracias a su personal que ha sido muy atento con mi persona.

Dar las gracias también al archivo Capitular de la Catedral de Córdoba, en especial al canónico archivero Dn. Manuel Nieto Cumplido que me abrió las puertas del rico tesoro de legajos y pergaminos allí existentes. Quiero dar las gracias al personal del archivo por su ayuda, a Loli y a Lourdes, así como a los investigadores de aquella época que también me ayudaron.

Gracias al Archivo Histórico Municipal de Córdoba, a todo su personal, Ana, Bartolomé, Verónica, Rafael Morales, Loli, José, etc. Su estancia y ayuda en el archivo ha sido muy productiva y agradable.

Gracias al Archivo Histórico Provincial de Córdoba, a todas las personas que lo componen por su dedicación y profesionalidad.

También quiero dar las gracias a MOCAI por su amor y entrega, desmesurada paciencia escuchándome hablar de la tesis, dedicación, ánimo, orientación, y un sin fin de apoyos sin el cual estoy seguro no se hubiera podido hacer y a mi hijo Máximo A. Wenceslao por dejarme hacerla jugando él con sus juguetes y ya más mayor, por escucharme con resignada paciencia esperando el día de la lectura.

A Nathalie por escuchar mis reflexiones sobre los veneros, por volverme a escuchar sobre ellos y por poner el automático y decir sí cariño.

A la iglesia de la Compañía, a la dirección del convento de los Padres de Gracia, a la de San Cayetano en el colegio el Carmen. Al convento de Nuestra Señora de la Concepción por dejarnos ver sus instalaciones y pozos, así como a los conventos de los Capuchinos y Capuchinas.

Gracias a la familia Casana por permitir estudiar su galería subterránea y su atención. A Pepe por permitir estudiar la conducción de Melero Alto. Dn. Carlos Blanco por su caballerosidad, por permitirnos estudiar su casa y su aljibe, todo un señor. Al colegio La Salle por permitirnos

estudiar su conducción subterránea de agua. Mi agradecimiento especial al Hermano Diego y a Antonio. Gracias a Álvaro y a su hijo Javier por dejarnos estudiar su propiedad que nos ha permitido descubrir las galería subterránea del *qanat* de Huerta la Reina.

A Alejandro Ibáñez por facilitarme la entrada en algunos lugares de difícil acceso. Mi agradecimiento también a José Trillo técnico de la empresa PUMA por su gran profesionalidad y amistad. Por estar siempre ahí, cuando lo he necesitado. Fiel amigo, gracias José. A Diego Navero por permitirme visitar el *qanat* de la Huerta Don Marcos, hombre muy hablador pero de gran corazón.

Gracias al Grupo G40 de espeleología de Priego de Córdoba por ayudar en las topografías de las minas y *qanats* de Córdoba: a Paco, Antonio, Rafa, Julio, Agustín, Javi, Aben, Gloria, Juan Antonio, Mabel y un largo etc.

A Juan Galán por su erudición de la historia de Córdoba y por los buenos paseos por la Sierra.

A mi equipo de corredores "*Con dos cojones*" José, Mari Carmen, Sergio, Rafa, Mateo y Manolo, por aguantarme en nuestras maratonianas carreras hablando de las aguas de Córdoba.

Y mi especialísimo agradecimiento a Ángel Martos por acompañarme estos años en esta investigación, por sus reflexiones y orientaciones, por su buena pluma que con tan buen hacer ha realizado numerosos croquis que enriquecen esta tesis; sin su aportación el trabajo realizado hubiera sido muy diferente. Gracia amigo por estar ahí siempre presente.

Lamento dejarme aún mucha gente por agradecer, pero "tengo que dejar leer la tesis". A todos muchas gracias por estar ahí.

ÍNDICE GENERAL

I. Preámbulo.	17
II. Planteamiento de la investigación.	17
III. Antecedentes, área de estudio y objetivos.	18
IV. Breve caracterización ambiental de la zona de estudio.	23
IV. 1.- Condicionamientos geológicos.	23
IV. 2.- Climáticos.	24
IV. 3.- Hidrología.	26
IV. 4.- Vegetación.	28
V.- Metodología: documentación consultada, textos analizados, trabajos y prospecciones de campo realizadas.	29
V.I.1.- Conexión a la red.	38
V.I.2.- Cartografiado y planimetrado de la red.	38
VI.-Resultados y comentarios.	40
VI.1.- Búsqueda de un plano de las aguas.	40
VI.1. Identificación de los elementos principales de la red.	40
VI.1.1.- Manantiales.	41
VI.1.2.- Minas de agua.	41
VI.1.3.- <i>Qanats</i> .	42
VI.1.4.- Alcubillas, arcas y repartidores.	45
VI.1.5.- Albercas, aljibes y depósitos.	47
VI.1.6.- Atanores y atarjeas.	57
VI.1.7.- Aforadores y cauchiles de caudales.	61
VI.1.8.- Funcionamiento de las Alcubillas-Repardidores.	66
VI.2.- Captaciones.	66
VI.2.1.- Captaciones horizontales.	66
VI.2.1.1.- Las minas y los <i>qanats</i> .	66
VI.2.1.2.- Sobre terraza aluvial cuaternaria.	67
VI.2.1.3.- Sobre calizas y calcarenitas miocenas.	68
VI.2.1.4.- Calizas cámbricas.	68
VI.2.1.5.- Los <i>qanats</i> .	74
VI.2.1.6.- Las zubias del entorno de la Huerta La Arruzafa.	76
VI.2.1.7.- Canalización perdida o posible nuevo <i>qanat</i> .	76
VI.2.1.8.- Zubia del Parador de La Arruzafa.	78
VI.2.1.9.- Zubía Cañito Bazán.	81
VI.2.1.10.- Cimbra de Esquina Paradas. (Huerta del Rey).	87
VI.2.2.- Captaciones verticales. Pozos.	94
VI.2.2.1.- Palacio de la Colomera.	95
VI.2.2.2.- Convento de San Rafael (Capuchinas).	95
VI.2.2.3.- Convento de los Padres de Gracia.	96
VI.2.2.4.- Escuela de Artes y Oficios Dionisio Ortiz.	96
VI.2.2.5.- San Cayetano.	97
VI.2.2.6.- San Rafael de la Albaida.	97
VI.2.2.7.- Juan de Mena. Casa del Agua.	98
VI.2.2.8.- Convento del Santo Ángel de los Capuchinos.	101
VI.3. Manantiales.	103
VI.3.1.- Aguas Torrecilla-Antas.	106
VI.3.2.- Aguas Santa Clara.	107

VI.3.3.- Aguas del Cabildo.	108
VI.3.4.- Aguas Fábrica Catedral.	123
VI.3.5.- Aguas de Huerta la Reina.	126
VI.3.6.- Aguas del Alcázar.	131
VI.3.7.- Aguas Fuenseca.	138
VI.3.8.- Aguas de San Agustín.	138
VI.3.9.- Aguas de El Cister.	138
VI.3.10.- Aguas de La Romana.	139
VI.3.11.- Aguas de El Carpio.	139
VI.3.12.- Aguas de Santo Domingo de Silos.	140
VI.3.13.- Aguas de Santa Isabel.	143
VI.3.14.- Aguas de Hoja-Maimón.	144
VI.3.15.- Aguas de la Huerta del Naranjo.	145
VI.3.16.- Aguas del Cerro de las Piedras.	149
VI.3.17.- Aguas de Miraflores o de La Hormigueta.	149
VI.3.18.- Aguas de Huerta Nueva o de El Hoyo.	151
VI.3.19.- Aguas de la Alcubilla de la Fuensantilla Vieja y Aguas de los Sudaderos de la Fuensantilla Vieja.	153
VI.3.20.- Aguas Convento Monjas de Santa María de Gracia.	155
VI.3.21.- Aguas Convento San Cayetano.	157
VI.3.22.- Aguas La Palma.	158
VI.3.23.- Aguas Esquina Paradas.	162
VI.3.24.- Aguas San Basilio.	163
VI.4.- Fuentes.	167
VI.5.- Inmuebles.	178
VI.5.1.- Conexión a la red de casas principales de Córdoba.	180
VI.5.2.- Conventos de religiosos.	182
VI.5.3.- Conventos de religiosas.	183
VI.5.4.- Hospitales.	184
VI.5.5.- Centros educativos.	184
VI.5.6.- Edificios públicos.	185
VI.5.7.- Fábricas.	186
VI.5.8.- Fondas.	186
VI.5.9.- Abrevaderos.	187
VI.5.10.- Huertas.	187
VI.6.- Nuevo acueducto y posible nuevo <i>qanat</i>.	188
VII.- Conclusiones.	194
VIII.- Bibliografía.	198
IX.- Prensa.	207
X.- Cartografía.	208
XI.- Terminología usada.	209
XII.- Tabla resumen relativa al alcantarillado.	211
XIII.- Análisis de aguas.	213
XIV.- La red de las Aguas del Cabildo en 1861.	215
XV.- Croquis complementarios.	225
XVI.- Croquis esquemáticos.	237
XVII.- Planimetría general.	246

ÍNDICE DE TABLAS.

Tabla 1. Datos de la estación Córdoba aeropuerto, periodo 1973-2015.	25
Tabla 2. Aforos recopilados de la documentación consultada correspondiente a los manantiales. (En el apéndice se expone un resumen de las conexiones de estos manantiales al alcantarillado).	65
Tabla 3. Localización y principales características de los puntos de agua identificados en el reborde de Sierra Morena frente a la ciudad de Córdoba hasta el canal del Guadalmellato.	103
Tabla 4. Localización y principales características de los puntos de agua identificados en las terrazas fluviales de la ciudad de Córdoba.	134
Tabla 5. Datos relativos a las fuentes existentes en la zona de la Villa.	167
Tabla 6. Resumen relativo a las fuentes presentes en la zona de la Villa.	168
Tabla 7. Datos relativos a las fuentes de la zona de la Axerquía.	168
Tabla 8. Resumen relativo a las fuentes existentes en la zona de la Axerquía.	170
Tabla 9. Datos resumen relativos a las fuentes de las zonas de la Villa y la Axerquía.	170
Tabla 10. Datos relativos a las fuentes exteriores a las zonas de la Villa y la Axerquía.	171
Tabla 11. Resumen de las fuentes extramuros.	172
Tabla 12. Ratio entre número de habitantes y fuentes.	174
Tabla 13. Tipo de inmueble que abastece cada manantial.	179
Tabla 14. Manantiales que abastecían cada inmueble y la ubicación de los mismos.	180
Tabla 15. Manantiales que suministraban a los conventos de religiosos.	182
Tabla 16. Manantiales hacia los conventos de religiosas.	183
Tabla 17. Manantiales que abastecían a los hospitales.	184
Tabla 18. Manantiales a los diferentes centros educativos.	184
Tabla 19. Manantiales para los edificios públicos.	185
Tabla 20. Manantiales que abastecían a inmuebles pertenecientes al tejido industrial.	186
Tabla 21. Fondas.	186
Tabla 22. Abrevaderos.	187
Tabla 23. Manantiales que abastecían a las huertas.	187
Tabla 24. Resumen de las conexiones de los manantiales al alcantarillado.	211

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS.

Foto (1). Fuente Santa María en el patio de los Naranjos (Mezquita-Catedral de Córdoba). Año desconocido perteneciente al Archivo Histórico Municipal de Córdoba.	23
Foto (2). Entrada en una lumbrera.	30
Foto (3). Descubrimiento brocal pozo cabecero.	31
Foto (4). Mina de Santa Clara.	42
Foto (5). La galería de Huerta la Reina. El autor en tareas de prospección.	43
Foto (6). En el interior del protoconducto de las aguas del Fontanar de Cabano.	44
Foto (7). Partidor de la Mezquita-Catedral.	45
Foto (8). Cauchil del partidor de la puerta norte de la Mezquita-Catedral.	46
Foto (9). Alberca del manantial.	47
Foto (10). Alberca de la Huerta La Jurada.	48
Foto (11). Alberca profunda de Huertas Unidas.	48
Foto (12). Alberca transformada en patio.	49
Foto (13). Alberca transformada en chalet.	49
Foto (14). Alberca reubicada en Plan Renfe. Estanque de decantación o piscina limaria.	49
Foto (15). Albercón de El Patriarca.	50
Foto (16). Restos de la alberca anexa al Castillo Maimón.	50
Foto (17). Aljibe Santa María.	51
Foto (18). Aljibe de Almanzor de la Mezquita-Catedral.	51
Foto (19). Aljibe califal siglo X.	51
Foto (20). Aljibe califal de la rotonda existente en la circunvalación norte de la ciudad.	52
Foto (21). Aljibe de Caballerizas Reales.	52
Foto (22). Antiguo depósito de partícipes de las antiguas aguas de las Aguas del Cabildo actual restaurante "Casa del Agua" en la barriada de El Brillante.	53
Foto (23). Depósitos de Santa Emilia de 1.000 m ³ cada uno.	54

Foto (24). Depósito de Esquina Paradas a la izquierda, y su oficina en el centro.	55
Foto (25). Antiguo depósito torre de la Plaza Colón de las aguas de Huerta la Reina.	56
Foto (26). Depósito de Turruñuelos.	56
Foto (27). Obturación de un atanor de las Aguas del Cabildo perteneciente a la Huerta de Sta. María con toba calcárea precipitada.	57
Foto (28). Atanores de Santa Clara con zulaque. Izquierda y derecha.	58
Foto (29). Ensamblaje de dos atanores.	59
Foto (30). Atanor de madera.	59
Foto (31). Curvatura de la atarjea.	60
Foto (32). Toba depositada en el interior.	60
Foto (33). Atarjea del Cabildo.	60
Foto (34). Atarjea de las aguas de Huerta la Reina a su paso por la Huerta del Hierro.	61
Foto (35). Detalle de aforador de José Bonilla.	62
Foto (36). Izquierda, aforador del Archivo Capitular de la Catedral de Córdoba, derecha aforador de José Bonilla por el otro lado.	62
Foto (37). Cauchil Huerta Olías.	63
Foto (38). Cauchil Huerta Olías por fuera.	64
Foto (39). Cauchil de la Cuesta la Traición.	64
Foto (40). Mina del Fontanar de Cabano.	67
Foto (41). Mina de Huertas Unidas.	71
Foto (42). Mina de Melero Alto.	71
Foto (43). Mina de Huerta Celina.	71
Foto (44). Mina de Huerta Santa.	71
Foto (45). Alberca romana localizada en la Huerta La Jurada.	72
Foto (46). Prospección de la mina de Huerta Don Marcos.	76
Foto (47). Gruta subterránea localizada en la alcubilla de El Patriarca.	79

Foto (48). Bifurcación hipotética del <i>qanat</i> .	83
Foto (49). Descenso por la lumbrera localizada en busca de la canalización del Cañito Bazán.	84
Foto (50). Antigua alberca con vivienda construida en su interior.	85
Fotos (51). Contrapozo de la lumbrera junto a la piscina de Girasoles I.	89
Foto (52). El <i>qanat</i> por dentro y sus diferentes elementos constructivos.	90
Foto (53). Galería en carga. En su centro lo que parece ser un pez.	90
Foto (54). Puerta Almodóvar con la alcubilla en la parte inferior derecha.	91
Foto (55). La foto (A) es la conducción hacia la Puerta de Almodóvar; la foto (B) dirección hacia los Jardines de la Victoria. Se aprecian lumbreras tapadas a lo largo de ella.	92
Foto (56). Descenso al pozo del Palacio de la Colomera.	95
Foto (57). Cabecera del pozo del Palacio de la Colomera.	95
Foto (58). Brocal y encañado del convento de Capuchinas.	95
Foto (59). Encañado de mampostería.	96
Foto (60). Arcadas del pozo.	96
Foto (61). Encañado del pozo.	96
Foto (62). Mina en la base del encañado.	96
Foto (63). Encañado con sillares.	97
Foto (64). Arcadas del pozo.	97
Foto (65). Arcadas del pozo.	97
Foto (66). Encañado y lámina de agua.	97
Foto (67). Encañado del pozo de la "Casa del Agua" en la calle Juan de Mena.	100
Foto (68). El autor midiendo las minas enfrentadas de captación del pozo de la "Casa del Agua" en la calle Juan de Mena.	100
Foto (69). Vista del encañado del pozo-aljibe desde su interior.	101
Foto (70). Croquis del pozo de la huerta del convento del Santo Ángel de los Capuchinos.	102
Foto (71). Conexión de la mina Alta con la Baja en la Huerta Santa María.	112

Foto (72). Alcubilla1.	113
Foto (73). Últimos escalones de la alcubilla del Sombrero del Rey en Puerta Almodóvar que conectan con la conducción de Esquina Paradas.	124
Foto (74). Pozo cabecero al descubierto (derecha).	125
Foto (75). Inicio de las catas del solar.	125
Foto (76). Pozo con sus tientos en el interior del edificio.	125
Foto (77). Elementos litológicos y morfológicos de la mina de Huertas Unidas.	129
Foto (78). Elementos hidráulicos actualmente relacionados con la captación de Huertas Unidas. (elaboración propia sobre la base de <i>Google Earth</i> año 2007, escala aproximada : 1.000).	130
Foto (79). Representación de la traza de los cuatro ramales del <i>qanat</i> de El Duende (elaboración propia sobre la base de <i>Google Earth</i> año 2007, escala aproximada 1: 7.000).	131
Foto (80). Caverna localizada con agua bajo propiedad privada.	132
Foto (81). Pozo La Romana del Templo de Claudio Marcelo en la actual calle Capitulares.	139
Foto (82). Pozo existente en el antiguo banco <i>Espíritu Santo</i> en la calle Ambrosio de Morales.	142
Foto (83). Interior de la mina visitada de Santo Domingo de Silos.	142
Foto (84). Balsa de agua localizada en el interior de la mina.	143
Foto (85). Depósito subterráneo del ex convento de Santa Isabel de los Ángeles al que se descendió con equipo de progresión.	144
Foto (86). La alcubilla de La Palomera junto al arroyo del mismo nombre.	145
Foto (87). Interior de la alcubilla de La Palomera.	146
Foto (88). Maqueta de la alcubilla de Hoja-Maimón (La Palomera)(realizada por Luís Moreno en la clase de la profesora Cristina Román de la Escuela de Arte Dionisio Ortiz de Córdoba).	146
Foto (89). Alberca de 7 x 20 m. en el huerto del convento Nuestra Señora de Gracia.	152
Foto (90). Pozo tipo noria de 12 metros de profundidad y 5 de diámetro para el riego de la huerta (convento Nuestra Señora de Gracia).	153
Foto (91). Fuente de la Fuensantilla Vieja.	154

Foto (92). En el lado izquierdo, la alcubilla Sombrero del Rey, año 1903.	159
Foto (93). Alcubilla de La Mariblanca en la calle Montero (Archivo Histórico Municipal de Córdoba).	160
Foto (94). Partidor del Carmen (torreta). Foto perteneciente a la revista El Pregonero.	160
Foto (95). Galería del manantial a la altura de la urbanización los Girasoles en el barrio de Arroyo del Moro, con paredes y techo de mampostería (entrada localizada por Ángel Martos y por el autor en 2007).	163
Foto (96). Adosado al muro floral de la farmacia de la calle San Basilio, la porción de pilón de su antigua fuente.	165
Foto (97). Colegio Santa María de la Paz en la calle San Bartolomé del barrio de San Basilio.	165
Foto (98). Detalle de la alberca frente a este colegio.	166
Foto (99). Fuente de la plaza San Andrés en 1959.	172
Foto (100). El acueducto a su paso por el arroyo del Moro antes de que fuera soterrado.	190
Foto (101). Interior del acueducto.	190
Foto (102). Pozo de resalto del acueducto. En su interior, se aprecia cómo baja varios metros verticalmente la conducción.	191
Foto (103). Circulación de agua en algunos tramos de esta conducción.	191
Foto (104). Tramo quebrado del acueducto.	192
Foto (105). Otro tramo con circulación de agua.	192
Foto (106). Alzado del <i>qanat</i> de Huerta Don Marcos (Grupo Espeleológico G40 y autor).	193

ÍNDICE DE FIGURAS.

Fig. (1). Localización de los puntos de agua estudiados por encima del canal del Guadalquivir sobre la hoja n° 923 (Córdoba) del Mapa Geológico de España serie MAGNA a escala 1:50.000.	22
Fig. (2). Esquema geológico de la zona de estudio, según IGME (1973).	24
Fig. (3). Red de arroyos en la margen derecha del río Guadalquivir en la zona de estudio (CARRASCO, 1999).	27
Fig. (4). Plano hidrológico derivado de la cartografía de la Gerencia de Urbanismo (con el trazado del canal del Guadalquivir).	27
Fig. (5). Esquema de la metodología implementada en la investigación.	29
Fig. (6). Alzado topográfico del <i>qanat</i> de Huerta Don Marcos realizado por G40.	32
Fig. (7). Bajantes y cauchil del partididor de la Mezquita-Catedral (dibujo de Ángel Martos).	46
Fig. (8). Plano de la atarjea Torrecilla-Antas.	60
Fig. (9). Representación del aforador.	63
Fig. (10). Mina de agua Melero Alto. Topografía realizada por Aben Aljama y Emilio Fernández con apoyo técnico de Ángel Martos y el autor como miembro del Grupo de Espeleología G40 (Priego de Córdoba).	70
Fig. (11). Mina de Agua de San León o La Jurada. Topografía de Aben Aljama y Emma Alvandor, con equipo de apoyo de Ángel Martos, José Manuel Recio, Paco Muñoz y el autor (Grupo G40 de Priego de Córdoba).	73
Fig. (12). Galería con su pozo dentro de la torre en Huerta Celina (dibujo de Ángel Martos).	75
Fig. (13). Zona posible de localización de captación y posibles trazas hacia las zebias en estudio.	78
Fig. (14). Ubicación de la alcubilla en la urbanización El Patriarca.	79
Fig. (15). Croquis 128. Huerta El Patriarca en el siglo XVII.	80
Fig. (16). Encharcamiento en el siglo XVII, y en el XX de El Cañito Bazán.	81
Fig. (17). Detalle del croquis de la conducción de Cañito Bazán. En su parte superior derecha la foto de un abrevadero existente en los años 70 del s. XX.	82
Fig. (18). Elementos hidráulicos localizados en el Tablero Alto.	85
Fig. (19). Croquis (n° 118) de la huerta del convento de San Francisco de la Arruzafa.	86
Fig. (20). Antiguo depósito de Esquina Paradas. (Se aprecia detalle del paso de la conducción).	88

Fig. (21). Imagen compuesta y traza del <i>qanat</i> con sus lumbreras.	88
Fig. (22). Imagen figurativa donde se aprecia el paso del <i>qanat</i> con dos de sus lumbreras.	89
Fig. (23). Sección de la antigua alcubilla de la Huerta del Rey situada frente a la Puerta de Almodóvar.	93
Fig. (24). Planta actual de atarjea de Esquina Paradas a la altura de la antigua alcubilla.	93
Fig. (25). Planta del sótano del pozo de Juan de Mena. Dibujo de Ángel Martos.	98
Fig. (26). Perfil del sótano por secciones. Dibujo de Ángel Martos.	99
Fig. (27). Pozo-Aljibe del convento del Santo Ángel de los Capuchinos.	101
Fig. (28). Pozo del huerto del convento del Santo Ángel de los Capuchinos.	102
Fig. (29). Localización de las captaciones a partir de la cartografía de la Gerencia de Urbanismo de Córdoba a escala 1: 10.000. Fuente: elaboración propia.	105
Fig. (30). Traídas en época moderna de algunas aguas para el abastecimiento de la ciudad a partir de la cartografía de la Gerencia de Urbanismo de Córdoba, escala 1: 10.000. Fuente: elaboración propia.	106
Fig. (31). Planta donde se aprecian las dos minas, la Baja y la Alta así como la sala subterránea.	109
Fig. (32). Sección transversal de las minas.	110
Fig. (33). Croquis del documento Ms-165 de las Aguas del Cabildo.	111
Fig. (34). Croquis que representa la modificación del diseño de reparto de agua en Huerta del Hierro planteado por PEGO y DÍAZ en 1879. Fuente: elaboración propia.	113
Fig. (35). Alcubilla de las aguas del manantial de Sta. María (lámina por Ángel Martos).	114
Fig. (36). Esquema de reparto en el casco amurallado de las Aguas del Cabildo pertenecientes a sus tres semidistritos. Fuente: elaboración propia.	115
Fig. (37). Trazo de la conducción del semidistrito de Trascastillo de las Aguas del Cabildo por la Judería tomando como base la cartografía de la Gerencia de Urbanismo de Córdoba. Fuente: elaboración propia.	116
Fig. (38). Reparto de las Aguas del Cabildo por el semidistrito de Trascastillo por el arca de Valladares. Fuente: elaboración propia.	117
Fig. (39). Distribución de las conducciones de agua desde el partidor de Valladares en la calle homónima. Fuente: elaboración propia.	118
Fig. (40). Esquema de reparto de las Aguas del Cabildo pertenecientes al semidistrito de	

Trascastillo. Fuente: elaboración propia.	119
Fig. (41). Zona del arca de Valladares con la información añadida a sus calles anexas.	120
Fig. (42). Traza original y la del siglo XVIII de las aguas de Fábrica Catedral por la Judería y la Mezquita-Catedral. Fuente: elaboración propia.	121
Fig.(43). Distribución de la antigua conducción de las aguas de Fábrica Catedral por el Patio de los Naranjos. Fuente: elaboración propia.	122
Fig.(44). Detalle del reparto del partidor de la puerta norte de la Mezquita-Catedral. Fuente: elaboración propia.	123
Fig. (45). Plano localización pozos en 1974 (arriba).	125
Fig. (46). Croquis del monolito y pozo. Dibujo de Ángel Martos.	125
Fig. (47). Croquis realizado en torno a 1836 del <i>qanat</i> de El Duende o Huerta la Reina. (Archivo cartográfico de EMACSA. Autor desconocido).	127
Fig. (48). La mina de Huertas Unidas con tres lumbreras. Fuente: elaboración propia.	128
Fig. (49). La mina de Huertas Unidas con una cuarta lumbrera. Fuente: elaboración propia.	128
Fig. (50). Plano de la traza aproximada de las Aguas de la Huerta del Alcázar, 1956.	133
Fig. (51). Trazas de época moderna recuperadas de las aguas de abastecimiento de la ciudad sin el fondo de la cartografía de la ciudad. Fuente: elaboración propia.	135
Fig. (52). Localización de las captaciones a partir de la cartografía de la Gerencia de Urbanismo de Córdoba. Fuente: elaboración propia.	136
Fig. (53). Traídas en época moderna de aguas para el abastecimiento de la ciudad a partir de la cartografía de la Gerencia de Urbanismo de Córdoba. Fuente: elaboración propia.	137
Fig. (54). Croquis de la mina de Santo Domingo de Silos (elaborado por Ángel Martos).	141
Fig. (55). Trazas de Hoja-Maimón, Huerta del Naranjo y Huerta del Hoyo. Fuente: elaboración propia.	147
Fig.(56). Traza de la conducción de las aguas del manantial de Hoja-Maimón por la ciudad de Córdoba. Fuente: elaboración propia.	148
Fig. (57). Traza del manantial de Miraflores o de La Hormigueta. Fuente: elaboración propia.	150
Fig.(58). Traza de la conducción de las aguas del manantial de Huerta Nueva o del Hoyo. Fuente: elaboración propia.	151
Fig. (59). Trazas de los manantiales de las aguas Alcubilla de la Fuensantilla Vieja, Sudaderos de la Fuensantilla Vieja y Sudaderos del Convento de las monjas de Santa María de	

Gracia. Fuente: elaboración propia.	156
Fig. (60). Trazas de los manantiales de las aguas de la Alcubilla de la Fuensantilla Vieja, Sudaderos de la Fuensantilla Vieja en su distribución por la Axerquía. Fuente: elaboración propia.	157
Fig. (61). Traza de las conducciones principales de La Palma en el barrio de Santiago en año 1724. Fuente: elaboración propia.	161
Fig. (62). Modificación para reducir costes principalmente por la Ronda de Andújar. Fuente: elaboración propia.	162
Fig. (63). Trazas de la conducción antigua y nueva de Esquina Paradas. Fuente: elaboración propia.	164
Fig. (64). Evolución del número de fuentes respecto a la población. Fuente: elaboración propia.	173
Fig. (65). Distribución de las fuentes en la Villa y la Axerquía así como las de su periferia desde el s.XIV hasta principios del s. XX. Fuente: elaboración propia.	174
Fig. (66). La red por la zona de mayor desarrollo comercial, eje Capitulares-Plaza del Potro. Fuente: elaboración Propia.	175
Fig. (67). Distribución de la red por las calles próximas a la Mezquita-Catedral y sus fuentes. Fuente: elaboración propia.	176
Fig. (68). Traza hipotética y la conocida de un nuevo acueducto.	189

I.- PREÁMBULO.

Los vínculos entre el agua y nuestra cultura son bastante complejos. En esencia el agua es un elemento cuyas características y propiedades están ligadas a los condicionamientos geológicos (“rocas”), al relieve (“terreno”), así como a la pluviometría (“lluvias”) que suministran las condiciones climáticas.

En el fluir del tiempo, cada cultura ha partido de la reutilización de las infraestructuras de sus predecesores aportando innovaciones técnicas propias junto a las de otros pueblos con los que se relacionaban. Nuestro trabajo ha abarcado una zona de estudio comprendida desde Sierra Morena al norte de la ciudad de Córdoba, la margen y orilla derecha del Guadalquivir en la parte sur, al este el arroyo de Pedroches y al oeste hasta el Castillo de la Albaida.

En la zona norte predominan las litologías paleozoicas, las más influyentes las calizas cámbricas, es agreste con elevadas pendientes, suelos pobres que permiten el movimiento rápido del agua, con zonas de posibles captaciones mediante minas y pozos, consumo *in situ*, y con conducciones mediante acueductos, atarjeas y atanores hasta el propio núcleo de la ciudad gracias a sus mayores cotas.

Estas antiguas infraestructuras han dejado su huella en la Sierra mediante aljibes, norias, pozos, acueductos, atarjeas, galerías subterráneas, y elementos asociados como lumbreras, sifones, alcubillas, entre otros, sobre todo en su zona media y finalización de la misma (piedemonte) así como en las zonas de terrazas fluviales del río Guadalquivir donde se asienta nuestra ciudad.

La ocupación y usos de este espacio han ido configurando diferentes trazas en forma de redes, unas circunscritas a las propias huertas serranas y otras en dirección a la ciudad recibiendo aportes de otros manantiales que la alimentaban. Unas de trazado corto, y otras muy extensas casi kilométricas diseñadas para salvar vaguadas, cauces de arroyos, elevaciones de colinas y cerros, que se interponían en su trayecto. Fueron técnicamente trazadas salvando esta topografía y siguiendo las curvas de nivel para mantener cota suficiente por intervalos para evitar velocidades excesivas del agua que pudiera hacer quebrar estas canalizaciones, usando como único medio físico-técnico el concurso de la gravedad, transformando la energía potencial del agua que proporcionaba la altitud en energía cinética o de movimiento en sus discurrir hacia la ciudad.

II.- PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN.

En la actualidad aun persiste un desconocimiento sobre la ubicación de los manantiales y de los principales canalizaciones que llevaron, y que aún algunas siguen llevando sus aguas a la ciudad de Córdoba. La realización de un inventario para la empresa municipal de aguas de EMACSA de los imbornales existentes en la ciudad, permitió observar aportes de agua aparentemente limpios a su red de saneamiento, planteándose bastantes interrogantes sobre el origen de estas y sobre la necesidad de iniciar un estudio que lo aclarase.

La lectura del texto publicado por el Archivo Histórico Municipal de Córdoba titulado "Las Aguas de Córdoba" (1997) del archivero Dn. José López Amo quien había recopilado los manantiales de Córdoba, el recorrido que seguían sus aguas, algunas desde fuera del núcleo urbano de Córdoba, las casas y familias que disfrutaban de ellas, conventos, etc., afirmó la necesidad de profundizar y completar este estudio mediante la elaboración de una planimetría que recogiera toda esta información. Resolver las dudas del recorrido de estas aguas, ha constituido todo un reto para este doctorando.

Con estos interrogantes se comenzaron los trabajos en las dependencias y archivo de EMACSA para recopilar información sobre los manantiales y canalizaciones que históricamente eran conocidas e inventariadas. Advertidos de la dificultad del estudio provocado por el abandono que esta red ha experimentado desde que cayó el uso de la misma y de estos manantiales, se decidió afrontar la investigación desde una perspectiva científico-técnica y académica.

Para ello conectamos con el Departamento de Ingeniería Gráfica y Geomática de la Universidad de Córdoba (ETSIAM), y en concreto con el Profesor Alfonso García-Ferrer Porras que se ofreció a dirigir la investigación en forma de Tesis Doctoral. Más tarde, y al entender que el estudio requería una visión multidisciplinar al poseer unas grandes connotaciones de tipo ambiental, me puse en contacto con el Profesor de la Facultad de Ciencias (Ecología) José Manuel Recio Espejo, para solicitarle su participación y colaboración en la realización de estos trabajos.

Los primeros pasos realizados fueron inicialmente dos: consultar los expedientes originales de José López Amo antes citados, para lo que recurrimos en un primer momento al estudio y análisis en profundidad de esta publicación "*Las Aguas de Córdoba, descripción del origen y curso de las aguas potables en 1876*", reeditada en 1997 por el Departamento de Cultura del Ayuntamiento de Córdoba, antes citada.

Y más tarde se estableció una colaboración entre la Universidad de Córdoba y la Empresa Municipal de Aguas de Córdoba (EMACSA), a través del cual la empresa proporcionó la participación del técnico Ángel Martos, conocedor en profundidad de la temática, para que nos acompañara en los trabajos de campo a ubicar las aguas de las que eran titulares así como la de otras particulares, y cuya documentación escrita encontramos parcialmente en los archivos de la empresa.

Además de la documentación de José López Amo se pretendía recopilar toda la información existente, por dispersa que estuviera, por los archivos de la ciudad tanto públicos como privados así como en otros archivos nacionales. El primer archivo que se abordó fue el Histórico Municipal de Córdoba, en el que se estudió la documentación existente, cotejándose con la existente en EMACSA.

Estos dos puntos de partida, se han visto completados con la búsqueda y estudio de la bibliografía existente relacionada con la temática a abordar, la realización de algunos trabajos de análisis en el laboratorio, uso de cartografía geológica y topográfica (escalas 1:50.000 y 1:10.000) e imágenes satélite, *Google maps*, fotografías aéreas así como multitud de salidas y trabajos de campo, exploraciones y visitas a sitios de interés dentro de la ciudad, realización de levantamientos topográficos específicos, toma de fotografías, y sobre todo nuevas y originales aportaciones que han venido a constatar, corregir y matizar las informaciones anteriores, ampliando de esta manera el conocimiento que de estas estructuras se tenían en la actualidad.

III. ANTECEDENTES Y OBJETIVOS.

En la presente Tesis Doctoral se caracterizan, describen y localizan las captaciones de aguas y las trazas de las antiguas canalizaciones que han alimentado históricamente a la ciudad de Córdoba procedentes del borde meridional de Sierra Morena y de las terrazas fluviales del río Guadalquivir. Se ha georreferenciado mediante GPS la ubicación de los diferentes tipos de captaciones, *qanats*, minas de agua y pozos, así como los elementos constructivos necesarios para la distribución (atarjeas, atanores, repartidores) y almacenamiento de agua (albercas, aljibes, depósitos)

que han permitido el abastecimiento de la ciudad de Córdoba casi hasta la actualidad. Se ha recopilado y analizado la información disponible tanto para aquellos elementos que aún siguen en uso, como para aquellos otros en mal estado o desaparecidos, al tiempo que se han identificado nuevas estructuras de las que no se tenía constancia, evidenciando la existencia de un patrimonio histórico de primer orden sobre el que se ha basado, hasta hace algunas décadas tan sólo, la existencia de la ciudad de Córdoba.

La naturaleza litológica y conformación estructural del borde del Macizo Hespérico frente a la ciudad de Córdoba fue descrita por HERNÁNDEZ-PACHECO (1926), quien indicó la existencia de formaciones calcáreas cámbricas buzantes en dirección norte, que hacen que el drenaje subterráneo principal sea en este sentido, en dirección al río Guadiato y la localidad de Santa María de Trassierra, a través de manantiales y plataformas travertínicas asociadas (BAENA et al., 1993). Posteriormente, tanto los trabajos del IGME (1973) como los de LIÑÁN (1978) han puesto de manifiesto, igualmente, la existencia de un segundo acuífero en este sector asociado a la presencia de un afloramiento de biocalcarenitas del Mioceno ubicado al pie de la sierra. Tanto las surgencias existentes asociadas a las calizas cámbricas como a las biocalcarenitas han presentado siempre un escaso caudal y un régimen estacional (FONT, 1946). Este hecho propició la realización de actuaciones mineras con el objetivo de incrementar los caudales disponibles, así como, prospecciones orientadas a la búsqueda de nuevos aportes o captaciones para satisfacer las necesidades de la población cordobesa. Esta situación de escasez en el abastecimiento de aguas condicionó en gran medida el crecimiento y desarrollo urbano de la Córdoba hasta el año 1929 en que se construye el embalse del río Guadalmellato el cual es en la actualidad la principal fuente de alimentación. A partir de este momento, y una vez cubiertas las necesidades hídricas de la ciudad, comienza un proceso paulatino de abandono y destrucción de las canalizaciones tradicionales que hasta ese momento habían servido de base para satisfacer el consumo de los cordobeses.

En la ciudad de Córdoba se reconoce la existencia de varios *qanats* que han abastecido a este núcleo de población desde antiguo, algunos de ellos aprovechando, incluso, los acueductos construidos en época romana que conectaban la ciudad con el reborde sur de Sierra Morena. El *qanat* es una construcción hidráulica que tiene su origen en el Cáucaso e Irán consistente en la excavación de una galería con una cierta inclinación, labrada sobre materiales permeables, que permite la captación y posterior circulación del agua subterránea (PAVÓN, 1990). Puede contar con pozos que lo conectan al exterior para proporcionar aireación durante su construcción y posterior mantenimiento (ANTEQUERA et al., 2014). El agua captada procede fundamentalmente de la lluvia que tras infiltrarse queda retenida en materiales con alta permeabilidad suprayacentes a otros con un carácter impermeable (LÓPEZ CAMACHO, 2001).

En este sentido, VENTURA (1993, 1996) y NÚÑEZ et al., (2013) señalan la reutilización del acueducto de *Aqua Vetus*, *Aqua Nova Domitiana Augusta* y el *Aqua Fontis Aureae* como medios de abastecimiento a la ciudad en época califal así como ARJONA (1997). Son numerosas las referencias relacionadas con la ubicación, tipología y usos de estas conducciones hidráulicas, como lo ponen de manifiesto los trabajos de PEGO Y DÍAZ (1879), ALONSO (1886), CID (1906), CASTEJÓN (1925, 1929) o CARBONELL (1929), publicados todos ellos a finales del siglo XIX y principios del XX. Más recientemente el estudio de estos sistemas de abastecimiento hídrico han sido igualmente objeto de interés, habiéndose llevado a cabo diversas publicaciones durante las últimas décadas (OCAÑA et al., 1986; CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE, 2013; PIZARRO BERENJENA, 2014; GAMERO et al., 2014).

Es objetivo principal el describir estas antiguas estructuras hidráulicas aún existentes en la medida que su estado actual de conservación lo permiten, la consulta de la documentación

específica existente, el trazado de las conducciones así como sus alumbramientos bien sea por emanación natural del agua o por su captación antrópica. Para cumplir estos objetivos lo primero que se ha tenido presente es que la red se reescribe de forma continua a lo largo del tiempo, con reconstrucciones parciales o totales a causa de su envejecimiento u otras necesidades como la de nuevos trazados para satisfacer los distintos usos y consumos.

Por lo general, las redes siguen el mismo recorrido que su primitiva estructura pues en su diseño inicial se configuraron los caminos más propicios para evitar sobrecargas, pendientes insalvables, pagos por derechos de pasos por hazas privadas, etc., buscando la dirección más conveniente para la entrada de la canalización por el lado de la ciudad que mejor se ceñía a las necesidades de sus titulares. Estas necesidades podían ser variadas, desde baños públicos, el consumo doméstico, o el abastecimiento de fuentes, hasta necesidades de riego de huertas y jardines, etc.

En otras ocasiones se construyeron conducciones anexas a las antiguas, con nuevos materiales y registros, alimentadas con otras aportaciones de manantiales próximos, pudiendo entrar a la ciudad la nueva conducción por otros barrios. Tras la fundación de la ciudad de Córdoba por Marco Claudio Marcelo y el posterior crecimiento y desarrollo de esta, en época romana se construyeron y orientaron los acueductos por la zona más septentrional de la urbe. Por el contrario durante el emirato y el califato cordobés se reorientaron las antiguas canalizaciones por la zona suroeste, próxima al Guadalquivir para abastecer el centro de poder político y religioso que se ubicaba en el barrio de la Mezquita, creando nuevas traídas para la ciudad.

Se pretende por ello avanzar en el conocimiento de la red existente en la ciudad de Córdoba para lo cual se plantea como principal objetivo la localización y georreferenciación de estas antiguas captaciones y sus conducciones, y su representación sobre el entramado de la actual de la ciudad de Córdoba. Se pretende poner de manifiesto la existencia de un importante patrimonio histórico que ha constituido hasta hace algunas décadas la base del abastecimiento de aguas a la ciudad y que permanece en gran medida oculto a la vista del gran público.

Como se ha comentado el área de estudio comprende el sector ubicado al norte de la ciudad de Córdoba y el reborde de Sierra Morena. Se delimita un ámbito que viene determinado por distintas captaciones reconocibles en el territorio como son la captación de la Fuente de la Trinidad por el Este (UTM 30N 344256.00/4199190.12) y la captación de Huertas Unidas (30S340557.56/4198624.00) por el Oeste; hacia el Norte, sirve de límite la captación de Santa Clara (UTM 30N 341400.94/4201067.78) y por el Sur hasta el río Guadalquivir (Fig. 1).

Además de las canalizaciones se ha hecho un apartado especial al estudio de las fuentes que han existido en la ciudad. La localización de las fuentes estudiadas, y el manantial o manantiales que las abastecían se ha efectuado en base a diferentes autores, manuscritos consultados, planos, y especialmente a la prensa histórica.

El texto de LÓPEZ AMO (1997) y las descripciones que hace del recorrido y reparto de las diferentes aguas que han abastecido a Córdoba, ha sido de gran utilidad para relacionar una serie de fuentes con los manantiales que la abastecían. El texto de LÓPEZ y POVEDANO (1986) (“Fuentes de Córdoba”) ha constituido también una obra de referencia para poder efectuar una primera clasificación de las fuentes cordobesas. Los datos proporcionados, aunque breves, han sido contrastados con otros datos que se han recopilado de cada una de ellas, y ha ayudado además para su ubicación ordenadas en el tiempo.

CASTAÑO HINOJO (1976) aporta datos sobre las mismas para fechas más próximas, así como por ejemplo sobre la existencia de dos fuentes principales en la Mezquita-Catedral, una la de Santa María, al comentar en la “Concordia de las aguas de 1459”, que en su artículo II indicaba que *“el agua debe llegar al agua de la fuente de la Iglesia”*, o sea a la Mezquita. Este texto describía una fuente anterior a la fuente de Santa María que se construiría sobre el siglo XVIII, pues más adelante cita la Fuente Nueva, o sea la de Santa María. Y por otro lado sitúa la fuente de Santa Catalina o del Mocosillo al hacer referencia al remanente, y comentar de ella que llevaba sus aguas a una casa del Cabildo en el año de 1598, fuente anteriormente existente a la de hoy y datada en 1741.

RAMÍREZ DE ARRELLANO (1873) en su clásico texto del último cuarto del siglo XIX, “Paseos por Córdoba”, contiene numerosas referencias a las fuentes de Córdoba. Aporta datos también sobre su ubicación, fechas, translaciones, etc., y en ocasiones la falta de referencias concretas de una fuente, nos ha permitido descartar la fecha de una instalación previa.

MONTIS y ROMERO (1926) describen las fuentes públicas de Córdoba en época moderna, realizando una clasificación de las mismas entre fuentes “monumentales” (fuente de la plaza del Potro y la de la Piedra Escrita como las más destacadas), y “populares”(fuentes de la plaza de Santa Marina, de San Lorenzo y la de Vizconde de Miranda como las más significativas).

Con posterioridad y al consultar PUCHOL CABALLERO (1992) nos hacemos una idea más completa del entramado urbano para el siglo XVI. Entramado que coincide como no podía ser de otra forma con la evolución del abastecimiento por calles y plazas y por el mayor desarrollo económico. Esta evolución urbanística supuso la instalación de nuevas fuentes, y ayuda a entender mejor su distribución espacial principalmente por el eje norte-sur, desde Capitulares a la ribera pasando por las plaza de la Corredera y la del Potro.

FRANCISCO VERDUGO (1994) con su trabajo (“Cartografía y fotografía de un siglo de urbanismo en Córdoba 1851/1958”) también ha sido consultado por su exhaustivo estudio de dicho periodo .

El Diario Córdoba para los años 1861, 1862, 1900 y 1930 proporciona datos sobre las fuentes de los Jardines de la Victoria, Plaza de las Tendillas, calle Santa Victoria, Santa Marina y Enmedio. El diario “La Voz” de 1925 nos sirve para situar el entorno más inmediato a la fuente del Galápagos, y el de 1930 la de la fuente de la calle Gutiérrez de los Ríos. De la misma forma esta prensa (Diario Córdoba, La Voz y el Defensor de Córdoba) aporta datos sobre los manantiales que abastecían a las diferentes fuentes (véanse las ediciones de 1888, 1897, 1907, 1914, 1915 y 1921) donde se identifican las fuentes que eran abastecidas por los manantiales de Torrecilla-Antas, La Palma, la de Fábrica Catedral (Foto 1) o de Hoja-Maimón. También, de la fecha de instalación de algunas de ellas tal como es el caso de las fuentes de vecindad como la de la plaza del Salvador, de la Corredera, o la plaza de la Almagra, así como de otras menos conocidas como la de la calle Enmedio.

Otro conjunto de datos bibliográficos consultados para abordar y comprender la zona de estudio podrían ser los de GARAY y FERNÁNDEZ (2008), y FERNÁNDEZ CHAVES (2007 y 2011) relativo al abastecimiento a la capital de Sevilla, tanto su distribución interna como su captación en las calcarenitas de Carmona; FERÁNDEZ y MORALES (1993) sobre la localidad de Écija, y GÓMEZ BELTRÁN (1989) sobre el Puerto de Santa María. También en relación con grandes ciudades se ha consultado el trabajo de GARCÍA TAPIA (1999) y GUERRA CHAVARINO (2006) sobre el suministro de aguas a la ciudad de Madrid. Como obras generales se

han analizado las de GONZÁLEZ TASCÓN (1999) y HARO y CAMACHO (2007), así como otras más específicas como las de GÓMEZ y GIL (1993) y GARCÍA et al. (2008) sobre galerías drenantes.

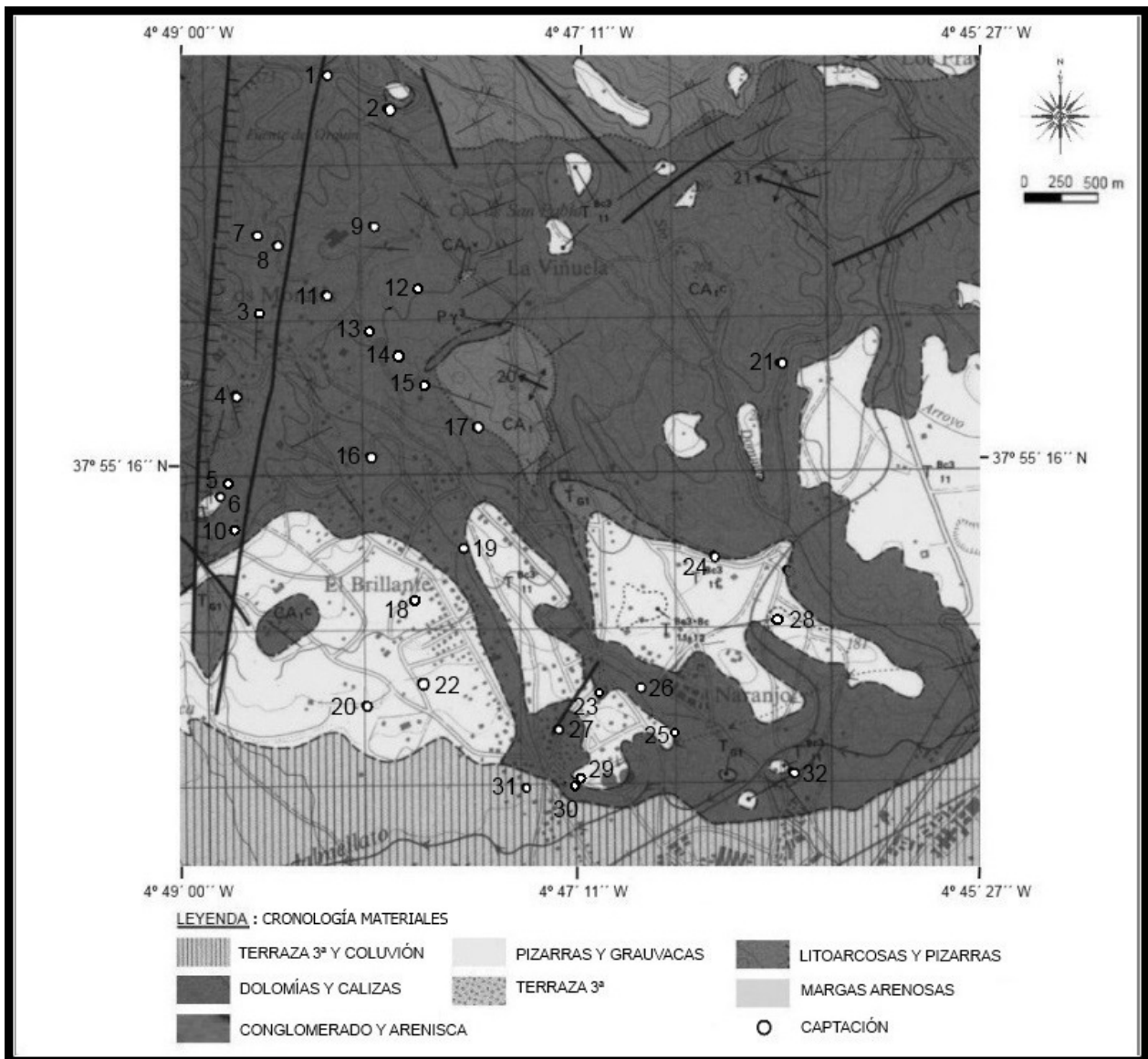


Fig. (1). Localización de los puntos de agua estudiados por encima del canal del Guadalmellato sobre la hoja nº 923 (Córdoba) del Mapa Geológico de España serie MAGNA a escala 1:50.000.

Las fuentes también han sufrido traslocaciones a nuevos espacios, y la misma prensa local lo dejó registrado, tal como lo fueron los casos de las fuentes de la plaza del Salvador, de San Andrés, de San Miguel, la de los Jardines de la Victoria. La de la plaza San Pedro a la plaza de Vizconde de Miranda, o la de la plaza de Regina a la calle Regina. De igual forma registraron las modificaciones que sufrieron sus estructuras, ya sea en los abrevaderos o en los pilones. El diario “La Alborada” por ejemplo hizo referencia a la retirada del pilón de la fuente de la plaza del Salvador, y el Diario Córdoba la que sufrió el pilón de la plaza San Miguel.

Tal como se ha comentado el Archivo Histórico Municipal de la ciudad de Córdoba ha constituido otra de nuestras fuentes consultadas. Por un lado se ha tenido noticias por ejemplo de las

fuentes existentes a mediados del siglo XIX (expediente de 1857 “*En el día de hoy presentará a usted a esta secretaría una nota exacta de las fuentes públicas que corren y estado en que encuentran las restantes*”), por otro sobre movimientos de traslados de fuentes a otros lugares consultándose hasta tres expedientes que hacen referencia a este aspecto. Uno de ellos por ejemplo es de fecha de 1843 (“*Fuente en la plazuela del Potro, expediente instruido sobre traslación de la misma al frente del Hospital de la Caridad*”) que describe el cambio que sufrió la fuente del Potro.



Foto (1). Fuente Santa María en el patio de los Naranjos (Mezquita-Catedral de Córdoba). Año desconocido de la imagen perteneciente al Archivo Histórico Municipal de Córdoba.

De igual forma otro expediente sobre la reubicación que sufrió la fuente de la Magdalena en la propia plaza en el año de 1852 (“Fuente situada en la plaza de la Magdalena, expediente instruido sobre la traslación de la antedicha fuente al centro de la plazuela y formación de las calles y paseos de la misma. 1852”). O el cambio de la fuente Fuenseca en 1808 (“Certificación expedida por el maestro fontanero D. José Bonilla y Algaba, del importe del costo de la traslación de la fuente de la Fuenseca en medio de la plazuela a la pared del jardín de las casas principales de la Marquesa de la Mejorana”).

IV.- BREVE CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA DE ESTUDIO.

IV.1.- Condicionamientos geológicos.

Córdoba se encuentra ubicada en la margen derecha del río Guadalquivir junto al reborde de Sierra Morena de origen paleozoico. En la zona de la campiña predominan la presencia de margas, con algunas areniscas y biomicitas arenosas (IGME, 1973), junto a varias formaciones de terrazas. La vega o llanura aluvial del Guadalquivir está formada por sedimentos areno-limosos y arcillosos cuaternarios, que quedan lejos de los objetivos de este trabajo Fig. (2).

Las estribaciones, escarpe o finalización de Sierra Morena está formada por retazos de biocalcarenitias miocenas y depósitos cuaternarios de piedemonte (NUÑEZ GRANADOS y RECIO ESPEJO, 2014). Como ejemplo de manantiales asociados a estos acuíferos se encuentran por ejemplo las aguas de Huerta Olías, o las aguas de El Patriarca.

En la Sierra propiamente dicha afloran, junto a materiales pizarrosos y metamórficos en general, materiales de naturaleza calcárea y edad cámbrica, que vienen a constituir los más

importantes y extensos acuíferos de la zona (BAENA et al., 1993).

Como señala la Gerencia de Urbanismo de Córdoba, los materiales carbonatados de la Sierra de Córdoba pertenecen a la unidad hidrogeológica de Sierra Morena y es denominado por Confederación Hidrográfica del Guadalquivir como acuífero carbonatado de Santa María de Trassierra. Como ejemplo de manantiales asociados a estos materiales citamos los de La Jurada o las de Santa María, estas últimas con mayor caudal que los anteriores, más estacionales y de menores aportes (GAMERO et al., 2017) (Fig. 1).

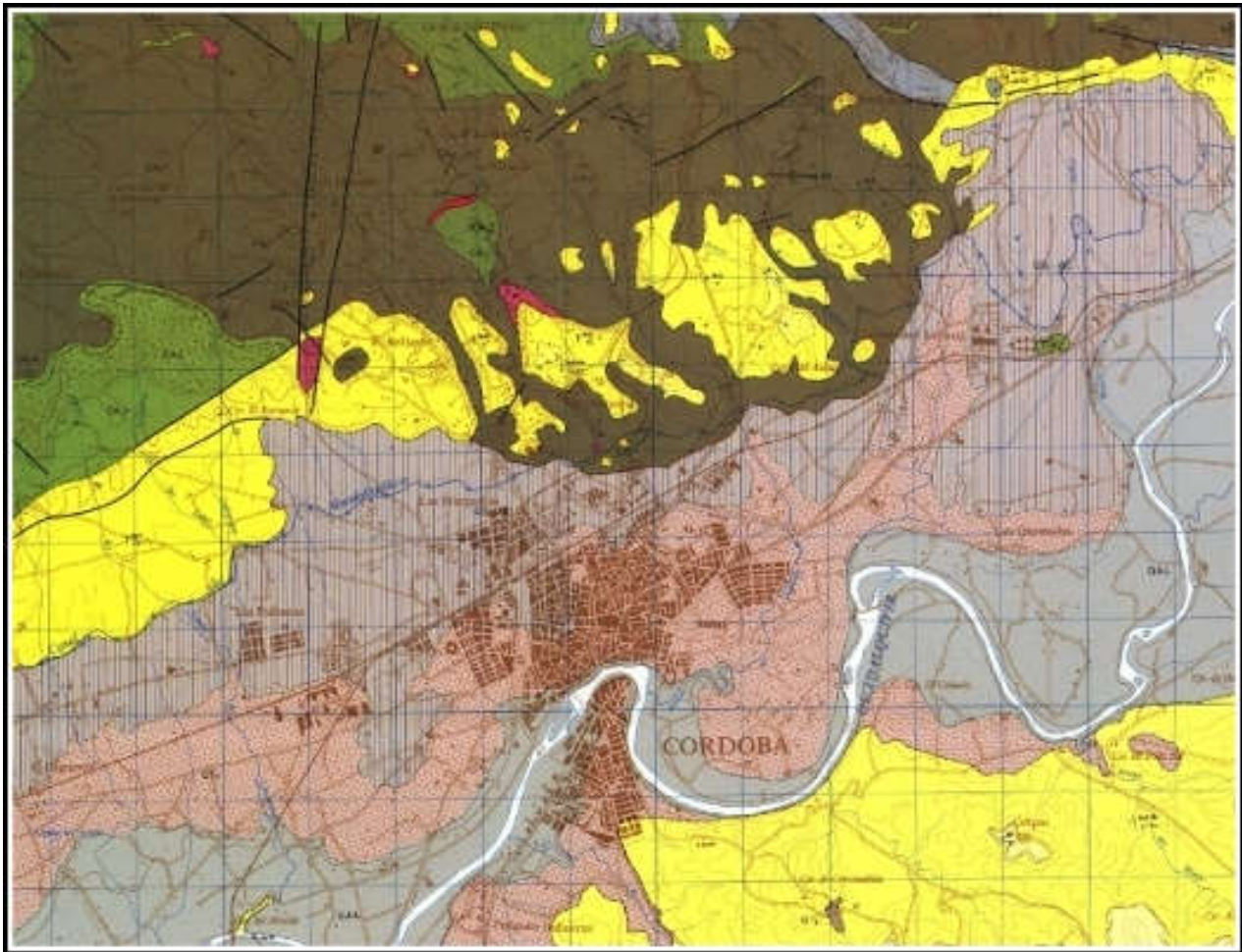


Fig. (2). Esquema geológico de la zona de estudio según (IGME, 1973).

IV.2.-Climáticos.

La zona de estudio presenta un carácter mediterráneo de carácter continental, con un ambiente seco provocado por la falta de lluvias principalmente en verano y altas temperaturas en este periodo estival. Sus inviernos son suaves con una precipitación media de unos 600 mm al año de forma irregular. Sierra Morena actúa como barrera de choque a la llegada de los frentes procedentes del Atlántico, y este efecto barrera junto a su mayor altitud (500-600 m.s.n.m.) provoca un incremento de estas, tanto en intensidad como en cuantía (800 mm), así como unas temperaturas algo más bajas que influyen en los valores de la evapotranspiración, sobre todo en época de verano (Tabla 1).

Tabla 1: Datos de la estación Córdoba Aeropuerto, periodo 1973-2015.

AÑO	T	Tmax	Tmin	P(mm)	Lluvia	Nieve	Granizo
1973	17.5	24.4	9.5	269.81	64	1	1
1974	17.5	24.3	9.6	484.40	75	1	0
1975	17.5	24.2	9.9	446.51	81	0	1
1976	17.4	23.8	10.1	933.72	94	0	0
1977	18.2	24.1	11.0	506.98	84	0	3
1978	18.1	24.3	10.7	354.90	77	0	0
1979	18.1	24.1	11.0	488.21	86	2	1
1980	18.3	24.8	10.6	271.53	66	0	1
1981	18.2	25.5	10.7	376.19	71	1	2
1982	18.0	24.5	10.9	386.07	69	0	0
1983	18.3	25.1	10.7	447.04	59	2	0
1984	16.7	23.6	10.3	570.23	86	0	0
1985	17.9	25.0	11.2	442.70	72	0	0
1986	-	-	-	-	-	-	-
1987	19.0	24.5	11.8	761.23	70	0	1
1988	18.3	24.7	11.1	571.04	77	0	1
1989	19.5	25.6	12.3	682.98	84	0	0
1990	19.7	25.2	11.5	407.44	61	0	2
1991	19.1	24.7	10.7	500.65	59	0	0
1992	18.8	24.7	10.0	498.16	59	0	1
1993	17,1	24,2	10,0	418,3	83	0	1
1994	18,4	25,9	10,8	331,7	73	0	1
1995	19,5	26,3	12,2	478,4	78	0	0
1996	19.2	24.3	12.0	951.54	88	0	0
1997	19.9	25.0	12.7	888.00	82	0	0
1998	19.6	25.2	11.8	326.64	55	0	0
1999	19.5	25.1	11.3	496.27	54	0	0
2000	19.7	25.5	11.1	490.98	69	1	0
2001	19.5	25.0	12.0	713.97	78	0	1
2002	-	-	-	-	-	-	-
2003	19.9	25.3	12.4	625.84	76	0	1
2004	19.5	25.2	11.5	489.98	58	0	0
2005	-	-	-	-	-	-	-
2006	20.2	25.8	12.7	560.02	65	1	1
2007	17.8	25.4	11.4	360.15	97	2	0
2008	17.9	25.2	11.4	536.91	109	0	0
2009	18.6	26.1	11.9	588.03	95	0	0
2010	18.0	24.4	12.4	967.71	136	1	0
2011	18.6	25.4	12.6	433.56	93	0	1
2012	18.3	25.8	11.4	408.43	92	0	0

2013	17.7	25.1	11.0	602.22	120	0	0
2014	18.2	25.7	11.5	562.10	133	1	0
2015	18.7	27.1	11.2	277.33	99	1	0

Esta Tabla 1 muestra los datos climatológicos recogidos por la estación meteorológica del aeropuerto de Córdoba. Los años en blanco se deben a que no se disponen de datos suficientes para hacer las medias anuales.

Se han recogido los datos del periodo entre los años de 1973 – 2015, es decir, 42 años. La primera columna representa la temperatura media anual, cuyo valor mínimo es 16.7°C (1984) y el máximo 20.2°C (2006), siendo la temperatura media de 17.7°C. La segunda columna recoge los datos de la media de temperaturas máximas, siendo la mínima de 23.6°C (1984) y la máxima de 27.1°C (2015), teniendo como valor medio de máximas en este periodo de 23.8°C. La tercera muestra la media de mínimas: mínimas absolutas de 9.5°C (1975) y máxima de 12.7°C (2006), teniendo una media de 10.7°C.

Las precipitaciones totales muestra un valor máximo de 967.71 mm (año de 2010) y un mínimo de 269.81 mm (1973), teniendo como precipitación media en estos 42 años de 497.8 mm. Los días totales de lluvia (expuestos en la quinta columna), recoge una media en este intervalo de 77 días de lluvia anuales, con un mínimo de 54 días de lluvia para el año 1999, y un máximo de 136 días de lluvia el año 2010. La penúltima columna representa los días totales en los que nevó y la última en la que granizó, siendo ambos fenómenos meteorológicos muy poco frecuentes, citando el año 1977 donde se registraron 3 días de granizo, y el 2007 con 2 días de nieve.

Con estos datos medios, y comparando con otras estaciones, el clima de la zona de estudio es típicamente mediterráneo, donde la media anual de temperatura es de 18°C y la de precipitaciones en torno a 450 mm. (Tabla I).

IV.3.- Hidrología.

Los principales arroyos que drenan la zona vienen caracterizados por su corta longitud, elevada pendiente y carácter torrencial. Se trata de cursos de agua que buscando su nivel de base directamente en el río Guadalquivir, se descuelgan de Sierra Morena atravesando el piedemonte serrano abriéndose paso sobre los retazos miocenos y depósitos de terraza de este río. Muchos de ellos se encuentran desviados al recorrer esta unidad geográfica en dirección al núcleo urbano de Córdoba, y otros conectados entre sí de manera artificial para garantizar la efectividad de las obras hidráulica en ello acometidas, tal como ocurre con los arroyos Turruñuelos y de Los Nogales (RECIO ESPEJO y LÓPEZ VALLEJO, 2007).

Buscando la margen derecha del Guadalquivir y de Este a Oeste serían: por un lado los del embalse del Guadalmellato formados por la confluencia de los ríos Guadalbarbo, Cuzna, Vara, Gato y Matapuercas; hacia el Oeste se encuentran los de La Tierna, El Román Pérez Alto, Del Montón, Cuesta de la Lancha, Rabanales con sus afluentes del arroyo Linares y de los Pradillos, y Ahoganiños.

Continúa esta red con el interesante arroyo de Pedroches y sus afluentes del Molino de los Ciegos, de la Choza del Cojo, Barrionuevo, La Ventilla, San Cristóbal, Casitas Blancas y Hormigueta.

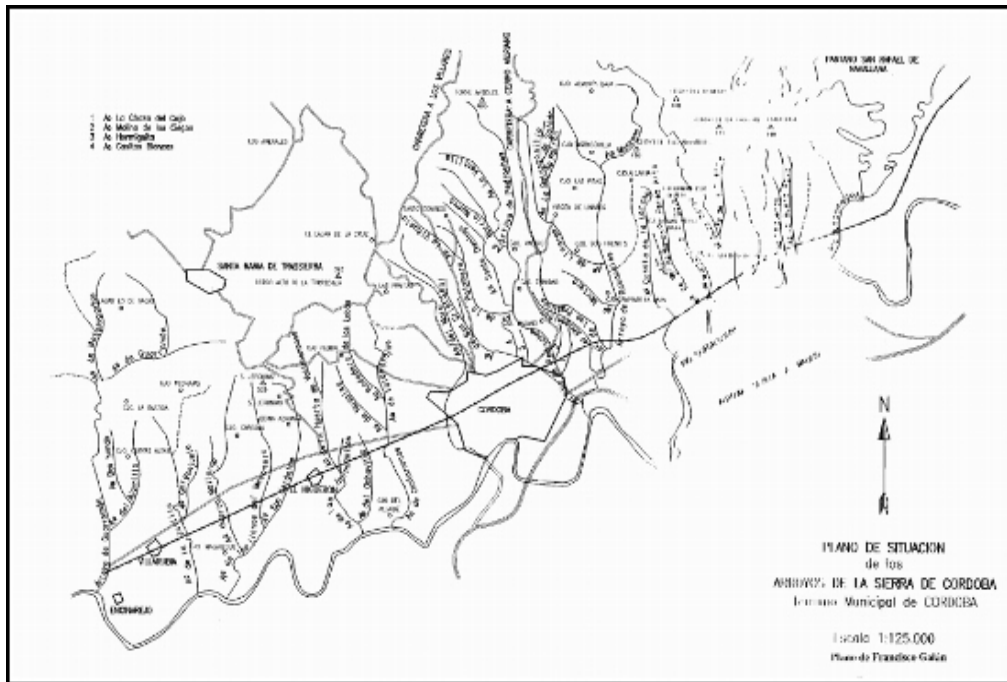


Fig. (3). Red de arroyos en la margen derecha del río Guadalquivir en la zona de estudio (CARRASCO 1999).

Ya más implicados con el abastecimiento de la ciudad por su cercanía, estarían los arroyos correspondientes al del Moro, Cantarranas, Rodadero de los Lobos, Valdegrajas, Los Nogales, Valdehermoso, Ochavillo y Las Hormiguillas, Valdepuentes, San Jerónimo y Huerta Mallorca, Jarilla y la Gorgojuela. Por último el arroyo de Guarromán con los afluentes del Alamillo, Barranco Hondo y Matalagartos, conformaría el límite municipal con Almodóvar del Río (CARRASCO, 1999), Fig. (3) y Fig. (4).

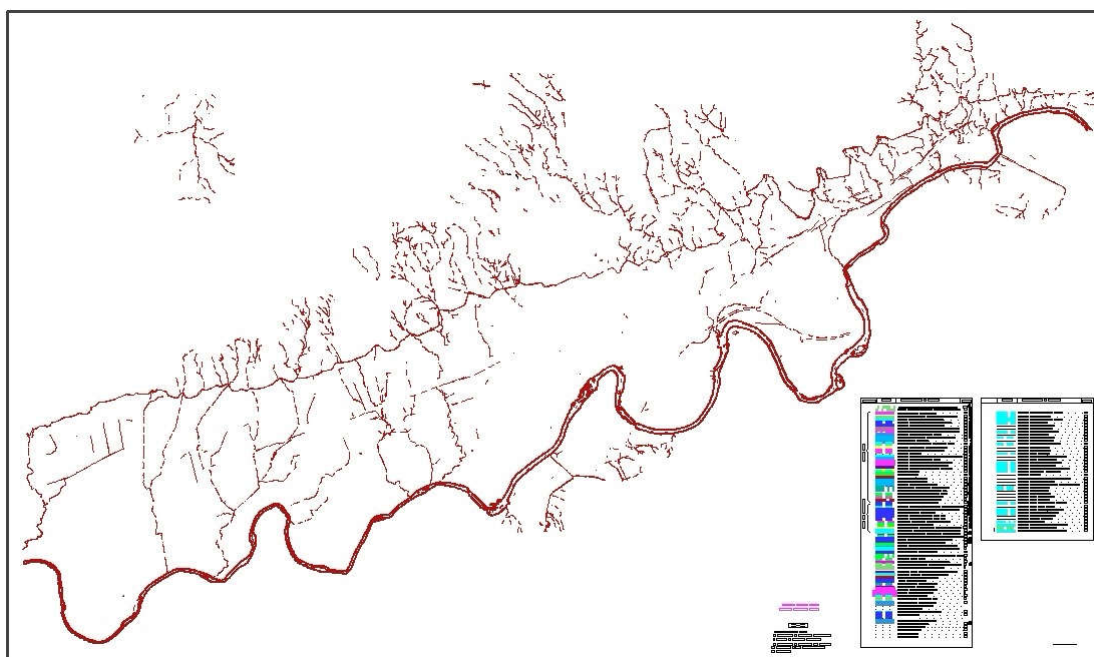


Fig. (4). Plano hidrológico derivado de la cartografía de la Gerencia de Urbanismo (con el trazado del canal del Guadalmellato).

IV.4.- Vegetación.

La vegetación predominante la constituye la encina (*Quercus ilex*), alcorque (*Quercus suber*), acebuche (*Olea europaea var. sylvestris*), y el algarrobo (*Ceratonia siliqua*) (MATILDE MOGLIA, 2002) aunque en claro retrocesos, imponiéndose la dehesa para la actividad agropecuaria principalmente de vacuno y cereal. A pie de la sierra y en sus terrazas fluviales se desarrolla la ciudad. La vegetación autóctona y los rodeos tradicionales han desaparecido en las últimas décadas a causa de la aparición de las urbanizaciones periféricas tanto en el norte como en el este y oeste de la ciudad.

En la vega del Guadalquivir se aprecia vegetación donde predominan los álamos (*Populus alba*), olmos (*Ulmus minor*), alisos (*Alnus glutinosa*) y sauces (*Salix babylonica*) con abundantes matorrales y zonas de cultivo. El desarrollo urbanístico también ha reducido la vegetación a los márgenes más cercanos al río Guadalquivir y a los arroyos que lo alimentan.

Las zonas de cultivo son principalmente de regadío, predominando el algodón aunque en retroceso por la política europea, el maíz, la remolacha, las hortalizas, y los árboles frutales predominando el naranjo (*Citrus sinensis*).

Se aprecia en el territorio una gran alteración de su estado natural, predominando el sistema agrícola de dehesas y de matorrales, compuestos de arbustos y matas, plantas herbáceas, geofitas y céspedes. Como plantas arbustivas principales más significativas para nosotros tendríamos la zarzamora (*Rubus ulmifolius*), y también repoblaciones de pinos (*Pinus pinea*), con retroceso de la encina y alcornoques entre otros.

La arboleda ha retrocedido entre las cotas 160 m. en la zona de la Gorgoja y 200 m. en la barriada de El Patriarca. Por debajo de estas cotas son tierras de cultivo donde la masa arbórea ha desaparecido quedando pequeños retazos en ocasiones de árboles alóctonos. En la zona de la barriada de El Brillante retrocede la arboleda hasta una cota media de 280 m. para volver a bajar a 150 m. en zonas próximas a Alcolea.

En la campiña predominan las grandes extensiones de cultivo de cereales, quedando casi completamente desaparecida la arboleda fruto de la deforestación para la actividad agraria.

V.- METODOLOGIA: DOCUMENTACION CONSULTADA, TEXTOS ANALIZADOS, TRABAJOS Y PROSPECCIONES DE CAMPO REALIZADAS.

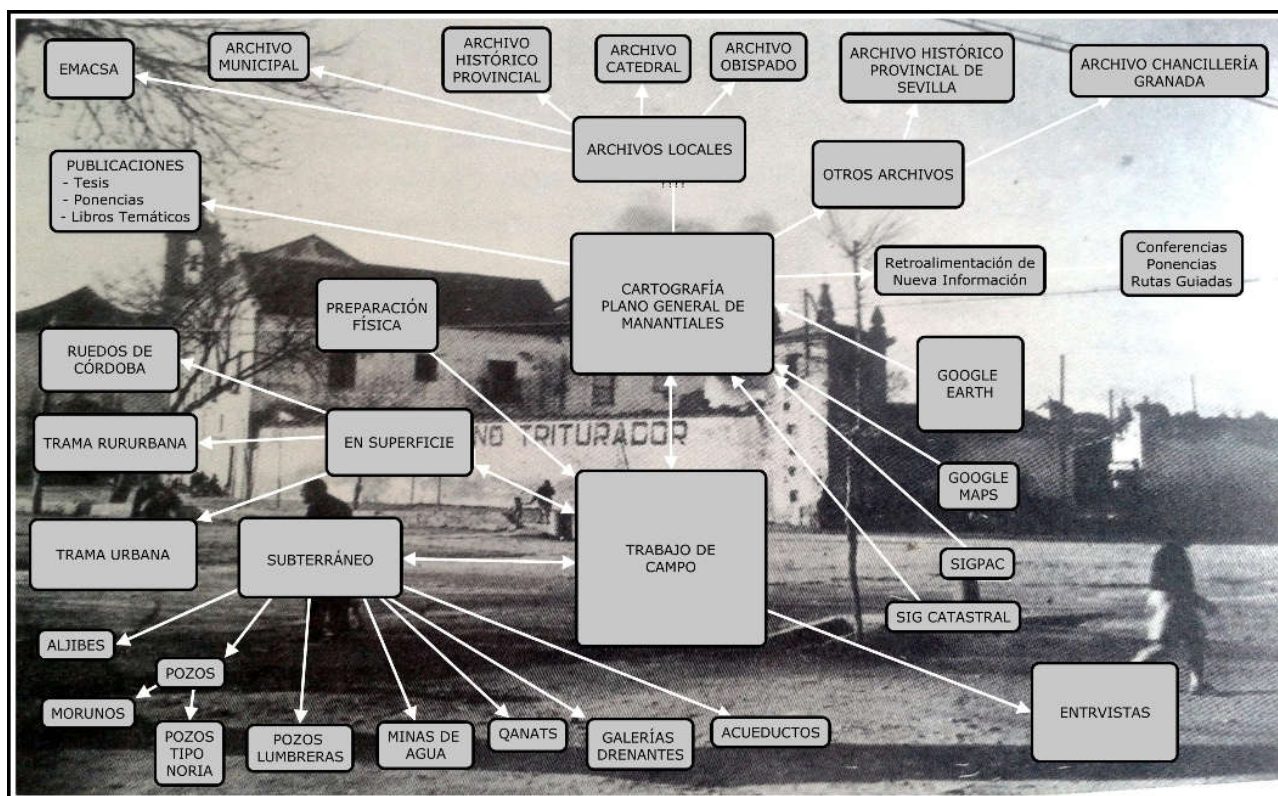


Figura 5.- Esquema de la metodología implementada en la investigación.

La investigación realizada se ha llevado a cabo mediante un importante y exhaustivo trabajo de campo, y ha sido esquematizada en la Figura (5). Se ha recorrido con bastante minuciosidad las más de 2.400 calles de la ciudad de Córdoba así como un gran número de inmuebles en ellas, y más de medio centenar de huertas que la rodean para recuperar el antiguo trazado de las aguas de los manantiales, tanto los de la Sierra como los de la propia ciudad, siguiendo las conducciones de atarjeas, atanores, acueductos, minas, *qanats*, etc. Trazado que se ha ampliando a medida que se analizaba la documentación existente, o hechos asociados a sus aguas como compraventas de pajas de agua, arreglo de tuberías, etc.

Para obtener la planimetría general de los manantiales, sus conducciones, elementos asociados y conexión a los diferentes inmuebles y fuentes se ha seguido una metodología que permitiera la retroalimentación de la información. Partiendo de una cartografía de base, la de la Gerencia de Urbanismo de Córdoba y la de los planos del archivo de EMACSA con los diferentes manantiales conocidos, se ha realizado un trabajo de campo consistente en la búsqueda y reconocimiento de las estructuras que estos cartografiaban. Tras confirmar lo que aún se conserva en la actualidad, se ha encontrado con nuevos elementos a valorar, que han sido trasladados a la planimetría general elaborada.

Los trabajos de campo en el subsuelo han consistido en la visita a pozos, aljibes, depósitos, sótanos, criptas, cloacas, minas, *qanats*, acueductos, cuevas, etc. reportando nuevos datos que han enriquecido la planimetría general tal como antes comentábamos. Para ello ha sido necesario prepararnos físicamente, con un regular entrenamiento y la realización de dos cursos homologados de espeleología, de iniciación y perfeccionamiento, con el grupo de espeleología G40 de Priego de

Córdoba y en la Escuela Andaluza de Espeleología pertenecientes ambos a la Federación Andaluza de Espeleología (FAE), y que me han permitido la aplicación de técnicas de topografía en cavidades (Foto 2).

En superficie estos trabajos de campo *grosso modo* comprenden tanto los efectuados en la ciudad con las huertas que la rodean, tanto en la Sierra como en sus terrazas fluviales. Para conocer las huertas se ha hecho uso de la cartografía existente, y una vez localizadas y ubicadas, se ha ido a cada una de ellas para buscar los elementos hidráulicos que las constituyen y estudiar el modo de abastecimiento que tenían, lo cual nos ha llevado a encontrar principalmente nuevas minas de agua, pozos, albercas y conducciones.



Foto 2. Entrada en una lumbrera.

La realización de rutas guiadas por la ciudad han permitido ponernos en contacto con vecinos interesados por esta temática, y que nos han aportado datos valiosísimos sobre las aguas que estudiamos. Principalmente con las personas de edad avanzada ya que en su niñez estaban relacionados directamente con el antiguo sistema de abastecimiento.

También las entrevistas a poceros (“Pepillo el Pocero”, José Rubio González), a empresas de desatascos (por ejemplo, Desatascos Puma), capataces de obras, constructoras (por ejemplo, Noriega), gabinetes de arquitectos, ingenieros, etc., han permitido recabar información de gran valor.

Una vez localizada la captación en trabajo de campo se han georreferenciado las captaciones y sus trazas sobre la cartografía urbana de Córdoba perteneciente a la Gerencia de Urbanismo.

Paso previo a las salidas de campo se estudió la documentación asociada a las aguas existente en los archivos de la empresa de aguas de Córdoba (EMACSA), el Archivo Capitular de la Catedral de Córdoba, el Archivo Histórico Municipal de Córdoba (AHMCO), el Archivo Histórico Provincial de Córdoba (AHPKO) y Archivo General del Obispado de Córdoba (AGOC). También ha sido consultado ampliamente los archivos digitales de la prensa histórica de los periódicos de La Voz, Diario Córdoba, El Defensor de Córdoba y La Alborada.

En los fondos de la empresa de aguas de Córdoba (EMACSA) se ha estudiado documentación presente en el área de delineación que comprende una serie de carpetas ordenadas por manantiales, con fotos, croquis y planos alusivos, colaborando, catalogándolo y aportando fotos y croquis alusivos por nuestra parte derivados de nuestro trabajo de campo posteriores. Estos datos nos han servido para dibujar, a modo de borrador, un plano digital donde se ha situado las captaciones de los manantiales y las trazas respectivas. Compaginando esta información junto con su localización en campo se ha necesitado de un periodo de unos siete meses para completar este primer borrador.

Por otro lado, se ha dispuesto de los archivos cartográficos de EMACSA. Aunque la mayoría están asociados al alcantarillado, se han localizado planos alusivos a las aguas de los manantiales. Los planos cartográficos localizados han sido los referentes a las aguas de la Huerta del Alcázar, Torrecilla-Antas, Santa Clara, La Palma, las Fuensantillas, Esquina Paradas, Fuenseca, San Agustín, El Carpio, Santa Marta, La Romana, Santo Domingo de Silos y Hoja Maimón.

Importante es señalar la existencia en sus fondos de un croquis asociado al *qanat* de las aguas del Duende (manantial de Huerta la Reina) (GAMERO et al., 2014). En este croquis se describe junto a una leyenda muy extensa los ramales con sus lumbreras. La forma de trabajar con este croquis ha sido sumar la distancia entre lumbreras expresadas en varas, transformarlas a metros para calcular la longitud de cada ramal y con las referencias a lugares específicos se ha proyectado el croquis a la cartografía actual. Con estos datos se ha ido a la zona de estudio y nos ha permitido localizar parte de su traza aún existente.



Foto (3). Descubrimiento brocal pozo cabecero.

Se han localizado las surgencias, manantiales y captaciones principales que vierten sus aguas hacia el Guadalquivir en el reborde sur de Sierra Morena en el frente de la ciudad de Córdoba, describiéndose las trazas de algunas de las diferentes conducciones que la transportaban hacia la ciudad, así como todo el conjunto de albercas, alcubillas y demás elementos asociados a su almacenamiento y transporte. Sería el caso, por ejemplo, del pozo cabecera de las aguas de Fábrica Catedral, que antes que saliera a la luz por la construcción de un edificio, lo teníamos localizado en trabajos de campo Foto (3).

Para todo ello se ha realizado un trabajo de revisión documental e investigación en los archivos de la Empresa Municipal de Aguas Potables de Córdoba (EMACSA) en el que se han recopilado los datos derivados de las actuaciones realizadas en la red de abastecimiento desde hace

algunas décadas. Igualmente, se han consultado las Actas Capitulares del Cabildo (tomos 36-55 y 9-75, junto al documento anónimo Ms-165) en el Archivo Capitular de la Catedral de Córdoba. Finalmente, se ha recuperado del Archivo Histórico Municipal de Córdoba el plano realizado por el ingeniero L. Cid en 1905 el cual ha sido cotejado y contrastado en campo.

Se han llevado a cabo numerosas sesiones de trabajo de campo en las que se han desarrollado las tareas propias de identificación y caracterización de los distintos elementos constituyentes del sistema de abastecimiento de aguas de la ciudad de Córdoba, al tiempo que se ha procedido a la georreferenciación de las captaciones de aguas, así como, de las trazas de los principales elementos lineales. Para ello se ha utilizado un GPS de precisión, marca GARMIN, modelo geko 201. La información de este modo se ha representado gráficamente utilizando como base la información procedente del visor de *Google Earth* (FIG. (6)).

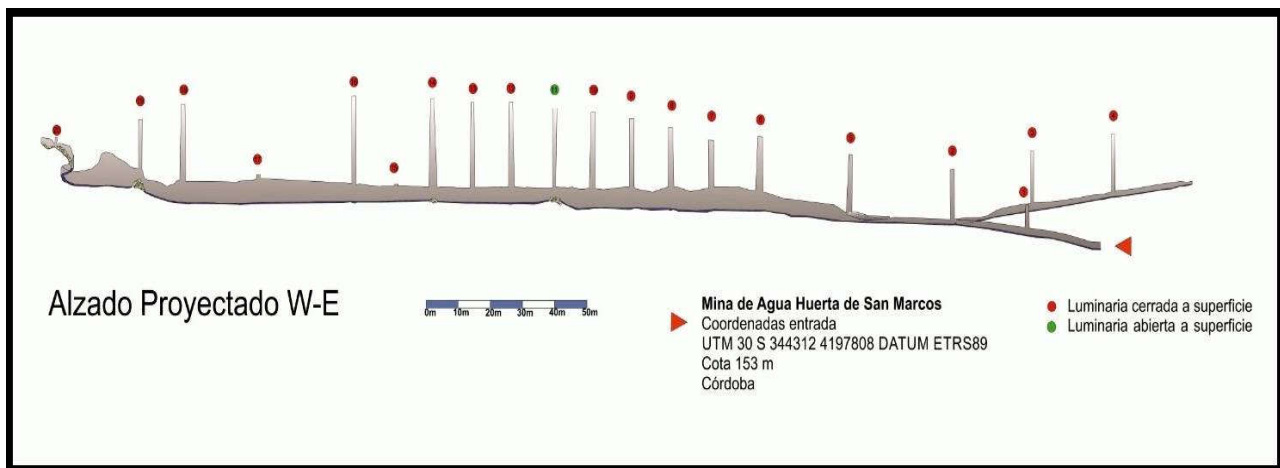


Fig. (6). Alzado topográfico del *ganat* de la Huerta Don Marcos realizado por G40.

La localización de las trazas o recorridos de los manantiales que abastecían a la ciudad se ha efectuado en base a la información aportada por diferentes autores, manuscritos, planos y prensa histórica, así como por el trabajo sistemático de campo efectuado.

De esta forma de la web de la biblioteca virtual de prensa histórica perteneciente a la Subdirección General de Coordinación Bibliotecaria del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte se ha hecho un amplio uso de sus fondos. Los principales diarios consultados han sido: el Diario de Córdoba (de Industria, administración, Noticias y Avisos), La Voz (diario gráfico de información), El Defensor de Córdoba (diario católico, y órgano de la Falange Española de las J.O.N.S.), y La Alborada (diario de ciencias, literatura, artes, noticias, comercio y anuncios).

De todas las consultas realizadas se han seleccionado unos 300 artículos que hacen referencia a las aguas estudiadas en sus diferentes aspectos: calidades, aforos, contaminación, conducciones y roturas de estas, fuentes, alcubillas y partidores de reparto, ventas, proyectos de abastecimiento, etc. De todos estos artículos las dos terceras partes se han localizado en el Diario de Córdoba (un total de 226), y en menor cuantía en El Defensor de Córdoba (unas 57). El periodo de consulta ha estado comprendido entre los años de 1849 y 1938, es decir un total de unos 89 años.

Del Archivo Histórico Municipal de Córdoba se ha trabajado principalmente con los fondos documentales históricos del concejo del Ayuntamiento de Córdoba, y dentro de estos en la sección Obras y Urbanismos/Fomento, recayendo nuestro estudio en el apartado de Fuentes y Cañerías donde se recopilan los expedientes de los manantiales principales de la ciudad. Como es de entender,

el archivo acumula mayor número de los expedientes de aquellos manantiales que han sido de titularidad municipal o han sido copartícipes de sus aguas durante un periodo más o menos extenso. También contiene este archivo los expedientes de manantiales de titularidad no municipal que versan sobre donaciones o compra-ventas de pajas de agua que realizaba el Ayuntamiento con conventos o con el mismo Cabildo Catedralicio de Córdoba.

Los expedientes de este archivo han sido de gran valor para el seguimiento y delineación de las trazas de determinados manantiales. Las grandes obras de traídas de agua a la ciudad entre los siglos XVI y XX que reflejan estos expedientes, nos han permitido dibujar su trazado con bastante detalle. Es por ejemplo el caso de las traídas de aguas con reconstrucción de las atarjeas de las aguas de Santa Clara en 1861. O cuando estas mismas aguas se recondujeron con las procedentes de Torrecilla-Antas en el año de 1888. También se ha podido emplear los expedientes de traídas de aguas de los manantiales de La Palma, Hoja-Maimón así como con los asociados a ellos como lo fueron los de las aguas de El Naranjo, o las del Cerro de las Piedras, entre otras.

Otros expedientes pertenecen a manantiales de corto desarrollo, pero que con los datos dispuestos se ha podido recomponer su recorrido lo mejor posible. Estos serían los casos de las aguas de San Agustín, Fuenseca, Miraflores, Aguas de San Cayetano, Aguas de El Cañuelo del Rincón, de Fuensantilla Vieja, y las de la Alcubilla de la Fuensantilla Vieja, entre otras.

No obstante existen otros manantiales de desarrollo de varios kilómetros, de los que no se ha tenido planos con trazas definidas que muestren los cambios que han sufrido a lo largo del tiempo o de su desarrollo por el interior de la ciudad, por lo que se ha tenido que dibujar su traza de forma original siguiendo las indicaciones descriptivas de su reparto de los expedientes consultados. Es el caso de las aguas Hoja Maimón, las correspondientes a las de Santo Domingo de Silos o de las aguas de Santa Clara por citar algunos.

El expediente 29 de la caja 281 del Archivo Histórico Municipal de Córdoba titulado “*Estracto de noticias de las Aguas que esta MN y ML Ciudad tiene para el abasto comun*” del año de 1720, enumera un gran número de manantiales aportando detalles de su recorrido más o menos definidos que nos ha permitido ajustar su traza por las huertas y entramado de la ciudad.

La publicación por el Archivo Histórico Municipal de Córdoba en 1997 titulado “*Las Aguas de Córdoba. Descripción del origen y curso de las aguas potables en 1876*” donde el archivero LÓPEZ AMO hace una recopilación de expedientes vinculados a los manantiales de Córdoba ha servido como guía para el trazado de estas aguas. Se podría decir que la presente tesis doctoral recoge y amplía este catálogo de aguas, y viene a representarlas todas ellas en una planimetría general asincrónica.

Por otro lado el Archivo Histórico Municipal de Córdoba cuenta con tres planos del siglo XIX de los cuales se ha hecho amplio uso. Entre estos el llamado *Plano de los Franceses* de 1811, levantado por el Barón Harvinski y Joaquín Rilló. Su callejero muestra calles, plazas y huertos de la ciudad que seguramente apenas habían sufrido modificaciones durante un amplio periodo de tiempo, permitiéndonos trazar estas conducciones con una mayor exactitud.

Otra información cartográfica de la que se ha hecho uso perteneciente al año 1851 es el plano de José M^a de Montis y Fernández, comprobado por el arquitecto D. Pedro Nolasco Meléndez, que reducido y reformado a escala 10.000 guarda gran semejanza con el anterior. Y por último un tercer plano de Córdoba como el diseñado por Dionisio Casañal y Zapatero a escala 1:1250 correspondiente al año de 1884.

Otros planos consultados del siglo XX han sido: el plano de la enciclopedia ilustrada Seguí de 1905 a escala aproximada de 1:4.000, el plano de Antonio Martín realizado por Fernández Fenoy a escala 1:6.000 entre 1915 y 1920, que aporta la localización de numerosos inmuebles en dicha época, y el plano de población a escala 1:2.000 del Instituto Geográfico y Catastral de 1927, el cual dispone de una detallada información que ha motivado su constante consulta. También los planos del Instituto Geográfico y Catastral, el Mapa Nacional Topográfico Parcelario a escala 1:5.000 de 1949, en especial los polígonos números 63, 64, 106, 107, 108, 109, 110, 134 y 140 donde se recogen gran número de estructuras hidráulicas que han existido junto a otras que existiendo en la actualidad, están ocultas en las modernas parcelas urbanas.

Otra interesante información es la proporcionada por Luís Cid de 1905 (*“Principales veneros que circundan a Córdoba”*) en el que se hace una recopilación identificando los nacimientos o el punto más próximo al mismo del que se tenía conocimiento.

En su sección de Protocolo y Prensa se ha consultado el fondo fotográfico del Ayuntamiento donde se han revisado más de 4.000 fotografías.

Otra fuente de estudio ha sido el archivo cartográfico y las carpetas anexo de manantiales de la Empresa de Aguas de Córdoba EMACSA. En este archivo el técnico de la empresa ya jubilado Ángel Martos catalogó los manantiales en diferentes carpetas donde se ha podido extraer información de expedientes de actuaciones puntuales en las distintas conducciones. También los croquis de captaciones de manantiales nos han permitido comprender su diseño, croquis que en gran número han sido trazados por este delineante Ángel Martos.

Respecto al archivo cartográfico este guarda toda una relación de proyectos, algunos no ejecutados y otros de gran valor como el realizado por el arquitecto municipal Pedro Alonso, que se ha datado sobre 1908 y en el cual se dibujan las trazas de las aguas municipales de la época.

También de este archivo se ha hecho uso del plano de las Aguas de Sotomayor (o de las Aguas de Huerta la Reina), que al igual que el anterior y sin fecha de ejecución, tras su estudio correspondiente, se ha podido datar en torno al año de 1940.

También ha sido de utilidad para identificar los diferentes nacimientos o inicios el plano titulado *“Servicio municipal de aguas potables de Córdoba. Zona de la Sierra”*, a escala 1:5000.

Otra herramienta muy útil para nosotros ha sido el fondo fotográfico de EMACSA. Dispone del *“Vuelo sobre Córdoba de 1977”*, tratándose de 1323 fotografías que han servido para localizar parcelas que al día de hoy están urbanizadas pero no lo estaban en esas fechas. Al estar libres de edificios y trazados actuales se ha podido identificar caminos, arroyos, albercas, edificios singulares, etc. que han ayudado a perfilar nuestra planimetría general. Más concretamente en la zona de El Brillante, pues en el año de 1977 estaba a medio urbanizar.

El entrelazado de los diferentes datos relativos a un mismo manantial (planos, croquis, fotos, expedientes, etc.) ha permitido obtener una visión más compleja y completa a lo largo del tiempo y el espacio respecto a su origen o nacimiento, su distribución por la Sierra y núcleo urbano, así como de los elementos hidráulicos asociados al mismo como canalizaciones, albercas, alcubillas, y fuentes.

La metodología aplicada ha consistido en la combinación de tres elementos fundamentales. Por un lado, los trabajos de campo a detalle, un análisis de la información documental a la que se ha tenido acceso, y el establecimiento de un periodo de tiempo amplio para madurar una hipótesis de

trabajo, y poder disponer de una comprensión más elaborada del abastecimiento de las aguas en Córdoba a lo largo de su historia.

Para localizar la traza por ejemplo de las aguas de Santa Clara, el trabajo de campo nos han llevado a recorrer desde su mina de captación hasta los Pozuelos, pasando por las huertas del Jardinito y de Maestreescuela, buscado y encontrado los trozos esparcidos de atadores que nos han indicado el antiguo recorrido de su traza. Lo mismo se ha efectuado por ejemplo para otros manantiales estudiados, como el de la hacienda de San Pablo por citar alguno.

Ya en el mismo entramado de la ciudad, y cuando se ha tenido conocimiento del levantamiento y obras en alguna calle para su reparación, se ha ido a ellas para comprobar la existencia o no de restos de atadores, en numerosas ocasiones presentes en buen estado de conservación. Y se ha cotejado la calle con nuestra planimetría general para verificar su paso por la misma y la orientación del trazado de sus atadores para conocer el sentido de circulación de las aguas.

Los planos del Instituto Geográfico y Catastral, Mapa Nacional Topográfico Parcelario a escala 1:5.000 de 1949 en combinación con las fotografías aéreas correspondientes a los vuelos de los años 1956 y 1977, han permitido localizar gran número de antiguas estructuras hidráulicas como albercas, alcubillas, depósitos, norias, entre otras. En los mapas catastrales correspondientes se recogen muchas de estas estructuras hidráulicas que han existido, junto a otras que existiendo en la actualidad están ocultas en las modernas parcelas urbanas. Comparando planos, y fotos de distintos momentos centradas en un mismo lugar se ha podido identificar estos elementos y perseguir su localización. En ocasiones se han superpuesto los planos junto a las fotos para obtener una mayor precisión.

Otro procedimiento muy utilizado por nosotros ha sido superponer *Google Earth* con fotos y distintos planos ya mencionados, para proceder a la localización de parcelas, caminos, edificios, albercas, alcubillas, entre otros elementos.

Respecto al estudio concreto de las fuentes se ha consultado la misma prensa histórica ya mencionada existente en la Biblioteca Virtual del Ministerio de Educación, Ciencia y Deportes, procediéndose a revisar los diarios de La Voz, Diario de Córdoba de Comercio, Industria, Administración, Noticias y Avisos, La Alborada y El Defensor de Córdoba.

Para proceder a la ubicación de las fuentes fue consultado los diarios Córdoba, y La Voz y para su abastecimiento los siguientes diarios: Diario Córdoba, La Alborada y el diario La Voz. Para la instalación de fuentes: Diario Córdoba, el diario El Defensor de Córdoba y el diario La Voz. Para la traslación de fuentes se ha utilizado los siguientes: el Diario Córdoba, el diario La Alborada, el diario El Defensor de Córdoba y el diario La Voz. Para la retirada de pilones los diarios el Diario Córdoba y el diario La Alborada.

Para la ubicación e instalación de algunas de estas fuentes como las que han existido en la plaza de San Antón por ejemplo, se ha hecho uso de dos expedientes fechados en 1747 y 1773 titulados "*Fuente situada en el Campo de San Antón*". Este comenta el costo que tuvo la antedicha fuente construida y otro "*Fuente situada en el Campo de San Antón*", expediente formado para el remate de la fuente que se intentaba construir en el Campo de San Antón" (Caja 272).

Se ha consultado también la solicitud de los vecinos para la instalación de una fuente en la plaza de Baeza en 1633 ("*Solicitud presentada a esta ciudad por varios vecinos de la Puerta de*

Baeza sobre que se construya una fuente en dicho punto como la había en las demás”).

Siguiendo esta línea de instalaciones de fuentes y fechas de ejecución, un expediente de 1861 relata la colocación de la fuente que existió en El Marrubial (“*Sobre colocación de una fuente en el campo del Marrubial*”). Otro de 1861 (“*Expediente relativo al aprovechamiento de las aguas de Sta. Clara en las fuentes públicas de esta ciudad*”), describe el aprovechamiento de las aguas del manantial de Santa Clara en las fuentes de la ciudad, y para la fuente del barrio de San Basilio por ejemplo, se ha hecho uso del expediente de 1877 titulado “*Sobre el origen del agua que disfruta el público en la fuente en la calle de San Basilio. Barrio del Alcázar Viejo*”.

Para detallar estos cambios en la cartografía que se ha elaborado al respecto, se han señalado dos fuentes o más en el mismo emplazamiento (plaza, calle, etc.), dibujándose la primera posición con trazos discontinuos y las siguientes con trazos continuos. Si la fuente ha desaparecido se ha señalado con el color número 16 (azul claro), y si existe actualmente con el 1 (blanco). También la lectura de las diferentes fechas permite una cronología sobre su instalación y abastecimiento, y se han señalado en concordancia con el color establecido para los manantiales. Junto a estas fuentes, en esta cartografía se han señalado las fechas de instalación de la fuente en concreto y de la llegada de sus distintas aguas, y se han puesto las fechas del color que tiene asignada la traza del agua respectiva (Planimetría General).

Para datar parte de esta información se ha utilizado la siguiente cartografía (planos): el Topográfico de la ciudad de Córdoba del BARÓN HARVINSKI Y RILLO de 1811, el plano topográfico de la ciudad de Córdoba de 1884 de CASAÑAL y ZAPATERO (1884), y el perteneciente a “*Córdoba Artística y útil*” a escala 1/6000 editado en el “*Prontuario del Viajero*” de A. GUICHOT de 1910. De igual forma el plano de Córdoba de SÁENZ DE SANTA MARÍA (1936) a escala 1/5000, y por último la cartografía de 1927 realizado por el Instituto Geográfico y Catastral.

El realizado por BARÓN HARVINSKI y RILLO de 1811, cartografiado por MONTIS y MELENDEZ en 1851 se aprecian cambios en la plaza Colón y en el nuevo *bulevard* del Gran Capitán, y se describe con detalle las fuentes de la Mezquita-Catedral así como las de San Nicolás de la Villa, Campo San Antón, Campo Madre de Dios y la de la Fuensantilla.

El de CASAÑAL y ZAPATERO (1884) cuyas trazas están mejor realizadas, permite ver las modificaciones realizadas frente a este primer plano, apreciándose fuentes principales como las de las Fuensantilla Vieja, las de Campo Madre de Dios y de San Antón así como las de los Jardines de la Agricultura y de la Victoria.

Para el siglo XX se posee el plano de GUICHOT (1910). En él se representan los jardines que rodeaban la ciudad quedando muy bien definido el trazado de sus paseos, ayudándonos a entender el espacio donde se ubicaban las fuentes asociadas a estas zonas ajardinadas. Igualmente podemos comentar que el plano de FERNÁNDEZ FENOY (1920), cuyas definidas trazas nos describen bastante bien las zonas ajardinadas y el callejero de Córdoba.

El plano de 1927 del Instituto Geográfico y Catastral a escala 1:2.000 aporta bastantes detalles. Ha sido muy usado en el presente trabajo para comprender la evolución de los parques y jardines y sus modificaciones al compararlo con planos anteriores, así como para describir los exteriores de la ciudad con bastante detalle. En él encontramos la ubicación por ejemplo de la Fuente de los Picadores o la de los Padres de Gracia no encontrada en otras cartografías. Así como las fuentes de la plaza de la Magdalena, Campo San Antón y la nueva traza de la antigua carretera

de Madrid. También otras fuentes como la plaza Colón o la de la ribera frente al actual restaurante Bodegas Campos.

De igual forma y para la realización de la cartografía de la planimetría general se ha utilizado el plano de Córdoba de la Gerencia de Urbanismo de Córdoba a escala 1:10.000, donde se han dibujado las fuentes vinculándolas a los manantiales.

Para la ubicación de estas fuentes también se ha hecho uso de otra cartografía localizada en varios expedientes del Archivo Histórico Municipal de Córdoba. El posicionamiento de la fuente de plaza Conde de Priego, la fuente de la plaza del Potro, la fuente de la plaza de las Cañas y la fuente de Puerta Osario, se han realizado con la ayuda del plano existente en el expediente del manantial de Hoja Maimón del arquitecto municipal Dn. Pedro Alonso Gutiérrez de 1899. De igual forma el plano de la conducción del manantial de La Palma del arquitecto municipal don Luís Baquera y Ruiz de 1902 nos ubica las fuentes que abastecían a este manantial que eran las de la plaza Padres de Gracia, la de Mariblanca, la Piedra Escrita, la de la plaza de San Agustín, Campo Madre de Dios, Campo de San Antón y la de la plaza de la Magdalena. Todas ellas de principios de siglo XX.

En la cartografía de las trazas de los manantiales por la ciudad se han enlazado con las fuentes que existieron y existen en la actualidad en Córdoba. Para poder catalogar todas ellas se han confeccionado las tablas correspondientes. Una para las fuentes de la zona de la Villa, otra para las de la Axerquía y una tercera para las fuentes extramuros próximas a la ciudad. En cada una de ellas se ha hecho una tabla resumen a la vez que una tabla síntesis de las dos primeras, las de la Villa y las de la Axerquía. Con la realización de estas tablas se ha pretendido conocer el número de fuentes que había en la ciudad de Córdoba en cada siglo y el manantial o manantiales correspondientes que las abastecían. Para ello además de indicar por centuria las fuentes que eran instaladas, también se han puesto las que se retiraban.

En cada una de estas tablas se han nombrado las fuentes por orden alfabético, indicándose su ubicación y los manantiales que las abastecían. En el caso de que llegase más de un manantial se ha puesto de arriba a abajo el orden de conexión del agua a la fuente. La siguiente columna señala el año de instalación que coincide con el año de llegada de al menos del primer manantial, y debajo de este dato y si se da el caso, la llegada de otros manantiales por orden de llegada (de arriba abajo). También otra columna reseña el año de retirada si es conocido, y en su defecto el siglo si se tiene constancia de ello.

Para algunos casos se conoce las fechas a partir del cual dejó de existir una determinada fuente. En estos casos se han tenido indicios de cuales pudieron ser los manantiales que las abastecieron por su proximidad a la red y ha sido designado en las tablas correspondientes con un signo de interrogación, “?”. Puede darse también el caso que donde había antes una fuente fuera sustituida por otra. Esta circunstancia también ha sido reseñada.

En las tablas resumen para las zonas de la Villa y la Axerquía se ha querido especificar en primer lugar “Fuentes Nuevas”, como las fuentes que se han instalado en cada siglo; “Total fuentes por siglo”: como las fuentes totales considerando las anteriores, y ello nos permite conocer el número total de fuentes que se han instalada hasta ese siglo. A continuación calculamos la fila de “Fuentes Retiradas”, es decir el número de fuentes que se han retirado de su emplazamiento, ya sea por reposición de una nueva fuente o no. Con la expresión “Total Fuentes” indicamos la diferencia entre las fuentes instaladas en un siglo y las que se han retirado. De esta forma el dato final en la columna última del resumen nos indica el número de fuentes que había en Córdoba en el siglo XX, al menos hasta el año 1940, por lo que todas las fuentes que se hayan instalado o retirado después

de esta fecha no quedan reflejadas en las tablas. En la tabla resumen para las “Fuentes Extramuros” se ha seguido el mismo procedimiento, sumándose solo estas y no calculándose conjuntamente con las existentes en el casco amurallado.

Los datos del ratio entre el número de habitantes y del número fuentes, se ha buscado la población existente en los siglos estudiados. El siglo XVI presenta la dificultad de las fluctuaciones experimentada por la población debidas a epidemias y malas cosechas (FERNÁNDEZ DUEÑAS, 1999) y por la falta de censos en dicho periodo. Más fácil ha sido la obtención de los datos para los siglos siguientes del XVIII, XIX y XX.

Por último y como finalización de este capítulo a modo de apéndice (apéndice XIII) se ha incorporado la caracterización fisico-química y microbiológica de la mayor parte de las aguas estudiadas. Estas determinaciones fueron realizadas en el laboratorio de aguas de la empresa EMACSA siguiendo los métodos analíticos empleados habitualmente por este laboratorio (EATON et al., 2005).

V.I.- Conexión a la red.

V.I.I.- Cartografiado y planimetrado de la red.

Toda la información obtenida se ha trasladado a un plano digital. Las trazas reflejadas en esta cartografía pertenecen en su gran mayoría al periodo comprendido entre los siglos XVI y XX. En algunos casos se dibuja la traza original y los cambios que ha sufrido a lo largo del tiempo, como respuesta a las necesidades de cada época.

La información recopilada es bastante amplia y su síntesis en un plano cartográfico ha sido uno de nuestros objetivos principales de esta Tesis Doctoral. Para ello y tal como se ha comentado se ha empleado el plano llamado de los Franceses de 1.811 del ingeniero de minas Barón de Karwinski, del plano de 1.851 de J. M. de MONTIS y FERNÁNDEZ del plano de 1.884 de D. Casañal y Zapatero, y de otros planos ya citados como los de P. Alonso de 1.908 y el de las captaciones de L. Cid de 1905 como ya se ha comentado con anterioridad.

El programa informático tipo CAD de diseño ha sido MicroStation v7.1. cuyo formato de fichero es DGN. El programa presenta unas 63 capas, asignándose a cada capa uno o varios puntos de manantiales según fuera la naturaleza de estos. Los manantiales de mayor complejidad y/o relevancia se les ha asignado una capa propia, mientras que otros por su corto recorrido o por estar en una zona común a otros se han dispuesto juntos.

Para facilitar su lectura y comprensión se le ha asignado diferentes colores, estilos y grosores. Se ha utilizado como fondo la cartografía actualizada del plano de la ciudad Córdoba inicialmente, con una amplia leyenda que enumera los diferentes manantiales, asignándoles una capa y el tipo y color de traza correspondiente.

De esta manera la capa 6 corresponde al *qanat* de la Huerta Don Marcos con sus lumbreras y bifurcación, y la capa 12 corresponde a las aguas de La Palma. Los tres trazados dibujados en el plano corresponde a los años 1724, periodo 1885-1902 y al año de 1925. El primero de ellos es la primera traída de estas aguas a la ciudad de Córdoba desde el arroyo de Pedroches, el segundo corresponde a una reforma de la canalización y el tercero a una tercera y última reforma de su conducción. Como se aprecia en el plano en 1907 se le acoplan las aguas de Hoja Maimón, que al ser varias traídas de aguas en distintos momentos históricos, se ha trazado en una sola capa.

Existe la capa 17 donde se ha trazado las minas de Cruz Conde y la de Huerta de Arcos.

Las capas 22, 26 y 27 hacen referencia a las mismas aguas de Esquina Paradas. La capa 22 representa la traza original de estas aguas; el 26 a la conducción que lleva el agua desde el Alcázar a la barbacana de la Puerta Almodóvar y la capa 27 es el drenaje de las aguas por Puerta Servilla. La capa 23 es el correspondiente a las aguas de Fábrica Catedral tras la reforma parcial en 1740 de la antigua conducción romana (*Aqua Fontis Aureae*).

Las capas 32 y 45 corresponden a las captaciones de los cuatro manantiales que alimentaban a las Aguas del Cabildo, Alto y Bajo en la Huerta de Santa María y en la Huerta del Hierro respectivamente. La capa 46 se corresponde con las aguas de Hoja Maimón; estas aguas como acabamos de indicar se unieron a las de La Palma para en vez de entrar por Puerta Osario lo hicieran por Puerta Plasencia a principios del s. XX.

Respecto a las Aguas del Cabildo y debido a su complejidad se ha tomado seis capas para poder dibujar su traza. Son las capas 5, 14, 31, 32, 38 y 45. Las capas 5, 14 y 38 corresponden a la red intramuros, la cual se distribuía en tres distritos al llegar su conducción a la alcubilla que estaba adosada al convento de la Merced en la actual plaza de Colón. Estos eran Trascastillo, Puerta Osario y Puerta del Rincón (GAMERO et al., 2014). Para facilitar su estudio se han separado en estas tres capas, pudiéndose ocultar cada capa, para poder ser estudiados por separado.

La capa 31 corresponde a la traza de la conducción moderna que lleva el agua desde la captación de las minas de la Huerta Santa María hasta el depósito de El Cerrillo de EMACSA.

La capa 5 de Trascastillo se ha perfilado en color azul claro continuo; la capa 14 de Puerta del Rincón, en rosa discontinuo. La capa 31 para las aguas de los manantiales de la Huerta de Santa María, traza moderna, en rosa discontinuo. Capa 32 de traza por la Sierra, rosa discontinuo con puntos, la capa 38 de Puerta Osario, verde oscuro discontinuo y la capa 45 correspondiente a Huerta del Hierro en rojo continuo.

En la capa 49 tenemos representadas dos trazas diferentes: las de Huerta Olías y las de la Huerta Tía Dominga, ambas muy próximas y posiblemente conectadas, pero queda esto aún por verificarlo.

Se ha creado la capa 28 para la conducción moderna de las aguas de Vallehermoso que llevan las aguas al depósito de Medina Azahara y anteriormente también al depósito de Turruñuelos donde la antigua E.A.P. (Empresa de Aguas Potables) las conducía para la ciudad (capa 25). En esta ocasión se ha cambiado el color amarillo de esta canalización de las aguas por el color rojo para diferenciarla de la pertenecientes a las aguas de Huerta la Reina.

La capa 60 corresponde a la traza de un nuevo acueducto romano localizado, donde se representa los lugares que conocemos de su paso, y también la posible captación del mismo en las minas de las Aguas del Cabildo en Huerta de Santa María.

VI. RESULTADOS Y COMENTARIOS.

VI.1.- BÚSQUEDA DE UN PLANO DE LAS AGUAS.

En nuestros trabajos de campo y de recopilación siempre se ha intentado buscar un plano que contuviera las trazas de las conducciones antiguas de aguas procedentes de la zona de la Sierra y su distribución por la ciudad, que nos permitiera explicar la multitud de datos inconexos y contradictorios existentes, pero su búsqueda ha sido infructuosa.

Quizás el estudio realizado por el ingeniero Luis Cid (CID 1905) sea lo más aproximado a un plano completo de ubicación de los diferentes manantiales, pero no así de sus trazas en el que se reflejara el destinatario final de las aguas. Tampoco este plano contiene todos los manantiales existentes, muchos de ellos puestos de manifiesto por nosotros, pero si un gran número de ellos. Para algunas zonas solo constan las aguas por donde se sabe que transcurrían, pero no se cartografía su nacimiento o inicio por desconocimiento de su ubicación exacta.

Coetáneo a este plano (CID, 1905) se ha dispuesto de otro que localizamos en los archivos de la empresa EMACSA el cual tiene dibujada captaciones y trazas, pero solo de las aguas que eran de carácter municipal. Como suele ocurrir frecuentemente, la única porción o trozo de plano que no se ha conservado es precisamente la que indicaba el año y el autor de su ejecución. Sin embargo y después de un riguroso análisis del desarrollo urbano que se cartografía pudo deducirse que fue realizado sobre el año 1908, siendo su autor el arquitecto municipal Pedro Alonso.

Circunscritos al periodo coincidente con los primeros años del siglo XX, consultamos diferentes proyectos que fueron ejecutados con el fin de conducir las aguas a Córdoba para que de una manera definitiva cesara la escasez existente. Entre estos los proyectos de Lucas Mallada de 1912, y Ángel Iznardi de 1913 así como el de Antonio Carbonell Trillo-Figueroa (CARBONELL, 1929) y Rafael Castejón Martínez de Arizala de 1920, relativo a las aguas de Valdepuentes (DIARIO CORDOBA, 1920). Para tener un mejor conocimiento del abastecimiento de aguas a Córdoba se consultó también los escritos y trabajos de J. Font del Riego de los años 40 (FONT DEL RIEGO, 1940) así como los estudios más recientes de Ángel Ventura Villanueva (VENTURA VILLANUEVA, 1993 y 1996) sobre el abastecimiento de agua a la Córdoba romana, y el estudio sincrónico de las aguas de Córdoba realizado por Guadalupe Pizarro Berengena (PIZARRO BERENGENA, 2014).

Tras analizar toda esta información y tras nuestro trabajo de campo, se acometió la ejecución de una planimetría global o de síntesis. Este levantamiento se dividió en dos fases: en una primera se procedió a la identificación de todos los elementos principales de la red, su representación en el plano, la conexión de esta primera trama de la red ya dibujada con sus captaciones, minas, *qanats*, alcubillas y trazas en dirección a las fuentes y abrevaderos; y en una segunda se procedió a la unión de esta red a los diferentes inmuebles principales de la ciudad, huertas, cortijos de los ruedos así como a las propias fuentes.

VI.1. Identificación de los elementos principales de la red.

Nuestro trabajo se inició con la búsqueda de los puntos iniciales o nacimiento de las aguas, su tipología, distinguiendo si se trataban de surgencias naturales o de minas de captación sin pozos asociados, o de estructuras más complejas como acueductos romanos, y/o *qanats* de época musulmana. Cuando tuvimos una primera red dibujada de las conducciones y de sus elementos estructurales principales, se procedió a centrarnos en los diferentes tipos de captaciones.

Cinco serían las estructuras hidráulicas principalmente estudiadas: manantiales, la mina en sí de captación con o sin pozo de aireación (lumbreira), los *qanats*, alcubillas-repartidores y las fuentes-abrevaderos.

VI.1.1. Manantiales.

En las primeras fases de la investigación se realizó una búsqueda intensiva de campo y cartográfica de los manantiales más conocidos popularmente. Estos fueron los de: Aguas Fábrica de Catedral, la Fuenseca, El Carpio, La Romana, San Basilio, Santo Domingo de Silos, etc., todos ellos localizados en la ciudad. Al mismo tiempo realizamos salidas a las huertas de Córdoba para buscar otras aguas también conocidas tales como Santa Clara, Torrecilla-Antas, Aguas del Cabildo, Aguas de la Huerta del Alcázar, La Palma, como las principales. Los demás se han ido localizando a lo largo del período de investigación a medida que nuestro conocimiento sobre ellos aumentaba y los indicios sobre su ubicación crecían. Para su ubicación se ha seguido siempre criterios geológicos acudiendo a las litologías que verdaderamente podrían estar implicadas, entre estas los retazos de miocenos, los afloramientos de caliza cámbrica y los contactos de las terrazas con los niveles impermeables inferiores (IGME, 1973) (Fig. 1).

A la hora de identificar un manantial en numerosas ocasiones se nos plantó la duda de su carácter natural o de estar afectado por un antiguo manejo antrópico mediante minas para recrecer sus caudales. En la mayoría de los casos no cabe duda de esta última situación pues los manantiales o están en el entramado urbano, o en su entorno más inmediato con la existencia de minas y pozos en ellos.

Existen otras aguas cuya traza es difícil de clasificar ya que su origen se desconoce a pesar de estar reflejadas por CID (1905). Para agruparlas de manera sencilla, las iniciamos enumerando las que presentan su nacimiento dentro del antiguo recinto amurallado de la ciudad, entre estos los manantiales de El Carpio, La Romana, San Agustín, Santa Marta. También se encuentra documentación de estas aguas en el archivo de EMACSA y en PIZARRO BERENJENA (2014), así como en el Archivo Histórico Municipal de Córdoba cuyos expedientes describen de menor o mayor grado las actuaciones que se han realizado sobre estos manantiales (compraventas, denuncias de uso, obras realizadas en sus canalizaciones, etc.).

Por otro lado existe toda una relación de manantiales extramuros, que o bien se aprovechaban sus aguas para el abastecimiento de las mismas huertas donde se captaban, o eran llevadas a la ciudad mediante canalizaciones de distinta tipología. Las fuentes de documentación consultadas para estas aguas suelen tener el mismo origen que las anteriores, así como sus autores, pero al encontrarse la mayoría en zona no urbana, conlleva a que se disponga de una menor información bibliográfica y cartográfica. Esta circunstancia ha condicionado la metodología seguida siendo necesario un trabajo de campo más intenso y detallado.

VI.1.2. Minas de agua.

Dos fueron las primeras minas que centraron nuestro estudio por ser inicialmente conocidas por el técnico de la empresa de aguas EMACSA Ángel Martos: la de Santa Clara (Foto 4) cuyo nacimiento hubo que buscarse en la carretera Córdoba-Los Villares-Cerro Muriano (CO-3408) a la altura de la llamada cuesta del 14%, tratándose de una mina de captación ejecutada en el paquete de calizas cámbricas aflorantes (IGME, 1972). Y la otra fue la de Santo Domingo de Silos en la calle "La Feria", una mina de captación labrada en el nivel de terraza de + 20 m. del río Guadalquivir, en



Foto (4). Mina de Santa Clara.

una zona divisoria entre la zona de la Axerquía y la Medina pasando bajo su muralla, con un ramal principal y dos secundarios, y pozos lumbreras en su interior.

Si el pozo es el medio más frecuente para la captación del agua subterránea, la mina en menor número en Córdoba ofrece la posibilidad de la obtención de un mayor caudal y potabilidad del agua. Su localización presenta una mayor dificultad cuando se encuentra ubicada en la ciudad pues estas se encuentran actualmente ocultas por edificios.

En sus orígenes se construyeron con una alberca anexa para gestionar el agua. La localización de estas albercas es medianamente fácil en los ruedos de Córdoba, pero no en el entramado urbano ya que han desaparecido al transformarse los huertos interiores en bloques de viviendas. Quedan contadas excepciones como los casos de las Aguas de Santo Domingo de Silos, las de la Huerta de Orive, la de Capuchinas o la de Capuchinos, por citar algunas. En otras ocasiones la mina urbana suele estar escondida en los sótanos de construcciones actuales, tal como es el caso de las aguas de Santo Domingo de Silos, o en un cuarto de contadores de luz como las aguas de la Fuenseca. O en la caseta de un chalet en la zona de El Brillante, o en el mismo subsuelo actuando la propia mina como captadora de agua, tal como ocurre en las minas tipo cimbra de Esquina Paradas.

VI.1.3. *Qanats*.

Los *qanats*, al contrario de las minas comunes que inician su construcción en el punto de afloramiento del agua en superficie, se inician con un pozo principal que llega a la capa freática y a partir de ahí desarrolla una galería con cierta pendiente en busca de una salida hacia el exterior. En su trayecto lo acompaña a cierta distancia una separación de pozos (lumbreras) que actúan de respiraderos y como vía para extraer materiales durante su construcción (GAMERO et al., 2016).

Si el *qanat* no es de gran desarrollo (un centenar de metros a lo sumo), la galería conductora de agua saldrá a la superficie a poca distancia; pero si la finalidad es llevar el agua a poblaciones

distantes como los acueductos romanos realizaban, su técnica edilicia se modifica actuando otros elementos y/o diseños en la conducción.

Como ejemplo citamos el de las aguas de Huerta la Reina, que consta de tres ramales en cabecera que captan el agua de manantiales a pie de Sierra Morena confluyendo en una conducción principal que conducían el agua a la ciudad. Estas galerías disponen de pozos-lumbreras equidistantes que además de los fines anteriormente mencionados, actúan como sumideros captadores del agua al rededor de su encañado. Algunos de estos pozos han llegado a sufrir represas para convertirlos en pozos muy ajenos a su finalidad inicial.

Para ir salvando en ocasiones las fuertes pendientes que presenta el relieve, se diseñaron pozos con resaltes en su base a modo de pequeños escalones, pudiendo también la propia



Foto (5). La galería de Huerta la Reina. El autor en tareas de prospección.

canalización, presentar pequeños toboganes en su construcción de no más de un metro para no aflorar a la superficie. El *qanat* de la Huerta la Reina en la vaguada del arroyo del Moro presenta por ejemplo este tipo de estructura a la altura del hospital de San Juan de Dios (Foto 5).

Es muy común encontrar en la superficie de las paredes y techos de estas galerías, la formación de espeleotemas parietales y de fondo (concreciones de carbonato cálcico), incluso formaciones de pequeñas estalactitas, así como banderolas, pisolitas, gours, etc., lo cual obligaba a un periódico y continuo mantenimiento y limpieza (NUÑEZ et al, 2013 y 2014). También y sobre la superficie del agua se puede presentar calcita flotante al mismo tiempo que raíces de plantas que en numerosas ocasiones están tapizadas con esta calcita precipitada. Buen ejemplo de todo ello lo representa las galerías y aguas de Huerta la Reina.

En otras ocasiones se producen desviaciones del canal subterráneo mediante una bifurcación que da lugar a un nuevo canal que lleva las aguas a la superficie a modo de zubia. Es el caso del *qanat* de Cañito Bazán a la altura del colegio La Salle. La galería principal de este *qanat* continúa por la parte baja del centro mientras que su zubia afloraba al final de la calle Tía Dominga, actual calle de San Juan Bautista de la Salle.



Foto (6). En el interior del protoconducto de las aguas del Fontanar de Cabano.

Para deducir estas desviaciones en el Cañito Bazán se ha utilizado la documentación existente en el archivo de EMACSA así como la procedente de la caja 6449 (exp.12) y c. 282 (exp.9, del AHMC). Pero también por la contaminación puntual por aguas fecales aparecida en una lumbrera perteneciente a la galería principal que cruza la parcela urbana del colegio La Salle al mismo tiempo que se producía también en las aguas que pasan por las viviendas anexas a la calle San Juan Bautista de la Salle y llegan a la altura de la rotonda del Parador Nacional de la Arruzafa, y cuya coincidencia en el tiempo nos sugiere la existencia de una conexión de todas estas aguas.

Como otro ejemplo de *qanat* por nosotros trabajado tenemos la canalización de Esquina Paradas, la cual será descrita más adelante. Se trata de una galería tipo cimbra consistente en carecer de galerías con argamasa que evitara la entrada de agua entre las rocas que componen su mampostería para que esta se infiltrase, rezumase y recargara.

En la bibliografía consultada existen como referencias a estas dos aguas en el estudio realizado por CARBONELL TRILLO-FIGUEROA (1929) y PIZARRO BERENJENA (2014) y respecto a las aguas de la Huerta la Reina los protocolos notariales de los años 1491 y de 1505 que hablaban de su mantenimiento.

Existen otras conducciones que por su naturaleza es difícil clasificarla en un modelo u otro (mina o *qanat*). Este sería el caso de las aguas del Fontanar de Cabano, conducción cuyo origen es de tipo erosivo, donde la circulación del agua subterránea se ha abierto paso entre el límite inferior carbonatado y duro de la terraza fluvial y el nivel de margas blandas impermeables infrayacentes Foto (6). El agua al circular ha formado un protoconducto o protocavidad hasta aflorar al exterior.

La intervención antrópica posterior ha ampliado la conducción para hacerla accesible, construyendo pozos para facilitar su construcción, la retirada de materiales, su aireación y la captación de agua.

VI.1.4. Alcubillas, arcas y repartidores.

Un elemento fundamental para entender el reparto de agua por la ciudad son las arcas y las alcubillas (GAMERO et al., 2014). Las arcas son casillas de fábrica instaladas en el entramado de la red que permitían el control del caudal que circulaban por ellas, su aforo, limpieza o la observación de las características de agua que fluía por ellas (color, residuos), etc. Las alcubillas tienen el mismo

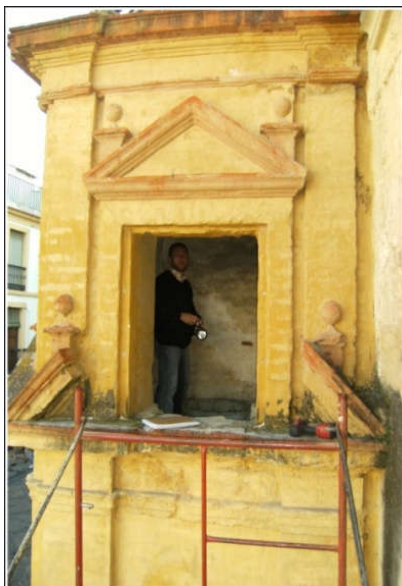


Foto (7). Partidor de la Mezquita -Catedral.

cometido pero son de mayor envergadura, alcanzando cierta elevación de 3 o 4 metros, con el objeto de favorecer un reparto más amplio del agua por la zona en las que se ubican. Siempre se le llamó también alcubilla (en este caso de origen árabe) a un registro de agua subterránea frente a la Puerta de Almodóvar, por la que había que descender once escalones para llegar a la atarjea conductora del agua del manantial de Esquina Paradas, la cual será descrita con posterioridad.

La alcubilla más conocida en nuestra ciudad es la que se encuentra adosada al lienzo norte de la Mezquita-Catedral (Foto 7), así como, aunque algo menos conocida, la situada en los jardines de la avenida del Conde de Valllellano frente a la calle Doctor Barraquer. Ya en sus rúbdos su número es más numeroso al haber estado conservadas lejos de la acción devoradora de la construcción, tal como son los casos de La Palomera, Los Morales y las de La Sima, entre otras.

El término “partidor” y “repartidor” son sinónimos, siendo utilizados indistintamente en la documentación estudiada. Se puede establecer también una semejanza funcional con el de alcubilla, de tal forma que se utilizarán ambos términos para designar una misma función de reparto de aguas. De estas estructuras hidráulicas se han buscado documentos que nos dieran información sobre su funcionamiento y mantenimiento por parte de los antiguos maestros fontaneros, así como de su diseño interior.

Sobre sus supervisiones por ejemplo, existe en el Archivo Capítular de la Catedral de Córdoba (caja 2007) un legajo sin paginar en el que se describe las catas que se efectuaron a los pies de estos repartidores para saber el estado del “subiente” y los “bajantes” de los repartidores del

Santo Cristo, el de la plaza del Marqués o el de la Puerta del Rincón.

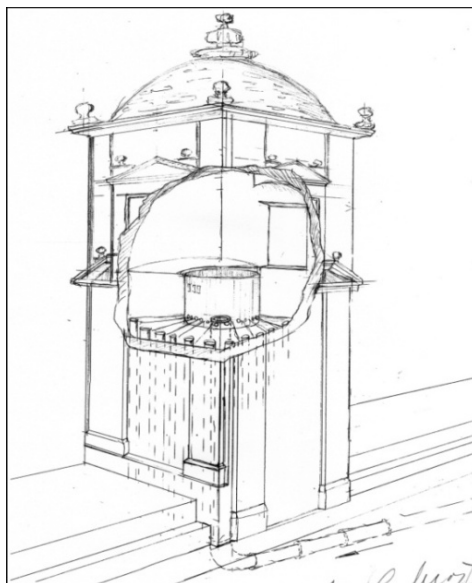


Fig. (7). Bajantes y cauchil del partidor de la Mezquita-Catedral.

Su funcionamiento *grosso modo* podría ser descrita de forma que el agua que normalmente entraba en la alcubilla y se dirigía a un cauchil mediante un conducto llamada *subiente*, no era otra cosa que varios atadores de barro unidos linealmente machimbrados. El cauchil sería una especie de caldera que podía ser de bronce en aleación con estaño o de barro cocido, y disponía de unos orificios o cisuras también llamados botones (GAMERO et al. 2014). Podían estar estos dispuestos a diferente altura en los laterales del cauchil (Foto 8), para que la disponibilidad del agua a los partícipes (usuarios) fuera diferente en momento de escasez, hecho que al mismo tiempo indicaba el estatus social del partícipe (la firma de la *Concordia de las Aguas* en el siglo XVIII eliminó este privilegio).



Foto (8): Cauchil del partidor de la puerta norte de la Mezquita-Catedral.

Caudales diferentes a repartir se podían conseguir haciendo botones con diferente diámetro para que saliera el agua con distinto caudal. El agua en el cauchil llegaba hasta cierta altura, una “cuarta de agua” (así denominada), con la que ganaba cierta presión hidráulica, o “peso del Agua”, disponiendo también de unas ranuras verticales para evacuar el agua sobrante (remanente) si había exceso en su llegada. Este remanente iba normalmente a un pozo que existía en su proximidad o a un particular si así fuera acordado. También se podría dar el caso que vertiera a la calle creando los lógicos problemas de encharcamientos.

Tras pasar el agua por las cisuras descendía por unos conductos llamadas “bajantes” (Fig. 7), los cuales podían llevar el agua o bien a los partícipes, consumidor principal del agua, o a otras arcas y/o alcubillas. De esta forma se podía desarrollar toda una red de reparto de gran complejidad como es el claro ejemplo las Aguas del Cabildo (GAMERO et al., 2014). Estas disponían de un partidor ubicado en un principio en Puerta Osario en la alcubilla llamada del Santo Cristo, y posteriormente sustituido por el gran partidor o partidor general anexo al convento de La Merced. De estos partidores partían tres distribuciones diferentes por la ciudad de Córdoba, creándose tres distritos.

VI.1.5. Albercas, aljibes y depósitos.

Las albercas son elementos principales para la gestión del agua surgente de los manantiales. Con capacidad y tamaños variables permiten el almacenamiento aportando según las necesidades.

Se puede dar el caso que varios manantiales integren una sola denominación del agua, tal como las Aguas del Cabildo que estaban formada por cuatro manantiales, pero tan solo dos en sus inicios. Estos manantiales pueden tener un solo titular o estar formado por varios titulares a los que ya se indicó se le denominaba partícipes. En esta gestión compartida, el reparto semanal del agua desde las albercas era por días y noches completas (por ejemplo tres días con sus tres noches, cuatro días y cuatro noches para el otro partícipe o partícipes) en algunas asociaciones de partícipes.



Un manantial podía poseer una única alberca asociada, o varias formando una red que permitía una mejor distribución; sirva como ejemplo las huertas existentes en Huertas Unidas, La Jurada, el manantial de Huerta Santa, el de Huerta Celina, Huerta San Antonio, el manantial del Horquín, manantial de Santa María (Aguas del Cabildo) ya mencionado, el manantial de Cañito Bazán y el del Patriarca, como los más representativos. Foto (9).

Foto (9). Alberca del manantial.

En el manantial de Huertas Unidas el reparto del agua se hacía y se hace en la actualidad en bancales muy propios de la zona de la Sierra. En la planimetría general se ha dibujado la distribución del agua por la acequia pasando por las diferentes albercas.

Algunas albercas eran y son de enormes dimensiones, lo que da una idea del gran caudal o poder de almacenamiento de las aguas aportadas por las minas procedentes de la Sierra y su

aprovechamiento en estas huertas en bancales, con frutales como cultivo principal (Foto 10).

Las albercas siempre son por lo común de forma prismática y cuadrangular guardando por lo general unas dimensiones constantes (en largo, ancho y alto). Algunas como la de Huertas Unidas presentan una mayor profundidad (Foto 11), no cumpliendo las proporciones habituales.



Foto (10). Alberca de la Huerta La Jurada.

En ocasiones estas antiguas albercas se han mimetizado con lo urbano pasando casi desapercibidas, tal como es el caso de la alberca de Cañito María Ruíz (Foto 12), o la asociada a las aguas de Cañito Bazán convertidas en parte de la casa actual, habitada tanto en su interior como en la parte superior (Foto 13).

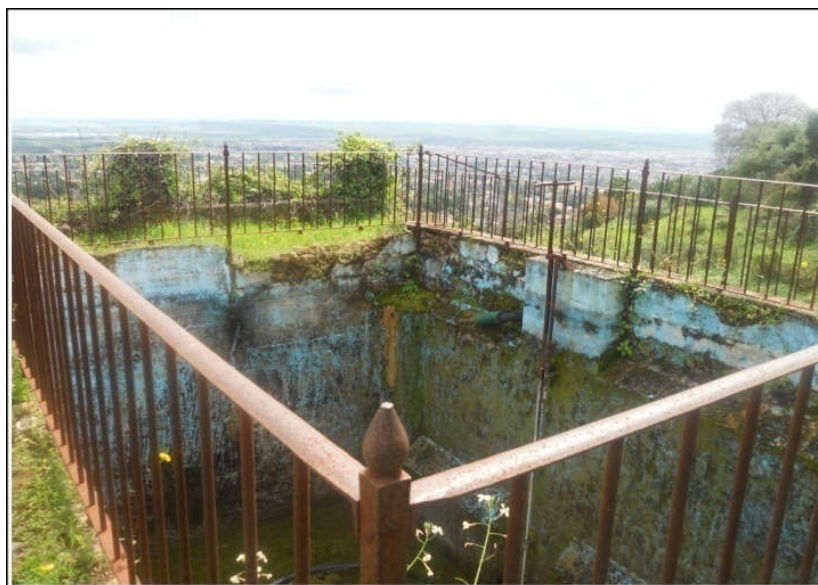


Foto (11). Alberca profunda de Huertas Unidas.



Foto (12). Alberca transformada en patio.



Foto (13). Alberca transformada en chalet.

Otra alberca de grandes dimensiones fue la encontrada en la barriada de las Margaritas y trasladada a la zona del Plan RENFE. Esta puede que tuviera la función de decantación de limos de las aguas que llegaban al Palacio de Maximiano Hercúleo en Cercadillas. Presenta unas dimensiones de 33 metros de largo por 3,6 de ancho (Foto 14).

Verdaderos *albercones* existen también en la ciudad de Córdoba. Uno es el situado en la barriada de El Patriarca cuya función se supone era el riego de huertas que existieron a una menor cota. Se abastecía parece ser del arroyo de San León que discurría por sus cercanías, presentando 74 m. de longitud por 3, 5 metros de anchura (Foto 15).

Otra tercera sería la existente anexo al Castillo Maimón de dimensiones aproximadas de 175 m². La cota a la que está y respecto a un posible uso de abastecimiento, plantea dudas que siguen hoy sin resolver para el autor (Foto 16).



Foto (14). Alberca reubicada en Plan Renfe. Estanque de decantación o piscina limaria.



Foto (15). Albercón de El Patriarca.



Foto (16). Restos de la alberca anexa al Castillo Maimón.

Respecto a los aljibes, se han localizado pocos, quizás porque al caer en desuso han sido colmatados, tapados o sencillamente eliminados. Estos podían ser individuales pertenecientes a casas particulares, sin estar vinculados a un manantial concreto, o asociados a la canalización de las



Foto (17). Aljibe Santa María.

Foto (18). Aljibe de Almanzor de la Mezquita-Catedral.

aguas de un manantial concreto. Estos también podían ser para la recogida de las aguas pluviales, tal como ocurre con el existente en el Arco del Portillo de la calle San Fernando.

Quizás el que más nos sorprendió fue el descubrimiento del aljibe de Santa María perteneciente a las Aguas del Cabildo, con 10 m. de profundidad y sin tener noticia de él, previamente, aunque puede que se corresponda con un antiguo *caput aquae* (Foto 17). Este depósito seguramente ha sufrido modificaciones para comunicarlo en su base con una mina inferior al agotarse el manantial que lo abastecía o bien por una bajada del nivel freático.

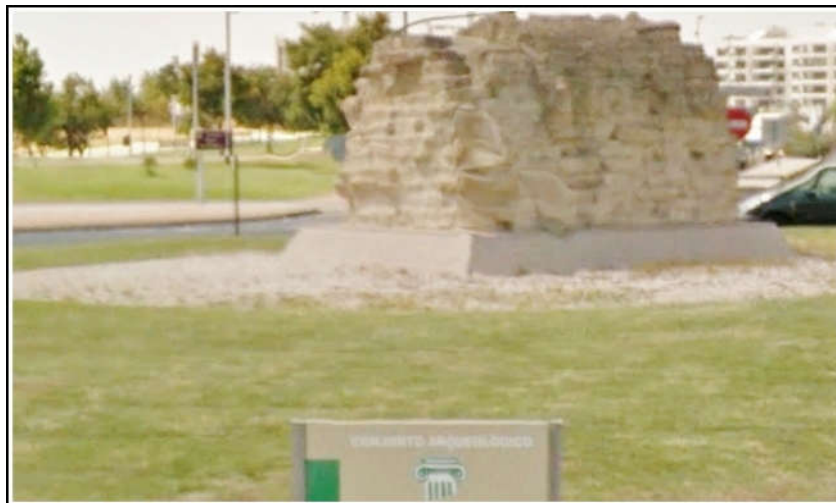


Foto (19). Aljibe califal siglo X.

El aljibe más conocido es el existente en el Patio de los Naranjos de la Mezquita-Catedral que fue mandado a hacer por Abu Amir Muhammad ben Abi Amir al-Ma afiri, más conocido por Almanzor (Foto 18). No se ha encontrado conexión con alguna conducción, y presenta una capacidad de unos 700 m³, una profundidad de unos 11 m. y 15 m de largo y de ancho respectivamente. De forma cuadrada, con 4 pilares centrales que dividen el espacio en nueve áreas.

En la ronda de Poniente se ha podido prospectar otros dos aljibes califales. Uno se encuentra ubicado en la rotonda del Hipercor, (Foto 19), datado en el siglo X, y otro en la misma rotonda a la altura del Hospital Universitario Reina Sofía (Foto 20).



Foto (20). Aljibe califal de la rotonda existente en la circunvalación norte de la ciudad.



Foto (21). Aljibe de Caballerizas Reales.

Otro depósito prospectado en estos últimos años ha sido el de Caballerizas Reales (Foto 21).

Respecto a estos depósitos, uno de los más significativos lo constituye el de Turruñuelos que pertenecía a las aguas de Vallehermoso, de superficie 231 m² construido en 1929; y otro el que constituía el antiguo restaurante Dino's situado en la calle Cardenal Portocarrero nº 18 (Foto 22). En concreto este último pertenecía a la sociedad de partícipes de las antiguas Aguas del Cabildo

creada después de la desamortización de Mendizábal en 1.835.

Como depósitos desaparecidos, que en tiempos modernos gestionaron tres de las redes más importantes a las cuales estaban asociados, reseñaríamos los de Santa Emilia perteneciente a las aguas de Torrecilla-Antas, el de Esquina Paradas de las aguas del mismo nombre, y el depósito de la Plaza Colón perteneciente a la empresa privadas de Aguas de Córdoba creada a finales del siglo XIX.

En los manantiales con más caudal se han buscado depósitos asociados que evitaran el estiaje o pérdidas. Por desgracia muchos de los que han existido han desaparecido y solo nos quedan aquellos de construcción reciente. La razón de la creación de estos últimos sería que a finales del siglo XVIII y finales de la segunda década del siglo XIX la población de Córdoba había crecido desde 57.000 a unos 103.000 habitantes.



Foto (22). Antiguo depósito de partícipes de las antiguas aguas de las Aguas del Cabildo. Actual restaurante "Casa del Agua" en la barriada de El Brillante.

La Sociedad de Partícipes de las Antiguas Aguas del Cabildo construyeron su depósito a finales del siglo XIX, en concreto en 1.899. Estaba constituido por dos departamentos y una cámara de llaves; cada departamento tenía una barra graduada para saber el volumen de agua acumulado y un tubo de desagüe. La cámara de llaves era una poza o alberca con tubos calzados con sus respectivas llaves, según consta en la Memoria de la Sociedad de Partícipes del año 1.900.

La construcción de este depósito permitió dar más presión al agua y de esta forma llegar a puntos más elevados de la ciudad. También supuso la eliminación de las dos alcubillas que quedaban en funcionamiento, la de San Andrés y la de la Plaza de Colón, según acuerdo tomado en la sesión de 29 de diciembre de 1.900 (Memoria Sociedad de Partícipes año 1901).

La necesidad de creación de otro depósito también se planteó para las aguas de Torrecilla-Antas y sus agregados. A mediados de la primera década del siglo XX se pensó en hacer un depósito por El Brillante para regular mejor las aguas de los manantiales de Torrecilla-Antas y el de Santa Clara, además de almacenar agua del canal del Guadalmeñato para poder abastecer la zona

alta de Córdoba (DIARIO LA VOZ, 28.09.1927). Hubo que esperar hasta 1.927 para que se construyera dos depósitos llamados de Santa Emilia, diseñados por el arquitecto municipal Rafael de la Hoz Saldaña (Foto 23).

Los depósitos estaban en la actual avenida del Calasancio en su acera izquierda a la altura del número 57. Su capacidad era de unos 1000 m³ cada uno. Más tarde en 1.931 y pasando antes por una depuradora de agua a la altura del canal del Guadalmeñato, y mediante bombeo, se trajo agua de este canal (DIARIO LA VOZ 23.06.1.931). Se tomó esta medida ante la merma de los manantiales antes mencionados (excepto el de Torrecilla-Antas), junto al mal estado de las conducciones y pérdidas que experimentaban.

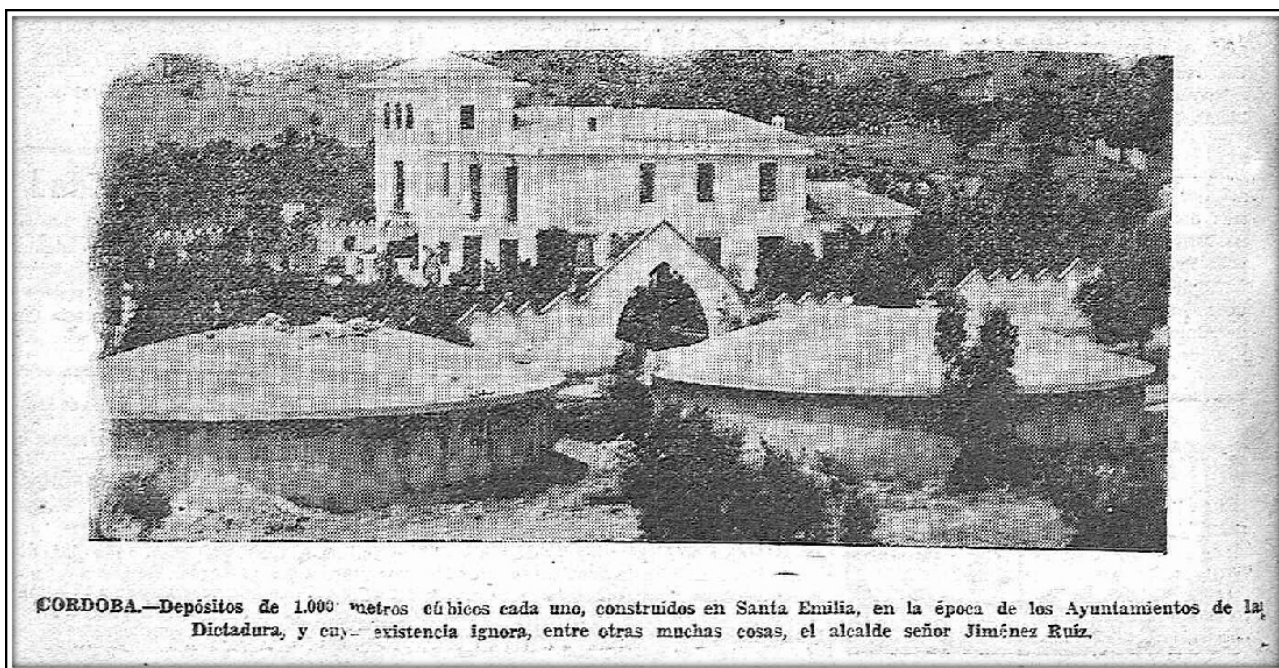


Foto (23). Depósitos de Santa Emilia de 1.000 m³ cada uno.

En 1925 Félix Hernández Jiménez (DIARIO LA VOZ 13.06.1925) propuso la creación de una cisterna para el manantial de Huerta del Rey. Sabemos por la prensa que estas aguas se desperdiciaban al final de su trayecto en la Huerta del Alcázar porque vertían directamente al río (DIARIO CORDOBA, 29.07.1892). Sería entre este año y el siguiente cuando Rafael de la Hoz Saldaña hiciera el depósito de manera definitiva.

El lugar escogido para ello fue sobre un pozo-lumbrera perteneciente a la conducción vieja del manantial de Esquina Paradas (Foto 24). Captaba la galería del acueducto y permitía tener una altura adecuada para poder abastecer las fuentes y abrevaderos de la ciudad. Recordemos que la toma que se hacía de estas aguas se localizaba en la alcubilla de la Puerta de Almodóvar, y en esta había que descender once escalones para acceder a las aguas, es decir una cota muy baja para poder proveer a las fuentes correspondientes.

Desde Esquina Paradas se podía enviar el remanente de las aguas que entonces se perdían en el río junto a las aguas de la Torrecilla-Antas para aumentar su caudal, como ya lo hacían las de Santa Clara, La Sima, Diputación y Los Morales, pero todas éstas de forma deficitaria por las sequías y pérdidas sufridas por sus conducciones.

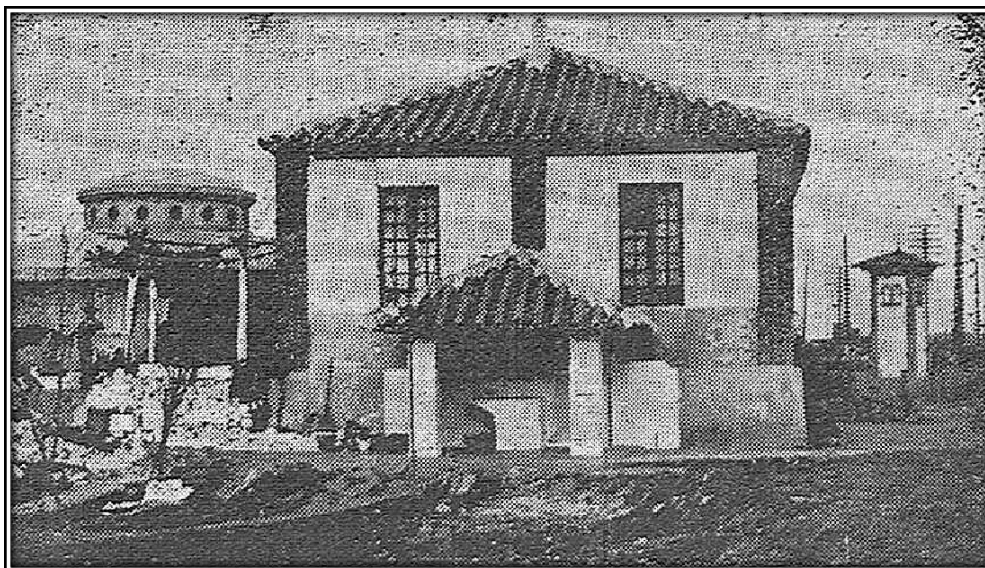


Foto (24). Depósito de Esquina Paradas a la izquierda, y su oficina en el centro.

Con este aporte de Esquina Paradas a las aguas de la Torrecilla-Antas se podía destinar las aguas del pozo y el depósito de los Jardines de Agricultura a abastecer parques y jardines así como los paseos de la parte occidental de la ciudad (DIARIO LA VOZ 17.09.1925).

Otro importante depósito fue el situado en uno de los laterales de la Plaza Colón, en el actual edificio n.º 5. Al contrario que los otros localizados en las afueras de Córdoba, este lo hacía ya en pleno casco urbano, y para poder dar la presión suficiente se elevó posteriormente varios metros mediante una torre en cuya segunda planta se ubicaron dos depósitos. Tenía asociado también en la misma parcela urbana un pozo correspondiente a los antiguos baños medicinales, que por bombeo le aportaba agua. También estaba abastecido por otro que mediante bomba le llevaba el agua correspondiente, tratándose del pozo de Huerta Nueva.

Existía otro pozo y otro tipo noria en el Tablero Bajo que le aportaban aguas por bombeo desde unos depósitos que existían en el mismo Tablero con capacidad de 400 m³. De estos últimos depósitos apenas tenemos información. Además de por estos pozos, estaba abastecido también por los manantiales de Aguas Huerta la Reina.

Como sabemos las Aguas la Huerta la Reina estaban compuestas a su vez por la suma de tres manantiales con sus ramales respectivos, los cuales serán comentados posteriormente.

Si la ubicación de los anteriores depósitos estaba motivada por ser zona de paso de las conducciones, la torre-depósito de Plaza Colón (Foto 25) se sale en cierto modo del modelo general de trazas, pues se encontraba desplazada de la conducción original, seguramente motivado por la existencia del caudaloso pozo perteneciente a los baños medicinales antes comentado. Otro de estos depósitos era el de Turruñuelos, de grandes dimensiones, que recibía los aportes del manantial de Vallehermoso (Foto 26).



Foto (25). Antiguo depósito torre de la Plaza Colón de las aguas de Huerta la Reina.



Foto (26). Depósito de Turruñuelos.

VI.1.6. Atanores y atarjeas.

Según la Real Academia de la Lengua Española se entiende por atañor: “cañería para conducir el agua” y “cada uno de los tubos de barro cocido de que suele formarse un atañor”. Por atarjea se entiende “caja de ladrillo con que se visten las cañerías para su protección”. La información existente sobre su forma de fabricarlos, técnicas, materiales, calidades, tipologías, etc., es escasa, y más al contrario, es una tarea pendiente por realizar.

El principal documento que se ha localizado sobre esta temática es el Exp. 21 C-280 del año 1.784 “Caños y cañerías, calidades que deve tener el Barro para hazerlos= Y precios, á que / Según sus tamaños / Se deven vender”. En este expediente el maestro cañero Francisco Bonilla se queja de la mala calidad y labor con que el arte de la alfarería hace los caños. Se quejaba de que los artesanos modificaban a su arbitrio los materiales y elementos constructivos, y también de la manera y elementos para hacerlos, los cuales no estaba reflejado en las ordenanzas municipales. Y añadía algo sobre su modo de fabricación que era mezclar tres partes de barro blanco con una de colorado sin mezcla alguna y con arena.

Con la memoria que presentó este maestro fontanero se acordó que los Caballeros Diputados de Fuentes y Cañerías se reunieran con los Maestros Alfareros en presencia del Fontanero Mayor y Alarifes para tratar este asunto en las Casas Capitulares. De aquí se acordó las características que tenían que poseer estos caños: el grueso de los caños ordinarios sería de 6 líneas o media pulgada, siendo su mezcla dos espuestas de barro blanco por dos de barro colorado y su correspondiente de arena, (1 línea castellana es 1.934965 mm).

La tipología de caños eran según el expediente anteriormente mencionado los siguientes: caños de fábrica, de media fábrica, de ciudad, caños ordinarios, de Santa Clara, y caños de jardín, a los que habría que añadirse también el atañor de San Sebastián. Las diferentes denominaciones hace



Foto (27). Obturación de un atañor de las Aguas del Cabildo perteneciente a la Huerta de Sta. María con toba calcárea precipitada.

referencia a sus parámetros de fabricación, es decir, sus dimensiones, el grosor de sus paredes, si están vidriados o no, etc. Sus dimensiones principales eran: el largo que suele ser de media vara, o sea 41,76 cm., el diámetro de su boca de tamaño variable ya sea de entrada o salida, y también el modelo, existiendo bastante diferencias principalmente por la necesidad de conducir un mayor o menor caudal.

Aunque se instalara un determinado modelo de atanor para las aguas de un manantial, siempre existía el problema asociado con la naturaleza de las aguas serranas cordobesas, y es el de su alta concentración en bicarbonato cálcico en disolución. Con el tiempo y uso, este se va concrecionando en el interior del atanor, vulgarmente conocido como "la caliza". Este fenómeno fisicoquímico originaba que el diámetro de paso se redujera progresivamente, llegando en algunos casos hasta la mínima expresión (Foto 27).

Los atanores machihembrados estaban diseñados de forma tal que un extremo del atanor se introducían en la parte posterior de otro para ensamblarse, creándose de este modo toda una hilera de ellos que permitían el transporte del agua. Además de ensamblarlos por adaptación a su forma machihembrada, se le añadía un elemento cementante que permitía el mejor sellado y rigidez de estos atanores ante posibles movimientos o posible fuga del agua. Este elemento cementante se llama zulaque y estaba compuesto por cal, aceite, estopa y escorias como vidrios triturados, y era sinónimo de betún, breá o pasta. En la foto (28 izquierda, derecha) se aprecia los extremos de dos atanores correspondientes al manantial de Santa Clara con el zulaque que comentamos.



Foto (28). Atanores de Santa Clara con zulaque. Izquierda y derecha.

En la Foto (29) se aprecia el ensamblaje machihembrados de dos atanores de ciudad perteneciente a la puerta del puente romano de Córdoba. En ella se ve claramente como el extremo de un atanor entra en el otro. La disposición de entrada macho en hembra en el lado izquierdo, o macho en hembra en el lado derecho, nos indica la dirección del fluido. En el primer caso la dirección es hacia la izquierda y el segundo al contrario, y ello ayuda a la hora de establecer la distribución del agua por la paleored.

Otro tipo de cañería fue la fabricada en madera. Solo se tiene referencia de su uso para la conducción de las aguas de Hoja Maimón. Su principal problema era su rápido deterioro y su podredumbre que terminaban comunicando mal olor y sabor al agua (Foto 30).

Los conocidos como atanores ordinarios eran de barro cocido sin vidriar y su paso en la parte más estrecha, o sea el emboquillado, era entre 9 y 10 cm. (AHMCO C272 Exp. 13.1. Memoria Descriptiva). Modelos de barro cocido tenemos los de tipo *San Sebastián* (sin vidriarse) y el atanor de *Media Fábrica*.



Foto (29). Ensamblaje de dos atanores.

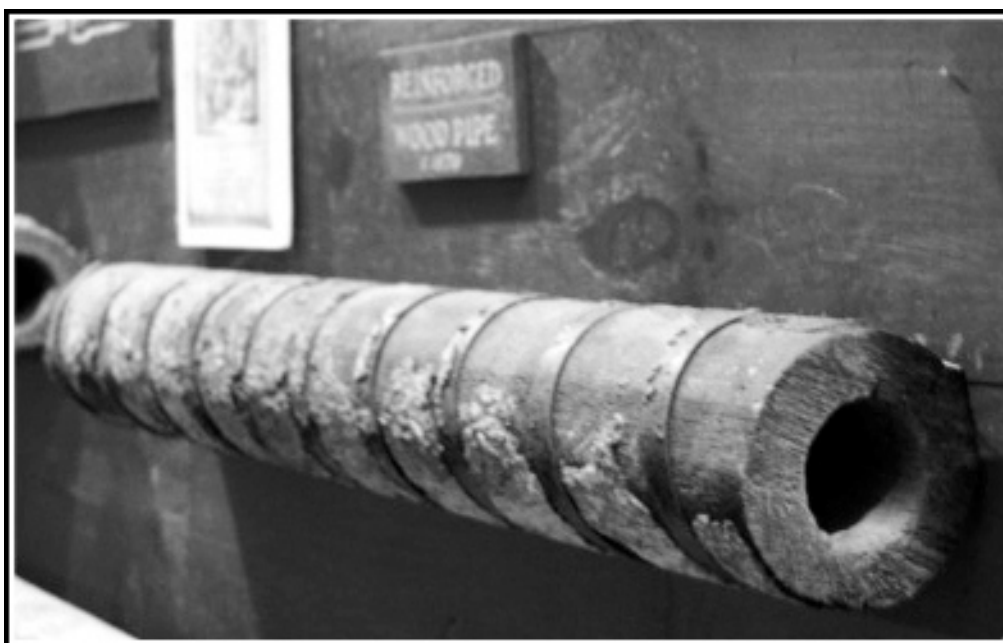


Foto (30). Atanor de madera.

Las atarjeas por su diseño en forma de caja tenían mayor capacidad para el transporte del agua. La variedad y tamaño de las mismas es amplio, estando en función de las necesidades que se tengan para su circulación. Estos canales al igual que los atanores se hacían en su desarrollo con cierto zigzaguo, para que la velocidad del agua en su interior se frenara y no provocara un desgaste excesivo de las paredes.



Foto (31). Curvatura de la atarjea.



Foto (32). Toba depositada en el interior.



Foto (33). Atarjea del Cabildo.

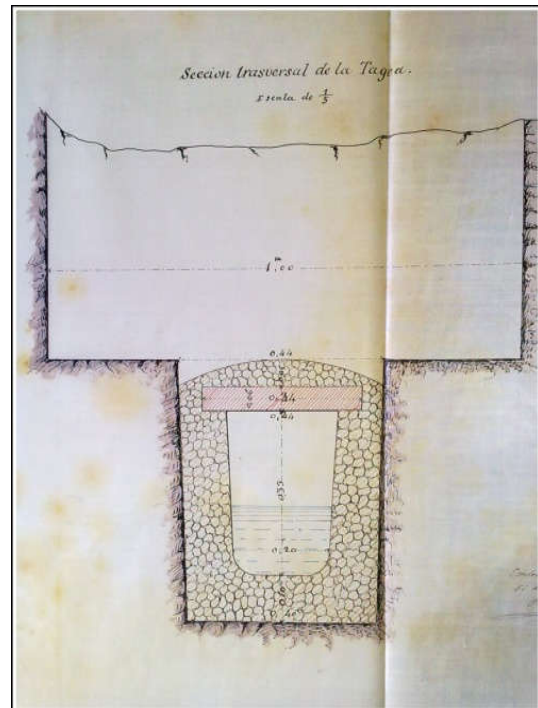


Fig. (8). Plano de la atarjea Torrecilla-Antas.

En las imágenes correspondientes a la atarjea de las Aguas del Cabildo (Fotos 31, 32 y 33) puede verse la curvatura de la atarjea a lo largo del camino, así como la acumulación de toba en uno de los laterales, y restos que quedaban por el Cerrillo.

Las arquetas podían ser de ladrillo cocido con una capa de hormigón hidráulico por encima, o realizadas en piedra. En el caso de las Aguas del Cabildo por ejemplo (Foto 31) se han encontrado ambos tipo de materiales. En las aguas de la Huerta la Reina están hechas en piedra. En el caso de

las aguas de los manantiales de Torrecilla-Antas (Fig.8), la atarjea que iba desde los nacimientos de los manantiales hasta el puente del Arroyo del Moro en la carretera de El Brillante, estaba “*formado de un aglomerado u hormigón hidráulico cubierto con ladrillos y sobre este una capa del mismo hormigón*” (C-279. Exp. 26.1. Memoria Descriptiva). En la Foto (34) se muestra la atarjea de las aguas de la Huerta la Reina a su paso por la Huerta del Hierro.



Foto (34). Atarjea de las aguas de Huerta la Reina a su paso por la Huerta del Hierro.

VI.1.7.- Aforadores y cauchiles.

Un aspecto a reseñar es el modo en el que aforaba el agua para su reparto y forma en la que se distribuían mediante las alcubillas. Se ha visitado el área de delineación de EMACSA, quién recopila gran cantidad de antiguos utensilios que se empleaban en la red de abastecimiento tales como llaves de paso, atanores, válvulas, etc. Entre ellos había un aforador de aguas consistente en un recipiente de bronce semicircular. En lado inferior de su cara vertical circular posee unas cisuras con diferente diámetro para aforar el caudal de agua con indicaciones que cuantifican las pajas que afora.

Al mismo tiempo en el Archivo Histórico Municipal de Córdoba se localizó un expediente que hace referencia a la existencia de un objeto aforador con forma de llave maestra con empuñadura redonda para su mejor agarre y con una porción cónica soldada a ella (Fig. 9). Esta porción cónica presenta rebajes escalonados. En cada uno de ellos está inscrito un número que indica las pajas de agua que circulan por una cisura de un cauchil. El diámetro de la cisura permite el paso de un número determinado de pajas de agua, medible con el aforador. La paja es la unidad de medida del volumen de agua por minuto, cuantificada en cuatro litros por minuto (4 l/m.) para Córdoba capital.

Se ha tenido la oportunidad de encontrar en la casa de un particular otra llave aforadora fabricada el año 1807 perteneciente al fontanero José Bonilla y Algaba que en dicho año contaba con 28 años de edad (Fotos 35 y 36 imagen derecha). Está realizada por Rafael de Roxas según inscripciones del propio aforador. Quizás Roxas fuera platero pues por aquella época era reconocida la figura de Manuel de Roxas y León, Maestro Platero de la ciudad.

En el Archivo Catedralicio de la Catedral de Córdoba conociendo el modelo de medidor de aforos, se preguntó al canónico del archivo Dn. Manuel Nieto Cumplido por si conocía esta pieza, afirmando que existía en el Tesoro de la Catedral una parecida (Foto 36 izquierda).



Foto (35). Detalle de aforador de José Bonilla.



Foto (36). Izquierda, aforador del Archivo Capítular de la Catedral de Córdoba, derecha, aforador de José Bonilla por el otro lado.

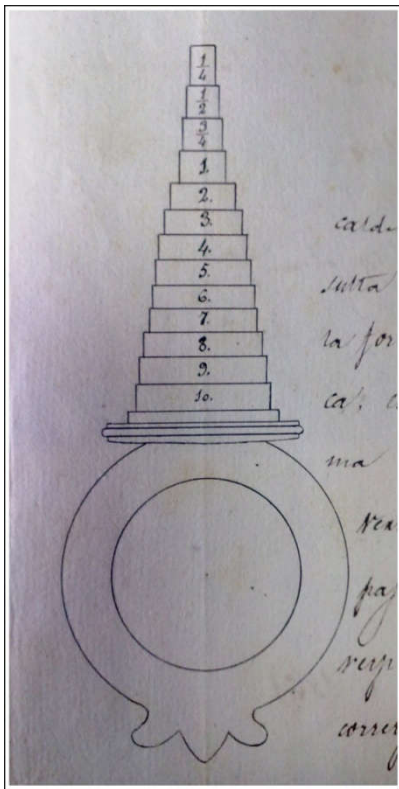


Fig. (9). Representación del aforador.

Respecto a los cauchiles, y como se ha comentado en capítulos anteriores estos eran de distinta naturaleza, de bronce y de barro. Eran una especie de caldera de diámetro variable con cisuras también llamados *botones* que no eran otra cosa que orificios por donde salía el agua conectando directamente con una tuberías llamadas *bajantes* que llevaban el agua a los diferentes partícipes. Estas cisuras tenían diferente diámetro según el número de pajas que compraba cada partícipe.

El agua llegaba al cauchil por una tubería llamada *subiente* que podía conectar por su base en el centro por un lateral de sus paredes. El agua si era mucha podía descargar por su paredes por encima de la cisuras mediante unas ranuras verticales. Al salir por aquí iban directamente a otro bajante.

Las cisuras en un principio estaban a distinta altura de su base para discriminar el reparto de agua si por algún motivo este disminuía, de tal suerte que los que estaban más dispuesto a mayor altura en las paredes del cauchil dejarían de repartir agua a medida que bajara el caudal en el mismo. Las cisuras más bajas dispondrían por tanto de más caudal hasta que este se quedara también sin agua si este fuese el caso.

Se ha tenido la oportunidad además de estudiar el cauchil del partidior adosado a la puerta Norte de la Mezquita-Catedral (Fig. 7, Foto 8), además de localizar cauchiles de asociaciones de partícipes en tiempo modernos como son el de las aguas de la Huerta Olías (Fotos 37 y 38) y las de la Cuesta la Traición (Foto 39).



Foto (37). Cauchil Huerta Olías.

En este cauchil se puede apreciar el reparto interno de las aguas a cada partícipe. Cada alveolo tiene en su pared lateral más externa una cisura para la salida del agua a los bajantes. Se encuentra en muy buen estado de conservación.

El cauchil lo realizó un vecino del barrio pero se desconoce qué modelo tomó para su

construcción. Es posible que sustituyera a otro previamente existente pues estas aguas en su día pertenecieron al Cabildo Eclesiástico.

En la foto 38 se puede apreciar la construcción de un cauchil moderno donde numerosos partícipes se unen a él en su parte baja conectando un manguito. Estos actúan como bajantes modernos de este partididor.

Estos manguitos disponen de una llave de paso para cortar o dar salida al agua. Antiguamente se ponía por ejemplo un palo de madera para taponar temporalmente un bajante.



Foto (38). Cauchil Huerta Olías por fuera.

En este cauchil el agua entra por el centro de su base. Tiene también sus cisuras de salida del agua y sus bajantes y su estado es también de muy buena conservación. Los alveolos son de distinto tamaño indicativo de que gestionaba distinto número de pajas de agua.



Foto (39). Cauchil de la Cuesta la Traición.

Tabla (2). Aforos recopilados de la documentación consultada correspondiente a los manantiales. (El apéndice se expone un resumen de las conexiones de estos manantiales al alcantarillado).

MANANTIAL	l/m ²	m ³ /día	PAJAS
Aguas Fábrica Catedral			90
Sto. Domingo de Silos			43 pajas y ¼ (1895)
Sotomayor (El Duende o Huerta de la Reina)			113,375 33,5 (1951)
Huerta del Alcázar	572 (1983)		85 (media de año estéril)
El Carpio (calle Cabezas)		170,879 (8 de agosto de 1915, año muy seco)	29,66 (8 de agosto de 1915, año muy seco)
San Basilio	Seco (1905) Seco (1912) 410 (julio 1955)	Seco (1905) Seco (1912) 590,4 (julio 1955)	
Convento de San Agustín			25
Nacimiento de Miraflores	4,1 (1905, año muy seco) 11 (1912)		
La Romana			4
La Palma (Pedroches)	195 (1905, año muy seco) 147 (1912)		31
La Mina	9,2 (1905, año muy seco)		
Huerta del Naranja	1,1 (1905, año muy seco) 42 (1912)		6 (4 pajas más daba uno muy próximo)
Cerro de las Piedras	Seco (1905, año muy seco) Seco (1912)		16
Hoja-Maimón	30,4 (1905, año muy seco) 120 (1912)		50
Huerta D. Marcos			3
Huerta de Sta. Ana		491,35 (1929, año muy seco)	
Plaza Benavente	35 (1983)		
Esquina Paradas		3000 (valor aproximado)	

VI.1.8.- Funcionamiento de las Alcubillas-Repardidores (GAMERO et al, 2014).

Respecto al funcionamiento de alcubillas-repartidores quisimos llegar a su composición mediante dos procedimientos, uno estudiando con detalle los expedientes que hacían referencia a problemas con ellas relacionados como mantenimiento, roturas, arreglos de sus elementos constitutivos, ubicación, inspecciones en su interior, etc., que resultó ser reducida pero suficiente para reconocer los elementos que las conforman como habitáculo, puerta y ventana, sus componentes internos, bajantes y subiente, cauchil, cisuras asociadas a éstos, saltadores, ranuras de drenaje, etc.

Y de otro lado la lectura detenida de expedientes donde se intentaron recomponer la red de abastecimiento de las aguas. A medida que se desarrollaba el conocimiento de las diferentes redes, el posterior trabajo de campo nos permitió localizar si aún existían las alcubillas a la que se hacían referencias, llegando a encontrar algunas de ellas (GAMERO et al. 2014).

Otro modo de comprender su funcionamiento fue buscar las alcubillas que aún existen en la ciudad y sus alrededores y de las que teníamos constancia inicialmente. Conseguimos acceder a la alcubilla partidor de la puerta norte o Puerta del Perdón de la Mezquita-Catedral de Córdoba, en cuyo interior localizamos un cauchil con sus cisuras, bajantes y subiente, que nos permitió conocer de primera mano su antigua estructura.

También se ha analizado la importancia de la altura y diferencias de cotas entre alcubillas, para comprender el diseño de la red por los distintos barrios al relacionarlo con el “peso del agua” o presión hidráulica existente.

VI.2.- Captaciones.

VI.2.1.- Captaciones horizontales.

VI.2.1.1.- Las minas y los *qanats*.

Relativo a las minas de captación se tenía una escueta información sobre su posible tipología, morfología y localización. Otras sin embargo eran totalmente desconocidas a nivel de archivos, siendo localizadas algunas de ellas tan solo por pura intuición, tal como fueron los casos de cortijos y huertas que no podrían haber sido habitables sin una fuente importante de agua próxima, por lo que su búsqueda y localización se hizo necesaria. Otras fueron localizadas sin embargo mediante entrevistas realizadas a pié de campo.

En relación a esto último, el recurso de entrevistar a poceros y a vendedores de bombas, así como a capataces de obras o constructores, ha sido un buen método para obtener información de canalizaciones y otros elementos hidráulicos. Las entrevistas a vecinos en ocasiones no vinculados con la propiedad en sí de la canalización o del manantial, pero movidos ellos por la curiosidad por lo ajeno, nos han puesto en ocasiones tras la pista de nuevos hallazgos. La confrontación de estas entrevistas, a veces mediando años entre ellas, han servido para unir cabos y localizar por ejemplo un manantial buscado, tal como ocurrió en el caso por ejemplo con el manantial Fontanar de Cabana. En otras ocasiones, la suerte de un comentario fortuito ha puesto tras la pista de una galería bastante oculta, tal como aconteció en el caso del manantial de Huerta Santa.

Otro recurso muy utilizado ha sido el constante estudio e interpretación de la cartografía catastral de 1927. Sus numerosos datos recopilan de una forma muy exhaustiva casi todas las infraestructuras de las huertas, y su minucioso estudio ha permitido detectar innumerables estructuras como albercas o canalizaciones, y por deducción el necesario concurso de un manantial

para su abastecimiento. Las minas estudiadas, agrupadas en función al material geológico y posición geomorfológica que las caracteriza, se describen en los apartados siguientes:

VI.2.1.2.- Sobre terraza aluvial cuaternaria.

Con los datos aportados por NUÑEZ GRANADOS y RECIO ESPEJO (2014) y la revisión de la documentación del manantial de Santo Domingo de Silos en el archivo de EMACSA, se apreció lo que podía ser el inicio de una mina; se localizó el inmueble de entrada y después de varias gestiones se procedió a su entrada. Esta exploración por su dificultad fue muy exigente. Faltaba aireación y amenazaba derrumbe. La mina presenta un desarrollo horizontal de unos 70 metros, medidos hasta el derrumbe que impide su continuación. También estudiando la documentación relativa a La Fuenseca, se localizó un pozo asociado al manantial y la arqueta repartidor en la calle Alfaro así como su mina de captación. De igual forma los pozos que se alimentan del freático en los alrededores de la Puerta del Rincón y en el convento de Capuchinos, donde se localizaron un pozo tipo noria y un aljibe.

También se localizó debajo de la ampliación del Museo Arqueológico y Etnológico de la plaza de Jerónimo Páez, la conducción tapiada de las aguas de El Carpio. Su tramo por el interior del museo fue eliminado durante la ampliación de este, y en su interior se localizó en un muro las marcas de la traza de una galería de cerca de dos metros de alto por cincuenta de ancho.

Otra mina localizada ha sido la del Fontanar de Cabano (Foto 40). Para su ubicación tomamos los datos derivados de unas entrevistas a personas que hacían referencia a una antigua captación por la zona del actual Hospital Universitario Reina Sofía. Al coincidir los datos se tomó la decisión de estudiar el recinto hospitalario hasta que se dio con ella en el interior de un cuarto de almacenamiento.



Foto (40). Mina del Fontanar de Cabano.

Por debajo del edificio antiguo de la Escuela de Enfermería, en la Huerta Espartera encontramos otra mina de agua, así como otra en las proximidades de la Huerta Cabritero, actual aparcamiento de ETEA. También tuvimos constancia de la desaparición por la zona de las minas de Valladares y la de la Huerta Maimón. Por último otras minas exploradas fueron las de La Alameda del Obispo I y II cuyo bajo techo y nivel del agua no permitieron su estudio.

VI.2.1.3.- Sobre calcarenitas miocenas (IGME, 1973; LIÑAN GUIJARRO, 1978; BAENA et al., 1993).

De la captación y mina de Huerta Olías tenemos referencia en las actas capitulares del siglo XVII del Archivo Capitular de la Catedral de Córdoba en el estudio del ingeniero L. Cid (CID, 1905), y en la antigua cartografía del arquitecto municipal Pedro Alonso. Este último la sitúa incorrectamente en la vertiente derecha de la carretera de Los Arenales (actual avenida de El Brillante) dirección al Cerrillo. Gracias a este error posiblemente pudimos localizar una nueva captación llamada Acera del Duende (L. Cid si la ubicó correctamente).

Como en todos los casos y haciendo uso de los trabajos de campo, en la zona de chalets de las calles Ebro, Roma, Alemania, entre otras, aún existe una mina de captación que funcionó bajo la gestión de sociedades de partícipes, pero que hoy en día tan solo queda como abastecimiento residual y se vierte al alcantarillado. También la parcela sin urbanizar de lo que queda de la antigua Huerta de Olías, la cual permitió encontrar interesantes restos de conducciones de atarjeas labradas en piedra y pozos construidos sobre caliza miocena.

La captación del manantial del Cortijo de El Patriarca fue más difícil de ubicar. Se conocía el naranjal que existía entre al Parador de La Arruzafa y la calle Espino Negro, en el que se localizaban varias albercas, una alcubilla y una zubia que las comunicaba además con una canalización en forma de atarjea subterránea en la esquina superior izquierda de la huerta que la abastecía. Por la cartografía del catastro se supo que había una fuente en su proximidad, unas decenas de metros más arriba en dirección a Las Ermitas. También teníamos conocimiento por la cartografía catastral de 1927 de la existencia de una cueva con un manantial. Con estos datos y haciendo entrevistas por la vecindad se supo cual era la vivienda actual que posee esta captación.

Se exploró esta accediendo por un pozo que da actualmente paso a una alcubilla de época romana que alumbraba en su interior al manantial. Más tarde se localizó un croquis en el Archivo de la Real Chancillería de Granada donde se vía el vínculo directo de este manantial con la huerta del naranjal y el convento de los monjes franciscanos de La Arruzafa (actual Parador). Al día de hoy se ha remodelado la huerta de este naranjal y la parte sur del Parador, por lo que el curso de agua ha sido desviado y vertido al alcantarillado. De todo ello se han tomado medidas y topografiado su recorrido para posteriormente pasarlo a la planimetría general.

VI.2.1.4.- Calizas cámbricas (IGME, 1973; LIÑAN GUIJARRO, 1978; BAENA et al., 1993).

La prospección de la mina de Huerta Segovia, actualmente en propiedad privada, se adentra por debajo de un actual chalet. Sus aguas son vertidas directamente al alcantarillado, y su registro cartográfico esta constatado en el plano de L. Cid (CID, 1905).

Quizás el complejo de galerías más interesantes sobre estas litologías sea las de las Aguas del Cabildo, constituidas por las aguas de la Huerta de Santa María y por las de Huerta del Hierro. En ambas se encuentran dos manantiales, denominados Alto y Bajo. La Huerta del Hierro dispone de siete alcubillas que se reparten entre tres galerías subterráneas, dos de ellas casi paralelas y una tercera que actúa de sumidero perpendicular a ambas. El manantial Alto está situado a escasa distancia de estas galerías, unos 50 m., anexo al antiguo cortijo de La Huerta, que dispone de una alberca para gestionar su caudal.

El documento Ms-165 del Archivo Capitular de la Catedral de Córdoba hace referencia a estos manantiales y a sus alcubillas. Este manuscrito presenta un esquema que recrea las alcubillas aunque en menor número que las existentes. La localización de su traza en el tramo de la Sierra se derivó del estudio de este manuscrito.

No obstante, la localización de las minas de captación de los dos manantiales de Huerta de Santa María nos llevó varios años. La documentación estudiada citaba la existencia de dos manantiales, el Alto y el Bajo y solo se tenía localizada una mina de captación de la cual se desconocía cuales de las dos se hacía referencia. Fue al consultar unas fotocopias donadas por la profesora de la Facultad de Filosofía Dña. Cristina Martínez (relacionada estas con el investigador cordobés ya fallecido Francisco Verdugo), por los que localizamos el protocolo notarial de 21 de abril de 1.877 proveniente seguramente del Archivo Histórico Provincial de Córdoba, que puso en evidencia de que ambos manantiales estaban unidos, y por tanto se hacía necesario reconocer mejor la zona.

En base al trabajo de campo realizado se supo que la zona está conformada por dos manantiales, el Alto y el Bajo; sus dos minas se disponen a distinta altura y tienen accesos que las comunican entre sí. En ellas y bajo la superficie se encuentra una gran sala cuyo diseño y funcionalidad desconocemos por el momento. Cabe la posibilidad de que fuera el *caput aquae* del cuarto acueducto romano que se ubica por el arroyo del Moro y que está por estudiar (VENTURA VILLANUEVA, 1997). También cuentan con dos albercas y una alcubilla.

Otra captación en estos materiales calcáreos cámbricos compuesta por dos alcubillas da lugar al manantial de La Sima. Tanto L. Cid como Pedro Alonso en sus planos hicieron referencia a la misma, aunque este último la denominaba con el nombre genérico de La Mina. Fue localizada por nosotros al buscar la traza de las Aguas del Cabildo, y posteriormente se pudo consultar un expediente en el Archivo Histórico Municipal de Córdoba en el que las aguas de Santa Clara aparecen en un pequeño croquis con su ubicación respecto a la traza de estas aguas, a las que se incorporaba las aguas de La Sima. LÓPEZ AMO (1997) cuando describió el recorrido de estas aguas de Santa Clara también hizo referencia a la incorporación de las aguas de La Sima. Los datos a su vez de esta descripción fueron tomados por el autor del Fontanero Mayor de la ciudad F. Bonilla en el primer cuarto del siglo XVIII.

También encontramos otra mina importante ubicada en la Huerta Melero Alto. Esta tiene forma de “Y” y llegamos a su conocimiento mediante entrevista con su titular. Anexa a esta mina y en la propia casa existe otra pero de menor desarrollo (GAMERO et al., 2014) (Figura 10).

Se han localizado otras minas de gran belleza e interés destacando los hermosos espeleotemas que cubren sus paredes y techos además de los gours existentes (Fotos 41 y 42). Algunas presentan canales centrales para facilitar el drenaje del agua (Fotos 43 y 44), siendo la mayoría de las veces transitables a pie a lo largo de su desarrollo horizontal (Fotos 41, 42 y 44). Otra mina muy próxima a la anterior es la de La Jurada (Fig. 11), de la cual se tuvo conocimiento al visitar la Huerta de Arcos e informarnos su capataz que las aguas actuales las tomaba de dicha captación. También tuvimos conocimiento de la mina gracias a José Manuel Recio Espejo que aprovechando la visita colaboró en tu topografía entrando con nosotros en la conducción. Para ello también se visitó a la familia Casana copropietaria de la misma, explorando y topografiándola. Ni CID (1905) ni P. ALONSO (1908) hacen referencia a estas aguas.

La mina vierte en varias albercas, a destacar la principal, de construcción romana, de gran envergadura y existente en la Huerta La Jurada, de unos 14 x 10 m² (Foto 45).

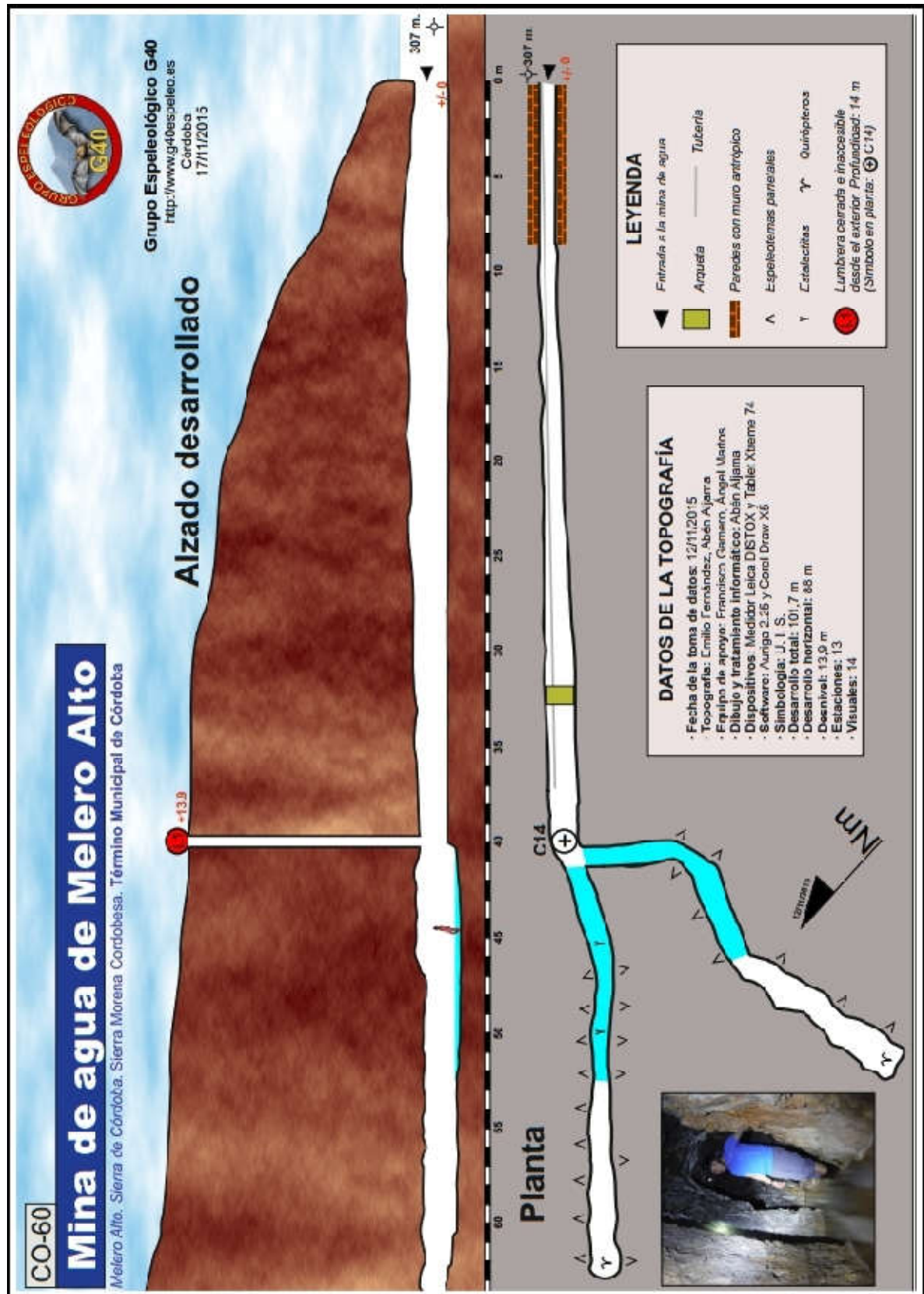


Fig. (10). Mina de agua Melero Alto. Topografía realizada por Aben Aljama y Emilio Fernández con apoyo técnico de Ángel Martos y el autor como miembro del Grupo de Espeleología G40 (Priego de Córdoba).



Foto (41). Mina de Huertas Unidas.



Foto (42). Mina de Melero Alto.



Foto (43). Mina de Huerta Celina.

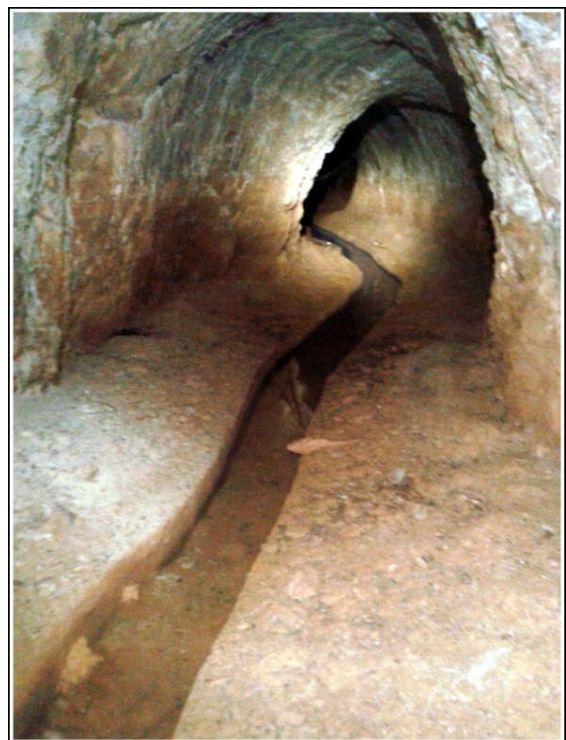


Foto (44). Mina de Huerta Santa.

Estas minas tienen un desarrollo medio de unos 80 metros pero pueden llegar hasta los 600 como es el caso de la mina de Huerta Santa con varias lumbreras en su galería de gran diámetro.



Foto (45). Alberca romana localizada en la Huerta La Jurada.

Para la localización de la mina de Huertas Unidas se ha hecho uso de la información proporcionada por un vecino que permitió ponerse en contacto con su propietario. También se tenía referencia de su existencia por la cartografía del ingeniero CID (1905) y por el plano de P. Alonso (1908).

En la Huerta de Arcos existe también otra mina de agua de una longitud aproximada de 100 metros. Al igual que la anterior no estaba registrada por los dos anteriores técnicos municipales. Esta mina complementa el riego de las huertas de la actual finca La Jurada. Sus aguas son distribuidas por los bancales, cuya existencia y la de varias albercas nos ponía en sobre aviso de la posible existencia del manantial correspondiente.

Siguiendo nuestro estudio por la zona y su geología con la consulta del plano del Instituto Geológico Minero de España (IGME, 1973) y el trabajo de LIÑAN GUIJARRO (1978), localizamos las minas de captación del Mirador de Cruz Conde (BAENA et al, 1997). En este caso son dos minas separadas a distinta cota, ambas con agua en su interior y una gran alberca para gestionarla. A partir de ella, mediante una conducción se lleva el agua a la actual vivienda.

En la Huerta San Antonio se han encontrado dos minas con un sistema de reparto mediante atanores y atarjeas y con albercas asociadas a las mismas. Su localización fue mediante trabajo intensivo de campo. También CID (1905) y en el plano de P. Alonso hicieron referencia a su existencia

La mina del manantial Huerta Santa quizás sea la de mayor recorrido de las estudiadas. El plano de P. Alonso hace referencia a su existencia, no así el de L. Cid. Su localización fue casual al ponernos en contacto con uno de los vecinos que disfrutaban de sus aguas, cotitular de ellas por herencia familiar.

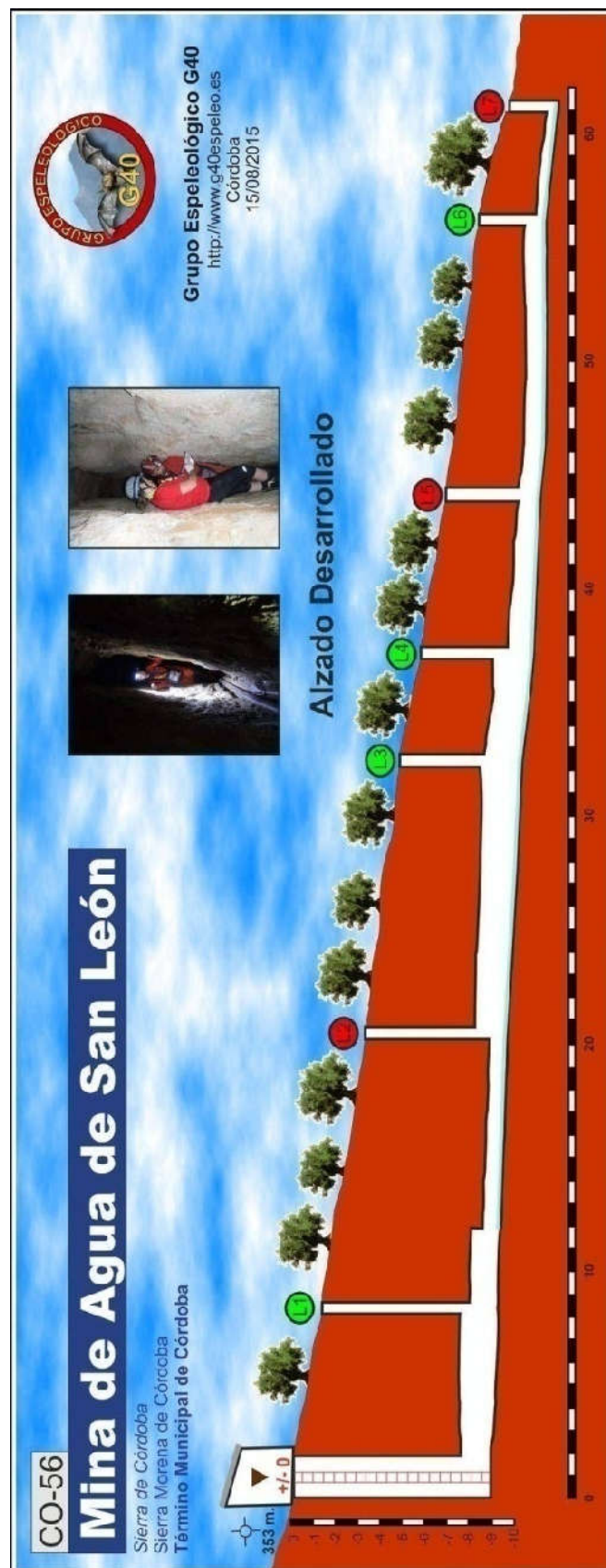


Fig. (10). Mina de Agua de San León o La Jurada. Topografía de Aben Aljama y Emma Alvandor, con equipo de apoyo de Ángel Martos, José Manuel Recio, Paco Muñoz y el autor (Grupo G40 de Priego de Córdoba).

La mina de la Huerta de Ballesteros tiene su referencia en la cartografía de L. Cid de 1905. Por su carácter bien oculto, llegamos a ella mediante la entrevista a un pastor conocedor desde hacía años. De un desarrollo superior a la media de las minas estudiadas, unos 250 metros, vierte sus aguas a una gran alberca, de la misma forma que la mina de La Palma, actualmente desaparecida, pero esquematizada en el plano de P. Alonso.

La mina localizada en la Huerta Celina toma sus aguas del arroyo San Cristóbal, posee una única lumbrera y está asociada a un pozo tipo noria encapsulada en una torre octogonal. No existía documentación alguna alusiva a la misma (Figura 12). De la mina de H. Celina podemos tomar el pozo actual por el que se tiene acceso como una lumbrera cuya entrada es una alcubilla.

En una posición más septentrional dentro del escalón de Sierra Morena se encuentra la mina de Santa Clara, una de las más conocidas y de las primeras en llevar sus aguas a Córdoba en tiempos modernos. Ha sufrido numerosas intervenciones para su mantenimiento, y esta dibujada tanto en los planos de L. Cid de 1905 como en el de P. Alonso, habiendo encontrado referencias a su localización en el Archivo Histórico Municipal de Córdoba y en el archivo de EMACSA.

VI.2.1.5.- Los *qanats*.

Tal como se ha señalado estas construcciones captaban mediante un pozo las aguas del manantial, para después a través de una galería con lumbreras (pozos) y suave pendiente llevar el agua hacia el exterior. Estas lumbreras son de aireación pero inicialmente tenían la función de vías para retirar el material que se extraía durante su construcción (GAMERO et al, 2014).

Ejemplo de estos sería el existente en Esquina Paradas ubicado sobre la terraza de 120-140 m. del río Guadalquivir (DIAZ DEL OLMO, et al. 1989). Sus propias paredes actúan como captadoras de agua por infiltración, denominándose cimbras. Encontramos ya referencia a esta canalización en CID (1905) y ALONSO (1908) así como en el Archivo Histórico Municipal de Córdoba, y archivo de EMACSA. También FONT DEL RIEGO (1946) y PIZARRO BERENGENA (2014) han aportado comentarios al respecto.

El principal reto de este *qanats* (Esquina Paradas) fue el localizar su abastecimiento o inicio de captación, ya que se tenía constancia tan solo de los últimos pozos por donde se bombeaba el agua para el Alcázar, pero a partir de ahí se perdía su presencia. Cotejando planos antiguos sobre la cartografía actual, pudimos localizar la existencia de dos pozos en la actual urbanización Los Girasoles I y II. Con la introducción de cámaras de video se ha conseguido conocer su estructura interior, estando actualmente la galería en carga.

Aunque al estar en carga hizo imposible su acceso, es muy posible que al tratarse de una conducción tipo cimbra no necesite un punto de inicio concreto, sino que sea el propio freático quien la abastezca.

Otra conducción tipo *qanat* sería las aguas de la Huerta Don Marcos (Foto 46), siendo de los de más desarrollo junto con el de la Huerta Santa. Ambas fueron reseñados por los autores antes citados (CID, 1905, ALONSO, 1908). También VENTURA 1996 lo menciona. El *qanat* con la ayuda del grupo de espeleología G40 ha sido topografiado para este trabajo de Tesis Doctoral.

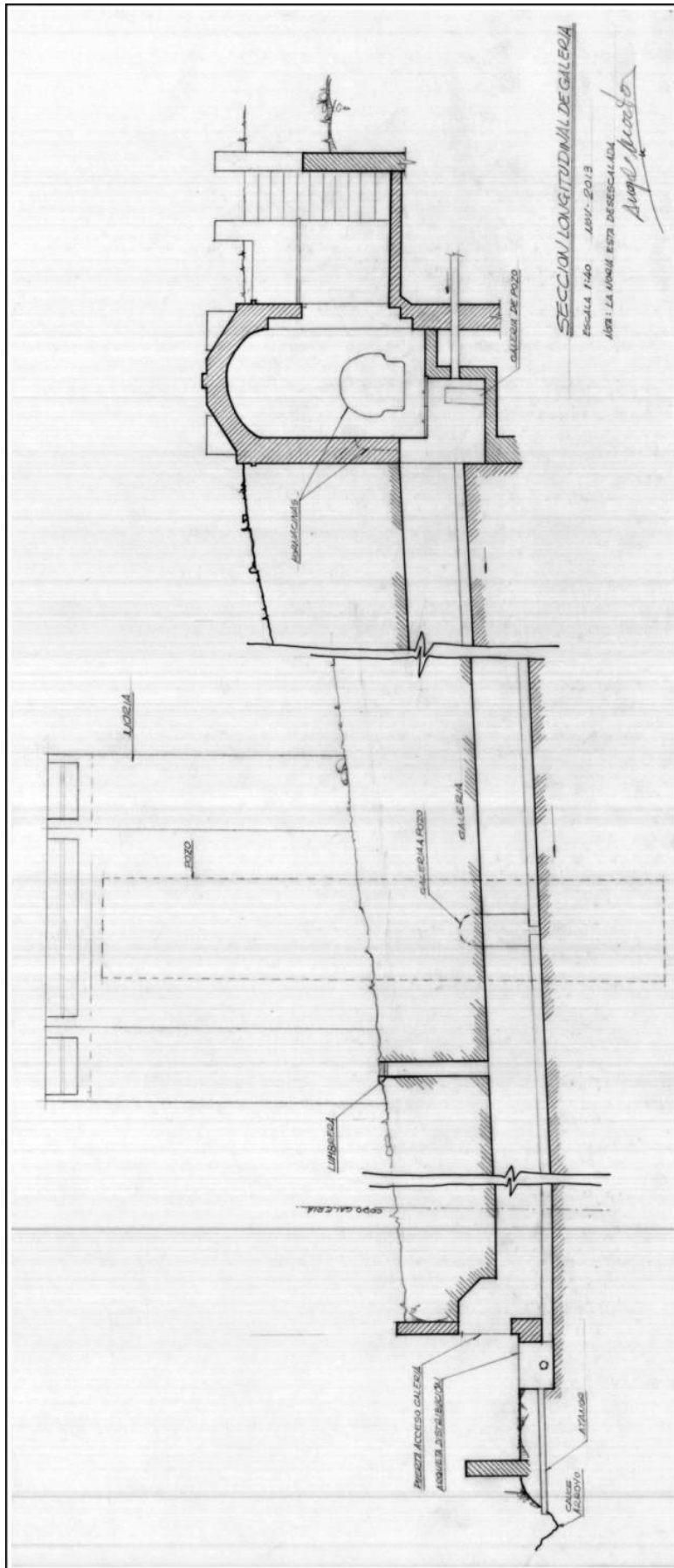


Fig. (12). Galería con su pozo dentro de la torre en Huerta Celina (dibujo de Ángel Martos).

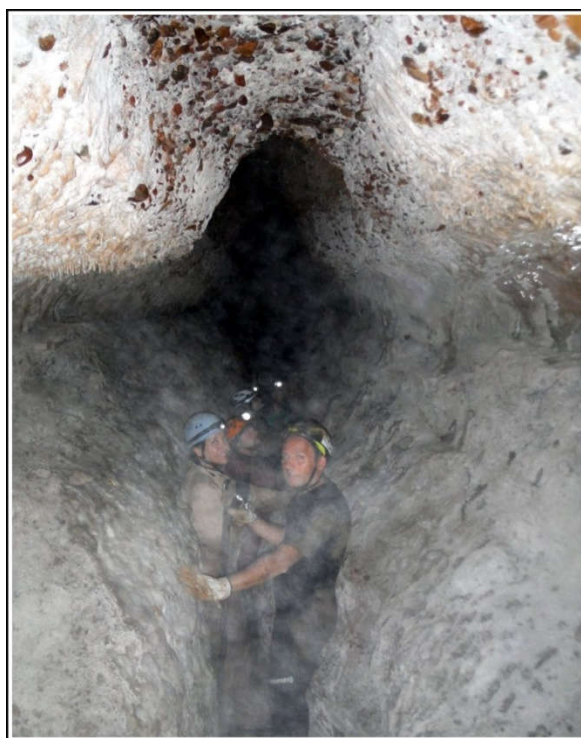


Foto (46). Prospección de la mina de Huerta Don Marcos.

Otra conducción con estructura de *qanat* sería el cuarto ramal (así lo mantenemos como hipótesis) de las aguas de Huerta la Reina a la altura de la actual calle Alcalde Guzmán Reina. Este presenta varias lumbreras (pozos de aireación) y de igual forma, también ha sido topografiado. Otras conducciones con estructura similares sería el correspondiente al Cañito Bazán, con un pozo lumbrera que pudiera estar asociado a la propia conducción.

VI.2.1.6.- Las zubias del entorno de la Huerta La Arruzafa.

Entendemos por zubia aquella conducción superficial que discurre descubierta, estando el agua en contacto directo con el aire. Según la Real Academia de la Lengua, “*es el lugar por donde corre, o adonde afluye, mucha agua*”.

Dos han sido las zubias localizadas. Una llamada Cañito Bazán que baja paralela a la calle San Juan Bautista de la Salle por el interior de los chalets situados en su margen derecha y otra la que saliendo de una alcubilla subterránea en una parcela urbana El Patriarca va dirección al Parador La Arruzaba. Ambas aguas pueden que confluyeran a la altura del mismo y bajarán para El Tablero.

Al mismo tiempo se tiene constancia de una conducción que abastecía el convento de San Francisco de la Arruzafa y que tenía su nacimiento por encima de él a una distancia de 1.500 m. Se ha intentado relacionarla con alguna de las dos zubias anteriores.

VI.2.1.7.- Canalización perdida o posible nuevo *qanat*.

El documento L-4451 del Archivo Histórico Municipal de Córdoba describe la existencia de una conducción de 1.800 varas (1.500m.). Para localizar su nacimiento se ha hecho uso del estudio previamente realizado por GAMERO et al. (2017). Se ha dibujado el gráfico de la figura 13 donde se puede apreciar la mayor concentración de captaciones señaladas por una elipse grande entre las

cotas de 370 y 241 m. que corresponde con las calizas y dolomías del cámbrico (IGME; 1973 ; LIÑAN, 1978). La elipse pequeña de la figura indica por donde circulan las aguas de las dos zubias antes mencionadas.

En el área comprendida en la elipse superior (Fig. 13) se encuentran numerosas huertas y canalizaciones que llevaban algunas aguas a la ciudad. En ellas se ha localizado estructuras hidráulicas que confirman asentamientos ya desde tiempos romanos, y uso de captaciones de agua.

Para determinar la canalización existente en el documento L-4451 que transportara el agua desde cotas más elevadas en la Sierra hasta la zona de La Arruzafa y la del manantial del que se alimentaba, se hace necesario además de la existencia de estructuras hidráulicas un aforo suficiente y la localización de la conducción. Estamos comentando de una conducción cuya longitud tendría que tener *grosso modo* entre 1.100 y los 2.000 m. posiblemente entre la elipse superior dibujada y la Huerta La Arruzafa. Esta comprende huertas principales de la Sierra como son las de Melero Alto, Huerta Chica, Huerta de Arcos, Villacasana, La Jurada, entre otras. En todas estas huertas tenemos localizadas minas asociadas a su correspondiente captación de agua.

Las zonas situadas más al Este se descartaron por la existencia de la vaguada del arroyo del Moro la cual tendría que ser salvada con numerosos costes y conducciones aéreas de los cuales no teníamos ninguna referencia escrita ni comprobadas en campo.

El tomo L-4451 además aporta interesantes datos en torno al número de lumbreras (pozos de aireación) que tenía esta conducción subterránea, con un total de 35. También se indica que el agua venía encañada por debajo de la propia Ermita y proporciona las distancias entre lumbreras. Entre ellas se aprecia que faltan algunas pues lo usual es guardar una misma distancia entre pozos. Esto es debido a que se desconocía dónde estaban realmente por haber sido abandonadas hacía tiempo, y esta circunstancia sería indicativa de su existencia previa a la fecha de la redacción del escrito.

En el documento también se describen dos pozos, uno a mayor cota que el otro, y entre ambas lumbreras tapadas mediante tientos (piedras de gran tamaño en el suelo), nos indica que los pozos fueron inicialmente lumbreras que se les añadiría brocales para convertirlos en pozos, sienta esto bastante común, el encontrar lumbreras que se han transformados en pozos mediante la instalación de un brocal.

Con seguridad la conducción continuaba aguas arriba pero tuvieron que ser interceptadas las lumbreras a la altura del olivar ya que dos de ellas estaban transformadas en pozos para el riego. Están separadas ambas 79 varas (67 m), distancia considerable que permitiría un mejor riego de este olivar.

Se trataría pues de una conducción subterránea tipo *qanat*. Nos la describe “*la qual viene muy honda*” (documento L-4451), con numerosas lumbreras, en concreto 35, que se adentrarían a más profundidad a medida que nos dirigimos aguas arriba.

La cuestión que se plantea es si esta conducción, y siguiendo el texto antes citado iba al convento de la San Francisco de la Arruzafa, conectando con la zubia del Patriarca o con la de Cañito Bazán.

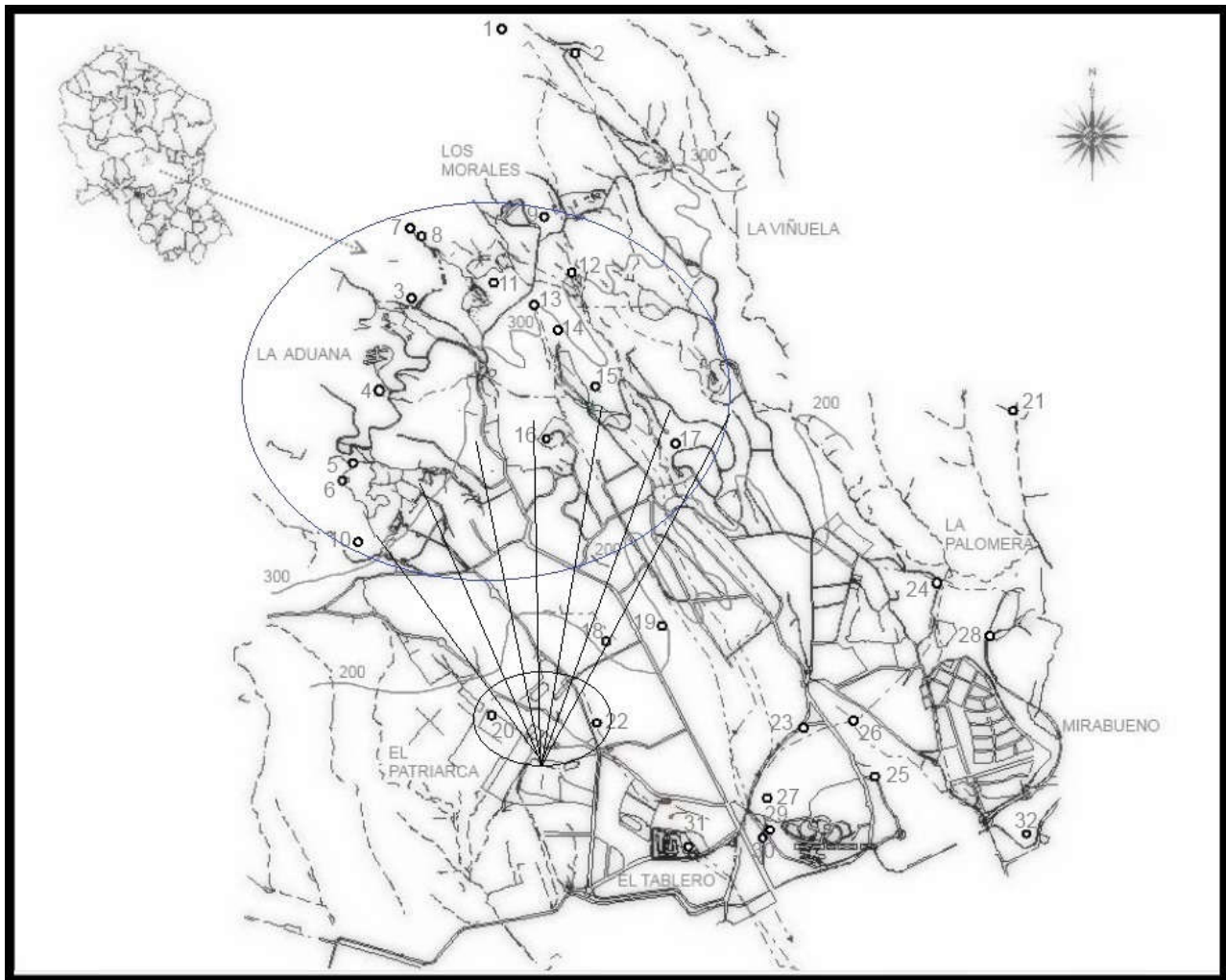


Fig. (13). Zona posible de localización de captación y posibles trazas hacia las zumbias en estudio.

VI.2.1.8.- Zumbia del Parador de La Arruzafa.

En El Patriarca durante la búsqueda de conducciones se localizó una alcubilla en el subsuelo de un chalet adosado. Esta resultó ser la perteneciente al nacimiento de las aguas de El Patriarca (Fig.14) que estábamos buscando. Consultado tiempo después el anexo del informe de la Gerencia de Urbanismo (Estudio Histórico-Arqueológico del PP-SRA, 2004), supimos sobre su evolución: “... parecen advertirse dos momentos constructivos puesto que las paredes están realizadas con sillares de módulo romano mientras que la parte superior de las misma cubierta se han construido con sillares atizonados que parecen indicar que estamos ante una reforma andalusí”.

Del estudio de este informe se desprende que en época romana se hizo la captación de agua por la proximidad al arroyo, y que posteriormente durante el periodo andalusí se arregló y acondicionó (Foto 47).

Según el plano del plan parcial de El Patriarca de la Gerencia de Urbanismo de Córdoba de 1978, la captación está edificada junto al arroyo San León. Las aguas del manantial serían aguas subálveas, por lo general limpias por estar filtradas por el propio suelo.

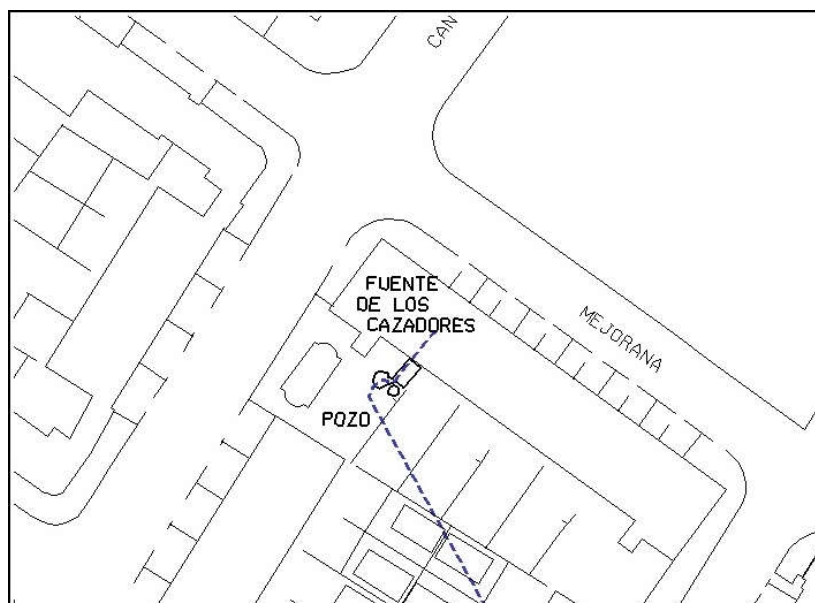


Fig. (14). Ubicación de la alcubilla en la urbanización El Patriarca.



Foto (47). Gruta subterránea localizada en la alcubilla de El Patriarca.

La localización en el Archivo de la Real Chancillería de Granada de dos croquis (118, Fig.19 y 128, Fig. 15) nos ha permitido conocer la morfología y canalizaciones existentes a primeros de siglo XVII de esta antigua Huerta La Arruzafa y zonas anexas.

Por el croquis 118 del siglo XVII conocemos que “*aquí halla el principio del agua en una profunda y Antigua bóveda fabricada en fuerte cantería*”, y como una conducción perteneciente a esta agua recorre longitudinalmente la zona pasando por diferentes huertas. En la huerta más próxima a la bóveda se desvía el agua mediante un ramal hacia una alberca para el riego, y posteriormente ya en el convento, se distribuye a otra alberca para que por último y tras pasar por una tercera propiedad, vierta sus aguas por rotura al camino que sube a las Ermitas (Fig. 16).

Cabe la posibilidad como hipótesis de que la canalización descrita en el tomo L-4451 conectara con la alcubilla subterránea localizada por nosotros, o simplemente que la alcubilla fuera

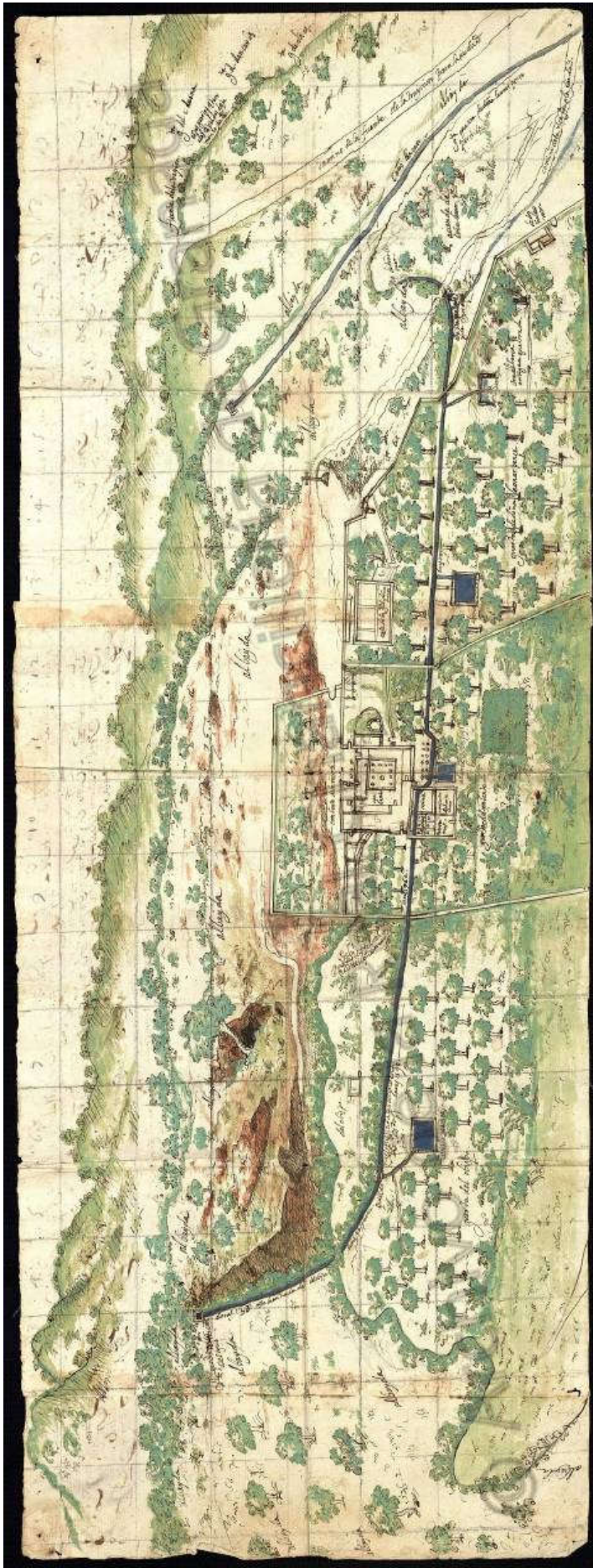


Fig. (15). Croquis 128. Huerta El Patriarca en el siglo XVII.

la captación del propio manantial de El Patriarca.

La primera alberca que abastece el manantial aún está localizada en los jardines que se hicieron hace unos años en un antiguo naranjal. También encontramos en estos jardines un profundo pozo (de unos 30 m.) que por bomba abastecía esta huerta. Actualmente su brocal se encuentra sellado.

La que fuera la canalización hecha en roca caliza podemos verla parte de ella en los jardines del Parador de La Arruzafa donde se han puesto en línea simulando lo que posiblemente fue en el pasado.

El croquis nº 128 muestra con detalle el desarrollo de esta conducción al salir de la bóveda, por encima de la conducción al de las aguas de Cañito Bazán.

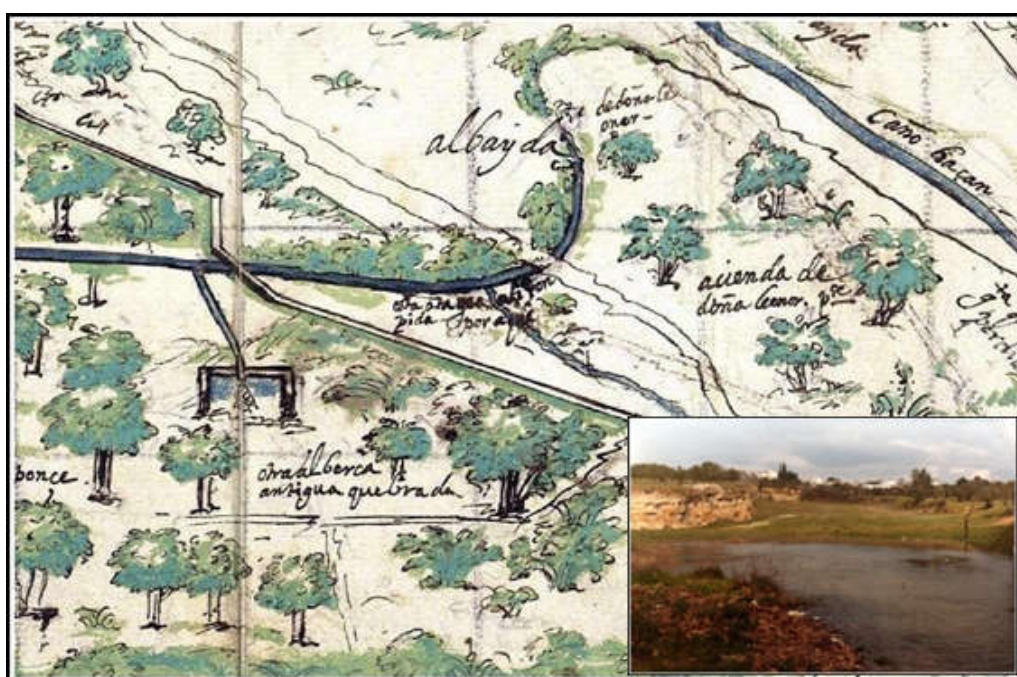


Fig. (16). Encharcamiento en el siglo XVII y en el XX de El Cañito Bazán.

VI.2.1.9.- Zubía Cañito Bazán.

La otra zuba que comentamos, la del manantial de Cañito Bazán, también tiene su traza en el croquis del siglo XVII (nº 128, Archivo de la Real Chancillería de Granada). Se representa descubierta aéreamente como es propio de las zubias, y sus aguas van en dirección a la zona del actual circuito de El Tablero (Fig.17). Su inicio o captación no lo tenemos localizado aún pero si algún que otro dato nos ha dado luz sobre la conducción de estas antiguas aguas.

El expediente existente en el Archivo Histórico Municipal de Córdoba (C0282-018) que dice “*viendo el dueño que el caudal de agua se disminuía y que los hitos tientos de la atagea principal estaban demolidos y muchas de sus lumbreras hundidas o ciegas , emprendió la limpieza y reconstrucción*”, quién lo describe era el propietario del haza de El Cañito Bazán y nos da a entender los problemas de mantenimiento de esta conducción. Al comentar que la conducción poseía lumbreras, o sea de un tramo subterráneo, nos indica que no todo su recorrido era aéreo. Estaríamos ante un nuevo *qanat* con un tramo o ramal convertido en zuba.

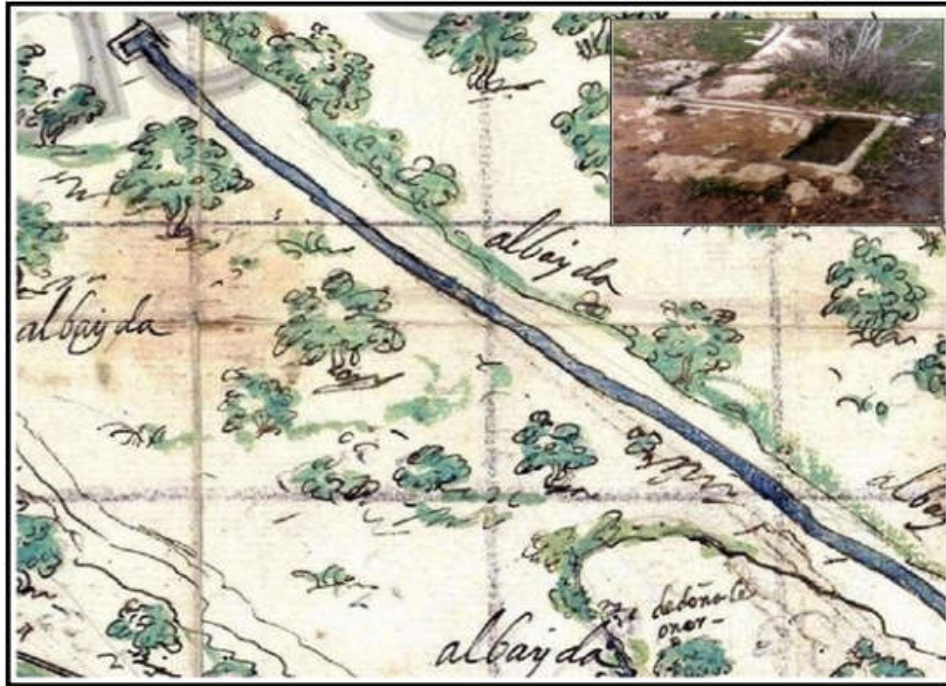


Fig. (17). Detalle del croquis de la conducción de Cañito Bazán. En su parte superior derecha la foto de un abrevadero existente en los años 70 del s. XX.

Como apunta PIZARRO BERENGENA (2014) cuando dice “... *el Cañito Bazán fue una conducción subterránea, al menos en sus tramos iniciales, pero dejaba de estar soterrada en un punto situado al norte del antiguo Camino de las Ermitas, donde pasaba a convertirse en zubia o acequia,*” viene a coincidir con nuestra apreciación de vincular una conducción soterrada que sería el propio Cañito Bazán con la zubia o conducción superficial antes descrita.

Planteamos como hipótesis la posibilidad de que esta conducción de Cañito Bazán bajara hacia El Patriarca pasando por esta lumbrera, experimentando previamente esta una bifurcación; un ramal saldría a la superficie formando la zubia que identificamos como Cañito Bazán, y el otro girando unos 45 ° bajaría en dirección a El Patriarca pasando previamente por una lumbrera a la que ahora haremos referencia (Foto 48).

Buscando el manantial donde nacerían estas aguas se ha encontrado un pozo por la zona de estudio que tras bajar a él a una profundidad de 15 metros se ha comprobado que se trata de una lumbrera de una antigua conducción de agua (Foto 49). Su orientación NE-SW, prolongando la traza de esta conducción aguas abajo, se dirige a la zona de los chalets de la barriada de El Patriarca donde se encuentra la alcubilla de la anterior zubia descrita, mediando entre ambas poco más de 300 m.

Asociamos ambos ramales, el del Cañito Bazán y el del Patriarca, a un origen común, ya que en el año 2018 por un episodio de contaminación y con gran volumen de agua, salieron al mismo tiempo por ambas canalizaciones, posiblemente por entrar en carga por algún motivo aún desconocido.

Las aguas que iban en dirección al Parador de La Arruzafa pueden que alimentaran la alcubilla localizada del manantial de El Patriarca, o que fueran directamente a las huertas de La Arruzafa, entendiendo estas situadas en el antiguo convento de los padres Franciscanos, o que incluso bajarán dirección a Córdoba.

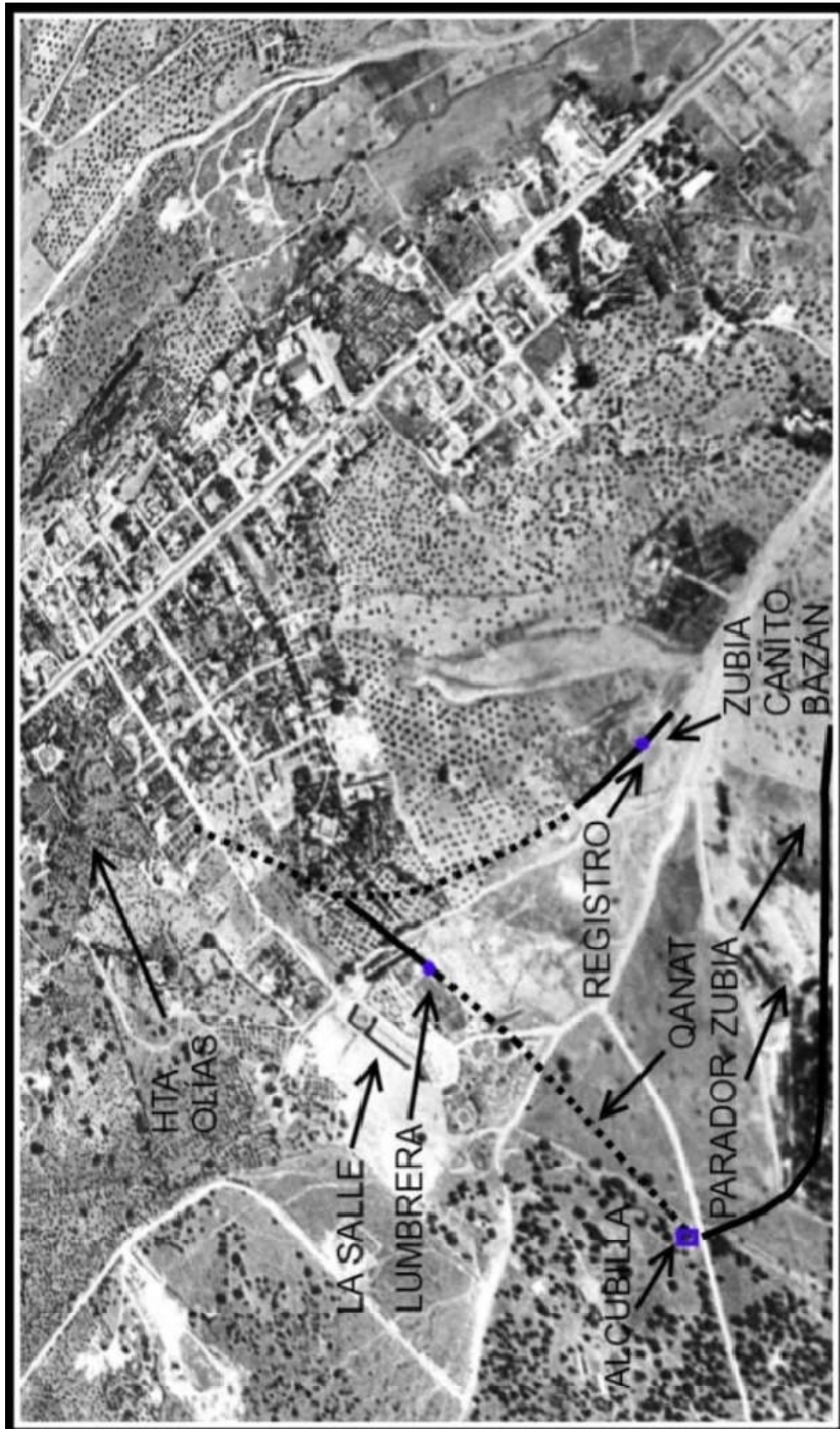


Foto (48). Bifurcación hipotética del *qanat*.



Foto (49). Descenso por la lumbrera localizada en busca de la canalización del Cañito Bazán.

Tenemos pues dos zumbas que pudieran estar conectadas en la alcubilla o no, pero también puede que bajaran juntas en dirección al circuito de El Tablero, o que inicialmente no bajaran juntas para más tarde unir sus aguas.

Sea como fuere, sabemos que la canalización del Cañito Bazán circulaba en dirección al Tablero. Se ha localizado tal y como se ve en el croquis nº 128 bajando paralela a la calle San Juan de Bautista de La Salle. Esta conducción pasaba a la altura de la actual rotonda del parador de La Arruzafa bajando paralela al camino que sube a Las Ermitas, hasta llegar a una gran alberca de unos aproximados 750 m³ de capacidad (Foto 50). Este depósito actualmente conforma la estructura inferior de una vivienda; sus paredes limitan la planta baja del edificio comprendiendo la alberca su salón interior y unas habitaciones anexas. Las paredes de la alberca son de unos dos metros de grosor, lo que da a entender su magnitud. Tiene forma trapezoidal, con la máxima anchura en la base, y así contrarrestar el peso del agua. Está situado a una cota de 157 m 17 m. superior a la cota del Tablero Bajo (actualmente donde está el circuito, o antiguo naranjal) a cota de 140 m. Esta diferencia de cotas permite el riego de la huerta.

A unos 110 m. de este depósito aguas abajo se ha encontrado recientemente unos sillares de gran envergadura. También en la misma zona se ha descubierto una conducción de agua de unas dimensiones de unos 50 cm. de anchura por 1 metro de alto estando el techo cubierto por sillares horizontales (Figura 18).

En la misma parcela ha aparecido también una alberca de época musulmana. Estas estructuras podían estar abastecidas por una de estas aguas, bien la de El Patriarca, o la de Cañito Bazán o la del *qanat* de 35 lumbreras que iba al convento, cuya traza y origen de su conducción aún es desconocida. Asociada a esta parcela existe en sus proximidades una noria y otra alberca. Ambas están conectadas por una especie de *arcuatio*, y a su vez desde la alberca, el agua llegaría a otra donde aparecieron los restos arqueológicos antes mencionados. A su vez dirigía el agua a otras dos albercas en dirección sur como puede comprobarse en el plano del catastro del año 1927.

Debajo de la segunda alberca designada en el registro con el código de parcela 26673/002 de la calle Poeta Valdelomar Pineda, se realizó en el año 2009 una cata arqueológica que puso de manifiesto unos sillares de grandes proporciones que según los primeros estudios corresponderían a un *qasr* de la época andalusí. FROCHOSO (2013) lo describe de la siguiente forma:

“Este tipo de construcción a base de sillares con refuerzos de contrafuertes perfectamente labrados y ensamblados nos indica que no se trata de una simple estructura hidráulica o de una vivienda o almunia, es un lugar fortificado y noble, es decir, nos encontramos ante Qasr (alcázar o palacio) del que solamente se ha encontrado una parte de sus muros”.

Catas arqueológicas llevadas a cabo por DEL CASTILLO (2013) descubrieron la existencia de sillares del periodo romano, lo que certifica la antigüedad del lugar.



Foto (50). Antigua alberca con vivienda construida en su interior.

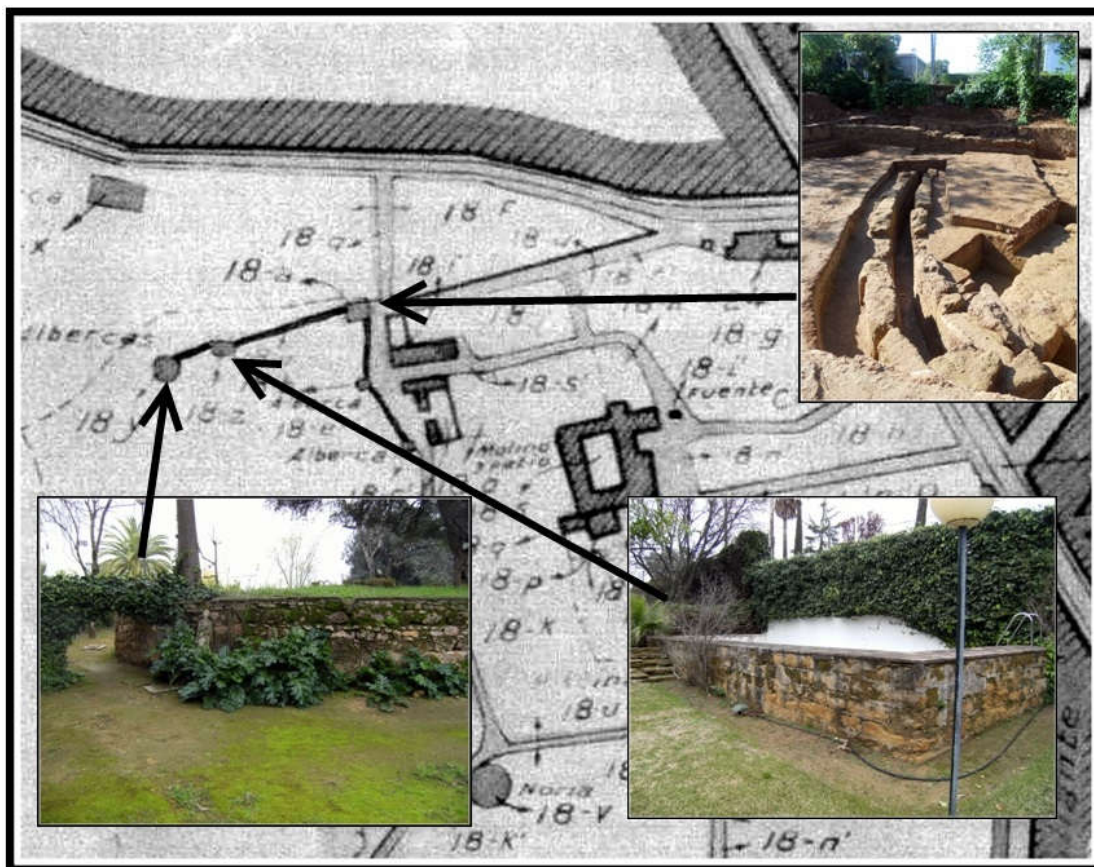


Fig. (18). Elementos hidráulicos localizados en el Tablero Alto.

Además del croquis descrito se ha localizado en el Archivo de la Real Chancillería de Granada un segundo croquis que también describe esta Huerta El Patriarca a primeros de siglo XVII (croquis 118, Fig. 19).

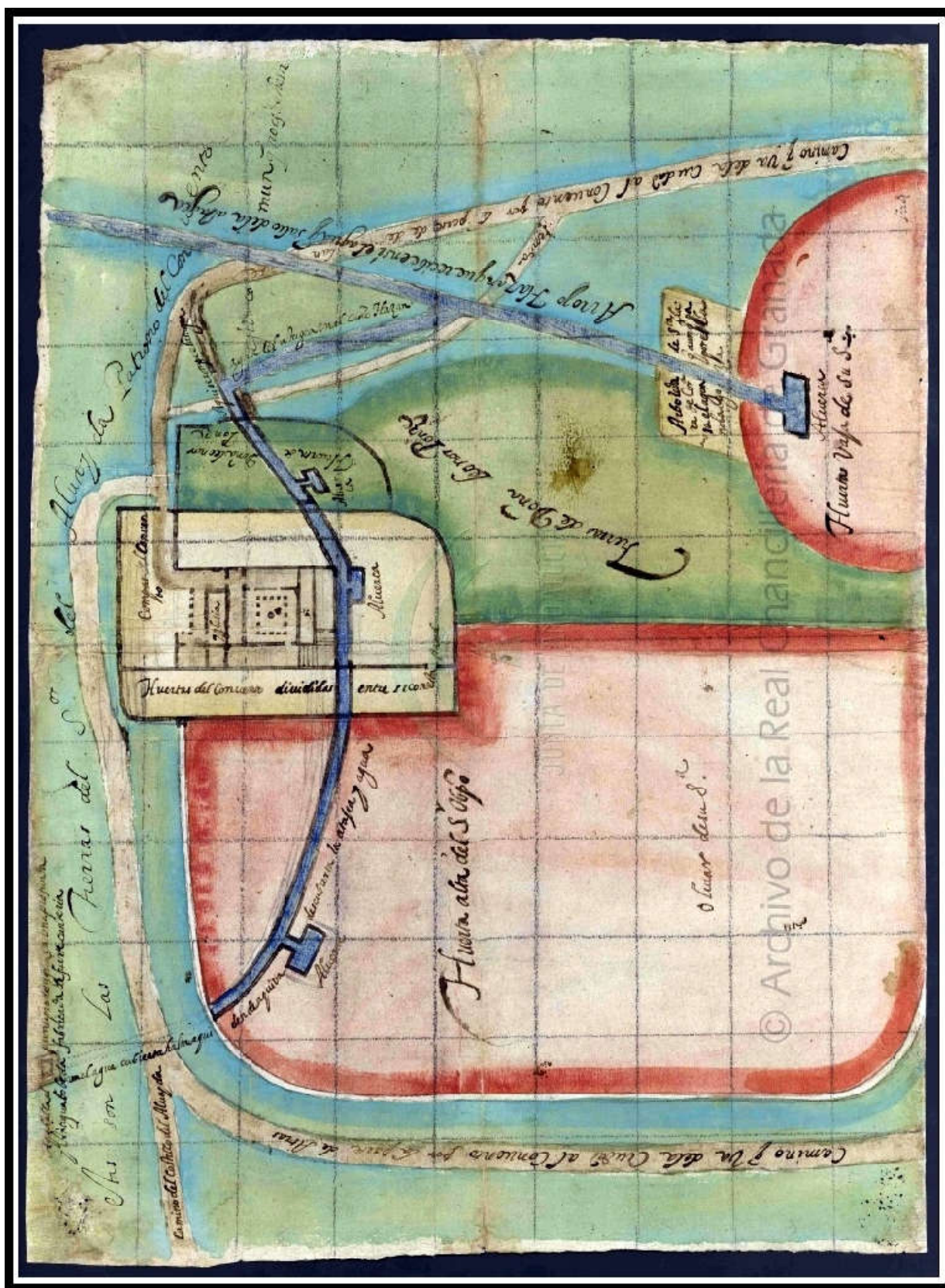


Fig. (19). Croquis nº 118 de la huerta del convento de San Francisco de la Arruzafa.

Como principales diferencias entre ambos croquis (118 y 128) está que el segundo describe con más detalle la captación del manantial mediante letras impresas en el dibujo: “*Aquí halla el principio del agua en una profunda y Antigua bobeda fabricada de fuerte cantería*”. También se aprecia en el croquis n° 118 que la conducción que va desde la bóveda hasta la primera huerta aparece dibujada de forma discontinua. Esto podría indicar que el agua se conducía bajo la superficie tal y como lo hace en la actualidad.

Esta conducción de agua quiebra y se pierde en el glacis o piedemonte de finalización de la Sierra (IGME, 1973, NUÑEZ y RECIO 2014), pero en este nuevo croquis vemos cómo se unen ambas aguas (El Patriarca y la de Cañito Bazán), dando la posibilidad de que la conducción primera continuara y alimentara a la segunda aportándole más caudal. Ambas aguas se dirigirían a la gran alberca descrita anteriormente que dista unos 400 metros desde su confluencia (Foto 50).

En el nuevo croquis 118 (Fig. 19), las aguas de la zulia de Cañito Bazán llegan a una gran alberca que es la descrita. Se trata pues de dos zulas que regaban las antiguas huertas a la altura del actual Parador de La Arruzafa y zona de El Tablero, con conducciones labradas en calizas y albercas que gestionaban sus aguas.

VI.2.1.10.- Cimbra de Esquina Paradas (Huerta del Rey).

Las aguas de este manantial pertenecen a la empresa municipal de aguas potables de Córdoba (EMACSA). Desconocemos el origen de su captación y la época de su construcción. Actualmente abastece las barbacanas del Alcázar de los Reyes Cristianos y las de la calle Cairuán próxima a la Puerta Almodóvar junto a la antigua muralla.

Esquina Paradas es un *qanat* filtrante o cimbra, consistente en una galería con pendiente casi nula realizada en los sedimentos arenosos de la terraza fluvial del margen derecho del río Guadalquivir, cuyas paredes laterales se refuerzan con muros de mampostería cubierta con losas horizontales o bóveda en forma de mina con infiltración del agua entorno a ella.

En este tipo de *qanat* es la propia conducción a lo largo de su recorrido la que va captando el agua y no necesariamente de un manantial; para ello sus paredes no deben estar revestidas de un elemento cementante. Es muy posible que la conducción naciera próxima a la urbanización de los Girasoles sin que tenga que llegar desde la Albaida como en su día escribió SÁNCHEZ DE FERIA (1772).

Consultado el archivo cartográfico de la empresa municipal de aguas potables de Córdoba (EMACSA) localizado en la ETAP de Villa Azul se encontraron los planos del depósito de Esquina Paradas, ya desaparecido, pero que en los años 30 empezó a gestionar estas aguas. En esta planimetría se representa el tramo conocido del *qanat* más alejado de la ciudad. Estaba localizado en la actual plaza donde se ubica el mercadillo de Noreña en la actual barriada de Arroyo del Moro (Fig. 20).

En su antiguo emplazamiento se ha instalado una bomba que impulsa el agua por una conducción nueva que se separa de su traza inicial bajando por la avenida Gran Vía Parque hasta el Alcázar y Puerta de Almodóvar, dejando la antigua conducción a su suerte, y en la actualidad aún en funcionamiento por su propia naturaleza constructiva, circulando a 8 m. de profundidad hasta la Puerta de Almodóvar que lo hace a 2.5 m.

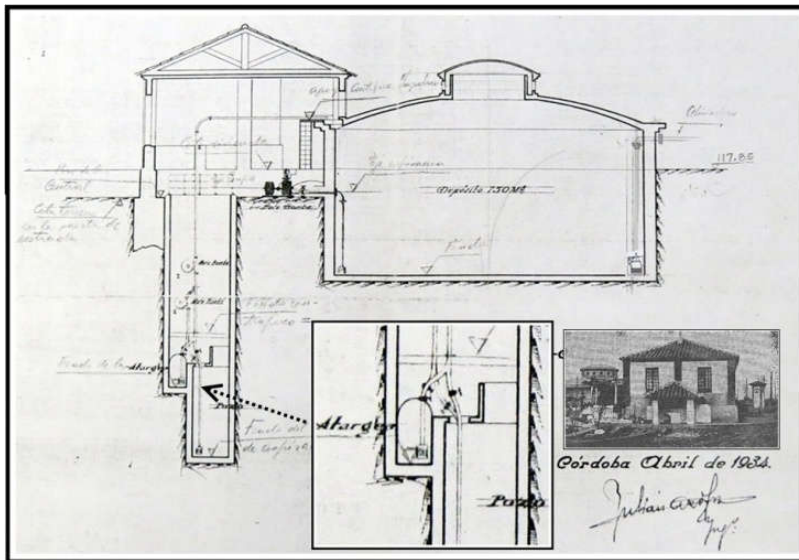


Fig. (20). Antiguo depósito de Esquina Paradas (se aprecia detalle del paso de esta conducción). Fondo de M. Fernández.

Un antiguo jefe de EMACSA, Manuel Guerra había recorrido la zona buscando las lumbreras o pozos de aireación de este *qanat*, dejando indicaciones de algunas de ellas en un pequeño plano que ha sido consultado por nosotros.

Con esta información se superpusieron la foto aérea del vuelo americano del 1956-57 con la imagen actual de *Google Earth* de la zona, obteniéndose la figura 21.

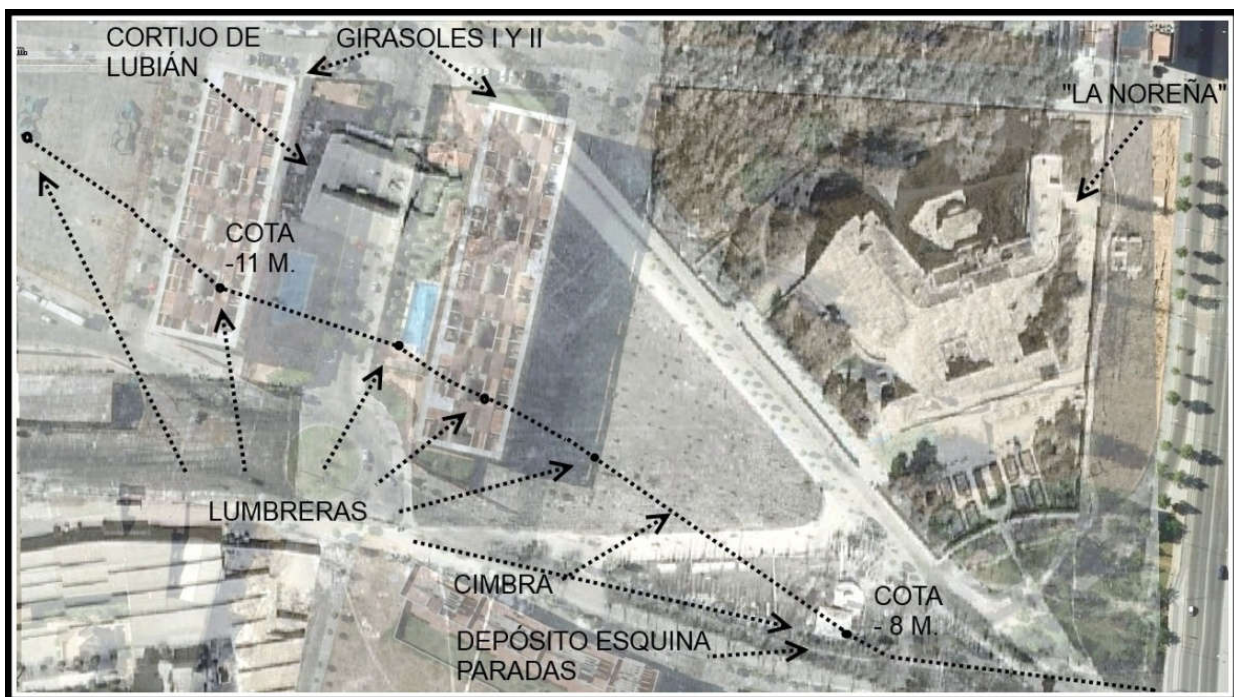


Fig. (21). Imagen compuesta y traza del *qanat* con sus lumbreras.

Flanqueando ambos lados del antiguo cortijo de Lubián se han construido dos comunidades de propietarios por la constructora Noriega, Girasoles I y II; uniendo los pozos encontrados pudimos proyectar la traza sobre la foto aérea de 1956-1957 (Fig. 21).

Actualmente la lumbrera ubicada en la urbanización los Girasoles se encuentra anexa a una

piscina (Foto 51). En verdad, se trata de un contrapozo a la lumbrera a la que se accede por la base de aquella mediante una galería directa. Llegado al pozo de Girasoles II se perdía la traza, pero un reciente atranque de la galería propició por parte de la empresa EMACSA la introducción de una cámara en esta lumbrera que ha permitido avanzar unos metros en el conocimiento de su traza aguas arriba y de los pozos aguas abajo.



Foto (51). Contrapozo de la lumbrera junto a la piscina de Girasoles I.

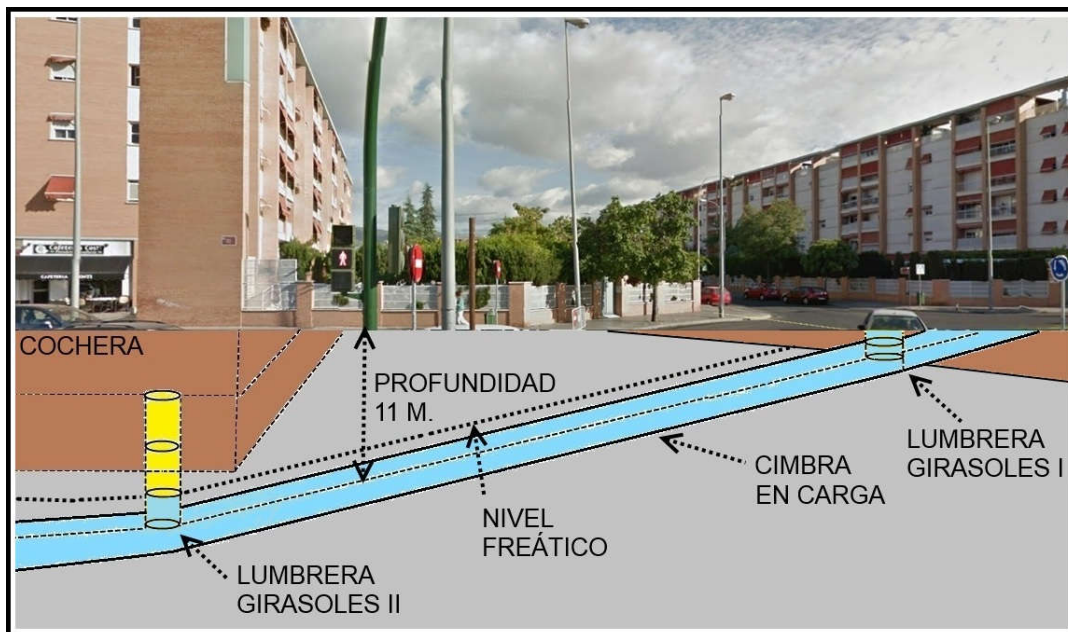


Fig. (22). Imagen figurativa donde se aprecia el paso del *qanat* con dos de sus lumbreras.

En la figura (22) se describe esta conducción pasando entre ambas urbanizaciones a una profundidad de unos 11 metros sobre el nivel de la calle. Se ha esquematizado en azul para remarcar que actualmente está en carga.

La imagen realizada por empresa PUMA por encargo de EMACSA describe la estructura de la conducción del *qanat* en carga (Foto 52).

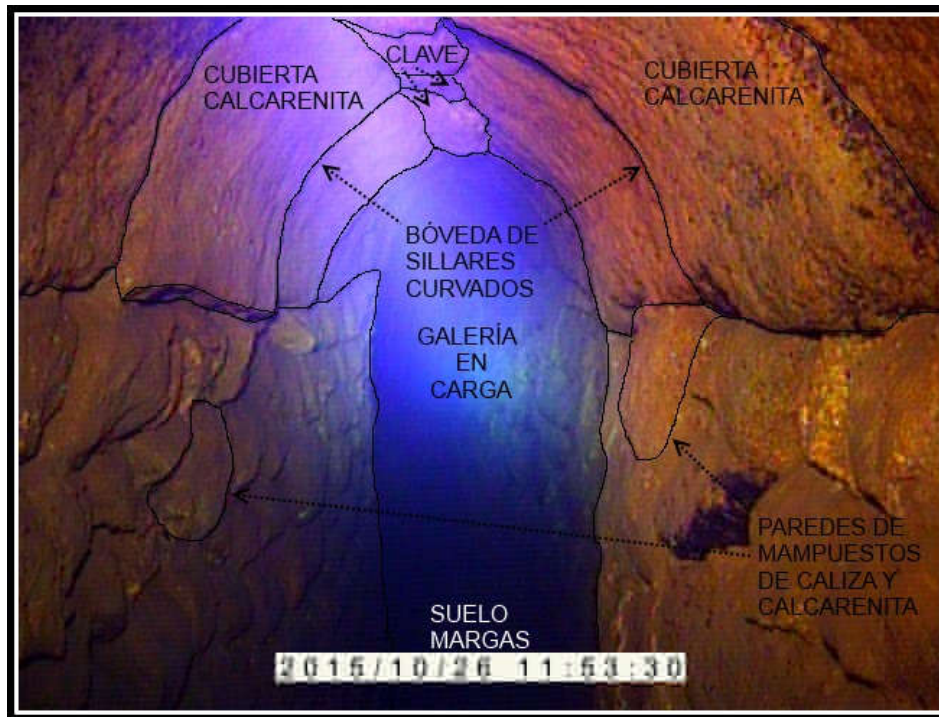


Foto (52). El qanat por dentro y sus diferentes elementos constructivos.

Sus paredes son de mampuestos de caliza y calcarenita sin ningún tipo de elemento cementante ni de revestimiento. Este tipo de pared permite que el agua se filtre por sus paredes, de ahí que también se trate de galerías filtrantes.

Su cubierta es a dos aguas, formada por sillares curvados de calcarenita. Los sillares que conforman la bóveda poseen su clave de mampuesto. Son de una anchura de unos 0.50 m. con una luz de 1.50 m.

En la actualidad al encontrarse en carga, no es transitable si no se dispone de un equipo de buceo (Foto 53).



Foto (53). Galería en carga. En su centro lo que parece ser un pez.

La galería podría estar en carga al encontrarse a 11 m. de profundidad respecto al nivel de la calle, ya que actualmente el nivel freático de la misma está a unos 8 m., o podría ser por un atranque de la misma.

El tramo con estructura de cimbra o *qanat* filtrante sería el que dista entre los Jardines de Juan Carlos I y la zona estudiada de Arroyo del Moro, poseyendo un desarrollo horizontal total de unos 1100 m. Aguas abajo del *qanat* nos encontramos en su tramo final a su llegada la alcubilla situada frente a Puerta Almodóvar (Foto 54).

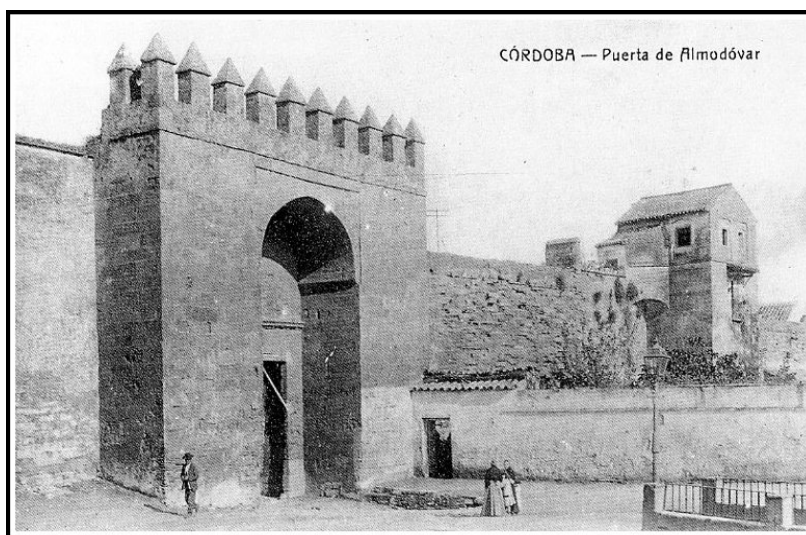


Foto (54). Puerta Almodóvar con la alcubilla en la parte inferior derecha.

Tenemos referencia de esta alcubilla desde 1493 y a pesar de ser destruida a primeros de los años de 1960, nos planteamos su búsqueda tras hacer entrevistas a los vecinos del barrio.

Tras un largo proceso se encontró esta construcción, más bien lo que quedaba de ella, su tramo inferior, sus últimos 3 ó 4 peldaños, así como la unión con la conducción que la surtía. Esta conducción llega aún hoy transversalmente a ella y tras unos metros gira bruscamente buscando la Puerta de Almodóvar (Foto 55 A). Su interior posee una estructura totalmente diferente de la que proviene de la zona de los Girasoles (una cimbra), impermeabilizaba sus paredes. Con una anchura de 0.45 m. y una luz interior de 1 m., su cubierta es de sillares horizontales presentando su fondo limos húmedos en gran cantidad, indicativo de que sigue pasando agua (Foto 55 A y B).

El origen de esta agua puede provenir de filtraciones por su techo a causa de los riegos en las zonas de césped, o de la propia conducción que aguas arriba tenía estructura de cimbra.

Las causas de que esta estructura de *qanat* sea diferente a la estudiada anteriormente, puede ser también varias. Una, que la conducción se reformara, y otra la que entendemos más plausible es que la contaminación en los alrededores de la ciudad y en su interior haya estado siempre presente; contaminación por la existencia de pozos negros de las viviendas que no se impermeabilizaban y posibilitaba la contaminación de las conducciones subterráneas. Esta circunstancia posiblemente ha favorecido que se impermeabilizara como medida de higiene.



Foto (55). Foto (A) o conducción hacia la Puerta de Almodóvar: la foto (B) con dirección hacia los Jardines de la Victoria. Se aprecian lumbreras tapadas a lo largo de ella.

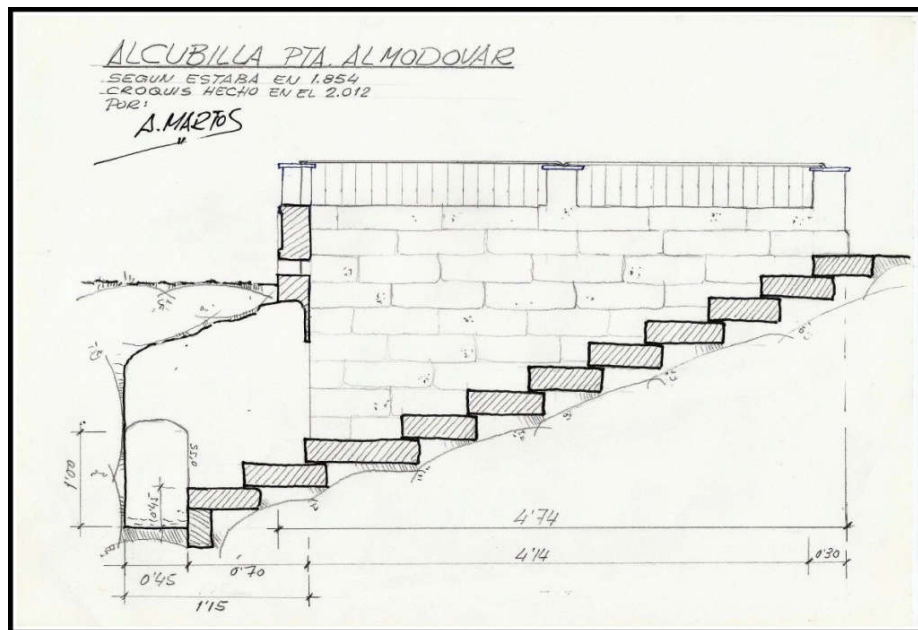


Fig. (23). Sección de la antigua alcubilla de la Huerta del Rey situada frente a la Puerta de Almodóvar.

Por último y para entender cómo era esta alcubilla de la Huerta del Rey, Ángel Martos ha dibujado unos planos de ella (Fig. 23 y 24) tomando como referencia fotos antiguas. Respecto al número de escalones, se ha tomado la referencia de RAMÍREZ DE LAS CASAS DEZA (1869) donde especifica que eran once.

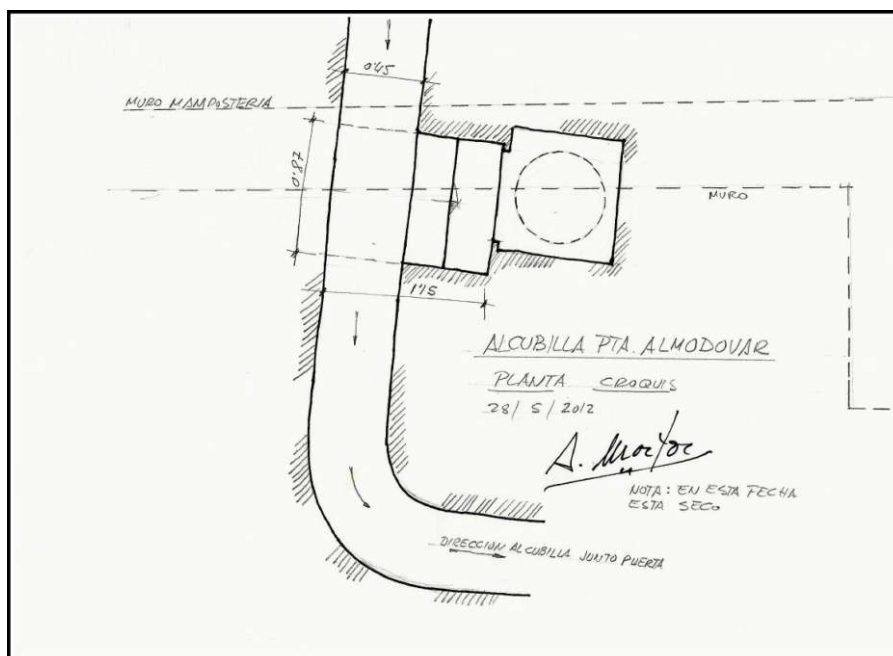


Fig. (24). Planta actual de atarjea de Esquina Paradas a la altura de la antigua alcubilla.

En la figura (24) se aprecia el giro que realiza la galería hacia la Puerta de Almodóvar y dos escalones que llevaban hacia ella. Cuando la alcubilla existía, los vecinos podían bajar las escaleras a coger agua de la misma.

VI.2.2.- Conducciones verticales. Pozos.

Los pozos que poseen valor patrimonial e histórico y que se ha registrado para que quede constancia de ellos serían los de la calle Juan de Mena, el del Palacio de la Colomera, convento de Capuchinos y Capuchinas, el del Carmen en San Cayetano, la Escuela de Artes y Oficios Dionisio Ortiz en la calle Agustín Moreno, San Rafael de la Albaida, baños califales de la calle Céspedes, el de Huerta Celina, aguas de Fábrica Catedral en la avenida Cañito Bazán, así como depósitos como el de Almanzor en el Patio de los Naranjos de la Mezquita-Catedral por todos conocidos.

Localizar y enumerar los pozos artesanales o excavados que existen en la ciudad es una tarea ímproba ante tan presumible elevado número existente.

Su tipología, depende del encañado y/o del brocal y *grosso modo*, existen dos modelos básicos: redondos, con distinto diámetro, y los llamados de *noria* de forma ovalada/elíptica.

De todos los pozos estudiados, existe un modelo de pozo que nos ha llamado la atención por sus dimensiones y por su escaso número, además de estar asociados a abastecimientos complementarios a las aguas de manantiales que llegaban a una misma propiedad donde se ubicaban. Este tipo de pozo presenta características de una profundidad aproximada entre 12 y 16 metros. Con un encañado en sillería o mampostería entre los 2,60 y 3,20 metros de diámetro y dos arcadas, con la misma luz de longitud para sostener el brocal y su techo, lo más sobresaliente de estos es su diámetro, las arcadas existentes, y lo bien terminado de su encañado.

De este modelo solo se han encontrado hasta el momento cinco pozos que son los siguientes: pozo Capuchinas, el de los Padres de Gracia, pozo Escuela de Oficios Dionisio Ortiz, el del Palacio de la Colomera y el de San Rafael de la Albaida (Fotos 56 a 66).

Respecto al pozo de la Casa del Agua de la calle Juan de Mena (Fotos 67 y 68) o "El lago de las Tendillas", las figuras (25) y (26) representan el estudio de su interior. Se trata de un pozo de mampostería con dos minas enfrentadas en su base con más de 11 metros de desarrollo en cada una. Estas galerías con bastantes limos en su interior y con el nivel del agua hasta el techo, hacen imposible su tránsito. Entendemos que son simplemente minas de captación del freático sin más pretensiones, ni inframundos de barcas encalladas.

Otros dos pozos interesantes serían el pozo de la huerta del convento del Santo Ángel de los Capuchinos y su pozo-aljibe (Fig. (27 y 28) y Foto (69 y 70)).

VI.2.2.1.- Pozo del Palacio de la Colomera:

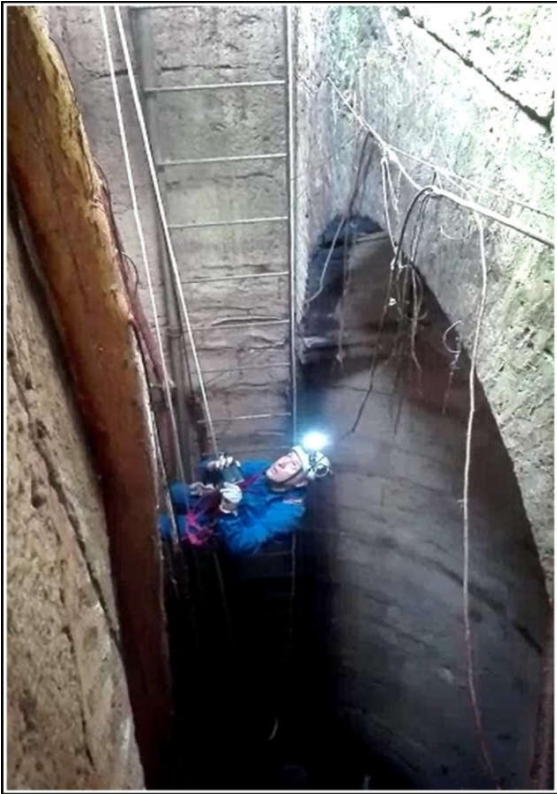


Foto (56). Descenso al pozo del Palacio de la Colomera.



Foto (57). Cabecera del pozo del Palacio la Colomera.

VI.2.2.2.- Pozo del convento de San Rafael (Capuchinas).



Foto (58). Brocal y encañado del convento de Capuchinas.



VI.2.2.3.- Pozo del Convento de los Padres de Gracia.



Foto (59). Encañado de mampostería.

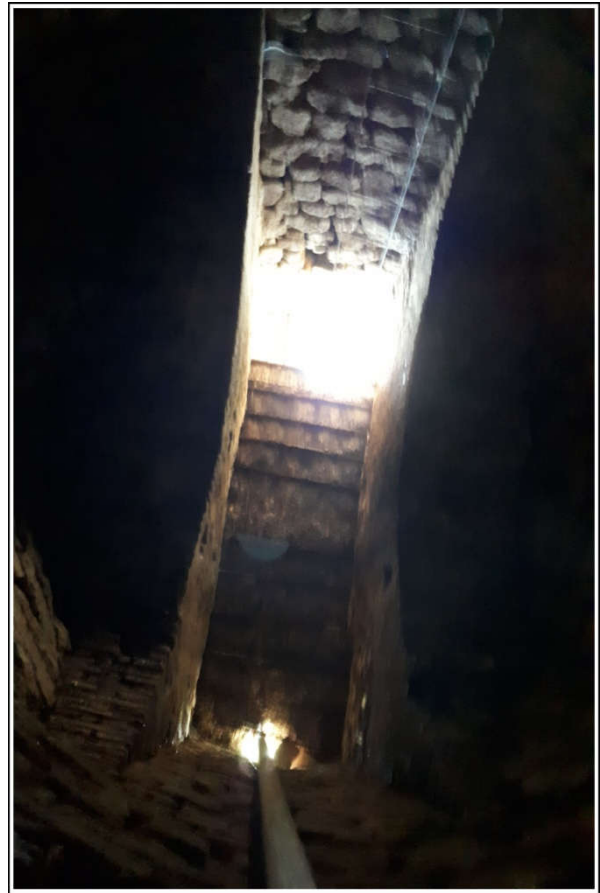


Foto (60). Arcadas del pozo.

VI.2.2.4.- Pozo de la Escuela de Artes y Oficios Dionisio Ortiz.



Foto (61). Encañado del pozo.



Foto (62). Mina en la base del encañado.

VI.2.2.5.- Pozo de San Cayetano.



Foto (63). Encañado con sillares.



Foto (64). Arcadas del pozo.

VI.2.2.6.- Pozo de San Rafael de la Albaida.

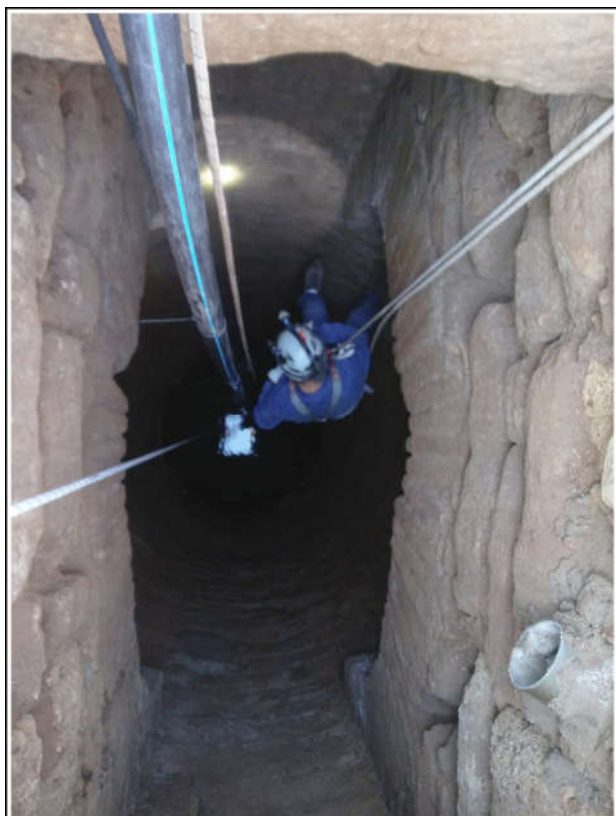


Foto (65). Arcadas del pozo.



Foto (66). Encañado y la lámina de agua.

VI.2.2.7.- Juan de Mena. "Casa del Agua".

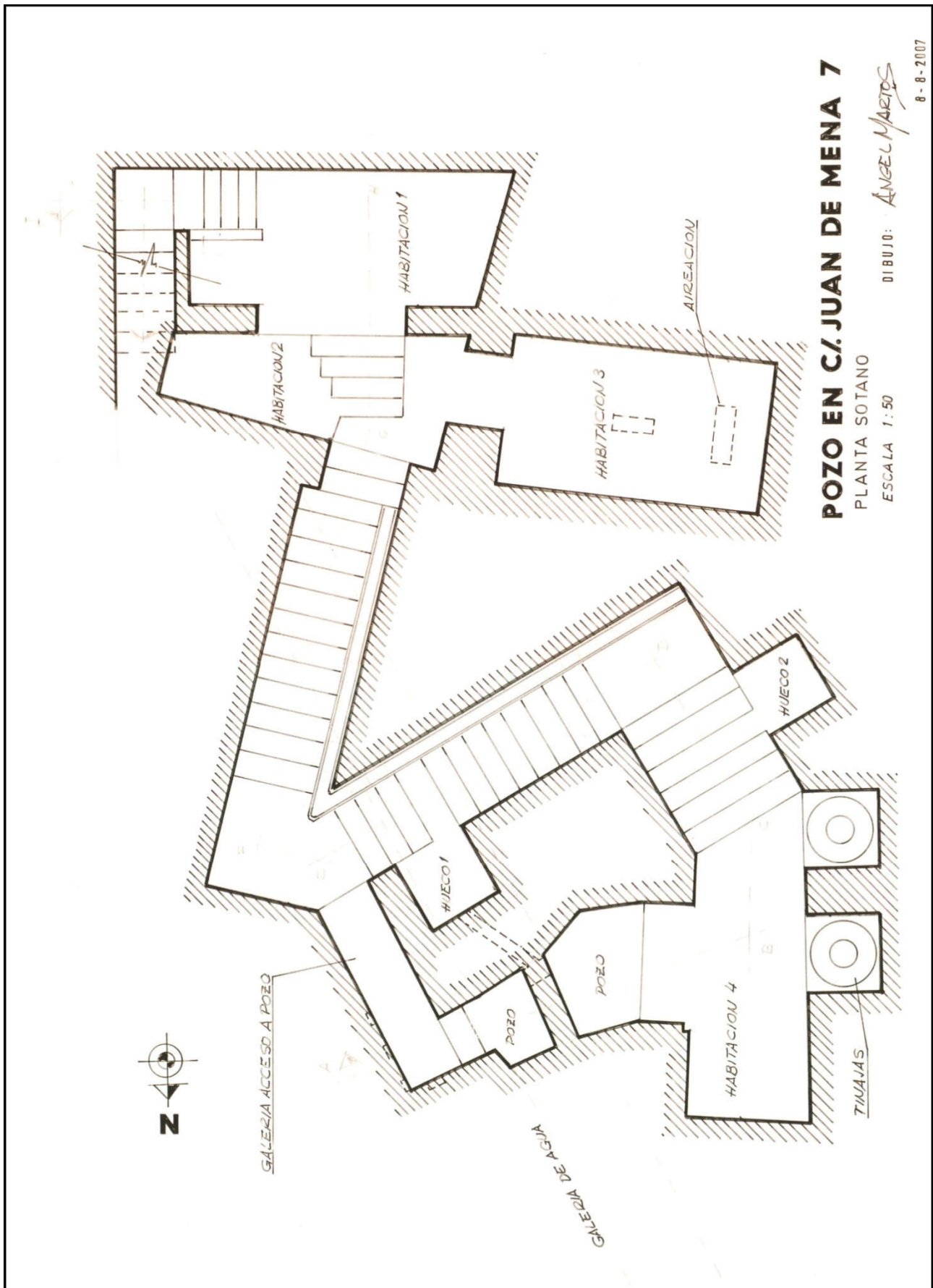


Fig. (25). Planta del sótano del pozo de Juan de Mena. Dibujo de Ángel Martos.

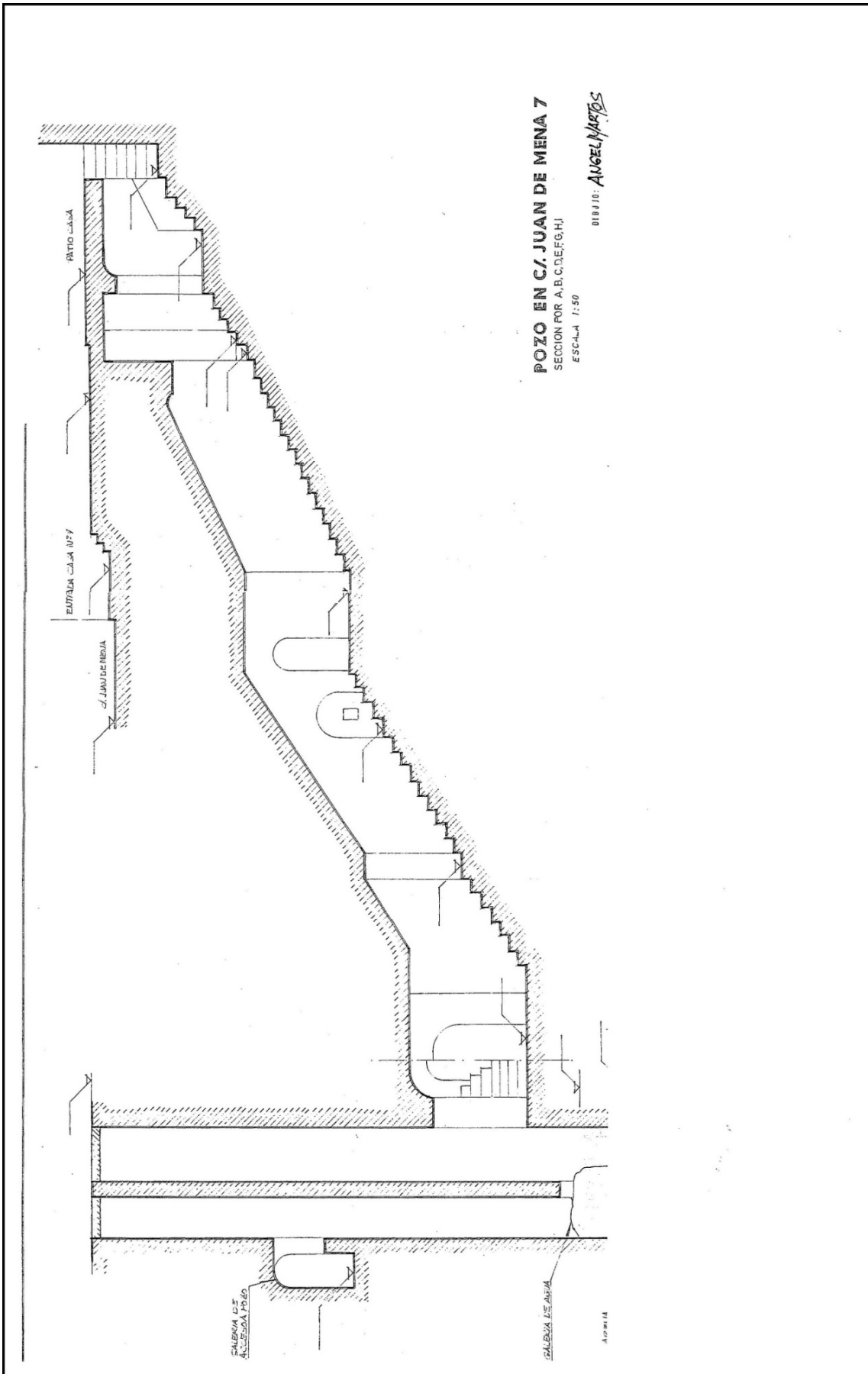


Fig. (26). Perfil del sótano por secciones. Dibujo de Ángel Martos.



Foto (67). Encañado del pozo de la "Casa del Agua" en la calle Juan de Mena.



Foto (68). El autor midiendo las minas enfrentadas de captación correspondiente al pozo de la "Casa del Agua" en la calle Juan de Mena.

VI.2.2.8.- Pozo y pozo-aljibe del convento del Santo Ángel de los Capuchinos.

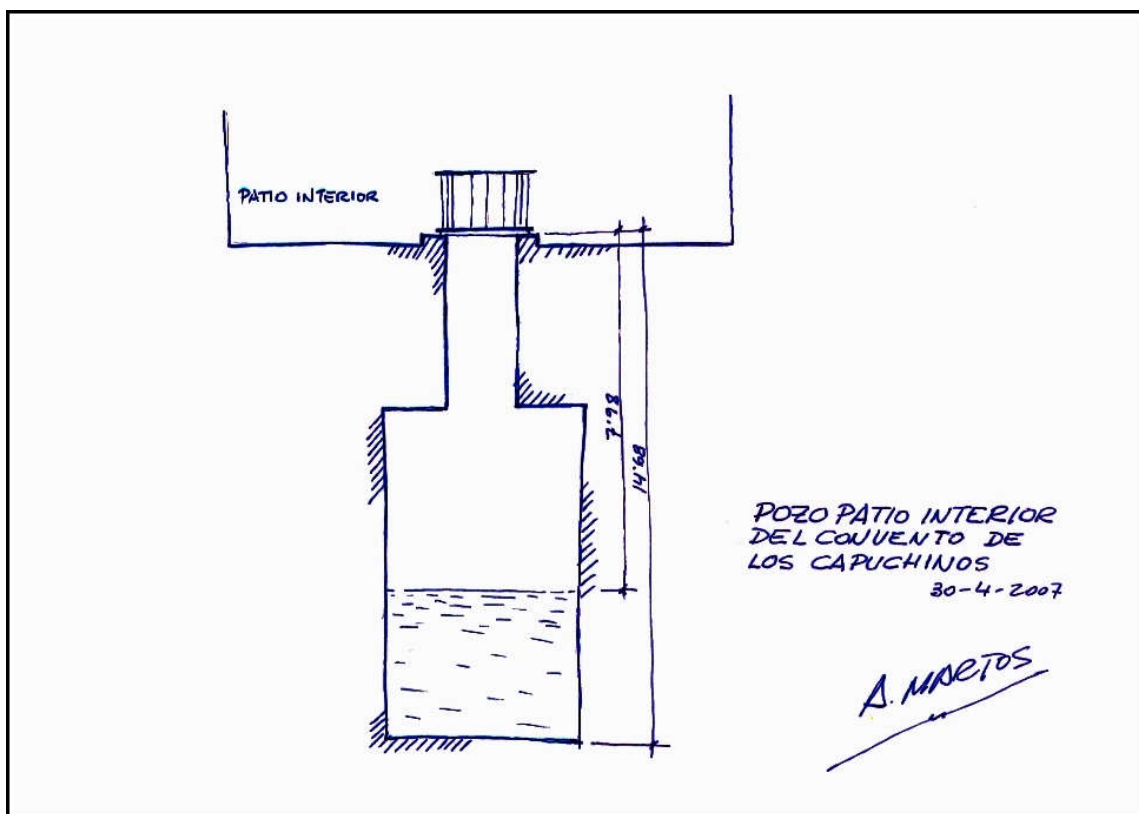


Fig. (27). Pozo-Aljibe del convento del Santo Ángel de los Capuchinos.

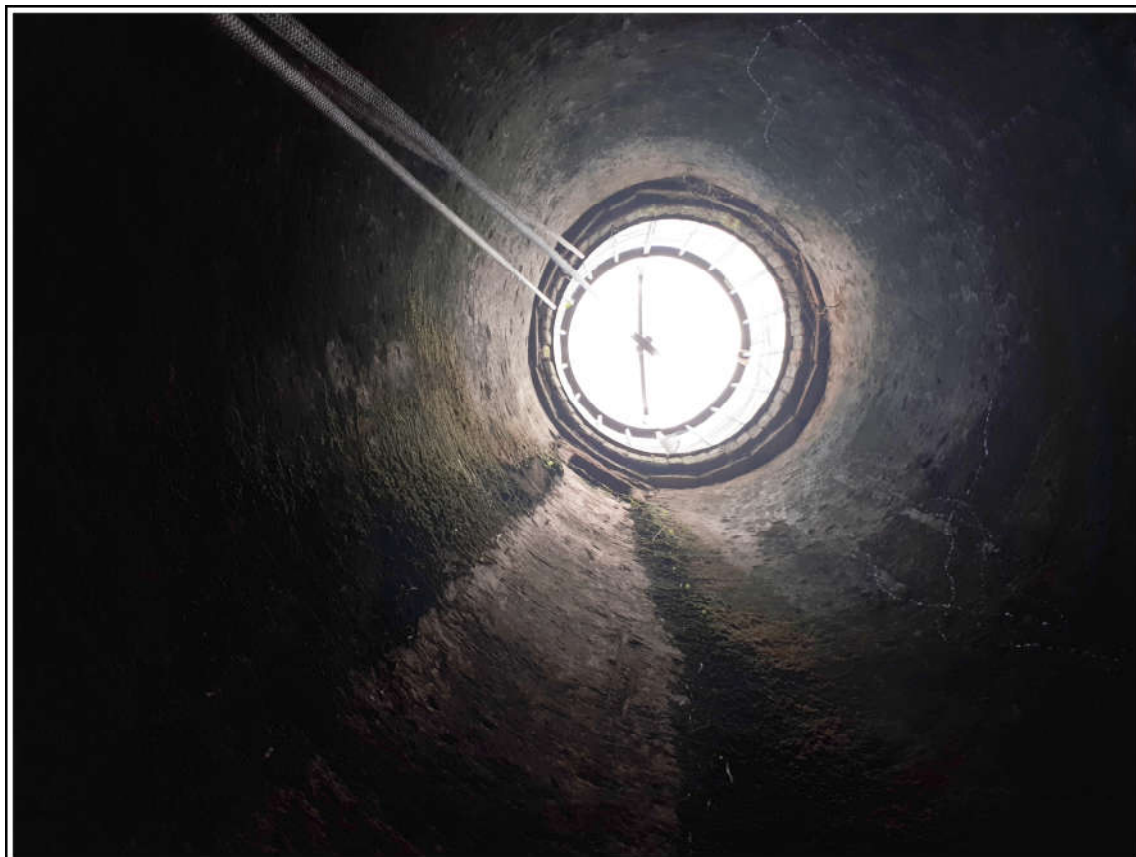


Foto (69). Vista del encañado del pozo-aljibe desde su interior.

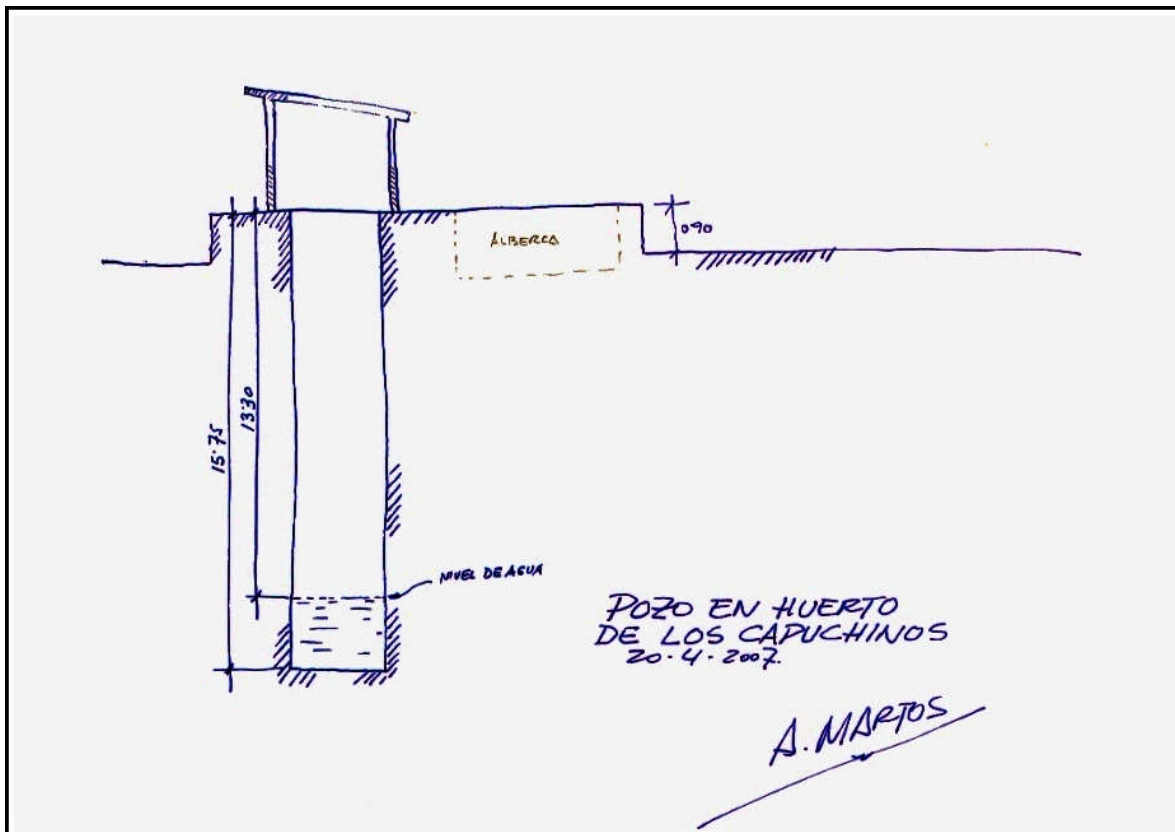


Fig. (28). Croquis del pozo de la huerta del convento del Santo Ángel de los Capuchinos.



Foto (70). Pozo del huerto del convento del Santo Ángel de los Capuchinos.

VI.3.- Manantiales.

La Tabla (3) recoge la relación de captaciones identificadas en el reborde de Sierra Morena frente a la ciudad de Córdoba, mientras que la fig. (29) muestra la localización de dichos puntos de agua en el espacio rururbano en relación a la red de arroyos y vías de comunicación principales. La Fig. (1), contiene la posición de las captaciones en relación con las diferentes litologías existentes (IGME, 1973). En el apéndice XV se muestran los datos analíticos de algunas de estas aguas realizadas a largo de varios años, siguiendo los métodos analíticos habitualmente utilizados por la empresa EMACSA (EATON et al., 2005).

Este conjunto de aguas han sido agrupadas en dos grandes grupos uno pertenecientes a los manantiales de la Sierra y otros ubicados en la terraza aluvial del Guadalquivir. Sin entrar en un estudio pormenorizado de estos análisis, podemos indicar que todas las aguas son bicarbonatadas, algo más salinas las existentes en la terraza fluvial, y la mayor parte de ellas con un índice elevado de contaminación dado el alto contenido en bacterias coliformes. Eso nos hace meditar por un lado por la preferencia de las aguas procedentes del paleozoico por parte del usuario, y por otra la imposibilidad de su utilización en la actualidad debido a su alta contaminación.

Tabla (3). Localización y principales características de los puntos de agua identificados en el reborde de Sierra Morena frente a la ciudad de Córdoba hasta el canal del Guadalquivir.

Denominación	Coordenadas (UTM)	Altitud (m)	Tipo captación	Litologías	Longitud (m)	Desnivel (m)
1- Santa Clara	341400.94 4201067.78	416	mina	calcarenitas	25	¿?
2- Horquín	341688.01 4200941.34	380	surgencia	calcarenitas	-	-
3- Fuente la Raja	340681.46 4199527.05	374	mina	calizas	55	11
4- Santa María	340613.70 4198964.68	373	mina	calizas	171	27
5- La Jurada	340556.00 4198625.00	371	mina	calcarenitas	-	-
6- Huerta La Reina (1) *	340557.56 4198624.00	370	mina	calcarenitas	191	31
7- Torrecilla-Antas	340926.99 4199827.12	369	surgencia	calizas	-	-
8- Los Morales	341384.24 4199783.50	357	surgencia	calizas	-	-
9- Ballesteros	341617.30 4200124.90	350	mina	calizas	215	24
10- Huerta de Arcos	341617.30 4200124.90	330	mina	calizas	-	-
11- Huerta Celina	341162.24 4199652.35	326	pozo	calizas	-	-

12- Los Pozuelos	341744.98 4199601.30	303	pozo	calizas	-	-
13- San Antonio	341581.37 4199423.10	300	mina	calizas	32	5
14- Huerta La Reina (2) *	341677.00 4199175.00	266	mina	calizas	-	-
15- Huerta del Hierro	341896.50 4199009.33	263	surgencia	calizas	-	-
16- Huerta Segovia	341670.48 4198730.49	252	mina	calizas	30	2
17- La Cima	342224.17 4198733.57	241	surgencia	calizas	-	-
18- Huerta Olías	341912.65 4197693.79	216	mina	calcarenitas	290	10
19- Vista- Hermosa	342317.32 4197802.26	200	pozo	calizas		
20- El Patriarca	341463.44 4197064.49	179	<i>qanat</i>	calcarenitas		
21- La Trinidad	344256.00 4199190.12	174	surgencia	calcarenitas		
22- Cañito Bazán	341899.52 4197057.82	173	surgencia	calcarenitas		
23- Huerta La Reina (3) *	343022.55 4197392.86	171	<i>qanat</i>	calizas		
24- Hoja-Maimón	343784.41 4197960.94	170	mina	calcarenitas		
25- Mina Bienestar	343538.24 4196797.66	167	mina	calcarenitas		
26- Huerta del Naranjo	343344.78 4197192.88	165	surgencia	calcarenitas		
27- Cuevas del Rey	342898.91 4196766.69	164	surgencia	calizas		
28- Huerta Don Marcos	344066.29 4197571.42	154	<i>qanat</i>	calcarenitas		
29- Huerta La Reina (4) *	342836.27 4196553.06	149	<i>qanat</i>	calcarenitas		
30- Huerta del Alcázar	342790.06 4196567.38	147	<i>qanat</i>	calizas		
31- Tablero Bajo	342397.93 4196437.57	140	pozo	terrazza/pie- de monte		

32- Cerro Las Piedras	344209.11 4196508.01	137	mina	calcarenitas	
------------------------------	-------------------------	-----	------	--------------	--

Las captaciones de agua situadas a unos 400 m.s.n.m., la de Santa Clara (1) y la denominada Horquín (2), son las localizadas más al norte y a mayor cota, y junto a las reseñadas con los dígitos 3 a 15, se ubican sobre el contacto litológico existente entre la formación calcárea cámbrica y la formación vulcano-sedimentaria infrayacente (LIÑÁN GUIJARRO, 1978). En la base de este accidente tectónico que da fin a esta región, y sobre estas mismas litologías, a cotas de 130-140 m, se encuentran las captaciones correspondientes a las de Huerta del Naranjo (26) y Hoja-Maimón (24), entre otras.

En el contacto entre las calcarenitas miocenas y los materiales calcáreos infrayacentes (IGME, 1973) se sitúa la Huerta Don Marcos, y ubicadas plenamente sobre los retazos miocenos están las de Huerta Olías (16), Cañito Bazán (18) y El Patriarca (20). Aprovechando la permeabilidad de los materiales del piedemonte o glacis de finalización de la Sierra (NÚÑEZ y RECIO, 2014) se sitúa el pozo de El Tablero Bajo (31) y ya en las proximidades del cauce del Guadalquivir y a su terraza fluvial más próxima, se situaría la captación del Cerro Las Piedras (32), (Fig. 27).

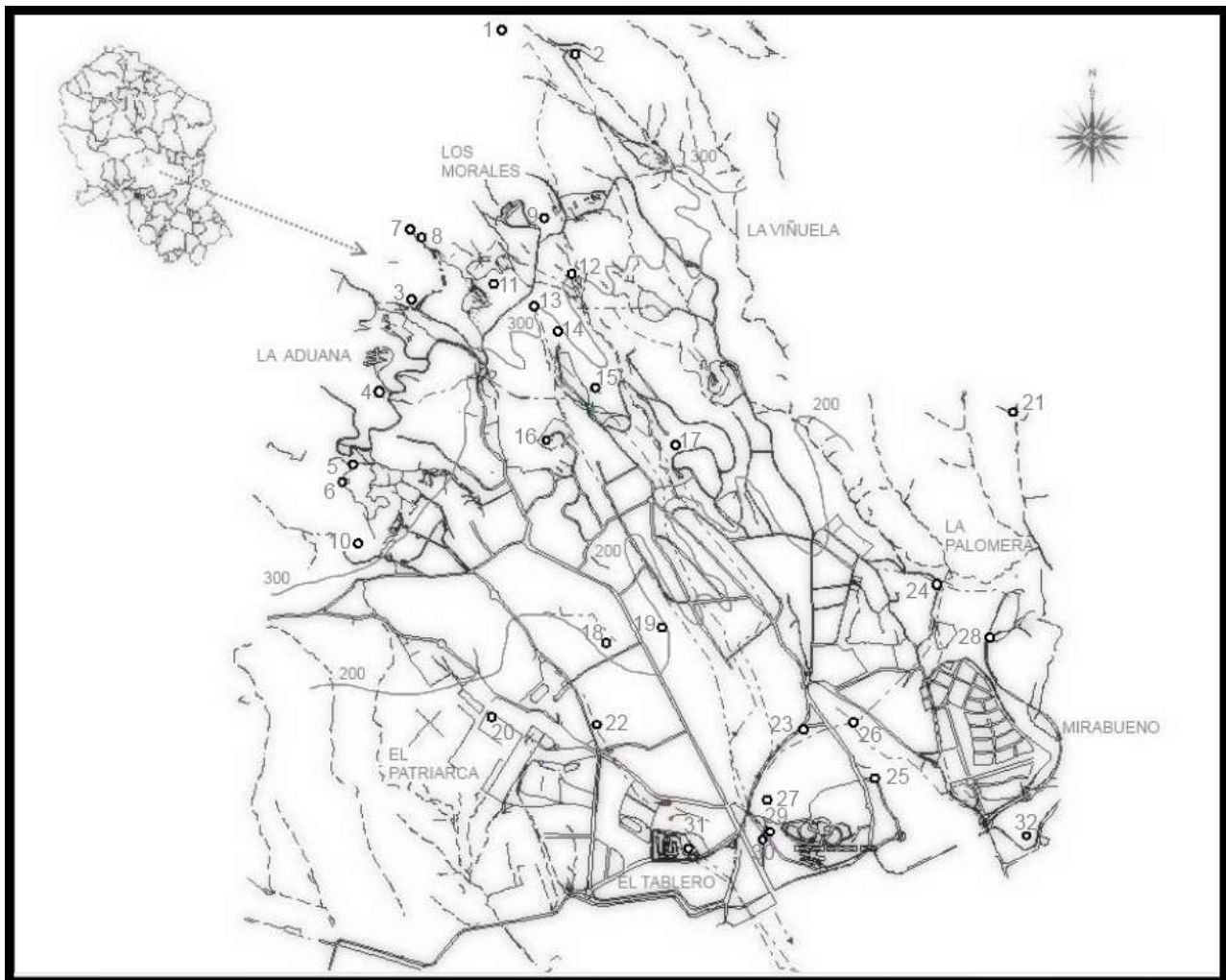


Fig. (29). Localización de las captaciones a partir de la cartografía de la Gerencia de Urbanismo de Córdoba a escala 1: 10.000. Fuente: elaboración propia.

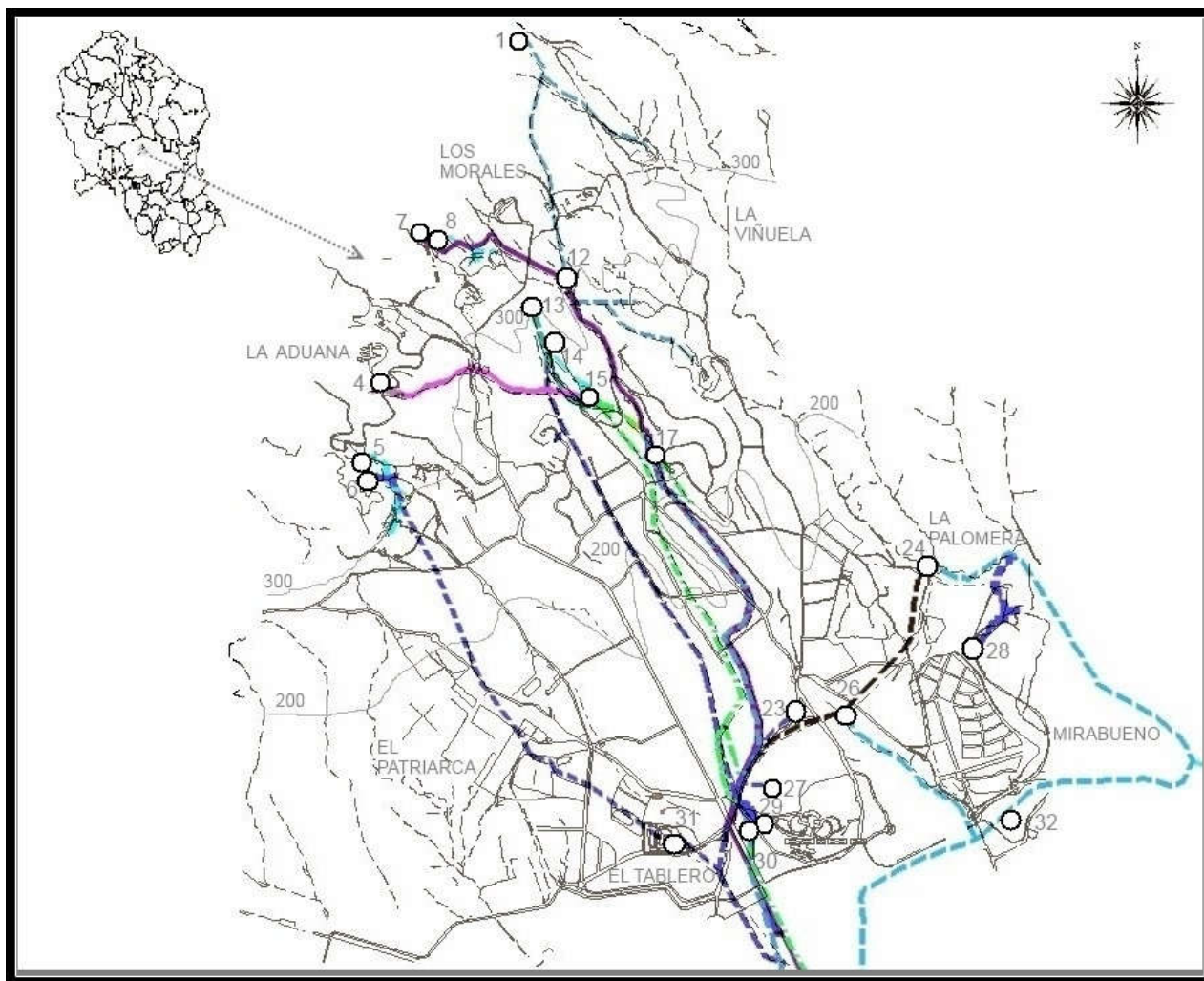


Fig. (30). Traídas en época moderna de algunas aguas para el abastecimiento de la ciudad a partir de la cartografía de la Gerencia de Urbanismo de Córdoba, escala 1: 10.000. Fuente: elaboración propia.

En la fig. (30) se representan en línea continua las traídas que en época moderna se produjeron de algunas de éstas aguas para el abastecimiento de la ciudad, y que fueron las de Santa Clara (1), Torrecilla-Antas (7), Aguas del Cabildo (4), Hoja-Maimón (23), Huerta del Naranjo (25), Cuevas del Rey (26), El Tablero (30) y Cerro de las Piedras (31) (GAMERO GUTIÉRREZ et al., 2013).

VI.3.1.- Aguas Torrecilla-Antas.

Para las aguas de Torrecilla-Antas se ha hecho uso del expediente 1 de la caja 279, año 1886 del Archivo Histórico Municipal de Córdoba. Esta traza recorría una extensión de unos 4.531 metros, desde la Huerta de Antas hasta Puerta Osario. En dicho recorrido se incorporaban otros manantiales como el de Los Morales, Santa Clara, La Sima y Los Pozuelos. Este expediente describe con todo detalle el recorrido de su conducción con unos planos. Se han pasado estas trazas a la planimetría general que resume y aglutina a todos los manantiales (PLANIMETRÍA GENERAL).

Para la unión de las aguas de Santa Clara con Torrecilla-Antas se ha seguido el expediente 4 de la caja 279 perteneciente al año 1888. Para no confundirlo, hay que recordar que las aguas de Santa Clara llegaron a la ciudad en el último cuarto del siglo XVI por conducción propia, la cual también ha sido trazada. Por tanto se ha dibujado su primera traída y posteriormente su enlace con

el manantial de Torrecilla-Antas a finales del siglo XIX a la altura de Los Pozuelos.

Para describir el recorrido del manantial de la Torrecilla-Antas a partir de la Puerta de Osario, se ha hecho uso del expediente número 29 de la misma caja 279 del año 1899.

Para completar la red se ha hecho uso de otros expedientes como el 31 de la misma caja para la traza desde San Pablo hasta la fuente San Andrés, así como del expediente número 7 del año 1889 para su distribución por la Ronda de Los Tejares y por la avenida del Gran Capitán.

También de la web de la biblioteca virtual de prensa histórica se han rescatado noticias en los periódicos que nos informan de estas aguas en la última década del siglo XIX y primer tercio del XX. La llegada de las aguas a los depósitos de Santa Emilia en El Brillante también queda reflejada en la prensa local de los años 20 del pasado siglo. De igual forma se ha localizado su ubicación y se ha reflejado en la planimetría general (PLANIMETRÍA GENERAL).

Para el reparto de las aguas por las fuentes en la parte baja de la ciudad y fuentes de la zona centro de las plazas de las Capuchinas, San Andrés y Fuenseca, se ha hecho uso de los expedientes 15 y 16 de esta misma caja. Del expediente 5 de la caja 271 (1843).

VI.3.2.- Aguas Santa Clara.

Para describir la traza de las aguas de Santa Clara se ha consultado los siguientes expedientes: en el oficio que envió el archivero López Amo en 1876 (C-2133) del Archivo Histórico Municipal de Córdoba, donde se describe el recorrido que siguen las aguas desde su captación hasta la muralla de la ciudad y por el interior de la misma. Su descripción nos ha permitido trasladarla en gran parte a la planimetría general. En ella se hace referencia a alcubillas y a inmuebles por donde pasa o iba a parar el agua. Este oficio es una recopilación que este archivero hizo de los distintos legajos que encontró sobre estas aguas y otros manantiales. Seguramente la traza de este manantial lo extrajo del expediente 29 caja 281 de 1720 titulado "*Extrato de noticias sobre aguas ...* ", pues es esta una copia literal del texto.

Este oficio en 1997 fue recopilado por el Archivo Histórico Municipal de Córdoba en un texto titulado "*Las Aguas de Córdoba*" antes comentado, y que ha servido para el seguimiento de estas aguas así como para el resto de los manantiales.

En el expediente 9.1 de la caja 273 se describe el recorrido de su traza desde su captación hasta la avenida del Brillante a la altura de la avenida del Calasancio. Describe las entradas a los pozos 1 y 2 de Los Pozuelos y la conexión del manantial de La Cima o Sima (según sea el escrito), por Huerta del Hierro a su traza en el pozo 3.

También en este expediente nos encontramos un croquis con las trazas tanto de la antigua de 1577 como de la nueva de 1861 que se instaló a la altura de los Jardines de la Agricultura con la avenida de Ronda de los Tejares. Este croquis tiene representada las trazas por esa zona. En el croquis ya no encontramos el arca de Maese Pedro por ejemplo.

La traza entre el nacimiento de este manantial y su unión con el de Torrecilla-Antas solo se ha encontrado reflejada en plano en el archivo cartográfico de EMACSA, en concreto en el plano de Pedro Alonso. Traza no muy definida pero gracias a nuestro trabajo de campo se ha buscado sus atadores que aún quedaban por la zona entre su nacimiento y Los Pozuelos a la altura de la carretera de Los Morales, antes de llegar al Cerrillo permitiendo reconstruir con mayor precisión su recorrido.

A finales del siglo XIX se unieron las aguas de este manantial con las de Los Morales y las

de La Cima. Para su datación y traslado al plano nos ayudamos del expediente 11 de 1886 caja 273.

Para la ubicación de arcas y alcubillas de Santa Clara además de los expedientes anteriores, usamos el expediente 7 de 1809. De entre estas arcas se ha dibujado la de Maese Pedro que estaba en la actual avenida Ronda de los Tejares próximo a los Jardines de la Agricultura. Para el dibujo de la traza por la ciudad se ha consultado el libro ampliamente citado "*Las Aguas de Córdoba*".

Para la zona de los Jardines de la Victoria se ha estudiado el expediente 10 de la caja 273. En él se habla del abrevadero del real de la feria de la Salud y su abastecimiento con el remanente del Paseo de la Victoria en el año 1862.

Respecto a la traza de las aguas pertenecientes al Cabildo nos encontramos dos aguas diferentes, las de Fábrica Catedral y las Aguas del Cabildo como más representativas, además de otras de menor caudal y desarrollo como fueron por ejemplo las de Huerta de Olías y las de Huerta Nueva.

VI.3.3.- Aguas del Cabildo.

Para las Aguas del Cabildo el expediente 1 "*Aguas de las huertas de Sta. María y del hierro*" de la caja 278 nos sitúa en el nacimiento de sus manantiales. El expediente 29 de la caja 281 "*Extrato de noticias sobre aguas ...*" en su página 25 hace una descripción desde sus captaciones hasta la llegada al convento de la Merced. De ahí hace una distribución con tres partidores principales. Fue escrita por el maestro fontanero Francisco Bonilla.

En el expediente 10 de la caja 278 de 1877 viene el reglamento de la sociedad de partícipes de estas aguas. En él se establece un listado con todos los partícipes y la calle con su número donde la recibirían. Estos datos precisos nos han servido para perfilar la red y/o llegar a aquellas calles de las cuales no teníamos conocimiento de que se extendiera por ellas.

El documento Ms-165 del Archivo Capitular de la Catedral de Córdoba describe con bastante detalle el recorrido de las conducciones de las aguas de los manantiales. De autor desconocido, seguramente fue asesorado por dicho maestro fontanero porque eran coetáneos y gran conocedor de las aguas. Esta detallada descripción nos ha ayudado a dibujar una gran red de reparto de sus aguas por la ciudad. Posteriormente se ha completado con otros expedientes que acreditaban el paso de los atanores por las calles. El legajo "*Testimonio del agua que entra en la ciudad de Córdoba y su distribución. 15 de Noviembre de 1776*" del Archivo General de Andalucía hace la misma descripción, siendo probablemente una copia manuscrita del anterior.

El documento Ms-165 tiene en su interior una pintura en acuarela que describe el recorrido de las aguas por las huertas que va atravesando desde la captación hasta el arca general del ex convento de la Merced. Se ha hecho un seguimiento exhaustivo sobre el terreno de este recorrido pudiendo encontrar atanores pertenecientes a su traza original. Esto nos ha permitido definir con la mayor exactitud posible su traza en bastantes tramos. El recorrido mejor conservado era el que pasaba por las huertas de Santa María, Vilanillos, Segovia y Huerta del Hierro. Su traza también ha sido localizada por la Huerta La Galiana así como por la Huerta del Duende.

Los elementos datados sobre el terreno han sido las galerías de captación con su sala-aljibe subterránea (Fig. 31 y 32) sus registros mediante alcubillas, las albercas Alta y Baja, etc. También todo el complejo de alcubillas y galerías de Huerta del Hierro (Fig. 33), con nomenclatura actualizada y el depósito que gestionaba las aguas a finales del siglo XIX a la altura de la avenida del Cardenal Portocarrero (conocido también como restaurante Dino`s).

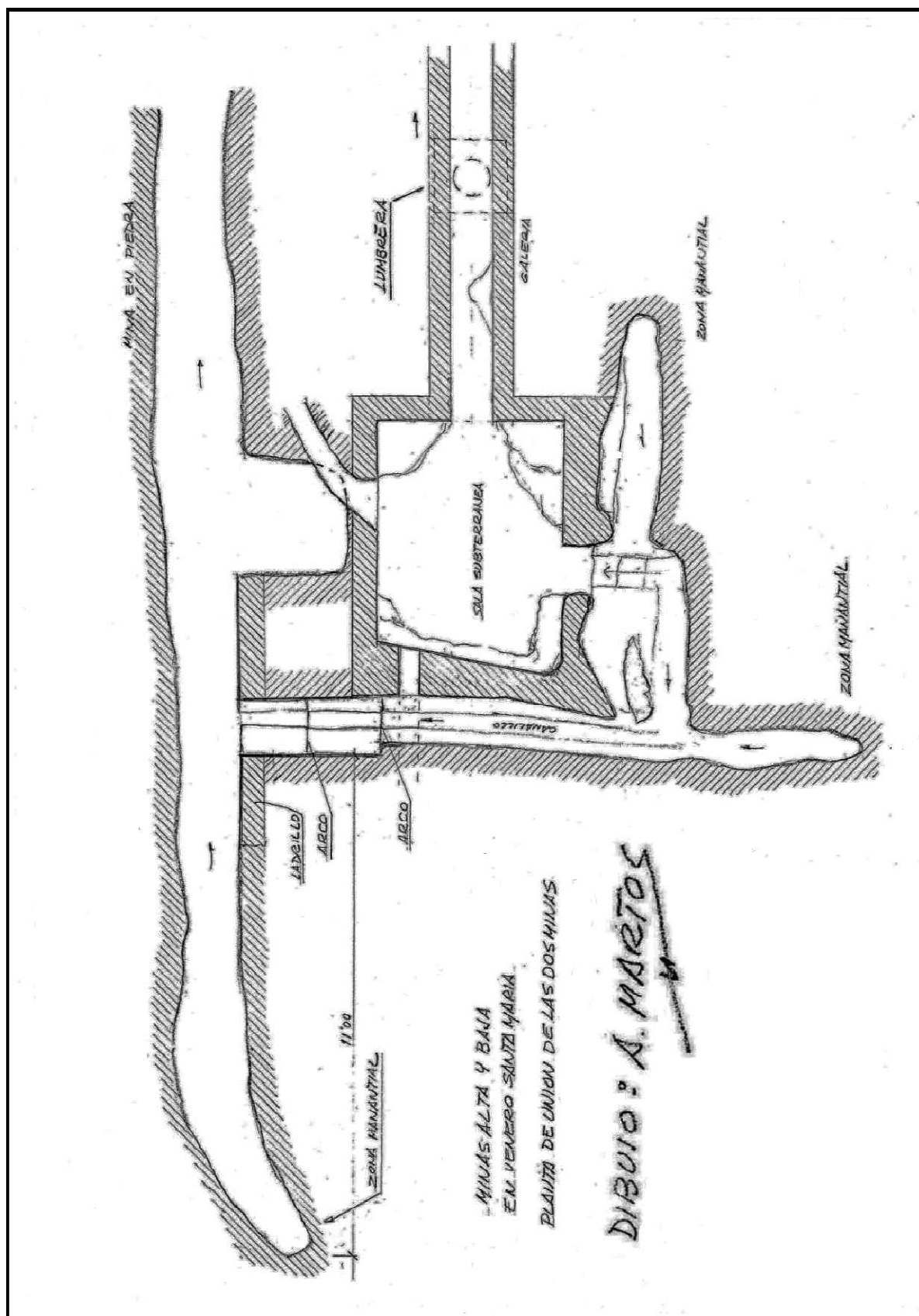


Fig. (31). Planta donde se aprecian las dos minas, la Baja y la Alta así como la sala subterránea.

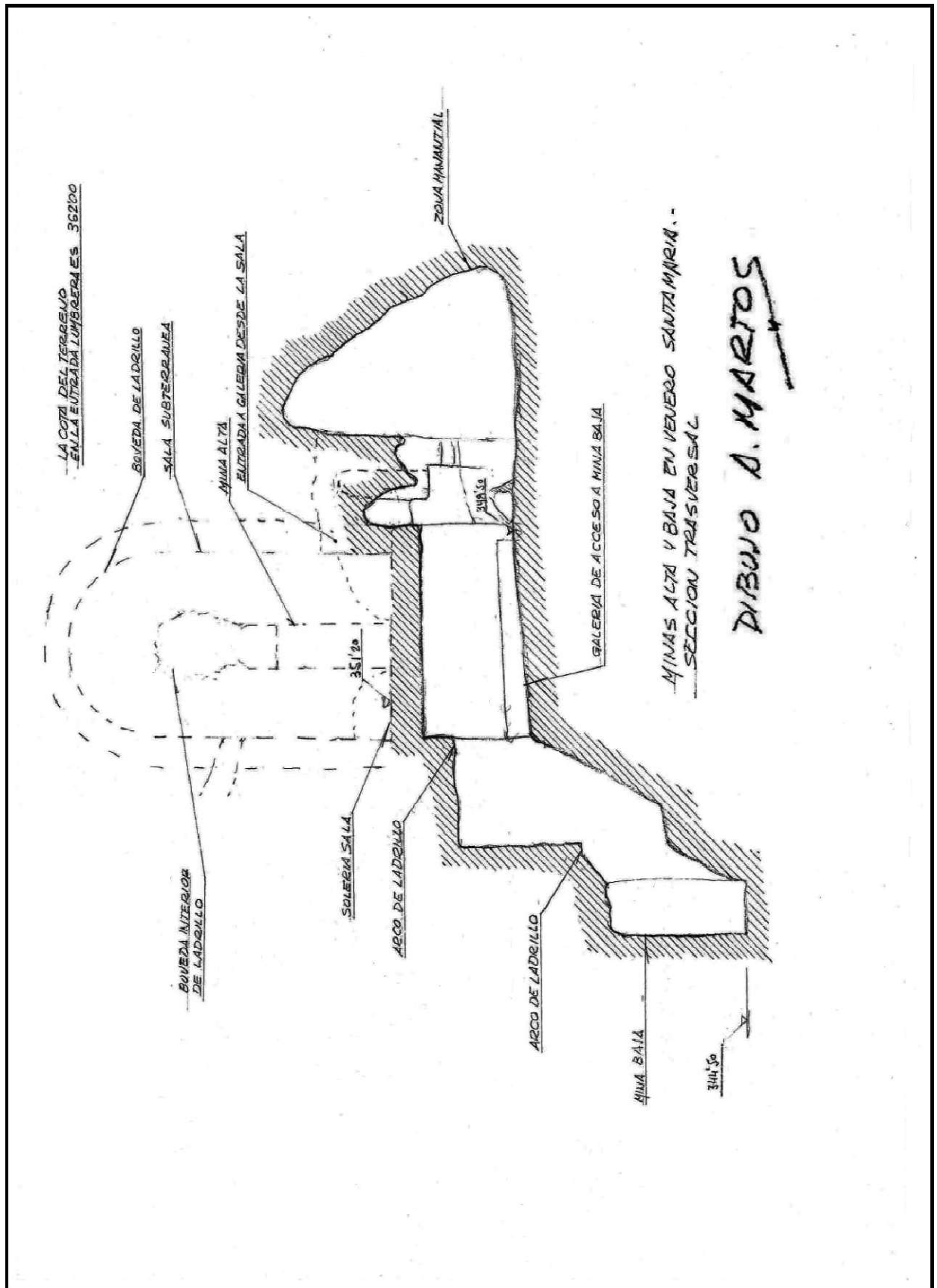


Fig. (32). Sección trasversal de las minas.

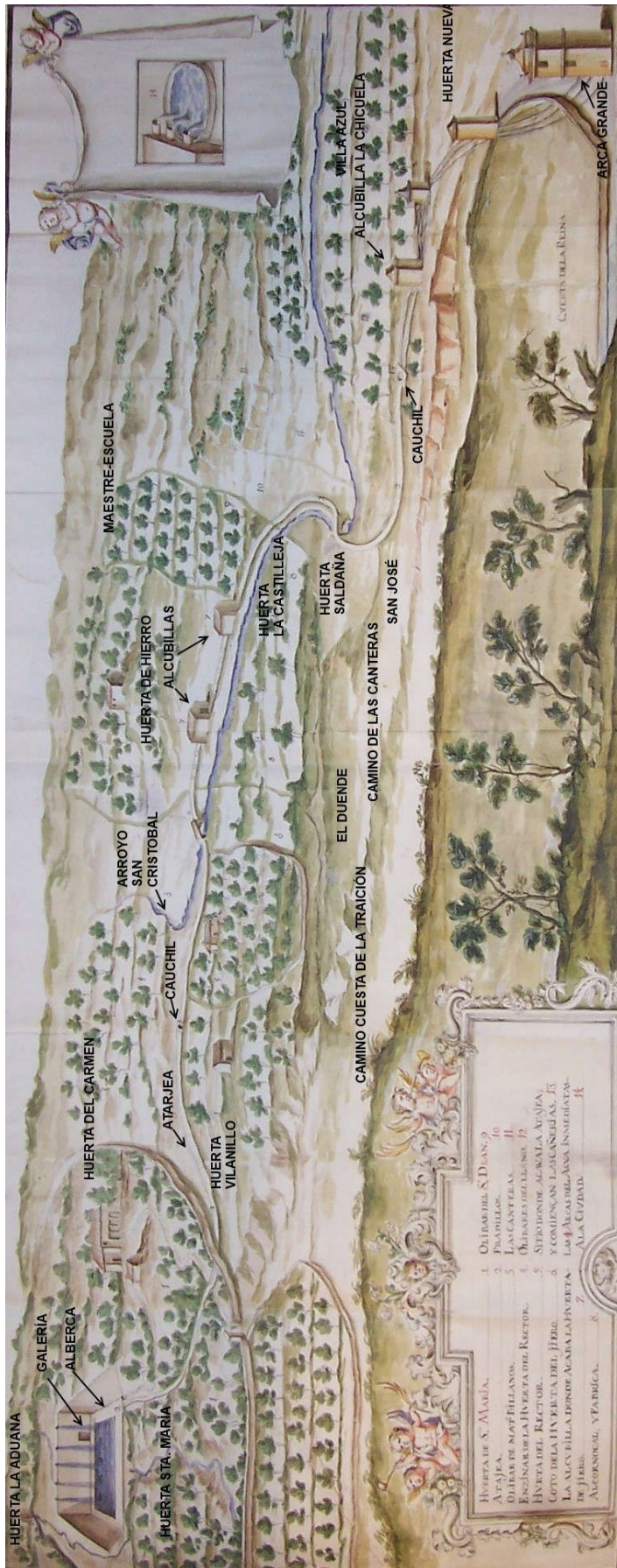


Fig. (33). Croquis del documento Ms-165 de las Aguas del Cabildo.

Una vez localizada la alberca del manantial bajo descrita por el documento Ms-165 en la Huerta Santa María para reconocer la atarjea y poder saber todo su desarrollo, se prospectó la mina hasta que se llegó a un muro que reducía las dimensiones de la misma haciéndola no transitable.

Después de localizar las tres lumbreras que estaban por encima de la alberca de la mina baja de la Huerta Santa María se reconoció la que estaba más distante para llegar a la galería de la mina alta y a la sala-aljibe que comunicaba a su vez con la mina baja. De este modo pudimos conocer el trazado de ambas captaciones (Foto 71).



Foto (71). Conexión de la mina Alta con la Baja en la Huerta Santa María.

La memoria descriptiva de PEGO y DÍAZ (1879) nos ha permitido conocer la evolución constructiva de las captaciones de la Huerta Santa María y la de la Huerta del Hierro así como el paso de dos captaciones iniciales, a cuatro de las que abastecían a estas aguas.

Para conocer el desarrollo de las minas de la Huerta del Hierro se prospectó las alcubillas existente en ellas y se topografiaron sus galerías, estableciendo la conexión de ambas huertas mediante el reconocimiento sobre el terreno de la atarjea de piedra aún existente entre ellas. Localizamos la alcubilla donde se vertían las aguas de Santa María con las del Hierro, así como, las modificaciones que introdujo PEGO y DÍAZ (1879) en el diseño inicial de 1604 (Fig. 34), consistentes en la construcción de una galería drenante identificada con la letra B, de unos 30 m de longitud, que conduce sus aguas hasta otra galería principal C, casi perpendicular a ésta; por debajo de ella, y en el extremo opuesto al punto A, se localiza otra conducción, D, que de forma perpendicular a ella, se uniría en E a la galería C antes citada para, finalmente, verter sus aguas hoy día al arroyo San Cristóbal (Foto 72).

De de igual forma se trabajó para seguir la traza desde Huerta del Hierro hasta el antiguo depósito del que fuera el restaurante Dino`s. Para localizar la traza que pasaba por propiedades

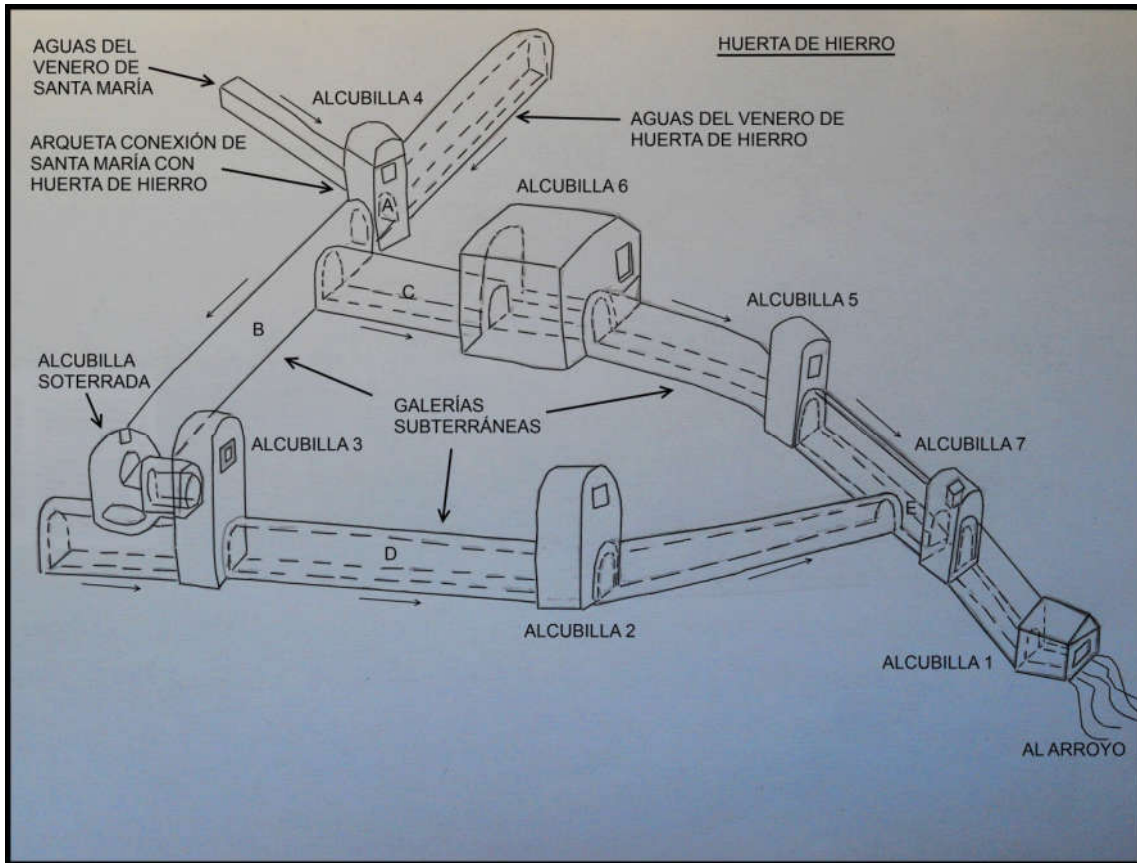


Fig. (34). Croquis que representa la modificación del diseño de reparto de agua en Huerta del Hierro planteado por PEGO y DÍAZ en 1879. Fuente: elaboración propia.



Foto (72). Alcubilla 1.

privadas fuimos recorriendo el barrio casa por casa hasta completar la traza que llevaba la conducción.

Esta traza desde la avenida del Calasancio a la altura de la avenida del Brillante hasta Puerta Osario, ha sido dibujada siguiendo su representación en el documento Ms-165 (Fig. 33).

Por otro lado dibujar la traza en el casco amurallado ha sido mucho más complejo. Se ha hecho uso también del manuscrito antes reseñado, el cual divide la red en tres subredes o semidistritos, Trascastillo, Osario y Rincón. Se ha seguido el recorrido que describe el manuscrito con todas las referencias propias de la época, casas principales, calles, topónimos, etc. Una vez que se han dibujado las trazas sobre el plano, se ha hecho uso del expediente 1 de la caja 278 que establece una relación de las ventas de las pajas de agua a los particulares con las calles correspondientes donde llegaba el agua. Estas calles han sido contrastadas con las que teníamos dibujadas para perfilar el recorrido de las trazas de las conducciones. También nos ha permitido concluir que la red se desarrolló por la ciudad, al menos un 90 % de ellas en apenas diez años.

También LOPEZ AMO (1997) hizo una descripción detallada de la red por el interior de la ciudad en el último cuarto de siglo XIX. Al contrario de lo que puede suceder en el conocimiento que este autor tiene de otros manantiales por su probable consulta del expediente 29 caja 281 de 1720, esta descripción es de su tiempo y desconocemos la fuente de donde se documentó. En los años de su publicación (1876) se estaba renovando la conducción desde sus nacimientos hasta la avenida del Brillante con tuberías de hierro, al tiempo que en 1880 y en el interior de la ciudad se anulaban las alcubillas por ser innecesarias ya para su uso. Es posible que este autor tuviera acceso a estos proyectos dentro del propio Ayuntamiento.

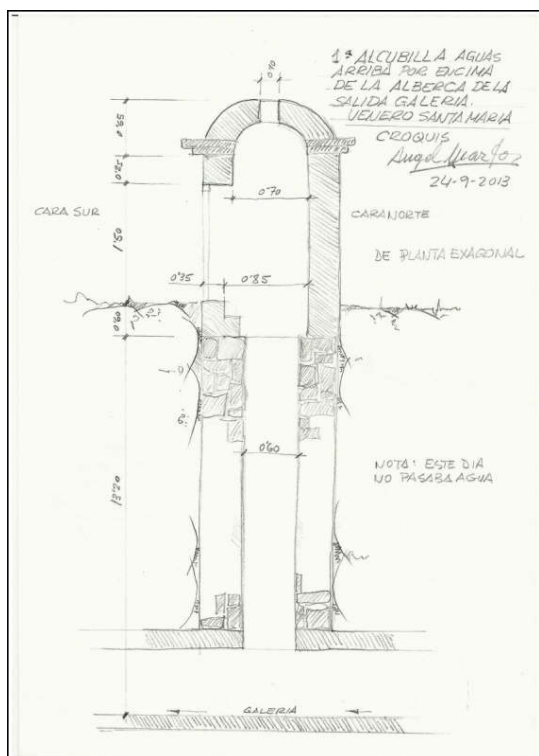


Fig. (35). Alcubilla de las aguas del manantial de Sta. María (lámina por Ángel Martos).

La prensa histórica también nos ha servido para localizar por qué calles pasaba esta traza, existiendo artículos en los cuales se hacen referencias a alcubillas asociadas a estas aguas, incluso indicando su ubicación.

Se han tomado datos sobre las Aguas del Cabildo de las Actas del I Congreso de Historia de Andalucía (CASTAÑO HINOJO, 1976), y en concreto el gráfico de la página 124 que señala el cruce de dos atarjea, a una de las cuales le atribuye un origen califal y las asocia a las Aguas del Cabildo. Dicha traza ha sido localizada en el trabajo de campo, estando parte de su traza enterrada en los jardines traseros de los chalets existentes en la calle Platero Martínez. Se han ido realizando dibujos de elementos de la red como la lumbrera de la fig. (35) en la Huerta La Aduana ante la posible desaparición en un futuro próximo.

Para entender el modo de reparto de los distintos ramales por las calles de Córdoba se ha tomado este manantial como referente inicial. En la figura 36 se aprecia el modo de distribución en

tres semidistritos; se ha tomado el semidistrito de Trascastillo (Fig. 37) como modelo de ejemplo, y dentro del él, el arca de Valladares (Fig. 38).

Dejamos como ejemplo el trazado de la red de las Aguas del Cabildo en el año 1861 (Fig. 36). En él se enumeran las pajas de agua por alcubillas y partidores por las calles de Córdoba, indicando en algunos casos el nº de la casa, la calle donde se ubicaba, las pajas que le correspondían, etc., cada alcubilla en la calle que se localizaba y los partícipes a los que se les suministraba el agua, así como una clasificación de los tipos de partícipes de estas aguas.

Tomamos pues como ejemplo una de las arcas del semidistrito de Trascastillo. En las figuras 38 y 39 se puede ver por las calles que transcurría y en la figura 40 el esquema de reparto en el siglo XVII. A su vez este arca principal llevaba mediante atanores el agua a otras arcas de menor envergadura, y de estas a casas y fuentes.

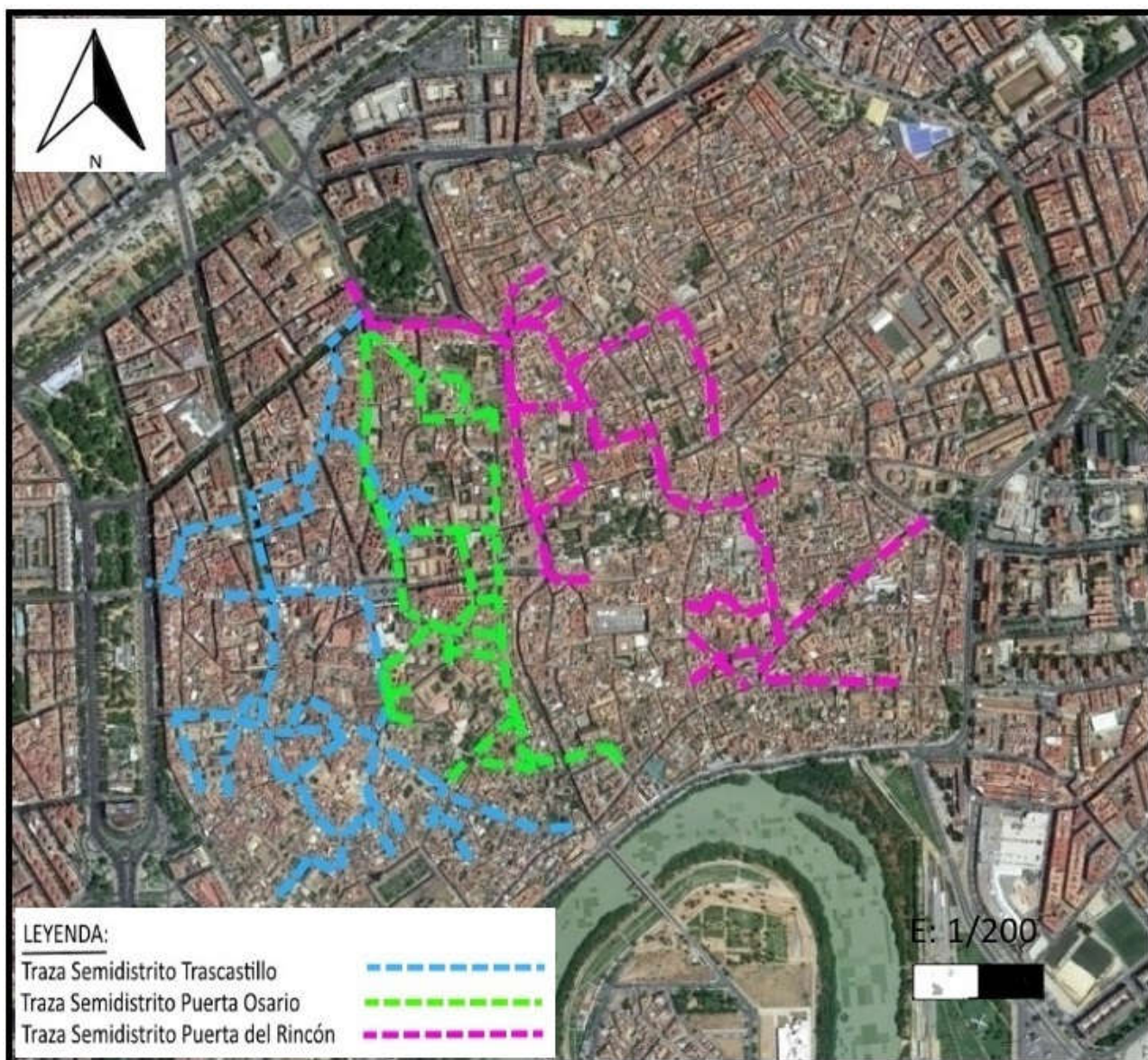


Fig. (36). Esquema de reparto en el casco amurallado de las Aguas del Cabildo pertenecientes a sus tres semidistritos. Fuente: elaboración propia.

La Fig. (37). muestra cómo era el reparto en el semidistrito de Trascastillo.

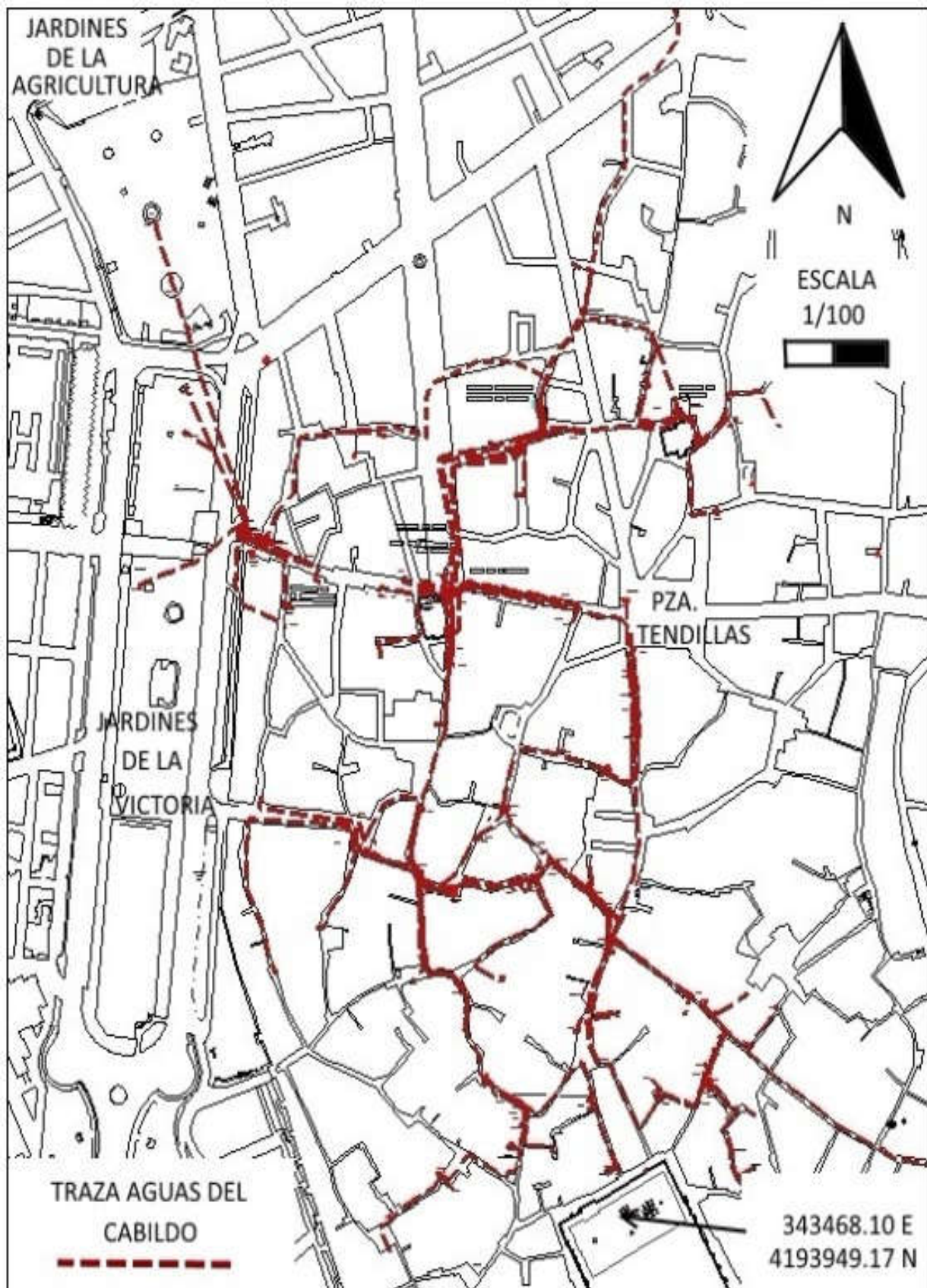


Fig. (37). Traza de la conducción del semidistrito de Trascastillo de las Aguas del Cabildo por la Judería tomando como base la cartografía de la Gerencia de Urbanismo de Córdoba. Fuente: elaboración propia.

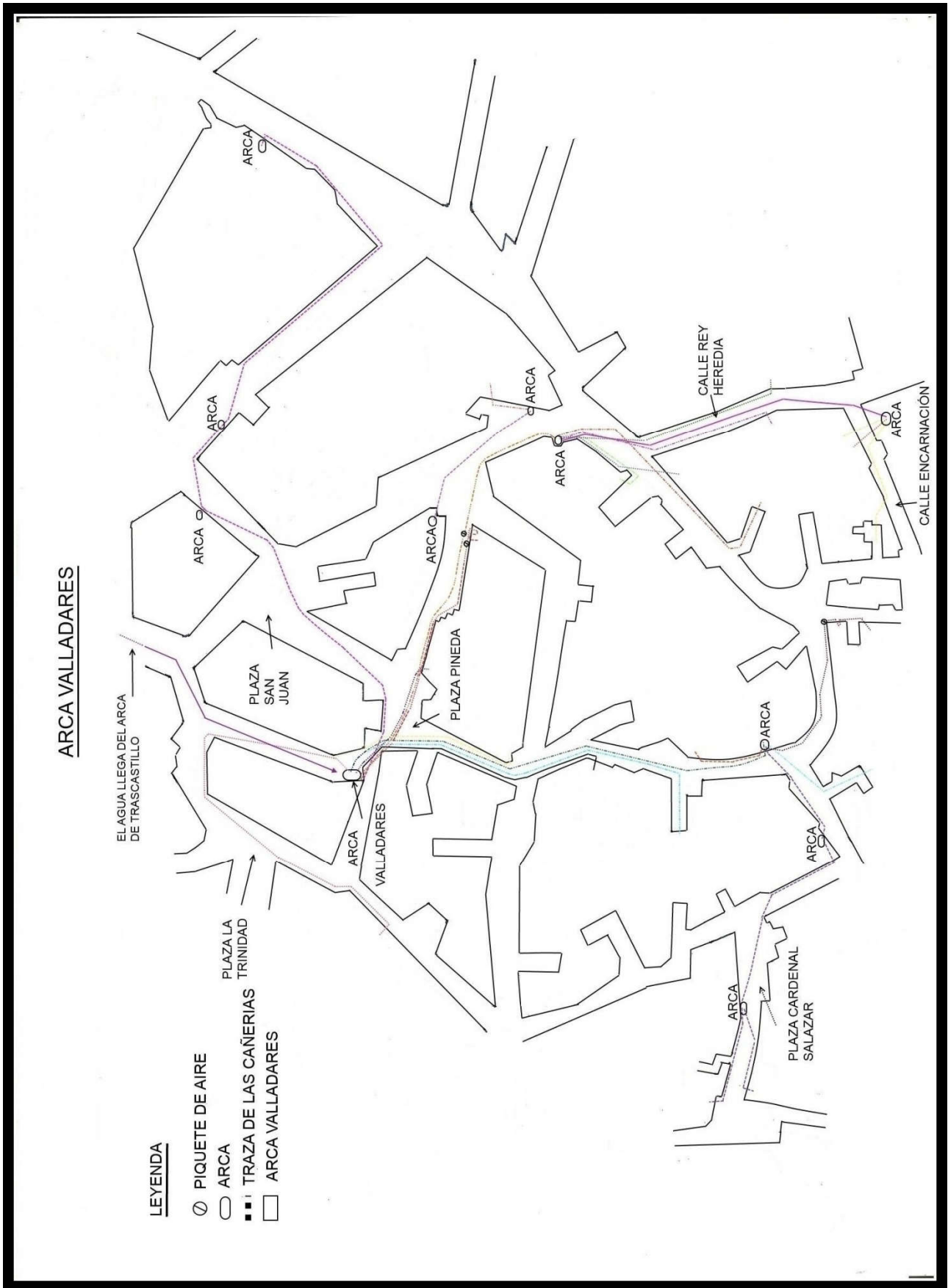


Fig. (38). Reparto de las Aguas del Cabildo por el semidistrito de Trascastillo por el arca de Valladares. Fuente: elaboración propia.

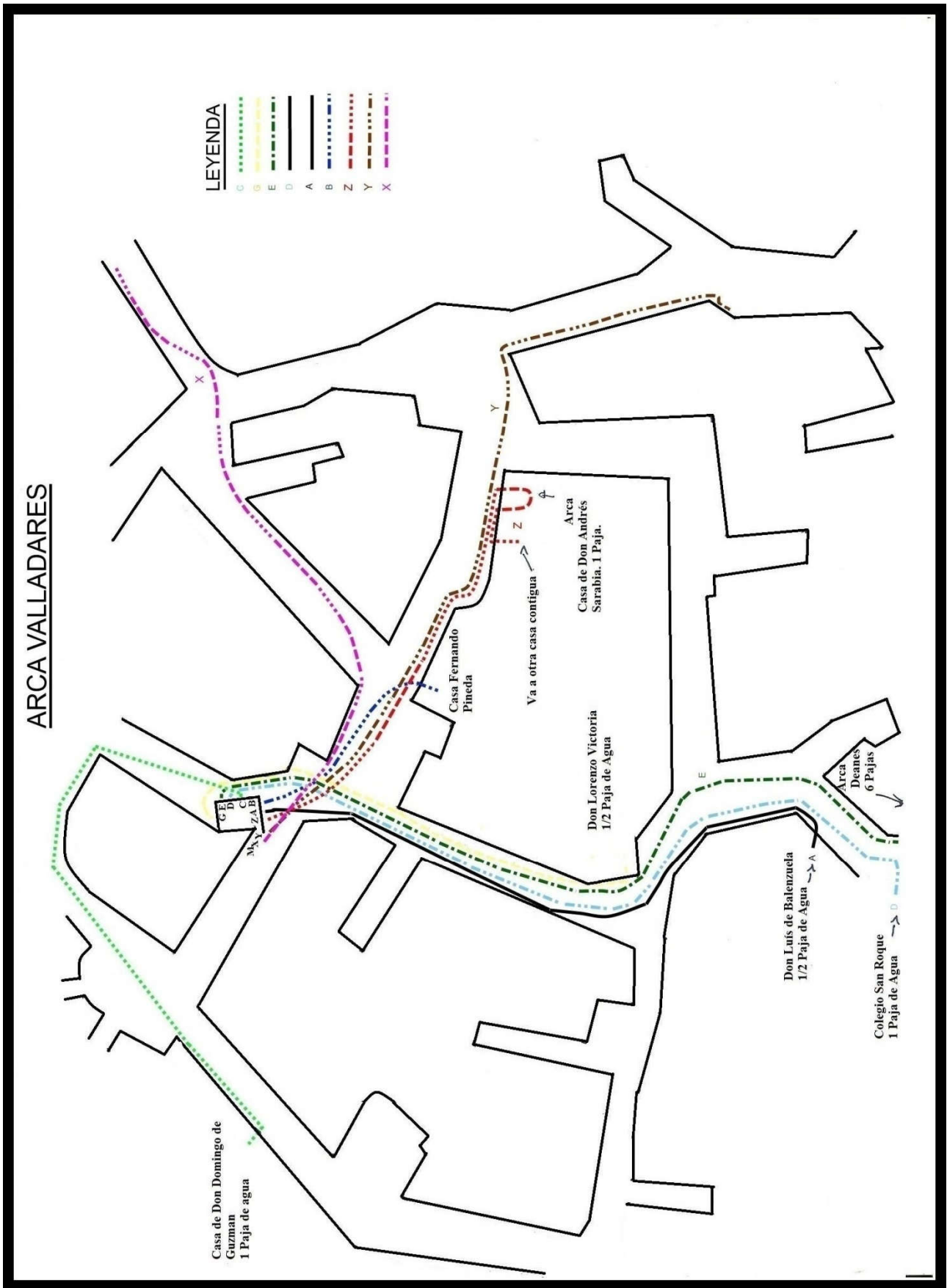


Fig. (39). Distribución de las conducciones de agua desde el partidor de Valladares en la calle homónima. Fuente: elaboración propia.

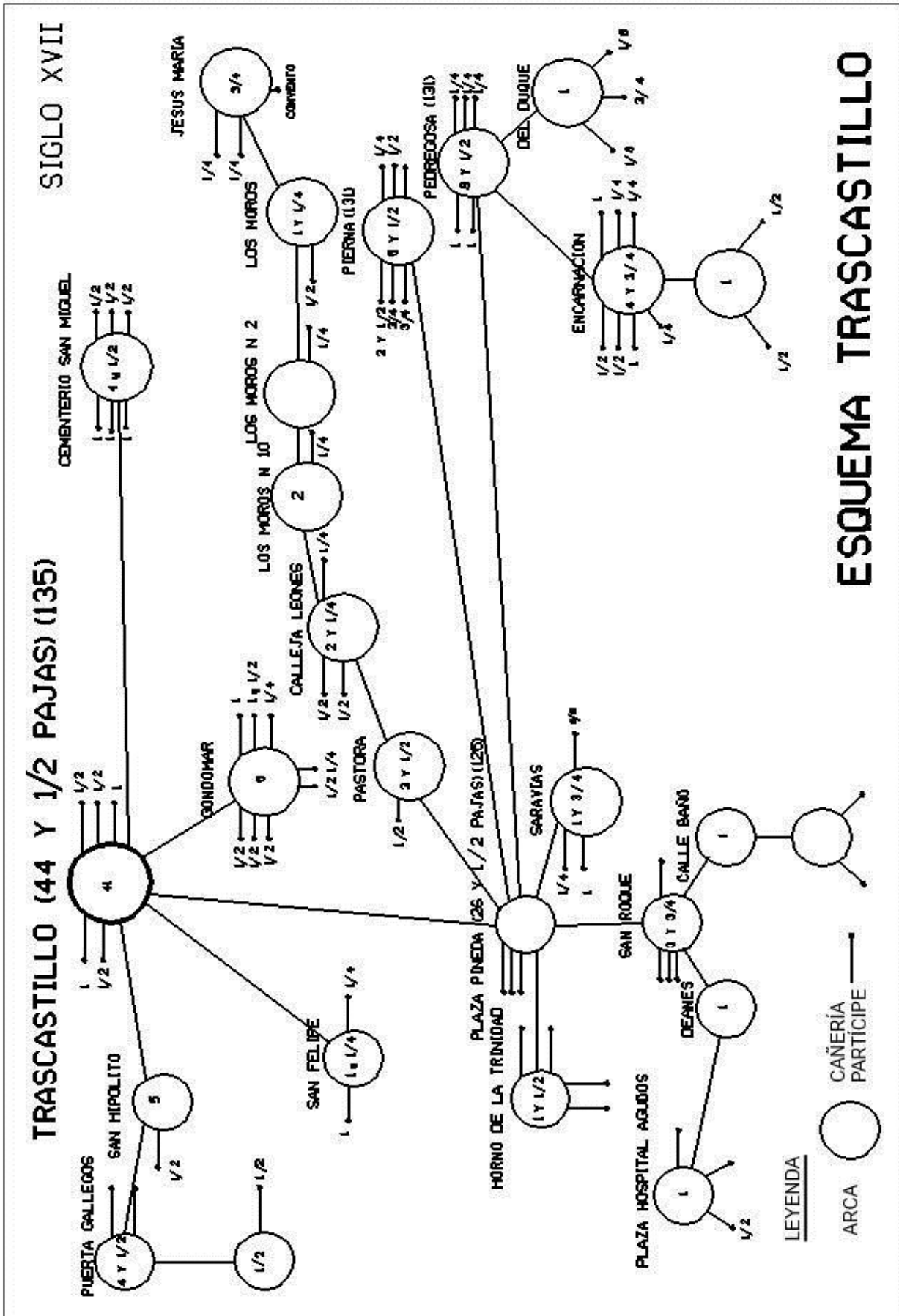


Fig. (40). Esquema de reparto de las Aguas del Cabildo pertenecientes al semidistrito de Trascastillo. Fuente: elaboración propia.

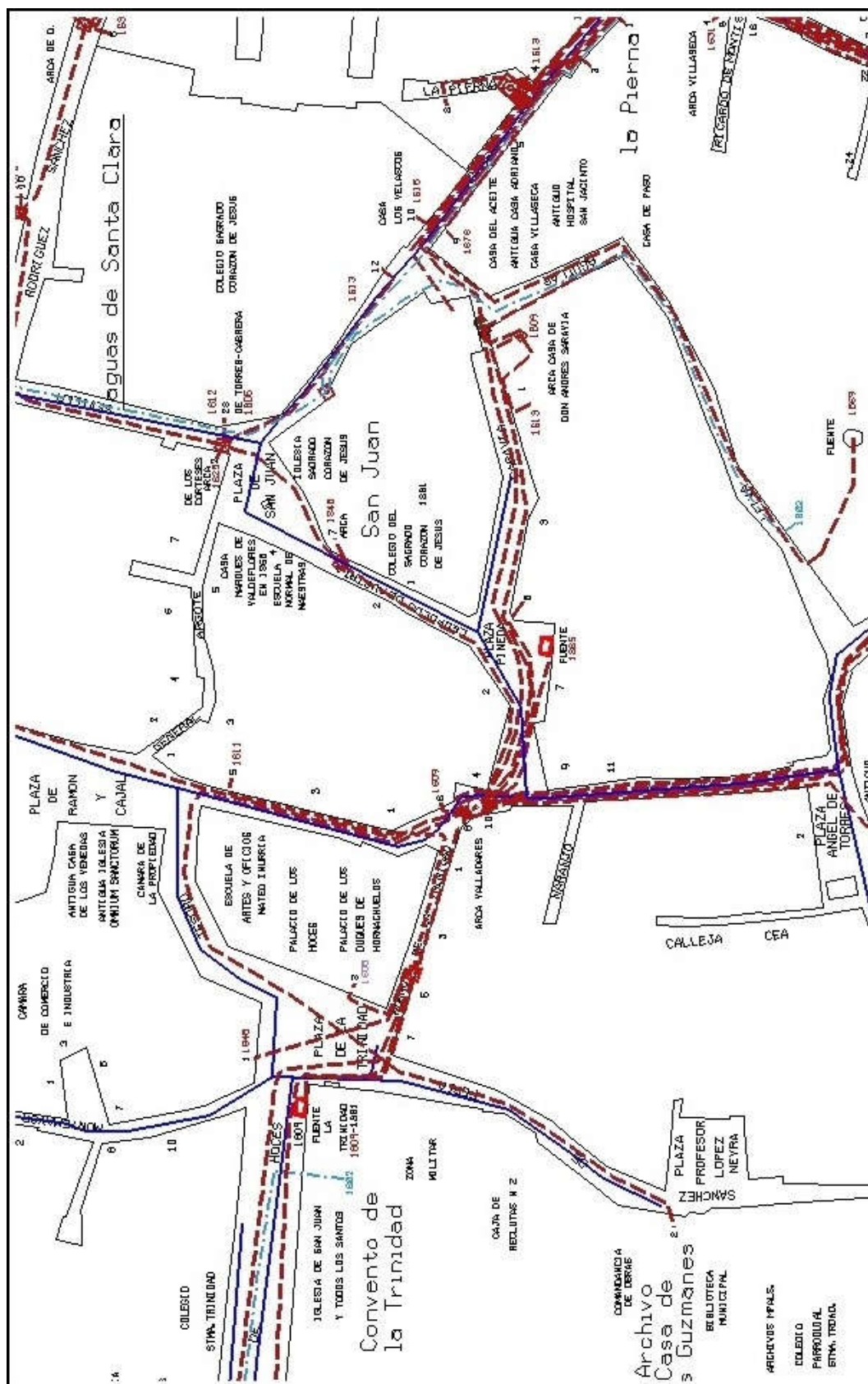


Fig. (41). Zona del arca de Valladares con la información añadida a sus calles anexas.

En la figura (41) se aprecia además de la red de Aguas del Cabildo el trazado de otras redes, la información añadida de las fuentes y de las casas principales de la barrida próximas al arca de Valladares.

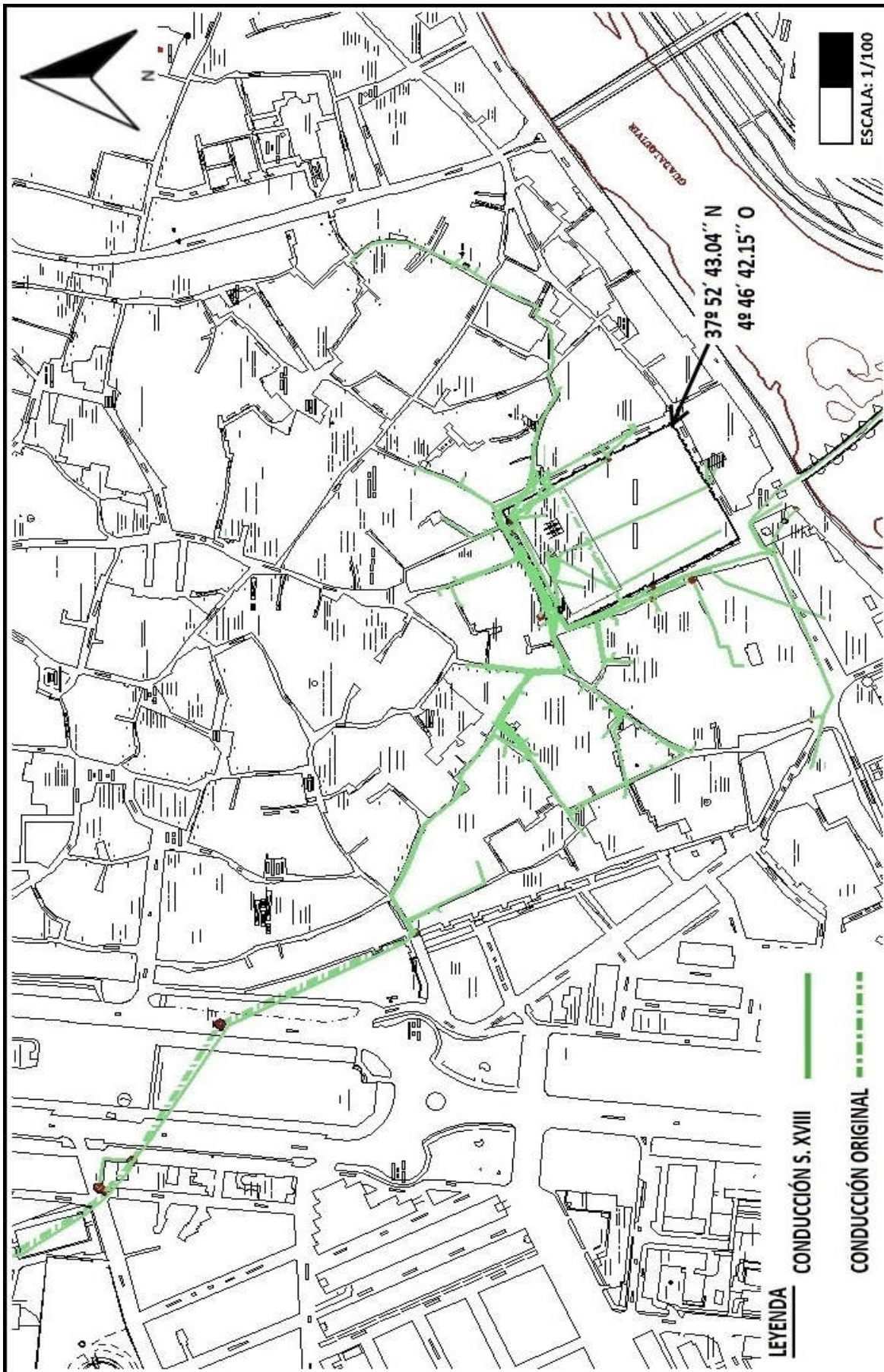


Fig. (42). Traza original y la del siglo XVIII de las aguas de Fábrica Catedral por la Judería y la Mezquita-Catedral. Fuente: elaboración propia.

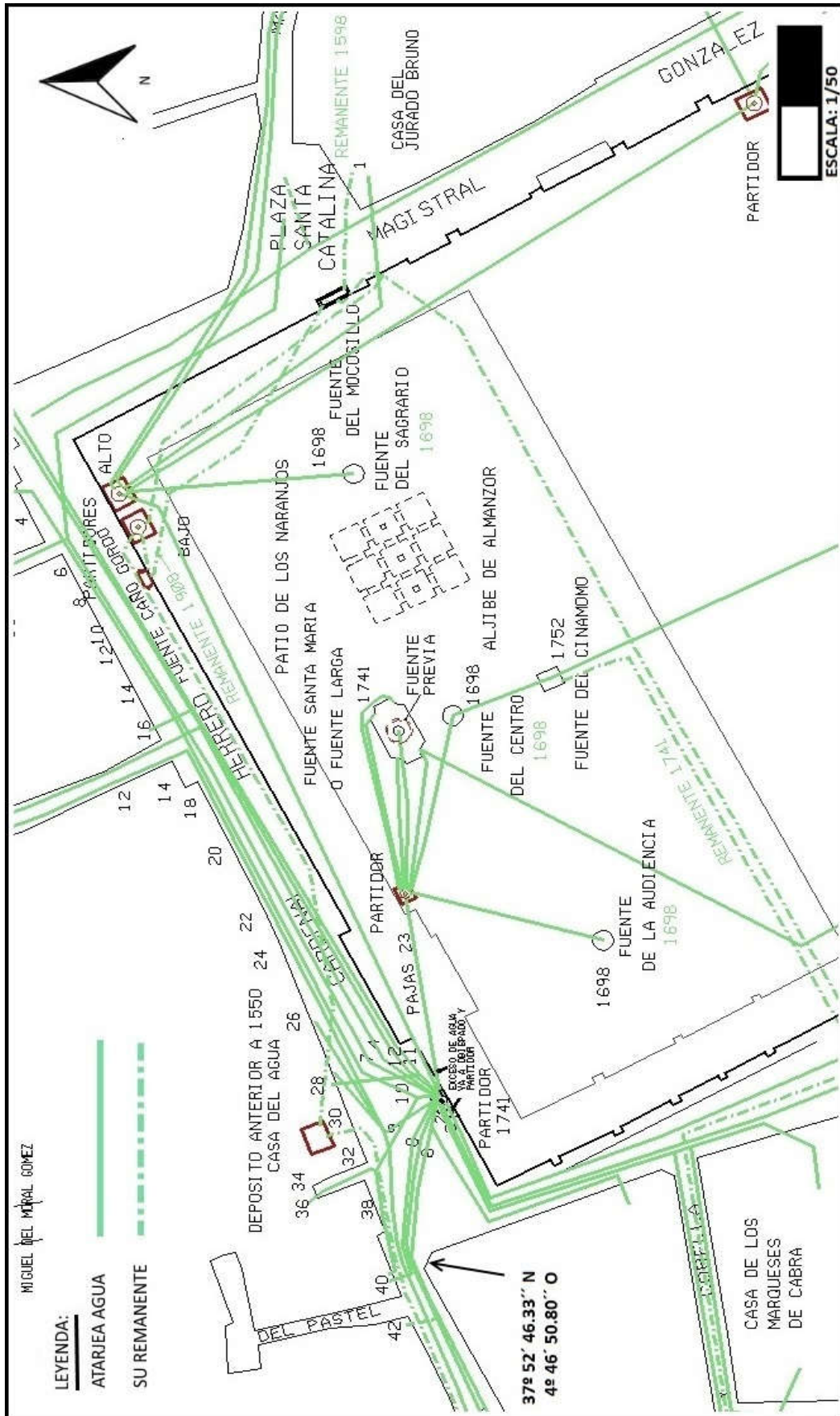


Fig.(43). Distribución de la antigua conducción de las aguas de Fábrica Catedral por el Patio de los Naranjos. Fuente: elaboración propia.

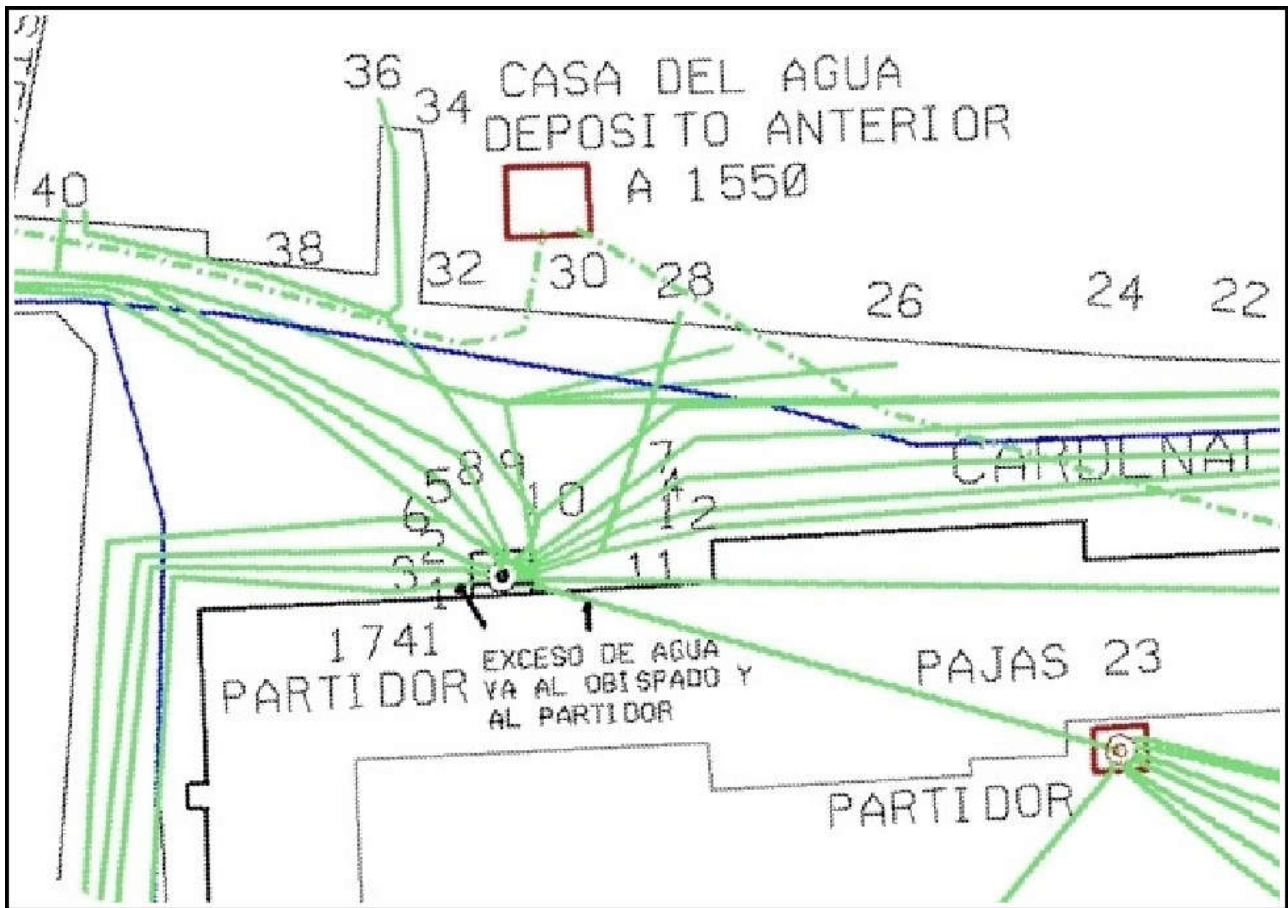


Fig.(44). Detalle del reparto del partidor de la puerta norte de la Mezquita-Catedral. Fuente: elaboración propia.

VI.3.4.- Aguas Fábrica Catedral.

Respecto a otras aguas de las principales que poseía el Cabildo Eclesiástico fueron las Aguas de Fábrica Catedral.

Se trata de un acueducto tipo *qanat* localizado en la estación de autobuses que inicialmente tuvo su origen en un acueducto romano que más tarde Al-Hakam II en el 967 lo reformó y modificó.

Al igual que para las Aguas del Cabildo el expediente 29 de la caja 281 “*Extracto de noticias sobre aguas ...*” en su página 34 hace una descripción del recorrido del manantial que nos ha servido como base para dibujar el primer borrador de su traza, al igual que “*Las Aguas de Córdoba*” de LÓPEZ AMO (1992). Se ha tomado a su vez información de CASTAÑO HINOJO (1976), se ha intentado mejorar el trazado del reparto de agua por la zona de la Judería, en concreto por la Mezquita-Catedral en un nuevo esquema de reparto (Figuras 42, 43 y 44).

La prensa histórica también ha proporcionado información para localizar por cuales calles pasaba esta traza, existiendo artículos en los que se hace referencia a las alcubillas asociadas e incluso indicando su ubicación.

Especial atención es el reparto de las tres alcubillas principales, la alcubilla de Puerta Gallegos (Sombrero del Rey), las de la plaza del Cardenal Salazar donde se ha encontrado lo que queda de la que existía adosada a la pared del edificio anexo a la iglesia conventual de San Pedro de Alcántara (GAMERO et al., 2014) y la alcubilla-partidor de la puerta norte de la Mezquita-Catedral, también adosada a su muro floral.

Para seguir la traza por la zona urbana de la ciudad y como en otros casos se ha consultado la cartografía de EMACSA y en campo se han levantado todas las tapas de pozos que conducen la atarjea de las aguas antiguas de este manantial que aún existen entre la avenida Cañito Bazán y Puerta Gallegos. Haciendo este seguimiento se ha podido encontrar la conducción y el hecho de que aún circulaba agua por su interior lo cual confirma que el agua llegaba hasta las murallas de Córdoba hace pocas décadas.

Aunque se le asigna a la alcubilla existente frente a la Puerta Almodóvar el nombre de *Sombrero del Rey* (Foto 73), nosotros creemos que se corresponde con las aguas de Esquina Paradas, y que otra alcubilla subterránea que es posible que aún exista bajo el asfalto de la avenida de la Victoria con esta misma denominación, sería la correspondiente a Aguas de Fábrica Catedral.



Foto (73). Últimos escalones de la alcubilla del *Sombrero del Rey* en Puerta Almodóvar que conectan con la conducción de Esquina Paradas.

Respecto al nacimiento de las Aguas de Fábrica Catedral según LÓPEZ AMO (1997) estaba alimentado por varios manantiales, uno proveniente de la Cruz de Huerta de la Arruzafa y otro proveniente de la Huerta del Tablero que discurría por la Huerta de la Matriz a los que se agregaban otros manantiales.

Durante dos años se ha perseguido su localización, excavación e integración en la nueva edificación Residencial Cañito Bazán del pozo cabecero de estas Aguas de Fábrica Catedral.

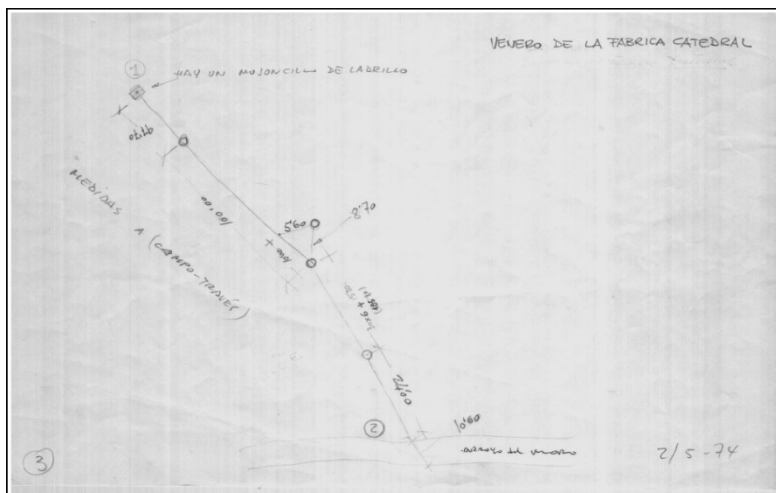


Fig. (45). Plano localización de pozos en 1974 (arriba). Foto (74). Pozo cabecero al descubierto (derecha).

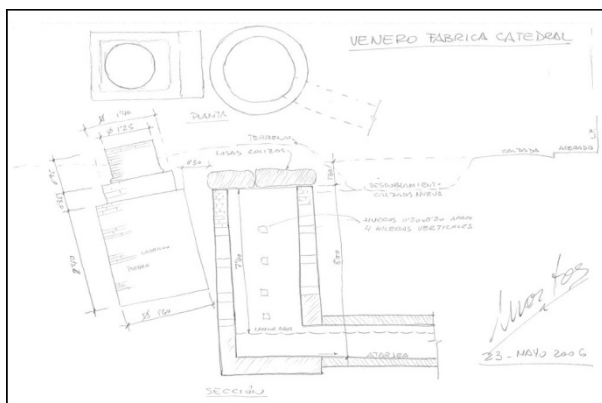


Fig. (46). Croquis del monolito y pozo. Dibujo de Ángel Martos. Foto (75). Inicio de las catas del solar.



Foto (76). Pozo con sus tientos en el interior del edificio.

En 2005 y por la cartografía de EMACSA se localizó el pozo cabecero que obró el Cabildo Eclesiástico en el siglo XVIII (Fig. 45). Los pozos fueron localizados por el técnico de EMACSA Manolo Guerra en 1974. Más tarde la edificación del bloque Residencial Cañito Bazán (2007) sacó a la luz el pozo con sus tientos encima de su brocal (Fig. 46 y Foto 74), y antes de entrar la excavadora ya informamos al maquinista de su existencia (Foto 75). Al bloque de casas se le llamó no obstante con el nombre de otro manantial en vez del de Aguas de Fábrica Catedral (Foto 76).

VI.3.5.- Aguas de Huerta la Reina.

La figura (47) representa el croquis realizado en torno a 1836 del *qanat* de Huerta La Reina, también conocido como "El Duende", obtenido del archivo cartográfico de EMACSA, de autor desconocido. Se señala en este documento la existencia de un total de 86 lumbreras y tres ramales principales, embocados dos de ellos, sobre los materiales paleozoicos del frente de Sierra Morena, y un tercero, en la llanura aluvial del Guadalquivir, transcurriendo en dirección a la ciudad, siguiendo la vaguada del arroyo del Moro. Este sistema de canalización presenta una longitud total de 3.000 varas (2.394 m) y sus lumbreras llegan a alcanzar la veintena de metros de profundidad. Presenta tres puntos de captación en cabecera en forma de sistema distributivo dendrítico y recorrido subterráneo, desprovistos de albercas para gestionar la distribución del agua. Todos estos puntos en cabecera fueron captados mediante minas y pozos labrados sobre el material calcáreo cámbrico, y por *qanats* y pozos filtrantes en los retazos biocalcareníicos miocenos del piedemonte de Sierra Morena (NUÑEZ GRANADOS y RECIO ESPEJO, 2013 y 2014).

Por su parte, la mina existente en la actual Huertas Unidas, esquematizada en la figura (48), sería para nosotros una de estas captaciones iniciales de este *qanat*. Tiene una longitud de 191-223 m, un desnivel de 31 m, una altura de 2 a 4 m y anchura media 2 m, y presenta tres lumbreras con fines constructivos y de aireación. La primera se sitúa a 32 m de la entrada, la segunda a 37 m más hacia el interior, y una tercera al final de un ramal anexo a la finalización de la misma. Entre la segunda y tercera media una distancia de 90 m, siendo posible que con la realización de esta última se evitara la construcción de una cuarta intermedia (Fig. 49).

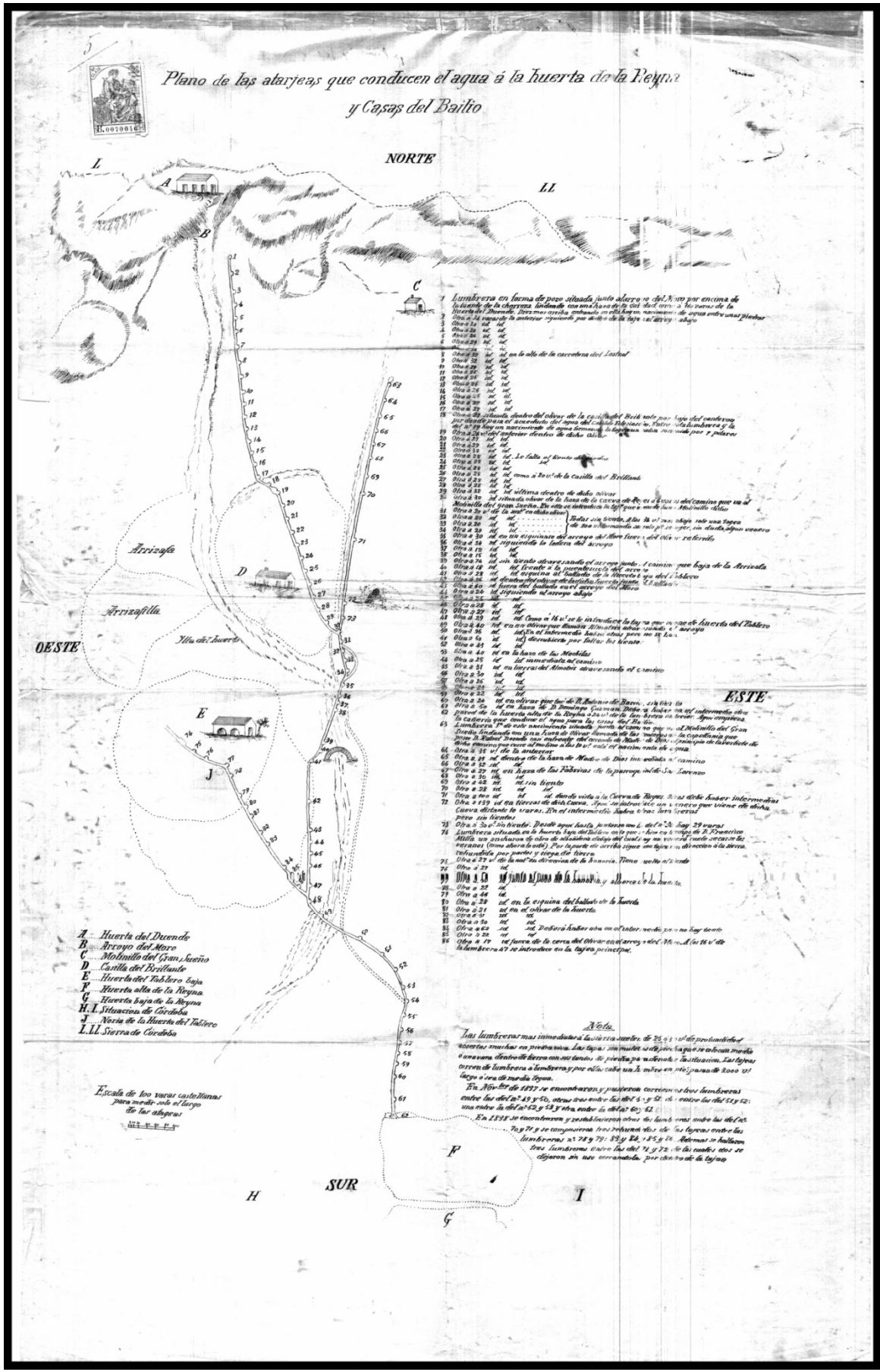


Fig. (47). Croquis realizado en torno a 1836 del qanat de El Duende o Huerta la Reina. Archivo cartográfico de EMACSA. Autor desconocido).

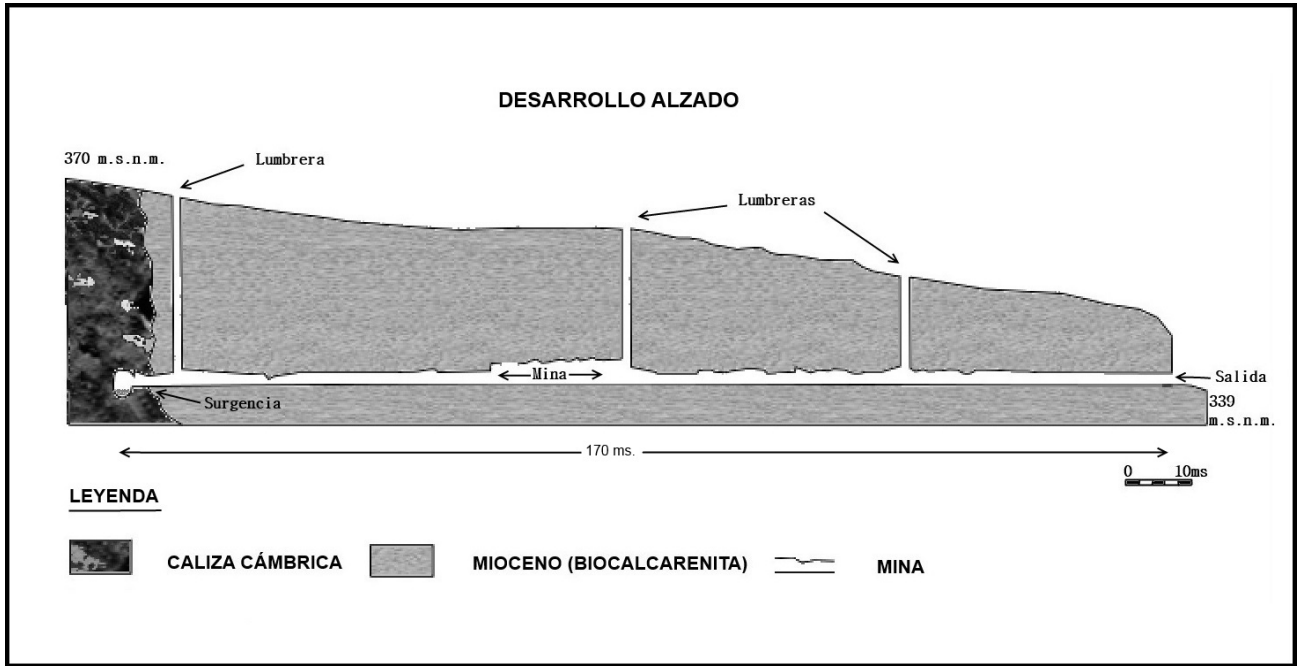


Fig. (48). La mina de Huertas Unidas con tres lumbreras. Fuente: elaboración propia.

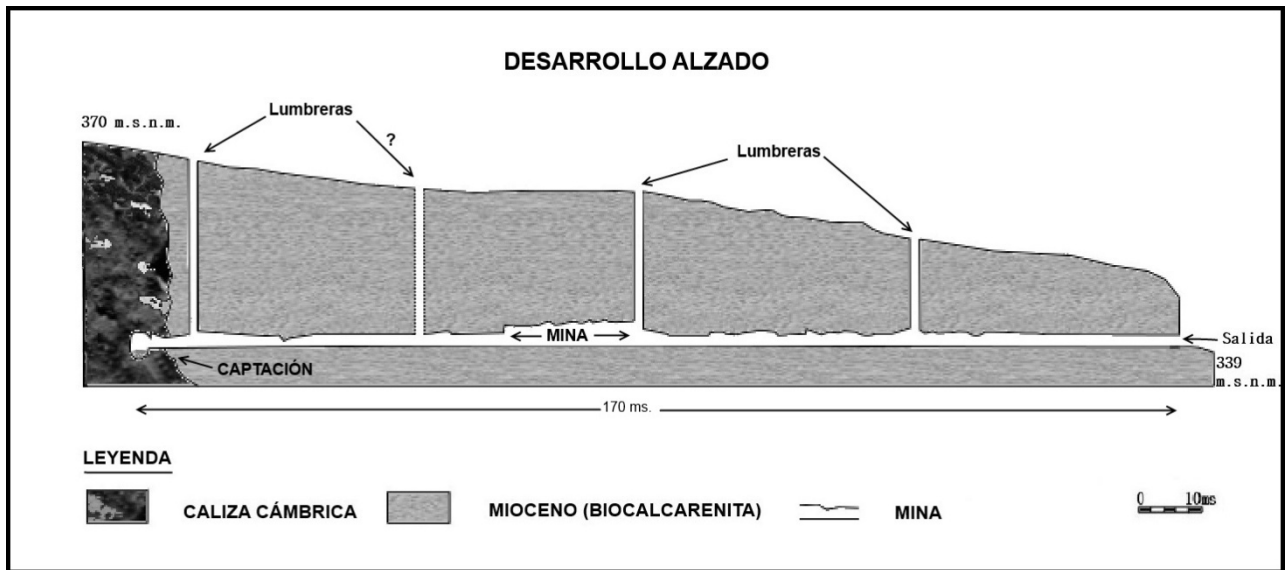


Fig. (49). La mina de Huertas Unidas con una cuarta lumbrera. Fuente: elaboración propia.

La foto (77) correspondiente al interior de la mina de Huertas Unidas muestra la morfología de la misma, los trabajos efectuados con el objeto de alcanzar el contacto entre las litologías miocenas y cámbricas, el canal de evacuación construido y la posterior formación de espeleotemas. Esta galería muestra un aspecto muy similar a otras existentes en sus proximidades como las de Huertas de La Jurada y Los Arcos. La existencia de la plataforma travertínica de Huerta Los Arcos (BAENA et al., 1993) constituye un indicador inequívoco de la existencia de aguas con posibilidades de captación y utilización en este sector, lo que queda corroborado además por los cálculos de CID (1906) quien estimó el caudal suministrado por esta captación en 200 l/m.



Foto (77). Elementos litológicos y morfológicos de la mina de Huertas Unidas. (GAMERO et al. , 2017).

En la Foto (78) se han representado los elementos hidráulicos actualmente relacionados con la captación ubicada en Huertas Unidas, compuesto por un conjunto de banales, albercas, atarjeas y otras conducciones actualmente en uso que no justifican de ninguna manera la magnitud de los caudales actuales, ni las obras realizadas. Su morfología, dimensiones y el presumible coste de su construcción parecen, pues, indicar que ésta tuvo que ser utilizada para una mayor demanda de agua como podría ser el abastecimiento al primer ramal del antiguo *qanat* de las Aguas del Duende. Ello parece estar de acuerdo con lo especificado en el tomo L-4451 del Archivo Histórico Municipal de Córdoba de 1480 en relación al antiguo convento de San Francisco de La Arruzafa, el cual recibía agua de una conducción subterránea de 1.800 varas (1.500 m.) y 35 lumbreras en su recorrido, que parecen coincidir con el trazado existente por encima de la cota de 300 m propuesto por los autores (GAMERO et al., 2017).

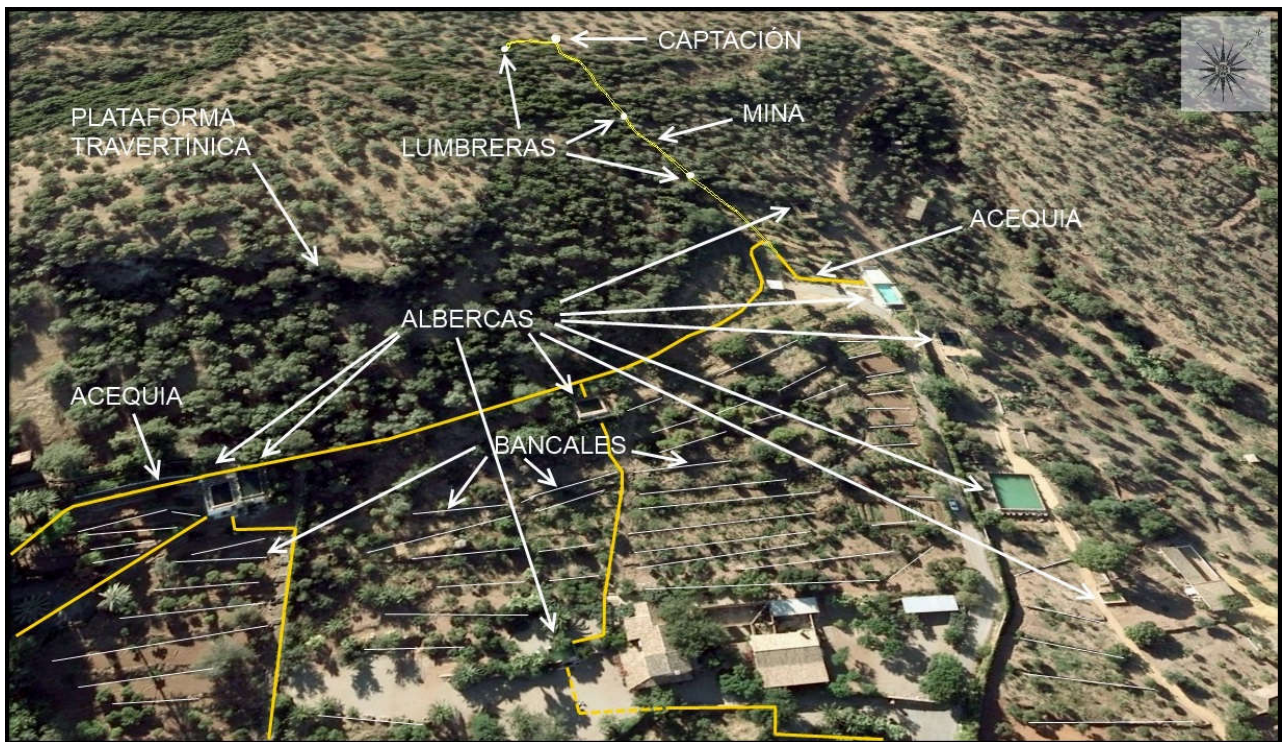


Foto (78). Elementos hidráulicos actualmente relacionados con la captación de Huertas Unidas. (elaboración propia sobre la base de *Google Earth* año 2007, escala aproximada 1: 1.000).

La Foto (79) por su parte, muestra el recorrido de este ramal sobre el actual trazado del casco urbano de la ciudad y espacio rururbano, especificándose la posición de sus lumbreras y completando de esta manera los someros apuntes realizados sobre dicho trazado por CASTEJÓN (1925), CASTAÑO HINOJO (1976), CÓRDOBA DE LA LLAVE (1997) y PIZARRO BERENJENA (2014).

El ramal 2 del *qanat* de El Duende discurre paralelo al cauce del arroyo del Moro por su margen derecha hasta conectar a la altura de su lumbrera nº 30 con el ramal 3 (Foto 79). Este tercer ramal se desarrolla por debajo de la actual avenida cordobesa del Calasancio y se inicia en el punto de coordenadas UTM 30N3020.53/4197152.77, correspondiente a la lumbrera nº 63 del croquis de la figura 47. La conexión de los dos ramales se produce en el pozo nº 73. Del pleito seguido en 1901 entre la Sociedad de Partícipes de las Aguas del Cabildo y el propietario del *qanat* de El Duende (FERNÁNDEZ DE CÓRDOVA, 1901) se ha podido deducir el paso de la canalización de ésta última a cota de 266 m, y permitir prolongar el segundo ramal unas 2.150 varas (1.800 m) más al norte, más allá de la lumbrera nº 1 del croquis referenciado (Fig. 47). Ello nos llevaría posiblemente a conectar este sistema con la actual mina de captación de Huerta San Antonio (Gruta de La Virgen).

En conexión con el *qanat* de El Duende, se ha podido localizar un cuarto ramal (Foto 79), ya esbozado por el autor del citado croquis. Éste se encuentra a cotas de 140 m en contacto con la calcarenita miocena, tratándose de una galería con ocho lumbreras que se une a la conducción principal entre los pozos 31 y 35 una vez conectados los ramales 2 y 3. Con esta incorporación el total de lumbreras identificadas para el sistema asciende finalmente a 94. Igualmente, se han localizado tres nuevos canales de escasas dimensiones y recorrido que aportan sus caudales en la lumbrera nº 94 (Foto 80). Incluso se ha podido estudiar parcialmente una cuarta galería en dirección al núcleo de Córdoba, cuya exploración está impedida por la inundación de la misma y la presencia de desprendimientos.



Foto (79). Representación de la traza de los cuatro ramales del *qanat* de El Duende (elaboración propia sobre la base de *Google Earth* año 2007, escala aproximada 1: 7.000).

VI.3.6.- Aguas de Huerta del Alcázar.

Para su estudio se ha hecho uso del plano cartográfico de EMACSA, figura (50) de 1956. Es una conducción tipo *qanat*, con un total de 18 lumbreras y dos ramales iniciales en cabecera. Por la distancia entre lumbreras, se aprecian espacios amplios sin estas, que indican que su número tuvo que ser mucho mayor, que en el momento de su estudio no fueron localizadas, o incluso que ya no existen.

Es posible que estas aguas tengan su inicio en el cuarto ramal que identificamos pertenecientes a las aguas del Duende (manantial de la Huerta la Reina) (Foto 80). Esta canalización presenta una longitud aproximada de 3.900 varas (3.237 m) y sus lumbreras llegan a alcanzar una decena de metros de profundidad en su punto más alto donde se ha localizado.

Se ha consultado LÓPEZ AMO (1876) donde se describe que llegaban a la Casa Las Pavas en la calle Tomás Conde (calle que se le llamaba de forma muy significativa en el s. XVI, "El Caño"), y en ella un cauchil con una cisura para el huerto inmediato y otra cisura que llevaba las aguas a la Torre del Homenaje, para Caballerizas Reales, a la antigua Cárcel (actual Alcázar), el Seminario San Pelagio y para una fuente de la muralla, y el resto para el Alcázar.

Coincidente con el plano de EMACSA LÓPEZ AMO (1997) describió su traza a mitad de su recorrido: "*La atarjea por donde se conducen estas aguas desde la huerta de la Reina cruza la estación del ferrocarril de Sevilla sigue por la haza llamada Dios delante a la esquina de los Tejares, carrera de la puerta Gallegos a la de Almodóvar siguiendo por la barbacana de la*

muralla hasta la ya expresada casa de las Pavas". De igual forma se ha traspasado a la planimetría general (PLANIMETRÍA GENERAL).



Foto (80). Cavidad localizada con agua bajo propiedad privada.

Una de sus lumbreras ha sido localizada en la calle Alcalde Pineda de las Infantas y Castillejo a la altura de la calle Pintor Leal Gaete. En la actualidad no pasa agua por esta conducción. Otra lumbrera se ha visitado en la calle Cardenal Portocarrero en la parcela urbana nº 8.

Actualmente en el parking subterráneo de la avenida de la Victoria se puede ver un trozo de la conducción que apareció al hacer estos aparcamientos subterráneos. De la misma manera en las catas arqueológicas de los monumentos funerarios frente a Puerta Gallegos así como en las catas de la parcela comprendida entre la calle Sebastián de Benalcázar con la calle Colombia.

Las albercas que existen en la actualidad en los jardines de la Huerta del Alcázar y su fuente anexa están surtidas por las aguas de Esquina Paradas, y su sobrante alimenta a una fuente que se sitúa en el lienzo exterior de la muralla junto al paseo más bajo de la ribera.

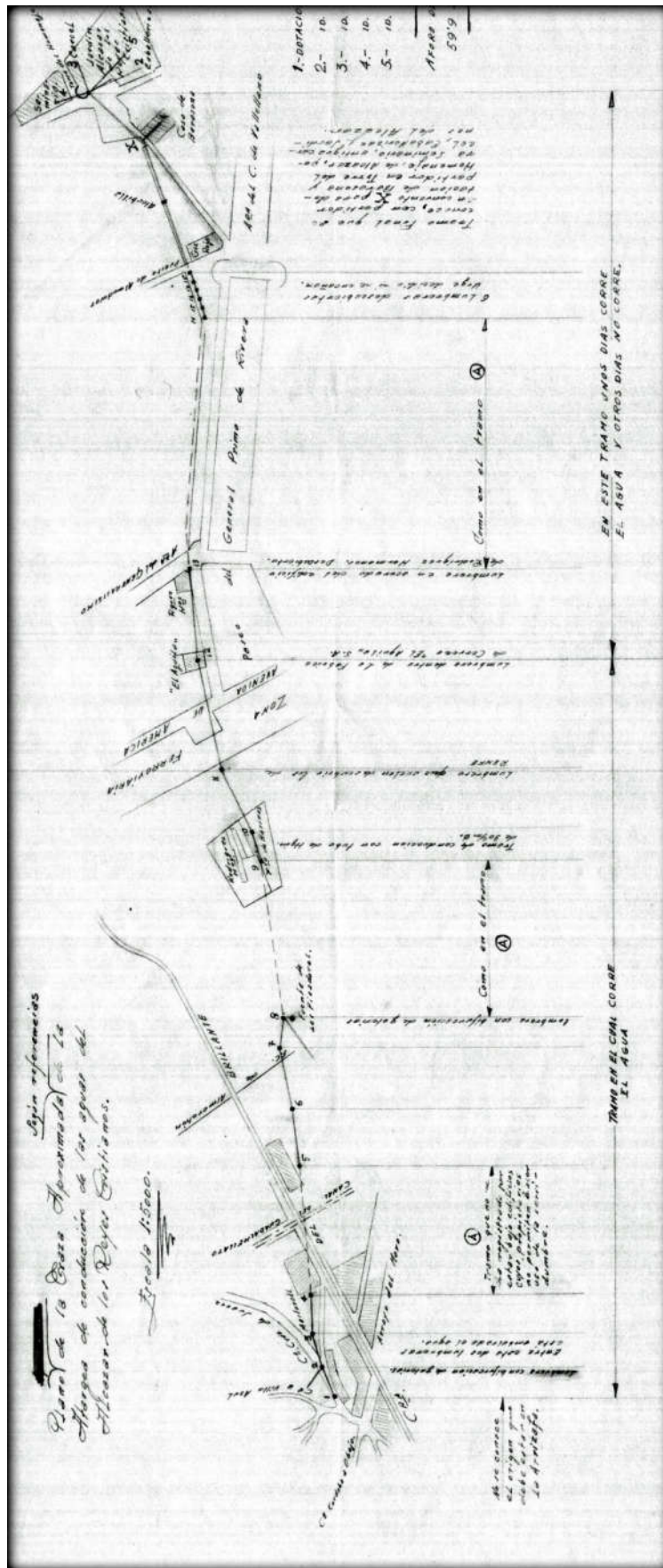


Fig. (50). Plano de la traza aproximada de las Aguas de la Huerta del Alcázar, 1956.

En las primeras terrazas aluviales del río Guadalquivir nos encontramos los manantiales que se muestran en la Tabla (4), a cotas entre 100 y 140 m.s.n.m.:

Tabla (4). Localización y principales características de los puntos de agua identificados en las terrazas fluviales de la ciudad de Córdoba.

Denominación	Coordenadas (UTM)	Altitud (m)	Tipo captación	Litologías	Longitud (m)	Desnivel (m)
1. Aguas Fábrica Catedral *	341750.07 4195819.73	131	conducción	Terraza Fluvial	2.700	20
2- Santo Domingo de Silos	343677.80 4194388.02	128	mina	“	¿?	¿?
3- La Palma	345542.66 4196921.74	127	mina	“	¿?	¿?
4- Huerta Nueva	343436.77 4195535.63	126	pozo	Terraza Fluvial y Coluvión	¿?	¿?
5- Cañuelo Puerta del Rincón	343779.83 4194928.86	125	mina	Terraza Fluvial	¿?	¿?
6- San Agustín **	343787.99 4194898.28	124	mina	“	¿?	¿?
7- Marques del Carpio	343578.61 4194216.47	124	pozo	“	¿?	¿?
8- Fuensantilla Vieja ***	344261.25 4195712.18	124	¿?	Terraza Fluvial y Coluvión	¿?	¿?
9- Fuenseca	343779 4194831.13	123	mina	Terraza Fluvial	¿?	¿?
10- Cister	343786.95 4194705.68	123	mina	“	¿?	¿?
11- Alcubilla de la Fuensantilla Vieja ***	344290.79 4195598.58	122	¿?	Terraza Fluvial y Coluvión	¿?	¿
12- Esquina Paradas ***	341636.64 4194743.97	120	mina	“	¿?	¿?
13- La Romana	343808.25 4194504.40	119	pozo	Terraza Fluvial	¿?	¿?
14-Sta. María de Gracia	344157.35 4195442.87	118	¿?	Terraza Fluvial y Coluvión	¿?	¿
15- Miraflores. Padres de Gracia (Hormigueta)	344653.10 4196018.50	118	¿?	“	¿?	¿?
16- San Basilio ***	342547.87 4193810.76	118	mina	Terraza Fluvial	¿?	¿?

* Las aguas de Fábrica Catedral fueron alimentadas por varios manantiales. Esta captación en esta tabla pues se abasteció de este pozo cabecero.

** Nacimiento aproximado.

*** Cota a la que se pierde el rastro de la conducción.

La figura (51) muestra la red desnuda, ausente del callejero para hacer una idea de lo compleja y desarrollada que fue. En la figura (52) la localización de los nacimientos de los manantiales, y en la figura (53) la red pero con el entramado de calles por donde se distribuía.

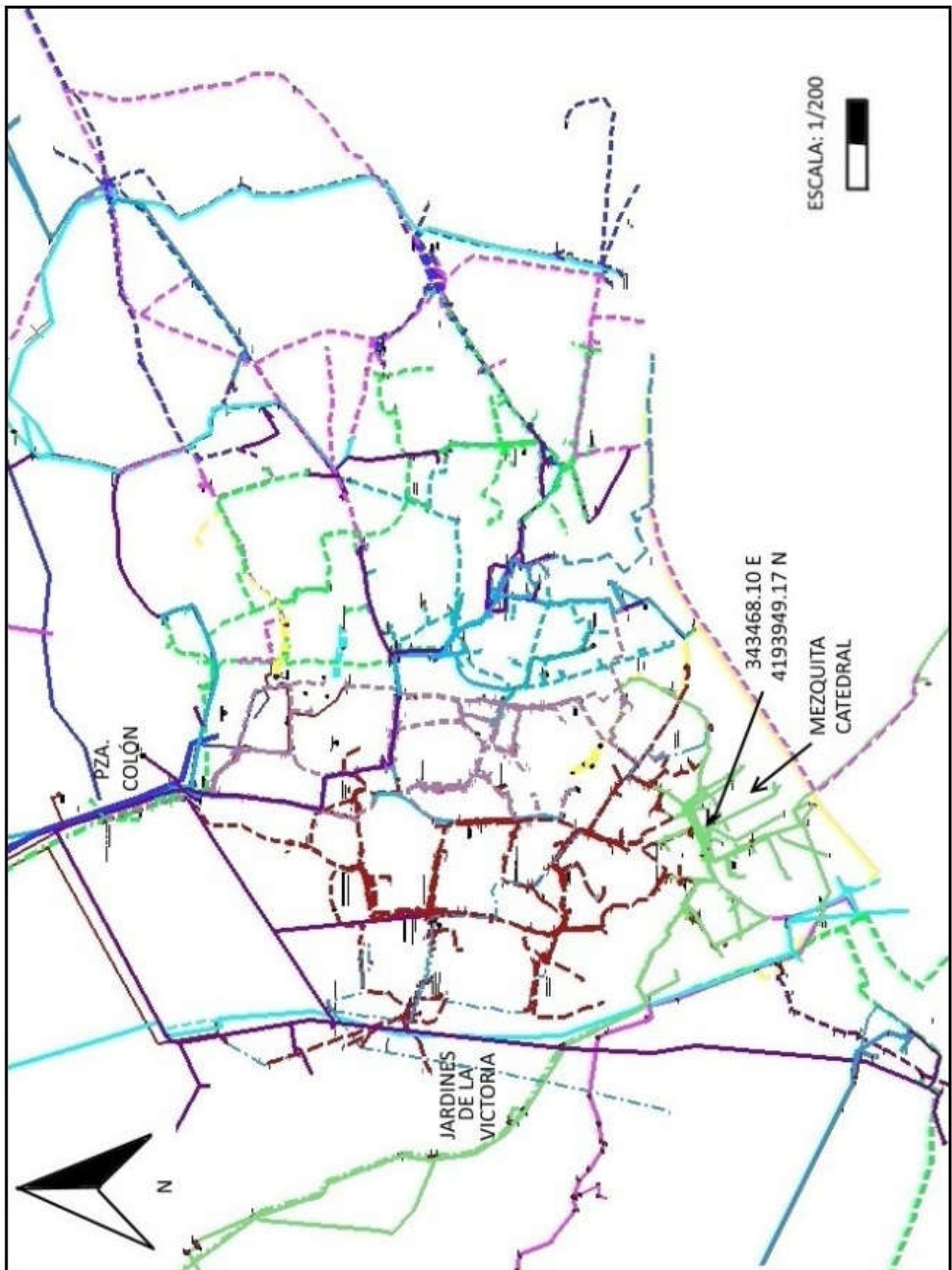


Fig. (51). Trazas de época moderna recuperadas de las aguas de abastecimiento de la ciudad sin el fondo de la cartografía de la ciudad. Fuente: elaboración propia.

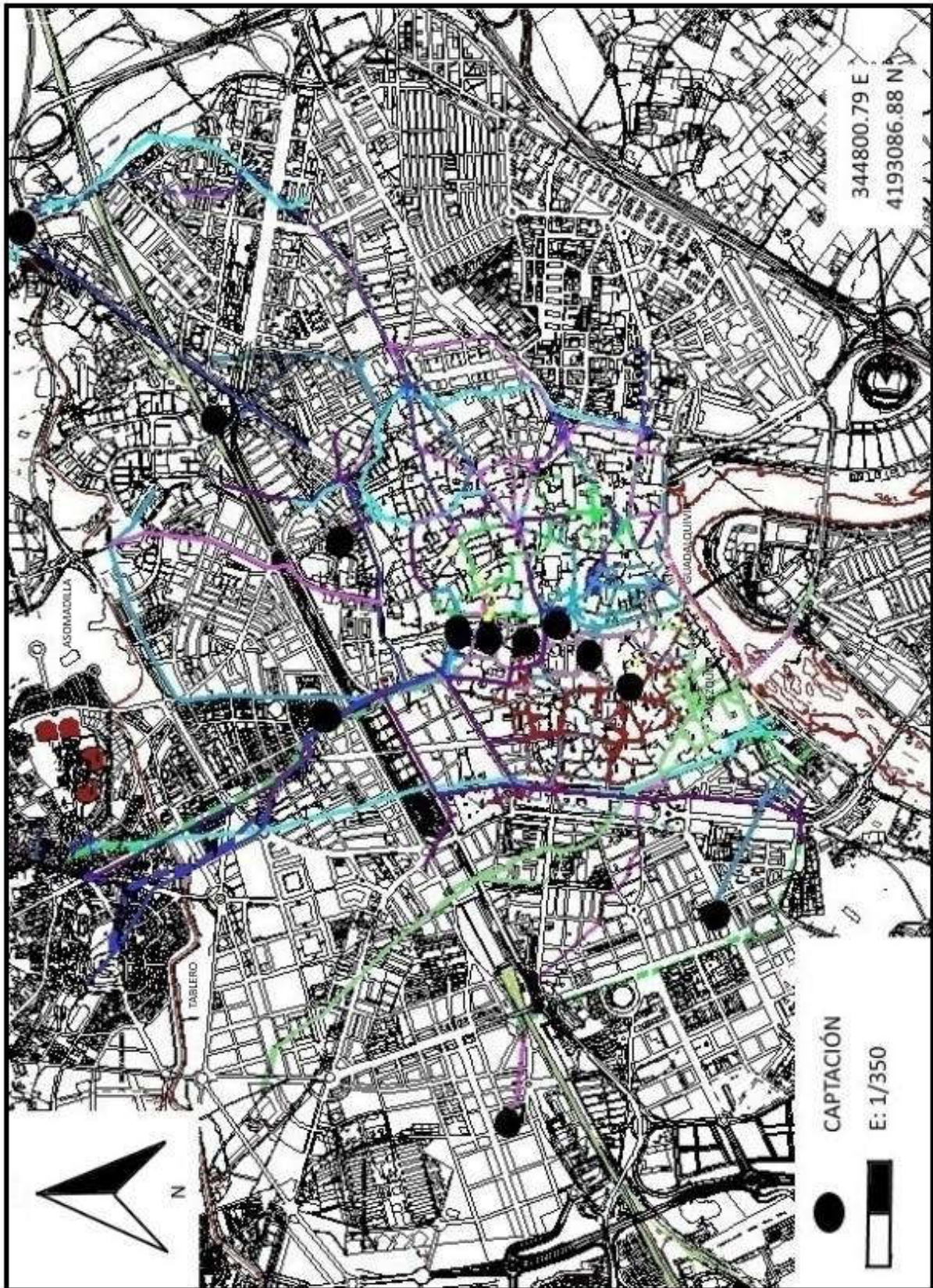


Fig. (52). Localización de las captaciones sobre la cartografía de la Gerencia de Urbanismo de Córdoba. Fuente: elaboración propia.

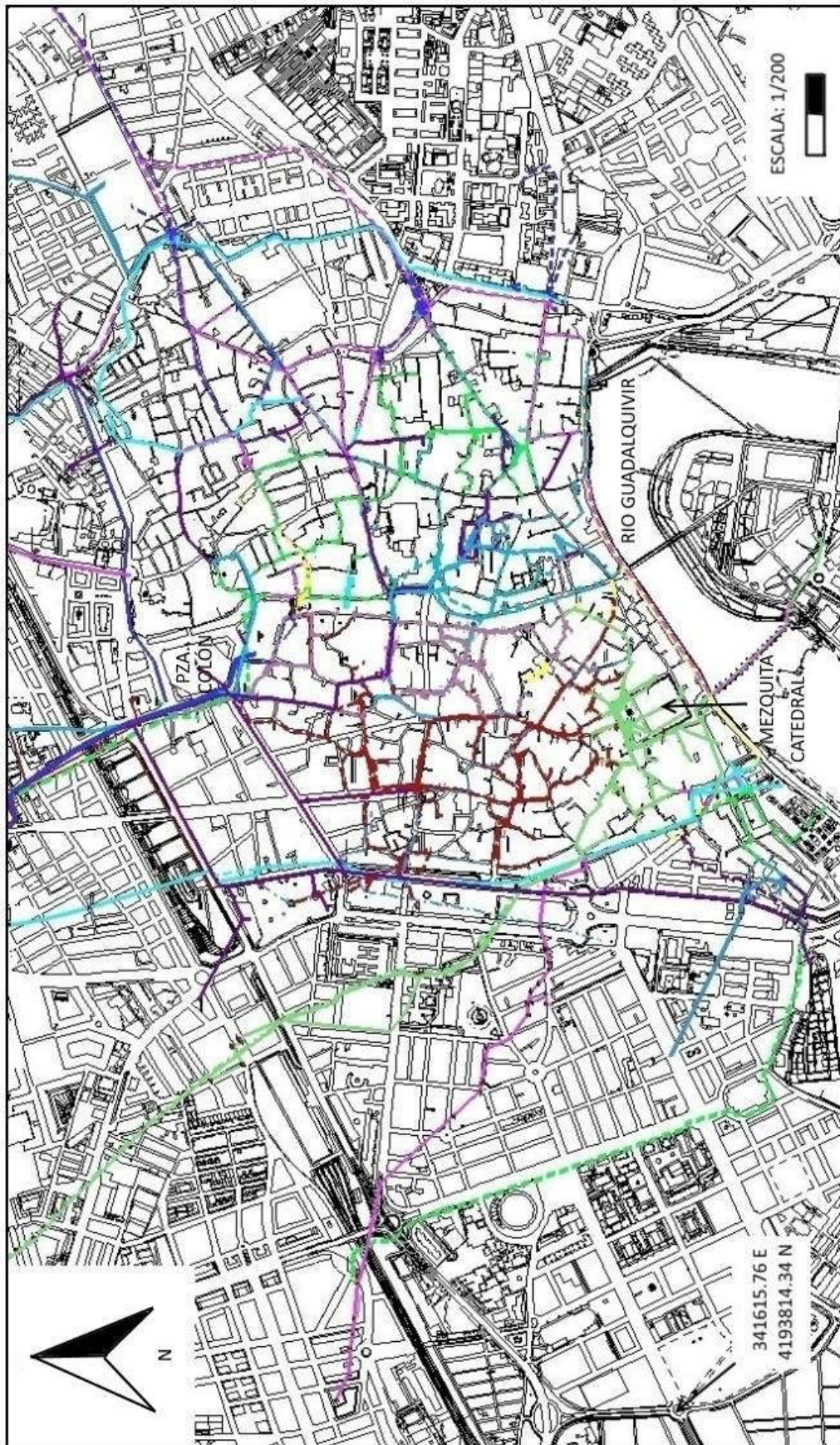


Fig. (53). Traídas en época moderna de aguas para el abastecimiento de la ciudad a partir de la cartografía de la Gerencia de Urbanismo de Córdoba. Fuente: elaboración propia.

VI.3.7.- Aguas Fuenseca.

Para la traza de las aguas de la Fuenseca nos hemos ayudado de la documentación localizada en el Archivo Histórico Municipal de Córdoba, en concreto del expediente 3 y 7 de la caja 274. En ella se proporciona su ubicación y dispone de un croquis que hace referencia a la Huerta de las Dueñas como lugar de su nacimiento y captación. Se ha visitado el huerto, y encontrado el pozo que accede a este manantial.

De nuevo el archivero LÓPEZ AMO (1997) describe estas aguas las cuales tienen su captación en el huerto del convento de Santa María de las Dueñas como indicaba el anterior expediente, y hace referencia al uso ilegítimo de sus caudales por un pozo que existía en el lugar. También describe este autor el recorrido que sigue su conducción hasta el pilar, y su remanente hasta otras casas vecinas, entre ellas al actual palacio de Viana. Esta descripción nos ha servido para dibujar su recorrido en la planimetría general.

Se ha localizado un pozo de EMACSA en la calle Juan Rufo por donde pasa el agua de este manantial, aunque en la actualidad no va a la fuente de la Fuenseca, localizada a escasos metros, sino que su conducción moderna gira a la derecha entrando en la calle Santa Marta para verter sus aguas al alcantarillado de la calle San Pablo, no sin antes unirse a ellas las aguas del Císter. Estos datos recogidos a pie de calle han sido también trasladados al plano correspondiente (PLANIMETRÍA GENERAL).

Esta fuente de la Fuenseca, está formada por cuatro caños; según la documentación de la prensa histórica de 16 de enero de 1915 del Diario Córdoba, el caño de la izquierda repartía las antiguas Aguas del Cabildo y los tres de la derecha las aguas a la propia Fuenseca. Se aprecia el mayor interés de los vecinos por las Aguas del Cabildo por el mayor desgaste de la piedra en el pilón en el lado del caño izquierdo. Todos estos detalles han sido trasladados al plano elaborado, al igual que en casos anteriores correspondiente (PLANIMETRÍA GENERAL).

VI.3.8.- Aguas de San Agustín.

Respecto al manantial de San Agustín se ha delineado su traza siguiendo el mismo plano que la Fuenseca. Su recorrido discurre por la calle Alfaro, entra por Mateo Inurria, Zamorano y sigue por Juan Rufo hasta el compás de San Agustín, donde llegaba a su fuente (año de 1854) así como al claustro de la iglesia y zona del huerto.

Se ha localizado en la calle Mateo Inúrrria un registro por donde actualmente pasa este agua. Tiene su origen al pie de la huerta del convento de Capuchinos en la Puerta del Rincón, y su nacimiento está registrado en el expediente nº 29 de la caja 281 citado ("*Extracto de noticias de las aguas que esta M.L. y M.N. ciudad de Cordova tiene para el abasto comun...*", año 1720). También en la cartografía consultada de EMACSA se encuentra un plano con la traza de esta conducción. El archivero López Amo también hace referencia a estas aguas y a su recorrido desde su nacimiento hasta el compás de San Agustín (LÓPEZ AMO, 1997).

VI.3.9.- Aguas de El Cister.

De las aguas de El Cister (o de Santa Marta) apenas se tienen referencias. Se conoce que del convento salía una atarjea profunda que cruzaba la actual calle Alfaro y que pasaba por donde está el Hotel Alfaro en dirección al convento de Santa Marta. En la actualidad sale a la calle Santa Marta donde se une en un pozo de alcantarillado con las aguas de la Fuenseca. Para delinear su traza se ha requerido de un plano del archivo de EMASCA donde se aprecia su paso por la calle Alfaro y la existencia de una arqueta en la mitad de esta calle a una profundidad de unos 6 m.

VI.3.10.- Aguas de La Romana.

Para trazar el recorrido que seguían las aguas de La Romana se ha estudiado el expediente nº 11/2 y el 12 de la caja 273 del Archivo Histórico Municipal de Córdoba. Este expediente describe el arreglo del pozo de la calle Nueva, actual Claudio Marcelo. Este pozo estaba antes de la construcción de esta calle en la casa del Conde de Hornachuelos y se identifica como lugar de inicio de estas.

LOPEZ AMO (1997) afirma que nace en la casa de La Palma como era conocida antes la casa del Conde de Hornachuelos. En concreto en su jardín, por donde partía una atarjea que bajaba por la calle Espartería, actual calle Rodríguez Marín, hasta llegar a la plaza de La Corredera, entrando en un depósito existente próximo al arco bajo. A partir de 1347 abasteció la fuente de la plaza (CARPIO, 1999). De este depósito se distribuía al colegio de La Piedad (año de 1622) en la plaza de las Cañas, Casa Ceballos y fuente de la plaza de la Almagra. Igual que en los casos anteriores, toda esta documentación ha sido llevada a la planimetría general.

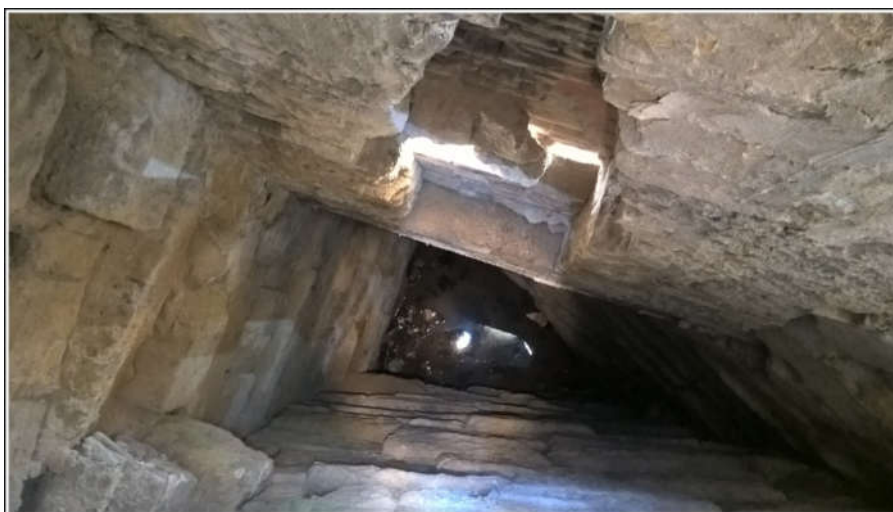


Foto (81). Pozo La Romana del Templo de Claudio Marcelo en la calle Capitulares.

En la cartografía de EMACSA consultada se localiza un plano de La Corredera a escala 1:3.000 donde se representa su traza a su paso por la plaza. En ella se dibuja el repartidor y su ubicación, ha servido para situar el arca y su traza con una mayor precisión.

En los trabajo de campo y con autorización del responsable del Templo de Claudio Marcelo se ha podido localizar y fotografiar el pozo (Foto 81).

VI.3.11.- Aguas de El Carpio.

El estudio de RAMÍREZ DE ARELLANO (1873) en su obra *“Paseos por Córdoba”*, contiene la descripción de las aguas de El Márquez del Carpio (paseo décimo quinto en el barrio de la Catedral), mediante el cual se conoce que las aguas nacían en el convento de Santa Ana así como de la situación de un pozo a la altura del coro del convento.

Este mismo texto describe la existencia de un repartidor en la plaza de Jerónimo Páez y el reparto de sus aguas, primeramente a la casa de de Jerónimo Páez en la plaza, y posteriormente a la calle Cabezas nº 5.

Con la ampliación del Museo Arqueológico y Etnológico de Córdoba, se tuvo la oportunidad de entrar en el sótano donde se pudo ver la conducción que llevaba las aguas. Esta había sido destruida y estaba tapiada longitudinalmente su conducción, dejando un tubo para drenar el agua que se dirigía al alcantarillado, más concretamente sobre el pozo de registro n ° 33.845 (código EMACSA). La conducción presentaba unos 0.50 m. de ancho por 1.20 m de alta, abovedada de ladrillo visto, y aproximadamente unos 2 m. de cota por debajo del nivel de la calle.

En la Cuesta de Peromato y en el pozo de registro n ° 33.565, se pudo ver el paso del agua aparentemente transparente y limpia. La sección del pozo no era la estándar sino cuadrada de ladrillo visto. Recordaba a otras lumbreras reconocidas en otros manantiales principalmente por la zona de la Sierra. El agua procedía en dirección del convento de Santa Ana, se tomaron muestras después de varios intentos, dando unos altos índices de contaminación.

En la prensa histórica se encontró noticias sobre estas aguas para los años de 1916 y 1924. El Ayuntamiento planteó y plasmó un proyecto que se llevó a cabo al canalizar el agua mediante una tubería de hierro fundido hasta la zona de la ribera. La tubería llegaría a la Cruz del Rastro y de ahí se dividiría en dos ramales, uno para el puente romano, y si era posible a la antigua cárcel en el Alcázar, y otro ramal hasta el Molino de Martos o hasta el Campo Madre de Dios.

Determinar el recorrido desde la plaza de Jerónimo Páez hasta Cruz de Juárez presenta la dificultad de que no se ha encontrado ningún dato al respecto, pero si se toma como principal recorrido hasta la calle Cabezas como iba originalmente para abastecer la casa n ° 5, su camino natural sería bajar por la calle Caldederos hasta la ribera correspondiente (PLANIMETRÍA GENERAL).

VI.3.12.- Aguas de Santo Domingo de Silos.

Para trazar la conducción de las aguas de Santo Domingo de Silos se ha hecho uso de la documentación existente en el Archivo Histórico Municipal de Córdoba. En concreto de la caja 274. del exp. 1. También del expediente n° 5 de 1851 que hace referencia al problema del abastecimiento de las fuentes, y con su lectura señalar algunas de las principales calles por las que aún transcurre.

El documento titulado “*Reglamento para el régimen y gobierno de la sociedad de partícipes de las aguas procedentes del manantial nombrado de Santo Domingo de Silos*” de 1.895 ha sido de gran ayuda para situar la traza de las aguas del manantial al tener enumerados a los partícipes y las casas a las que abastecían. La descripción que hace López Amo en 1876 principalmente del ramal que sale en dirección a San Pablo, nos ha sido muy útil para dibujar la traza hasta la calle Pedro López y sus proximidades, así como a las fuentes que llegaba y la ubicación de los partidores.

Otro medio para situar las trazas ha sido la consulta de la prensa histórica. En concreto para ubicar la fuente que abastecía en la calle Gutiérrez de los Ríos la prensa del *Diario Córdoba* (15.07.1888) y el *Diario La Voz* (10.03.1929): para la alcubilla en la calle Tundidores el *Diario Córdoba* (17.03.1.908), y para la alcubilla de la calle Fernando León de nuevo el *Diario Córdoba* del 23.10.1.897.

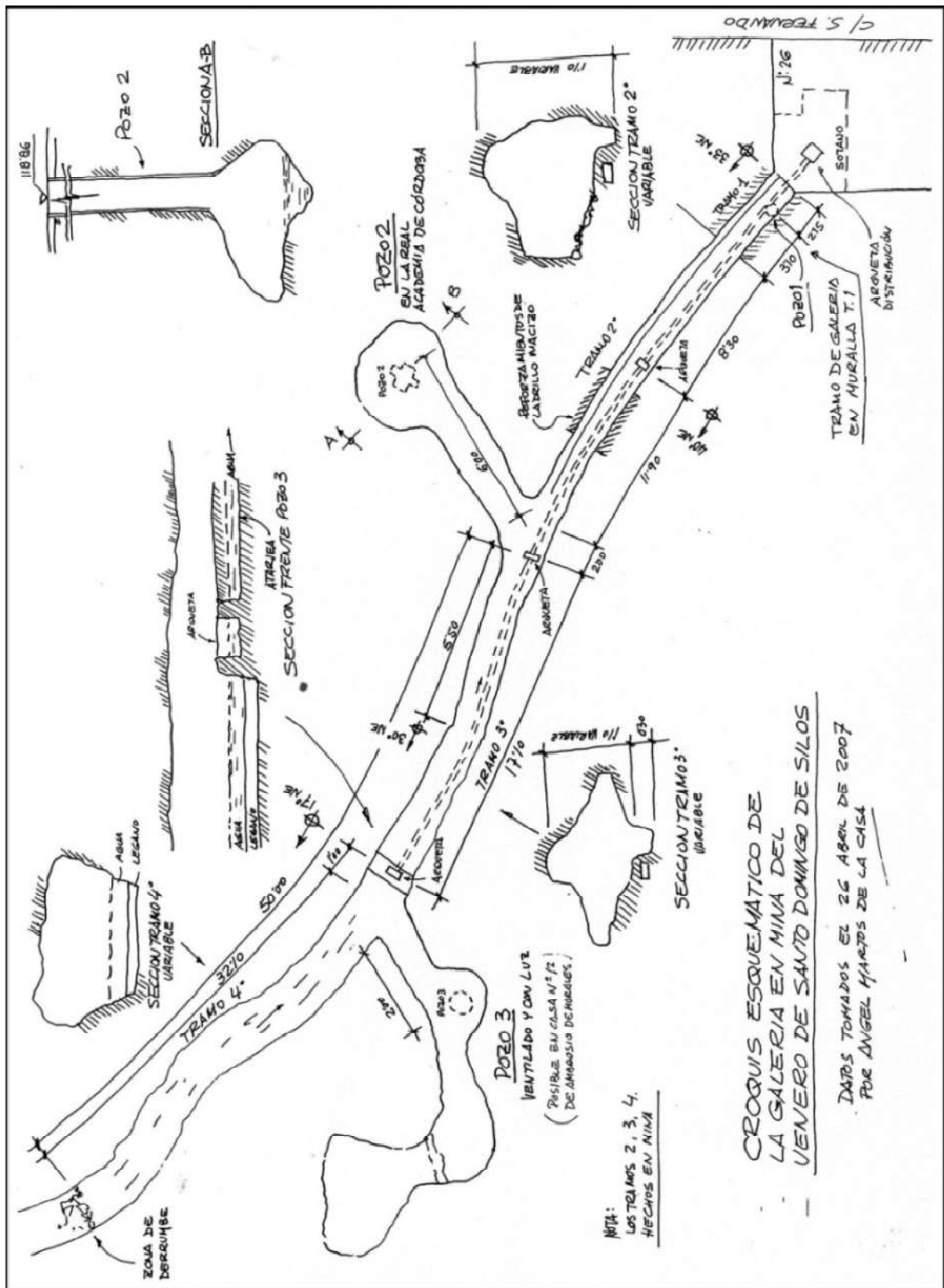


Fig. (54). Croquis de la mina de Santo Domingo de Silos (elaborado por Ángel Martos).

Dos croquis existentes en el archivo documental de EMACSA han permitido localizar la arqueta de reparto del manantial en la calle la Feria. Una vez en ella, se ha encontrado la mina cuya entrada está debajo de un ascensor. Esta ha sido prospectada, fotografiada y dibujada (Fig. 54).

En el recorrido de esta mina se han localizado tres pozos, así como una atarjea descubierta con varios registros pertenecientes al siglo XIX. Al final del tramo y a unos 70 m. de la entrada, se presenta un derrumbe que impidió seguir con su exploración. De los tres pozos existentes se ha podido localizar solo uno en superficie que pertenece al antiguo banco del Espíritu Santo en la calle Ambrosio de Morales, entendiéndose que se construyó para captar agua del manantial (Foto 82).

Según la traza delineada, las aguas no coinciden con lo que dice la tradición y lo reflejado por López Amo, el cual afirma que las aguas tienen su nacimiento debajo de la Real Iglesia de San Salvador y Santo Domingo de Silos (La Compañía), comprobándose que esta galería procede más bien de la calle Conde de Cárdenas (Foto 83) con presencia de balsas de agua, al ser exploradas por nosotros (Foto 84).



Foto (82). Pozo existente en el antiguo banco *Espíritu Santo* en la calle Ambrosio de Morales.



Foto (83). Interior de la mina visitada de Santo Domingo de Silos.



Foto (84). Balsa de agua localizada en el interior de la mina.

VI.3.13.- Aguas de Santa Isabel.

“Agua gorda”, del convento de Santa Isabel de los Ángeles, o Cañuelo Puerta del Rincón es un agua nacida a la altura de la Puerta del Rincón. Según LÓPEZ AMO (1997) tiene su inicio en tres pozos anexos a dicha puerta en la plaza del Marqués de Guadalcazar. En el estudio “*Les remparts de Cordoue*” (COURANLT, 2016) se comenta el sistema de drenaje de la murallas, mostrando una canalización de drenaje que creemos que da lugar al Cañuelo de la Puerta del Rincón. El agua de este drenaje iba a pozos, y de estos por la mina correspondiente a la alcubilla del Huerto de Santa Isabel de los Ángeles, continuando después a la calle Isabel Losa tal y como describió LOPEZ AMO (1997).

De la consulta del antiguo archivo de las monjas de este convento de Santa Isabel de los Ángeles conocemos que en el año 1808 (momentos coincidentes con la invasión francesa) se escondieron en las minas de la huerta, por lo que deducimos con ello que lo más probable, es que la alcubilla que existía en dicho huerto diera paso a las minas de agua que provenían del Cañuelo.

Los pozos de captación de estas aguas de los que hace referencia LOPEZ AMO (1997) fueron localizados en una intervención arqueológica en 2002, cuyo informe ha sido consultado en el Anuario de Arqueología de Andalucía correspondiente al año 2005, (CÁNOVAS et al., 2005).

Con todos estos datos se ha reconstruido lo que creemos fue la captación mediante mina o salida de drenaje de la muralla de estas aguas y la conducción-mina que llevó el agua a los pozos de la Puerta del Rincón, y a este ex convento de Santa Isabel de los Ángeles (Foto 85) correspondiente (PLANIMETRÍA GENERAL).



Foto (85). Depósito subterráneo del ex convento de Santa Isabel de los Ángeles al que se descendió con equipo de progresión.

VI.3.14.- Aguas de Hoja-Maimón.

De la caja 281 el expediente 29 del año 1720, y al igual que en otros manantiales se encuentra la descripción de las aguas de Hoja Maimón (*“Noticia de las aguas que tiene para su publico esta M. N. y M. L. ciudad de Córdoba sacadas de los papeles de su Archivo y demás noticia que ha podido adquirir su 24 D. Antonio de Hozes Fernández de Córdoba”*, páginas 69 y 70).

LOPEZ AMO (1997) de nuevo hace una descripción de estas aguas desde su captación hasta la ciudad y de su recorrido dentro de ella, e incorpora con gran cantidad de detalles al trazado de los distintos ramales de la conducción y a las casas a las que abastecían. Se ha seguido con mucho detenimiento toda la información que aporta para poderla añadir a la planimetría general. A través de la prensa histórica se ha podido localizar el número del inmueble donde le llegaba el agua a determinadas personas notables. Mediante la combinación de términos en su buscador se ha conseguido en numerosas ocasiones la dirección exacta de estos inmuebles. Una vez que se ha tenido la dirección se ha llevado la traza desde el arca hasta el inmueble correspondiente.

También se ha hecho uso para la ubicación y denominación de las arcas del expediente 14 de la caja 270 (*“Cuentas generales de las cañerías publicas y composición de las Arcas de Agua de la ciudad de Cordova, efectuada los años 1790 y 1791”*). Para modificaciones en la red, como lo fue la anulación de la conducción que llevaba el agua del depósito de Capitulares a la alcubilla de la plaza de la Almagra, se ha hecho uso del expediente 29 de la caja 270 del 1871 (*“Expediente relativo a la reconstrucción de un ramal de cañería”*).

El expediente 41 de esta misma caja y año 1886 (*“Expediente relativo a la construcción de dos alcubillas ...”*) nos ha servido para tomar la distancias existente entre las alcubillas de Puerta Osario, Santa María y Cruz de Juárez aunque para esta última se le ha dado el doble de la distancia que el fontanero oficial del Ayuntamiento establecía, es decir 245 metros entre alcubillas.

La prensa histórica ha sido de nuevo un recurso utilizado para dibujar la traza de estas aguas y las modificaciones que se produjeron en ellas. Uno de los cambios más significativos de la traza de Hoja-Maimón fue cuando se modificó la entrada de aguas desde Puerta Osario a la de Plasencia.

Para ello se llevó el agua de Hoja-Maimón a la alcubilla del *Sombrero del Rey* existente en el arroyo de Pedroches mediante una conexión puente de atadores de unos 174 metros de longitud. Este dato esta reseñado en el Diario Córdoba del 15 de agosto de 1907.

VI.3.15.- Aguas de la Huerta del Naranjo.

Para el manantial de las Aguas de la Huerta del Naranjo lo poco que aporta LÓPEZ AMO (1997) es que se inicia junto al curso del arroyo de las Piedras en la barriada de El Naranjo, baja junto a la margen norte del arroyo aportando unas seis pajas en la alcubilla anteriormente denominada *Sombrero del Rey*, en la actual avenida Acera de Fuente de la Salud. También señala que a unas 100 varas de esta alcubilla llegaba otro manantial con cuatro pajas que nosotros identificamos como el de Torquemada.

El texto “*Extracto de noticias de las Aguas que esta M N y M L ciudad tiene para el abasto común*” (caja 281 el expediente 29, página dos) reseña ya de la existencia de estas aguas en el año de 1654 así como su ubicación aproximada. Seguramente este autor (LOPEZ AMO, 1997) tomó estas referencias al describir estos dos manantiales. Por la prensa histórica del 10 de febrero de 1917 del Diario Córdoba sabemos que se llevó el ramal de estas Aguas del Naranjo hasta la Puerta del Colodro. También por la prensa de 17 de septiembre de 1930 conocemos de la solicitud de la instalación de una fuente frente a la Huerta del Naranjo. Tenemos constancia de un registro con gran salida de agua en la casa nº 23 de la actual calle Madres Escolapias, la cual asociamos con una alcubilla del manantial de esta Huerta del Naranjo.

Las Fotos (86) y (87) representan a la alcubilla donde se capta el agua de Hoja Maimón en su exterior e interior y la Foto (88) una maqueta de la misma realizada por la Escuela de Arte Dionisio Ortiz de Córdoba.



Foto (86). La alcubilla de La Palomera junto al arroyo del mismo nombre.



Foto (87). Interior de la alcubilla de La Palomera.



Con toda esta documentación se han dibujado las trazas de las aguas de Hoja Maimón y las aguas de la Huerta del Naranjo. En la figura (55) se planimetra el trazado de ambas así como la del Hoyo asociadas a las mismas todo ello en un mismo plano, y en la figura (56) las de Hoja Maimón en su recorrido por la ciudad.

Foto (88). Maqueta de la alcubilla de Hoja-Maimón (La Palomera) (realizada por Luís Moreno en la clase de la profesora Cristina Román de la Escuela de Arte Dionisio Ortiz de Córdoba).

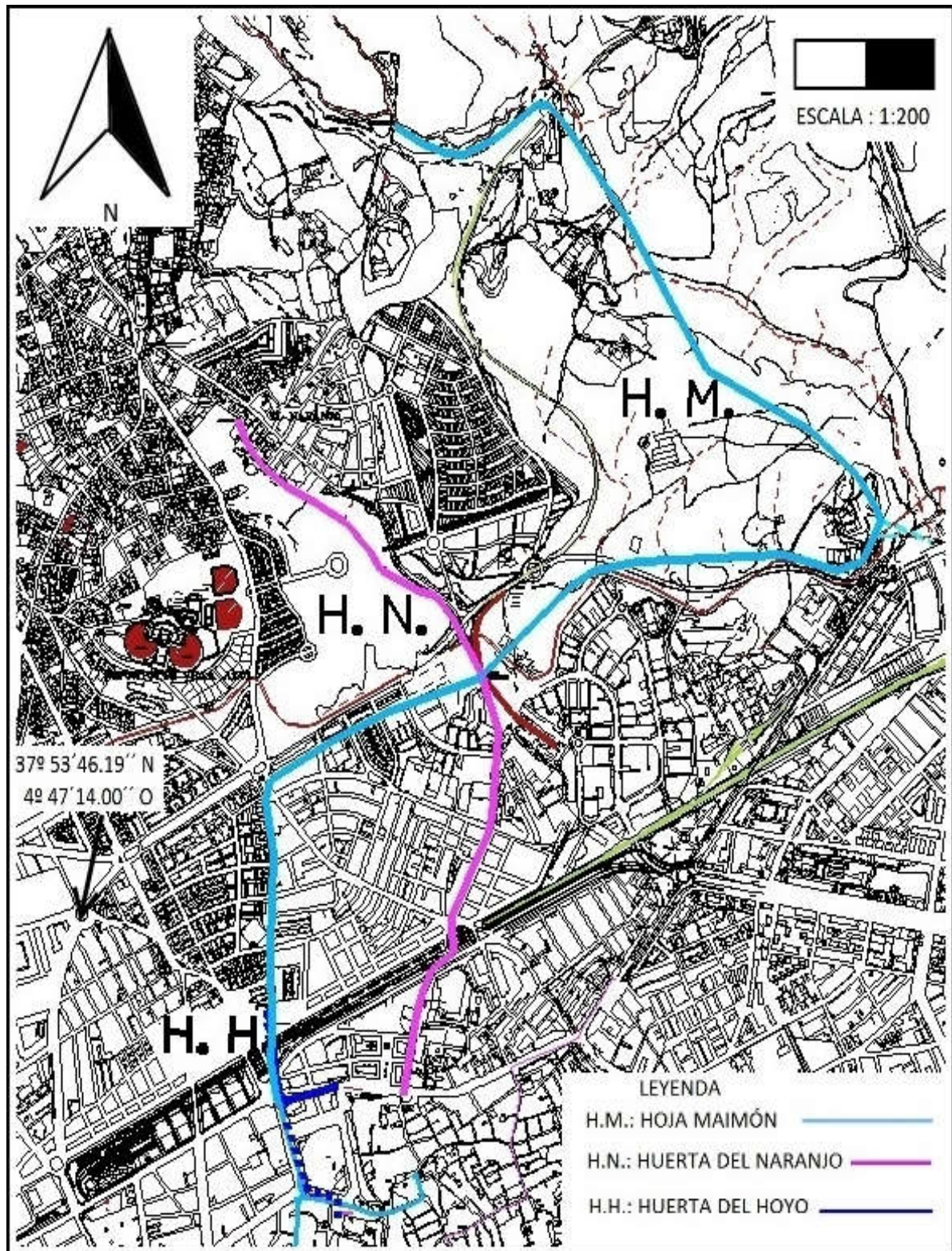


Fig. (55). Trazas de Hoja-Maimón, Huerta del Naranjo y Huerta del Hoyo. Fuente: elaboración propia.

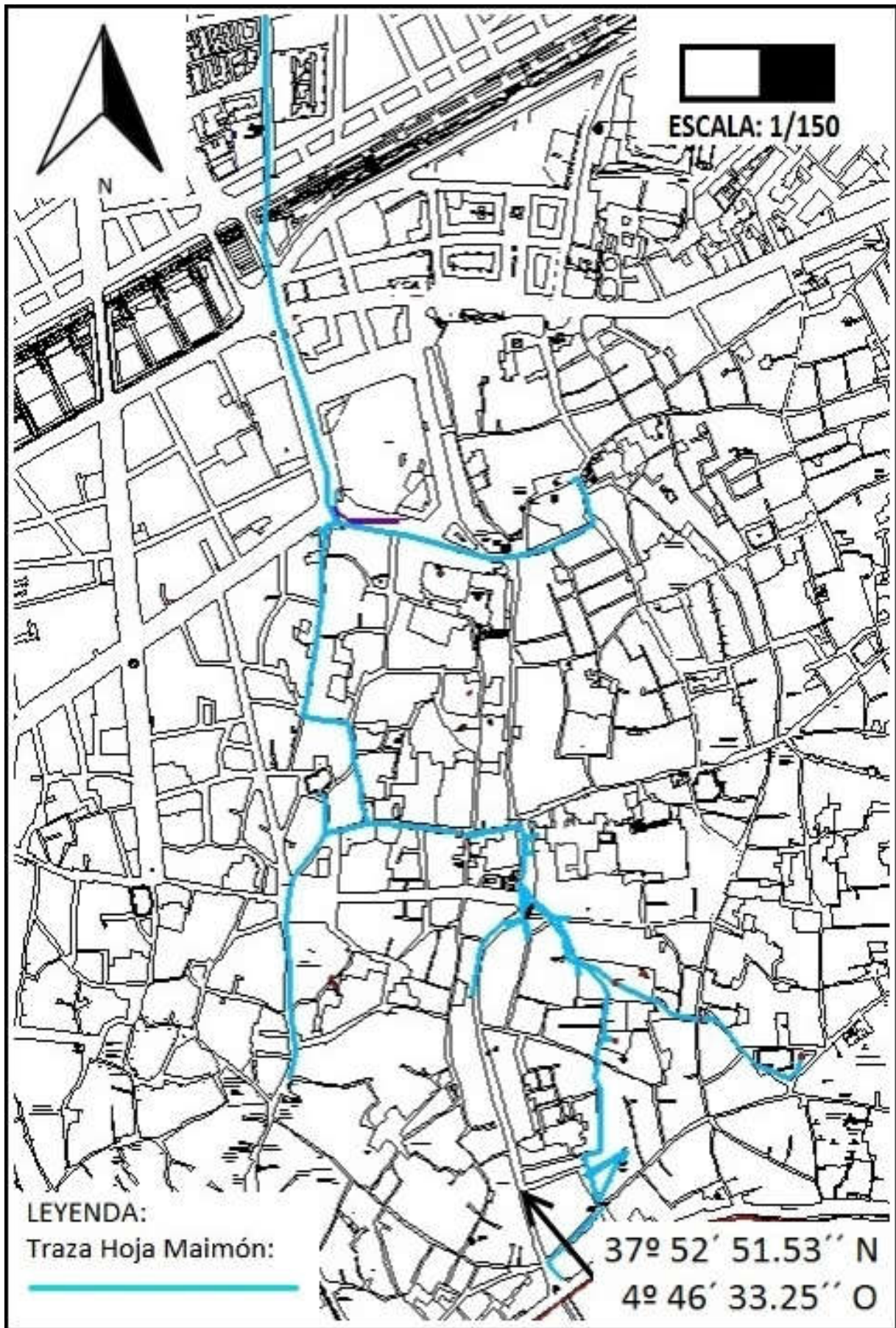


Fig.(56). Traza de la conducción de las aguas del manantial de Hoja-Maimón por la ciudad de Córdoba. Fuente: elaboración propia.

VI.3.16.- Aguas del Cerro de las Piedras.

El manantial del Cerro de las Piedras se localizaba frente a la alcubilla tipo *Sombrero del Rey* de la avenida Acera Fuente de la Salud, junto al actual punto verde de SADECO. Consultado de nuevo LOPEZ AMO (1997) realiza una breve historia de este manantial localizándolo cerca de la alcubilla citada. También el expediente 11 (2) de la caja 271 de 1850 del Archivo Histórico Municipal nos habla de estas aguas, y se comenta que se instalarán para canalizarlas, entendiendo desde su nacimiento hasta la alcubilla, 292 varas de cañerías (equivalentes a unos 242 metros). Tomando esta medida y con centro en la alcubilla, se ha trazado una circunferencia con el radio de esas dimensiones al mismo tiempo que se ha consultado el mapa geológico correspondiente a la hoja 923 (IGME, 1973) comprobando que son coincidentes con las coordenadas geográficas 37°54'13.69"N y 4°46'20.58"O, sobre biomicritas arenosas (miocenas) en contacto con dolomías y calizas de edad cámbrica, deduciendo con ello que el contacto entre ambas formaciones da lugar a la génesis de esta surgencia, de ahí que lo situemos en las coordenadas anteriormente descritas.

VI.3.17.- Aguas de Miraflores o de La Hormiguita.

Para el trazado planimétrico de las aguas de Miraflores (o de la Hormiguita) (Fig. 57), se ha hecho uso en un primer momento del plano de 1908 del arquitecto municipal Pedro Alonso Gutiérrez (archivo cartográfico de EMACSA). Lo que se ha llevado sobre la planimetría general que se ha elaborado a escala correspondiente, junto con la cartografía de planos de población del año 1927 del Instituto Geográfico y Catastral, y sobre el plano catastral de 1948 del mismo Instituto. Se han superpuesto los planos de 1927 y de 1948 sobre *Google Earth* para conocer las trazas de los arroyos de La Hormiguita y del Camello, pues son las referencias existentes para estas aguas.

Para perfilar la información suministrada por LOPEZ AMO (1997), quien recoge los acuerdos que se suscribieron entre el Ayuntamiento y el convento de los Padres de Gracia para la traída de estas aguas suscritos en los años de 1651 y 1718 principalmente, este autor tomó a su vez los datos del expediente 29 de la caja 281 ("*Estracto de noticias de las Aguas que esta M N y M L ciudad tiene para el abasto común...*"), y de las páginas 8 vº, 36 vº y 72 vº como lo había realizado para la descripción de otras aguas similares.

También se ha consultado el expediente 11 de la caja 272 "*Sobre colocación de una fuente en el campo del Marrubial*", 1861 para ubicar una fuente que parece ser que abastecía estas aguas.

Usando a PORRES ALONSO (1998) se ha perfilado la traza por su paso por el interior del convento y sus huertas, así como del abastecimiento de los manantiales y reparto entre arcas y fuentes. Como una actividad más de trabajo de campo se ha ido al huerto de este convento para localizar el pozo noria y la alberca correspondiente.

Este Protocolo se inicia en el año 1693 y hace referencia a las distintas traídas de agua, la de los Sudaderos de la Fuensantilla Vieja, La Hormiguita y las del Molino Quemado. Siguiendo sus indicaciones se ha ubicado y fechado lo más preciso posible la traza de sus conducciones; de la que procedían del depósito de Puerta de la Excusada de los Sudaderos de la Fuensantilla Vieja dibujando dos trazas, una hasta la Huerta de las Nieves del convento y otra hasta el arca y fuente de la plaza de los Padres de Gracia (PLANIMETRÍA GENERAL).

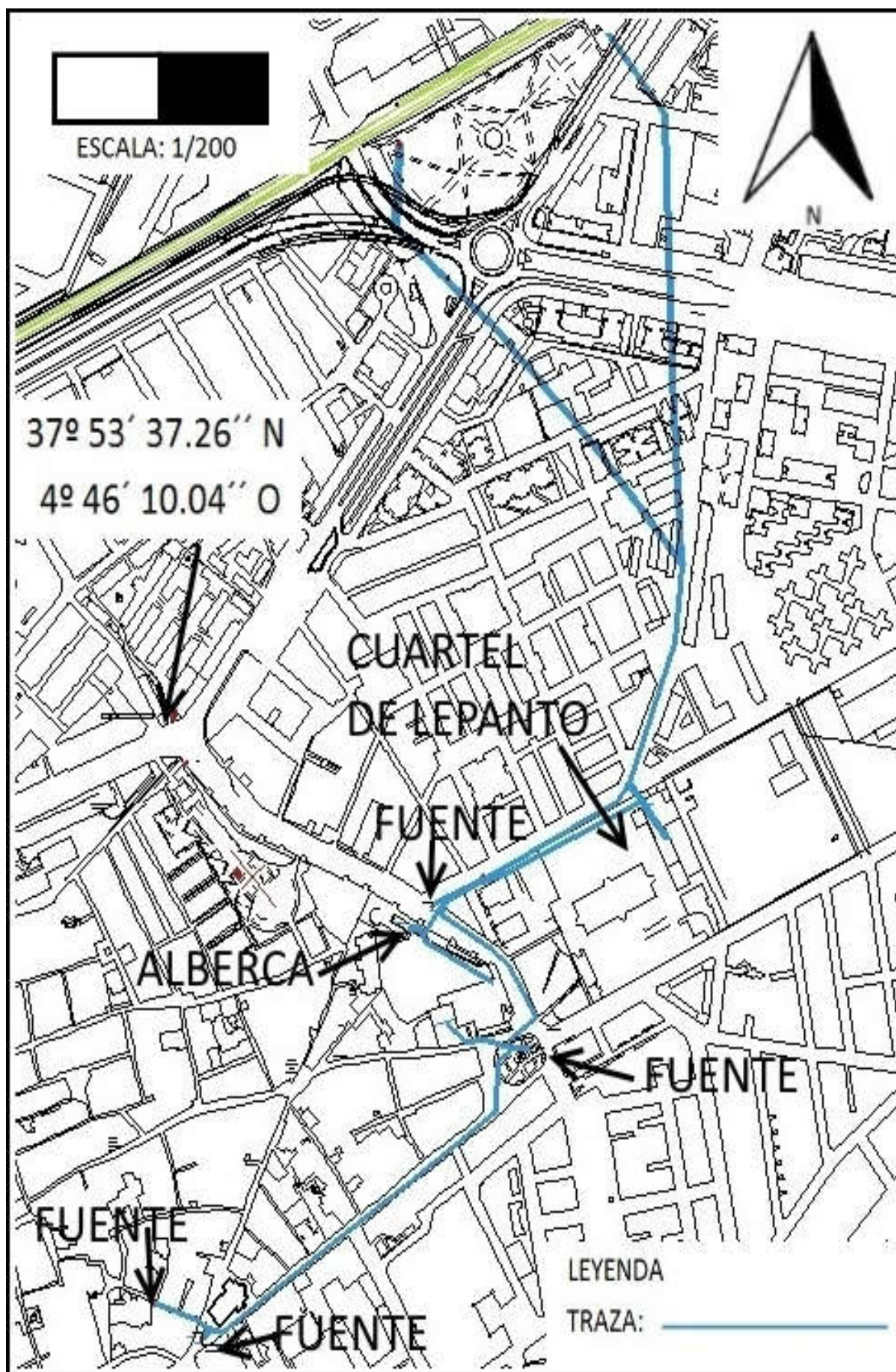


Fig. (57). Traza del manantial de Miraflores o de La Hormiguita.
Fuente: elaboración propia.

VI.3.18.- Aguas de Huerta Nueva o de El Hoyo.

A cota de 125 m. y a medio kilómetro aproximadamente de Puerta Osario las aguas de la Huerta Nueva o de El Hoyo han sido durante mucho tiempo una captación auxiliar para el abastecimiento de las fuentes de la ciudad (“*Agua de la Huerta del Hoyo*”, documento relativo a la denuncia de construcción de dicha huerta por los señores diputados del cabildo de la Iglesia. (nº 1-1)). Tenemos constancia por el expediente 1 y 2 de la caja 276 y por el texto “*Agua de la Huerta del Hoyo o Nueva. Real Ejecutoria ganada a instancia del Ayuntamiento de Córdoba en el encañamiento del agua de expresada huerta. De lo mandado(nº 1-2)*”, de la existencia del pozo noria y su correspondiente encañado a la ciudad. El Diario Córdoba contiene un pequeño artículo de fecha 1 de agosto de 1876 en el que se reseña “*suele faltar dos o tres horas el agua en las fuentes que la reciben de la Huerta Nueva*”. Estas dos fuentes que tienen a su paso son las indicadas, en la Fig. 58.

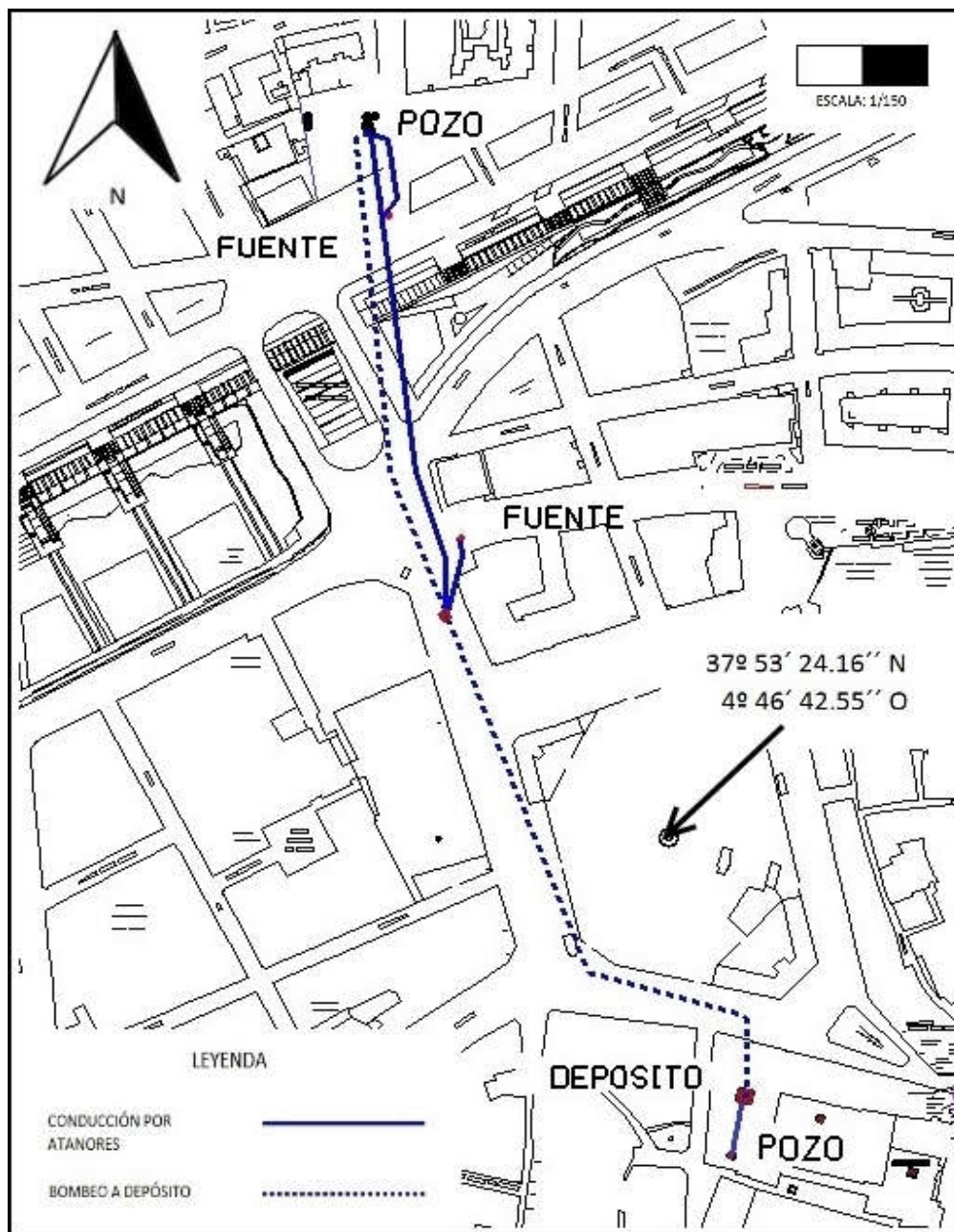


Fig.(58). Traza de la conducción de las aguas del manantial de Huerta Nueva o del Hoyo. Fuente: elaboración propia.

Por su proximidad a la conducción de Hoja Maimón se ha unido el encañamiento del pozo de Huerta Nueva a la alcubilla del Pretorio, la más próxima de la que tenemos constancia, pues llevarla a la alcubilla de Hoja-Maimón a Puerta Osario hubiera ocasionado unos gastos mayores e innecesarios para la época. LÓPEZ AMO (1997) indicó que la alcubilla estaba a la altura del molino de la Alquelúmea.

De nuevo este autor describe las aguas de la Huerta Nueva o del Hoyo que se corresponden con la zona donde estaba la antigua EMACSA, entre las calles Cronista Rey Díaz y la avenida Cruz de Juárez. Más concretamente, en el patio trasero de dicho edificio se encontraba un pozo desde donde se bombeaba sus aguas para su utilización. Consultado el Diario Córdoba del año 1869 se ha comprobado que se abasteció al antiguo matadero anexo a la Torre Malmuerta con estas aguas. Con este dato se ha llevado una traza desde la alcubilla del Pretorio que une Hoja-Maimón con las aguas de Huerta Nueva, con la ubicación aproximada de este antiguo matadero.

Por lo aportado el 8 de mayo de 1890 sabemos que la empresa privada de aguas de Córdoba, un tal Hernández solicitó al Ayuntamiento la unión de estas aguas con las que procedía de Huerta la Reina en el depósito de la plaza de Las Doblas para el abastecimiento de la ciudad. Por esto se ha llevado una traza desde el pozo noria al depósito que existía en el número 10 de esta plaza de Las Doblas.



Foto (89). Alberca de 7 x 20 m. en el huerto del convento Nuestra Señora de Gracia.

A su vez se ha dibujado esta arca con su conexión a la fuente de la plaza de los Padres de Gracia o del Olmo, como antes era denominada. Esta fuente se construyó según este Protocolo en el año de 1713.

Por este mismo texto sabemos también que entre 1753 y 1756 se trajo una conducción nueva. Se ha dibujado la traza y el arca que se construyó en el patio trasero del convento que estaba adosado en el lado interior de la muralla del Marrubial junto a un postigo allí existente. Desde éste

arca se ha llevado la traza de la conducción a la alberca que se construyó, y que se ha asociado a la actual piscina y al convento (Foto 89). Se ha planimetrado la traza de las aguas del remanente del arca al convento, como así fue acordado en su día. Existe un pozo noria junto al arca que podía servir para que el remanente de la alberca fuera a él; este pozo era para el riego de la huerta, pero también tuvo la función de abastecer la fábrica de aceites "San Antonio" propiedad de la empresa Carbonell mediante bombeo (Foto 90).

Desde el arca de la plaza de los Padres de Gracia y perteneciente a los manantiales de La Hormiguita y del Molinillo Quemado se ha llevado la traza a la fuente de San Lorenzo y a la fuente de la calle del Padre Roelas como se acordó entre el Cabildo Municipal y el citado convento.

Se ha llevado la traza al antiguo cuartel de Alfonso XII o de Lepanto al tener constancia por la prensa histórica de su abastecimiento con cuatro pajas; más concretamente por el Diario Córdoba de fecha 28 de enero de 1914 en su página 2.



Foto (90). Pozo tipo noria de 12 m. de profundidad y 5 de diámetro para el riego de la huerta (convento Nuestra Señora de Gracia).

VI.3.19.- Aguas de la Alcubilla de la Fuensantilla Vieja y Aguas de los Sudaderos de la Fuensantilla Vieja.

Los manantiales que abastecían el noroeste de la ciudad de Córdoba por la zona de la actual avenida de las Ollerías fueron las “*Aguas de la Alcubilla de la Fuensantilla Vieja*, las *Aguas de los Sudaderos de la Fuensantilla Vieja* y las *Aguas del Convento Monjas de Santa María de Gracia*”. Esta sería zona al igual que la comprendida entre la Puerta del Rincón y la calle la Feria, rica en captaciones de agua.

La proximidad entre ellas de estas aguas ha provocado históricamente que se confundan entre ellas, asimilándolas como una sola. Este es el caso especial del Agua de la Alcubilla de la Fuensantilla Vieja y el Agua de los Sudaderos de la Fuensantilla Vieja; todas tienen una zona común situada a cota de 115 m.s.n.m. cercanas a la Ronda de las Ollerías. En este lugar el agua está muy somera y su captación fue fácil y lucrativa. Esta circunstancia se reflejan en la reflexión que hace el maestro mayor de obras Juan Ochoa en 1602:

“La ciudad tiene tanta necesidad de dinero para defender sus pleitos, que tiene muchos y con pensiones muy poderosas que para acudir á ellos es menester buscar arbitrios donde se pueda sacar alguna buena cantidad de dineros, y a la que al presente se ofrece y que su señoría tiene en el campo de la Puerta escusada en el ejido realengo unos manantiales de agua en más cantidad de 4 reales, los cuales son distintos y apartada cosa del Agua de la Fuensanta Vieja (...) estos manantiales se podrían juntar y poner en un arca de Agua para que, desde allí la Ciudad pueda poner una buena cantidad de agua en las Plazas de San Agustín, Magdalena y Realejo (...) de lo cual resultaría gran beneficio a los de estas plazas por ser como son barrios muy secos y faltos de agua, y de la que quedase, se podrá vender en más cantidad de 5 ó 6 mil ducados, y de esto tendrá gran aprovechamiento (...)” (Exp. 11 de la caja 275).

El expediente 29 de la caja 281 titulado *“Extracto de noticias de las Aguas que esta M N y M L ciudad tiene para el abasto común...”* (Archivo Histórico Municipal de Córdoba folios 76 vº y 79 vº) nos aclara esta diferencia entre las aguas de los Sudaderos de la Fuensantilla Vieja y las aguas de la Alcubilla de la Fuensantilla Vieja. El origen de estas aguas lo desconocemos, pero es posible que tuvieran su origen a cotas más altas que la cota señalada, siendo bastante plausible especialmente para las Aguas de la Alcubilla de la Fuensantilla Vieja.

Como una tercera parte del agua de este manantial de la Alcubilla de la Fuensantilla Vieja iba a la Huerta de la Fuensanta, y como por ella pasaba el arroyo de las Piedras, es posible que su remanente final se vertiera a este arroyo. No así el remanente de las aguas, de uso el público, que eran una tercera parte e iban a la Huerta de Cobos localizada en el actual Jardín de los Poetas, pasando antes por el Cañuelo.

De uno de estos expedientes, el correspondiente 11 de la caja 275 se ha encontrado el siguiente fragmento que transcribimos aquí:

“Con efecto se ha construido pilar de piedra bastante dilatado, capaz de que beban en él muchos ganados a un tiempo y se le ha puesto un caño de bronce para tomar agua de beber con aseo. Esta obra se ha ejecutado a expensas de los exponentes, costeando el primero todo lo respectivo al pilar y adorno de la fuente, y el segundo la cañería que se ha hecho nueva desde la alcubilla hasta él, al que ha concurrido con dos terceras el dueño de la huerta. Como los



Foto (91). Fuente de la Fuensantilla Vieja.

exponentes no han sido conducidos del objeto de aspirar la aura popular, no ha permitido se ponga en esta importante obra monumento alguno que publique haberse ejecutado a sus expensas, pues se tienen por suficiente premio la satisfacción que les resulta de haber recuperado sus propios intereses en utilidad del común La ciudad les significó las más expresivas gracias”.

Este texto "Cabildo 24 de noviembre de 1790", el conde de Villaverde y Dn. Antonio de Hoces hacen referencia a la construcción de una fuente en el año 1790, sin ningún tipo de escudo o escrito ni adorno en su composición, describiendo la existencia de un caño de bronce para que bebiese el público, con un pilón largo para el ganado. Se ha encontrado una foto de una fuente (sin indicar su nombre) perteneciente a John Laurent quién visitó Córdoba sobre el año de 1870; pensamos que la foto puede corresponder a esta fuente del manantial de la Alcubilla de la Fuensantilla Vieja pues contiene todas sus características.

Existen otras fuentes con escudos o carteles labrados en piedra, sobre su construcción y/o uso, como los casos de Piedra Escrita de 1721, la de la calle San Fernando 1796, la Fuenseca de 1808 y la de la plaza San Rafael 1809. Todas ellas son próximas a la fecha de la fuente de la Fuensantilla Vieja, y con escudos que hacen referencia a su origen público. La foto de J. Laurent (Foto 91), carece de escudo, de referencia alguna, siendo no así el de uso público. Hasta el cántaro que porta una de las mujeres tiene las características de un cántaro cordobés de entonces y posee un caño de bronce con un pilón largo por lo que embasa a todos estos rasgos podemos asociar la foto con esta fuente perdida de la Fuensantilla Vieja.

Para el reparto y recorrido de las aguas de *los Sudaderos* de la Fuensanta Vieja nos apoyamos en este mismo texto (páginas 75 a 81). Indica que el agua iba a un registro frente la reja del Hospital de la Misericordia, y de ahí a los padres Trinitarios. Se ha llevado la traza por la linde de la muralla y atravesado la Huerta de Cobos en dirección al convento. Esta conducción venía previamente del callejón por donde iba la atarjea de las aguas de la Alcubilla de la Fuensantilla Vieja (Fig. 59 y 60).

Un legajo del año 1656 en el Archivo General del Obispado de Córdoba (caja 6713 y titulado "*Título que una casa que tiene este convento en la calle de el Adarve nuevo collazion de Sta. Marina que haze esquina con la calle empedrada*"), afirma que el convento de San Agustín tenía aguas procedentes de la Fuensantilla Vieja en 1366. Se ha asociado a las Aguas de los Sudaderos de la Fuensanta Vieja por estar más próxima su atarjea, aunque no obstante también pudo estar abastecida por las Aguas de la Alcubilla de la Fuensantilla Vieja.

Para un mejor trazado y ubicación de los callejones, murallas, fuente, Hospital de la Misericordia, convento de los Padres Trinitarios y huertas como la de Cobos y la Fuensantilla se ha hecho uso del plano topográfico de Córdoba levantado por el Barón Harvinski y Joaquín Rilló, el llamado *Plano de los Franceses*; del plano reducido y reformado de 1851 de José M^a de Montis y Fernández, del plano de Córdoba diseñado por Dionisio Casañal y Zapatero en el año 1884, del plano de población de 1927 del Instituto Geográfico y Catastral y del plano 140 del mismo Instituto del año 1948.

VI.3.20.- Aguas Convento Monjas de Santa María de Gracia.

De las Aguas de las Monjas de Santa María de Gracia el expediente 29 de la caja 281, anteriormente mencionado, en su página 31 v^o describe estas aguas y su nacimiento así como el abastecimiento al convento de Santa María de Gracia, al Hospital de Jesús Nazareno, a la casa del marqués de Santa Marta, al convento de Encarnación Agustina y al de Regina. Se ha dibujado una traza aproximada de su recorrido uniendo estos inmuebles. LÓPEZ AMO (1997) hizo la descripción de estas aguas también tomando los datos de este expediente. Su nacimiento lo situamos en frente

de la Puerta de la Excusada.

En *“Paseos por Córdoba”* RAMÍREZ DE ARELLANO (1873) hace referencia a esta fuente y su toponimia, aportando dos fechas interesantes: la de 1790 como año de su construcción, y la de 1490 más antigua aún de la que se tiene referencia documental.

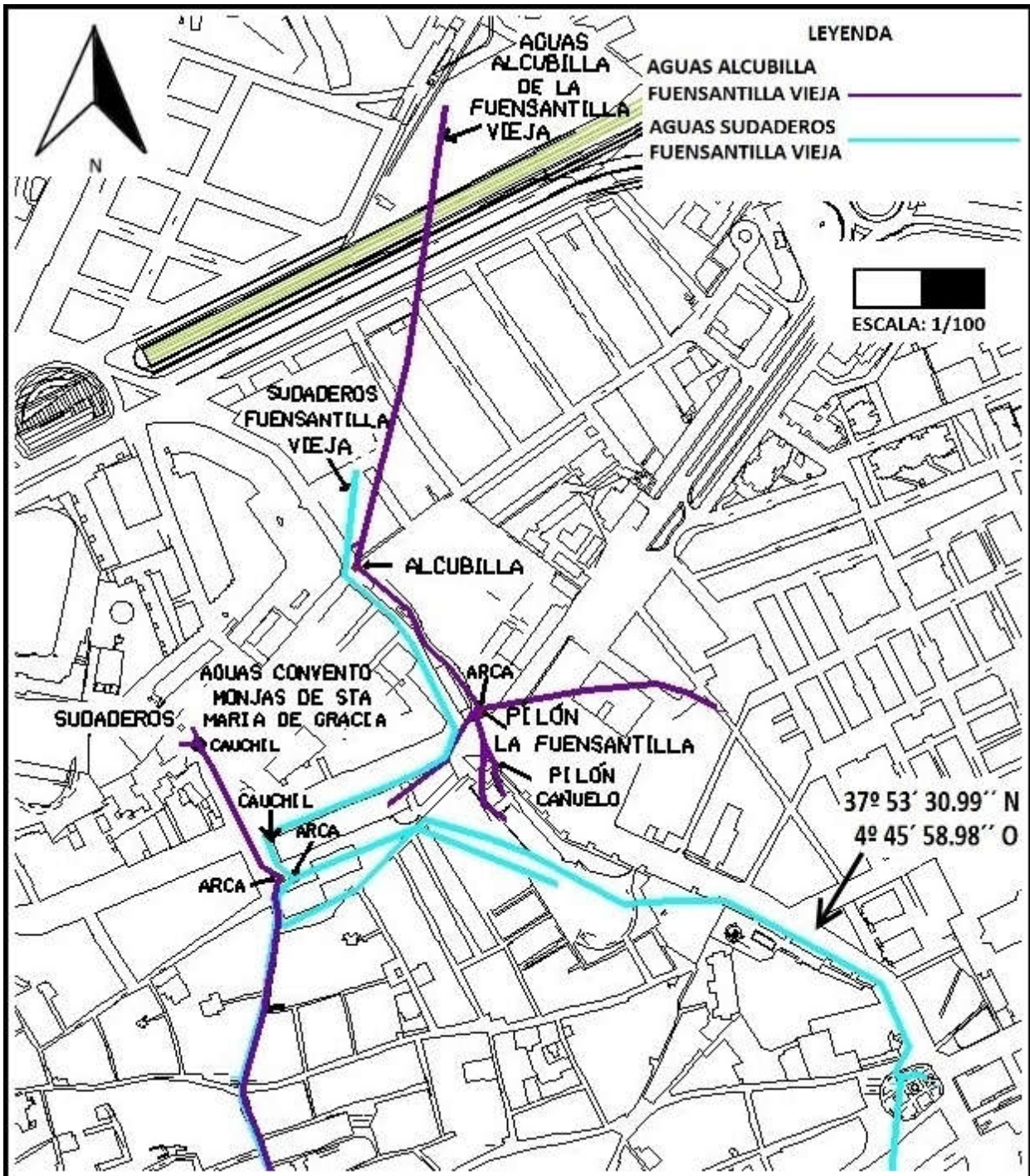


Fig. (59). Trazas de los manantiales de las aguas Alcubilla de la Fuensantilla Vieja, Sudaderos de la Fuensantilla Vieja y Sudaderos del convento de las monjas de Santa María de Gracia. Fuente: elaboración propia.

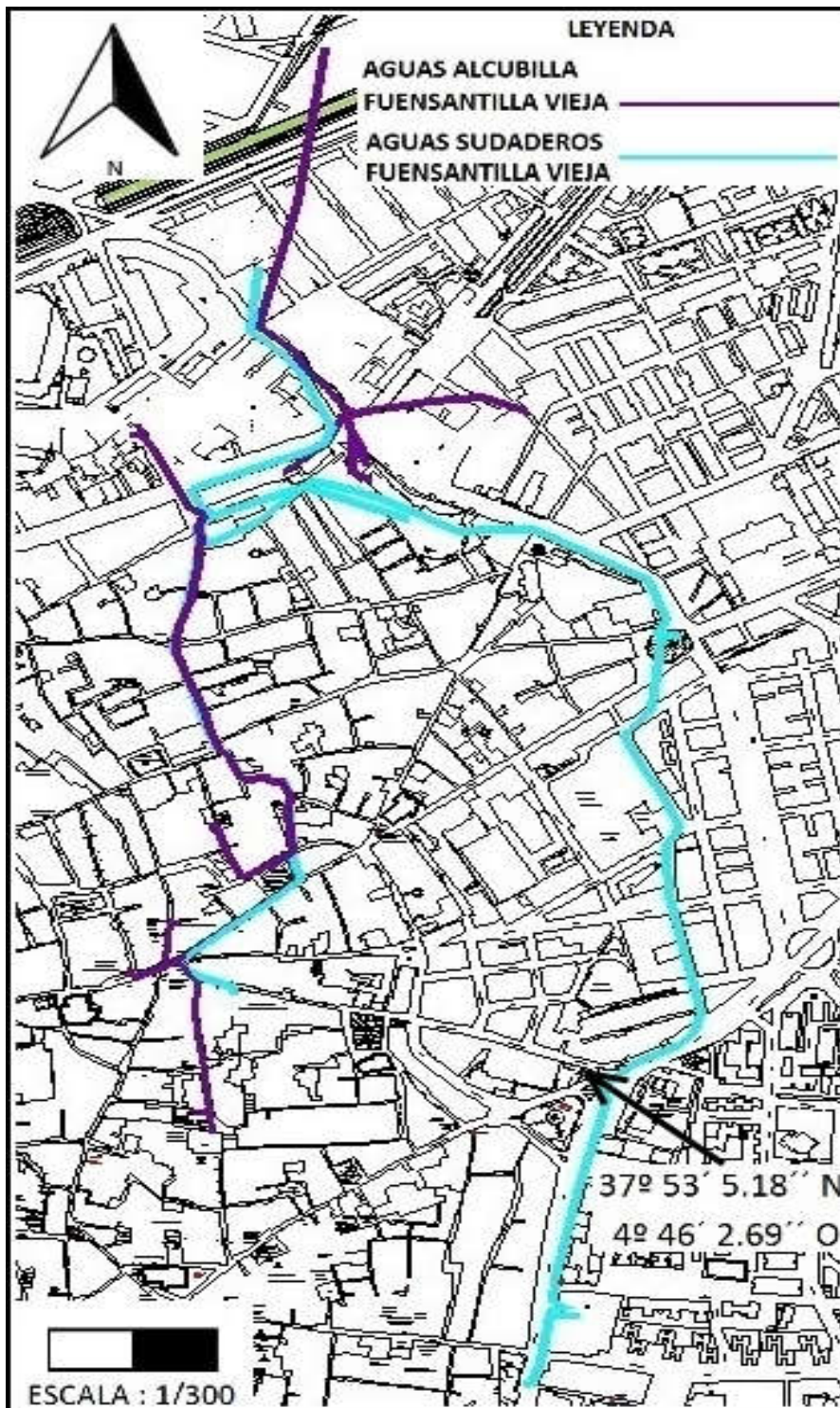


Fig. (60). Trazas de los manantiales de las aguas de la Alcubilla de la Fuensantilla Vieja, Sudaderos de la Fuensantilla Vieja en su distribución por la Axerquía. Fuente: elaboración propia.

VI.3.21.- Aguas Convento San Cayetano.

De las aguas del Convento de San Cayetano sabemos por el expediente 29 de la caja 281 y en sus páginas 12 r y 12 v (*“Extracto de noticias de las Aguas que esta M N y M L ciudad tiene para el abasto común”*) que eran las que luego LÓPEZ AMO (1997) describe en las páginas 60 y 61 de su texto. Estas aguas se negociaron para su traída sin llegar a buen término principalmente

porque hubo un pleito sobre esta traída en 1719 (“*Agua del Convento de San Cayetano. Real Ejecutoria librada en el pleito que seguían los Padre Carmelitas Descalzos con los Sres. Conde de Gavia y D. Carlos Usel sobre que se aprobara la donación que esta Ciudad había otorgado al citado Convento de porción de agua con las limitaciones y cargas que constaban de la escritura otorgada en su razón. En vista de lo alegado y probado por las partes, mandó S. M. se llevara a efecto lo dispuesto en el acuerdo del Ayuntamiento y lo estipulado*”) (expediente1 de la caja 276).

Al no ejecutarse las obras acabo solamente se ha dibujado el pozo que se ha localizado en el antiguo huerto del convento, y que en la actualidad forma parte del complejo del colegio allí existente (PLANIMETRÍA GENERAL).

VI.3.22.- Aguas La Palma.

Partiendo de nuevo de LÓPEZ AMO (1997) tomamos las primeras referencias de este manantial. Según él estas aguas fueron concedidas al Ayuntamiento en 1724, provenientes de un manantial anexo al arroyo de Pedroches a cota de 127 m.s.n.m. y cuya alcubilla de cabecera se muestra en la foto (88). Eran aguas tomadas por la zona Este de la ciudad a cotas muy bajas para poder entrar por Puerta Osario (131 m.s.n.m.) y abastecer a la parte alta de la ciudad, o para entrar por la Puerta del Rincón (128 m.s.n.m.) a la Axerquía más próxima a la Villa, en su zona más oriental. Esta observación facilita nuestro análisis para racionalizar por donde trazar el recorrido del manantial sin estar sujetos a cambios en su trazado tal como ocurre con las aguas de Hoja-Maimón o con las de Santa Clara, tal como ha sido comentado.

Por los propios datos que ofrece esta mismo autor, reflexionamos que más de las dos terceras partes de su caudal fueron por el tercer ramal a la fuente de la Magdalena (Exp. 3, caja 272), Campo Madre de Dios (Exp. 3 (1,2), caja 272), a la de Puerta Nueva así como a diversos inmuebles por la zona más meridional de la Axerquía. Por tanto, sus aguas no se trajeron para abastecer toda la Axerquía oriental sino que dentro de esta a la zona más próxima al rio, menos abastecida que la Axerquía septentrional que disponía de más manantiales para su abastecimiento.

Captadas en una alcubilla en la margen derecha del arroyo de Pedroches (Foto 92), en la haza del Majano, mantiene la cota para no perder “*peso*”, yendo de arca y llegando hasta la alcubilla existente frente a la Puerta de Plasencia siguiendo un camino público para evitar derechos de paso, hasta llegar a esta antigua puerta de entrada a la ciudad, con unas 30 pajas de agua.

Estos caudales, no cuantiosos, permitieron sin embargo el abastecimiento de las principales fuentes de las collaciones de esta parte de la Axerquía: la plaza de Cristo de Gracia, Piedra Escrita (1724), la de San Lorenzo y Puerta Nueva (1634), y futuras fuentes como la de la Mariblanca construida el mismo año esta traída de las aguas, la del Padre Roelas (primeros del siglo XIX), la de San Rafael (1809), la de la plaza de San Agustín (1854), la de la plaza de la Magdalena (también en 1724) y la de Campo Madre de Dios año de 1735.

En el año de 1872 se le agregará un nuevo aporte a través de una mina perforada al otro lado de la orilla y a unos 60 metros de distancia desde la alcubilla. También en 1907 se le agregarían las aguas de Hoja-Maimón.

Para la distribución intramuros de estas aguas se ha hecho uso nuevamente de la descripción de LÓPEZ AMO (1997). En ella diseña el paso del agua por tres ramales principales, uno por la calle Montero, otro por María Auxiliadora y un tercero por el Campo Madre de Dios y Puerta Nueva, por el exterior de la muralla y zona de campo siguiendo caminos públicos para evitar servidumbres. Este reparto sigue con partidores a modo de torretas para que el agua no perdiera “*peso*” (altura), tal como nos ha dejado constancia la imagen en la fuente de la Mariblanca (Foto 93).



Foto (92). En el lado izquierdo, la alcubilla *Sombrero del Rey*, año 1903.

Se ha llevado su traza por estas calles principales, dibujado los registros según las indicaciones y se han conectado a las fuentes enumeradas por LOPEZ AMO (1997). También este autor describió los distintos inmuebles a los que llevaba el agua (conventos, hospitales, ermitas y casas de familias principales) de esta parte de la Axerquía, edificios a los que se ha llevado la traza a partir de los ramales ya indicados (PLANIMETRÍA GENERAL).

El tercer ramal descrito que llegaba hasta Puerta Nueva tenía un partididor principal adosado a la esquina de los muros del convento del Carmen Calzado (Foto 94). Este partididor gestionaba más de las dos terceras partes del agua del manantial a las que se ha hecho referencia anteriormente.

A finales del siglo XIX nos consta que se efectuó una reforma de esta red con tuberías de hierro, se mejoró su trazado y se realizaron nuevas acometidas (Figura 61), alcanzando una mayor extensión. Para su plasmación en la planimetría general se ha hecho uso del expediente 12 de la caja 0272 *”Expediente relativo al proyecto de sustitución del acueducto del manantial de Pedroche, conocido por el de La Palma con tubería de hierro”* de 1885.

En la Figura (62) se muestra como llegaba esta traza a la plaza de los Padres de Gracia proveniente del piedemonte de la Sierra. El tercer ramal llegaba a la plaza Campo Madre de Dios, bajaba hacia Puerta Nueva para finalmente extenderse por la Fuensanta. Desde este partididor se ha llevado la traza a las fuentes de la Magdalena, del Campo Madre de Dios, y a la de Puerta Nueva así como a partícipes.

En 1902 en el tramo perteneciente al Cortijo de Miraflores se llevaron a cabo obras de sustitución de la cañería conductora de las aguas como una mejora de la red (expediente 13). La prensa escrita ha sido otra fuente de información para saber la ubicación de las alcubillas así como la destrucción de algunas de ellas, también para conocer la fecha de la conexión de las aguas de Hoja-Maimón con estas de La Palma.



Foto (93). Alcubilla de La Mariblanca en la calle Montero (Archivo Histórico Municipal de Córdoba).



Foto (94). Partidor del Carmen (torreta). Foto perteneciente a la revista El Pregonero.

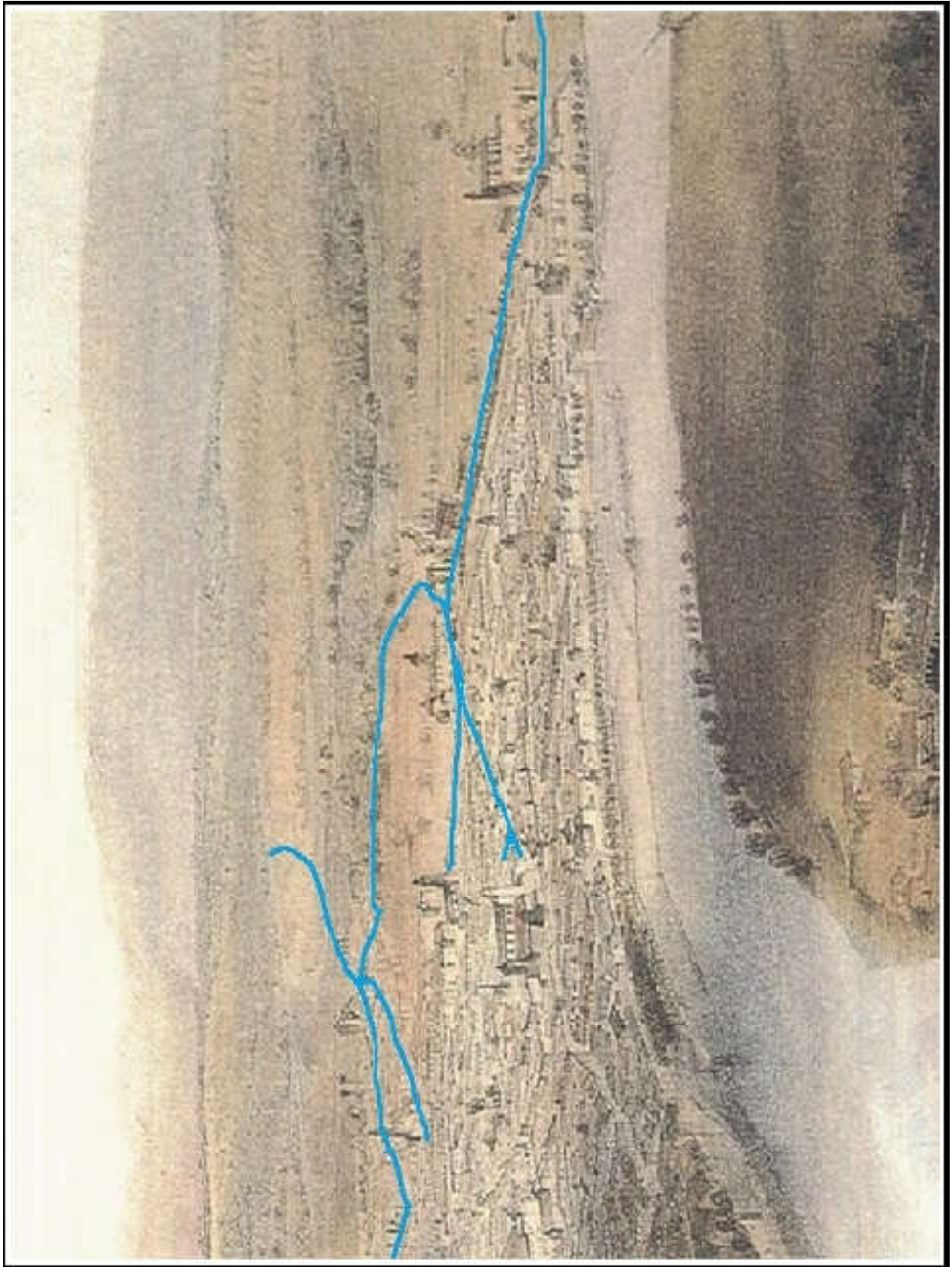


Fig. (61). Traza de las conducciones principales de La Palma por el barrio de Santiago en el año de 1724. Fuente: elaboración propia.

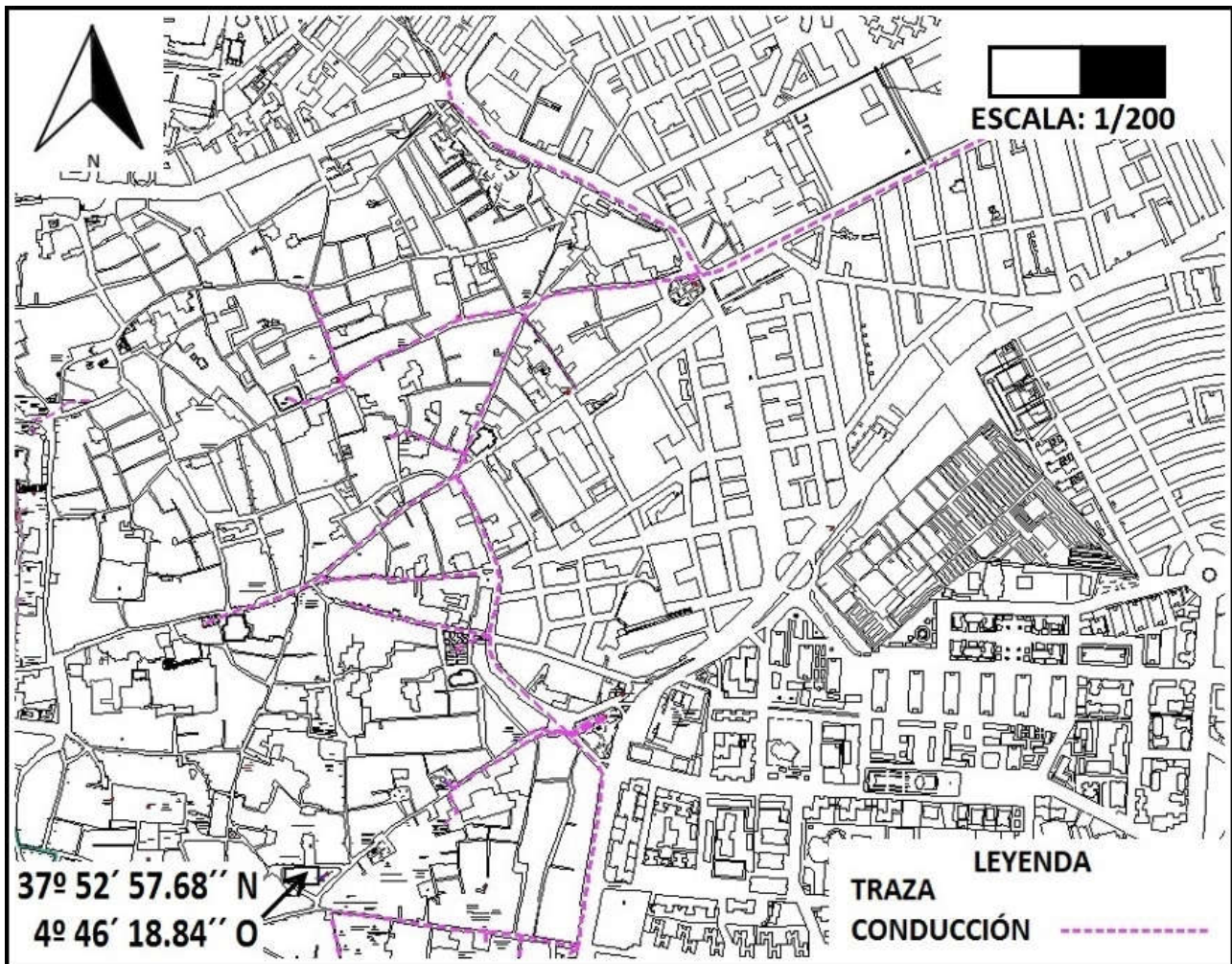


Fig. (62). Modificación de trazado para reducción de costes por la Ronda de Andújar.
Fuente: elaboración propia.

VI.3.23.- Aguas Esquina Paradas.

Para perfilar la traza del manantial de Esquina Paradas (Fig. 63), o lo que es lo mismo el de la Huerta del Rey, se ha hecho uso del plano existente en los archivos de EMACSA a escala 1:1.000. Para la correcta ubicación del depósito existente en su captación frente a la antigua residencia Teniente Coronel Noreña se ha hecho uso de otro plano localizado en el archivo de la ETAP “Villa Azul” perteneciente a la misma empresa, y de la cartografía del plano de población a escala 1:2.000 del Instituto Geográfico y Catastral existente también en el archivo de esta misma empresa.

Tras localizar los últimos pozos lumbreras de su conducción en la urbanización de los Girasoles I y II (Foto 95), pudimos saber por el capataz que las dirigió la ubicación exacta de sus dos últimos pozos. Tal como se ha comentado la conducción en esta zona es una cimbra, y es por ello por lo que pensamos que al estar la conducción labrada sobre los depósitos de la terraza fluvial del río Guadalquivir, recoja el agua de la zona sin necesidad de un mayor recorrido, no siendo necesario llegar a la Albaida al autoabastecerse del agua por a través de estos materiales. Su bóveda es a dos aguas en este tramo pero a la altura de la Puerta de Almodóvar está formada por un único sillar horizontal.

Su conducción llegaba a la Puerta de Almodóvar; se ha encontrado lo que queda de la alcubilla subterránea que existía frente a dicha puerta, y se ha reconstruido lo que pudo ser esta antigua alcubilla subterránea. Para el número de escalones y tal como ya hemos mencionado

anteriormente se ha consultado el texto de RAMÍREZ DE LAS CASAS DEZA (1867), que comenta que eran once los peldaños que bajaban a su atarjea. Se ha tenido acceso a su interior donde aún se conservan tres de estos escalones, accediendo a la conducción tanto en dirección a los Jardines de la Victoria como a la Puerta de Almodóvar.



Foto (95). Galería del manantial a la altura de la urbanización los Girasoles en el barrio de Arroyo del Moro, con paredes y techo de mampostería (entrada localizada por Ángel Martos y por el autor en 2007).

En la actualidad existe una nueva conducción que va por otro trazado y que lleva el agua al Alcázar, vertiendo a un pilón existente en el paseo bajo de la ribera, frente a los jardines de este mismo Alcázar.

VI.3.24.- Aguas San Basilio.

Su traída fue debida al abad Herrera en el siglo XVIII, y se ha tomado referencia de LÓPEZ AMO (1997); junto a RAMÍREZ DE LAS CASAS DEZA (1867), quien también hace referencia a la fuente de Puerta Sevilla en su exp. 5.

En los expedientes 1, 2 y 5 de la caja 275 del Archivo Histórico Municipal de Córdoba se explica el origen de estas aguas como donación de los manantiales que se encontraban a la altura del Camino Viejo de Almodóvar, coincidente con la actual avenida del Aeropuerto, aunque puede que llegara incluso unos metros más arriba a la altura de la calle Previsión. Con los datos de los expedientes de esta caja se ha reconstruido la traza de las conducciones que llevaban y repartían el agua; unas al huerto de San Basilio y otras, un tercio de éstas, a la fuente que se construirá en el barrio como condición a la traída de las mismas por parte de los religiosos de San Basilio. Se ha dibujado también la conducción desde esta fuente con pilón al antiguo colegio de Santa María de la Paz que era por donde circulaba el remanente de la fuente según lo estipulado.

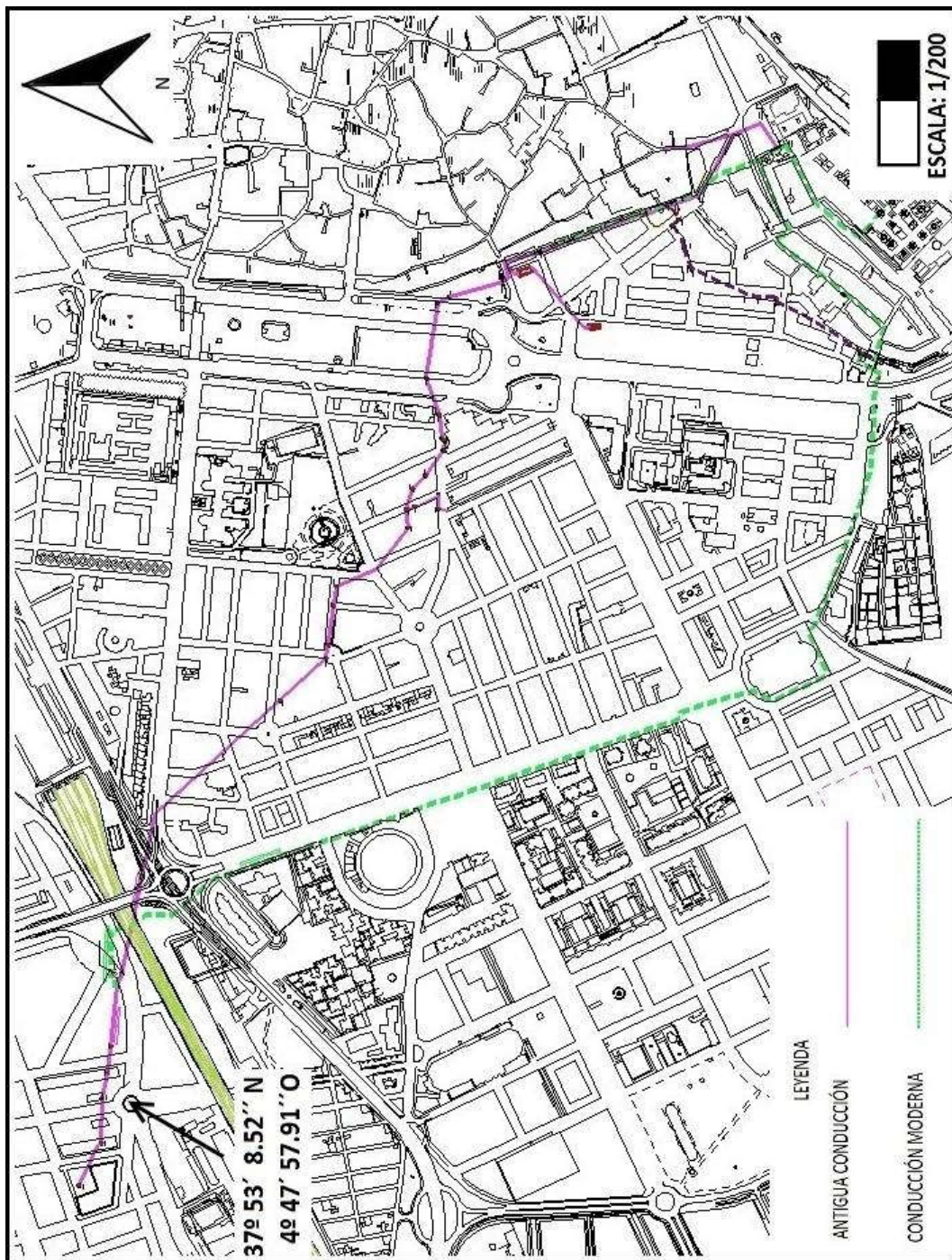


Fig. (63). Trazas de la conducción antigua y nueva de Esquina Paradas. Fuente: elaboración propia.

La división del huerto del San Basilio en otras subparcelas seguramente como consecuencia del proceso de desamortización de 1836 (exp. 6, C-0275) trajo nuevos repartos y conflictos entre los partícipes. En 1877 se dió la necesidad de hacer una nueva conducción (exp. 6) para la fuente que estaba en la calle San Basilio, aunque se mantuvo la conducción vieja para abastecer a este huerto.

Aún sobre el terreno y en la avenida del Conde de Vellellano se ha podido localizar la alcubilla y tubería de hierro que partía de ella la atarjea de piedra y un pozo noria que serviría para verter el remanente y surtir al huerto. Por fotografías aéreas se ha podido localizar dos albercas en este antiguo huerto de San Basilio.

También en esta calle de San Basilio y en el muro floral de la farmacia actualmente existente, aún se ubica un lateral del pilón de esta antigua fuente adosado al mismo. Según entrevista se nos confirmó también su ubicación. El expediente 8 (C-0275) sitúa la fuente en la calle San Basilio coincidiendo con los restos que aún quedan presentes (Foto 96).

Es muy posible que la traza de la conducción transcurriera paralela al camino que conectaba el Camino Viejo de Almodóvar con el proveniente de la Puerta de Almodóvar en dirección a Puerta Sevilla. Dicho camino se ve reflejado en el plano de Casañal de 1884 que nos ha servido de guía. Esta conducción llegaba a la alcubilla aún existente y pasaría por medio del huerto hasta el convento, como así parece darnos a entender el expediente 6 de la caja 275 consultado.

Delante del colegio Santa María de la Paz existía una alberca (Fotos 97 y 98) la cual quedó registrada en una fotografía antigua que se ha localizado. Se ha asociado la fuente con la alberca donde iba el remanente de la primera por su proximidad y por pertenecer al colegio. El expediente 8 asocia de nuevo el remanente de la fuente con este colegio, y sitúa la alberca del Huerto de San Basilio según la fotografía aérea del vuelo de 1978.



Foto (96). Muro floral de la farmacia de la calle San Basilio y la porción de pilón de su antigua fuente.



Foto (97). Colegio Santa María de la Paz en la calle San Bartolomé del barrio de San Basilio.

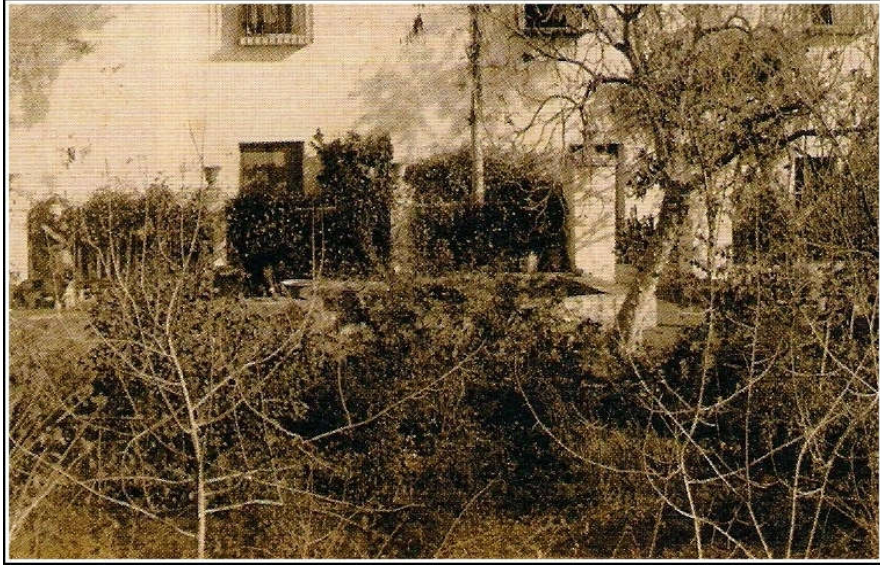


Foto (98). Detalle de la alberca frente al colegio Santa María de la Paz .

VI.4.- Fuentes.

En el siglo XV y según los datos manejados existían cuatro fuentes en la ciudad, un número significativamente pequeño para poder abastecer a la población de entonces que ascendía a los 25.000 habitantes (ESCOBAR CAMACHO, 1994). En el siglo XVI este número de fuentes se triplicó, pasando a trece (13), siendo su número también reducido para una población que fluctuó en torno a una media de unos 35.000 habitantes (FERNÁNDEZ DUEÑAS, 1999). Este hecho se vio beneficiado por el gran crecimiento económico que se desarrolló en Córdoba así como por el aumento de la población, según los autores consultados.

En el siglo posterior del XVII eran ya 23 las fuentes existentes, incrementándose a buen ritmo pero no tanto como en el siglo anterior. Posiblemente las nuevas traídas de agua a la ciudad favorecieron la posibilidad de una mayor instalación de fuentes. Es el caso de las traídas de las Aguas del Cabildo con los manantiales de Huerta del Hierro y de Santa María, por la zona alta de la ciudad (la Villa), con dos de sus ramales, y por la zona baja (la Axerquía), con un tercero. También las aguas de La Palma por esta última zona favoreció la instalación de más fuentes públicas.

Con respecto al siglo XVIII su número siguió incrementándose llegando a 34, que hace ver su notable incremento respecto al siglo XV. En el siglo XIX el número de fuentes llegó a 40, siendo a finales de este siglo la población de 57.000 habitantes (Fig. 64). En el s. XX fueron ya 53 fuentes las existentes (computo hasta los años 30) (Tablas 5 a 11).

Tabla (5) . Datos relativos a las fuentes existentes en la zona de la Villa.

DENOMINACIÓN	UBICACIÓN	MANANTIAL/ES	INSTALACIÓN	OBSERVACIONES
ABADES	PLAZA ABADES	AGUAS SANTA CLARA	1770	NUEVA FUENTE 1896
		E.A.P.		
CAÑO GORDO	CARDENAL HERRERO	A.F.C.	< S. XIV	
CAPUCHINAS	PZA. DE CAPUCHINAS	AGUAS DEL CABILDO	1609	Nueva Fuente 1909
		¿TORRECILLA-ANTAS?		
CISTER	CARBONELL Y MORAND	AGUAS DEL CABILDO	1870	
DEL CINAMOMO	PATIO DE LOS NARANJOS	A.F.C.	1752	
DEL PIOJO	RONDA DE ISASA	?	¿S. XVI?	DESAPARECIDA S.XVIII
DE LAS ARCAS	RONDA DE ISASA	¿AGUAS DEL ALCÁZAR?	¿S. XVI?	DESAPARECIDA S.XVIII
ENMEDIO	ENMEDIO	E.A.P.	1924	RETIRADA 1934
LA TRINIDAD	PZA. LA TRINIDAD	AGUAS DEL CABILDO	1809	RETIRADA 1861
GRAN CAPITÁN (fuente de vecindad)	AVDA. GRAN CAPITÁN		1861	DESAPARECIDA S.XX
MOCOSILLO (Santa Catalina)	PZA. STA. CATALINA	A.F.C.	S. XVI	
PLAZA DE LAS DUEÑAS	PLAZA DE LAS DUEÑAS	?	1896	
PINEDA	PZA. PINEDA	AGUAS DEL CABILDO	1865	DESAPARECIDA S.XX
PUERTA DEL PUENTE	PUERTA DEL PUENTE	A.F.C.	1853	DESAPARECIDA
PUERTA	PUERTA	AGUAS DEL	1604	DESAPARECIDA

GALLEGOS	GALLEGOS	CABILDO		
TORRIJOS	TORRIJOS	A.F.C.	¿S. XVIII?	DESAPARECIDA ¿S.XIX?
TRIUNFO	PLAZA DEL TRIUNFO	A.F.C.	1765	
SANTOS MÁRTIRES	PZA. SANTOS MÁRTIRES	A.F.C.	¿S. XVI?	NUEVA FUENTE 1903
SAN BASILIO	SAN BASILIO	SAN BASILIO	1794	RETIRADA S.XX
SAN MIGUEL	PZA. SAN MIGUEL	AGUAS DEL CABILDO	1609	Nueva Fuente 1882
SAN NICOLÁS	BULEVARD	AGUAS DEL CABILDO	1602	NUEVA FUENTE 1747 Y EN 1861
SANTA VICTORIA	SANTA VICTORIA	AGUAS DEL CABILDO	1862	DESAPARECIDA XX
TENDILLAS 1	PZA. DE LAS TENDILLAS	AGUAS DEL CABILDO	1604	NUEVA FUENTE 1862
TENDILLAS 2	PZA. DE LAS TENDILLAS	AGUAS DEL CABILDO	¿S. XVIII?	RETIRADA S. XIX
TOTAL: 24				

Tabla 6. Resumen relativo a las fuentes existentes en la zona de la Villa.

Fuentes Nuevas:						
=<S. XIV	S. XV	S. XVI	S. XVII	S. XVIII	S. XIX	S. XX
1	0	4	5	6	9	3
Total Fuentes por Siglo						
=<S. XIV	S. XV	S. XVI	S. XVII	S. XVIII	S. XIX	S. XX
1	0+1=1	1+4=5	5+5=10	10+6=16	16+9=25	25+3=28
Fuentes Retiradas						
	0	0	0	4	8	8
Total Fuentes						
1	1-0=1	5-0=5	10-0=10	16-4=12	24-8=16	28-7=21

Tabla 7 . Datos relativos a las fuentes existentes en la zona de la Axerquía.

DENOMINACIÓN	UBICACIÓN	MANANTIAL/ES	INSTALACIÓN Y LLEGADA DE MANANTIALES	OBSERVACIONES
ALMONAS	GUTIÉRREZ DE LOS RÍOS	SANTO DOMINGO DE SILOS	1861	DESAPARECIDA
CAÑUELO	JARDINES DE LOS POETAS	ALCUBILLA DE LA FUENSANTILLA VIEJA	¿S. XVI?	DESAPARECIDA S.XX
CRUZ DEL RASTRO	CRUZ DEL RASTRO	HOJA MAIMÓN	¿S. XVI?	LA PRIMERA ÑO EXISTÍA S. XIX
		TORRECILLA-ANTAS	1908	
DEL GALÁPAGO	CALLEJA DEL GALÁPAGO	SANTO DOMINGO DE SILOS	¿S. XV?	DESAPARECIDA
DEL POTRO	PZA. DEL POTRO	HOJA MAIMÓN TORRECILLA-ANTAS	1577	
			1897	
DEL SALVADOR	PZA. DEL	HOJA MAIMÓN	1571	DESAPARECIDA

	SALVADOR	TORRECILLA-ANTAS	1897	
DEL SOCORRO	PZA. DEL SOCORRO	LA ROMANA	¿S. XVI?	S.XIX
DE LA ROMANA	PZA. DEL SOCORRO	LA ROMANA	¿S. XVIII?	¿DESAPARECIDA S.XIX?
FUENSECA	ALFAROS	FUENSECA	1495	
		AGUAS DEL CABILDO	<1917	
LA CÁRCEL	SÁNCHEZ PEÑA	HOJA MAIMÓN	1747	¿DESAPARECIDA S.XIX?
LA CORREDERA	PZA. DE LA CORREDERA	LA ROMANA	1347	RETIRADA
		HOJA MAIMÓN	1571	
		TORRECILLA		
LA CORREDERA (fuente de vecindad)	PZA. DE LA CORREDERA	HOJA MAIMÓN	1861	RETIRADA XX
			S.XX	
LA FERIA	SAN FERNANDO	SANTO DOMINGO DE SILOS	1796	
LA PIEDRA ESCRITA	ESQUINA CÁRCAMO CON MORISCOS	SUDADEROS DE LA FUENSANTILLA VIEJA,	1721	
		LA PALMA	1724	
		TORRECILLA-ANTAS		
LA PAJA	PLAZA DE LA PAJA	TORRECILLA-ANTAS	S.XX	
LAS CAÑAS	PZA, DE LAS CAÑAS	HOJA MAIMÓN	1607	
		STO. DOMINGO DE SILOS	1821	
		LA ROMANA	1861	
		TORRECILLA	1897	
MAGDALENA	PZA. DE LA MAGDALENA	LA PALMA	1724	
			1724	
			1852	
			1854	
MARIBLANCA	MONTERO	LA PALMA	1724	NUEVA FUENTE 1862 RETIRADA 1905
MUCHO TRIGO	MUCHO TRIGO	TORRECILLA-ANTAS	1897	ANULADA
PADRES DE GRACIA	PZA. PADRES DE GRACIA	SUDADEROS FUENSANTILLA VIEJA	1612	
		HORMIGUITA, PADRES DE GRACIA	1718	
		LA PALMA,	1724	
		HOJA MAIMÓN,	1907	
ROELAS	ROELAS	MIRAFLORES	¿S. XVII?	¿RETIRADA S. XIX?
SAN AGUSTÍN	COMPÁS DE SAN AGUSTÍN	SAN AGUSTÍN, LA PALMA	1854	
SAN ANDRÉS	PZA. SAN ANDRÉS	LA PALMA	1794	
		SANTO DOMINGO DE SILOS	1861	
		TORRECILLA-ANTAS	1899	
		E.M.A.P.	1940	
SAN BARTOLOMÉ	PZA. SAN BARTOLOMÉ	AGUAS DEL CABILDO	1627	
		LA PALMA	1862	
SAN LORENZO	PZA. SAN	,LA PALMA	1734	NUEVA FUENTE

	LORENZO	LA HORMIGUITA, PADRES DE GRACIA		1883
SAN PABLO	SAN PABLO	SANTO DOMINGO DE SILOS	1794	RETIRADA S. XIX
SAN PEDRO	PZA. SAN PEDRO	HOJA MAIMÓN	1647	
		LA PALMA	1790	
		TORRECILLA- ANTAS	1821 ?	
			1897	
SAN RAFAEL	PLAZA SAN RAFAEL	LA PALMA	1809	
SANTA	PUERTA DEL COLODRO	?	?	
VIZCONDE DE MIRANDA	PZA. VIZCONDE DE MIRANDA	AGUAS DEL CABILDO	1908	
		TORRECILLA- ANTAS		
TOTAL:	30			

Tabla 8. Resumen relativo a las fuentes existentes en la zona de la Axerquía.

Fuentes Nuevas:						
=<s. XIV	S. XV	S. XVI	S. XVII	S. XVIII	S. XIX	S. XX
1	2	6	5	11	13	3
Total Fuentes por siglo						
=<s. XIV	S. XV	S. XVI	S. XVII	S. XVIII	S. XIX	S. XX
1	1 + 2 = 3	3 + 6 = 9	9 + 5 = 14	14 + 11 = 25	25 + 13 = 38	38 + 3 = 41
Fuentes Retiradas						
=<s. XIV	S. XV	S. XVI	S. XVII	S. XVIII	S. XIX	S. XX
0	0	1	1	3	15	6
Total Fuentes						
1-0=1	3 - 0=3	9 - 1 = 8	14 - 1 = 13	25 - 3 = 22	38 - 15 = 23	41 - 6 = 35

Tabla 9. Datos resumen relativos a las fuentes existentes en las zonas de la Villa y la Axerquía.

Total Fuentes Nuevas:						
=<s. XIV	S. XV	S. XVI	S. XVII	S. XVIII	S. XIX	S. XX
1 + 1 = 2	0 + 2 = 2	4 + 6 = 10	5 + 5 = 10	6 + 11 = 17	9 + 13 = 22	3 + 3 = 6
Fuentes por Siglo						
=<s. XIV	S. XV	S. XVI	S. XVII	S. XVIII	S. XIX	S. XX
2	2 + 2 = 4	4 + 10 = 14	14 + 10 = 24	24 + 17 = 41	41 + 22 = 63	63 + 6 = 69
Fuentes Retiradas Totales						
=<s. XIV	S. XV	S. XVI	S. XVII	S. XVIII	S. XIX	S. XX
0 + 0 = 0	0 + 0 = 0	0 + 1 = 1	0 + 1 = 1	4 + 3 = 7	8 + 15 = 23	8 + 6 = 14
Total Fuentes por Siglo						
3-0=3	4 - 0=4	14 - 1 = 13	24 - 1 = 23	41 - 7 = 34	63 - 23 = 40	69 - 14 = 55

Tabla 10 . Datos relativos a las fuentes exteriores a las zonas de la Villa y la Axerquía.

DENOMINACIÓN	UBICACIÓN	MANANTIAL/ES	INSTALACIÓN	AÑO	RETIRADA
CAMPO DE LA VERDAD	CAMPO DE LA VERDAD	A.F.C.	1874		
CAMPO MADRE DE DIOS	CAMPO MADRE DE DIOS	LA PALMA	1868		
ANTIGUA CAMPO MADRE DE DIOS	CAMPO MADRE DE DIOS	SUDADEROS DE LA FUENSANTILLA VIEJA LA PALMA	1634	1748	1868
CEMENTERIO SAN RAFAEL	FRENTE CEMENTERIO SAN RAFAEL	LA PALMA	¿Siglo XIX?		
DE LA AGRICULTURA (1)	JARDINES DE LA AGRICULTURA	AGUAS DEL CABILDO	1867	1868	?
		AGUAS DE SANTA CLARA			
		TORRECILLA-ANTAS			
DE LA AGRICULTURA(2)	JARDINES DE LA AGRICULTURA	AGUAS DEL CABILDO	1867	1868	
		AGUAS DE SANTA CLARA			
DE LA AGRICULTURA(3)	JARDINES DE LA AGRICULTURA	TORRECILLA-ANTAS	¿S. XX?		s. XX
JARDINES DEL DUQUE DE RIVAS	JARDINES DE LA VICTORIA	AGUAS DEL CABILDO	1776		1854
DE LA VICTORIA	JARDINES DE LA VICTORIA	AGUAS DEL CABILDO AGUAS SANTA CLARA	1854	1861	
DE LOS PICADORES HUERTA LA REINA O DEL ENCANTADO	FUENTE DE LOS PICADORES	HUERTA LA REINA	1791		
LA FUENSANTILLA VIEJA	FUENSANTILLA	ALCUBILLA DE LA FUENSANTILLA VIEJA	1493	1790	
LA SALUD	CEMENTERIO LA SALUD	TORRECILLA-ANTAS	1849		
LOS TEJARES	RONDA DE LOS TEJARES	SANTA CLARA	1602		
MARGARITAS	CARRETERA TRASSIERRA	TORRECILLA-ANTAS	1892		
MARRUBIAL	MARRUBIAL	LA HORMIGUITA	1860		
PASEO DE LA FUENSANTA	PASEO DE LA FUENSANTA	E.A.P.	1916		s. XX
PÉRGOLA	JARDINES DUQUE DE RIVAS	E.A.P.	1925		
PLAZA COLÓN	PLAZA COLÓN	TORRECILLA-ANTAS	1914		
PUERTA NUEVA	PUERTA NUEVA	LA PALMA	1735		
PUERTA ALMODÓVAR	PUERTA OSARIO	ESQUINA PARADAS	<1492		

PUERTA OSARIO	PUERTA ALMODÓVAR	HOJA MAIMÓN	1664	1897	1905
		TORRECILLA- ANTAS			
PUERTA SEVILLA	PUERTA SEVILLA	TORRECILLA- ANTAS	1852		DESAPARECIDA s.XX
TEJARES- VICTORIA	TEJARES- VICTORIA	TORRECILLA- ANTAS	1896		1914
TOTAL:	23				

Tabla 11. Resumen de las fuentes Extramuros.

Fuentes Nuevas:						
=<s. XIV	S. XV	S. XVI	S. XVII	S. XVIII	S. XIX	s. XX
1	1	0	3	3	11	4
Fuentes por Siglo						
=<s. XIV	S. XV	S. XVI	S. XVII	S. XVIII	S. XIX	s. XX
1	1+1=2	2+0=2	2+3=5	5+3=8	8+11=19	19 + 4 =23
Fuentes Retiradas						
=<s. XIV	S. XV	S. XVI	S. XVII	S. XVIII	S. XIX	s. XX
0	0	0	0	0	2	5
Total Fuentes por Siglo						
1-0 = 1	2 - 0 = 2	2 - 0 = 2	5 - 0 = 5	8 - 0 = 8	19 - 2 = 17	23 - 4 = 19

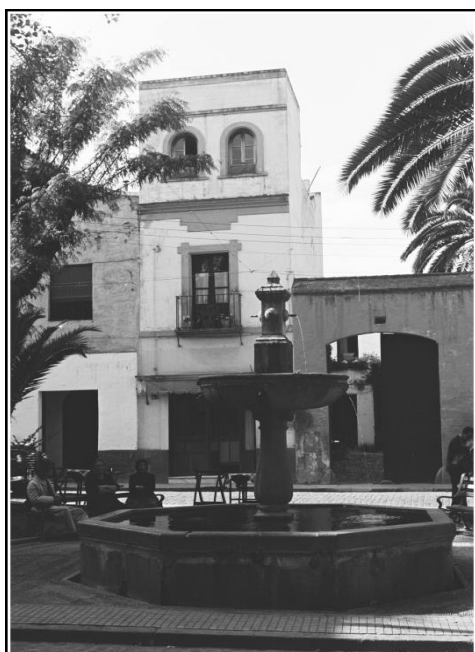


Foto (99). Fuente de la plaza San Andrés en 1959.

Como fuente representativa de Córdoba en lo referente a los cambios que han sufrido de ubicación algunas de ellas y de abastecimiento por diferentes manantiales tenemos la fuente de la plaza de San Andrés (Foto 99). Se construyó para la plaza del Salvador en la calle Capitulares en 1664, para posteriormente trasladarse a la actual plaza. Esta nueva fuente desplazó a otra que existía en el lugar adosada a los muros de una casa en el año 1794 y estaba abastecida por las aguas de Santo Domingo de Silos.

Los manantiales que la han abastecido han sido los de La Palma en el año de 1794, Santo Domingo de Silos (1861), Torrecilla-Antas (1899) y los de la E.M.A.P. (Empresa Municipal de Aguas Potables) de Córdoba en los años cuarenta.

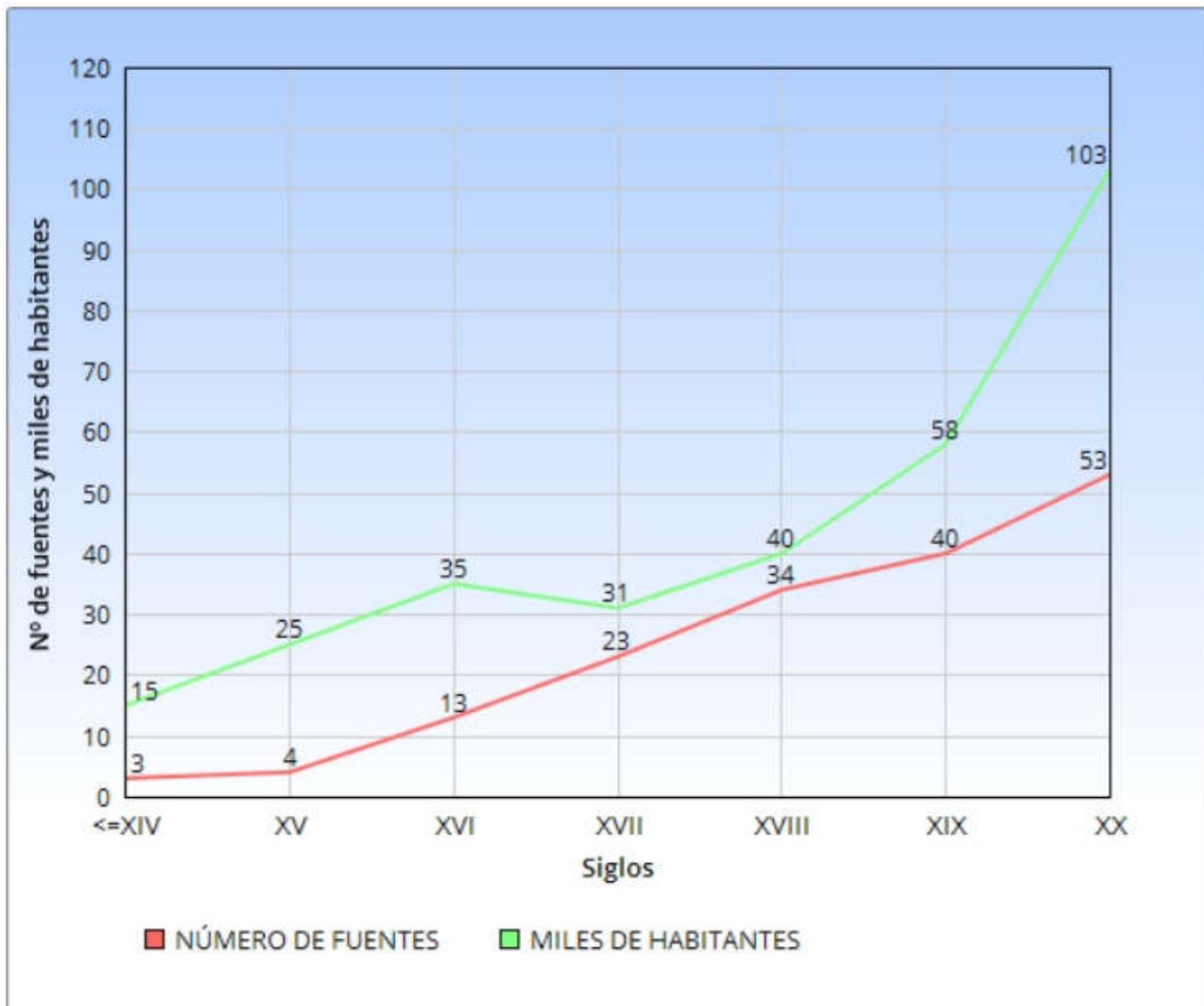


Fig. (64). Evolución del número de fuentes respecto a la población. Fuente: elaboración propia.

La evolución del número de fuentes muestra un crecimiento ininterrumpido. Por el contrario el número de habitantes sufre oscilaciones para recuperarse definitivamente en el s.XIX y s.XX. Es llamativo el reducido número de fuentes existentes al final de la baja Edad Media (Fig. 64).

La guía de ASIUL (1875) enumera 28 fuentes en la ciudad en dicho año, frente a las 40 calculadas por nosotros, ya que el resto del cuarto de siglo hasta el XX se instalaron nuevas fuentes y se retiraron algunas, además de que en su inventario no fueron incluidas las siguientes fuentes: la del Cinamomo, Cister, la fuente de vecindad del Gran Capitán, la del Triunfo del puente, otra fuente existente en la plaza de las Tendillas frente al instituto de enseñanza media, la del Cañuelo anexa al Marrubial, Cruz del Rastro, Galápago en la Huerta de Orive, la fuente de vecindad de La Corredera, una fuente existente en la calle Mucho Trigo con igual nombre y la de la plaza de San Bartolomé.

En el inventario de RAMIREZ DE LAS CASAS-DEZA (1856) no aparecen las fuentes del Piojo, ni la de Las Arcas en la ribera. Respecto a fuentes ya desaparecidas antes de este inventario de 1856, no tenemos la fuente de la Trinidad, ni la del Campo de la Verdad porque todavía no habían sido instaladas/construidas (Archivo Histórico Municipal de Córdoba, Exp. 5. “*Sobre construcción del pilar y fuente establecido en el Campo de la Verda., años 1872 y 1874.*”).

Tabla 12 . Ratio entre estas fuentes y el número de habitantes.

Siglos	Ratio habitantes/ Fuentes
XIV	5.000
XV	6.250
XVI	2.700
XVII	1.350
XVIII	1.175
XIX	1.450
XX	1.940

Aunque los datos de los s.XIX y XX indican un empeoramiento del ratio nº de habitantes / fuentes tenemos que hacer constar que a finales del siglo XIX empresas privadas empezaron a explotar el servicio de aguas privadas llevándolas a domicilio, aminorando la necesidad de ir a por agua a las fuentes públicas (Tabla 12) .



Fig.(65). Distribución de las fuentes en la Villa y la Axerquía así como las de su periferia desde el s.XIV hasta principios del s. XX. Fuente: elaboración propia.

En la Figura (65) se representa la distribución espacial de las fuentes contenidas en las tablas para una mejor comprensión de su ubicación. Esta figura refleja la distribución de las fuentes por las collaciones de la Villa y la Axerquía, donde se aprecia zonas en la ciudad donde el callejero presenta escasez de fuentes, como es la zona de la Judería próxima a la muralla, o zonas del norte de la Villa próxima a la actual Ronda de los Tejares, o el barrio de San Lorenzo en la Axerquía.

El cálculo de los ratios nos permite hacernos una idea del alto número de personas que le correspondía por fuente. Si además estas no estaban dispersas de forma regular o equidistantes en la ciudad, tendríamos zonas con poca disponibilidad de abastecimiento.

Por otro lado la mayor concentración de fuentes se relaciona con las zonas de mayor actividad comercial como el entorno ya mencionado del eje norte sur de Capitulares hacia el río pasando por la plaza de la Corredera, la plaza de las Cañas y la plaza del Potro, o actividades religiosas como es la zona de la Mezquita-Catedral (Fig. 66).

También en el tránsito de vías principales se aprecia la instalación de fuentes, como las calzadas de María Auxiliadora hacia Capitulares o la de Puerta Nueva hacia la plaza de la Corredera.

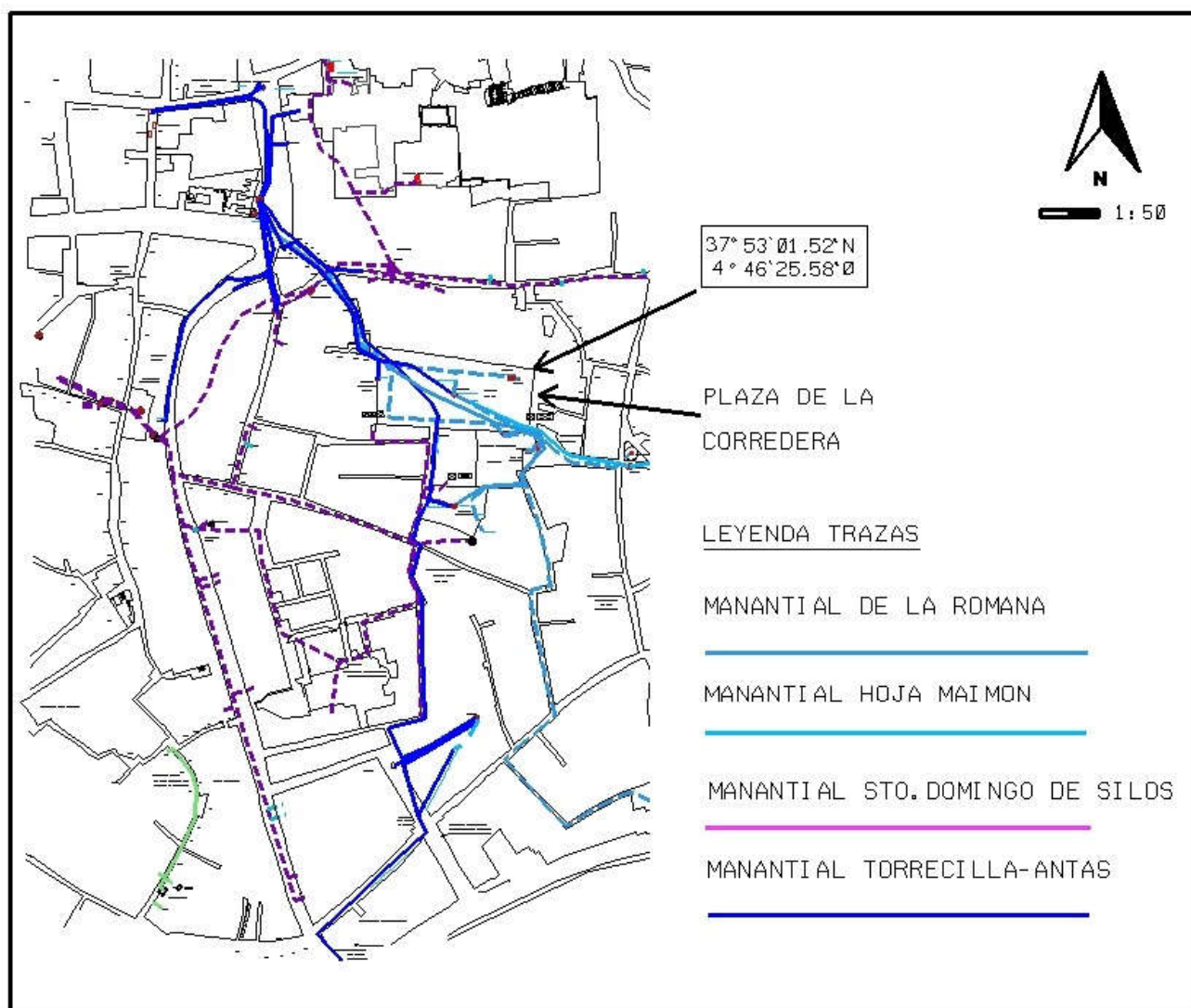


Fig. (66). La red por la zona de mayor desarrollo comercial, eje Capitulares-Plaza del Potro. Fuente: elaboración propia.

El esfuerzo por tener abastecida las zonas ajardinadas de la ciudad también se aprecia en la planimetría general con las fuentes de los Jardines de la Agricultura y de la Victoria, en la plaza de Colón, y en los Campos de Madre de Dios y de San Antón.

Otros barrios donde la población y los edificios eclesiásticos están más concentrados presentan una mejor distribución de la red y concentración de fuentes como es caso de la *collación* de Santa María y más en concreto alrededor de la Mezquita-Catedral. Esta situación se reflejada en la Figura (67).

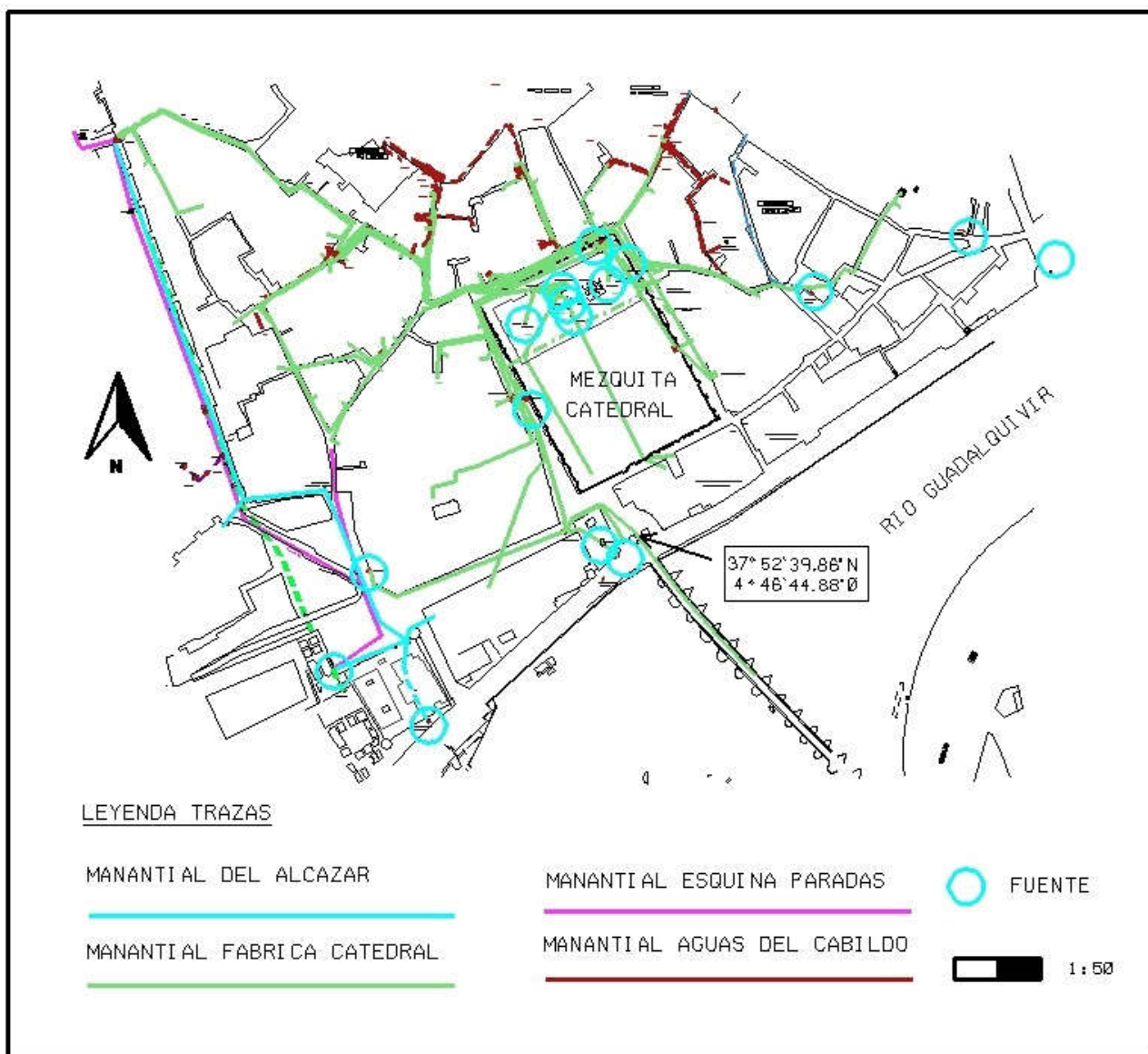


Fig. (67). Distribución de la red por las calles próximas a la Mezquita-Catedral y fuentes.
Fuente: elaboración propia.

A la luz de lo anteriormente expuesto podríamos afirmar que las fuentes no han estado siempre abastecidas por unos mismos manantiales. En el caso de la existencia de varios caños en una fuente hacía que todos estuviesen surtidos o bien por un mismo manantial o por diferentes, pudiendo darse el caso de que la salida por un mismo caño, las aguas procedieran de dos manantiales o de uno solo.

Las fuentes siempre muestran asociado un partidor que es el que le proporciona el agua. El

agua irá de partididor en partididor hasta que en un determinado momento abastezca a una fuente en concreto. Entre una fuente y un partididor existe una razón física, el “*peso del agua*”; si la altura del cauchil del partididor donde llega el agua no es lo suficientemente elevada para ganar la necesaria presión, no podrá llegar el agua a la fuente.

La floreciente economía que experimentó la ciudad en Córdoba durante el siglo XVI favoreció la traída de las aguas de Hoja Maimón al corredor de plaza del Salvador, Corredera, plaza del Potro y la ribera, potenciando estos espacios con la instalación de nuevas fuentes.

La traída por la Iglesia de las Aguas del Cabildo en concreto en 1604 no tendrá su reflejo en la instalación de nuevas fuentes sino que esta tan solo se utilizó para su propio abastecimiento al mismo tiempo que como a un negocio por la venta de las pajas de agua de sus manantiales.

Con el tiempo al ir expandiéndose la ciudad fueron eliminadas o sustituidas las fuentes con grandes pilones dando paso a fuentes más decorativas, y más tarde a las llamadas de vecindad.

El estudio de la ubicación de las diferentes fuentes nos permite apreciar los numerosos cambios que han sufrido las mismas, atendiendo a las necesidades de cada época, ya sea en la reestructuración de las plazas, o en la ampliación de calles para el tránsito de carruajes, mercancías o personas así como para facilitar la realización de eventos populares como la fiesta de los toros.

Esta distribución espacial de las fuentes no es casual, ya que se ubicaron preferentemente en las puertas de entrada a la ciudad y en las vías principales de comunicación de las zonas de la Axerquía y la Villa, con el objeto de facilitar el abastecimiento de calles, plazas y zonas ajardinadas con gran flujo de personas y mercancías, así como para que el ganado pudiera utilizar las localizadas extramuros (ORDENANZAS MUNICIPALES, 1884). Por otro lado existe toda una serie de fuentes ubicadas próximas a los centros de culto, como lo son las que se sitúan en los compases de las iglesias fernandinas y en la Mezquita-Catedral (VILLAR VOMELLÁN, 1996).

El estudio de la red de abastecimiento, la ubicación de las fuentes, la fecha de instalación y la fecha de llegada de las distintas aguas, nos permite deducir la evolución económica y social de la ciudad. La gran diferencia existente entre las fuentes construidas por el Cabildo municipal y el Cabildo eclesiástico con un menor número de éstas, parece responder a la Iglesia quién abasteció principalmente las zonas de culto como la *collación* de Santa María donde se encuentra la Mezquita Catedral, la municipalidad que realizaba el abastecimiento a la ciudadanía, potenciando el eje económico y social norte sur durante todo el período abarcado por los siglos XV, XVI y XVII.

Este fin diferente de ambas instituciones se aprecia también en la traída de las Aguas del Cabildo a comienzos del siglo XVII, el cual no llegó a instalar ninguna fuente monumental salvo alguna vecinal por imperativo municipal, no ocurriendo lo mismo con la traída de las aguas de Hoja Maimón por parte del Ayuntamiento donde si se instalaron y abastecieron numerosas fuentes.

Según los datos derivados de la evolución del abastecimiento de aguas a la ciudad podríamos afirmar que entre los siglos XV y XVII se produjo un estancamiento del crecimiento de la población, a medida que el número de fuentes aumentaba considerablemente. Más tarde, en el siglo XVIII el incremento de ambos guarda una misma proporción estableciéndose un equilibrio entre habitantes e instalación de nuevas fuentes. El radio existente entre ambos parámetros ha ido evolucionando positivamente a lo largo del periodo estudiados para llegar a estancarse a finales de los siglos XIX y XX.

Por último, para dar término a este capítulo, profundizar en algunos otros detalles. Por ejemplo, la traída de aguas de La Palma en 1724 pudo deberse al incremento paulatino que desde el

siglo XV empezó a tener la población de Córdoba pasando de 25.000 habitantes a más de 40.000. Como históricamente la parte de la Villa estaba mejor abastecida con las traídas antes comentado de las aguas de Hoja-Maimón (y sus añadidos de los manantiales de Huerta Nueva, Huerta del Naranjo, Torquemada, Nacimientillo y Cerro de las Piedras) y las del Cabildo, se hacía necesario llevar a la Axerquía oriental más agua ante la protesta de los vecinos frente a las traídas a la zona de la Villa.

El partididor de El Carmen gestionaba más de las dos terceras partes de lo que el manantial aportaba, lo cual nos puede indicar que dentro de la necesidad de abastecimiento de La Axerquía oriental, la zona más meridional, o sea la de las *collaciones* de Santa María Magdalena, San Pedro y Santiago, eran las más necesitadas de la llegada de las aguas pues el norte de la Axerquía contaba con manantiales como los de la Alcubilla de la Fuensantilla Vieja, el de Sudaderos de la Fuensantilla Vieja, Miraflores entre otros.

A pesar de la traída de aguas por ambas zonas de la ciudad, se hizo necesario mayores aportes. De ahí la traída de las aguas de Hoja Maimón en 1571, Santa Clara en 1577 y posteriores arreglos, las de la Torrecilla-Antas en 1884 con incorporación de otros manantiales como Los Pozuelos, Los Morales, La Cima y el de Santa Clara, además de los manantiales que abastecían históricamente esta zona de la ciudad.

VI.5.- Inmuebles.

Además de las fuentes se han conectado con la red 164 inmuebles de la ciudad de Córdoba con su respectiva agua o aguas (se ha cartografiado la traza hasta llevarla a un inmueble urbano en la planimetría general). En esta relación encontramos casas solariegas, palacios, fábricas, instituciones de enseñanza, etc., además de los 30 inmuebles correspondientes a haciendas que hacen un total de 194 los conectados a la red cartografiada.

Se han conectado 67 de 71 casas solariegas identificadas, teniendo dudas en 5 de ellas pero creemos que es bastante probable que tuviera el agua asignada; 21 conventos de religiosos y 19 de 20 de religiosas. Hospitales 16 (teniendo alguna duda), centros educativos 15 (todos conectados), edificios públicos 21, fábricas 22, fondas 6 y 30 huertas.

En las tablas correspondientes (Tabla 13 a 23) algunos inmuebles poseen más de un agua diferente conectada (Tabla 13); es el caso del Hospital Jesús Nazareno que ha llegado a tener hasta cinco aguas diferentes sin contar las actuales: aguas de La Palma y aguas de Santa María de Gracia, Aguas del Cabildo, aguas de San Agustín y agua de la E.A.P. El agua que más inmuebles abastecía eran la procedente de las Aguas del Cabildo con 67.

Las aguas que abastecían a las diferentes fábricas estaban muy repartidas. De los centros educativos de 15 identificados 9 corresponden a las Aguas del Cabildo. Los edificios públicos son casi un 25 % las dotadas por las Aguas de Fábrica Catedral.

De 16 hospitales localizados 7 estaban abastecidos por las Aguas del Cabildo lo que hace un 43,7 %, 3 por las aguas de A.F.C., esto es un 18.75 %; ambas aguas que pertenecieron al Cabildo hacen un 62.45 % del total, es decir casi dos terceras partes.

De 41 conventos 25 estaban abastecidos por Aguas del Cabildo. Esto representa un 65,8 %. (dos terceras partes). Es de destacar que de 18 conventos de 20 femeninos eran abastecidos por las Aguas del Cabildo, representando un 90%.

Para las fábricas, 4 Huerta la Reina, 4 Aguas del Alcázar y las que más, muy repartido el suministro.

Tabla (13). Indica el tipo de inmueble que abastece cada manantial. *

Aguas	Hospitales	Conventos masculinos	Conventos femeninos	Centros educativos	Fábricas	Edificios públicos	Inmuebles en general
Aguas del Cabildo	7	7	18	9	1	1	43
A. F. C.	4	1	1	2	1	4	13
A Huerta la Reina	1		2		4		7
Agua de Santa clara		1	2				3
Agua de la Palma	4	4	1		2	1	12
Agua del Alcázar				1	4	2	7
Hoja Maimón	1	1				3	5
Sudaderos Fuensanta Vieja	1		2				3
Aguas San Agustín	1	1					2
Aguas San Basilio		1		1			2
Aguas del Carpio			1			1	2
Aguas Santa Marta			1	1			2
Aguas de Santa Isabel			1				1
Aguas del Convento de San Cayetano		1					1
Aguas Sto. Domingo de Silos		2		1	1	2	6
Aguas del Patriarca		1					1
Aguas Sta. María de Gracia			1	1	1		3
Aguas de	1	1				1	3

los Padres de Gracia							
Aguas de la Romana				1		1	2
Aguas Esquina Paradas					1	2	3
Agua Huerta Nueva						1	1
Total	20	21	30	17	15	19	122

(* En esta ocasión entendemos por inmuebles edificios que no sean casas particulares).

VI.5.1.- Conexión a la red de casas principales de Córdoba.

Tabla (14). Manantiales que abastecían cada inmueble y la ubicación de los mismos.

INMUEBLE (71)	UBICACIÓN	MANANTIAL/ES
Casa de los Marqueses de Gelo	Avda. Del Gran Capitán nº 10	¿Aguas del Cabildo?
Palacio del Marqués del Boil	Conde de Gondomar nº 10	Aguas del Cabildo
Casa de los Cabrerías o Casa de los Condes de Gramedo	Plaza San Juan	?
Casa de los Guzmanes o del Marqués de Santa Marta	Plaza del Realejo n.º 1	Aguas de los Sudaderos de la Fuensanta Vieja
Casa de los Ceas (Casa del Indiano)	Plaza Ángel de Torres	?
Casa del Marques de la Motilla	Manrique 11	Agua Fábrica Catedral
Casa Solariega del Herruso o de los Marqueses del Carpio.	La Feria n.º 5	Aguas Marqués del Carpio.
Casa de la Bulas	Plaza de las Bulas	Aguas del Cabildo
Casa de las Pavas (Sigler de Espinosa)	Tomás Conde n.º 10	Agua del Alcázar
Palacio del Marqués de la Vega Armijo	Tomás Conde, n.º 8	Agua de Esquina Paradas
Palacio don Leopoldo de Austria	Campo Santo de los Mártires	¿Agua del Alcázar?
Casa de los Marqueses de Cabra	Torrijos n.º 6	Agua Fábrica Catedral
Casa de la Concha	Plaza de la Concha n.º 1	Aguas del Cabildo
Casa del Indiano o Casa de los Ceas	Plaza Ángel de Torres	¿Aguas del Cabildo?
Casa de los Manríquez	Manríquez n.º 4	Agua Fábrica Catedral
Casa del Marques de la Motilla	Manríquez nº 11	Agua Fábrica Catedral
Palacio de los Fernández de Mesa o Palacio de las Quemadas	Blanco Belmonte nº 26	Aguas del Cabildo
Palacio del Duque de Medina Sidonia	Rey Heredia nº 13	Aguas del Cabildo
Casa del Judío	Plaza de Jerónimo Páez	Aguas del Cabildo
Palacio de los Páez de Castillejo	Plaza de Jerónimo Páez	Aguas del Cabildo. Aguas del Carpio
Palacete o Casa de los Burgos	Julio Romero de Torres	Aguas E.A.P.
Casa de los Marqueses del Villar	Plaza Séneca	Aguas del Cabildo

Casa de los Condes de Zamora de Riofrío	Cabezas n.º 4, 6 y 8	¿A.F.C.?
Casa de los Portichuelos	Martínez Ruker n.º 8	Aguas del Cabildo
Casa de los Jurado	Caldereros n.º 3	Aguas del Cabildo
Casa de los Marqueses del Carpio	Cabezas n.º 5	Aguas del Carpio
Palacio de Aguayos	Plaza Aguayos n.º 7	Aguas del Cabildo
Casa de los Guevaras	Plaza Aguayos n.º 5	Aguas del Cabildo
Marqueses de las Escalonías	Agustín Moreno n.º 6	Aguas del Cabildo
Casa de las Campanas	Siete Revueltas n.º 1	Pozo
Casa del Marqués de Benamejí	Agustín Moreno n.º 45	Aguas del Cabildo
Casa de los Caballeros de Santiago o Casa de los Valdelagranas	Agustín Moreno n.º 34	Aguas del Cabildo
Casa de los Narváez	Alfonso XII n.º 35	Agua de la Palma y del Cabildo
Casa de los Caicedo Cárdenas y Saavedra o Casa del Marques de Campo Alegre	Alfonso XII	Agua de La Palma
Palacio del Vizconde de Miranda	Alfonso XII n.º 44	Aguas del Cabildo
Casa Trillo Figueroa	La Palma n.º 3	Aguas del Cabildo
Casa del Duque de la Victoria	Duque de la Victoria n.º 4	Aguas de Santo Domingo
Palacio de los Muñices	Muñices n.º 12	Agua de los sudaderos de la Fuensanta Vieja.
Casa de Argotes	Isaac Peral, n.º 5	?
(Casa de los Guzmanes) Palacio de los Marqueses de Santa Marta	Plaza del Realejo n.º 9	Agua de los sudaderos de la Fuensanta Vieja.
Casa de los Lunas o de Fernán Pérez de Oliva	Plaza de San Andrés	Agua Santo Domingo de Silos
Casa de los Angulos	Plaza de San Andrés n.º 1	Aguas del Cabildo, Hoja-Maimón
Palacio de los Villalones. También Palacio de Orive.	Plaza de Orive n.º 2	Agua Santo Domingo de Silos
Casa del Agua. (Casa de los Marqueses de Guadalcazar)	Santa Marta n.º 10	Aguas del Cister
Palacio de Villaseca (Palacio de Viana)	Plaza de Don Gome n.º 2	Aguas del Cabildo y de la Fuenseca
Casa de los Villaseca (Exconvento de Santa Isabel de los Ángeles)	Santa Isabel n.º 13	Aguas del Cabildo
Palacio de los Fernández de Córdoba (Casa del Bailío)	Cuesta del Bailío s/n	Agua de la Huerta la Reina
Casa de Valdeflores	Plaza de las Doblás	Aguas E.A.P.
Palacio Conde de Torres Cabrera	Conde de Torres Cabrera n.º 19	Aguas del Cabildo
Palacio de los Marqueses de Almodóvar	Alfonso XIII n.º 9	Aguas del Cabildo
Casa de los Negretes	Isaac Peral n.º 6	Aguas de Santa María de Gracia
Casa de los Corteses	Plaza Agrupación de Cofradías	Aguas del Cabildo
Casa del Duque de Rivas. (Casa Carbonell)	Ángel de Saavedra n.º 1	Aguas del Cabildo
Marques de la Fuensanta del Valle (Conservatorio)	Ángel de Saavedra n.º 15	Aguas del Cabildo
Casa de los Velasco (Villaralto) Casa Marques de Guadalcazar	Barroso n.º 10	Aguas del Cabildo
Casa Marques de Villaseca	Barroso n.º 9	Aguas del Cabildo
Marqués de Valdeflores	Plaza San Juan n.º 4	?
Palacio Marqués de Valdeflores	Jesús María n.º 5	Aguas del Cabildo

Marqués de Valdeflores	Góngora n.º 9	Aguas del Cabildo
Casa Góngora	Cabezas n.º 3	Aguas del Cabildo
Casa Marqués de Malpicas (Colegio La Milagrosa)	Conde de Gondomar n.º 4	Aguas del Cabildo
Palacio de los Venegas de Henestrosa	Plaza de Ramón y Cajal, n.º 6	Aguas del Cabildo
Casa Solariega Muñoz Velasco	Plaza Pozo de Cueto n.º 6	¿Aguas de Fábrica Catedral?
Casa de la Jarosa	Alfonso XII n.º 39	Aguas de la Palma
Palacio de los Condes de Cabra. (Capuchinas)	Plaza Capuchinas n.º 3	Aguas del Cabildo, Pozo
Palacio del Marqués de Guadalcazar. Desaparecido.	Plaza Conde de Priego n.º 1	Aguas del Cabildo
Palacio de los Hoces. Palacio de los Duques de Hornachuelos	Plaza de la Trinidad	Aguas del Cabildo
Casa Conde de Gavia	Plaza Conde de Gavia	La Palma
Casa Marqués de Almunia	Plaza de Capuchinos	Aguas Huerta la Reina
Casa del Inquisidor Lucero	Encarnación n.º 7	Aguas del Cabildo
Casa de la Palma de los Duques de Hornachuelos (Desaparecida)	La cruza la calle Claudio Marcelo	Aguas de la Romana
Palacio de Comares	Bulevard	Aguas del Cabildo
Palacio Episcopal	Torrijos n.º 12	Aguas Fábrica Catedral
Casa Colomera	Plaza de las Tendillas n.º 3	Pozos, ¿Aguas E.A.P.?

VI.5.2.- Conventos de religiosos.

Son los siguientes, y quedan reflejados en la tabla (15).

Tabla (15). Manantiales que suministraban a los conventos de religiosos.

CONVENTOS DE RELIGIOSOS (21)	UBICACIÓN	MANANTIAL/ES
Ex Convento del Carmen Calzado	Plaza de Puerta Nueva s/n	Aguas del Cabildo y Aguas de la Palma
Colegio de Santa Catalina (La Compañía)	Plaza de la Compañía	Aguas del Cabildo
Ex Convento de la Santísima Trinidad	Plaza de la Trinidad	Aguas de Santa Clara
Ex Convento de Ntra. Sra. de la Victoria	Jardines de la Victoria. Desaparecido	Aguas del Cabildo
Ex Convento de Ntra. Sra. de los Remedios y San Rafael. (Convento Madre de Dios)	Campo Madre de Dios	Aguas de la Palma
Mezquita-Catedral	Cardenal Herrero n.º 1	Aguas de Fábrica Catedral
Ex Convento de Nuestra Señora de la Merced Calzada	Plaza Colón s/n	Aguas del Cabildo
Oratorio de San Felipe Neri. Palacio de los Venegas de Henestrosa	Plaza de Ramón y Cajal	Aguas del Cabildo
Ex Convento del Santo Ángel (Padres Capuchinos)	Plaza de Capuchinos	Pozo y Aljibe
Convento de los Trinitarios (Padres de Gracia)	Plaza Cristo de Gracia	Aguas de los Padres de Gracia
Convento de San Agustín	Plaza San Agustín n.º 7	Aguas de San Agustín y Agua de la Palma
Iglesia Conventual de San Basilio Magno	San Basilio n.º 28	Aguas de San Basilio.
Convento de San José (San Cayetano)	Cuesta de San Cayetano	Aguas del Convento de San Cayetano

San Francisco de la Arruzafa	Avda. De la Arruzafa n.º 37	Agua Patriarca
Ex Monasterio de San Francisco del Real	Compás de San Francisco n.º 1	Aguas de Santo Domingo de Silos
Monasterio de San Jerónimo de Valparaíso	Cera. Palma del Rio Km 5,5	Aguas de San Jerónimo
Monasterio de los Santos Mártires	Balcón del Guadalquivir	Agua del Río
Ex Convento San Pablo	Capitulares n.º 18	Aguas del Cabildo, Hoja Maimón y Santo Domingo de Silos
Ex Convento San Pedro de Alcántara	Plaza Cardenal Salazar	A.F.C. y Aguas del Cabildo
Ex Convento San Roque	Buen Pastor	Aguas del Cabildo
Ermita de las Montañas	Montero n.º 21	Aguas de la Palma

VI.5.3.- Conventos de religiosas (Tabla 16).

Tabla (16). Manantiales hacia los conventos de religiosas.

CONVENTOS DE RELIGIOSAS (20)	UBICACIÓN	MANANTIAL/ES
Convento de la Encarnación	Rey Heredia n.º 10	Aguas del Cabildo, Aguas Santa Clara
Convento de Capuchinas (San Rafael) Antiguo Palacio del Conde de Cabra	Plaza Capuchinas n.º 3	Aguas del Cabildo
Convento Ntra. Señora de la Concepción	Carbonell y Morand	Aguas Huerta la Reina y Aguas del Cabildo
Ex Convento Corpus Christi	Ambrosio de Morales n.º 20	Aguas del Cabildo
Ex Convento de Regina Coeli	Regina	Aguas de los Sudaderos de la Fuensanta Vieja y Aguas del Cabildo
Ex Convento Espíritu Santo. Desaparecido.	María Cristina n.º 2	Aguas del Cabildo
Ex Convento Jesús Crucificado	Leiva Aguilar n.º 19	Aguas del Cabildo
Ex Convento Jesús María	Jesús María n.º 10	Aguas del Cabildo
Ex Convento de La Concepción. Desaparecido.	Concepción	Aguas del Cabildo
Convento Mayor de Santa Marina	Mayor de Santa Marina n.º 22	?
Ex Convento Nuestra Señora de las Nieves	Alfonso XIII n.º 14	Aguas del Cabildo
Convento Santa Ana y San José	Ángel de Saavedra n.º 7	Aguas del Cabildo y Aguas del Carpio
Ex Convento de Santa Clara	Rey Heredia n.º 22	Aguas de Santa Clara y Aguas del Cabildo
Convento Santa Cruz	Agustín Moreno n.º 6	Aguas del Cabildo
Ex Convento Santa Inés	Santa Inés	Aguas del Cabildo
Ex Convento Santa Isabel de los Ángeles (Casa de los Villaseca)	Santa Isabel n.º 13	Aguas de Santa Isabel y Aguas del Cabildo
Ex Convento Santa María de Gracia. Desaparecido.	Plaza Poeta Juan Bernier	Aguas de los Sudaderos de la Fuensanta Vieja y La Palma
Ex Convento Santa María de las Dueñas. Desaparecido	Carbonell y Morand	Aguas del Cabildo
Convento Santa Marta	Santa Marta n.º 10	Aguas Santa Marta y Aguas del Cabildo
Ex Convento San Martín. Desaparecido.	Boulevard	Aguas del Cabildo

VI.5.4.- Hospitales.

Inmuebles de gran importancia para la ciudad eran claro está los de asistencia hospitalaria; por ello se ha localizado (no todos) y conectado los hospitales que a lo largo de estos últimos siglos han existido en la ciudad (Tabla (17)).

Tabla (17). Manantiales que abastecían a los hospitales.

HOSPITALES (16)	UBICACIÓN	MANANTIAL/ES
Antiguo Hospital de la Caridad	Plaza del Potro n.º 1	Aguas Hoja Maimón
Antiguo Hospital San Jacinto	Barroso n.º 9	Aguas del Cabildo
Antiguo Hospital Antón Cabrera	San Felipe n.º 5	Aguas del Cabildo
Hospital de Agudos. H. Cardenal Salazar	Plaza Cardenal Salazar	Aguas del Cabildo. A.F.C.
Antiguo Hospital de la Convalecencia de San Francisco	Medina y Corrella n.º 5	A.F.C.
Antiguo Hospital de la Misericordia	Avda. De las Ollerías	Aguas de los Sudaderos de la Fuensanta Vieja
Antiguo Hospital de los Ríos	Agustín Moreno	Aguas del Cabildo
Hospital Jesús Nazareno	Buen Suceso n.º 1	Aguas de la Palma y de las Aguas de Santa María de Gracia. Aguas del Cabildo. Aguas de San Agustín. Agua de la E.A.P.
Ntra. Sra. De Villaviciosa (antigua Ermita de San Juan de Letrán)	Plaza San Juan de Letrán	¿Aguas de la Palma?
Antiguo Hospital San Andrés	Alfonso XII n.º 23 antes 25	Aguas del Cabildo
Antiguo Hospital San Bartolomé	Plaza de San Bartolomé	Aguas de la Palma
Antiguo Hospital San Bartolomé	Conde de Cárdenas N.º 8 (antiguo número)	?
Antiguo Hospital de San Julián (Pajares) (Convento del Buen Pastor)	Buen Pastor n.º 22	El Convento tuvo Aguas del Cabildo pero el hospital no. Quizás las A.F.C.
Hospital de San Juan y San Jacinto	Plaza Capuchinos	Aguas Huerta la Reina y Agua de la E.A.P.
Antiguo Hospital San Juan de Dios (Antiguo Hospital San Lázaro)	Campo San Antón	Aguas de la Palma
Antiguo Hospital San Sebastián	Torrijos	A.F.C.

VI.5.5.- Centros educativos (Tabla (18)).

Tabla (18). Manantiales que abastecían a los diferentes centros educativos.

INSTITUCIONES DE INSTRUCCIÓN (15)	UBICACIÓN	MANANTIAL/ES
Colegio de Niñas Santa Victoria	Santa Victoria n.º 1	Aguas del Cabildo
Colegio Nuestra Señora de la Piedad	Plaza de las Cañas n.º 3	Aguas de Santo Domingo de Silos y Agua de la Romana
Colegio Nuestra Señora de la Asunción (I.E.S. Luís de Góngora)	Diego León n.º 2	Aguas del Cabildo
Colegio Santa Catalina. Reales Escuelas Pías de la Inmaculada Concepción	Plaza de la Compañía n.º 6	¿Aguas del Cabildo ?
Colegio Santa María de la Paz	San Bartolomé n.º 4	Aguas de San Basilio.
Antigua Escuela de Veterinaria	Encarnación Agustina n.º 1	Aguas de Alcubilla de la Fuensanta y Aguas del Cabildo
Seminario Conciliar San Pelagio	Amador de los Ríos	Aguas del Alcázar y Aguas de Fábrica Catedral.

Escuela Normal de Maestras. Casa Marqués de Valdeflores	Plaza de San Juan n.º 4	¿Aguas del Cabildo?
Colegio Sagrado Corazón de Jesús.	Leopoldo de Austria n.º 1	Aguas del Cabildo
Escuela Normal de Maestros	San Felipe n.º 5	Aguas del Cabildo
Colegio del Ángel	Medina y Corrella n.º 5	A.F.C.
Casa Marqués de Malpicas (Colegio La Milagrosa)	Gondomar n.º 4	Aguas del Cabildo
Colegio de la Sagrada Familia (Las Francesas). Palacio de Aguayos.	Plaza Aguayos n.º 7	Aguas del Cabildo
Colegio Sta. María de la Paz	San Bartolomé n.º 4	Aguas de San Basilio
Colegio San Carlos	Rey Heredia n.º 11 y Blanco Belmonte n.º 28	Aguas del Cabildo

VI.5.6.- Edificios Públicos (Tabla 19).

Tabla (19). Manantiales para los edificios públicos.

INMUEBLES PÚBLICOS (21)	UBICACIÓN	MANANTIAL/ES
Antiguo Mercado Público Corredera	Plaza de la Corredera	Aguas Santo Domingo de Silos
Antigua Cárcel de la Corredera	Plaza de la Corredera	Aguas Hoja Maimón
Alcázar de los Reyes Cristianos	Plaza Campo Santo de los Mártires s/n	Aguas del Alcázar, Aguas de Esquina Paradas y Agua de la Romana
Cuartel de las Caballerizas Reales	Caballerizas Reales n.º 1	Esquina Paradas .Aguas del Alcázar ???
Palacio Episcopal	Torrijos n.º 12	Aguas de Fábrica Catedral
Cuartel Alfonso XII	Avda. Agrupación Córdoba	Aguas de la Palma, Aguas Hoja-Maimón y Aguas de la Hormigueta
Mezquita Catedral	Cardenal Herrero n.º 1	Aguas de Fábrica Catedral
Antigua Diputación Provincial	Pedro López n.º 5	Aguas Santo Domingo de Silos
Casas Consistoriales	Capitulares	Aguas Hoja Maimón
Cuartel de la Victoria	Avda. Medina Azahara	Aguas de Fábrica Catedral.
Cuartel San Rafael.	Avda. Medina Azahara	Aguas de Fábrica Catedral.
Estación de Trenes	Línea de Ferrocarril	Pozos
Antiguo Matadero Público	Plaza Colón junto a la Torre de la Malmuerta	Aguas de Hoja Maimón, Agua Huerta Nueva
Banca Trifón M. Azpitarte	Pedro López n.º 3	Aguas Santo Domingo de Silos
Correo Viejo	Ambrosio de Morales n.º 7	Aguas del Cabildo
Estación Central Red de Telefonía	Plaza Jerónimo Páez n2	Aguas del Carpio.
Delegación de Hacienda	Avenida del Gran Capitán	Aguas del Cabildo
Gobierno Militar	Plaza de Ramón y Cajal	Aguas del Cabildo
Círculo Mercantil	Conde de Gondomar n.º 1	Aguas del Cabildo
Club Guerrita	Conde de Gondomar n.º 1 y 19	Aguas del Cabildo
Plaza de Toros de los Tejares	Ronda de los Tejares	Pozo

VI.5.7.- Fábricas (Tabla 20).**Tabla (20). Manantiales que abastecían a inmuebles pertenecientes al tejido industrial.**

FÁBRICAS (22)	UBICACIÓN	MANANTIAL/ES
Fábrica de Gaseosa La Constancia	Goya	Aguas Huerta la Reina
Fábrica de Harina San Rafael		Aguas Huerta la Reina
Fábrica de Hielo	Diego Serrano	Aguas de Esquina Paradas
Fábrica de Hierro Huerta la Reina		Aguas Huerta la Reina
Fábrica de Jabón	Carretera Trassierra	Aguas Fábrica Catedral
Fábrica de Paños Jaime Aparicio. (Ex Convento Regina)	La Palma	Aguas de Santo Domingo de Silos y aguas de Santa María de Gracia
Fábrica de Gas	La Fuensanta	Aguas de la Palma
Fundición de Plomo	Chinales	Aguas de Hoja Maimón, Arroyo las Piedras
Fábrica de Aceites	Frente a la Malmuerta	Noria Convento Padres de Gracia
Fábrica de Cerveza (La Mezquita)	Fray Luís de Granada	Aguas del Alcázar
Fábrica de Hielo (La Frigorífica Cordobesa)	Fray Luís de Granada	Aguas del Alcázar
Fábrica de Hielo, Gaseosa (Unión Industrial Cordobesa)	Plaza del Ángel de Torres n.º 3	Aguas del Cabildo
Fábrica de Harina Santa Cándida (Carbonell y Cía.)	Junto al Guadalquivir (Molino Carbonell)	Rio Guadalquivir
Fábrica de Harina López García	Junto al meandro de la Fuensanta del Guadalquivir (Molino López García)	Rio Guadalquivir
Fábrica de Curtidos (Tenería)	Mº Auxiliadora nº 168	Agua de La Palma
Fábrica de Harinas (Hermanos Rodríguez)	Camino de los Toros	Agua del Alcázar
Matadero Viejo	Torre de la Malmuerta	Aguas Huerta Nueva
Molinillo de San Sueña	Avda. San José de Calasanz	Arroyo de San Cristóbal
Fábrica de Harina Santa Victoria (Rodríguez Hermanos)	Jardín Virgen de las Estrellas	Agua del Alcázar
Fábrica de Hielo de Ntra. Sra. del Carmen	Almogávares	
Fábrica de Harina Santa Rosa		Aguas Huerta la Reina
Molino Aceitero de Carlos Vázquez	Huerta La Aduana	Aguas del Manantial de Santas

VI.5.8.- Fondas (Tabla 21).

FONDAS (6)	UBICACIÓN	MANANTIAL/ES
Posada del Sol	Mariscal González Francés	Agua Fábrica Catedral y Aguas del Cabildo
Posada de la Herradura	Ribera	Pozo
Hotel Suizo	Plaza de las Tendillas	Aguas del Cabildo
Fonda Suizo Viejo	Ambrosio de Morales nº 12	Aguas de Santo Domingo de Silos
Café La Perla	Conde de Gondomar nº 1	Aguas del Cabildo
Confitería La Perla	Plaza de las Tendillas	Aguas del Cabildo

VI.5.9.- Abrevaderos (Tabla 22).

ABREVADEROS	UBICACIÓN	MANANTIAL/ES
La Victoria	Jardines de la Victoria	Aguas de Santa Clara

VI.5.10.- Huertas (Tabla 23).

Los inmuebles que se han enumerado pertenecen al entramado urbano. Se enumeran las huertas pertenecientes a los ruedos más próximos a Córdoba, dentro de los límites abarcado por nuestro estudio ya indicado.

Tabla (23). Manantiales que abastecían a huertas.

HUERTAS (30)	UBICACIÓN	MANANTIAL/ES
La Trinidad	344244.12 4199189.60	Fuente de la Trinidad
Los Morales	341334.82 4199757.06	Los Morales
Ballesteros	341783.33 4199981.38	Ballesteros
San Pablo	341664.79 4200937.57	El Horquín
El Jardinito	341123.80 4201259.10	Aguas de Santa Clara
Antas	340673.08 4199436.77	Huerta Santa
Huerta Celina	341202.76 4199496.70	Huerta Celina
Huerta del Hierro	341910.82 4199019.80	Huerta del Hierro
Huerta de Arcos	340711.37 4198195.52	La Jurada y Huerta de Arcos
Mirabueno	343897.73 4197361.57	Pozo de Mirabueno
Huerta del Alcázar	342797.49 4196559.79	Aguas de Huerta del Alcázar
Huerta del Naranja	343344.45 4197194.07	Aguas de Huerta del Naranja
Huerta Don Marcos	344318.84 4197816.02	Aguas de la Huerta Don Marcos
Huerta El Mirador	340540.87 4198157.74	Aguas de Cruz Conde
Huerta Fontanar de Cabano	341766.57 4192841.89	Aguas Fontanar de Cábano
Huerta La Aduana	340637.43 4199193.43	Aguas de Santa María y de la Aduana
Huerta La Jurada	340857.37 4198438.89	Aguas La Jurada
Huerta Maestre Escuela	342529.55 4199058.82	Pozo de Maestre Escuela y Aguas de Santa clara
Huerta Melero Alto	340699.23 4198134.83	Aguas de Melero Alto
Huerta Nueva	343434.52 4195547.96	Pozo Huerta Nueva
Huerta Olías	341863.94 4197786.10	Aguas de Huerta Olías

Huerta Torrecilla-Antas	340990.62 4199709.75	Aguas de Torrecilla-Antas
Huerta San Antonio	341484.87 4199326.76	Aguas de San Antonio
Huerta San Basilio	342951.01 4193641.13	Aguas de San Basilio
Huerta Santa	340798.23 4199452.50	Aguas de Huerta Santa
Huerta Santa María	340745.71 4198963.56	Aguas Santa María
Huerta Santo Domingo		Aguas Santo Domingo
Huerta Segovia	341700.59 4198739.88	Aguas Huerta Segovia
Huertas Unidas	340752.56 4198529.72	Aguas Huertas Unidas
Huerta Villa Casana	341321.45 4198254.26	Aguas La Jurada

VI.6.- Nuevo acueducto y posible nuevo *qanat*.

En el archivo de EMACSA y analizando las intervenciones hechas en el arroyo del Moro se pudo estudiar lo que podía ser la existencia de un nuevo acueducto posiblemente romano, localizado a la altura de la Huerta del Duende.

En Huerta Segovia, prospectado el manantial con nombre homónimo, se localizó otro tramo de conducción que atravesaba diagonalmente el arroyo del Moro proveniente de la Huerta Santa María (Foto 100).

En un posterior trabajo de campo localizamos un pozo que comunicaba con una galería subterránea frente al hospital San Juan de Dios en la misma vaguada del arroyo del Moro (Foto 101 y 102). Este pozo resultó ser un pozo de resalto de un acueducto, más tarde en nuevas salidas ya en parcelas privadas cercanas al arroyo y aguas arriba dimos de nuevo con esta conducción, abierta en algunos tramos por donde pudimos descender para fotografiar y transitar el acueducto (Fotos 103, 104 y 105).

En un tramo intermedio entre las huertas del Mayoral y Bella-Vista pudimos entrevistar al propietario de un chalet en la calle Músico Guerrero que nos narró que al construir su casa y la piscina anexa localizó un importante conducto de agua que existía debajo de su propiedad. Esta parcela urbana estaba en línea con el último tramo prospectado en el que nos habíamos introducido hasta unos 500 m. más abajo.

Al empezar la urbanización de la Huerta Segovia en 2011 al hacer el trazado de una calle apareció una porción de acueducto en lo que creemos que es la continuación de esta misma conducción descubierta en primer lugar a la altura del arroyo de Moro unos 300 m. más abajo. Por la dirección que toma su trazado y por la necesidad de encontrar un caudal suficiente que lo alimentara pensamos que es posible que este se encuentre a la altura de la Huerta La Aduana, lugar que coincide con el nacimiento de las Aguas del Cabildo, traída esta de aguas que no fue otra que seguramente captar de nuevo el agua donde la conducción romana ya lo hacía.

Todos estos tramos de este nuevo acueducto nos ha permitido dibujar a modo de hipótesis la posible traza del mismo, reflejada en la figura (68). Entre la traza más septentrional y la más meridional se trataría de un acueducto con un recorrido de unos 2 km en dirección a la ciudad de Córdoba.

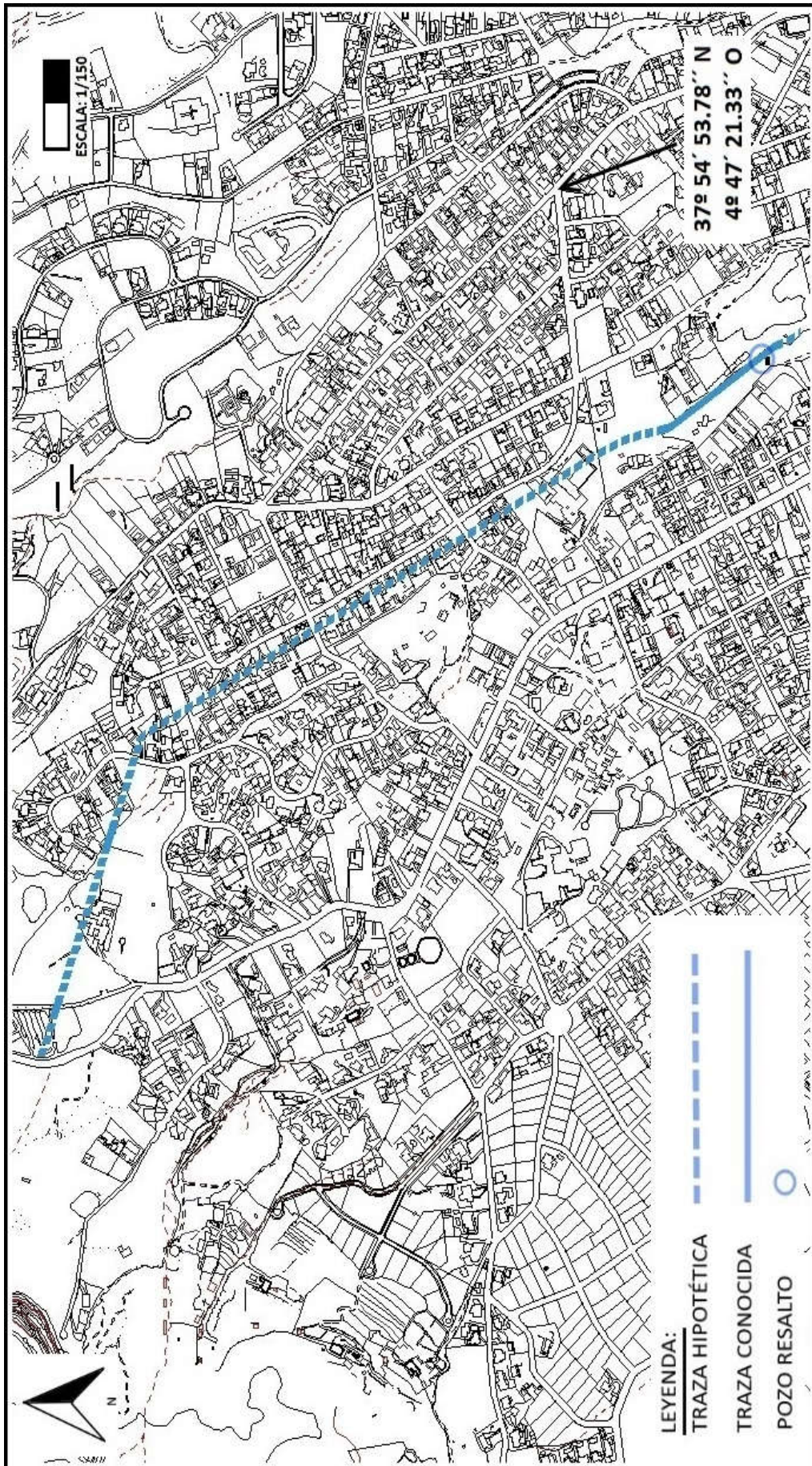


Fig. (68). Traza hipotética y la conocida del acueducto.



Foto (100). El acueducto a su paso por el arroyo del Moro antes de que fuera soterrado.



Foto (101). Interior del acueducto.



Foto (102). Pozo de resalto del acueducto. En su interior se aprecia cómo baja varios metros verticalmente la conducción.



Foto (103). Círculación de agua en algunos tramos de esta conducción.

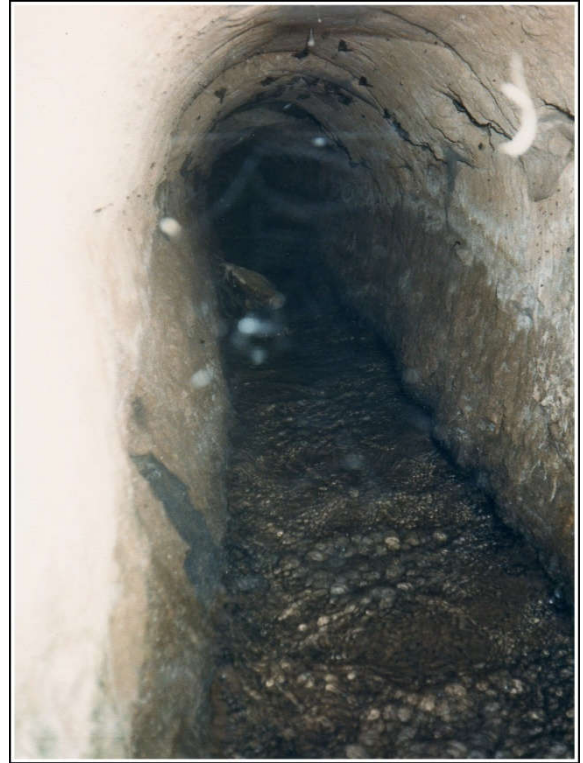


Foto (104). Tramo quebrado del acueducto. Foto (105). Otro tramo con circulación de agua.

Finalmente, podríamos afirmar que se ha identificado otro nuevo *qanat* denominado Aguas de Don Marcos cuya galería cruza en dirección suroeste a la terraza aluvial del Guadalquivir con presencia de 19 lumbreras con profundidad media de 16 m (Foto 106) y un desarrollo total de 600 m. Está parcialmente inundado al tiempo que posee numerosos derrumbes. Presenta dos ramales en su margen derecho, uno con un desarrollo de 60 m que da al exterior y conduce parte de sus aguas a una alberca romana, mientras que al otro ramal no se le ha reconocido salida alguna. Por su desarrollo, localización y proximidad podría constituir un aporte del acueducto romano de *Aqua Nova Domitiana Augusta* estudiado por VENTURA VILLANUEVA (1996).



Foto (106). Alzado del *qanat* de Huerta Don Marcos (Grupo Espeleológico G40 y autor).

VII.- CONCLUSIONES.

- El estudio, caracterización y localización del sistema de captaciones y *qanats* de abastecimiento de aguas a la ciudad de Córdoba constituye una nueva e importante aportación al conocimiento y puesta en valor del patrimonio histórico y cultural que posee esta ciudad.
- Históricamente este sistema de abastecimiento se ha basado en el aprovechamiento de los acuíferos presentes en el ámbito comprendido entre el sector norte de la ciudad y el frente sur de Sierra Morena. La presencia en esta área de rocas calizas paleozoicas y de calcarenitas miocenas ubicadas en la zona del piedemonte de la Sierra Morena, han conformado los acuíferos con características posibles para su explotación.
- Desde época romana y especialmente en la época califal se comenzó la explotación de las surgencias naturales de esta zona, así como de pozos que abastecieron a la población cordobesa, construyéndose varios acueductos en época romana reutilizados posteriormente en época califal. Durante este período se mejoran y amplían, no sólo el número de captaciones (*qanats*, minas, pozos filtrante), sino también los sistemas de canalizaciones, el de distribución (atarjeas, atanores, repartidor) y el almacenamiento (albercas, depósitos, aljibes).
- Estos sistemas se refuerzan en época moderna y se mantienen hasta el primer tercio del siglo XX en el que, el embalse sobre el río Guadalquivir, se convierte en el principal reservorio de aguas para el abastecimiento de la ciudad. A partir de este momento, se produce un abandono de todo el sistema de captaciones y de distribución tradicional, entrando en una fase de deterioro y destrucción paulatina que dura hasta nuestros días.
- Mediante la georreferenciación se aporta una visión global sobre la situación actual de este importante patrimonio hidráulico, profundizando en su conocimiento y caracterización así como en su localización, aspecto sumamente importante al tratarse de un sistema subterráneo.
- Se han localizado y cartografiado cuarenta y ocho puntos de captación de agua canalizados para el abastecimiento de la antigua ciudad. Especial atención se le ha prestado a los *qanats* de El Duende o Huerta la Reina, por sus especiales dimensiones y desarrollo, así como al de Huertas Unidas.
- Se ha descubierto un *qanat* existente entre las calles Alcalde Guzmán Reina y la calle Escultor Freila Guevara, como posible cuarto ramal del *qanat* de Huerta la Reina, así como otro denominado Aguas de Don Marcos, no estudiado hasta la actualidad.
- El *qanat* de Huerta la Reina presenta en su interior resaltos en forma de escalones para favorecer el descenso del agua y evitar su afloramiento. Se han localizado unas diez lumbreras de este *qanat* labradas en biocalcarenita miocena, y que en la actualidad se muestran en buenas condiciones de funcionamiento.
- Se ha localizado parte del trazado de este *qanat* de Huerta la Reina a la altura de la Huerta del Hierro, lo que hace suponer que este era de mayor longitud que lo indicado por la planimetría de EMACSA basada en el croquis del año 1836.
- En el manantial de Huertas Unidas el reparto de sus aguas se hacía, y se hace en la

actualidad, en bancales propios de la zona de la Sierra, asociado a la presencia de varias albercas. Algunas de estas albercas se han mimetizado con el urbanismo actual lo que hace que pasen desapercibidas.

- Para aumentar el suministro de agua a la ciudad a finales del siglo XIX e inicios del XX se construyeron depósitos en las redes que se extendían por el núcleo urbano, conllevando la eliminación de hasta un centenar de alcubillas-repartidores, derivado de una mayor demanda así como para conseguir la presión suficiente para llegar a puntos más elevados.
- La creación del depósito de Esquina Paradas en los años veinte del siglo pasado permitió complementar el abastecimiento que se hacía a la zona de la Villa de Córdoba, con aguas de Santa Clara, Torrecilla-Antas y Hoja Maimón. Este complemento permitió que se pudiera destinar las aguas del pozo y el depósito de los Jardines de Agricultura para abastecer parques y jardines así como los paseos de la parte occidental de la ciudad.
- El depósito contiguo a la Plaza Colón, en lo alto de un edificio con forma de torre, fue construido para poder llegar a plantas más altas de los edificios de esta zona. Para incrementar las aguas de este depósito se incorporaron las procedentes de Huerta Nueva y del Tablero Bajo. Su ubicación en este lugar pudo deberse a la existencia de un caudaloso pozo que abastecía a un antiguo balneario existente en dicho lugar.
- Se ha podido constatar la existencia de cauchiles pertenecientes a asociaciones de partícipes que han llegado a nuestros días siguiendo el modelo de funcionamiento del partidor de la puerta norte de la Mezquita-Catedral.
- Las Aguas del Cabildo necesitaron inicialmente de dos manantiales para abastecer a los partícipes de la ciudad de Córdoba, para más tarde implementarse incluso dos más. En uno de ellos, el de Huerta Santa María, se construyó una nueva mina de agua por debajo de la inicial, comunicándose con el aljibe subterráneo existente mediante un pasillo vertical.
- Aguas del Cabildo constituyó la mayor conducción de aguas a la ciudad, superando los 20 kilómetros de desarrollo, mayor incluso que el desarrollo del acueducto romano de *Aqua Vetus*.
- Estas Aguas del Cabildo, más tarde denominadas Aguas de Partícipes de las antiguas Aguas del Cabildo, fueron las que abastecieron más inmuebles en la ciudad. De los 164 inmuebles conectados a la red 90 eran los abastecidos por estas aguas, lo que representaría un 54,87 % del total. Los conectados a las Aguas de Fábrica Catedral fueron 19 de estos 164 y representaría un 11,58 %. Entre las Aguas del Cabildo y estas Aguas de Fábrica Catedral abastecerían un total de 66,45 % de inmuebles.
- De 41 conventos de religiosos y religiosas existentes por entonces en la ciudad, 25 fueron abastecidos por las Aguas del Cabildo viniendo a representar un 65,8 % del total. Otros por ejemplo como Santa Isabel de los Ángeles, el Convento de Santa Marta, o el de Santa Clara se abastecían de aguas propias. El abastecimiento a los hospitales tenía a las Aguas del Cabildo como principal fuente de abastecimiento, 7 los hospitales de los 16 estudiados lo que hace un 43,7 %.

- Los centros educativos 10 de 15 recibían estas Aguas del Cabildo lo que hace un 66,66 % del total. Los edificios públicos fueron un 25 % abastecidos por Aguas de Fábrica Catedral. Para las huertas, existieron una gran variedad de manantiales al estar dispersas por el territorio. Es frecuente que estas tuviesen asociado un único manantial y resultaran ser redes locales sin más desarrollo que el necesario para el abastecimiento de la misma.
- La distribución de la red de las Aguas del Cabildo se realizaba en tres semidistritos, dos de ellos abasteciendo a la Villa y un tercero a la Axerquía. En el caso del semidistrito de Trascastillo la construcción de la red fue relativamente rápida, necesitándose tan solo nueve años para crear una red básica de cañerías y alcubillas-partidores que permitiesen el reparto del agua a sus partícipes. Especialmente esta red comprendía Puerta Osario, Puerta Gallegos al Oeste, calle Empedrada (actual Jesús María) al Este y las calles anexas a la Mezquita Catedral en el Sur. Esta se entrelazaba de forma independiente con otras redes existentes, dándose la posibilidad de existir en una misma calle o plaza varias canalizaciones procedentes de diferentes manantiales.
- La Villa o zona alta de la ciudad, tuvo siempre más y mejor dotación de aguas. Las mejoras efectuadas en su abastecimiento fueron seguidas con el tiempo con nuevos arreglos y traídas para la Axerquía o zona baja para compensar el desequilibrio existente, incorporándose aquí aguas de La Palma, Miraflores, entre otras. Un ejemplo de esta compensación fue el paso en el año de 1907 de las aguas de Hoja Maimón a las de La Palma.
- El manantial de La Palma y en relación a sus ramales, las dos terceras partes de su caudal iban por su tercer ramal, denominado el de El Carmen, abasteciendo a la zona meridional de la Axerquía, más desabastecida que su zona septentrional.
- La red de distribución en la ciudad alcanzó una gran complejidad con el tiempo, superponiéndose incluso el paso de varias conducciones por una misma calle, procedentes tanto de unas mismas aguas como de diferentes.
- En el casco amurallado existieron un número superior al centenar de alcubillas, arcas o partidores, así como más de un centenar de kilómetros de estas conducciones. Las de la calle Cabezas, la alcubilla de la plaza Cardenal Salazar, la situada en la actual plaza Badana, y la de la calle La Palma entre otras, constituyen alcubillas para ser incorporadas a nuestro patrimonio cultural actual.
- Las fuentes por *collaciones* se ubicaban preferentemente en las calles de mayor circulación de ciudadanos y zonas donde más actividad económica y religiosa había por entonces.
 - En la mayoría de las fuentes de Córdoba se re aprovechó el remanente de sus aguas para uso particular tras la solicitud correspondiente al Ayuntamiento. Si no era así, estas se vertían a una "*madre vieja*" (antiguo alcantarillado) o se dejaba correr calle abajo.
- A lo largo del tiempo las fuentes cambiaron de ubicación tanto para una misma calle o plaza como hacia otras plazas o calles según las necesidades.

- Tras la traída de las aguas de Torrecilla-Antas a la zona de la Villa a finales del s.XIX se vertieron las aguas de Hoja Maimón a las aguas de La Palma para así compensar el desequilibrio de abastecimiento entre las zonas de la Villa y la Axerquía, construyéndose un mayor número de fuentes en aquella.
- Se dispusieron fuentes en los caminos periféricos a las murallas de la ciudad, la mayor parte de ellas desaparecidas en la actualidad.
- La mina de agua que abastecía el manantial de Santo Domingo de Silos, en realidad lo hacía entre las calle Munda y de Conde de Cárdenas, y no como se tenía admitido por debajo de la Iglesia de la Compañía.
- Se ha datado la fecha y conocido el autor del plano que contiene las trazas de las aguas municipales, realizado en 1908 y atribuido al arquitecto municipal Dn. Pedro Alonso. También se ha fechado el plano existente en el archivo cartográfico de EMACSA relativo a las Aguas de Sotomayor (o de las Aguas de Huerta la Reina), correspondiendo al año de 1940.
- La conocida foto de J. Laurent de 1870 refleja para nosotros la fuente del manantial de la Alcubilla de la Fuensantilla Vieja.
- La zona del Fontanar de Cabana junto al Hospital de Reina Sofía estaba abastecida por el *qanat* con la misma denominación.
- El *qanat* con mayor longitud estudiado y encontrado ha sido el de Huerta la Reina o del Duende superando los 3 kilómetros contando con un centenar de pozos lumbreras a lo largo de su recorrido.
- Las denominadas aguas de Santa Clara y las del Horquín presentaban distinto nacimiento u origen, tratándose pues de aguas diferentes.
- Las dimensiones que presentan algunas de las captaciones efectuadas sobre las calizas cámbricas en la zona de la Sierra parecen haber sido destinadas a un antiguo abastecimiento a la ciudad, relegadas en la actualidad tan solo al riego de las huertas donde se localizan.

VIII.- BIBLIOGRAFÍA.

ALONSO GUTIÉRREZ, P. (1886): *Abastecimiento de Aguas*. Caja 279. Exp. 1. (AH: 08: Obras y urbanismo/ Fomento). Archivo Histórico Municipal de Córdoba.

ANTEQUERA, M.; IRANZO, E. y HERMOSILLA, J. (2014): «Las galerías drenantes en España; cuantificación y clasificación tipológica de los sistemas horizontales de captación de aguas subsuperficiales». En: Sanchís-Ibor, C.; Palau-Salvador, G., Mangue Alférez, I. y Martínez-Sanmartín, L.P. (Eds.), *Irrigation, Society, Landscape. Tribute to Thomas F. Glick*. Universitat Politècnica de València, pp. 1134-1159.

ARCHIVO CAPITULAR DE LA CATEDRAL DE CÓRDOBA (1752): Documento Ms-165.

ARCHIVO CAPITULAR DE LA CATEDRAL DE CÓRDOBA. Actas capitulares tomos 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 75, 76, 77, 78, 79 y 80.

ARCHIVO CAPITULAR DE LA CATEDRAL DE CÓRDOBA. Caja 2007. Aguas I y II.

ARCHIVO HISTÓRICO MUNICIPAL DE CÓRDOBA. AH-05.73.01. Exp.1. "*Libro que contiene copias auténticas de numerosas escrituras relativas a la Huerta del Rey, desde la primera, de 1254, alusiva a la concesión de la heredad a favor del Infante de Molina, hasta 1799*". 1254-1798.

ARCHIVO HISTÓRICO MUNICIPAL DE CÓRDOBA. AH-05.01.08; C-115-009. "*Tercera parte del expediente relativo á la construcción de las nuevas casas consistoriales de ésta Ciudad*". f. 53.

ARCHIVO HISTÓRICO MUNICIPAL DE CÓRDOBA. AH-08.01.35. C-0270. Exp.13. "*Expediente formado en el año 1772 sobre la composición de la cañería desde la Huerta de Hoja Maimón hasta el arca de Sombrero del Rey, y otros reparos*". 3-4. 1772.

ARCHIVO HISTÓRICO MUNICIPAL DE CÓRDOBA. AH-08.01.35. C-0270. Exp.14. "*Cuentas generales de las cañerías públicas y composición de las Arcas de Agua de la ciudad de Cordova, efectuada los años 1790 y 1791*". 1790.

ARCHIVO HISTÓRICO MUNICIPAL DE CÓRDOBA. AH-08.01.05. Caja 270. Exp. 18. "*En el día de hoy presentará a usted a esta secretaría una nota exacta de las fuentes públicas que corren y estado en que encuentran las restantes*". 14.08.1857.

ARCHIVO HISTÓRICO MUNICIPAL DE CÓRDOBA. AH-08.01.35. C-0270. Exp.29. "*Expediente relativo a la reconstrucción de un ramal de cañería*". 1871.

ARCHIVO HISTÓRICO MUNICIPAL DE CÓRDOBA. AH-08.01.01. C-0270. Exp.39. "*Expediente relativo al encañamiento por medio de tuberías de hierro de las aguas del venero de Hoja Maimón*". 1884.

ARCHIVO HISTÓRICO MUNICIPAL DE CÓRDOBA. AH-08.01.01. C-0270. Exp.41. "*Expediente relativo a la construcción de dos alcubillas ...*". 1886.

ARCHIVO HISTÓRICO MUNICIPAL DE CÓRDOBA. AH-08.01.02. Caja 271. Exp. 05. 1843. "*Fuente en la plazuela del Potro. Expediente instruido sobre traslación de la misma al frente del Hospital de la Caridad*".

ARCHIVO HISTÓRICO MUNICIPAL DE CÓRDOBA. AH-08.01.01. C-0271. Exp.11.2. "*Agua*

del venero de las Piedras cedido a la ciudad por el Excmo. Conde de Zamora” 1850.

ARCHIVO HISTÓRICO MUNICIPAL DE CÓRDOBA. Don luís Baquera y Ruíz. AH-08. C-0272. Exp. 13.1.”*Planos*”. 1903.

ARCHIVO HISTÓRICO MUNICIPAL DE CÓRDOBA. AH-08.01.03. Caja 272. Exp.012.
”*Expediente relativo al proyecto de sustitución del acueducto del manantial de Pedroche, conocido por el de La Palma con tubería de hierro*”. 1885.

ARCHIVO HISTÓRICO MUNICIPAL DE CÓRDOBA. AH-08.01.04. Caja 272. Exp. 003.
”*Fuente situada en el Campo de San Antón. Cuenta del costo que tuvo la antedicha fuente construida*”. 1747. (nº 3-2).

ARCHIVO HISTÓRICO MUNICIPAL DE CÓRDOBA. AH-08.01.04. Caja 272. Exp. 003.
”*Fuente situada en el Campo de San Antón. Expediente formado para el remate de la fuente que se intenta construir en el Campo de San Antón*”. (nº 3-1). 1773.

ARCHIVO HISTÓRICO MUNICIPAL DE CÓRDOBA. AH-08.01.04. Caja 272. Exp. 003.
”*Fuente situada en la plaza de la Magdalena. Expediente instruido sobre la traslación de la antedicha fuente al centro de la plazuela y formación de las calles y paseos de la misma*”. 1852. (nº 4-2).

ARCHIVO HISTÓRICO MUNICIPAL DE CÓRDOBA. AH-08.01.05. Caja 272. Exp. 011. ”*Sobre colocación de una fuente en el campo del Marrubial*”. 1861.

ARCHIVO HISTÓRICO MUNICIPAL DE CÓRDOBA. AH-08.01.06. Caja 272. Exp.7.
”*Certificación expedida por el maestro fontanero D. José Bonilla y Algaba, del importe del costo de la traslación de la Fuente de la Fuenseca de en medio de la plazuela a la pared del jardín de las casas y principales de la Marquesa de la Mejorana*”. 29.02.1808.

ARCHIVO HISTÓRICO MUNICIPAL DE CÓRDOBA. AH-08.C-0272.Exp.13. ”*Manantiales del Arroyo de Pedroche. Expediente relativo a las obras de sustitución de las cañerías conductoras de las aguas del venero de la Palma*”. 1920.

ARCHIVO HISTÓRICO MUNICIPAL DE CÓRDOBA. AH-08.01.10 .Caja 272. Exp. 13. Plano conducción del manantial de La Palma. E:1/5000. Autor: Luís Baquera y Ruiz. 1902.

ARCHIVO HISTÓRICO MUNICIPAL DE CÓRDOBA. AH-08.01.08. C-0273. Exp. 12. ”*Subasta de un trozo de cañería que desde la Alcubilla de la Romana, por la plazuela de la Almagra, calleja de la Prensa condujera las aguas a la fuente a la plazuela de las Cañas*”. 1862.

ARCHIVO HISTÓRICO MUNICIPAL DE CÓRDOBA. AH-08.01.09. C-0273. Exp.11.
”*Expediente relativo a la reparación de la cañería del venero de Santa Clara é incorporación a la misma de las Aguas de los Morales y de la Cima*”. 1886.

ARCHIVO HISTÓRICO MUNICIPAL DE CÓRDOBA. AH-08.01.09.C-0273. Exp.07. ”*Sobre el Combento y Religiosas de Santa Clara de esta Ciudad ponga corriente las cañerías del agua ...* .” 1809.

ARCHIVO HISTÓRICO MUNICIPAL DE CÓRDOBA. AH-08.01.09.C-0273. Exp.09.1.
”*Expediente relativo al aprovechamiento de las aguas de Sta. Clara en las fuentes públicas de la ciudad*”. 1861.

ARCHIVO HISTÓRICO MUNICIPAL DE CÓRDOBA. AH-08.01.27.C-0273. Exp.10. *“Expediente sobre el establecimiento de un abrevadero en el real de la feria de la Salud con el remanente de la fuente del paseo de la Victoria donde van a dirigirse las aguas llamadas de Santa Clara”*. 1862.

ARCHIVO HISTÓRICO MUNICIPAL DE CÓRDOBA. AH-08.01.03. C-0274. Exp. 11. *“Expediente relativo al rebaje de la atarjea que conduce las aguas a la fuente publica de la Fuenseca para facilitar la corriente de la misma”*. 1880-1881.

ARCHIVO HISTÓRICO MUNICIPAL DE CÓRDOBA. AH-08.01.13. C-0274. Exp. 1. *“1246. Testimonio de la Donación de agua que hizo Cordova al Convento de San Pablo”*.

ARCHIVO HISTÓRICO MUNICIPAL DE CÓRDOBA. AH-08.01.10. C-0275. Exp. 1. *“Sobre el origen del agua que disfruta el publico en la fuente establecida en la calle de S. Basilio, barrio del Alcazar viejo”*.1872.

ARCHIVO HISTÓRICO MUNICIPAL DE CÓRDOBA. AH-08.01.10 .Caja 275. Exp. 5. Sobre el origen del agua que disfruta el público en la fuente en la calle de San Basilio. Barrio del Alcázar Viejo. 1877.

ARCHIVO HISTÓRICO MUNICIPAL DE CÓRDOBA. AH-08.01.12.C-0275. Exp.5. *“Sobre construcción del pilar y fuente establecido en el Campo de la Verdad”*. Años 1872 y 1874.

ARCHIVO HISTÓRICO MUNICIPAL DE CÓRDOBA. AH-08.01.10. C-0275. Exp. 2. *“Papeles sueltos relacionados a este manantial 1751 al 1889”*.

ARCHIVO HISTÓRICO MUNICIPAL DE CÓRDOBA. AH-08.01.10. C-0275. Exp. 6. *“Expediente relativo a las aguas del Convento de San Basilio y huerta del mismo edificio”*. 1882.

ARCHIVO HISTÓRICO MUNICIPAL DE CÓRDOBA. AH-08.01.10. C-0275. Exp. 8. *“Expediente relativo a la reparación del pilar perteneciente a la fuente pública que existe en la calle San Basilio”*.1895.

ARCHIVO HISTÓRICO MUNICIPAL DE CÓRDOBA. AH-08.01.10. C-0275. Exp. 11. *“Manantiales de la Fuensanta Vieja. Relativo al agua de la Fuensanta y Piedra Escrita”*.Pag.138

ARCHIVO HISTÓRICO MUNICIPAL DE CÓRDOBA. AH-08.01.16. C-0276. Exp. 1. *“Agua del Convento de San Cayetano. Real Ejecutoria librada en el pleito que seguían los Padre Carmelitas Descalzos con los Sres. Conde de Gavia y D. Carlos Usel sobre que...”*. 1719.

ARCHIVO HISTÓRICO MUNICIPAL DE CÓRDOBA. AHMCO-08.01.18; C-0276. Exp.1.”Agua de la Huerta del Hoyo. Documento relativo a la denuncia de construcción de dicha huerta por los señores diputados del cabildo de la Iglesia”. (nº 1-1). 1623.

ARCHIVO HISTÓRICO MUNICIPAL DE CÓRDOBA. AHMCO-08.01.18; C-0276. Exp.8 *“Agua de la Huerta del Hoyo o Nueva. Real Ejecutoria ganada a instancia del Ayuntamiento de Córdoba en el encañamiento del agua de expresada huerta”*. (nº 1-2). 1623.

ARCHIVO HISTÓRICO MUNICIPAL DE CÓRDOBA. AH-08. C-0278. Exp. 10. *“Expediente Instruido á instancia de d. Antonio Crespo... .”*.1857.

ARCHIVO HISTÓRICO MUNICIPAL DE CÓRDOBA. AH-08. C-0278. Exp. 1. *“Aguas de las*

huertas de Sta. María y del hierro".

ARCHIVO HISTÓRICO MUNICIPAL DE CÓRDOBA. AH-08.01.11. C-0278. Exp.10. *"Reglamento para la Sociedad de partícipes de las aguas denominadas del Cabildo eclesiástico"*. Apartado: "Socios por Partido". 1877.

ARCHIVO HISTÓRICO MUNICIPAL DE CÓRDOBA. AH-08.01.11.C-0278. Exp.1. *"Sociedad de partícipes de las aguas que fueron de Sta. María y del Hierro"*.

ARCHIVO HISTÓRICO MUNICIPAL DE CÓRDOBA. AH-08.01.27. C-0279. Exp.01. *"Expediente relativo al proyecto de construcción de la atarjea conductora de las Aguas de la huerta de la Torrecilla ó de la de Antas y demás veneros pertenecientes también al Municipio que existen en el trayecto comprendido desde aquel predio hasta el sitio denominado el Brillante"* 1886.

ARCHIVO HISTÓRICO MUNICIPAL DE CÓRDOBA. AH-08.01.27. C-0279. Exp.04. *"Expediente relativo a la inclusión de las aguas de Santa Clara, de la huerta de la Torrecilla o de las Antas, en la tubería que conduce las aguas de la Sociedad de Partícipes que fueron del Cabildo Catedralicio"*. 1888.

ARCHIVO HISTÓRICO MUNICIPAL DE CÓRDOBA. AH-08.01.27. C-0279. Exp.07. *"Expediente relativo a la contratación en subasta del encañamiento en tubería de hierro de las aguas de la Torrecilla, en la calle de los Tejares y Paseo de Gran Capitán"*. 1889.

ARCHIVO HISTÓRICO MUNICIPAL DE CÓRDOBA. AH-08.01.27.C-0279. Exp.15. *"Expediente relativo a la forma en que se debe distribuir el Agua de la Torrecilla para que reciban las fuentes públicas de la parte baja de la población cantidad suficiente para atender las necesidades del vecindario"*. 1893.

ARCHIVO HISTÓRICO MUNICIPAL DE CÓRDOBA. AH-08.01.27. C-0279. Exp.16. *"Expediente relativo a las obras proyectadas para dotar con agua del venero de la Torrecilla las fuentes públicas de Capuchinas, San Andrés y Fuenseca"*.

ARCHIVO HISTÓRICO MUNICIPAL DE CÓRDOBA. AH-08.01.27. C-0279. Exp.29. *"Expediente relativo a la canalización de las procedentes del venero nombrado de la Torrecilla por el interior de esta localidad"*. 1899.

ARCHIVO HISTÓRICO MUNICIPAL DE CÓRDOBA. AH-08.01.27. C-0279. Exp.31. *"Expediente relativo a la instalación de tuberías de acero o de hierro fundido para sustituir las existentes de barro en la ciudad, de las aguas del venero de a Palma (desde la Puerta de Plasencia a la calle Montero y a la plaza de San Lorenzo) y las del venero de la Torrecilla (desde la calle San Pablo hasta la fuente de San Andrés)"* 1905.

ARCHIVO HISTÓRICO MUNICIPAL DE CÓRDOBA. AH-08.01.10 .Caja 279. Exp.29 Plano proyecto de conducción de tuberías de hierro. E: 1/2.500. Autor: Pedro Alonso Gutiérrez. 1899.

ARCHIVO HISTÓRICO MUNICIPAL DE CÓRDOBA. AH-08.01.35. C-0281. Exp.29. *"Extracto de noticias de las Aguas que esta MN y ML Ciudad tiene para el abasto comun"*. 1720.

ARCHIVO HISTÓRICO MUNICIPAL DE CÓRDOBA. CID, L. AH-08.01.44. Caja 282. *"Expediente relativo a la verificación de los aforos dispuesta para conocer el caudal de los veneros públicos y particulares existentes en el término municipal"*. (1906).

ARCHIVO HISTÓRICO MUNICIPAL DE CÓRDOBA. AH-08.01.44. Caja 282. Exp.9. "*Expediente relativo al cubrimiento del Caño de Bazan conducido ...*". 1876.

ARCHIVO HISTÓRICO MUNICIPAL DE CÓRDOBA. L-4451 (1480). "*Instrumento de apelación hecha por el presidente de este convento ...*".

ARCHIVO HISTÓRICO MUNICIPAL DE CÓRDOBA. Caja 2133. Año 1876.

ARCHIVO HISTÓRICO MUNICIPAL DE CÓRDOBA. Caja 6449. Exp.12. "*Expediente relativo a la petición de D. Mariano Raigón solicitando conducir por tubería las aguas ...*". 1945.

ARCHIVO DE LA REAL CHANCILLERÍA DE GRANADA. 059CDFI, M.P.D. 118. Colección de Documentos Figurativos.

ARCHIVO DE LA REAL CHANCILLERÍA DE GRANADA. 059CDFI, M.P.D. 128. Colección de Documentos Figurativos.

ARCHIVO GENERAL DE ANDALUCÍA. Fondos Privados. Condado de Montegil, Leg. 159.10. "*Testimonio del agua que entra en la ciudad de Córdoba y su distribución. 15 de Noviembre de 1776*".

ARCHIVO GENERAL DEL OBISPADO DE CÓRDOBA. Órdenes religiosas masculinas. San Agustín. C- 6713. "*Título que una casa que tiene este convento en la calle de el Adarbe nuevo collazion de Sta. Marina que haze esquina con la calle empedrada*". 1656.

ARCHIVO HISTÓRICO PROVINCIAL DE CÓRDOBA. Protocolos notariales. 1491.08.03. Oficio 14, Legajo 26, Cuaderno 12, Folio 10v. Y 1505.04.01. Oficio 14, Legajo 40, Cuaderno 9, Folio 26r.

ARJONA CASTRO, A. (1997): "*Urbanismo en la Ciudad de Córdoba Califal*". Editorial: Ediciones La Posada. Pag. 30-32.

ASIUL, Y. (1875): La indispensable guía de Córdoba y su provincia para el año 1875. Imprenta y litografía del Diario Córdoba. Pág. 245-246.

BAENA, R.; RECIO, J.M. y DÍAZ DEL OLMO, F. (1993): "Paleokarst del sector Santa María de Trassierra-Las Ermitas (Sierra Morena, Córdoba)". *Cuaternario y Geomorfología*, 7: 67-78.

BIBLIOTECA VIRTUAL DE PRENSA HISTÓRICA. Ministerio de Educación, Ciencia y Deportes. Consultados los diarios históricos de La Voz, Diario de Córdoba de Comercio, Industria, Administración, Noticias y Avisos. La Alborada y El Defensor de Córdoba.

CÁNOVAS A., LEÓN, A., VARGAS, S., CASAL, M. T., SÁNCHEZ, S. (2005). "*Informe preliminar de la intervención arqueológica de urgencia en la antigua puerta del Rincón*". Anuario arqueológico de Andalucía. Volumen III:1. Sevilla 2002. 322-332.

CARBONELL, A. (1929): «La minería y la metalurgia entre los musulmanes de España». *Boletín de la Real Academia de Córdoba*, nº 25: 179-217.

CARPIO, J. B. . "*La Ciudad de Córdoba en 1498*". Las ordenanzas de limpieza de Córdoba (1498) y su proyección, Córdoba, 77-98. 1999.

CARRASCO, F. (1999): Arroyos de Córdoba. Edit. Ateneo de Córdoba. 63 pp.

- CASTAÑO HINOJO, J. (1976): “*Estudio sobre las aguas del Cabildo de Córdoba*”. En: *I Congreso Historia de Andalucía, Andalucía Moderna (Siglo XVIII)*. Publicación Monte de Piedad y Caja de Ahorros de Córdoba. I: 115-125.
- CASTEJON y MARTÍNEZ DE ARIZALA, R. (1925): “*Una excursión por la Sierra de Córdoba. Cómo surtieron los musulmanes de agua la capital del Califato, III*”. *Diario Córdoba*, 9 de agosto. Córdoba.
- CASTEJÓN, R. (1929): «*Córdoba Califal*». Boletín de la Real Academia de Córdoba, nº 25, 255-339.
- CASTILLO PÉREZ DE SILES, F. (2013): “*Hallazgo de una gran edificación emiral en el sector oriental de la Arruzafa*”. *Rev. Al Mulk* nº 11.
- COURANLT, C. (2016): “*Les remparts de Cordoue*”. Tesis doctoral defendida en la Universidad de Córdoba. 245-252.
- CID, L. (1906): *Expediente relativo a la verificación de los aforos dispuesta para conocer el caudal de los veneros públicos y particulares existentes en el término municipal*. Caja 282 (44. AH: 08: Obras y urbanismo/ Fomento). Archivo Histórico Municipal de Córdoba.
- CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE (2013): *Córdoba califal. Año 1000. Agua, Territorio y Ciudad*. Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente de la Junta de Andalucía. Sevilla, 113 pp.
- CÓRDOBA DE LA LLAVE, R. (1997): Algunas consideraciones sobre el legado tecnológico andalusí en la Córdoba cristiana. *Acta Histórica et Archaeologica Medievalia*. Departamento de Historia Medieval. Universidad de Barcelona. 18: 362-363.
- CASTILLO PÉREZ DE SILEX, F. (2013). “*Hallazgo de una gran edificación emiral en el sector oriental de la Arruzafa*”. *Revista Al Mulk* nº 11.
- DÍAZ DEL OLMO, F., VALLESPI, E., BAENA ESCUDERO, R., RECIO ESPEJO, J.M., 1989. Terrazas pleistocenas del Guadalquivir occidental: geomorfología, suelos, paleosuelos y secuencia cultural. *AEQUA Monografías*, I:33-42.
- EATON, A., CLESCERI, L, RICE, E. & GREENBERG, A. (2005). *Standar methods for examinantion of water & wastewater*. 21 ST edition, Centennial edition.
- ESCOBAR CAMACHO, J.M. (1994): Boletín de la Real Academia de Córdoba. La ciudad de Córdoba a fines de la Edad Media. *Funciones urbanas*. nº 127. Pp.202.
- EL PREGONERO, (n ° año 1992). Autor: Francisco R. García Verdugo. Publicado por EMACSA.
- FERNÁNDEZ, M. y MORALES, A. J. (1993): “Hernán Ruiz II y el abastecimiento de Aguas a Écija”, *Actas del III Congreso de Historia Écija en la Edad Media y Renacimiento*, Écija, 455-468.
- FERNÁNDEZ CHAVES, M. F. (2007): “El Agua en la Alameda de los Hércules en el Siglo XVIII. Gestión de un Recurso para la Organización del Espacio”, *Archivo Hispalense: Revista Histórica, Literaria y Artística*, 273-275, 77-111.
- FERNÁNDEZ CHAVES, M. F. (2011): *Los Caños de Carmona y el abastecimiento de agua en la*

Sevilla moderna, Sevilla.

FERNÁNDEZ DE CORDOVA Y MARTELL, F. (1901): "*Dictamen emitido por los Sres. Letrados elegidos por la Junta Directiva, relativo a la servidumbre de acueducto sobre la huerta del Hierro en beneficio de la nombrada de la Reina*. Sociedad de Partícipes de las Aguas que fueron del Cabildo Eclesiástico de Córdoba". Acta nº 93. Archivo de la familia Fernández de Cordova y Martell. Córdoba.

FERNÁNDEZ DUEÑAS, A. (1999): *Actas de las jornadas de la Real Academia de Córdoba. La medicina cordobesa en tiempos de Felipe II*. Editorial CajaSur. Pp.338.

FONDO CARTOGRÁFICO DE LA EMPRESA MUNICIPAL DE AGUAS DE CÓRDOBA. (EMACSA). 2º Sótano.

FONT DEL RIEGO, C. (1946): «Procesos históricos del abastecimiento de aguas potables a Córdoba». *Boletín de la Cámara Oficial de la Propiedad Urbana de la provincia de Córdoba*, 8:1-26.

FROCHOSO SÁNCHEZ, R., (2017). "*Las almunias de la Rusafa de Córdoba. El convento de La Arruzafa*". Manquso. Gaceta de Estudios Epigráfico y Numismáticos Andalusíes. Nº 6. Editorial Fajardo el bravo. Pp. 77.

GAMERO, F.J.; RECIO, J.M. y GARCÍA-FERRER, A. (2014): «*Aspectos sobre la distribución de las Aguas del Cabildo por la ciudad de Córdoba durante los siglos XVII Y XVIII*». BRAC. 163, 265-290.

GAMERO, F.J.; RECIO, J.M., GARCÍA-FERRER, A., y BORJA BARRERA, C.(2017): "*Caracterización y localización de captaciones y antiguos qanats de abastecimiento a la ciudad de Córdoba desde Sierra Morena*". *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 74, 417-435.

GARAY, J. y FERNÁNDEZ, M. F. (2008): "El abastecimiento de Sevilla a partir de aguas de mina y de manantial a partir del s. XIX", en A.A.V.V. *Manantiales de Andalucía*, Sevilla, 338.

GARCÍA, J.; IRANZO E.; y HERMOSILLA, J. (2008): "Las galerías drenantes: definición, concepto, tipologías e identificación a escala mundial" en HERMOSILLA PLA, J. (Dir.): *Las galerías drenantes en España. Analisis y selección de qanat(s)*, Madrid, 17-28.

GARCÍA TAPIA, N. (1999): "El Escorial y la Ingeniería" en MARTÍNEZ RUIZ, E. (Dir.): *Felipe II. La Ciencia y la Técnica*, Madrid, 417-428.

GARCÍA VERDUGO, F. R. (1994): "*Cartografía y Fotografía de un Siglo de Urbanismo en Córdoba 1851/1958*". Gerencia de Urbanismo de Córdoba. Editorial: Graficromo.

GERENCIA DE URBANISMO AYUNTAMIENTO DE CÓRDOBA. (2004): "Anexo 4. Estudio Histórico-Arqueológico del PP-S.R.A.

GUERRA CHAVARINO, E. (2006) : "Los Viajes de Agua de Madrid", *Anales del Instituto de Estudios Madrileños*, 46, Madrid, 419-466.

GÓMEZ, J. M.; GIL, E. (1993): "Galerías con lumbreras en el sureste de España", *Papeles de Geografía*, 19, Murcia, 125-146.

GONZÁLEZ BELTRÁN, J. M. (1989): "El abastecimiento de agua en el Puerto de Santa María en el siglo XVIII. La obra de la Fuente", Cádiz.

GONZÁLEZ TASCÓN, I. (1999): "Caminos, canales y abastecimientos de agua" en MARTÍNEZ, E. (Dir.): *Felipe II. La Ciencia y la Técnica*, Madrid, 217-232.

HARO, M. y CAMACHO, C. (2007): "Dos formas de almacenar agua. Aljibes poniente", *Arte Arqueología e Historia de Córdoba*, 14, Córdoba, 197-204

HERNÁNDEZ-PACHECO, E. (1926): «La Sierra Morena y la llanura bética (síntesis geológica) ». En: *Libro guía Excursión X-1, XIV Congreso Geológico Internacional. Inst. Geol. España*. Madrid. 1-155.

IGME (1973): *Mapa geológico* (Serie Magna), E. 1:50.000, hoja n° 923 – Córdoba.

LIÑÁN GUIJARRO; E. (1978): *Bioestratigrafía de la Sierra de Córdoba*. Tesis Doctoral. Publicaciones Universidad de Granada, n° 191, 212 pp.

LÓPEZ AMO, J. (1997, 1876): *Las Aguas de Córdoba. Descripción del origen y curso de las aguas potables en 1876*. Edit. La Posada-Excmo. Ayuntamiento de Córdoba. 120 pp.

LOPEZ, A. y POVEDANO, A. (1986): *Fuentes de Córdoba*. Edit. Acheloos-Monte de Piedad y Caja de Ahorros de Córdoba. 217 pp.

LÓPEZ-CAMACHO, B. (2001): «Galerías de captación de agua en la Europa Mediterránea». *Revista de Obras Públicas*, n° 3.414: pp. 121-126.

MATILDE MOGLIA, M. 2002.- Estudio de la vegetación de Sierra Morena (Sector Central) en la provincia de Córdoba. Tesis Doctoral. F. de Ciencias, Universidad de Córdoba.

MONTIS, Y; ROMERO, R. (1989). *Notas Cordobesas (Recuerdos del Pasado)*. Tomo VI. Las Fuentes Públicas. Edición facsímil. Publicaciones del Monte de Piedad y Caja de Ahorros de Córdoba.

NÚÑEZ GRANADOS, M. A.; RECIO ESPEJO, J.M. y GÓMEZ ROMERO, D. (2013): «Análisis geoarqueológico de la fase de abandono del acueducto de Valdepuentes en un sector de su tramo final (Córdoba, España)». *Anales de Arqueología Cordobesa*. 23/24: 135-146.

NUÑEZ GRANADOS, M. A.; RECIO ESPEJO, J.M. (2014): «Tributary alluvial fans-responses to base level fall by axial fluvial incision: a case in the Guadalquivir valley (Córdoba, Spain)». *The Open Geography Journal*, 6: 9-17.

OCAÑA, M. (1986): "*Fuentes anteriores a la Reconquista*". López, M. y Povedano, A. Edit.: Fuentes de Córdoba, Public. Diput. de Córdoba, 46-47.

ORDENANZAS MUNICIPALES, SECCIÓN DE LA SIERRA (1884): Fuentes y abrevaderos rurales existentes en este término que el público tiene derecho á utilizar, y á que alude el art. 944 de las presentes ordenanzas. Apéndice n° 5.

PAVÓN MALDONADO, B. (1990): *Tratado de arquitectura hispano-musulmana I: Agua. Aljibes, puentes, qanats, acueductos, jardines, ruedas hidráulicas, baños, corachas*. CSIC, Madrid.

PEGO Y DÍAZ, S.M. (1879): *Memoria descriptiva del alumbramiento, conducción y distribución de las Aguas del Cabildo Eclesiástico de Córdoba, hoy de los Partícipes*. Imprenta y litografía del Diario Córdoba. 48 pp.

PIZARRO BERENGENA, G. (2014): *El Abastecimiento de agua a Córdoba. Arqueología e Historia*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Córdoba-Empresa Municipal de Aguas de Córdoba, S. A. 405 pp.

PORRES ALONSO, B. (1998). "*Nuestra señora de Gracia: un convento cordobés del siglo XVII*". Publicaciones Obra Social y Cultural CajaSur, 118-121.

PUCHOL CABALLERO, M. D. (1992). *Urbanismo del Renacimiento en la ciudad de Córdoba*. Estudios Cordobeses. Publicaciones de la Excma. Diputación Provincial. 263 pp.

RAMÍREZ DE ARELLANO, T. (1873): *Paseos por Córdoba*. Imprenta de Don Rafael Arroyo. Córdoba. 3 Tomos.

RAMÍREZ DE LAS CASAS-DEZA, L. M. (1856): *Indicador Cordobés. Manual histórico topográfico de la ciudad de Córdoba*. Imprenta y litografía de Don Fausto García Tena. Pp. 148-154.

RAMÍREZ Y DE LAS CASAS-DEZA, L.M. (1867): "*Indicador cordobés, o sea manual histórico-topográfico de la ciudad de Córdoba*". Editorial Diario de Córdoba. P. 69.

RECIO ESPEJO, J.M., LÓPEZ VALLEJOS, J. 2007.- *Usos y recursos naturales en Al-Andalus: modificaciones antrópicas sobre el medio natural en la Sierra de Córdoba. Consideraciones sobre el acueducto de Valdepuentes*. Al-Mulk. 7:159-171.

SÁNCHEZ DE FERIA Y MORALES, B. (1772): *Palestra sagrada o memorial de santos de Córdoba*. 4 Tomos. P. 253.

VENTURA VILLANUEVA, A. (1993): *El Abastecimiento de agua a la Córdoba romana I. El acueducto de Valdepuentes, Córdoba*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Córdoba. Monografía nº 197. 173 pp.

VENTURA VILLANUEVA, A (1996): *El abastecimiento de agua a la Córdoba romana II. Acueductos, ciclo de distribución y urbanismo*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Córdoba. 222 pp.

VILLAR MOVELLÁN, A. (1996): *Esquemas urbanos de la Córdoba renacentista*. Laboratorio de arte: Revista del Departamento de Historia del Arte. nº 11. Pp. 101-120.

IX.- PRENSA.

Del Diario Córdoba, página 2, "Abastecimiento de agua", de fecha 15.08.1907.

DIARIO CORDOBA. Ediciones correspondientes a los días 23.07.1861, 08.06.1862, 25.07.1862, 27.10.1900, 07.08.1921, 10.1930.

Para el abastecimiento de estas fuentes del Diario Córdoba los siguientes periódicos: "Relación de fuentes que abastecen los manantiales", página 3 con fecha 15.07.1888. Gacetillas, "Gracias, señor Alcalde", página 2 con fecha 23.06.1897. Gacetillas, "Fuente Fuenseca", página 2 con fecha 16.01.1915. "La sesión municipal de ayer", página 2 con fecha 05.05.1914. Del diario La Alborada, "Misceláneas", página 3 con fecha 25.12.1861. Del diario El Defensor de Córdoba. Crónica local, "El Agua", página 2 con fecha 05.08.1907. Crónica local, página 5 con fecha 05.08.1907. Crónica local, "El venero de la Palma", página 2 con fecha 15.06.1915. Y del diario La Voz, "La sesión de ayer", página 3 con fecha 08.11.1921. Y el Diario Córdoba, Gacetillas, "Trueque", página 2 con fecha 13.09.1882.

Para la instalación de fuentes los diarios siguientes: Del Diario Córdoba, Gacetillas, "Fuentes", página 3 con fecha 26.02.1861. Ayuntamiento, "La sesión de ayer", página 2 con fecha 29.08.1905. El diario El Defensor de Córdoba, En el Ayuntamiento, "Sesión de hoy", página 3 con fecha 13.04.1914.

Para la traslación de fuentes se han utilizado los siguientes diarios: Del Diario Córdoba. "Cañería", página 3 con fecha 09.03.1861. Ayuntamiento, "La sesión de ayer", página 2 de fecha 30.05.1905, "Sesión del Ayuntamiento", página 2 con fecha 15.09.1908. El diario La Alborada. "Fuente", página 2 con fecha 21.06.1861. El diario El Defensor de Córdoba, "En el Ayuntamiento", página 2 con fecha 18.09.1899. Y el diario La Voz, "Paseos por Córdoba, La plaza de Regina", página 5 con fecha 20.04.1933.

DIARIO EL DEFENSOR DE CORDOBA. La Voz, "En Casa de Todos", página 16 con fecha 03.06.1924. Y por último del diario La Voz. Del Ayuntamiento, "La nueva fuente de la calle San Fernando", página 10 con fecha 06.11.1926.

DIARIO LA ALBORADA.- Para la retirada de pilones los diarios La Alborada, "Se va a otra parte", página 2 con fecha 09.05.1861.

DIARIO LA VOZ.- Diarios correspondientes a los días de 15.09.1925 y 10.03.1929.

X.- Cartografía. Planos del Archivo Histórico Municipal de Córdoba.

- Plano topográfico de Córdoba levantado por el Barón Harvinski y Joaquín Rilló, escala de cien estados decimales de a dos varas castellanas cada uno, (Plano de los Franceses).
- Reducido y reformado en el de 1851 *por* D. José M^a de Montis y Fernández; comprobado *por* el Arquitecto D. Pedro Nolasco Meléndez y aprobado *por* la Real Academia de Córdoba. Escala 10.000. Año 1851.
- Plano de Córdoba diseñado por Dionisio Casañal y Zapatero, escala 1: 1.250, año 1884.
- 1905. Plano Enciclopedia Ilustrada Seguí, escala aproximada 1:4.000.
- 1915-1920. Plano Edición Antonio Martín, realizado por Fernández Fenoy, a escala 1:6.000.
- 1927. Plano de población, escala 1:2.000, del Instituto Geográfico y Catastral.
- Córdoba Artística y útil, 1910, escala 1:6.000, editado en el Prontuario del Viajero de A. Guicot.
- Plano de Córdoba de Carlos Sáenz de Santa María(S.A.), a escala 1:5.000.
- "Trazado actual de la atarjea para la conducción de aguas del venero de la Torrecilla, Córdoba", en marzo de 1928, ingeniero J. M. Font del Riego.
- Traza del venero de Santa Clara y acoplamiento con alcubilla del venero de Antas, Hoja n ° 2, escala 1:1.000, Planta General. EMACSA.
- Croquis alcubilla entre carretera de Los Morales y alcubilla Antas, Ángel Martos, de fecha 29/12/89, EMACSA.

XI.- Terminología usada.

Acequia: Zanja o canal por donde se conduce las aguas para regar y para otros fines.

Alberca: Depósito artificial de agua, con muros de fábrica, para el riego.

Alcubilla: Arca de agua.

Aforador: Instrumento o dispositivo para medir la capacidad de un recipiente o el caudal de un fluido.

Agua de Pie: Agua corriente, como la de las fuentes y manantiales.

Arca: Arqueta.

Atarjea: Caja de ladrillo con que se visten las cañerías para su protección.

Atanor: Cañería para conducir el agua.

Bajante: En una construcción, tubería de desagüe.

Cauchil: Arqueta, casilla o depósito.

Cimbra: Conducción subterránea de agua permeable.

Contrapozo: Pozo vertical o subvertical que enlaza dos labores o niveles de interior.

Hoja: Porción de tierra labrantía o dehesa, que se siembra o pasta un año y se deja descansar otro u otros dos.

Haza: Porción de tierra labrantía o de sembradura.

Lumbrera: Abertura, tronera o caño que desde el techo de una habitación, o desde la bóveda de una galería, comunica con el exterior y proporciona luz o ventilación.

Madre vieja: Lecho antiguo de un río, que a veces tiene agua estancada.

Marco: Arqueta sin tapa, que lleva en una de sus paredes varios caños de distintos diámetros, calculados de modo que salga por cada uno determinada cantidad de agua cuando su nivel se mantiene en una línea señalada en la parte interior.

Paja: Caudal de agua que suministra el tubo principal de una casa a la cañería particular. En Córdoba capital corresponde a 4 litros por minuto.

Partidor: Obra destinada a repartir, por medio de compuertas en diferentes conductos, las aguas que corren por un cauce.

Piquete de Aire: Tubo de pérdida de presión en las conducciones para evitar el golpe de ariete.

Qanat: Es una infraestructura hidrogeológica para la captación de una capa de agua subterránea.

Subiente: En una construcción, tubería que sube el agua hasta el cauchil.

Sudadero: Lugar por donde se rezuma el agua a gotas.

Surgencia: Manantial originado por la aparición de agua subterránea.

Traslación: Hecho de cambiar una fuente o aparatos de toma de agua de un edificio a otro emplazamiento o vivienda.

Tiento: Sillar de enormes proporciones que se utilizaba para cubrir las lumbreras.

Travertino: Roca sedimentaria de origen parcialmente biogénico, formada por depósitos de carbonato cálcico.

Vara: Medida de longitud que se usaba en distintas regiones de España con valores diferentes, que oscilaban entre 768 y 912 mm.

Venero: Manantial de agua.

Zubia: Lugar por donde corre, o donde afluye, mucha agua.

Zulaque: Pasta hecha con estopa, cal, aceite y escorias o vidrios molidos, a propósito para tapar las juntas de los arcaduces en las cañerías de aguas y para otras obras hidráulicas.

XII.- Tabla resumen relativa al alcantarillado.

Tabla 24: Resumen de las conexiones de los manantiales al alcantarillado.

MANANTIAL	CONEXIÓN	OBSERVACIONES
Fábrica Catedral	En las inmediaciones del pozo de alcantarillado 19669, en Avda. América.	El caudal que se incorpora es reducido respecto al original. Debe haber pérdidas o desviaciones.
Santo Domingo de Silos	Pozo de alcantarillado 47935, que es el desagüe de la fuente en el Compás de San Francisco. Pozo de alcantarillado 47883 en C/ San Fernando (rebosadero).	Lo sobrante del rebosadero va a la mencionada fuente.
Fuenseca	Pozo de alcantarillado 46064 en C/ Juan Rufo.	
Convento de San Agustín	Pozo de alcantarillado 46130 en C/ Zamorano.	
Nacimiento de Miraflores	Pozo de alcantarillado 54681, cerca de la Glorieta de Chinales. Conducción que circula por los pozos de alcantarillado 55446, 56106 y 55456 en Carlos III, que conecta al San Cristóbal.	El pozo 55456 no se llegó a abrir.
Esquina Paradas	Pozo de alcantarillado 75388 en Camino de los Sastres.	Es un desagüe. La mayoría sigue circulando y no va aquí.
Hoja Maimón	Al embovedamiento del San Cristóbal en C/ Fuente de la Salud.	Incluye varios veneros.
¿Aguas del Cabildo?	Pozo de alcantarillado 31694 en la C/ Eduardo Lucena	Puede ser agua que aún circule por antiguas conducciones.
¿?	Pozo del alcantarillado 79845 en C/ Profesor Eduardo Hernández.	Aflora en el sótano del chalet nº 23 situado enfrente. Desagua mediante un tubo de 20 cm.
¿?	Pozo de alcantarillado 33829 en C/ Velázquez Bosco.	Su caudal es muy pequeño. Parece un afloramiento del nivel freático.
¿?	Pozo de alcantarillado 70285 en el Polígono de las	Desagua desde un tubo circular irregular de 20 cm.

	Quemadas.	a una altura de 1,65 m.
--	-----------	-------------------------

XIII.- Análisis de aguas.

RESULTADOS ANALITICOS "SIERRA"

LUGAR/SITIO MUESTREO	FECHA	Color	Turbidez	CONDUCT.	pH	Dureza	Calcio	Magnesio	Nitratos	Sulfatos	Cloruros	E.Coli	Aerob.37°C	Coliformes
		mg/l	UNF	microS/cm		mg/l CO ₃ ⁼	mg/l	mg/l	mg/l NO ₃ ⁻	mg/l SO ₄ ⁼	mg/l Cl ⁻	col/100 ml	col/ml	col/100ml
7 Huerta Hierro	10-5-07	0	0,28	831	7,69	384	140,0	9,8	41,0	34,7	19,7	38	0	
8 Santa Clara	10-5-07	0	0,31	480	7,52	234	55,0	24,4	6,1	15,2	6,6	0	0	
9 Junto Noria Tablero	14-5-07	0	0,32	707	7,48	317	97,6	17,6	30,9	57,4	21,4	6	0	
10 c/ Profesor Hdez. Pacheco	14-5-07	3,2	0,87	783	7,32	351	110,2	18,3	6,0	36,5	46,4	Incontables	0	
11 Alcobilla Maimón	14-5-07	0	0,04	771	7,17	356	124,0	11,2	45,0	51,5	31,0	4	0	
13 Sotomayor	18-5-07	0	0,3	902	7,09	347	125,8	7,8	38,0	97,0	37,7	20	0	
15 Vallehermoso	21-5-07	0	0,62	650	7,36	334	85,9	28,9	4,1	15,1	6,4	0	120	
16 Bejarano (Fte. Elefante)	21-5-07	0	0,37	712	7,11	375	143,6	3,9	6,2	11,0	7,2	1	18	
17 Antas	21-5-07	0	0,44	670	7,16	332	94,6	23,2	4,7	10,8	8,4	0	4	
18 Naranjal El Patriarca	23-5-07	26,8	6,65	1.064	6,9	400	148,0	7,1	6,5	107,0	50,7	0	inct.	
24 Sta. María (en desagüe)	30-5-07	0	0,41	681	7,62	368	122,0	15,5	7,4	12,6	9,4	0	0	
25 Maimón (pozo Mirabueno)	5-6-07	0	0,22	744	7,42	323	119,7	5,7	19,3	26,0	22,1	0	0	
28 Esquina Paradas (Los Girasoles)	8-6-07	2,6	0,39	998	7,04	448	157,0	14,4	45,8	118,0	44,9	0	-	
32 Pozo S. Antonio	22-2-11	0	0,15	705	7,15	357	103,2	24	11,1	41,5	14,3	30	12	
33 Gruta S. Antonio	22-2-11	0	0,02	778	6,99	384	114,8	24,3	9,9	41,8	18,5	12	0	
34 Pozo en c/ Alc. Guzmán Reina	25-3-11	1	0,16	1.046	7,36	450	-	-	58,9	212,6	65,6	5	2	
35 c/ S. José de Calasanz, 2	31-3-11	2,2	1,56	1.107	7,14	448	142,6	22,4	3,9	7,5	53,3	Incontables	7	
36 c/ Profesor Hdez. Pacheco, 25	12-4-11	0	0,19	711	7,18	371	119,7	17,7	5,4	13,2	18,9	600	40	
37 Pozo 4 El Duende	8-3-12	4,7	2,79	1.050	7,21	417	140,0	16,5	46,6	115,0	46,5	13	2	
38 Cañito Bazán	20-3-12	0	0,55	981	7,49	416	128,0	23,3	46,6	78,0	42,6	Incontables	Incontables	
39 La Cima	20-3-12	0	0,3	722	7,38	334	83,0	30,1	6,2	40,0	19,9	Incontables	Incontables	
41 Las Ventanas	6-6-13	0	0,33	664	7,15	378	117,0	20	4,0	15,0	11,1	0	-	10
42 Casilla Aire	7-6-13	0	0,31	627	7,66	354	142,0	11	8,2	24,0	11,4	400	-	600
43 Mina Las Ventanas	14-6-13	0	0,22	622	7,19	622	100,0	22	0,0	22,0	11,3	5	-	20
44 Tinajuela	14-6-13	6,8	3,17	516	7,16	257	57,0	28	1,2	98,5	16,0	10	-	100
45 Del Orquín	17-6-13	0,1	0,27	551	7,19	292	76,0	25	0,0	15,6	10,2	0	-	incontables
46 Cabrerizas	17-6-13	1,6	1	485	7,14	229	63,0	18	0,0	33,0	12,0	0	-	incontables
47 Sta. Ana de La Albaida	17-6-13	1,1	1,2	618	7,05	263	54,0	31	0,0	41,0	21,0	80	-	incontables
50 Fuente de La Trinidad	21-6-13	4,1	6,05	573	7,27	294	70,0	29	0,0	50,0	20,0	0	-	20
Media (X)		1,9	1,0	757	7,23	366	109,0	20	13,6	53,5	25,1			
Desviación típica (s)		1,9	1,5	189	0,18	87,8	31,1	6,62	18,9	50,2	17,0			

RESULTADOS ANALITICOS "CIUDAD"

		Color	Turbidez	CONDUCT.	pH	Dureza	Calcio	Magnesio	Bicarbonatos	Nitratos	Sulfatos	Cloruros	E.Coli	Aerob.37°C	Coliformes
LUGAR/SITIO MUESTREO	FECHA	(mg/l)	(UNF)	microS/cm		mg/l CO ₃ ²⁻	mg/l	mg/l	mg/l HCO ₃ ⁻	mg/l NO ₃ ⁻	mg/l SO ₄ ²⁻	mg/l Cl ⁻	col/100 ml	col/ml	col/100ml
1 Huerto Capuchinos	3-5-07	0	0,07	1.233	7,28	483	171,2	13,4	400	77,2	180,0	59,5	32	0	
2 Convento Cister	3-5-07	0	0,19	1.774	7,19	509	152,2	31,3	472	72,2	336,0	104,6	0	0	
3 Convento Capuchinas	3-5-07	0	0,2	1.056	7,11	380	116,8	35	424	55,9	70,0	47,2	0	1	
4 San Agustín	8-5-07	3,5	1,6	1.116	7,23	440	145,0	19	384	69,3	140,0	51,2	inct.	10	
5 Fuenseca	8-5-07	0	0,34	1.173	7,36	448	132,0	29	421	71,8	121,0	59,2	240	0	
6 Esquina Paradas	8-5-07	0	0,02	991	7,09	424	70,0	60	340	48,0	130,0	48,4	5	0	
12 Aguas Fábrica Catedral	18-5-07	5	0,9	763	7,12	308	88,4	21,2	331	19,2	84,3	29,3	13	0	
14 c/ Alfonso XIII (sótano)	18-5-07	0	0,29	1.020	7,97	371	122,6	15,7	433	43,4	74,5	60,3	0	0	
19 Sto. Domingo de Silos	24-5-07	0	0,26	1.049	7,02	389	132,4	14,1	410	59,3	70,0	52,9	Incontables	-	
20 Manantial Instituto Seneca	28-5-07	0	0,11	1.068	6,99	359	116,0	16,6	409	54,1	144,0	42,2	220	0	
21 El Carpio	28-5-07	0	1,73	1.157	7,07	382	558,0	58,8	455	77,6	85,0	57,9	140	4	
22 Noria M. Arqueológico	30-5-07	0	0,1	1.013	7,23	402	127,0	20,3	405	65,4	63,5	47,0	0	0	
23 Pozo Sta. Ana	30-5-07	0	0,12	1.158	6,97	442	162,0	8,7	443	73,1	83,6	56,6	0	0	
26 Pza. Tendillas, 3	7-6-07	0	0,47	824	7,19	321	115,9	7,75	412	16,4	43,5	37,5	50	100	
27 Escritor Castilla Aguayo	8-6-07	0	1,59	1.082	7,01	476	184,0	4	432	56,6	95,8	51,3	4	-	
29 Juan de Mena	23-8-07	0	0,56	814	7,09	302,7	101,0	12,2	337	2,4			0	0	
30 c/ Barroso, nº 2	15-10-10	20	0,71	591	7,42								5	28	
31 Reina Sofía	22-2-11	0	0,05	934	7,17	429	143,4	17,3	350	43,2	188,4	27,0	240	0	
40 c/ Consolación	8-6-12	0	0,16	1.231	7,45	474	117,5	43,7	438	142,0	97,3	54,7	800	30	
48 Turruñuelos	20-6-13	0,3	0,33	676	6,93	286	76,0	26	197	0,0	63,0	29,0	-	-	80
49 Los Nogales	20-6-13	0,7	0,6	716	7,32	341	88,0	29	360	0,0	63,0	29,3	-	-	Incontables
Media (X)				1.021	7,20	398	146,0	24,2	393	52,4	112,3	49,7			
Desviación típica (s)				248	0,22	63,7	99,1	15,1	60	32,9	65,9	17,0			

XIV.- La red de las Aguas del Cabildo en 1861. Reparto de pajas de agua por alcubillas y partidores, así como algunos detalles de ellas.

Alcubilla espalda Santa Clara: Existe en el muro exterior de la casa nº 2 en la calle Espalda de Santa Ana. Se accedía por unas escaleras de pasos.

½ paja la casa nº 2 de la propia calle de don Rafael Álvarez.
1 paja y ½ el Convento de las monjas de Santa Clara.

Alcubilla calle Santa Clara: En la pared floral de la casa nº 14 de la calle Santa Clara.

½ paja para la casa nº 29 de la calle Santa Clara de don José Moreno.
¼ paja para la casa nº 5 de la calle Horno de Cristo de don Juan Gutiérrez Correa (Deán de la Santa Iglesia).
½ paja para la casa nº 16 de la calle de las Cabezas de don José Urrueta y Barrena.

Alcubilla Los Paraíso: Rincón casa número 1.

½ paja casa 3 Cabildo Viejo?. Rafael Joaquín de Lara.
½ paja casa 22. Plaza Séneca. Don José Jover.
3 y ¾ para la alcubilla de Santa Clara.
¼ paja Casa nº 3 calle Cabezas. Don José Plaz.
1/8 paja Casa nº 5 calle Paraísos de Don Mariano Vázquez.
1 paja y 7/8 para la alcubilla de la Calle Mascarones (Julio Romero de Torres).
¼ paja para la calleja del Márquez del Villar a la casa nº 3 de Doña Ramona Hernández.
¼ paja Casa nº 2 callejas del Portillo del Don José Runguito de Guevara y Peña.

Alcubilla Alta de la Compañía: En el muro de la casa nº 16 de Ambrosio de Morales, dando a la Alta de la Compañía o de Pompeyos.

¼ paja casa José Enrique.
¾ paja casa nº 7 Ambrosio de Morales que ocupa la administración de Correos y pertenece a don Francisco Hidalgo.
1 paja al Convento del Corpus Cristi.
¼ paja al nº 14 de Ambrosio de Morales de doña Dolores Benítez.
1 paja y media al nº 2 de la Plaza de Jerónimo Páez de don Juan de Revilla.
1/4 paja al número 24 cuesta del Viento de don Antonio Junguito..

Alcubilla del Reloj: En el muro de la casa nº 1.

1/2 paja en la casa nº 1 de don José Noguer.
¾ paja en la Fonda de don Manuel Petit nº 5 en Ambrosio de Morales.
¼ paja casa nº 10 en Ambrosio de Morales de Don Marcial de Gálvez.
1 paja a la casa nº 13 de la Plaza de Séneca del Márquez de Lendinez.

Alcubilla de Arco Real-Azonaica

¼ paja casa nº 18 calle Letrados de don Fausto García Tena.
10 pajas para la alcubilla de la calle el Reloj.
2 pajas para la alcubilla de la calle Munda.
1/2 paja para el Marqués de Cabriñana.

1/2 paja para la casa nº 19 en la calle Arco Real de Don Manuel Alonso Pérez.
1/4 paja casa nº 18 calle Azonaicas de doña Dolores Jiménez.

Nota: Situada en los muros de la casa nº 4 de dicha casa del Marqués de Cabriñana. Estaba comunicada con la alcubilla alta de la Compañía (calle Pompeyos). Le daba 4 pajas. En la pared flora de la casa nº 3 de la misma calle existe otra alcubilla a la cual se le daba agua, una paja.

Alcubilla de Azonaica: Calle Azonaicas nº 3 en su pared floral.

1/2 de paja para los números 39, 41 y 43 de la calle Liceo propiedad de don José Junguito, de Doña Ana Espinosa y de Don Juan de Dios Junguito.
1/2 café casa nº 1 calle Azonaicas de don Fernando. Propiedad de don Rafael María Gorrindo.

Alcubilla de la plaza Capuchinas: En la fachada de la casa nº 46. Con tres cisuras rectangulares grandes y tres pequeñas redondas debajo de cada una.

De las tres grandes salían 18 y 1/2 pajas para la alcubilla primera de Azonaicas. De las 3 circulares de 1/4 para la casa nº 47 en la misma plaza de don Matías Sanz. Otro 1/4 para el edificio nº 32 del Liceo y otro 1/4 para el nº 46 de don Francisco Duroni.

Existían botones de a cuarta para tapar las cisuras que daban más agua de lo estipulado.

Alcubilla del Conde la Torre: En la calle de los Dolores Chicos. Junto a la pared de la casa nº 1 de la calle Dolores Chicos.

Nota: Envía 19 pajas y 1/4 a la plaza de Capuchinas. Posee 17 cisuras de diferentes diámetros.

1/2 paja para la casa nº 4 en la calle Conde de la Torre del Marqués de Ariza.
1/2 paja para la casa nº 2 en la calle Conde de la Torre del Marqués de la Vega.
2 pajas para el Convento de las Dueñas.

Alcubilla Alta de Santa Ana: La alcubilla está en un ángulo que forma la pared de Santa Ana.

1/2 paja para la casa nº 3 de la misma calle de don Antonio García Mesas.
1 paja y media para el convento.

Alcubilla de Juan de Mena: En la pared del jardín de la casa nº 2 de la calle Santa Ana, propiedad de don Fernando Cabello y Luque. Da a la calle del Filete o Juan de Mena.

1 paja y 1/4 para la casa nº 4 de la calle Santa Ana propio del Conde de Gavia. 1 paja para la casa nº 4 y el 1/4 para la casa nº 1 de la calle de los Moros de don Manuel Sanz Ochaita.
2 pajas al repartidor de la calle Alta de Santa Ana

Alcubilla Juan de Mena: En el patio de la casa nº 7 de la calle Juan de Mena.

1/4 paja para don José Villafranca en la casa nº 6 de la calle Santa Victoria.
1/4 paja para Doña Concepción Parejo en la casa nº 2 de también la misma calle.
1/4 paja para la misma casa donde está el repartidor perteneciente a una obra pía.

Alcubilla Juan de Mena: En el muro floral de la casa nº 1.

4 pajas y $\frac{1}{4}$ para la alcubilla que existe en la misma calle en la casa nº 7.

$\frac{3}{4}$ paja para la que está dentro de la Amiga?.

$\frac{2}{4}$ pajas para las casas 3 y 5 de la misma calle.

$\frac{3}{4}$ pajas para la alcubilla que está al costado izquierda de esta alcubilla en la misma calle.

Alcubilla Juan de Mena Sacristía: En el costado izquierdo de la anterior alcubilla.

$\frac{1}{4}$ paja la Sacristía de la parroquia del Salvador.

$\frac{1}{4}$ paja la casa del Rector de la misma parroquia que es la nº 1.

$\frac{1}{4}$ paja la casa Nº 1 de la calle del Paraíso de don Manuel Rondan.

Alcubilla del Paraíso: En la fachada del muro de la parroquia del Salvador junto a la puerta de la Sacristía en la calle Paraíso.

4 pajas y $\frac{1}{4}$ para la alcubilla de la calle Santa Victoria esquina con Pompeyos.

$\frac{1}{4}$ paja la casa nº 8 de la calle del Paraíso de doña Mariana Chaparro.

$\frac{1}{2}$ paja para casa nº 26 de la calle Letrados de don Rafael Chaparro y Llorente.

9 pajas para la alcubilla de la casa nº 1 de Juan de Mena.

Alcubilla Diego León: Rincón de la puerta de entrada el Colegio la Asunción.

$\frac{1}{2}$ paja Don B. María López. Casa nº 5 de la calle Paraíso.

$\frac{1}{4}$ paja de don Pedro León nº 3 de la misma calle.

$\frac{3}{4}$ paja casa nº 14 misma calle.

5 pajas y $\frac{1}{2}$ colegio la Asunción en tres cañerías distintas.

Alcubilla Santa Victoria: Esquina con la calle Pompeyos.

$\frac{1}{2}$ paja casa nº 7 de la calle del Reloj de don José Ravé.

$\frac{1}{2}$ paja casa nº 2 de la calle Pompeyos de Doña Josefa Conde.

$\frac{1}{4}$ paja casa nº 7 de la plazuela de la Compañía de don Eugenio Islas.

3 pajas y media del Colegio la Victoria.

Alcubilla calle Munda: En la casa nº 6 en su pared exterior en la calle Ambrosio de Morales.

$\frac{1}{2}$ paja casa nº 6 de la calle Ambrosio de Morales de Don Antonio Barroso.

$\frac{1}{2}$ paja casa nº 4 de la calle Ambrosio de Morales de Doña Teresa Díaz.

$\frac{1}{2}$ paja casa nº 6 de la calle del Reloj de Doña Francisca Reina.

$\frac{1}{2}$ paja casa nº 2 de la calle del Reloj de Doña Josefa Amigo.

Alcubilla calle del Cister: En la pared floral del convento.

1 paja para el convento.

$\frac{1}{4}$ paja casa nº 1 de esta calle donde vive el capellán del convento.

1 paja y media para el duque de Almodóvar que vive en el nº 18 de la calle Liceo.

Alcubilla calle Puerta Osario: En la pared floral de la casa n° 12 de dicha calle.

14 pajas para la calle del Paraíso.

½ paja para la casa n° 12 de B. María López.

Repartidor general Puerta Osario: Se encuentra en la salida de la puerta. En el rincón que forma esta con la muralla que parte de la Puerta del Rincón. El repartidor es grande, capaz de contener en su interior tres o cuatro personas.

Se comprobó que cuatro cisuras que llevan el agua a la alcubilla situada en la calle el Silencio frente a la casa del Conde de Torres Cabrera, tenían capacidad para que entrasen 28 pajas. Que las dos abiertas para la alcubilla del Cister podrían contener cuatro y otras tres distribuían al colegio de la Asunción (con capacidad para 7 pajas). Otras tres para llevar el agua a la alcubilla de Puerta Osario, solo permitía para 10 pajas cuando necesitaba 14.

El señor Torres Cabrera por medio de una cisura tomaba 3 pajas debiendo ser 2. 1 paja tomaba don Rafael de la Bastida, debiendo ser media en su casa n° 47 de la calle Puerta Osario.

Alcubilla plazuela del Tesorero: En la calleja de las flores. En esta plaza existe una alcubilla.

½ paja casa n° 10 de la calle Encarnación de don Nicolás Montis.

½ paja casa n° 8 de la calle Encarnación de don Eugenio Islas.

Alcubilla calle Encarnación casa n° 9: Está ubicada en su patio.

½ paja casa n° 17 Plaza de la Concha de don Pedro Alcántara Trevilla.

½ paja casa n° 6 Espaldas Santa Ana de don Sr. Conde de Zamora.

½ paja casa n° 7 calle Encarnación de don Ambrosio Crespo.

½ paja casa n° 9 calle Encarnación de don Roque Aguado. Donde está el partidor.

1/4 paja casa n° 13 calle Encarnación de don Manuel Raon.

1 paja para el convento de la Encarnación.

1/2 paja casa n° 4 calle Encarnación de don Eugenio Isla.

Alcubilla calle Pedregosa: Entre el ángulo que forman las casas n° 4 y 6.

½ paja en la calle Pedregosa casa n° 28 del duque de Rivas. Casa de los Corteses (actual Conservatorio Provincial de Danza).

½ paja en la calleja de la calle de la Comedia de don Ramón Serrano Blázquez.

1 paja en la calle Pedregosa casa n° 26 de don Rodrigo de Mesa. (de los Fernández de Mesa).

1 paja en la calle del Duque (Rey Heredia) casa n° 13 de don Antonio Barbudo Llamas.

1/4 paja en la calle del Duque (Rey Heredia) casa n° 9 de don Rafael José Barbudo.

5 pajas y ¾ para la alcubilla de la calle Encarnación.

½ paja en la plaza de Benavente casa n° 21 de don Francisco de Pa. Benavides.

Alcubilla calle Pan y Conejo: Ubicada en la esquina izquierda de la entrada a la calleja de Pan y Conejo.

¾ paja de la casa n° 9 de la calle la Pierna del Marqués de Villaseca. Casa del Aceite.

¼ paja de la casa n° 5 de la misma calle de don Carlos Conrote. Casa los Velascos.

2 pajas y media de la casa n° 15 en la calle de Santa Ana que pertenece al Duque de Rivas.

½ paja de la casa n° 1 de la calle la Pierna de don Manuel Olivares.

¼ paja de la casa nº 10 de la misma calle de la Pierna del Marqués de Guadalcázar.
½ paja de la casa nº 4 de la calle la Pierna de don Manuel Portera y Cámara.
¾ paja de la casa nº 8 de la calleja Pan y Conejo perteneciente al Estado.

Alcubilla calle Saravia: En el ángulo que forma las casas 1 y 3.

½ paja de la casa nº 1 de la calle Saravia del Conde de Zamora.
¼ paja de la casa nº 6 de la misma calle de don Francisco Contreras.
1 paja para el Convento de Jesús Crucificado.

Alcubilla calle Pastora: En la casa nº 7 de la Plaza San Juan en su pared floral.

¼ paja de la casa nº 7 de don Joaquín Ramírez Gallardo.
El remanente va a la alcubilla de los Leones.

Alcubilla calle de los Leones: En la pared floral de la casa nº 2 de la calle de los Leones con la Plaza San Juan.

½ paja casa nº 23 calle de los Leones perteneciente al Conde de la Torre.
¼ paja de la casa nº 12 de la calle la Pierna de don Joaquín Rey.
½ paja casa nº 2 calle de los Leones de don Francisco de Pa. Cortés.
El sobrante pasa a la alcubilla de la calle los Moros.

Alcubilla calle de los Moros: En el rincón que forma la puerta de la casa nº 10.

¼ paja la casa nº 10.

Alcubilla Horno de la Trinidad:

¼ paja doña Carmen Gallego en la casa nº 23 de la calle Maderas.
½ paja en la casa nº 5 calle Valladares de don Francisco Portocarrero.
¼ paja en la casa nº 1 de la Plaza de la Trinidad de don Manuel Gadeo.
½ paja en la casa nº 3 de la Plaza de la Trinidad de Conde de Hornachuelos.

Alcubilla plazuela de Pineda:

Repartía 3 pajas y media para la alcubilla de la Calle Pastora (Plaza San Juan).
5 pajas y ½ para la alcubilla de la calleja Pan y Conejo.
1 paja y media para la alcubilla de la calle Pedregosa.
1 paja para la fuente de la Plaza Pineda.
1 paja y media para la alcubilla de la calle Horno de la Trinidad.
1 paja y ¾ para la alcubilla de la calle Saravia.
½ paja para la casa nº 2 de la calle San Roque de don Miguel Castineira.
½ paja para la casa nº 18 de la calle Alta de Jesús Crucificado de don Mariano Muñoz. Casas-Deza.
3 pajas y ¾ para la alcubilla de la calle San Roque.

Alcubilla portería Hospital de Agudos: En la pared floral del hospital frente al ex convento de San Pedro de Alcántara.

¼ paja al Hospital de Agudos.
¼ paja a la casa nº 6 de la Plaza de las Bulas.
½ paja a la casa nº 2 de la Plaza de las Bulas.

1 paja a la casa nº 1 de la Plaza de las Bulas del Conde de Hornachuelos. Al día de hoy (en aquel año de la revisión) esta paja se recibía en el repartidor del Horno de la Trinidad, por tanto el agua no llega.

1 cañería para el ex convento de San Pedro de Alcántara.

Alcubilla calle Deanes: En la casa nº 8 (actual nº 6) de esta calle. La alcubilla se encontraba en el jardín.

¼ paja para la misma casa.

Alcubilla calle San Roque:

¼ paja en la casa nº 18 de don Rafael Valero de la calle San Roque.

¼ paja en la casa nº 16 para el Convento de San Roque.

1 paja para la alcubilla de la calle el Baño.

1 paja para la anterior alcubilla de la calle Deanes.

¼ paja para la casa nº 4 de la calle Deanes de don Francisco Milla.

1 paja para la casa nº 2 de la calle Ángeles de don Roque Aguado.

Alcubilla calle del Baño Bajo:

¼ paja en la casa nº 1 de la calle de los Ángeles de don Rafael Coronado. .

¾ paja para la alcubilla que está en el portal de la casa nº 12 de la calle del Caño Bajo.

Alcubilla calle del Baño Bajo nº 12:

¼ paja en la casa nº 12 de la calle Baño Bajo de don Rafael Alonso.

½ paja en la casa nº 14 de la misma calle de don Agustín Gallego.

Alcubilla calle de los Moros: Pared del ex convento de Jesús María. Este partididor lo construyó a sus expensas don Esteban Santaló.

½ paja para el mismo edificio de don Esteban Santaló.

1 paja y ¼ para el repartidor que está en la pared floral de convento en Jesús María.

Alcubilla de Jesús María: Alcubilla antigua.

¼ paja en la casa nº 6 de la calle Jesús María de don B. Maza.

¾ paja en la casa nº 5 de la calle Jesús María del Sr. Marqués de Valdeflores.

¼ paja en la casa nº 4 de la calle Jesús María de don Juan de Aloyo.

Alcubilla calle Gondomar:

½ paja en la casa nº 10 de la misma calle de las Sras. Basabru.

½ paja en la casa nº 1 de la calle San Felipe de Miguel Basabru.

½ paja en la casa nº 2 de la calle de los Leones de los Sres. Guapardo.

¼ paja en la casa nº 14 de la calle San Martín de doña Tomasa Granados.

½ paja en la casa nº 16 de la calle Concepción de los Sres. de Argote.

1 paja de la fuente pública de la iglesia de San Nicolás.

1 paja y ½ en la casa nº 4 de la calle de Gondomar el Sr. Marqués de Malpica.

¼ paja en la casa nº 27 de la calle Concepción de doña Dolores Jiménez.

paja en la casa nº 10 de la calle Empedrada del Señor Conde de Torres Cabrera.

Alcubilla de San Felipe, de Antón Cabrera:

¼ paja en la casa nº 7 de la calle San Felipe de don Luís Beltrán de Lis.

Alcubilla Puerta Gallegos: En el lienzo de la muralla frente al paseo de la Victoria.

2 pajas y media para la fuente pública de dicho paseo.

1 paja para otra fuente que existe en la entrada en la misma puerta.

1 paja para el convento de la Concepción.

1 paja para la casa nº 5 en la calle la Madera de don Francisco Nicolás.

Alcubilla plazuela del Ángel: Frente a San Hipólito.

½ paja para la Colegiata de San Hipólito y cuando cierra para la casa nº 10 de la misma plaza para doña Ana Golmayo.

4 pajas y media para el arca de Puerta Gallegos.

Alcubilla convento San Miguel: En el cementerio.

1 paja la fuente pública inmediata al arca

¼ paja para la casa nº 4 de la calle Puerta Osario del Sr. Marqués de Guadalcázar.

¼ paja para la casa nº 5 de la plaza San Miguel de doña Dolores Lorenzo.

1 paja para la casa nº 1 de la calle Mármol de Bañuelos de Sr. Marqués de Valdeflores.

½ paja en la casa nº 4 de la calle Mármol de Bañuelos de don Rafael Padilla.

1 paja para el Convento de Capuchinas.

½ paja para la casa nº 6 de la calle Puerta Osario.

Una conducción ciega que había conducido agua al convento de las Nieves (Círculo la Amistad).

Alcubilla plazuela San Pedro: Está inmediato a la puerta de la casa nº 3.

¼ paja la casa nº 3 de la plaza de San Pedro de don Rafael Barbero.

¼ paja la casa nº 9 en la calle Baño Bajo de don Rafael Barbero.

Alcubilla plazuela San Pedro II: Situada en el ángulo que forman las casas nº 20 y 22.

2 pajas y media la casa nº 145 de la calle El Sol (Agustín Moreno) del Marqués de Benamejí.

1 paja el Convento de Santa Cruz.

½ paja para la casa nº 97 del Patronato de Gutiérrez de los Ríos en la calle El Sol. Conocida como el Hospital de los Ríos.

½ paja para la alcubilla anterior.

Alcubilla calle La Palma: Entre la calle La Palma y Obispo Blanco (Calle Alcántara).

3 pajas para la casa nº 7 del Marqués de Villaverde de la Plaza de Aguayos.

1 paja y media casa nº 44 de la Plaza del Vizconde del Sr. Barón del San Calisto.

1 paja para la casa nº 25 de San Bartolomé que perteneció al patronato de Torreblanca y es de don José Sánchez. Está en la Plaza del Vizconde.

1/2 paja para la casa nº 13 de la Plaza San Pedro de don Rafael Guevara.

Alcubilla calle de los Huevos: Es la calle Duque de la Victoria. Esquina con la calle Encarnación Agustina.

1 paja para la casa nº 69 de Puerta Nueva de don Agustín de Fuentes.

1 paja para el Hospicio Viejo, Escuela Veterinaria o Cuartel de la Guardia Civil.

½ paja para la casa nº 31 calle de Almonas de don Joaquín Barrena.

6 pajas para la alcubilla de la calle La Palma por 18 cisuras y para la de San Pedro 4 pajas y ¾.

Con dos cañerías sin uso que en su día llevaban el agua a Santa Inés y al Convento de Regina.

Nota: El reparto de la red del partidador del Rincón quedó más afectado por la desamortización que los otros partidadores. Parece que no hicieron por recuperar la red. Buscarían aguas alternativas.

Alcubilla callejas de Santa Marta: En el muro de la casa nº 59 de la Plaza de San Andrés. No tenía caldera. El agua entrada por el lado derecho mirando y salía por el izquierdo en dirección a la alcubilla de la calle de los Huevos.

½ paja para don Rafael Cabrera.

Alcubilla en el callejón de Santa Marta: Entre las casas nº 10 y 12.

1 paja el Convento de Santa Marta.

½ paja de la casa nº 35 de la calle San Pablo de don José Fernández León.

¼ paja de la casa nº 25 en la calle Santa Marta de don Antonio Ariza.

Alcubilla calle Rejas de Don Gome:

½ paja de la casa nº 6 de la calle del Lodo de don José Mariano Villalba. (Casa de los Negretes). Asociación de Cofrades.

¼ paja de la casa nº 2 de la calle Rejas de Don Gome de don Fco. De Pa. Rurriel.

Alcubilla calle de las Imágenes: Estaba frente a la de Armas Viejas.

¾ pajas para la alcubilla de don Gome.

13 pajas y ¾ para la de la calleja de Santa Marta.

Alcubilla calle Alfaros: Situada frente a la calle del Pilero.

1 paja y ¾ para la alcubilla de callejas de Santa Marta.

¼ paja de la casa nº 8 de la calle de la Fuenseca de don Juan Rodríguez Modenes.

½ paja de la casa nº 74 de la calle Alfaros de don Arcadio García. De esta media la mitad iba a don Miguel Morales de la casa nº 3 de la calle Fuenseca que se repartían el agua. El reparto se hacía dentro de la casa primera, la de don Arcadio.

Repartidor general del Rincón: Estaba situado en una posada de don Francisco Varea. En la casa nº 6 del Campo la Merced.

2 pajas y media para la alcubilla de la calle Alfaros.

14 pajas y media para la alcubilla de la calle Imágenes.

1 paja para el Convento de Santa Isabel de los Ángeles.

½ paja para la plazuela de los Alfaros en la casa nº 102 del Sr. Marqués de Guadalcazar.

2 pajas para la casa nº 1 de la plaza Conde Priego de don José Cabrera.

¼ paja que toma don Francisco Varea para la posada.

Repartidor general de los tres distritos:

Está adosado a la pared del Convento de la Merced. El repartidor se abría con una llave grande que tenía Ángel Bonilla. Se subió por una escalera a una parte superior que es donde está la caldera. Caldera de una vara de diámetro y de cobre. Con cisuras circulares. Se recibía el agua por dos conductos aunque tenía otros dos que no sirven.

Por 8 cisuras se llevaban 46 pajas al partidor de Trascastillo.

Por 6 cisuras se llevaban 34 pajas al partidor de Puerta de Osario.

Por 4 cisuras grandes y dos pequeñas se llevaban 20 pajas y ½ al partidor de Puerta del Rincón.

1 paja y ¾ para el edificio de la Merced.

1 paja para la fábrica de curtidos del barrio del Matadero con el número 38.

Total: $46 + 34 + 20 + \frac{1}{2} + 1 + 1 + \frac{3}{4} = 103 + \frac{1}{4}$ pajas.

22 Cisuras.

Repartidor de Trascastillo: Situado en la calle Arca del Agua.

¼ paja de la casa nº 7 de la calle Puerta Osario de doña Ignacia de Luque.

1 paja para la casa nº 2 de la Administración de Hacienda Pública y Tesorería situada en la Plazuela de San Hipólito.

½ paja de la casa nº 9 de la calle Tinte (actual Góngora) de el Sr. Marqués de Valdeflores.

½ paja de la casa nº 3 de la calle de los Manueles (Teniente Braulio Laportilla) de Marqués del Prado Alegre.

5 pajas por 5 cisuras grandes para la alcubilla de la Plazuela del Ángel frente a San Hipólito.

1 paja y ¼ por una cisura grande para la alcubilla de la calle San Felipe.

4 paja y ½ por 6 cisuras grandes para la alcubilla de Conde de Gondomar.

27 pajas y ½ por 19 cisuras grandes para la alcubilla de la Plaza Pineda.

4 paja y ½ por 5 cisuras grandes para la alcubilla del Cementerio de San Miquel.

Total: $5 + 19 + 6 + 1 + 3 + 5 = 39$ cisuras.

Pajas: $\frac{1}{4} + 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + 5 + 1 + \frac{1}{4} + 4 + \frac{1}{2} + 27 + \frac{1}{2} + 4 + \frac{1}{2} = 42 + 1 + 1 + 1 = 45$ pajas.

Aforo del Partidor General de la Merced:

Se aforó con una Caldera Patrón que poseía Ángel Bonilla. Dio 57 pajas.

Las calderas de reparto son 57 con más de dos siglos de existencia.

Se hizo la inspección para ver el estado de las alcubillas y para saber a qué partícipes pertenecían las aguas y cuantas pajas poseían.

Existen calderas de cobre sin estañar con cardenillo.

El Estado está construyendo dos conducciones nuevas para traer el agua de los manantiales por estar las dos viejas obstruidas.

Tres tipos de partícipes:

- Comunidades religiosas en sus conventos.
- Propietarios que vincularon el agua a la finca.
- Vendieron el agua porque tenían fincas a libre dominio. Pasando de unos titulares a otros.

Otros dos tipos de partícipes:

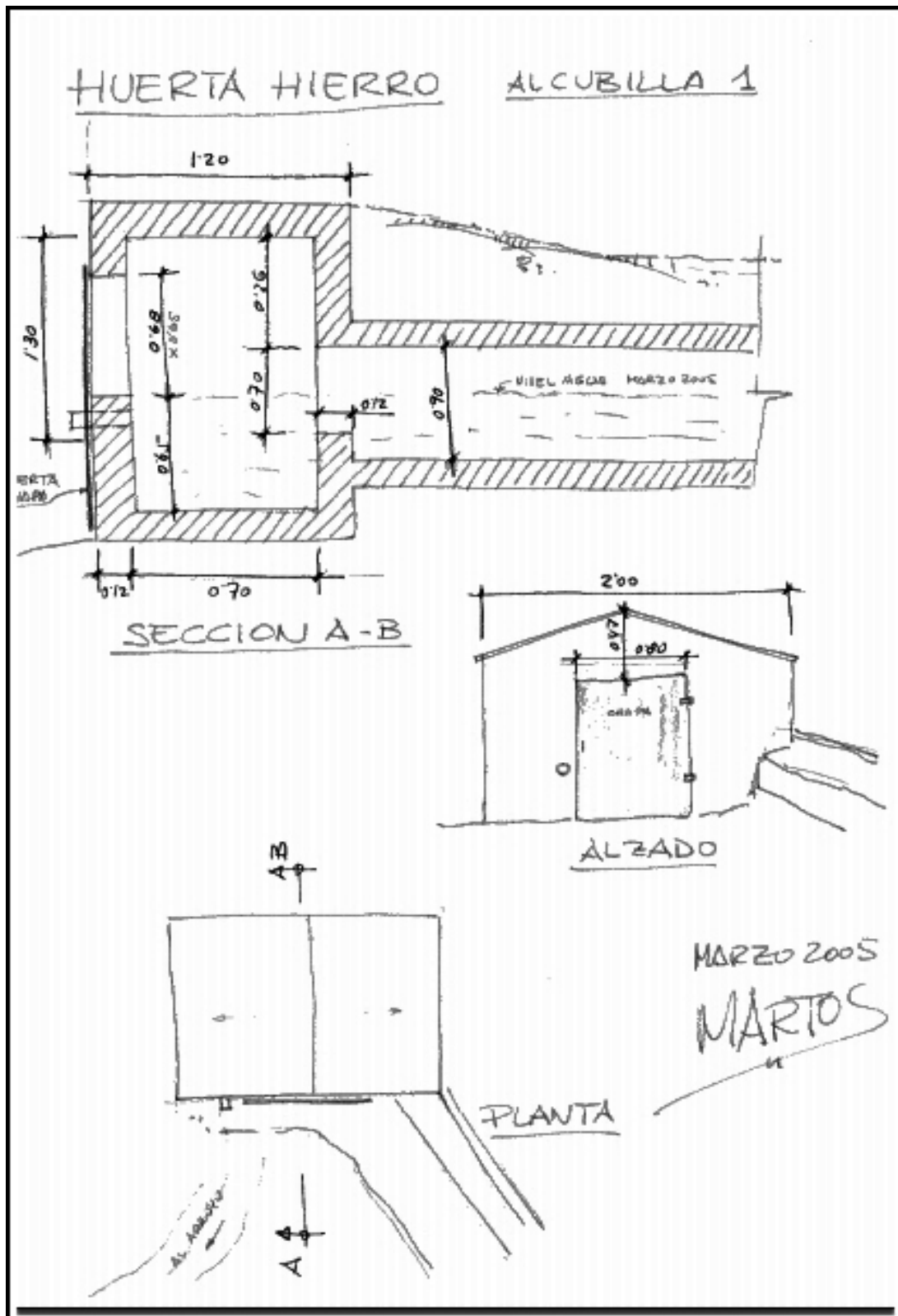
- 1.- Los donatarios que por servicios especiales fueron agraciados con una cantidad fija
- 2.- Los dueños de las casas denominadas del Estatuto que estaban dotadas con agua por el Cabildo.

Las aguas aforadas fueron 115 y las que pertenecían a los partícipes era 112. Ese desfase era debido a 4 puntos:

- 1.- Ventas que no tomara razón el Cabildo en sus libros.
- 2.- De las enajenaciones de los dueños.
- 3.- De las traslaciones consiguientes a las desamortización.
- 4.- Alguna equivocación de Ángel Bonilla a designar la cantidad que correspondían a cada partícipe.

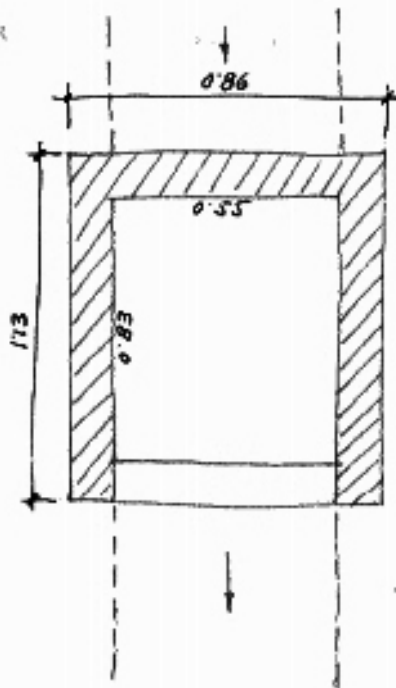
XV.- Croquis complementarios.

Croquis dibujados por Ángel Martos de los datos tomados en trabajos de campo de las alcubillas, partidores, etc.



HUERTA HIERRO

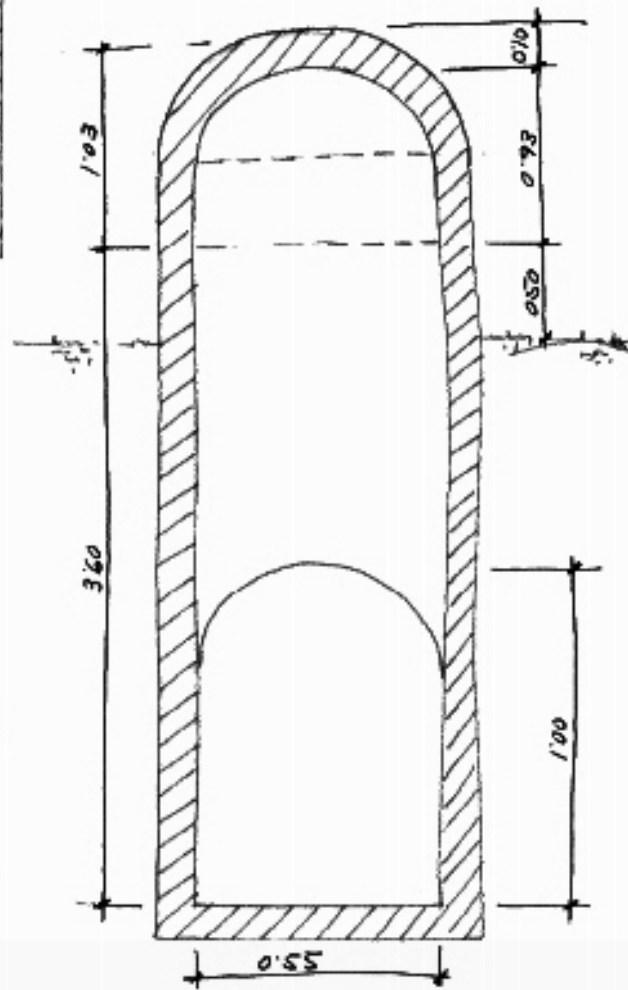
ALCUBILLA 2



PLANTA

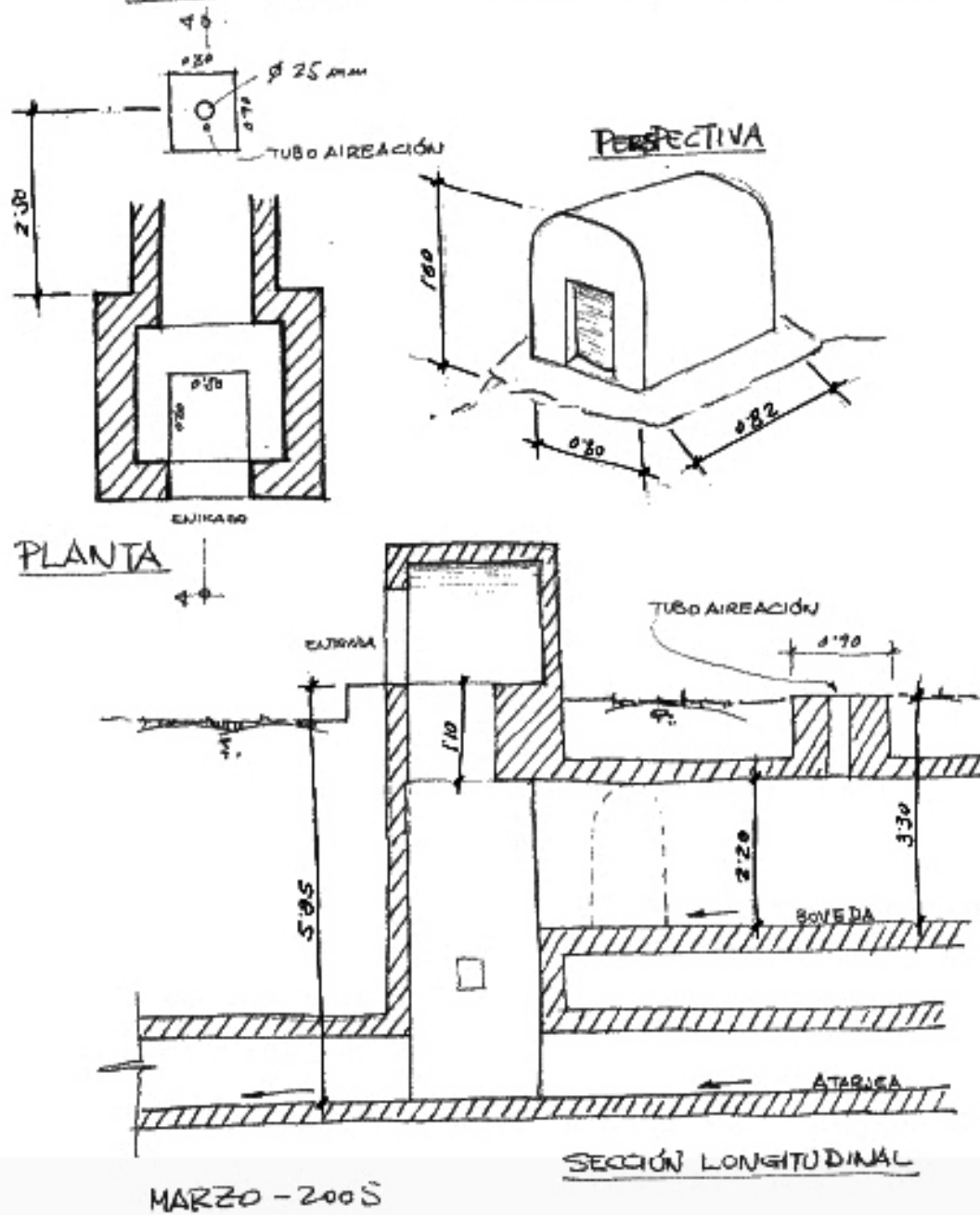
MARZO-2005

MARTOS



SECCION

HUERTA HIERRO ALCUBILLA 3

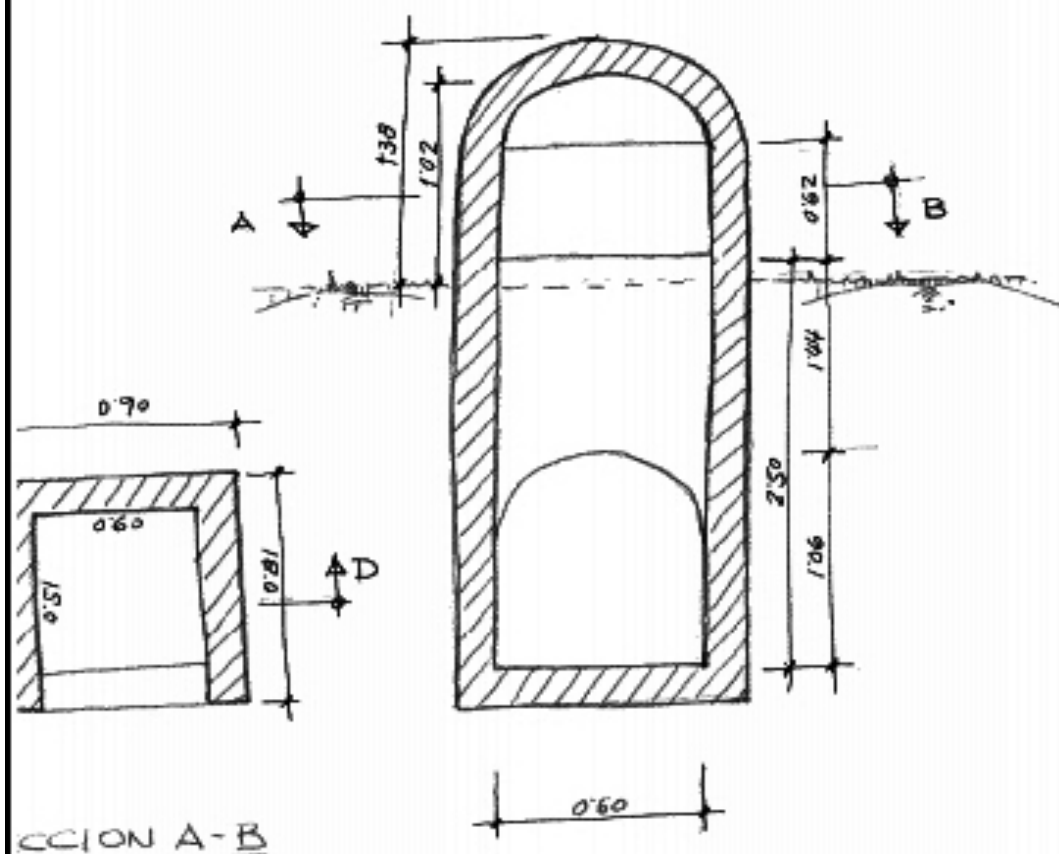


MARZO - 2005

MARTOS

HUERTA HIERRO

ALCUBILLA 5



SECCION A-B

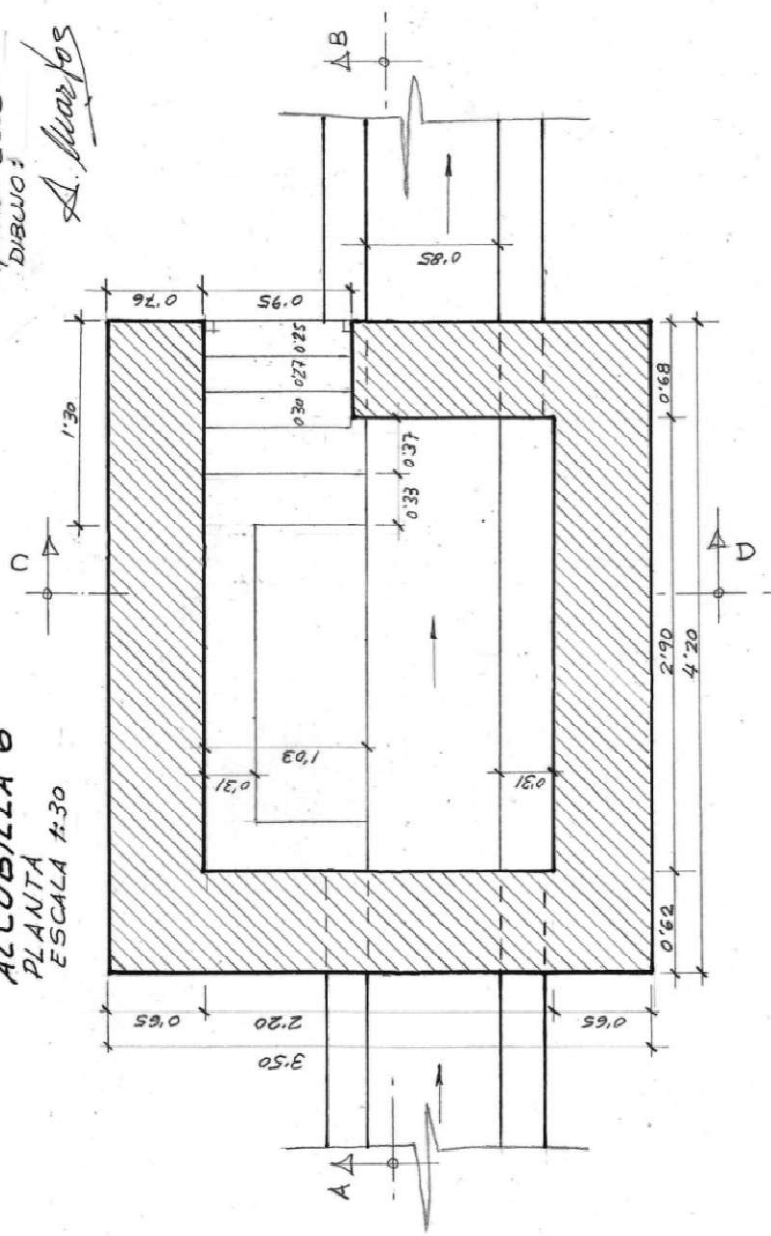
SECCION C-D

MARZO 2005

MARTOS

HUERTA DE HIERRO
ALCUBILLA 6
PLANTA
ESCALA 1:30

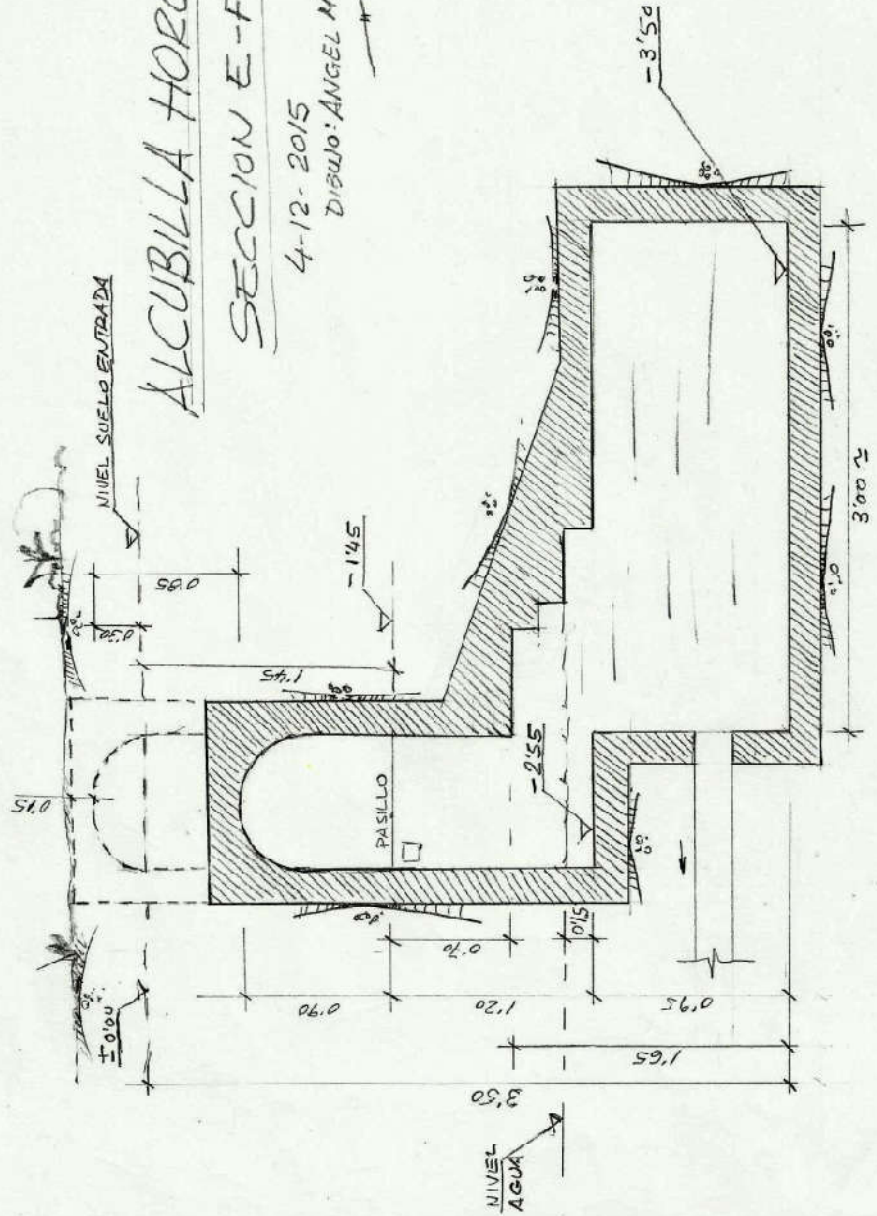
MARZO 2005
DIBUJO:
A. Marfós

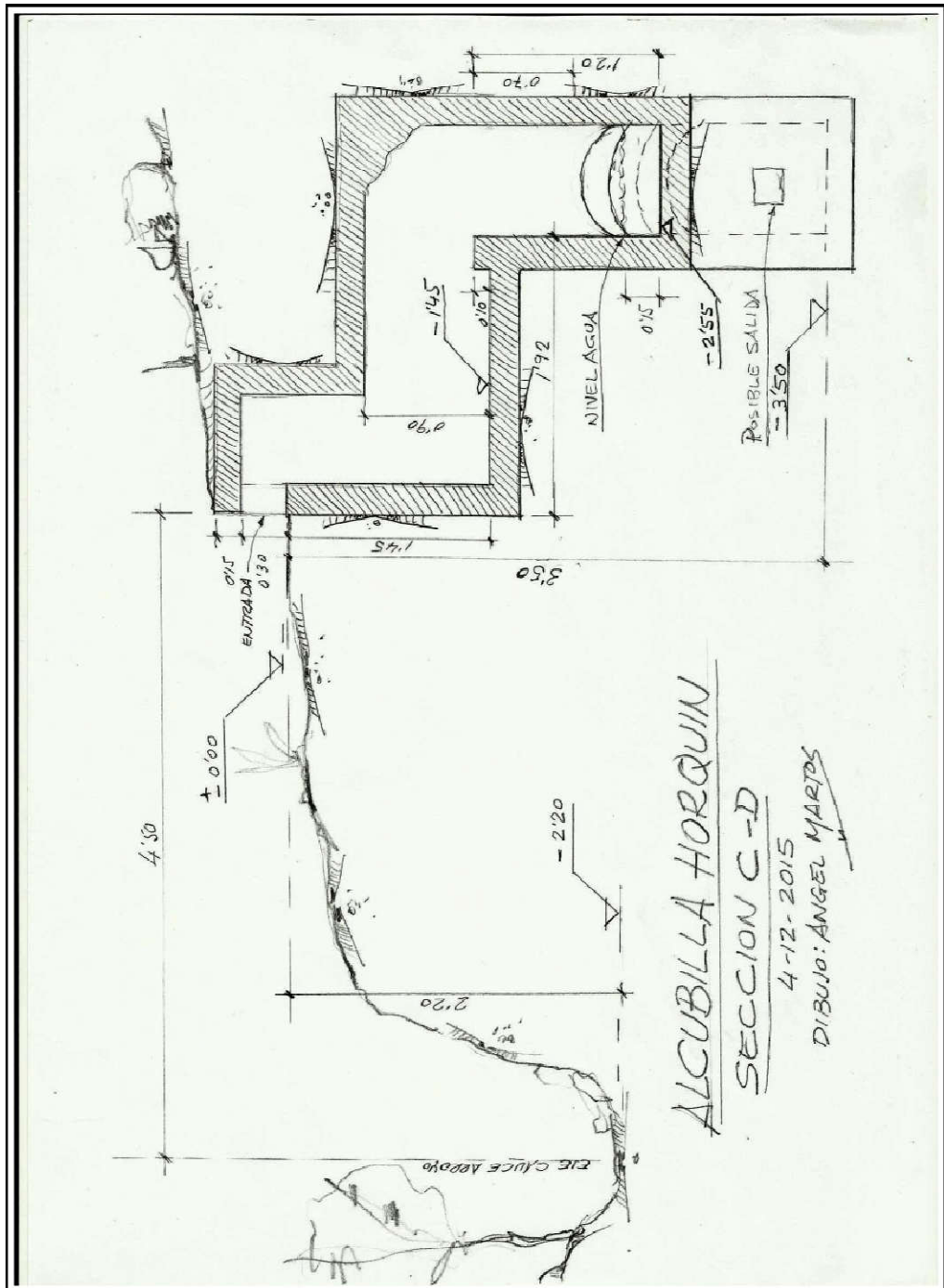


ALCUBILLA HORQUIN

SECCION E-F

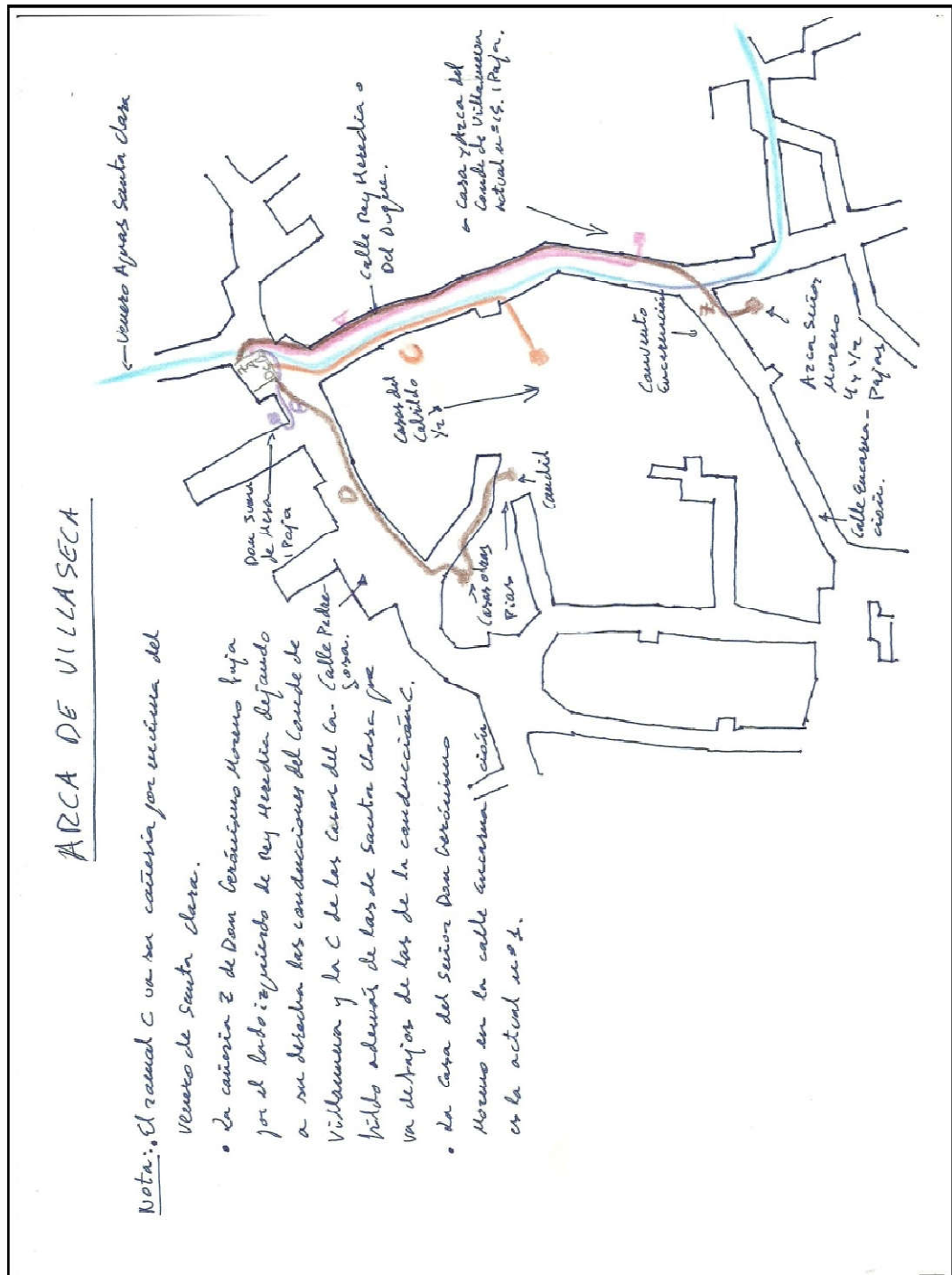
4-12-2015
DIBUJO: ANGEL MARTOS



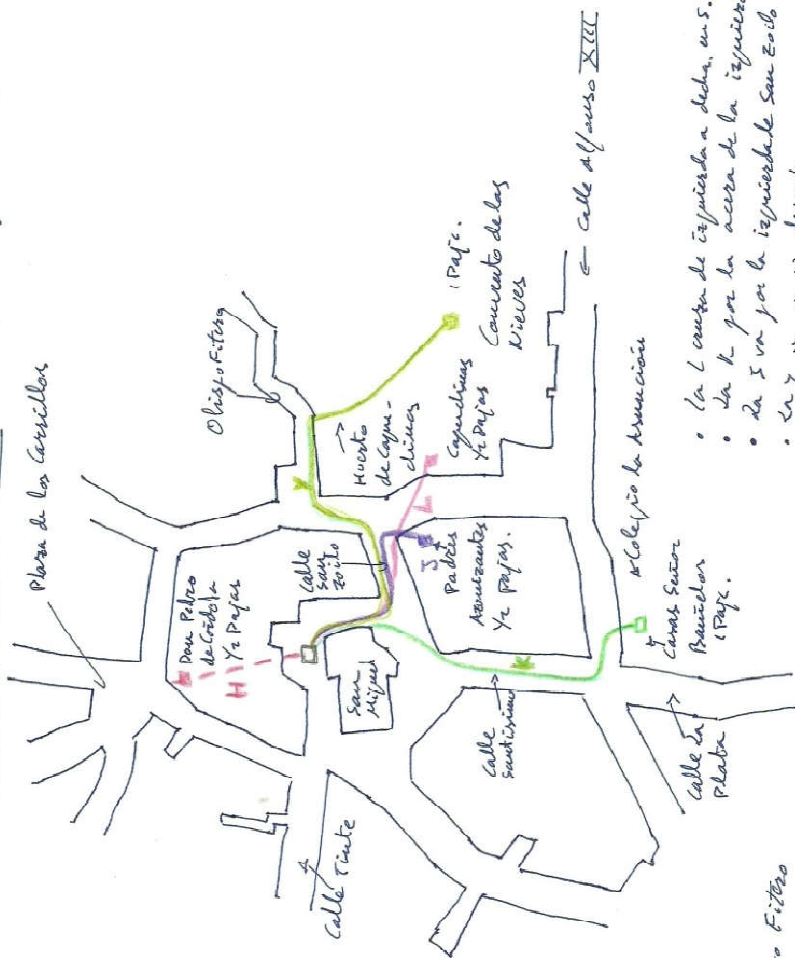


XVI.- Croquis esquemáticos.

Croquis realizados con los datos recopilados de la red y traslado posterior a la planimetría general realizada.



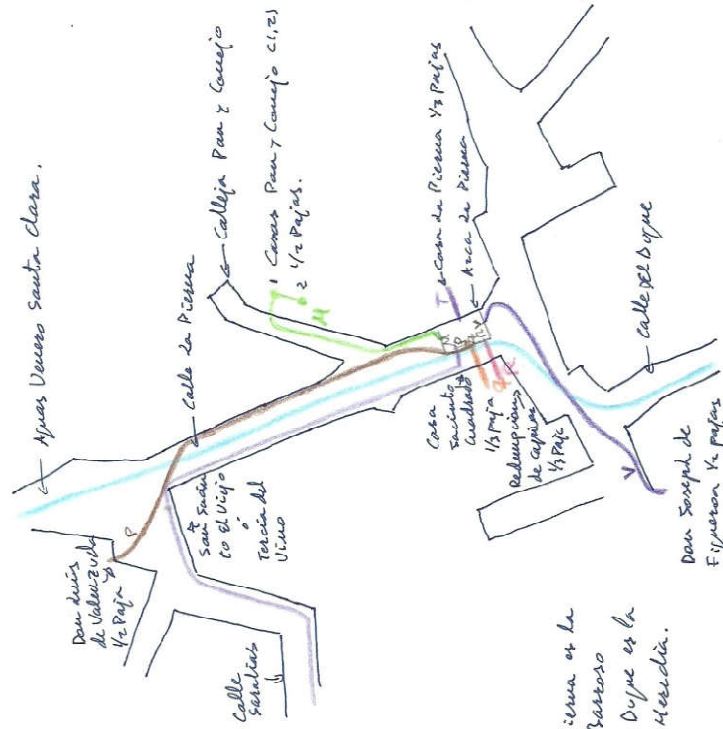
ARCA SAN MIGUEL 3 y 1/2 Pafas. Cota:



Notas:

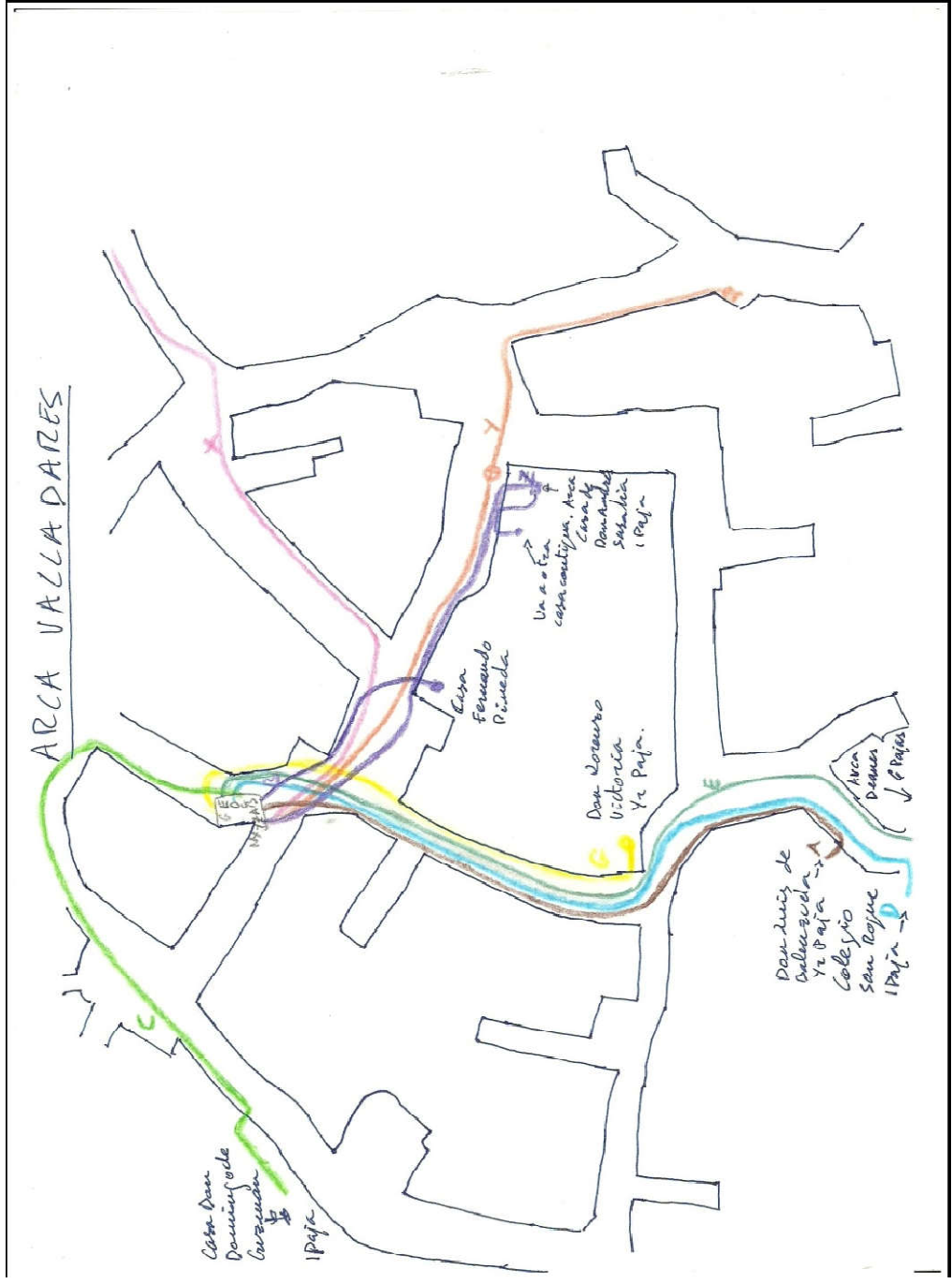
- Calle Sucia es Obispo Fiteo
- El Convento de la Nieves es el Convento de la Anunciación.
- Calle la Planta es Victoriano Rivas.
- La l cuenta de izquierda a derecha, en S. Zito.
- La 4 por la cuenta de la izquierda.
- La 5 va por la izquierda de San Zito
- La 7 " " derecha " " "
- La calle Santísimo es la calle Bravilón.

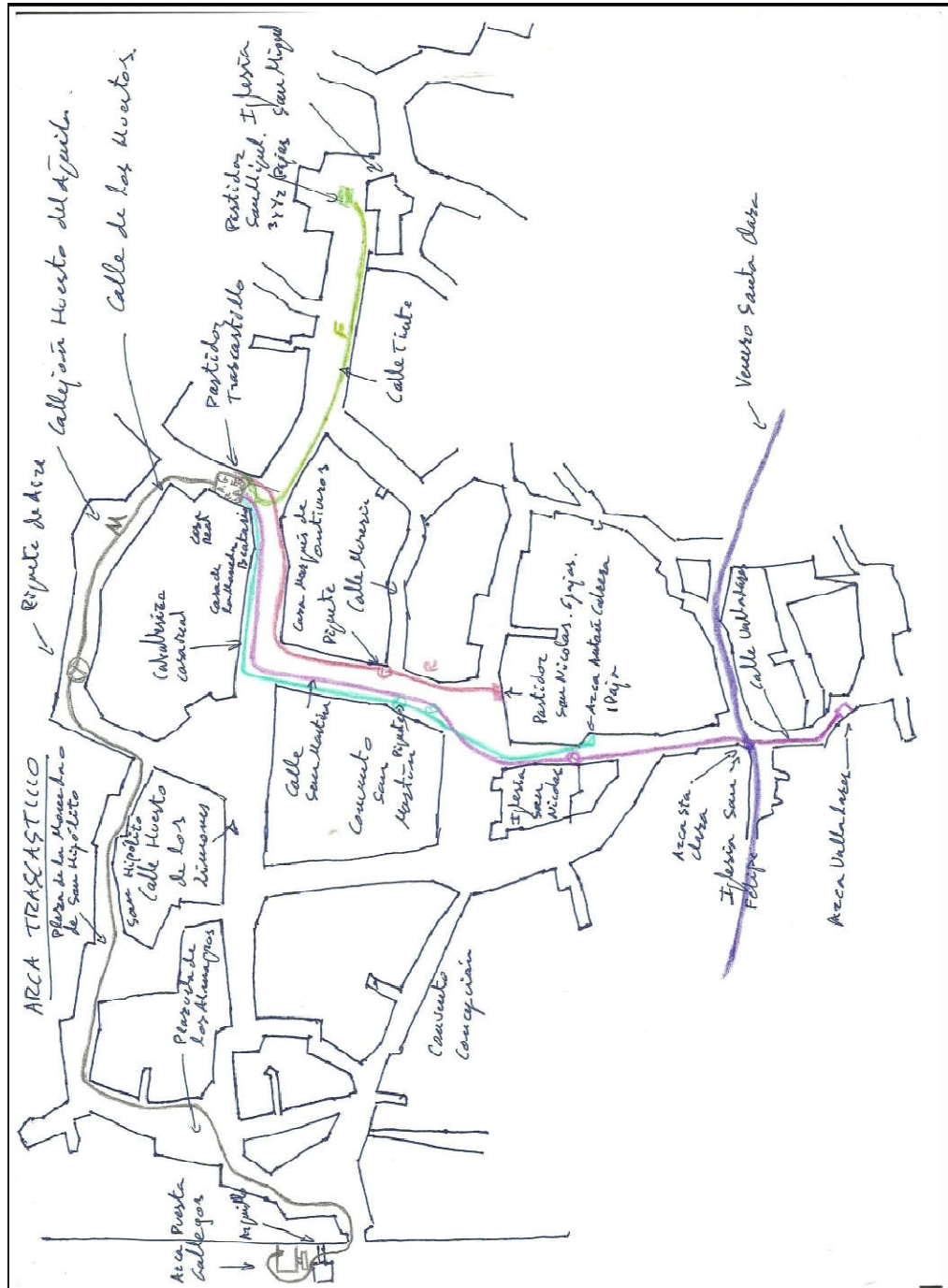
ARCA LA PIERNA



- Nota:
- En Calle La Pierna es la actual Calle Barroso
 - En Calle Del Duque es la actual Rey Heredia.

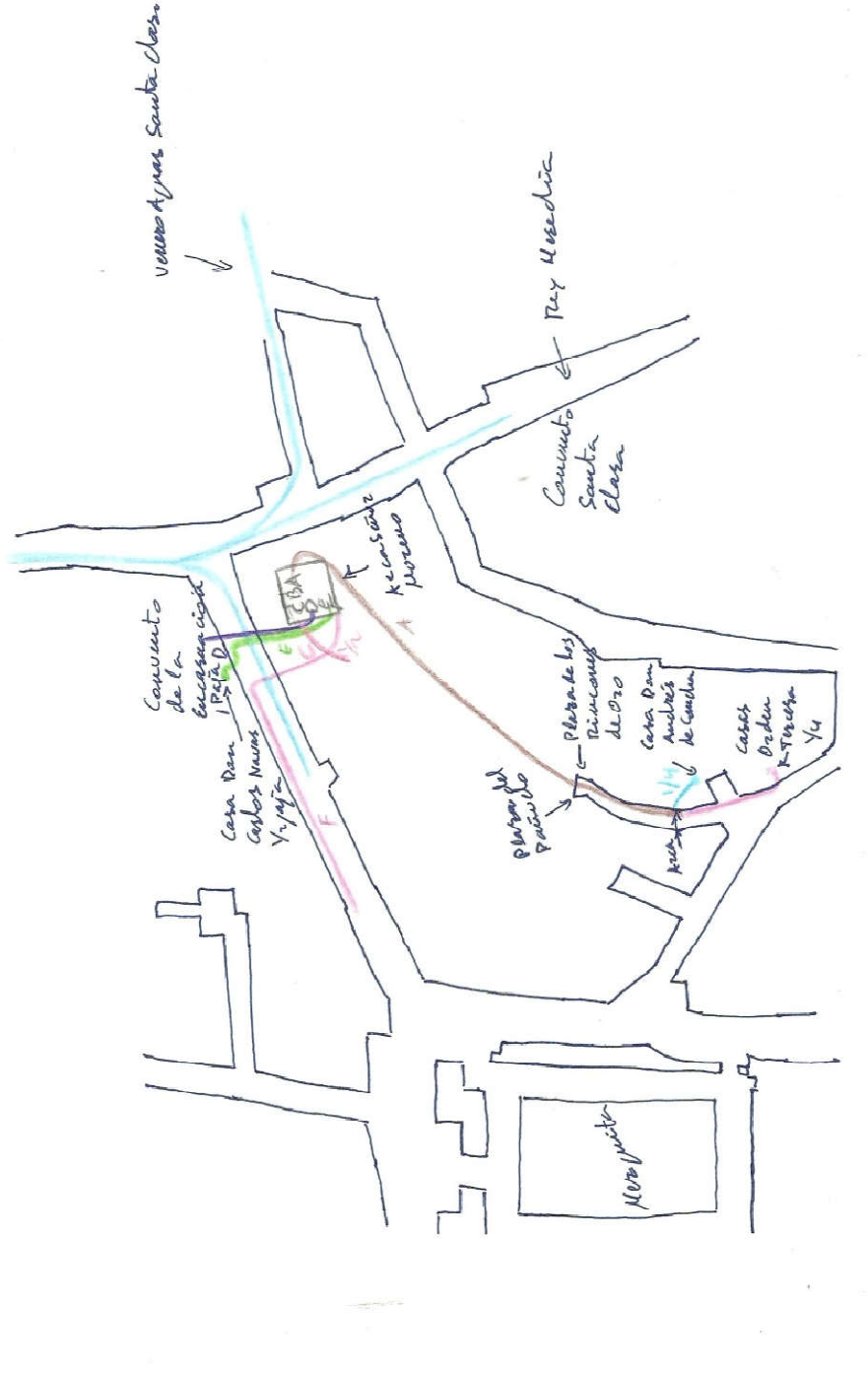
ARCA VALLADARES



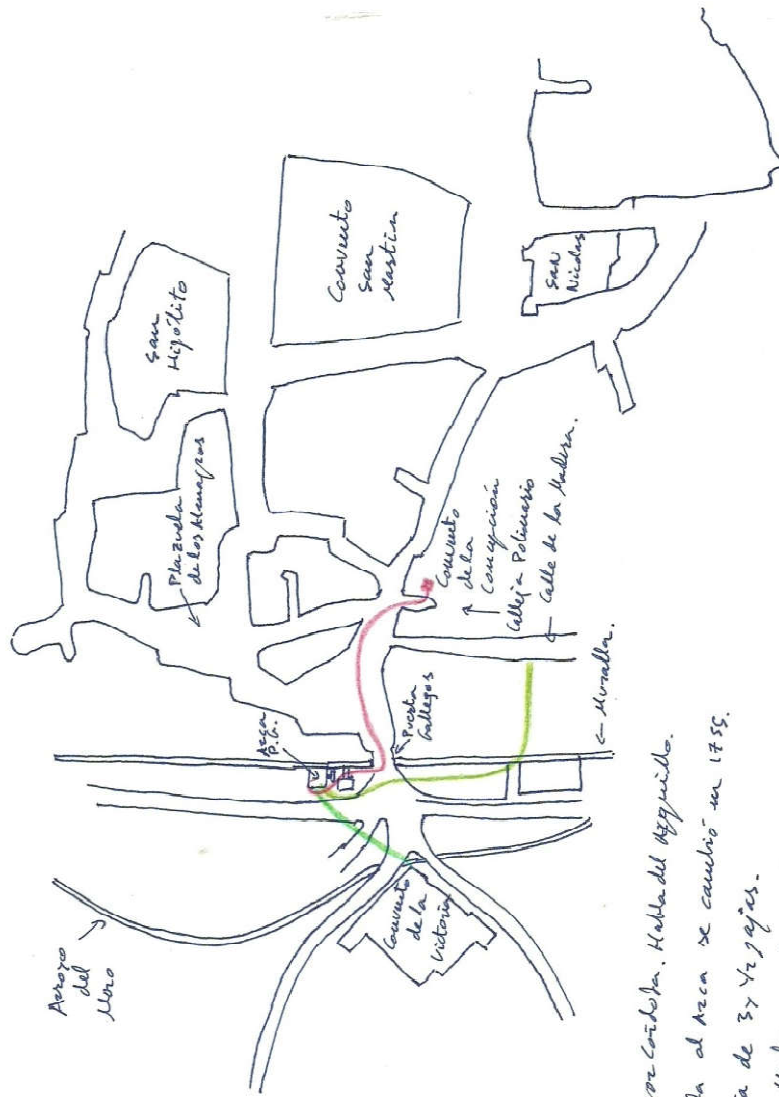


ARCA SEÑOR MORENO

4 y 1/2 Pajas. Cota: 116



ARCA PUERTA CALLEGOS



- Nota:
- Ver Pasos por Cordoba, Haba del Agguillo.
 - En puente aborada al Arca se cambio en 1755.
 - El Arca dignonica de 3 y 1/2 pajes.
 - En calle de la Madres es la calle Eduardo Aro.

XVII.- Planimetría general





TÍTULO DE LA TESIS:

CARTOGRAFÍA, MORFOLOGÍA Y ESTRUCTURA DE LAS ANTIGUAS CONDUCCIONES DE ABASTECIMIENTO DE AGUAS A LA CIUDAD DE CÓRDOBA (SIERRA MORENA CENTRAL, ESPAÑA).

DOCTORANDO: FRANCISCO JOSÉ GAMERO GUTIÉRREZ.

INFORME RAZONADO DE LOS DIRECTOR/ES DE LA TESIS

Los directores de la presente Tesis Doctoral abajo firmantes consideran que la misma se encuentra corregida, finalizada, y lista para ser para ser depositada en ese Doctorado.

Su evolución se ha ajustado a lo dispuesto por la normativa vigente, siendo dos las publicaciones efectuadas relativas a la misma:

GAMERO, F.J.; RECIO, J.M. y GARCÍA-FERRER, A. (2014): «Aspectos sobre la distribución de las Aguas del Cabildo por la ciudad de Córdoba durante los siglos XVII Y XVIII». BRAC. 163, 265-290.

GAMERO, F.J.; RECIO, J.M., GARCÍA-FERRER, A., y BORJA BARRERA, C.(2017): "Caracterización y localización de captaciones y antiguos qanats de abastecimiento a la ciudad de Córdoba desde Sierra Morena". Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles, 74, 417-435.

Por todo ello, se autoriza la presentación de la tesis doctoral.

Córdoba, 2 de ABRIL de 2019

Firma de los directores

Fdo: Dr. José Manuel Recio Espejo.

Fdo.: Dr. Alfonso García-Ferrer Porrás..

Resumen Tesis Doctoral.

Se ha cartografiado la red de abastecimiento de aguas y manantiales principales que surtían a la ciudad de Córdoba desde el siglo XVI hasta el primer tercio del siglo XX. Así mismo planimetrado sus trazas hasta los inmuebles principales y fuentes de Córdoba en dicho periodo.

Se ha Identificado los elementos principales de la red. Localizando captaciones, manantiales, fuentes e inmuebles. También se ha localizado nuevos elementos constructivos tipo acueducto y *qanat*.

Todo ello motivado por la ausencia de una cartografía integradora que sintetizara toda la información existente, así como por el gran desconocimiento de los manantiales que la abastecían.

Summary Doctoral Thesis.

It has mapped the network of water supply and major springs that supplied the city of Cordoba from the sixteenth century to the first third of the twentieth century. Also plan their traces to the main buildings and sources of Cordoba in that period.

The main elements of the network have been identified. Locating catchments, springs, sources and buildings. It has also been located new constructive elements type aqueduct and *qanat*.

All this was motivated by the absence of an integrating cartography that synthesized all the existing information, as well as by the great ignorance of the springs that supplied it.