

TRABAJO FIN DE GRADO

EL RECURSO
HÍDRICO EN EL
SIGLO XVI.
EL CASO DE LA
ACTUAL
PROVINCIA DE
TOLEDO

*GEOGRAFÍA Y ORDENACIÓN DEL
TERRITORIO*

Autor/a: Noelia Sánchez Pasero

*Tutores: Concepción Fidalgo y Juan Antonio
González*

Curso académico 2020/2021

Fecha de entrega junio de 2021

ÍNDICE

Resumen.....	2
1.Introducción	3
2.Objetivo y Justificación.....	3
2.1Objetivo.....	3
2.2Justificación.....	4
3.Metodología	6
4.La importancia de las Relaciones Topográficas de Felipe II en el conocimiento geográfico del territorio.....	8
5.Ámbito de estudio: Caracterización histórica y geográfica de la provincia de Toledo	11
5.1 Caracterización Histórica	11
5.2 Caracterización Geográfica del ámbito toledano	13
5.2.1 Clima	13
5.2.2 Medio físico.....	14
5.2.2.1. Unidades de paisaje del ámbito toledano	15
5.2.3 Recurso Hídrico.....	17
6.La importancia de los recursos hídricos en el siglo XVI	18
6.1 El agua como organizador territorial.....	20
6.2 La limitación del recurso hídrico	20
6.3 La energía hidráulica.....	21
6.4 El transporte y la comunicación fluvial.....	22
7. Resultado del estudio sobre el recurso hídrico en la provincia de Toledo	23
7.1 Recursos Hídricos de Toledo	34
8. Conclusión.....	38
9. Bibliografía	39

Resumen

Este trabajo aborda el estudio del recurso hídrico en la provincia de Toledo durante el siglo XVI a la luz de las relaciones topográficas de Felipe II, y un vez analizadas las respuestas, se ha elaborado un ensayo cartográfico, en el cual se ha realizado una investigación sobre la existencia o no de recursos hídricos en los pueblos de la actual provincia de Toledo que contestaron al cuestionario enviado por Felipe II en el siglo XVI, con ello se han creado una serie de mapas y tablas inéditas en las cuáles se ejemplifican la existencia o la escasez de recursos hídricos, así como de otros elementos tales como fuentes, para finalmente elaborar un comentario de resultados en los que se ponga en conocimiento la dependencia o independencia de los pueblos toledanos en el siglo XVI con respecto al agua.

En conclusión, con este trabajo se quiere llegar a una vinculación entre dos temas de gran relevancia como es el conocimiento geográfico y la importancia de la existencia de un recurso como método elemento de poder y desarrollo en una sociedad.

Palabras claves: recurso hídrico, Toledo, pueblos, ríos, Felipe II, Relaciones Topográficas, sociedad, siglo XVI, Tajo, Alberche, Guadarrama, etc.

1.Introducción

Este trabajo fue una evolución de una propuesta inicial sobre las Yeseras del Tajo, pero debido a la situación sanitaria por el Covid-19 sería complicado un estudio completo de estas, posteriormente mis tutores me propusieron el estudio de los recursos hídricos en el siglo XVI en la actual provincia de Toledo, recurso de alta importancia en esa zona y que da lugar a la distribución actual de los pueblos. El ámbito de estudio se centró en la provincia de Toledo por ser conocedora del territorio por motivos de índole personal y por la gran importancia del agua en esta provincia.

Este trabajo se incardina en una línea de investigación de carácter geográfico histórica, y se relaciona con el manejo de fuentes documentales de índole física como es el agua, se trata de la elaboración de un estudio sobre los recursos hídrico en el comienzo de la edad moderna en la actual provincia de Toledo, ya que antes esta fue Reino de Toledo y algunos de los pueblos no figuran hoy en la limitación provincial. Este trabajo alberga la información de fuentes históricas, en este caso como pilar fundamental es “Las Relaciones Topográficas de Felipe II en el siglo XVI”. Este estudio se inserta dentro en la investigación del grupo de la Universidad Autónoma de Madrid de GeoHumedal, en donde se elabora una investigación completa del recurso hídrico en el siglo XVI y contiene mapas inéditos de elaboración propia en los que se plasma la información encontrada en los interrogatorios de Felipe II.

2.Objetivo y Justificación

2.1Objetivo

Los objetivos de este trabajo se han dispuesto de forma que hay un objetivo general y tres específicos.

Respecto al objetivo general decir que se trata del estudio del recurso hídrico durante el siglo XVI en la provincia de Toledo a partir de fuentes documentales de índole histórica como son las Relaciones Topográficas de Felipe II. Los resultados de este objetivo se ven plasmados a lo largo del trabajo, con la existencia de tablas, mapas y gráficos porcentuales de elaboración propia que plasman claramente la realidad del siglo XVI en la provincia de Toledo.

Respecto a los objetivos específicos, como bien he mencionado antes, hay tres:

Valorar el recurso hídrico para lo que se ha establecido un análisis de los datos recogido en la fuente documental y se ha plasmado en una tabla (tabla A.1 en Anexo) y cartografías nunca elaboradas con anterioridad.

Valorar la existencia de infraestructuras y/o elementos hídricos y la accesibilidad a las mismas, a través del análisis de los datos recogidos en la fuente documental y se ha plasmado en una tabla (tabla A.1 en Anexo) nunca elaborada con anterioridad.

Valoración de la importancia del medio físico en la distribución y abundancia del recurso hídrico en la provincia de Toledo, plasmándose en un mapa nunca elaborado con anterioridad.

Valoración de la cuantía y distribución de los municipios que respondieron al interrogatorio de Felipe II, plasmando dicha información en tablas y cartografías.

Finalmente se ha elaborado una vinculación directa de parámetros del medio físico junto con el grado de abundancia de recurso hídrico, tales parámetros son la litología, geomorfología e hidrología, de los cuales en dos de ellos (litología e hidrología) se han elaborado cartografía inédita, de elaboración propia.

2.2 Justificación

Este trabajo se incardina dentro de na de las líneas de investigación del grupo GeoHumedal de la Universidad Autónoma de Madrid, cuyos codirectores son los mismos que los tutores de este TFG. Dicha línea de investigación se centra en el manejo de las fuentes documentales como elemento de información para el estudio de la evolución del paisaje natural. Son varias las publicaciones que de estas tareas investigadoras han sido ya realizadas especialmente centradas en el espacio de las Lagunas de Ruidera.

Dentro de esas tareas investigadoras el estudio del medio natural en el siglo XVI constituye una de las más relevantes y en ella se puede englobar este TFG.

Dadas las características propias de un trabajo de fin de grado, solo se abordará el estudio del recurso hídrico dentro del medio natural. Este trabajo se encuadra dentro de la denominada geografía histórica, disciplina muy asentada y desarrollada en el departamento de Geografía de la Universidad Autónoma de Madrid, tanto en el ámbito de la geografía humana como de la geografía física, del cual muchos de los profesores

(docentes y no docentes actualmente) elaboraron diferentes trabajos, de los cuales yo me he retroalimentado para elaborar el mío propio. Entre los antecedentes bibliográficos de este TFG pueden señalarse:

En primer lugar, el trabajo corresponde a Fernando Javier Campos y Fernandez de Sevilla, quien realizo en 1986 “La mentalidad en Castilla La Nueva en el siglo XVI”, se trata de un estudio historio-sociológico de la religión, la economía y la sociedad en el siglo XVI, basándose en las Relaciones Topográficas, y haciendo una revisión critica del anterior trabajo a este elaborado por Noel Salomon(La Campagne de Nouvelle Castille, á la fin du XVI siècle d’après les “ Relaciones topográficas”), donde describe la sociedad Castellana en el siglo XVI.

En segundo lugar, trabajo corresponde a Fernando Arroyo, quien realizo en 1998 “Agua, paisaje y sociedad en el siglo XVI”, donde pone de manifiesto su preocupación por estudiar la vinculación, a menudo conflictiva, entre la percepción del medio y su transformación que se ve manifestada a través de los ambiciosos proyectos de la Corona, que afecta directamente a los habitantes de los pueblos.

En tercer lugar, el trabajo de Concepción Camarero, Fernando Arroyo y Antonio López, quienes realizaron en 1998 “Felipe II y el Tajo”, un estudio que determina la importancia del rio Tajo en la conformación del reinado de Felipe II, y cuan de importante era la vía fluvial en aquel entonces.

En cuarto lugar, el trabajo corresponde a Rufino García, María del Mar Génova, Fernando Gómez y Carlos Morla, quienes realizaron en 2008 “Los bosques en la provincia de Toledo a finales del siglo XVII según las relaciones topográficas de Felipe II” un estudio basado en esta fuente documental textual de los bosques, la utilización de su madera y las especies más abundantes. En el encontramos cartografía propia ilustrativa de la vegetación.

Y en quinto lugar, los trabajos de Concepción Fidalgo y Juan Antonio González realizados entre 2013 y 2014, quienes realizaron numerosos trabajos tales como, “Las Lagunas de Ruidera en los inicios de la Pequeña Edad del Hielo (siglo XVI)”, “El entorno de las Lagunas de Ruidera en el siglo XVIII a la luz del catastro de Ensenada y la cartografía de la época”, “Los procesos de deforestación en las cuencas e interfluvios del centro de la Península Ibérica (siglos XVI al XIX): factores de su génesis y fuentes para

su estudio” y alguno que otro con colaboradores como Isabel Prieto en “ La Pequeña Edad del Hielo en la Península Ibérica: Estado de la cuestión”.

3. Metodología

Para la elaboración del trabajo, se han manejado una serie de fuentes documentales del siglo XVI, y especialmente en las “Relaciones histórico-geográfico-estadísticas de los pueblos de España hechas por la iniciativa de Felipe II”, su utilización no ha sido directa sino que he trabajado con la transcripción de la obra, basadas en el Reino de Toledo hecha por Carmelo Viñas y Ramón Paz.

Las Relaciones topográficas de Felipe II es una de las documentaciones estadística más importantes en referencia a la Corona de Castilla, como se ha dicho en el apartado anterior y han sido muchísimas las veces que dicho documento ha servido como base de trabajos e investigaciones.

Este documento constituye un cómputo de cuestiones que se enviaron a todos los municipios de la citada Corona de Castilla con la intención de poder elaborar en base a las respuestas recibidas una fuente de información veraz e histórica para llegar a tener un conocimiento total de cada uno de los municipios de los que Felipe II tenía gobierno. Consta de ocho volúmenes en los cuáles se reparten los 713 pueblos que respondieron a dicho cuestionario.

En él se incluían pregunta sobre características fisiográficas, a quién pertenecía dicho municipio, alcaldes, métodos de elección, costumbres, santo y virgen que les precede, incidentes históricos, economía, existencia de infraestructuras, pueblos limítrofes, usos del suelo, número de habitantes y otros elementos que hacían de este una descripción de carácter histórico sobre la realidad de cada pueblo y villa.

Actualmente se encuentra en la Biblioteca del Real Monasterio de San Lorenzo del Escorial y una copia en la Real Academia de Historia.

Pero no solo se realizó un cuestionario y un solo envío de este, sino que hubo tres; el primero de ellos, considerado como una prueba, constaba de 24 preguntas y fue remitido en 1574 al obispo de Coria para su posterior envío, pero nunca se llegó a realizar; después en 1575 se preparó el segundo que sí se mandó y se usó hasta 1578, cuando el rey vuelve a enviar una carta recordando la obligación de contestar al cuestionario debido a la escasa contestación recibida, en donde las preguntas aumentaron a 59; siguiendo con la escasa respuesta de los municipios a la contestación del cuestionario, en agosto de ese mismo año se elabora un tercer cuestionario reduciendo el número de preguntas a 45 para facilitar la tarea a las localidades a la hora de su contestación, y es con este donde se termina la recopilación de los cuestionarios de los municipios que contestaron.

Para la elaboración de dicho trabajo se procedió a la lectura integral de los dos interrogatorios, el de 1575 y el de 1578, debido a que aunque haya preguntas que aludan

directamente a los aspectos relacionados con el recurso hídrico, hay en muchas ocasiones que las respuestas son poco concretas y ha sido necesaria una lectura más detallada de todas las respuestas para obtener datos más certeros. Por ello las preguntas que aluden directamente al recurso estudiado son, del interrogatorio de 1575, se eligen la 20, 21, 22 y 23:

- 20: *los nombres de los ríos que pasaren por el dicho pueblo, o cerca de él, y qué tan lejos, y a qué parte de él pasan, y cuán grandes y caudalosos son.*
- 21: *las riberas, huertas, regadíos y las frutas, y otras cosas que en ellas se cogen, y los pescados y pesquerías que en los dichos ríos hubiere, y los dueños y señores de ellos, y lo que les suele valer y rentar.*
- 22: *los molinos y aceñas, y los barcos y puentes señalados que en los dichos ríos y términos del dicho lugar hubiese, y los aprovechamientos de ellos, y cuyos son.*
- 23: *si es abundoso o falto de aguas, y las fuentes o lagunas señaladas que en el dicho pueblo y sus términos hubiese; si no hay ríos ni funetes, de donde beben y a donde van a moler.*

Y del interrogatorio de 1578, se eligen 20 y 21:

- 20: *los nombres de los ríos que pasaren por el dicho pueblo o cerca de él, y que tan lejos y a que parte de él pasan, y cuán grandes y caudalosos son, y si tienen riberas o frutales, puentes y barcos notables y algún pescado.*
- 21: *si el pueblo es abundoso o falto de aguas, y las fuentes y lagunas señaladas que en el dicho pueblo y sus términos hubieren; y si no hay ríos, de donde beben y a donde van a moler.*

De los 229 pueblos que respondieron pertenecientes a la antigua provincia de Toledo, el estudio se redujo a 141 por ser estos los municipios actuales pertenecientes y existentes en la provincia de Toledo, se han elaborado unas tablas (en excel) en las cuales se ha procedido a la valorización del recurso hídrico en cada municipio a través de las respuestas a los interrogatorios, también a la existencia o falta de infraestructuras o elementos dotante de agua (fuentes, molinos), para posteriormente se ha plasmado en una cartografía.

No existe cartografía del siglo XVI sobre la zona de estudio y menos aún relativa a la abundancia o escasez del recurso hídrico por ello la elaboración de la cartografía elaborada en este trabajo toma un gran interés por ser un elemento innovador.

Para la elaboración de la cartografía, se ha procedido a la descarga de los ficheros de información (ríos, molinos, límites municipales, límites comarca ,etc.) procedentes de la provincia de Toledo desde el portal del Instituto Geográfico Nacional; posteriormente se importan al ArcMap, y allí es donde se representan, caracterizan y dan valor a los ficheros elegidos, según a la necesidad del mapa a elaborar. Para cartografiar la litología, se procedió a la descarga de dichos ficheros desde el portal del Instituto Geológico y Minero de España, posteriormente se importan al ArcMap y allí se representan, caracterizan y da valor a la capa.

Para algunos de los mapas elaborados ha sido necesaria la elaboración de tablas internas en el propio programa de ArcMap, para poder incluir la información encontrada en los interrogatorios, mientras que algunas han sido importadas desde el fichero Excel.

4.La importancia de las Relaciones Topográficas de Felipe II en el conocimiento geográfico del territorio

Las relaciones topográficas de Felipe II en España no fue primigenia en el mundo, sino que otras como las de las Indias la precedían, pero si fueron una de las más modernas debido a que se iba a tener una descripción total geográfica, demográfica y económica de cada uno de los municipios y con la contestación directa de los propios vecinos, con la finalidad de que el monarca tuviera una conciencia total de las características de su territorio y de su población.

Este documento inacabado fue guardado con una finalidad posible basado en la utilidad estadística-histórica. Pero esto cambio cuando Fermín Caballero lo descubrió en 1835 comenzó a percibirse como una base estadística completa y que podría llevar a cabo el estudio del siglo XVI.

Felipe II en el mismo documento dejaba constancia de cuáles eran los motivos que le habían llevado a empezar dicha obra:

«El Rey. Por haber entendido que hasta ahora no se ha hecho ni hay descripción particular de los pueblos de estos reinos, cual conviene a la autoridad y grandeza de ellos, habemos acordado que se haga la dicha descripción y una historia de las particularidades y cosas notables de los dichos pueblos. Y porque si se hubiesen de enviar personas a traer las relaciones que a ello son menester, no podría haber la brevedad con que holgaríamos que esto se hiciese; ha parecido que, por medio de los prelados, y corregidores, y Justicias

principales se podrá hacer muy cumplidamente, y sin dilación, y con más certidumbre que por otras vías, y así se os envía con esta la Memoria que vereis. Encargamos y mandamos os, que conforme a ella ordenéis a todos los concejos y justicias de los lugares de la tierra y jurisdicción de esa ciudad y de los eximios de ella, se informen muy bien de todo lo contenido en la dicha Memoria, y hagan particular relación de ello, encargándoles con gran instancia tengan mucho cuidado de enviárola, cada uno de lo que tocara, la más cumplida, cierta y verdadera que sea posible, y con la mayor brevedad que ser pueda; y como os fueren trayendo las dichas relaciones, nos las iréis enviando dirigidas a Juan Vázquez de Salazar, nuestro Secretario, para que no se pierda tiempo en este negocio; que en ello y en que nos aviséis de como lo hubiéredes ordenado y proveído, nos serviréis»

Algunos ejemplos de las contestaciones originales de estas cuestiones se pueden ver en la figura 4.1.



Figura 4.1: Relación Topografica de Argés de Toledo

Este cuestionario primeramente era remitido a gobernadores y corregidores que estaban al mando de las distintas jurisdicciones de los pueblos y villas, y estos a su vez se lo enviaban a los pueblos y villas con la intención de que fueran contestados por las personas más inteligentes del lugar o por alguna persona capacitada para la escritura, para lograr una descripción completa; posteriormente estos eran enviados de vuelta a manos del rey.

Las preguntas se centraban en diversos temas, desde la descripción física de la zona, a la historia del municipio, pasando por su demografía y tradiciones (Fig.4.2):

Interrogatorio (tema o asunto)	España (1575)	Interrogatorio (tema o asunto)	España (1575)
– Nombre del pueblo... (número de pregunta)	1	– Si hay minas	27
– Antigüedad, fundador, ganado a moros o descubridor	2	– Salinas y canteras	28
– Tipo de pueblo	3	– Si es marítimo, tipo de costa; pesca (en España)	29
– Reino, provincia, comarca	4	– Puertos, seguridad, dimensiones y/o traza	30
– Si está en frontera, lejos de ella	5	– Defensa de los puertos u otras características	31
– Escudo de armas del pueblo	6	– Tipo de sitio y asiento donde está el pueblo	32
– Señor del pueblo	7	– Fortalezas que existen	33
– Si tiene voto en cortes	8	– Alcaldes de las fortalezas y sus salarios	34
– Chancillería a la que pertenece	9	– Tipos de casas: tipos y materiales que emplean	35
– Gobernación civil a la que pertenece	10	– Edificios señalados y las ruinas	36
– Gobernación eclesiástica a la que pertenece	11	– Breve reseña de los hechos destacados	37
– Si pertenece a alguna Orden Militar	12	– Personas señaladas	38
– Pueblos que le rodean	13-16	– Número de casas y vecinos, causas de despoblación	39
– Calidad de la tierra	17	– Si los vecinos son labradores, hidalgos	40
– Cantidad de leña y caza	18	– Mayorazgos, linajes, casas solariegas	41
– Si está en sierra, dígame el nombre	19	– Modo de vida económica de los vecinos	42
– Nombre de los ríos próximos y características	20	– Poseedor de la justicia eclesiástica y civil y número	43
– Riberas, huertas, regadíos, frutos	21	– Ministros de la justicia eclesiástica y civil	44
– Molinos, aceñas, barcos, puentes	22	– Términos propios y comunes	45
– Cantidad de agua, fuentes, lagunas	23	– Privilegios, fueros, costumbres	46
– Pastos, dehesas, bosques, cotos	24	– Si es señorío, ¿de quién es la renta y jurisdicción?	47
– Casas de encomienda, cortijos, haciendas	25	– Iglesia principal, capillas, enterramientos	48
– Cultivos, ganados, frutos; diezmos (en España)	26	– Prebendas, canongías, dignidades	49
		– Beneficios curatos y préstamos	50
		– Reliquias, ermitas, milagros	51
		– Fiestas religiosas, votos	52
		– Monasterios, fundadores y rentas	53
		– Hospitales, obras pías, rentas y fundadores	54
		– Si es pueblo pasajero, indicar a dónde	55
		– Pueblos y despoblados próximos	56
		– Otras cosas notables	57
		– Hecha la relación, la firmarán de su nombre	Final

Figura 4.2: Temas en vinculación con las preguntas. Fuente: F. Javier Campos y Fernández de Sevilla en *Las Relaciones Topográficas de Felipe II: perspectivas de unas fuentes históricas monumentales sobre Castilla la Nueva en el Siglo XVI*

Las relaciones topográficas fueron un intento pionero en la recopilación de datos estadísticos y descriptivos de pueblos y villas, con la necesidad de crear una memoria histórica que no estuviera distorsionada por historias medievales contadas a lo largo de los años, por lo cual podríamos decir que las relaciones topográficas de Felipe II quisieron ser una descripción geográfica veraz del territorio, creando así un primer estudio de Geografía histórica en España.

Como ya se ha comentado con anterioridad, el siglo XVI no cuenta con cartografía, pero durante esta centuria en España se desarrollaron tres grandes proyectos: la Descripción y Cosmografía (Fig.4.3) de Hernando Colón era un texto descriptivo que tenía como último objetivo dibujar un mapa situando los lugares mediante sus coordenadas, este trabajo quedó inconcluso y, un cuarto de siglo después, el cosmógrafo Alonso de Santa Cruz compuso el denominado Atlas de El Escorial (Fig.4.4), todo un hito en la cartografía española debido a su escala y al gran volumen de información que contenía. Y por último la propuesta cartográfica del mapa de España de Pedro de Esquivel, del que sólo se conoce

la libreta de campo, ya que la muerte del cosmógrafo impidió llevar a cabo el dibujo, estas tres obras cartográficas complementan a las Relaciones Topográficas en el conocimiento geográfico de territorio.



Figura 4.3: portada de Descripción y Cosmografía de Hernando Colón



Figura 4.4: Mapa índice del Atlas del Escorial

5.Ámbito de estudio: Caracterización histórica y geográfica de la provincia de Toledo

5.1 Caracterización Histórica

Este trabajo se centra en la actual provincia de Toledo, que anteriormente perteneció al Reino de Toledo incluido en la Corona de Castilla. El antiguo Reino de Toledo lo componen municipios que en la actualidad son de Castilla-La Mancha, Extremadura y Madrid. En la figura 5.1.1 se puede ver la localización del ámbito de estudio.

La Corona de Castilla fue la unión de diferentes reinos y señoríos que tienen origen en el Reino de Asturias y de la extensión del imperio cristiano en la península debido al deterioro de Al-Ándalus. Producto del avance de los diferentes reinos, condados y señoríos del imperio cristiano del norte hacia el sur de la península se consigue formar uno de los reinos más importantes de la Europa medieval.

Posteriormente tras la unión con Aragón a través de los Reyes Católicos, Castilla está en disposición de hacer frente a diversos retos, como son la apertura a Europa, conseguir mantener los territorios conquistados fuera de la península, etc. En este reino unificado,

se encontraba el reino de Toledo, conquistado por Alfonso VI en 1085, convirtiendo a la ciudad de Toledo en la capital del Reino de Castilla.

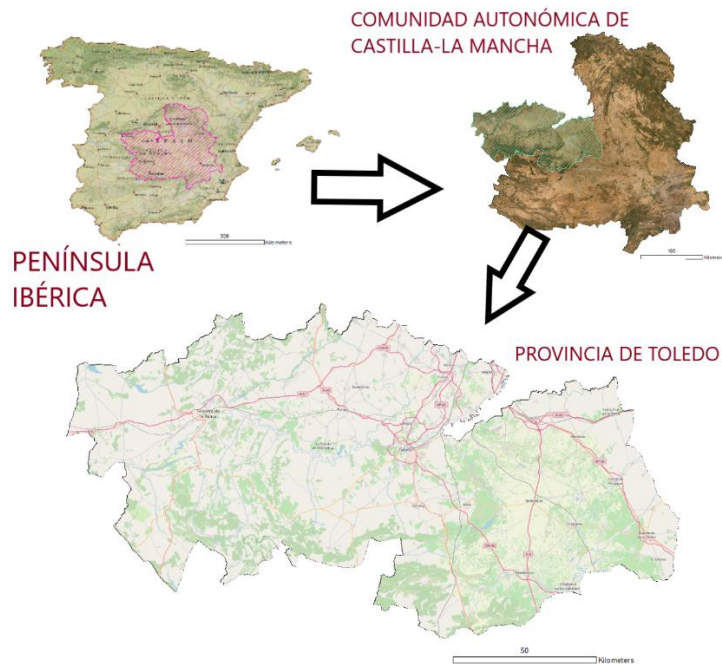


Figura 5.1.1: Mapa de localización en la península ibérica de la provincia de Toledo.

Ya en el año 1561, Toledo (Fig.5.1.2) pierde su influencia ya que el monarca Felipe II traslada la corte y la capital a Madrid, con lo que genera grandes pérdidas en la comarca tanto sociales como políticas.

Después, en el año 1574 Felipe II decide enviar un cuestionario a todos los municipios de la Corona con el fin de la elaboración total de la historia de las villas y ciudades a través del conocimiento de su realidad con datos auténticos y descriptivos para alejarse de las crónicas fantásticas, lo posteriormente fue nombrado como “Relaciones Topográficas”, de la cual Toledo recibió su interrogatorio al que contestó en 1576. Aunque esta obra no tuvo antecedentes directos, estaba indisolublemente unido a la obra que mismo fin que se estaba realizando en América (“Las Relaciones de Indias”) por Ovando y López Velasco.



Figura 5.1.2: Vista de Toledo por Van den Wyngaerde, 1565.

5.2 Caracterización Geográfica del ámbito toledano

5.2.1 Clima

El clima de cualquier región está determinado independientemente de los centros de acción zonales, por una gran variedad de factores de toda clase, ya sean geográficos, de latitud o longitud, de altura, geológicos, localización del relieve y la red fluvial; o bien antrópicos, deforestación o forestación, construcción de embalses, industrias contaminantes, etc....

En la provincia de Toledo nos encontramos con un clima mediterráneo templado (aunque tiene ciertos matices y variaciones dependiendo de la zona), este se caracteriza por unos inviernos suaves, fríos y lluvioso, acompañado de veranos secos y muy calurosos, con otoños y primaveras muy variables.

Debido a su posición interior, lejos de la influencia marina y la relativamente elevada altitud media, tiene un alto grado de continentalidad. Al mismo tiempo que ejercen de pantalla los sistemas montañosos que la bordean frente a los vientos del oeste, lo que hace que la provincia de Toledo sea lluviosa, debido al efecto Foehn.

En referencia a las precipitaciones, hay un claro reparto de precipitaciones, que trazan una línea ascendente en dirección este-oeste, de esta forma las zonas de mayores precipitaciones son la parte oeste de la cuenca del Tajo y el valle del Alberche entre los 500-1000 mm y en el sistema central más concretamente en el Puerto de San Vicente superando los 1000 mm, mientras que las menores se localizan en Los Montes de Toledo entre 400 – 700 mm y en la Mancha Toledana con 400 mm.

La temperatura media anual de la provincia de Toledo oscila entre los 13.3°C y los 16.8°C, al igual que con las precipitaciones, hay una clara ascendencia de temperaturas de este-oeste, exceptuando claro esta las zonas montañosas.

Tanto desde el punto de vista pluviométrico como térmico, existen tres zonas diferenciadas en la provincia de Toledo:

- Zona oriental, comprendida desde la Mancha y la mesa de Ocaña, que es la más fría y seca.
- Llanura occidental, es la más cálida y lluviosa.
- Zona central, funciona como zona de transición entre las anteriores.

Ejemplos representativos son los climodiagramas de Illescas (fig.5.2.1.1) y Cabezamesada (Fig.5.2.1.2), que muestran el clima genérico de la provincia.

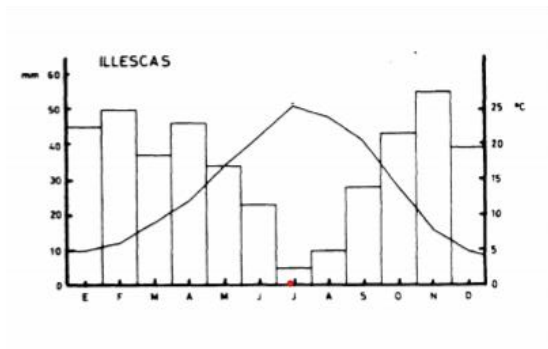


Figura 5.2.1.1: Climodiagrama de Illescas (Galán, 1981)

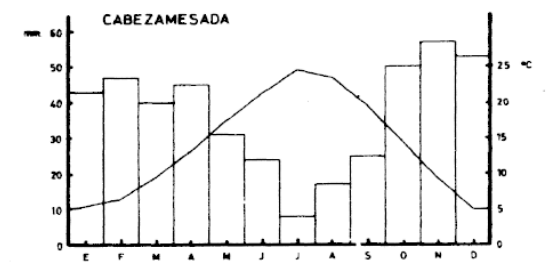


Figura 5.2.1.2: Climodiagrama de Cabezamesada, (Galán, 1981)

5.2.2 Medio físico

La provincia de Toledo se ubica en la Submeseta sur y tiene como límites actuales las provincias de Madrid, Ávila, Cáceres y Badajoz, Ciudad Real y Cuenca. La superficie total de Toledo sobrepasa los 15.000 km² (15.369 km²) y los parajes de menor altitud se localizan en el valle del Tajo sobrepasando apenas los 300 m (Puente del Arzobispo, 320 m), mientras que los de más altos se refugian en las cimas de los Montes de Toledo (Rociagalgos, 1447 m, Corral de Cantos, 1421 m...).

Antes de proceder al estudio de los históricos recursos hídricos en la provincia de Toledo sería conveniente abordar, aunque sucintamente, algunas características de su medio físico en lo que respecta a su topografía, morfología y, sobre todo, a la naturaleza de los roquedos de sus distintas regiones (Fig. 5.2.2.1) con el objeto de una mejor valoración de sus aguas superficiales y subterráneas.

Como se puede ver en la figura 5.2.2.1, se encuentra un claro predominio de conglomerados, areniscas, arcillas y calizas en todo el territorio toledano, aunque se encuentran grandes diferenciaciones entre la zona norte y sur del ámbito. En la zona norte hay un predominio de granitoides de dos micras, gravas, conglomerados y areniscas, mientras que, en el sur, nos encontramos con mayor variedad, en las que se encuentran pizarras, cuarcitas, conglomerados, granitoides, calizas, margas y dolomías. Esta distribución se debe a el aspecto morfológico de la región, caracterizando el norte con una cuenca sedimentaria, y al sur con los relieves montañosos.

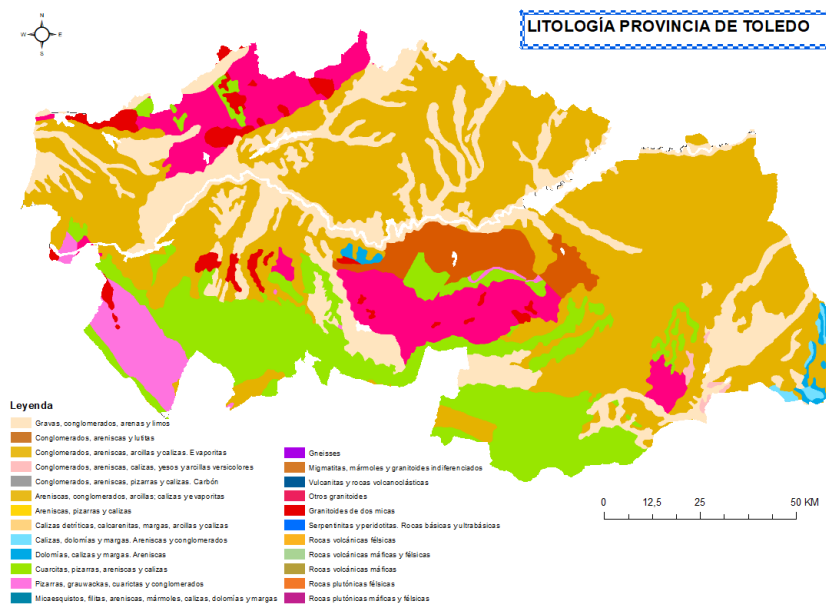


Figura 5.2.2.1: Diversidad Litológica de la Provincia de Toledo, según el IGME en 1995.

5.2.2.1. Unidades de paisaje del ámbito toledano

- Los relieves del Sistema Central.

Esta unidad está integrada por rocas de características impermeables y asociadas al Macizo Hespérico. Se trata de rocas plutónicas y metamórficas que constituyen los grandes relieves al horst del Sistema Central del que forman parte la Sierra de Gredos

(2592 m) y la Sierra de San Vicente (1373). La ausencia general de acuíferos en este ámbito motiva el dominio de escorrentías superficiales y la existencia de regímenes fluviales de tipo nival alimentados por la fusión de nieves durante la primavera.

- Montes de Toledo

Sus relieves (1400-1000 m) sirven de destacado interfluvio que separa la cuenca del Tajo y del Guadiana. Ofrecen una notoria fragosidad derivada del comportamiento de la erosión diferencial entre sus principales grupos litológicos: las cuarcitas y las pizarras del Ordovícico-Silúrico. Es por ello, el típico dominio de los relieves apalachenses plegados por la orogenia hercínica caracterizados por accidentadas sierras con cresterías cuarcíticas y por alineadas depresiones labradas por la erosión en las frágiles pizarras. Se trata de superficies donde la infiltración subterránea de las aguas es imposible y donde toda la escorrentía es de carácter superficial. Escapa a esta generalización, por un lado, los afloramientos calizos devónicos que, en ocasiones, conforman acuíferos locales; por otro, los roquedos graníticos muy alterados químicamente asociados a la plataforma cristalina al sur de Toledo que acogen a un acuífero aprovechado por cientos de pozos en el área de Sonseca-Ajofrín.

- La Depresión del Tajo

Entre ambos conjuntos regionales se extiende un ancho pasillo dominado, por lo general, por morfologías relativamente planas (<1000-320 m), labradas por la erosión en materiales cenozoicos. Entre ellos, destacan las arcosas y arenas asociadas a extensos abanicos aluviales con cabecera en las rampas del Sistema Central (Méntrida, Santa Cruz de Retamar, Maqueda...) como de los Montes de Toledo (Bargas, San Martín de Montalbán...) , al pie de estos se dispone el glacis de la raña (Navas de Estena, Navahermosa...), constituido por fragmentos muy heterométricos de cuarcita puestos en marcha bajo condiciones climáticas muy áridas durante el Plioceno superior; por último, destacar la presencia de los sistemas de terrazas aluviales modelados esencialmente por los pretéritos cauces del Tajo, Alberche y Tietar. Su comportamiento hidrológico es muy variable pues mientras las superficies de raña tienen un comportamiento muy impermeable debido a la existencia de antiguos horizontes argílicos, las arcosas y arenas permiten una rápida infiltración lo que motiva un stress hídrico superficial pero una elevada capacidad de almacenamiento de las aguas subterráneas.

- Mesas y planicies manchegas

Conforman la última unidad de paisaje y se localizan en el ángulo suroriental de la provincia. En función de su proximidad al valle del Tajo presentan una morfología tabular como son las Mesas de Yepes, Ocaña, Villatobas y Noblejas (750-720 m) que se alzan como verdaderos páramos; sin embargo, hacia el sur, la escasa capacidad de encajamiento mostrado por la cuenca del río Guadiana a lo largo del Cuaternario es responsable del paisaje de la vasta llanura manchega (Fig. 5.2.2.2) -Quintanar de la Orden, Madrideojos (690 m), la Puebla de Almoradiel (695 m), Villacañas (663 m)...-.

La existencia de una cobertera caliza en el techo del relleno sedimentario de la cuenca motiva la fácil filtración kárstica de aguas en el acuífero manchego; cuando los flujos entran en contacto con las facies evaporíticas -sulfatos y cloruros- de los niveles infrayacentes se cargan de iones por disolución. Estas circunstancias hidroquímicas son las responsables de la escasa calidad de las aguas de esta región, así como de la aparición de costras salinas sobre los principales humedales endorreicos manchegos, e incluso sobre las llanuras de inundación de los ríos Riansares y Cigüela. Destaca el origen de algunas lagunas que ha sido vinculado con morfologías exokarsticas como dolinas y uvalas.



Figura 5.2.2.2: Corte esquemático (NW-SE) de la Mancha Toledana, según Julio Muñoz 1986.

5.2.3 Recurso Hídrico

Los territorios provinciales pertenecen a las dos grandes cuencas hidrográficas (Fig.5.2.3.1) que avanan la Submeseta sur hacia el Atlántico:

- Al norte, la cuenca del Tajo a la que pertenecen la mayor parte de las localidades toledanas, río que, con un trazado zonal W-E, atraviesa la provincia recibiendo las aguas de los ríos Guadarrama, Alberche y Tiétar desde el Sistema Central y de otros tributarios de menor entidad por la vertiente meridional desde los Montes de Toledo.

- más al sur, los territorios drenados por los afluentes del Guadiana entre los que sobresalen el río Algodor, el Bullaque y otros.

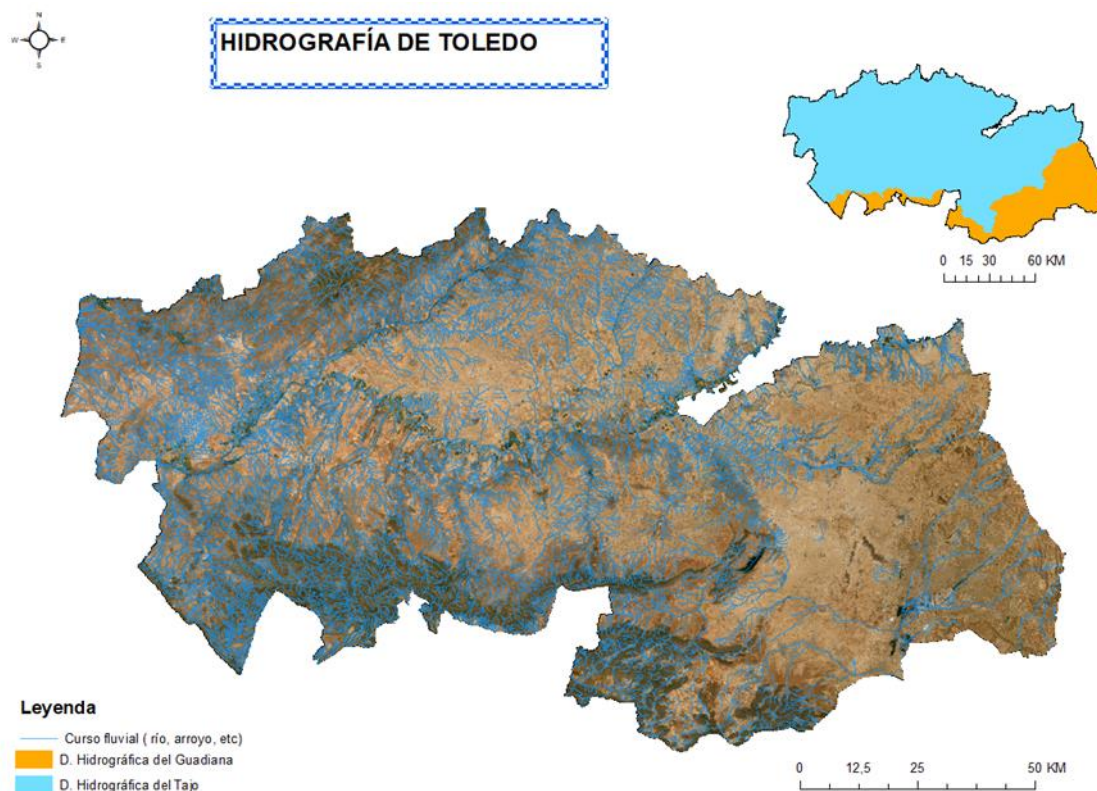


Figura 5.2.3.1: Hidrografía de la provincia de Toledo elaboración propia

6.La importancia de los recursos hídricos en el siglo XVI

En la sociedad del siglo XVI el agua era más que un carácter simbólico de vida y desarrollo, se trataba del recurso natural por excelencia. Era y es necesario para la vida, y la existencia de este hace que haya riqueza agrícola, fuerza energética, medios de transporte y otras muchas funciones en las que el agua puede intervenir, pero todas ellas dependiente de las posibilidades, conocimiento y circunstancias del grupo humano al que estuviera cercano.

Se trata en efecto, de un recurso estratégico escaso, y por ello altamente valorado, hasta el punto de ser denominado en algunos ambientes internacionales oro azul.

Por ello, en relación con el agua se organizan el territorio, se riegan las huertas, se muele el pan, se obtiene la sal y el alimento, se bonifican las plantas, se asienta la población, se

trazan caminos, etc. El agua es el elemento que cubre todas las principales necesidades de la sociedad.

Uno de los sucesos más claros de que la función del agua es tan importante, es el crecimiento demográfico, todos aquellos pueblos de tierras salubres (tierras que dotan de buena agua, suelen ser aguas dulces y lejos de zonas estancadas) eran los que crecían, mientras que los que no tenían tierras salubres eran trasladados o finalmente extinguidos.

Desde la perspectiva de la sociedad del siglo XVI se podría decir que el agua es considerada como un bien económico debido a su alto valor de uso y a su diversidad de usos, pero no hay agua en todos los lugares, ni todos ellos tienen la suficiente, y por ello hay dos categorías que son las reflejadas en las relaciones topográficas:

- La accesibilidad, de cada lugar respecto a sus fuentes de aprovisionamiento hídrico, en ocasiones se ve modificada por el hombre, que utiliza sus conocimientos para tener mayor acceso a este recurso, de esta forma el agua ya no aparece solo como un recurso dado y como una función fija determinada por la naturaleza y determinante por el hombre, sino como una posibilidad natural que le hombre aprovecha más o menos según sus necesidades, capacidad, cultura y técnica.

Estas actuaciones son esencialmente dos: creación de infraestructuras que faciliten el acceso al bien o traslado de los demandantes hasta él. Esto también tiene que ver con la cantidad y calidad del agua, cuanto más cantidad y calidad mayor acceso habrá al bien, por el contrario, si esta fuese escasa y salobre, su acceso sería menor.

- Abundancia o carencia, La abundancia del recurso hídrico se percibía por los lugareños como un privilegio, a su vez la escasez de este reflejaba penuria y en ocasiones dificultades para vivir.
- Polivalencia del agua, sería decir que principalmente tiene estos usos: abastecimiento para regar, lavar, beber, pescar y moler.

El agua también es signo de poder, ya que en términos generales la privatización o adquisición de los derechos sobre el agua que intentaron nobles, concejos e instituciones eclesiásticas para el manejo de la sociedad generaron enfrentamientos y tensiones, de los cuales los pueblos eran los que se terminaban viendo involucrados y dañados, tras la lucha por su seguridad hídrica.

6.1 El agua como organizador territorial

El agua ha jugado y juega un papel organizador en el territorio, debido a que su presencia modela el territorio y a su vez el ser humano se ajusta a este., ejemplo de ello la localización de las primeras civilizaciones, todas y cada una de ellas establecidas en ríos navegables. Hay una forma un tanto especial en la dotación de los aprovechamientos hídricos en la sociedad del siglo XVI, es una época en la que el agua es un bien escaso y muy apreciado como ya se ha indicado, de esta forma tiene gran importancia y más en los medios secos como en este caso sería el castellano y en una época en la que el territorio queda recién organizado, está escasamente poblado y en algunos sitios incluso todavía continúa el proceso de colonización. El caudal y régimen establecen drásticas diferencias entre los aprovechamientos hídricos y la organización del espacio. No hay que olvidar la importancia de los acuíferos que viene dada por la existencia de pozos, fuentes y otros afloramientos que indican la presencia de este.

6.2 La limitación del recurso hídrico

En el mundo rural del siglo XVI, la sociedad era dependiente del medio natural debido a sus escasos medios técnicos y humanos. El agua como anteriormente se ha dicho, es un recurso esencial para la vida y la actividad social, pero también puede convertirse en un obstáculo para el desarrollo de las actividades y vida de las personas.

El agua es un gran aliado, pero también representa serios peligros, por los destrozos que puede causar la fuerza de un río desbordado o mal dominado, y también a causa del obstáculo que muchas veces representan los cursos fluviales en las rutas de comunicación terrestre.

En las relaciones topográficas, queda de manifiesto que hay ocasiones en las que el agua limitan la comunicación entre pueblos, regiones y comarcas, y otras en las que su sobreabundancia en forma de inundaciones de riberas destinadas a usos distintos, o incluso de la propia localidad debido a su cercanía o de infraestructuras importantes. Su escasez en forma de sequías, estas generan un riesgo en el normal desarrollo de la sociedad, y en muchas ocasiones, es participe de pérdidas humanas y materiales, y muchas de ellas no derivadas directamente, sino indirectamente por la generación de enfermedades que traen las aguas estancadas o contaminadas.

6.3 La energía hidráulica

Uno de los principales recursos que el agua suponía en la sociedad del siglo XVI era el del aprovechamiento de la energía cinética que resulta de la corriente de los ríos y los arroyos, esto fue así hasta revolución industrial, ya que se consideraban la fuerza más efectiva de la que el hombre disponía para conquistar, transformar y ocupar el medio natural cómo era el agua, el viento, los animales, etc. Por lo cual la energía hidráulica era esa energía que se transformaba con una fuerza natural para uso mecánico de fuerza en las actividades necesarias de la sociedad.

Los molinos son la herramienta que se encarga de transformar la energía hidráulica en energía mecánica para servir en los pueblos como lugares en los cuales en algunos se podía moler harina, estrujar aceite, serrar o abatanar. Debido a sus diversas funciones el molino se consideró un pilar básico en el proceso de desarrollo de las sociedades, la localización de estos mismos refleja la gran peculiaridad y la importancia que conlleva un buen acceso al agua. Los molinos servían en muchas ocasiones como organización social, debido aquí en cada uno de ellos tributaban en unos pueblos diferentes por lo cual se establecían vínculos entre localidades con un elemento vinculante que era el molino al que llevaban las cosechas.

El molino era un hito de actividad económica esencial para la sociedad, en los pueblos donde hubiera molino este directamente cobraba un carácter centralizador y se convertía en el núcleo económico de los pueblos que llevaban las cosechas para moler a su molino.

La propiedad de estos molinos podía ser o bien de la corona y de los estamentos privilegiados que tenían los molinos más grandes, o bien de los vecinos y de los concejos municipales que eran propietarios de los pequeños y medianos molinos localizados en arroyos y afluentes, por ello también se considera el molino como eje de vertebración social, y también ejemplo de las relaciones geográficas técnicas y sociales de la configuración territorial de aquella época.

Desde el punto de vista espacial, el comercio debido al molino permitió así articular el territorio en tres niveles diferentes respecto a los ríos, ejes de desarrollo y actividad.

- El primero era la zona más próxima a estos, tributaria permanente de los mismos, cuyos pueblos podían moles en cualquier época del año con más facilidad y menos coste.

- El segundo molía alternativamente en los grandes molinos de los ríos principales en verano y en los estacionales durante el invierno con pequeños molinos.
- El tercero era en la que incluso en invierno se tenía que ir a los molinos más alejados o buscar otro sistema de molido, como los molinos de viento.

Los molinos de vientos aparecieron debido a la escasez de accesibilidad a molinos de agua por parte de pueblos del interior, de ahí los molinos de la Mancha.

También como otro instrumento importante para la sociedad, se encuentra el elevador de agua, instrumento que servía para abastecer de agua al pueblo debido a que no era de facilidad llegar a él, por desniveles en el terreno o por un encajamiento muy abrupto del río.

6.4 El transporte y la comunicación fluvial

Otro de los modos de uso del río, era el de método de transporte de escasas longitudes, o el de canales de navegación de mayor amplitud. Las relaciones topográficas citan frecuentemente que existen barcas en los pueblos ribereños que, aunque su finalidad sea únicamente pesquera o bien ocasionalmente el cruce de una orilla a otra, algunos pueden tratarse de embarcaciones que alternan la función de transporte de mercancías con el de personas durante un recorrido en la dirección de la corriente.

Pero no solo son de gran importancia barcas y canales, sino que también tienen gran importancia los puentes ya que son las principales infraestructuras de unión entre territorios separados por un río, el problema de estos llega en cuanto a su coste de mantenimiento y de construcción, estos se sufragaban debido a los pontajes que se pagaban en la época por el uso de este, al igual que en el caso de las barcas que se pagaba un barcaje. Algunas infraestructuras cubrían los gastos con estos peajes, pero otras sin embargo no y terminaban por ser abandonadas.

Estas infraestructuras tienen mayor importancia para el poder de lo que parece, ya que los consejos se veían obligados si querían seguir en sus puestos y con su buena fama a mantener o construir nuevas infraestructuras hidráulicas ya fueran molinos, puentes o elevadores, pero era muy necesario la garantización del aprovisionamiento de agua en los pueblos.

7. Resultado del estudio sobre el recurso hídrico en la provincia de Toledo

El resultado del estudio sobre el recurso hídrico en la provincia de Toledo se ha elaborado a partir de las respuestas de aquellas localidades que completaron el cuestionario de los cuales no se tiene contestación de todos, aunque el Reino de Toledo fue uno de los más completos de toda la Corona, gracias a los pueblos y villas se han extraído una serie de resultados. Los municipios del Reino de Toledo no son los mismos, ni se llaman igual que los existentes, por ello se ha comenzado por rastrear todas las relaciones existentes estableciendo cuales corresponden a los actuales municipios.

Fueron 178 pueblos y villas del Reino de Toledo los que contestaron al interrogatorio, pero solo 141 son los que pertenecen la actual provincia de Toledo y con ellos se elabora este trabajo.

En la Tabla 7.1 se pueden ver todos ellos con sus respectivos nombres antiguos y actuales. Quedan excluidos aquellos que actualmente pertenecen a diferentes provincias y comunidades, y los desaparecidos por falta de remplazo poblacional o por malas tierras.

Los 37 pueblos y villas excluidos en este trabajo son: Arovea, Arisgotas, Arroba, El Bravo, Brugel, La Cabeza, Los Cadocos, Carrascalejo, Casalgordo, El Casar, Castañal, Corralrubio, Crespos, Chozas, Herrera, Hontanarejo, Horcajo, Hornillo, Jumela, Mañosa, Membrillar y Mesegar, Peraleda, Peromoro, Quinteria de Poyos, Retuerta, El Rostro, San Bartolome de la Raña, San Silvestre, Santo Domingo del Valle, Techada, Torlamora, Torrejoncillo de Illescas, Valaguera, Vargas, Villamanta, Villanueva del Horcajo y Villarta.

NOMBRE ANTIGUO	NOMBRE ACTUAL
AJOFRÍN	AJOFRÍN
ALAMEDA DE LA SAGRA	idem
ALCABÓN	idem
ALCALÁ DEL RÍO	ALCOLEA DE TAJO
ALCAÑIZO	idem
ALCAUDETE	ALCAUDETE DE LA JARA
ALDEANUEVA DE BALBARROYO	ALDEANUEVA DE BARBARROYA
ALMONACID	ALMONACID DE TOLEDO

AÑOVER	AÑOVER DE TAJO
ARCICÓLLAR	idem
ARGÉS	idem
ARISGOTAS (PEDANÍA DE ORGAZ)	idem
AZAÑA	NUMANCIA DE LA SAGRA
BARCIENCE	idem
BARGAS	idem
BELVIS	BELVIS DE LA JARA
BOROX	idem
BURGUILLAS	BURGUILLAS DE TOLEDO
BURUJÓN	idem
CABAÑAS DE LA SAGRA	idem
CALERA	CALERA Y CHOZAS
CAMARENA	idem
CAMPILLO	CAMPILLO DE LA JARA
CAMUÑAS	idem
CARDIEL	CARDIEL DE LOS MONTES
CARRANQUE	idem
CARRICHES	idem
CASARRUBIOS DEL MONTE	idem
CASAS BUENAS	CASASBUENAS
CASTILLO DE BAYUELA	idem
CAUDILLA	SANTO DOMINGO-CAUDILLA
CAZALEGAS	idem
CEDILLO	CEDILLO DEL CONDADO
CERRALBO	LOS CERRALBOS
CHUECA	idem
CIRUELOS	idem
COBEJA DE LA SAGRA	COBEJA
COBISA	idem
CUERVA	idem
DOMINGO PÉREZ	idem
DOSBARRIOS DE OCAÑA	DOSBARRIOS
EL CARPIO	EL CARPIO DE TAJO

EL ESPINOSO	ESPINOSO DEL REY
EL OTERO	OTERO
EL TOBOSO	idem
EL VISO	EL VISO DE SAN JUAN
ESCALONILLA	idem
ESQUIVIAS	idem
ESTRELLA	LA ESTRELLA
FUENTELAPIO	NAVALMORALEJO
GALVEZ	GÁLVEZ
GAMONAL (PEDANÍA DE TALAVERA)	idem
GERINDOTE	idem
GUADAMUR	idem
HERUSTES	ERUSTES
HONTANAR	idem
HORMIGOS Y LA HIGUERA DEL CAMPO	HORMIGOS
HUECAS	idem
ILLAN DE VACAS	idem
ILLESCAS	idem
LA CABEZA MESADA	CABEZAMESADA
LA MATA	idem
LA TORRE DE ESTEBAN AMBRAN	LA TORRE DE ESTEBAN HAMBRÁN
LAS ABIERTAS	SAN BARTOLOMÉ DE LAS ABIERTAS
LAS HERENCIAS	idem
LAS VENTAS DE CABEZA RETAMOSA	LAS VENTAS DE RETAMOSA
LILLO	idem
LUCILLOS	idem
MADRIDEJOS	idem
MAGAN	idem
MALPICA	MALPICA DE TAJO
MANZANEQUE	idem
MAQUEDA	idem
MARJALIZA	idem
MASCARAQUE	idem

MAZARAMBROZ	idem
MENASALBAS	idem
MÉNTRIDA	idem
MESEGAR	MESEGAR DE TAJO
MIGUEL ESTEBAN	idem
MOCEJÓN	idem
MONTEARAGÓN	idem
NAMBROCA	idem
NAVA HERMOSA	NAVAHERMOSA
NAVALMORAL	LOS NAVALMORALES
NOMBELA	idem
NOMINCHAL	LOMINCHAR
NOVÉS	idem
NUEZ	NOEZ
OCAÑA	idem
OLÍAS	OLÍAS DEL REY
ORGAZ	idem
PALOMEQUE	idem
PANTOJA	idem
PEÑA AGUILERA	VENTAS CON PEÑA AGUILERA
PEPINO	idem
PORTILLO	PORTILLO DE TOLEDO
PUEBLA DE ALMORADIEL	LA PUEBLA DE ALMORADIEL
PUEBLA DE MONTALBAN	LA PUEBLA DE MONTALBÁN
PUEBLA NUEVA	LA PUEBLANUEVA
PUENTE DEL ARZOBISPO	idem
PUERTO DE SAN VICENTE	idem
PULGAR	idem
QUINTANAR DE LA ORDEN	idem
QUISMONDO	idem
RECAS	idem
RIELVES	idem
ROBLEDO DEL MAZO	idem
ROMERAL	EL ROMERAL

SAN MARTIN DE VALDEPUSA	SAN MARTIN DE PUSA
SAN PABLO	SAN PABLO DE LOS MONTES
SAN ROMAN	SAN ROMAN DE LOS MONTES
SANTA ANA DE BIENVENIDA	SANTA ANA DE PUSA
SANTA CRUZ DE LA ZARZA	idem
SANTA CRUZ DE RETAMAR	idem
SANTA OLALLA	idem
SESEÑA	idem
SEVILLEJA	SEVILLEJA DE LA JARA
TALAVERA DE LA REINA	idem
TEMBLEQUE	idem
TOLEDO	idem
TORRALBA	TORRALBA DE OROPESA
TORRECILLA	TORRECILLA DE LA JARA
TORRIJOS	idem
TOTANÉS	idem
UGENA	idem
VALDEVERDEJA	idem
VALMOJADO	idem
VELADA	idem
VILLACAÑAS	idem
VILLALUENGA DE LA SAGRA	idem
VILLAMIEL	VILLAMIEL DE TOLEDO
VILLAMINAYA	idem
VILLANUEVA DE ALCARDETE	idem
VILLARRUBIA	VILLARRUBIA DE SANTIAGO
VILLASECA DE LA SAGRA	idem
YEBENES	LOS YÉBENES
YELES	idem
YUNCLER	idem
YUNCLILLOS	idem
YUNCOS	Idem

Tabla 7.1: Nombres actuales y antiguos de los municipios de la actual provincia de Toledo, elaboración propia *idem: mantienen el mismo nombre.

En la figura 7.1 se localizan los municipios recogidos en la tabla anterior:

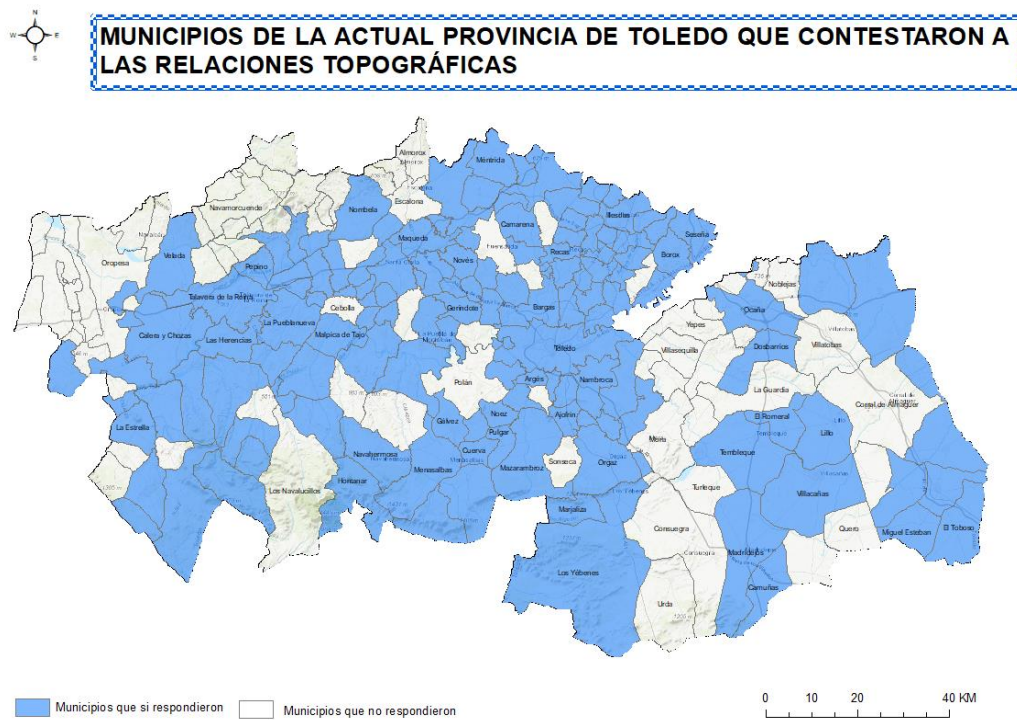


Figura 7.1: Mapa de elaboración propia que muestra los municipios que respondieron a las relaciones

Así mismo en la figura 7.2, se han representado los municipios atendiendo a la fecha de respuesta del cuestionario:

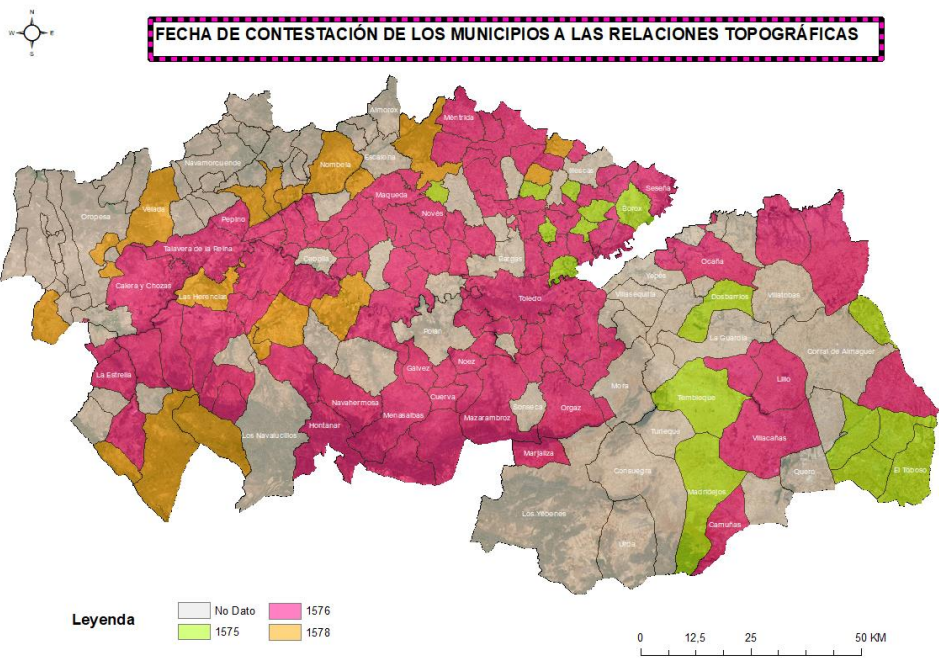


Figura 7.2: Mapa de elaboración propia que muestra los años de respuesta a las relaciones

*Los interrogatorios contestados en 1576, hacen referencia al interrogatorio de 1575.

Como se observa en la figura 7.2, la mayoría de los municipios responden al cuestionario en 1576, es decir un año después de su emisión, mientras que solo 16 lo contestan el mismo año de su emisión, y 17 responden únicamente al cuestionario de 1578.

Una vez recabadas todas las informaciones contenidas en las respuestas relativas al recurso hídrico se ha categorizado municipio, esto se ha llevado a cabo a través del tratamiento de las respuestas que estos enviaron en contestación al interrogatorio, y lo cual las categorizamos en cuatro situaciones atendiendo a su mayor o menor abundancia en agua: abundosa, no falta en agua, falta en agua y muy falta de agua, situación que queda cartografiada en la figura 7.3.

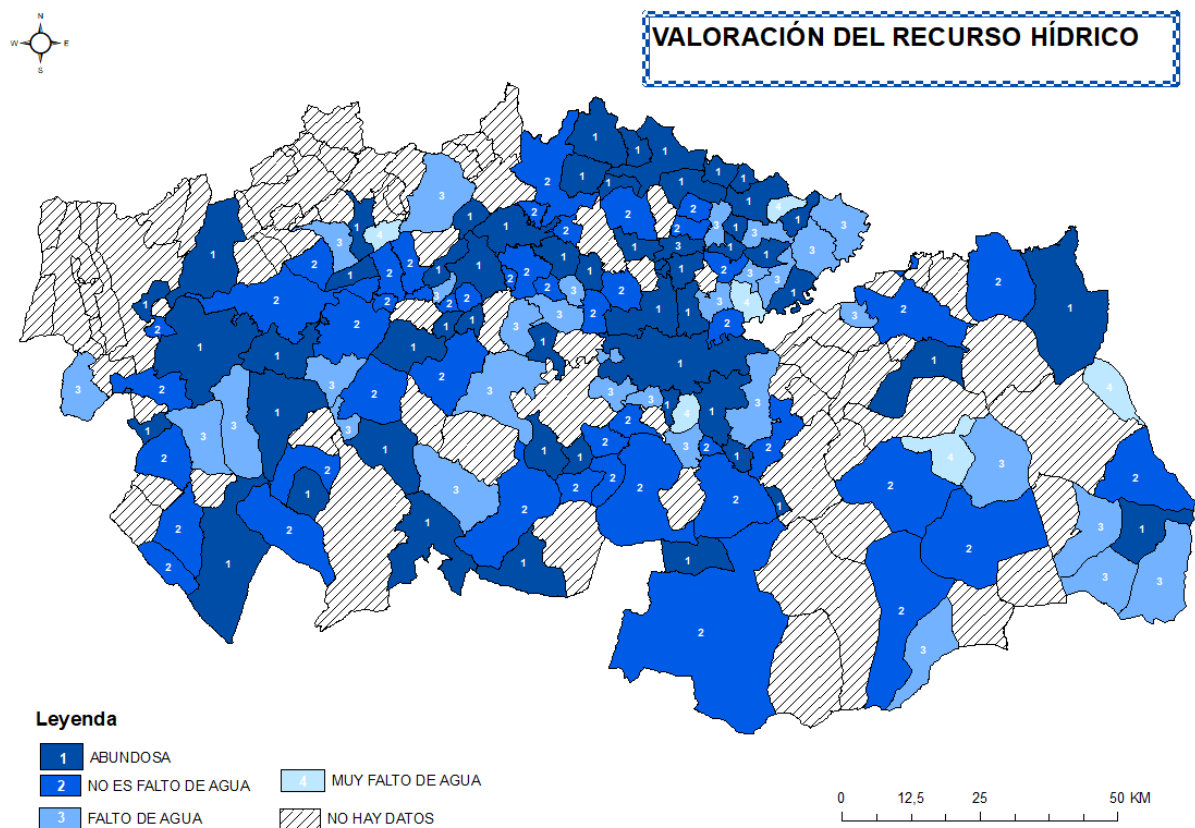


Figura 7.3: Valoración del recurso hídrico en los pueblos de la provincia de Toledo.

Como se observa en la figura 7.3, se ha establecido una categorización según la abundancia de agua en cada municipio, donde el valor 1 se ha adjudicado a aquellas localidades que presentan un recurso hídrico abundante sin cambios estacionales, el valor 2 se ha adjudicado a aquellas localidades que presentan un recurso hídrico estable, el cual disminuye en verano, pero tiene abundancia en invierno, el valor 3 se ha adjudicado a aquellas localidades que presentan una falta del recurso hídrico y el valor 4, se ha adjudicado a aquellas localidades que presentan una importante falta de recurso hídrico.

Hay una clara concentración de municipios abundosos en agua en torno a Toledo capital y al norte de esta, posteriormente podemos ver ramificaciones hacia el oeste por donde sigue el río Tajo, y podemos ver una disminución de esta abundancia de agua en cuanto mayor lejanía hay de un cauce fluvial.

Posteriormente a esta categorización, se ha elaborado un gráfico(Fig.7.4) en el que se muestra la distribución porcentual de la abundancia hídrica en la provincia de Toledo:

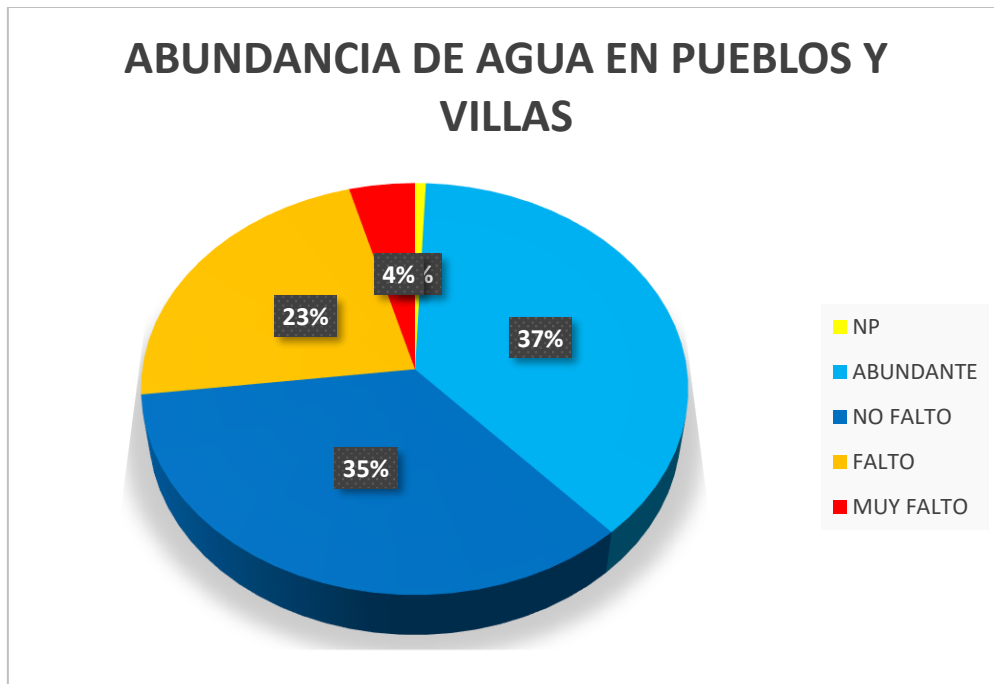


Figura 7.4: Gráfico de la abundancia de agua en la provincia de Toledo, según las Relaciones Topográficas.

Aparece una clara distribución mayoritaria de pueblos y villas con abundancia en aguas seguida muy de cerca con la no escasez de esta misma (no falta), quedándose un porcentaje muy reducido de pueblos y villas faltos y agua, y muy faltos de agua como sucede en las localidades de Yeles, Cardiel de los Montes o Cabezamesada.

Posteriormente se ha querido vincular la valoración del recurso hídrico con la existencia real de cursos fluviales en la provincia de Toledo, por lo cuál se ha elaborado un mapa con la superposición de ambos elementos en la figura 7.5.



HIDROLOGÍA Y ABUNDANCIA DE AGUA EN LA PROVINCIA DE TOLEDO

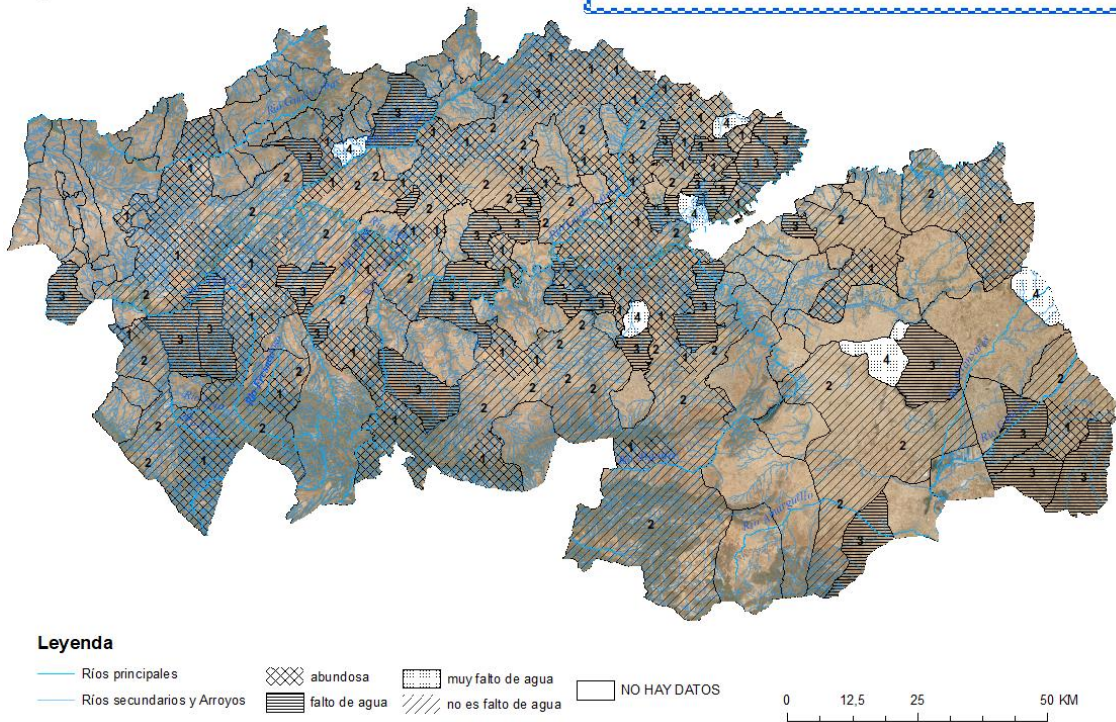


Figura 7.5: Mapa de hidrología y abundancia del recurso hídrico en la provincia de Toledo.

Como se puede ver en la figura 7.5 la distribución tan homogénea del recurso hídrico en la provincia de Toledo viene dada por la distribución de los ríos y por la gran abundancia de afluentes a estos, estando todos los municipios atravesados en su mayoría o en parte por un curso fluvial.

Los ríos y arroyos mas nombrados en las contestaciones de los pueblos y villas de las Relaciones Topográficas son: Alberche, Algodor, Cigüela, Guadajaraz, Guadarrama, Guadiana, Jarama, Riansares, Tajo, Tiétar, Torcón y Xebalo.

La distribución de los recursos hídricos en la provincia de Toledo también viene dada por la litología, y por ello vamos a proceder al estudio de su distribución.

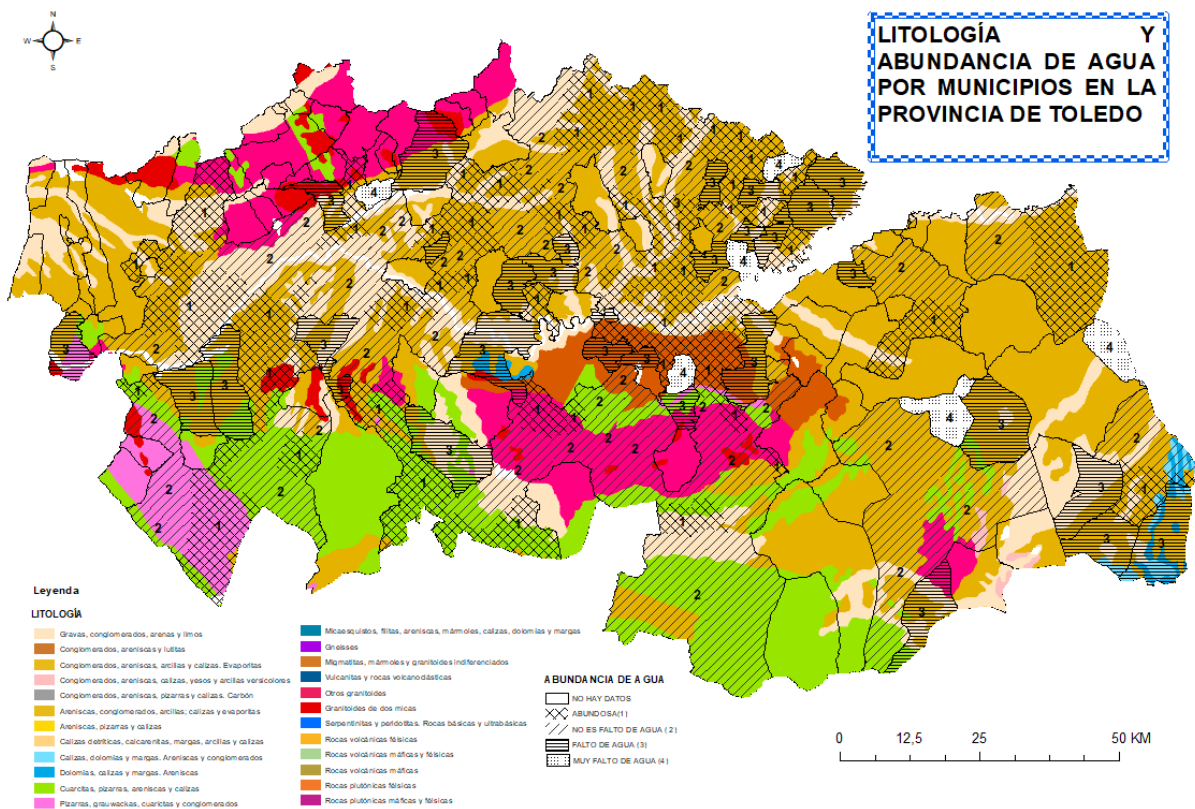


Figura 7.6: Litología y abundancia del recurso hídrico en la provincia de Toledo.

En la Figura 7.6 se ha superpuesto la información relativa a la valoración del recurso hídrico por municipios, con la capa de información litológica, esto nos permite hacer un comentario de la importancia de la litología para el recurso hídrico.

El valor 1 coincide con los ámbitos cuya litología se presenta en forma de conglomerados, areniscas, arcillas y calizas en Hormigos, Santa Olalla, Santa Cruz de la Zarza, Carranque y Ugena; con gravas, arenas y limos en Calera y Chozas, Mesegar de Tajo y Numancia de la Sagra; con migmatitas, mármol y granitoides en Almonacid de Toledo y Mascaraque; y finalmente con cuarcitas y pizarras en Torrecilla de la Jara, Ventas con Peña Aguilera, San Pablo de los Montes, Hontanar y Menasalbas, entre otros.

El valor 2 coincide con los ámbitos cuya litología se presenta en forma de pizarras y cuarcitas en El Campillo de la Jara, Puerto de San Vicente y La Estrella; con calizas en Los Yébenes, Robledo del Mazo, Noez y Casasbuenas; migmatitas, mármoles y granitoides en Toledo y Cobisa; y finalmente gravas, conglomerados y areniscas en Villarrubia de Santiago, Santa Cruz del Retamar y Camarena, entre otros.

El valor 3 coincide con los ámbitos cuya litología se presenta en forma de cuarcitas, pizarras, areniscas y calizas como sucede en los municipios de Camuñas, Belvís de la Jara, Navahermosa; la litología granítica en San Román de los Montes, Nombela y Ajofrín; también nos encontramos con calizas, dolomías y margas en El Toboso, Miguel Esteban y La Puebla de Montalbán; y finalmente con gravas, conglomerados y arcilla en Seseña, Borox y Ciruelos, entre otros.

El valor 4 coincide con los ámbitos más secos en donde las condiciones litológicas presentan rasgos de impermeabilidad y en ocasiones una topografía especialmente rugosa, es el caso de El Romeral, o bien Cabeza Mesada donde las únicas aguas disponibles son las procedentes del río Riansares. En otros casos están situadas sobre la plataforma toledana de migmatitas precámbricas o en las facies arcillosas de Toledo, muy impermeables.

En aras a hacer un breve inciso sobre la accesibilidad al recurso hídrico por parte de la población, se ha procedido a elaborar un gráfico(Fig. 7.7) en el cual se muestra la distribución porcentual de los pueblos y villas que si, no y no dicen la existencia de fuentes en su localidad.

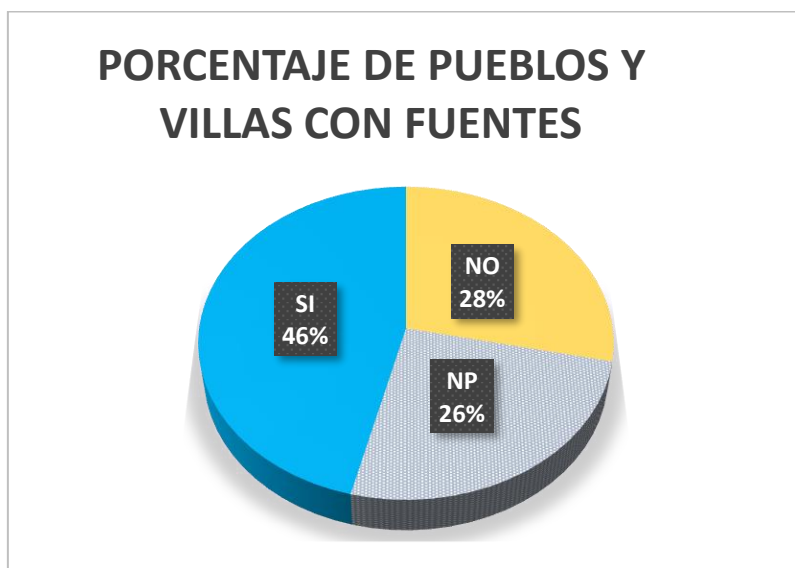


Figura 7.7: Gráfico sobre la existencia de fuentes en la provincia de Toledo, según las Relaciones Topográficas.

Se puede ver como casi la mitad (46%) de los pueblos y villas interrogados poseen en algún lugar de su distrito municipal con una fuente, mientras que un 28% se encuentran los municipios que no tienen en sus términos municipales ninguna fuente, y los cuales

deben de desplazarse hasta municipios aledaños para su abastecimiento. Existe un 26% de pueblos y villas que no hicieron referencia a ninguna fuente en sus interrogatorios, probablemente debido a que municipios no tengan fuentes en su término, pero el acceso a este elemento les sea accesible en cercanía, o bien que sí tuvieran pero que no les hicieran referencia por no concederles la suficiente importancia.

Vinculado a este estudio sobre la existencia o no de fuentes, se ha analizado la existencia de pozos, los cuales abastecerían con agua subterránea a las localidades, para ver la distribución de estos se decidió elaborar un mapa de distribución (Fig. 7.8), en el que se advierte una polaridad en la existencia de pozos, centrándose los de la cuenca del Tajo en norte y centro provincial, mientras que los de la cuenca del Guadiana se concentran en el sureste de la provincia. Esta distribución responde a la resistencia del suelo frente a la perforación y a la posible necesidad de aguas subterráneas para el abastecimiento de población y animales.

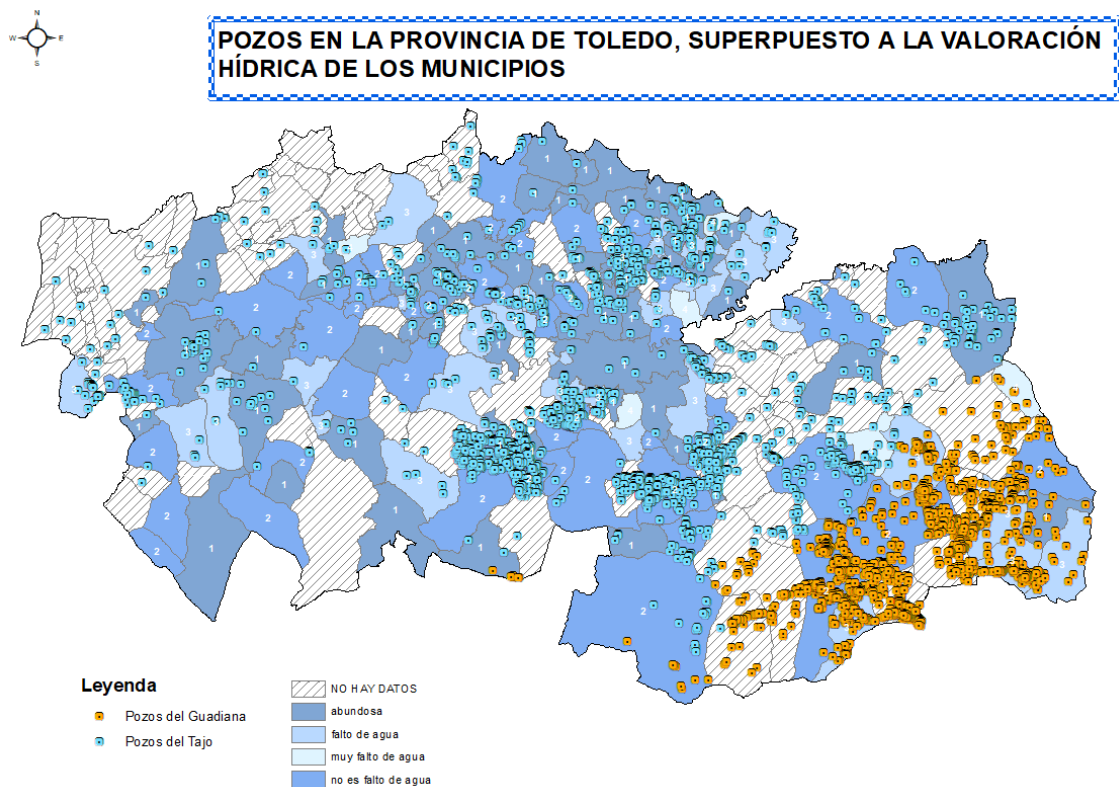


Figura 7.8: Mapa de la distribución de los pozos en la provincia de Toledo.

7.1 Recursos Hídricos de Toledo

Como queda reflejado en este trabajo, se tiene gran interés por Toledo, por lo cual para esta zona hay que decir, que morfológicamente se organiza en torno a grandes cuencas

fluviales, dos de ellas rodeadas de montañas: la del Tajo, bien definida morfológicamente, ha modelado gran parte de su valle en una fosa tectónica, posteriormente rellena de materiales del mioceno; la otra la del Guadiana, muestra la indecisión de una escorrentía poco definida, con frecuentes endorreísmos.

Mas al sur, los cursos altos de los valles del Segura y del Guadalquivir presentan otra morfología y permiten la comparación de distintos paisajes, pero con el mismo denominador de interés común por el agua. Ríos y afluentes sirven asimismo de base a la red de comunicaciones.

El agua como recursos no se centraba solo en el abastecimiento de agua para ganado y vecinos de los pueblos, sino otra de las utilidades era la de la producción de sal, tan importante tanto para su consumo, para ganado y para la conservación de alimentos. En el valle del Tajo debido a los materiales del mioceno, se encontraba un conjunto salinero de gran importancia, cuyas explotaciones más representativas eran las de Talavera de la Reina, Espartinas y Belinchón.

Respecto a la actividad de los molinos, en Toledo se dividen entre los pueblos que van a moler en toda época como son Lominchar y Novés, y los que solo muelen en verano como es el caso de Quintanar de la Orden y Almonacid de Toledo esto varía según la distancia en la que se encuentre el molino más cercano. En concreto se contaron hasta diez molinos en la ribera del Tajo al paso por la ciudad de Toledo, curiosamente debieron ser los que más actividad mantuvieron: Safont (Fig.7.1.2), Río Llano, Artificio, San Ildefonso, Hierro, San Sebastián, La Vieja, Daicán(Fig. 7.1.3), La Cruz y Azumel(Fig. 7.1.1).



Figura 7.1.1: Molino de Azumel, foto elaborada por Alberto Erre en 2019



Figura 7.1.2: Noria de Safont, foto elaborada por Jose Hernández en 2019

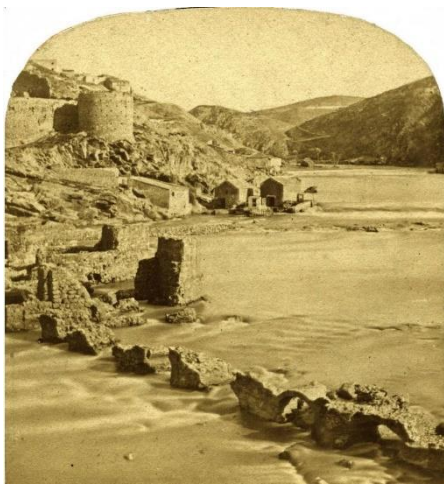


Figura 7.1.3: Los molinos de Daicán en 1857. Par de una imagen estereoscópica de E. Sevaistre. Archivo Municipal de Toledo. Colección Luis Alba. Fuente: ABC

Como instrumentos de ayuda a la accesibilidad de este recurso, nos encontramos con el elevador de agua (Fig.7.1.4 y 7.1.5), del Alcázar que intento eliminar el costoso, lento y minoritario trabajo de aguadores y azacanes, construido por un ingeniero italiano llamado Juanelo Turriano.

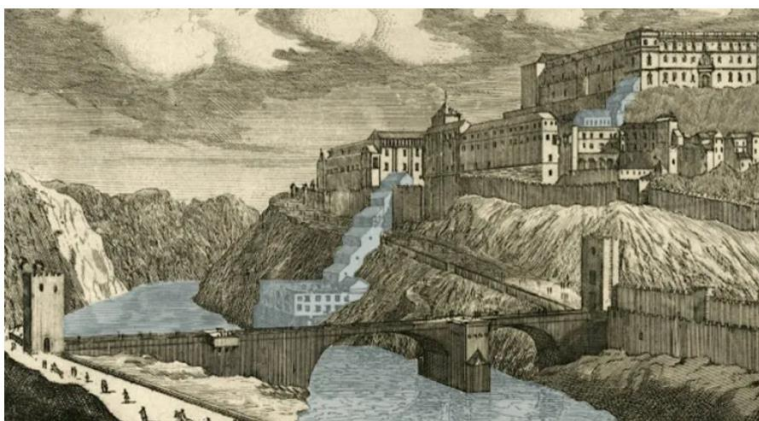


Figura 7.1.4Recreación del elevador de agua del Alcázar por Julio Porres



Figura 1.1.5: Dibujo del elevador de agua del Alcazar por Ambrosio Brambilla en el siglo XVI

En referencia al transporte fluvial en Toledo, nos hemos encontrado con que hay varios intentos de hacer al Tajo navegable y facilitar las comunicaciones así con la Corte, pero lo que sí podemos decir realmente es que el Tajo se convirtió en el canal de navegación de rutas madereras, debido a que Toledo por su capacidad de consumo y las mejores condiciones para la recepción de la carga se convierte en puerto maderero.

Pero no solo son de gran importancia barcas y canales, sino que también tienen gran importancia los puentes ya que son las principales infraestructuras de unión entre territorios separados por un río, como son los puentes del Carpio de Tajo y el de Talavera de la reina, mostrado en la figura 7.1.6.

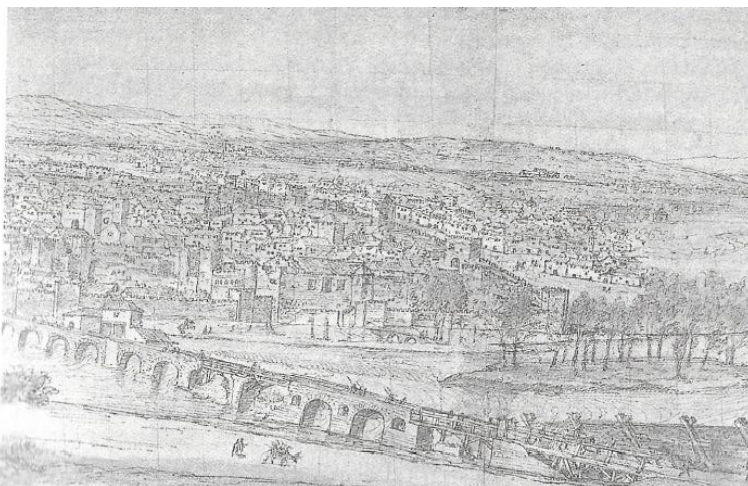


Figura 7.1.6: Puente de Talavera de la Reina sobre el rio Tajo según Wynaaerde en 1567

8. Conclusión

Este estudio tiene el valor de tratar con total especificidad la provincia de Toledo y de haber elaborado hasta ahora una cartografía inédita, al igual que tablas de datos y gráficos estadísticos. Señalar, que queda más que comprobada la importancia de las Relaciones Topográficas de Felipe II como fuente documental, ya que ofrece una descripción total de los ámbitos humanos y físicos del siglo XVI.

En base a esta fuente documental, se ha elaborado el estudio de los municipios emisores de respuesta, fecha de emisión de las respuestas, abundancia del recurso hídrico en la provincia de Toledo en referencia a los cursos fluviales que allí acontecen, medio litológico en el cual surgen las distribuciones hídricas, presencia de elementos y/o infraestructuras de acceso al agua, estadísticas provinciales sobre la existencia de fuentes y abundancia de agua, etc.

Para concluir este trabajo se debe de nombrar la gran importancia del recurso hídrico en la provincia de Toledo y por ello decir, que la provincia de Toledo tiene tanta importancia hídrica debido a los numerosos cursos fluviales que circulan por sus límites, a la litología que les favorece, su geomorfología, a los numerosos instrumentos hidráulicos de los que tenemos en abundancia gracias a que fue lugar de auge económico, cultural vinculante a haber mantenido la capitalidad de la Corona durante siglos.

Por lo cual nos encontramos con un estudio completo del recurso hídrico en la provincia de Toledo en el cual encontramos una descripción integra de elementos de ayer y hoy que siguen siendo elementos distintivos del resto de provincias y cuya importancia es inmensa.

9. Bibliografía

Arroyo, F (1990). Los molinos del Tajo en el siglo XVI según las Relaciones Topográficas de Felipe II. *Estudios geográficos*, 51(199), 259.

Arroyo, F (1998). Las relaciones geográficas y el conocimiento del territorio en tiempos de Felipe II. *ESTUDIOS GEOGRAFICOS-MADRID-*, 169-200.

Arroyo, F (1998). *Agua, paisaje y sociedad en el siglo XVI: según las relaciones topográficas de Felipe II*. Ediciones del Umbral.

Campos y Fernández de Sevilla, F (1985). *Vida y organización religiosa en Castilla la Nueva, según las relaciones topográficas de Felipe II (1575-1578)* (Doctoral dissertation, Universidad de Málaga).

Campos y Fernández de Sevilla, F (1993). Las relaciones topográficas de Felipe II: perspectivas de unas fuentes históricas monumentales sobre Castilla la Nueva en el siglo xvi. In *La ciencia en el Monasterio del Escorial: actas del Simposium, 1/4-IX-1993* (pp. 381-430). Real Centro Universitario Escorial-María Cristina.

Campos y Fernández de Sevilla, F (2003). Las Relaciones Topográficas de Felipe II: índices, fuentes y bibliografía. *Anuario jurídico y económico escorialense*, (36), 439-574.

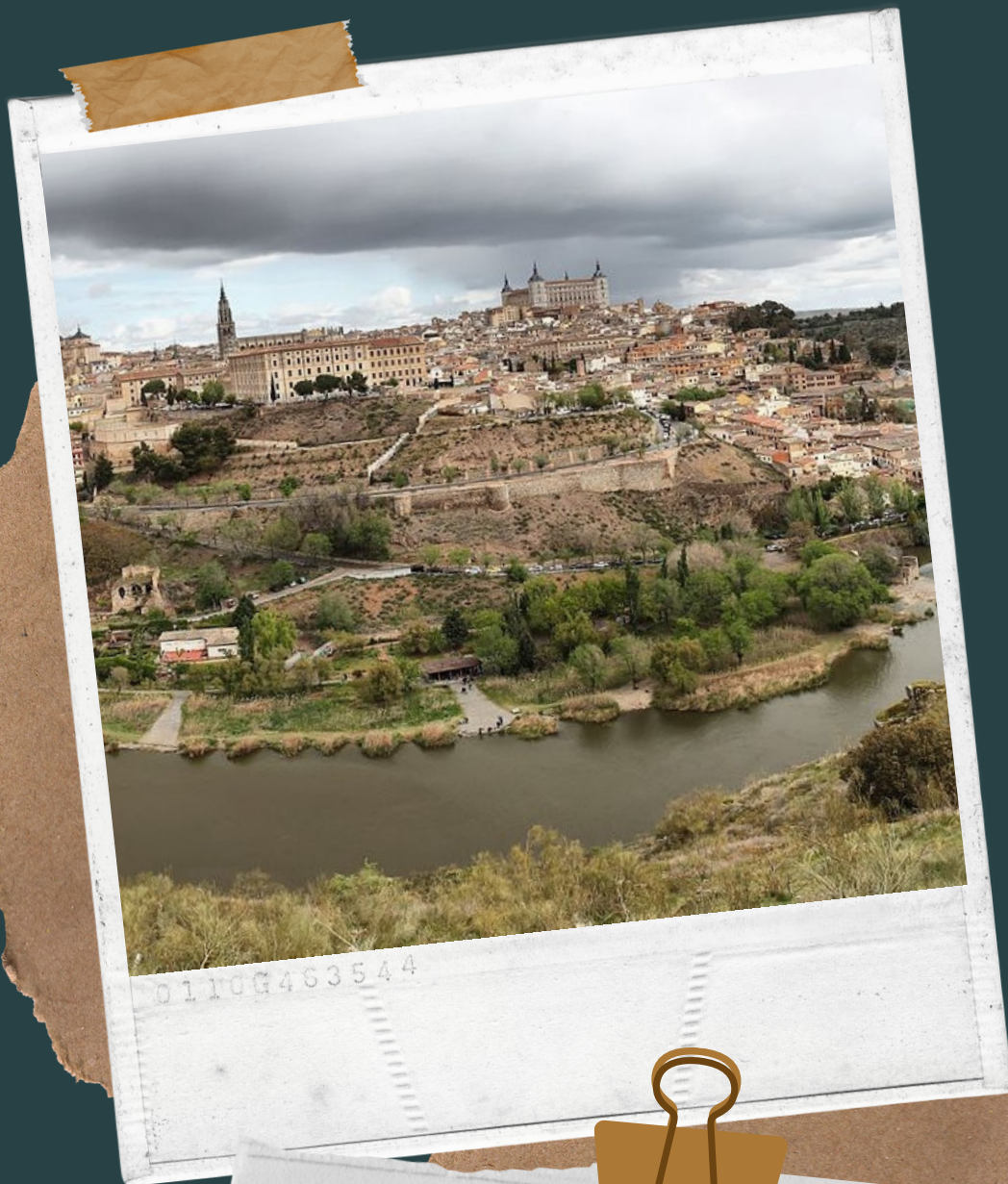
Campos y Fernández de Sevilla, F. (1986). *La mentalidad en Castilla La Nueva en el siglo XVI*. Real Monasterio del Escorial: Ediciones Escorialenses (EDES).

Fidalgo Hijano, C. y González Martín, J.A. (2013-2014). Los procesos de deforestación en las cuencas e interfluvios del centro de la Península Ibérica (siglos XVI al XIX): factores de su génesis y fuentes para su estudio. *Revista del Departamento de Geografía*, XIII, 4, 29-54. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad Nacional de Tucumán.

Fidalgo Hijano, C. y González Martín, J.A. (2013a). Las Lagunas de Ruidera en los inicios de la Pequeña Edad del Hielo (siglo XVI). *Al-Basit* 58, 37-73. *Instituto de Estudios Albacetenses "Don Juan Manuel" Albacete*

Fidalgo Hijano, C. y González Martín, J.A. (2013b). El entorno de las Lagunas de Ruidera en el siglo XVIII a la luz del catastro de Ensenada y la cartografía de la época. *Revista CT Catastro*, 77, 43-66.

- Franco Aliaga, T. (2003). Geografía física de España. *Madrid, UNED*.
- Gallego, E. G. (1981). El clima de la provincia de Toledo y suroeste de Ávila. *Estudios Geográficos*, 42(162), 19.
- García ,R; Genova, M; Gómez, F y Morla , C (2009). *Los bosques en la provincia de Toledo a finales del siglo XVII según las relaciones topográficas de Felipe II*. En: "Congreso de Historia Forestal. III Reunión sobre Historia Forestal", 18/12/2008-19/12/2008, Toledo, España.
- González Martín, J.A., Fidalgo Hijano, C. y Prieto Jimenez, I. (2013). La Pequeña Edad del Hielo en la Península Ibérica: Estado de la cuestión. En Martínez Millán, J., Camarero Bullón, C., Luzzi Traficante, M. (Coords.): *La Corte de Los Borbones: Crisis del modelo cortesano*. Editorial Polifemo, volumen I, 237-282, Madrid.
- González, G. C., & Capdepón, F. P. (1986). *Geografía física, humana y económica de Castilla-La Mancha*. Diputación de Ciudad Real, Area de Cultura.
- López, A (2018). La vivienda rural en Guadalajara en el siglo XVI según las «relaciones topográficas de Felipe ii». *Estudios Geográficos*, 58(229), 643-666.
- López, A; Arrollo, F; Camarero, C (1998).*Felipe II y el Tajo*. Felipe II (1527-1598) : Europa y la monarquía católica: Congreso Internacional "Felipe II (1598-1998), Vol, 2, págs. 501-526.
- Muñoz, J. (1976). Los Montes de Toledo: Estudios de Geografía Física. *Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Madrid*.
- Parello, V (2019). Los hidalgos de La Mancha según las Relaciones topográficas de Felipe II y los censos de población del siglo xvi. *Criticón*, (135), 185-201.
- Sanz, A. C. (2009). El Atlas de El Escorial. *Ciudades*, (12), 251-264.



0110G463544



TRABAJO FIN DE
GRADO

ANEXO

PUEBLO	EXISTENCIA DE RÍO-CERCANÍA	EXISTENCIA DE FUENTES	VALORACIÓN DEL RECURSO HÍDRICO
SAN BARTOLOMÉ DE LAS ABIERTAS	TAJO DOS LEGUAS Y MEDIA	NP	FALTO DE AGUA
AJOFRÍN	TAJO A TRES LEGUAS	NO	FALTO DE AGUA
ALAMEDA DE LA SAGRA	TAJO A UNA LEGUA	NO	FALTO DE AGUA
ALCABON	TAJO, ALBERCHE Y ARROYO DE MAQUEDA A TRES LEGUAS	SI	NO FALTO DE AGUA
ALCOLEA DE TAJO	TAJO MEDIA LEGUA	SI	NO FALTO DE AGUA
ALCAÑIZO	TIETAR Y TAJO A DOS LEGUAS	SI	NO FALTO DE AGUA
ALCAUDETE DE LA JARA	ARROYO XEVALO	SI	ABUNDANTE
ALDEANUEVA DE BARBARROYA	TAJO MEDIA LEGUA	SI, UNA MAL AGUA	FALTO DE AGUA
ALMONACID DE TOLEDO	ARROYO GUADACELETE, UN CUARTO DE LEGUA RIO ALGODOR A LEGUA Y MEDIA	SI	FALTO DE AGUA
AÑOVER DE TAJO	RIO TAJO UN CUARTO DE LEGUA	SI	ABUNDANTE
ARCICOLLAR	GUADARRAMA A DOS LEGUAS, ALBERCHE CINCO LEGUA, TAJO	SI	ABUNDANTE
ARGES	TAJO UNA LEGUA	NO	FALTO DE AGUA
NUMANCIA DE LA SAGRA	TAJO DOS LEGUAS Y MEDIA	NO	FALTO DE AGUA
BARCIENCE	TAJO Y GUADARRAMA LEGUA Y MEDIA	NO	FALTO DE AGUA
BARGAS	TAJO UNA LEGUA, GUADARRAMA MEDIA	SI	ABUNDANTE

	LEGUA		
BELVIS DE LA JARA	RIO XEBALO, TRES CUARTOS DE LEGUA, TAJO LEGUA Y MEDIA	NO	FALTO DE AGUA
BOROX	TAJO UNA LEGUA, JARAMA LEGUA Y MEDIA	NO	FALTO DE AGUA
BURGUILLOS DE TOLEDO	NO	NO	MUY FALTO DE AGUA
BURUJON	TAJO, MEDIA LEGUA	SI	ABUNDANTE
CABAÑAS DE LA SAGRA	NP	NP	NP
CABEZAMESADA	TAJO CINCO LEGUAS, ARROYO RIANSAIRES	NO	MUY FALTO DE AGUA
CALERA Y CHOZAS	NP	SI	ABUNDANTE
CAMARENA	GUADARRAMA LEGUA Y MEDIA, TAJO CINCO LEGUAS Y ALBERCHE CUATRO LEGUAS	NO	NO FALTO DE AGUA
CAMPILLO DE LA JARA	ARROYOS JUSO Y COBILAR	NO	NO FALTO DE AGUA
CAMUÑAS	NO	NO	FALTO DE AGUA
CARDIEL DE LOS MONTES	ALBERCHE CUATRO LEGUAS	NO	MUY FALTO EN AGUA
EL CARPIO DE TAJO	TAJO MEDIA LEGUA	NP	NO FALTO DE AGUA
CARRANQUE	GUADARRAMA UNA LEGUA	SI	ABUNDANTE
CARRICHES	TAJO LEGUA Y MEDIA	NP	NO FALTO DE AGUA
CASALGORDO	ARROYO CAÑADA O VALHERMOSO	SI	NO FALTO DE AGUA
CASARRUBIOS DEL MONTE	GUADARRAMA UNA LEGUA	SI	ABUNDANTE
CASASBUENAS	ARROYO GUADAXARAZ	NO	NO FALTO DE AGUA
CASTILLO DE BAYUELA	ALBERCHE LEGUA Y MEDIA, TAJO DOS LEGUAS, TIETAR	SI	ABUNDANTE
SANTO DOMINGO-	TAJO TRES LEGUAS	SI	NO FALTO DE AGUA

CAUDILLA			
CAZALEGAS	TAJO TRES CUARTOS DE LEGUA, ALBERCHE UN CUARTO DE LEGUA	SI	ABUNDANTE
CEDILLO DEL CONDADO	TAJO CINCO LEGUAS	NO	FALTO DE AGUA
LOS CERRALBOS	TAJO UNA LEGUA, ALBERCHE UNA LEGUA	SI	NO FALTO DE AGUA
CIRUELOS	TAJO DOS LEGUAS	SI	FALTO DE AGUA
COBEJA	TAJO LEGUA Y MEDIA	NO	FALTO DE AGUA
COBISA	TAJO MEDIA LEGUA	NP	ABUNDANTE
CUERVA	TAJO TRES LEGUAS	NO	NO FALTO DE AGUA
CHUECA	TAJO TRES LEGUAS	NP	NO FALTO DE AGUA
DOMINGO PEREZ	TAJO UNA LEGUA, ALBERCHE DOS LEGUAS	NO	FALTO DE AGUA
DOSBARRIOS	TAJO TRES LEGUAS	SI	ABUNDANTE
ERUSTES	TAJO UNA LEGUA	NP	NO FALTO DE AGUA
ESCALONILLA	TAJO LEGUA Y MEDIA	NP	FALTO DE AGUA
ESPINOSO DEL REY	ARROYOS FRESNEDOSO Y SANGRERA	SI	ABUNDANTE
ESQUIVIAS	TAJO LEGUA Y MEDIA	SI	ABUNDANTE
LA ESTRELLA	ARROYOS YUSO Y ANDELUCHE	NP	NO FALTO DE AGUA
NAVALMORALEJO	JUSO CUARTO DE LEGUA	SI	ABUNDANTE
LOS NAVALMORALES	ARROYO ANDALUCHO	SI	ABUNDANTE
GÁLVEZ	UN ARROYO	NP	ABUNDANTE
GAMONAL	TAJO LEGUA Y MEDIA	NP	FALTO DE AGUA
GERINDOTE	TAJO DOS LEGUAS	NP	FALTO DE AGUA
GUADAMUR	GUADAJARAZ MEDIA LEGUA Y TAJO UNA LEGUA	NP	FALTO DE AGUA
LAS HERENCIAS	TAJO DOSCIENTOS PASOS	SI	ABUNDANTE
HONTANAR	NP	SI	ABUNDANTE

HORMIGOS	ALBERCHE TRES CUARTOS DE MEDIA LEGUAS	SI	ABUNDANTE
HUECAS	NP	SI	ABUNDANTE
ILLAN DE VACAS	NP	NP	NO FALTO DE AGUA
ILLESCAS	TAJO TRES LEGUAS Y GUADARRAMA DOS LEGUAS	SI	ABUNDANTE
LILLO	TAJO SEIS LEGUAS, ANSARES UNA LEGUA	NO	FALTO DE AGUA
LUCILLOS	TAJO MEDIA LEGUA, ALBERCHE UNA LEGUA	NO	NO FALTO DE AGUA
MADRIDEJOS	GUADIANA OCHO LEGUAS, TAJO ONCE	NO	NO FALTO DE AGUA
MAGAN	TAJO UNA LEGUA	NO	FALTO DE AGUA
MALPICA DE TAJO	TAJO	NO	ABUNDANTE
MANZANEQUE	ARROYO ALGODOR UNA LEGUA	NO	ABUNDANTE
MARJALIZA	ARROYUELO A MEDIA LEGUA	SI	ABUNDANTE
MAQUEDA	ALBERCHE DOS LEGUAS, ARROYOS: RUY DEL BAÑO, MIRAFLORES, ARROJOZ, RIBERA DE PRADA	SI	ABUNDANTE
MASCARAQUE	ARROYO, TAJO CUATRO LEGUAS	SI	NO FALTO DE AGUA
LA MATA	TAJO LEGUA Y MEDIA	SI	ABUNDANTE
MAZARAMBROZ	TAJO TRES LEGUAS, ARROYO GUADAXARAZ MEDIA LEGUA, ARROYO SAN MARTIN UNA LEGUA	SI	NO FALTO DE AGUA
MESEGAR DE TAJO	TAJO MEDIA LEGUA	SI	ABUNDANTE
MENASALBAS	TAJO CUATRO LEGUAS,	NP	NO FALTO DE AGUA

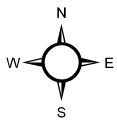
	ARROYO TORCON LEGUA Y MEDIA		
MÉNTRIDA	ALBERCHE UNA LEGUA	SI	ABUNDANTE
MIGUEL ESTEBAN	CIGUELA UA LEGUA	NO	FALTO DE AGUA
MOCEJÓN	TAJO MEDIA LEGUA	NP	NO FALTO DE AGUA
MONTEARAGÓN	TAJO MEDIA LEGUA	NO	NO FALTO DE AGUA
NAMBROCA	TAJO LEGUA Y MEDIA	NP	ABUNDANTE
NAVAHERMOSA	ARROYO TORCON Y CEDEÑA A UNA LEGUA	NO	FALTO DE AGUA
NOMBELA	ALBERCHE MEDIA LEGUA	SI	FALTO DE AGUA
LOMINCHAR	GUADARRAMA MEDIA LEGUA	SI	NO FALTO DE AGUA
NOVÉS	TAJO Y ALBERCHE A TRES LEGUAS	SI	ABUNDANTE
NOEZ	TAJO DOS LEGUAS	SI	NO FALTO DE AGUA
OCAÑA	TAJO DOS LEGUAS	SI	NO FALTO DE AGUA
OLÍAS DEL REY	TAJO Y GUADARRAMA A UNA LEGUA	SI	ABUNDANTE
ORGAZ	TAJO CINCO LEGUAS	NP	NO FALTO DE AGUA
OTERO	TAJO Y ALBERCHE DOS LEGUA	NO	ABUNDANTE
PALOMEQUE	GUADARRAMA MEDIA LEGUA	NP	NO FALTO DE AGUA
PANTOJA	TAJO LEGUA Y MEDIA	SI	ABUNDANTE
VENTAS CON PEÑA AGUILERA	ARROYO TORCON DOS LEGUAS, TAJO SEIS LEGUAS	SI	FALTO DE AGUA
PEPINO	TAJO UNA LEGUA	SI	NO FALTO DE AGUA
PORTILLO DE TOLEDO	ALBERCHE Y TAJO A TRES LEGUAS	SI	NO FALTO DE AGUA
LA PUEBLA DE ALMORADIEL	CIGUELA DOS MIL PASOS, GUADIANA NUEVE LEGUAS	NP	FALTO DE AGUA

LA PUEBLA DE MONTALBAN	TAJO Y TORCON CUARTO DE LEGUA, CUEVAS Y CEDEÑA TRES LEGUAS	NO	FALTO DE AGUA
LA PUEBLANUEVA	TAJO UNA LEGUA	SI	NO FALTO DE AGUA
PUENTE DEL ARZOBISPO	TAJO	SI	NO FALTO DE AGUA
PUERTO DE SAN VICENTE	TAJO CINCO LEGUAS, GUADIANA TRES LEGUAS	SI	NO FALTO DE AGUA
PULGAR	ARROYO GUADAJARAZ	NP	NO FALTO DE AGUA
QUINTANAR DE LA ORDEN	CIGUELA UNA LEGUA	NO	ABUNDANTE
QUISMONDO	TAJO CUATRO LEGUAS	NP	NO FALTO DE AGUA
RECAS	GUADARRAMA MEDIA LEGUA	SI	ABUNDANTE
RIELVES	TAJO Y GUADARRAMA UNA LEGUA	SI	NO FALTO DE AGUA
ROBLEDO DEL MAZO	TAJO SEIS LEGUAS, ARROYO JEBALO CUARTO DE LEGUA	SI	NO FALTO DE AGUA
EL ROMERAL	TAJO SIETE LEGUAS	NO	MUY FALTO EN AGUA
SAN MARTIN DE PUSA	ARROYO NAVAXATA, PUSA MEDIA LEGUA, TAJO TRES LEGUAS	SI	NO FALTO DE AGUA
SAN PABLO DE LOS MONTES	TAJO A SEIS LEGUAS, ARROYO TORCON LEGUA Y MEDIA	SI	ABUNDANTE
SAN ROMAN DE LOS MONTES	ALBERCHE UNA LEGUA	NP	FALTO DE AGUA
SANTA ANA DE PUSA	ARROYO VALDEPUSA CUARTO DE LEGUA, TAJO CINCO LEGUAS	NP	FALTO DE AGUA
SANTA CRUZ DEL RETAMAR	ALBERCHE TRES LEGUAS, TAJO SEIS LEGUAS, GUADARRAMA CUATRO	NO	NO FALTO DE AGUA

	LEGUAS		
SANTA CRUZ DE LA ZARZA	TAJO LEGUA Y MEDIA	NP	ABUNDANTE
SANTA OLALLA	TAJO A TRES LEGUAS, ARROYO DE MAQUEDA MEDIA LEGUA	SI	ABUNDANTE
SESEÑA	TAJO Y JARAMA UNA LEGUA	NP	FALTO EN AGUA
SEVILLEJA DE LA JARA	RIO FRIO UNA LEGUA	NP	ABUNDANTE
TALAVERA DE LA REINA	TAJO Y ALBERCHE UNA LEGUA	NP	NO FALTO DE AGUA
TEMBLEQUE	ARROYO ALGODOR DOS LEGUAS	NO	NO FALTO DE AGUA
TOLEDO	TAJO	SI	ABUNDANTE
EL TOBOSO	CIGUELA DOS LEGUAS Y ZANCARA TRES LEGUAS	NO	FALTO DE AGUA
TORRALBA DE OROPESA	TAJO DOS LEGUAS Y TIETAR CUATRO LEGUAS	SI	ABUNDANTE
LA TORRE DE ESTEBAN HAMBRÁN	ALBERCHE DOS LEGUAS	SI	ABUNDANTE
TORRECILLA DE LA JARA	ARROYO PUSA UNA LEGUA, SE JUNTAN DIS ARROYOS PEQUEÑOS SANGRERA Y CASTAÑO	NP	ABUNDANTE INVIERNO/ FALTO EN VERANO
TORRIJOS	TAJO DOS LEGUAS	SI	NO FALTO DE AGUA
TOTANÉS	TAJO LEGUA Y MEDIA, TORCON Y SANMARTIN DOS LEGUAS	SI	ABUNDANTE
UGENA	GUADARRAMA LEGUA Y MEDIA Y TAJO TRES LEGUAS	NP	ABUNDANTE
VALDEVERDEJA	TAJO MEDIA LEGUA	NP	FALTO DE AGUA
VALMOJADO	NP	NP	ABUNDANTE

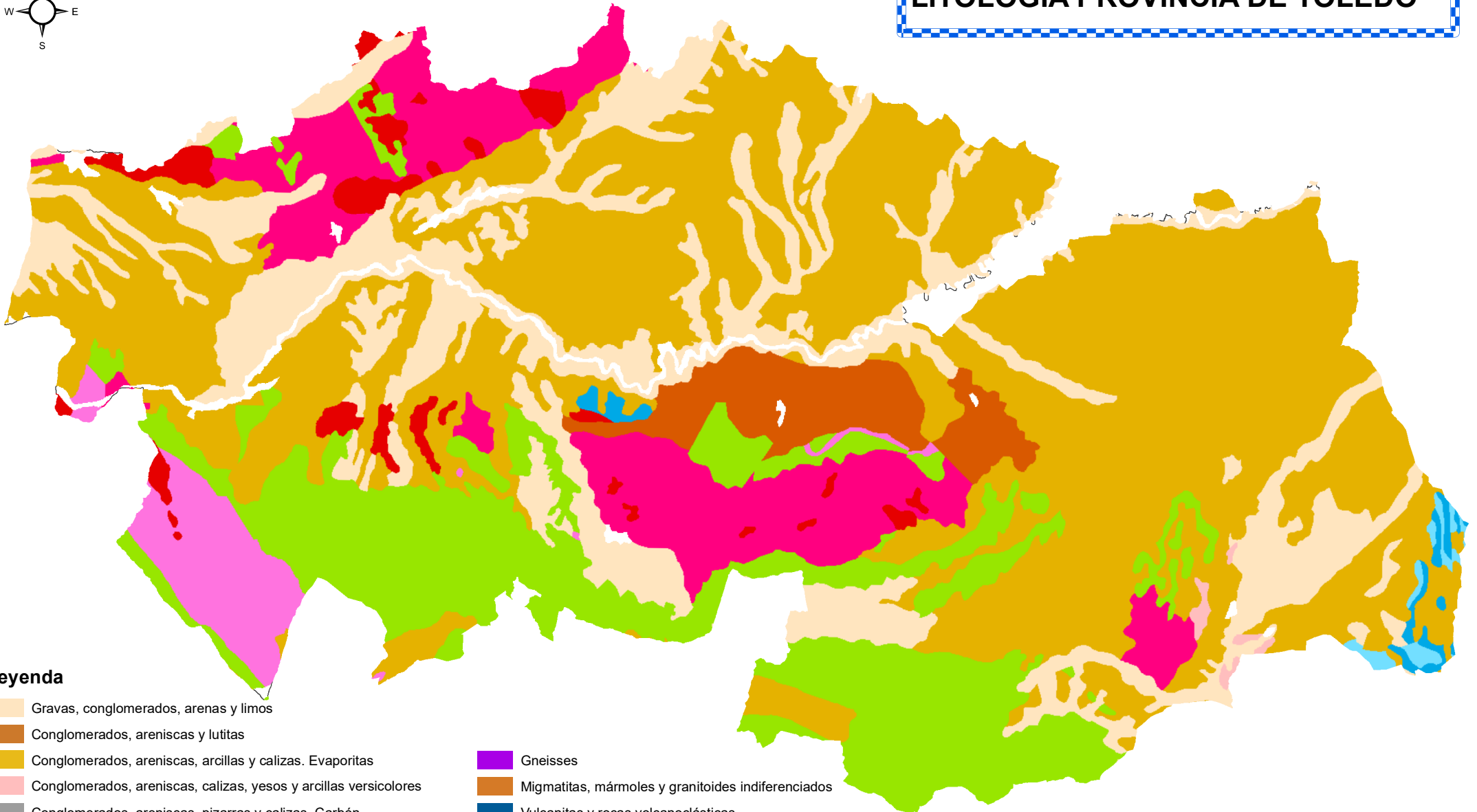
VELADA	ARROYO GUADIERVA UNA LEGUA	SI	ABUNDANTE
VILLACAÑAS	RIANSARES MEDIA LEGUA	NO	NO FALTO DE AGUA
LAS VENTAS DE RETAMOSA	GUADARRAMA A LEGUA Y MEDIA	NP	ABUNDANTE
VILLALUENGA DE LA SAGRA	GUADARRAMA UNA LEGUA Y TAJO DOS LEGUAS	NO	NO FALTO DE AGUA
VILLAMIEL DE TOLEDO	TAJO DOS LEGUAS, GUADARRAMA TRES CUARTOS DE LEGUA, ARROYUELO DE VILLAMOCEN	NO	NO FALTO DE AGUA
VILLAMINAYA	ARROYO GUADACELETE, MEDIA LEGUA	NO	ABUNDANTE
VILLANUEVA DE ALCARDETE	CIGUELA DOS MIL PASOS	NO	NO FALTO DE AGUA
VILLARRUBIA DE SANTIAGO	TAJO A UNA LEGUA	SI	NO FALTO DE AGUA
VILLASECA DE LA SAGRA	TAJO MEDIA LEGUA	NO	MUY FALTO DE AGUA
EL VISO DE SAN JUAN	GUADARRAMA UNA LEGUA	SI	ABUNDANTE
LOS YÉBENES	TAJO SEIS LEGUAS, ALGODOR TRES LEGUAS	SI	NO FALTO DE AGUA
YELES	TAJO DOS LEGUAS	NP	MUY FALTO DE AGUA
YUNCLER	TAJO LEGUA Y MEDIA	NP	ABUNDANTE
YUNCLILLOS	GUADARRAMA MEDIA LEGUA,	SI	ABUNDANTE
YUNCOS	TAJO DOS LEGUAS Y MEDIA,	NP	ABUNDANTE

*NP: NO SE PRONUNCIA/ NO HAY DATOS



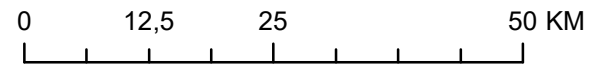
LITOLOGÍA PROVINCIA DE TOLEDO

Fig.5.2.2.1



Leyenda

- Gravas, conglomerados, arenas y limos
- Conglomerados, areniscas y lutitas
- Conglomerados, areniscas, arcillas y calizas. Evaporitas
- Conglomerados, areniscas, calizas, yesos y arcillas versicolores
- Conglomerados, areniscas, pizarras y calizas. Carbón
- Areniscas, conglomerados, arcillas; calizas y evaporitas
- Areniscas, pizarras y calizas
- Calizas detríticas, calcarenitas, margas, arcillas y calizas
- Calizas, dolomías y margas. Areniscas y conglomerados
- Dolomías, calizas y margas. Areniscas
- Cuarcitas, pizarras, areniscas y calizas
- Pizarras, grauwackas, cuarcitas y conglomerados
- Micaesquistos, filitas, areniscas, mármoles, calizas, dolomías y margas
- Gneisses
- Migmatitas, mármoles y granitoides indiferenciados
- Vulcanitas y rocas volcanoclásticas
- Otros granitoides
- Granitoides de dos micas
- Serpentinitas y peridotitas. Rocas básicas y ultrabásicas
- Rocas volcánicas félsicas
- Rocas volcánicas máficas y félsicas
- Rocas volcánicas máficas
- Rocas plutónicas félsicas
- Rocas plutónicas máficas y félsicas



HIDROGRAFÍA DE TOLEDO

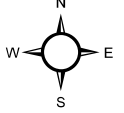
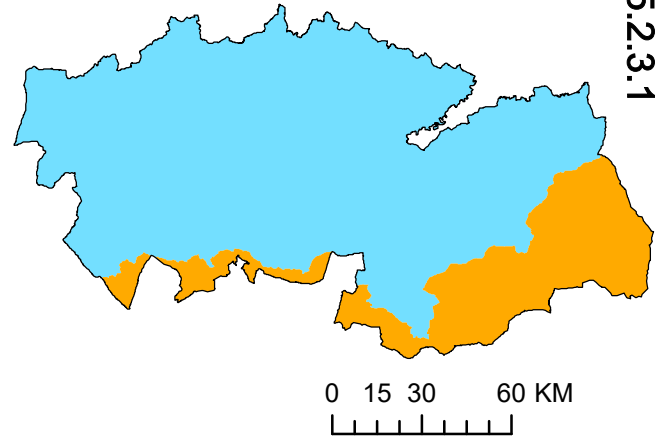



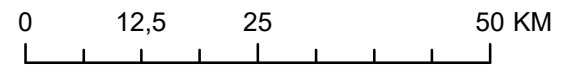


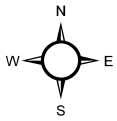
Fig.5.2.3.1



Leyenda

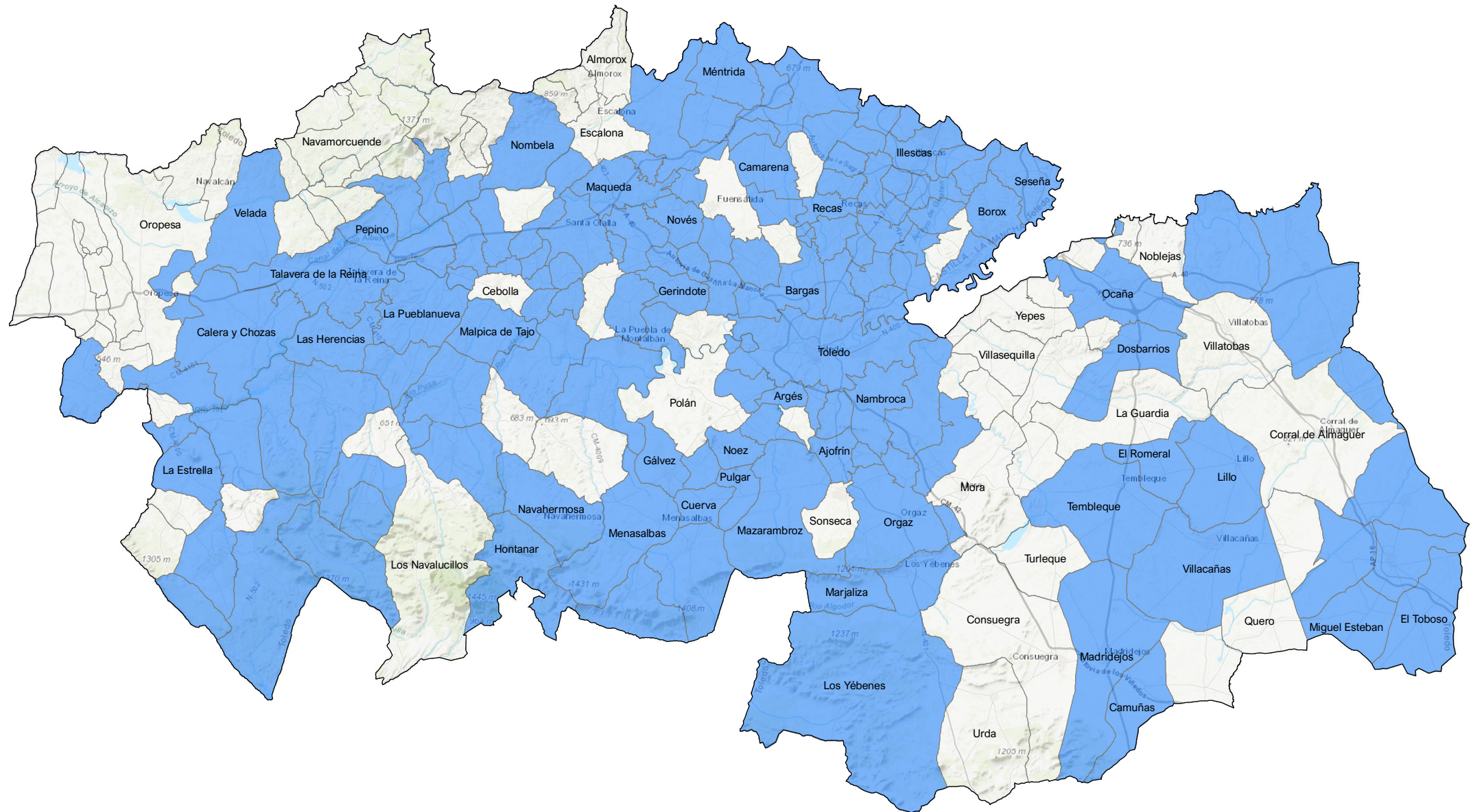
-  Curso fluvial (río, arroyo, etc)
-  D. Hidrográfica del Guadiana
-  D. Hidrográfica del Tajo



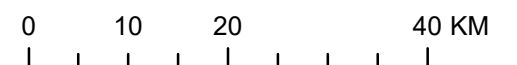


MUNICIPIOS DE LA ACTUAL PROVINCIA DE TOLEDO QUE CONTESTARON A LAS RELACIONES TOPOGRÁFICAS

Fig.7.1

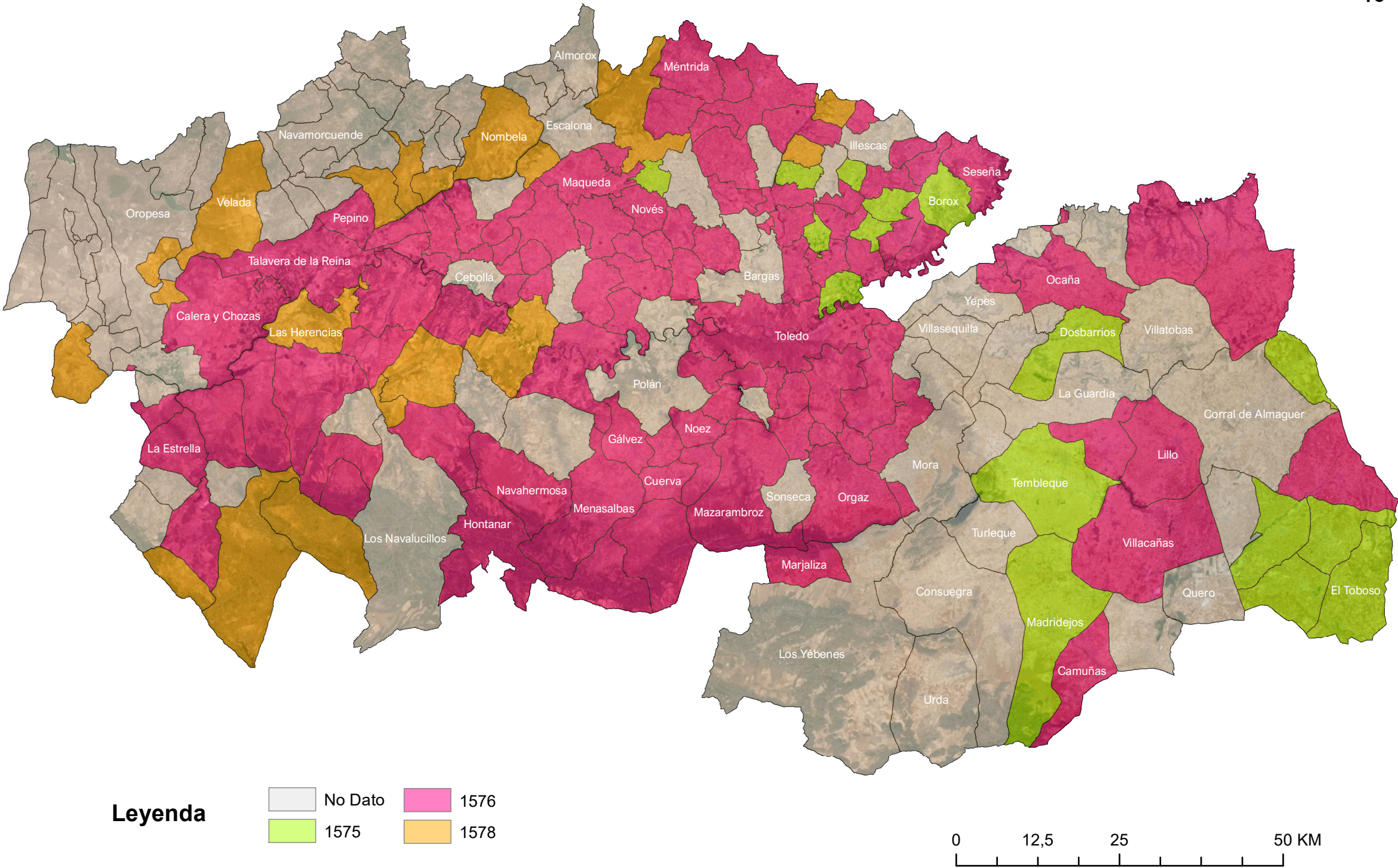


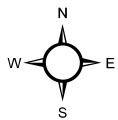
Municipios que si respondieron
 Municipios que no respondieron



FECHA DE CONTESTACIÓN DE LOS MUNICIPIOS A LAS RELACIONES TOPOGRÁFICAS

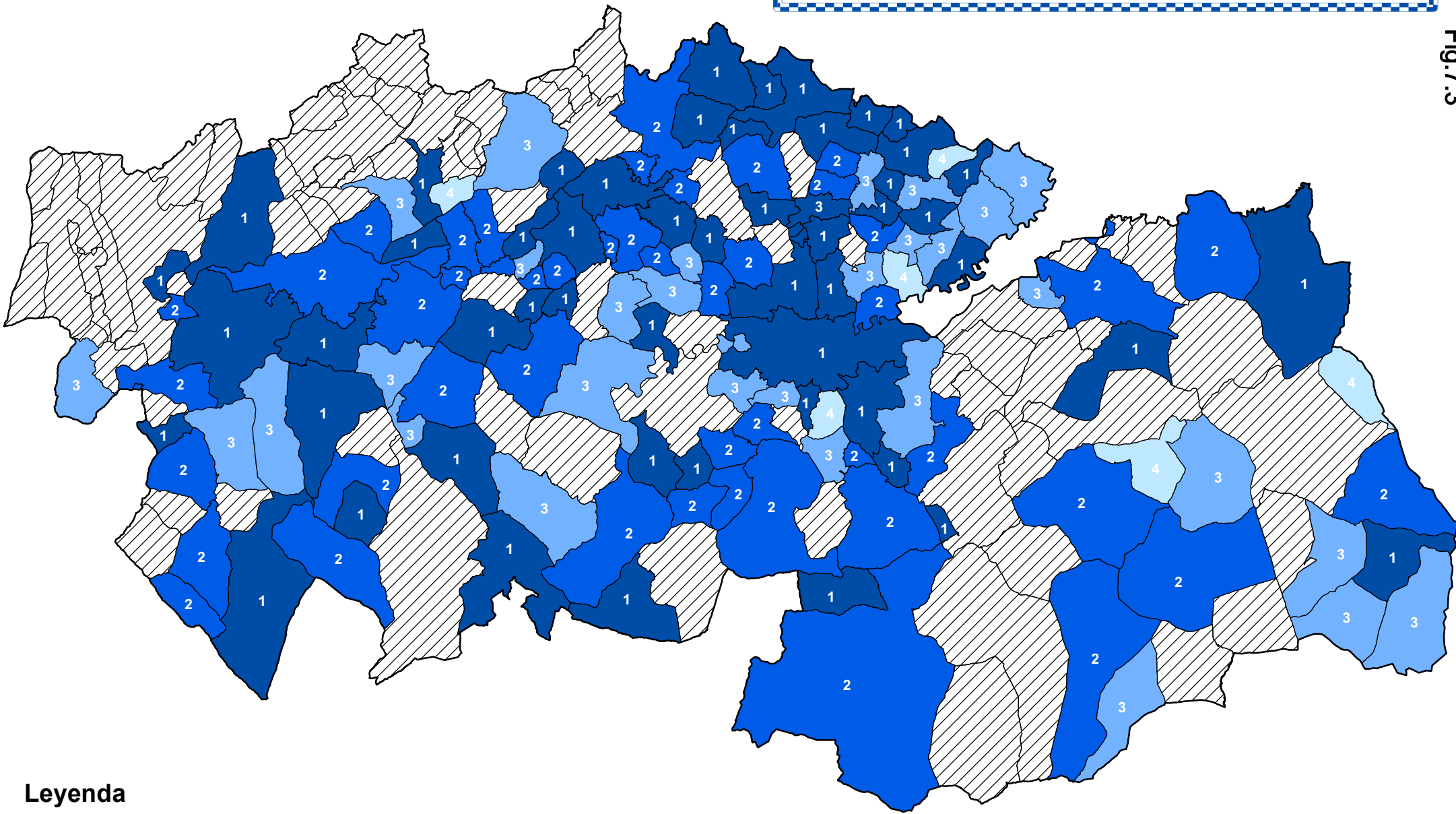
FIG. 7.2





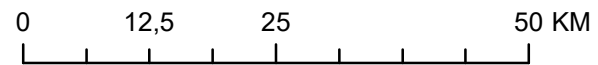
VALORACIÓN DEL RECURSO HÍDRICO

Fig.7.3



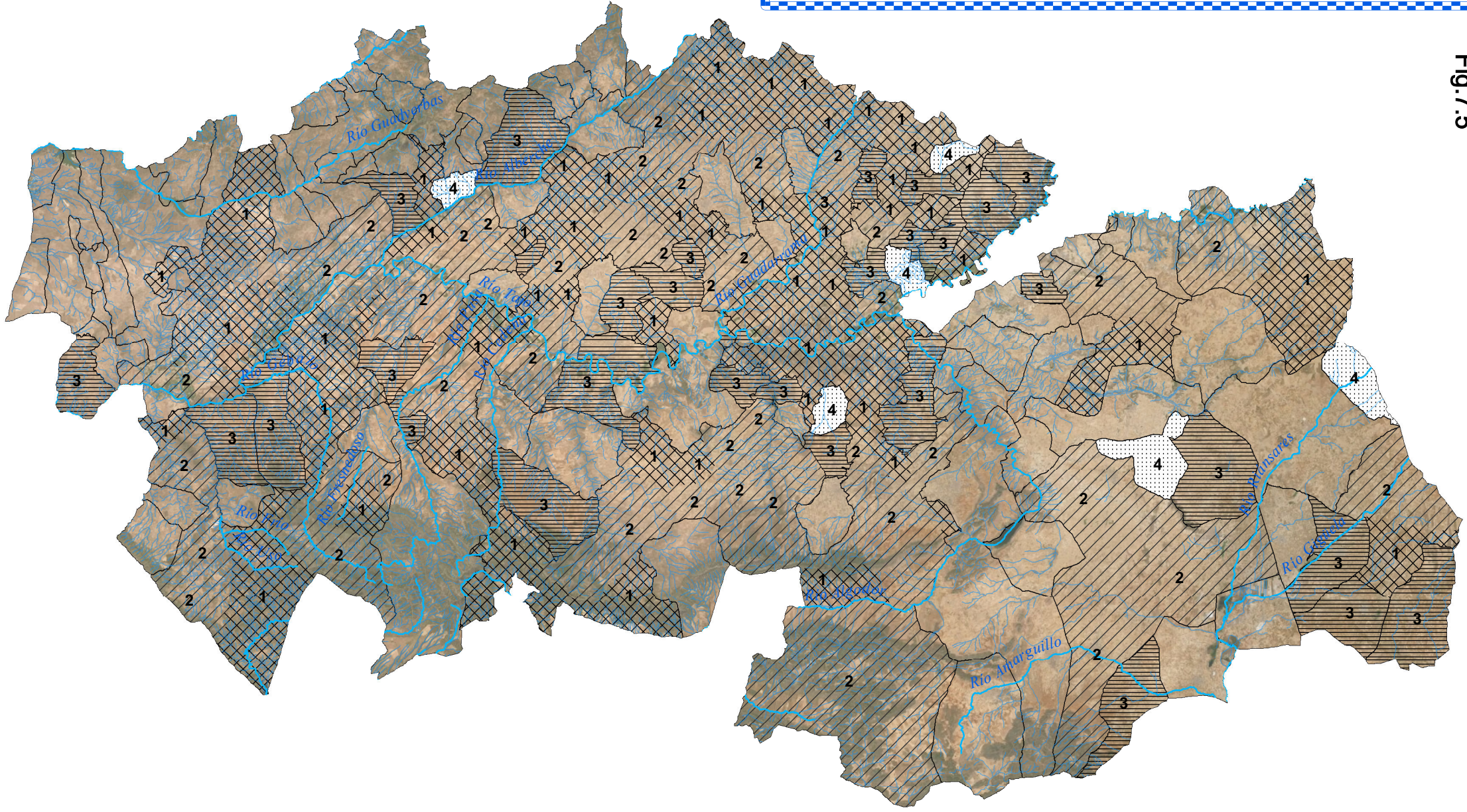
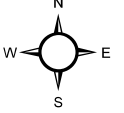
Leyenda

- | | | | |
|----------|---------------------|----------|-------------------|
| 1 | ABUNDOSA | 4 | MUY FALTO DE AGUA |
| 2 | NO ES FALTO DE AGUA | | |
| 3 | FALTO DE AGUA | | |
| | | | NO HAY DATOS |



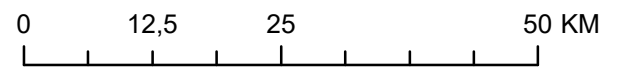
HIDROLOGÍA Y ABUNDANCIA DE AGUA EN LA PROVINCIA DE TOLEDO

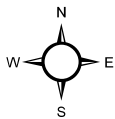
Fig.7.5



Leyenda

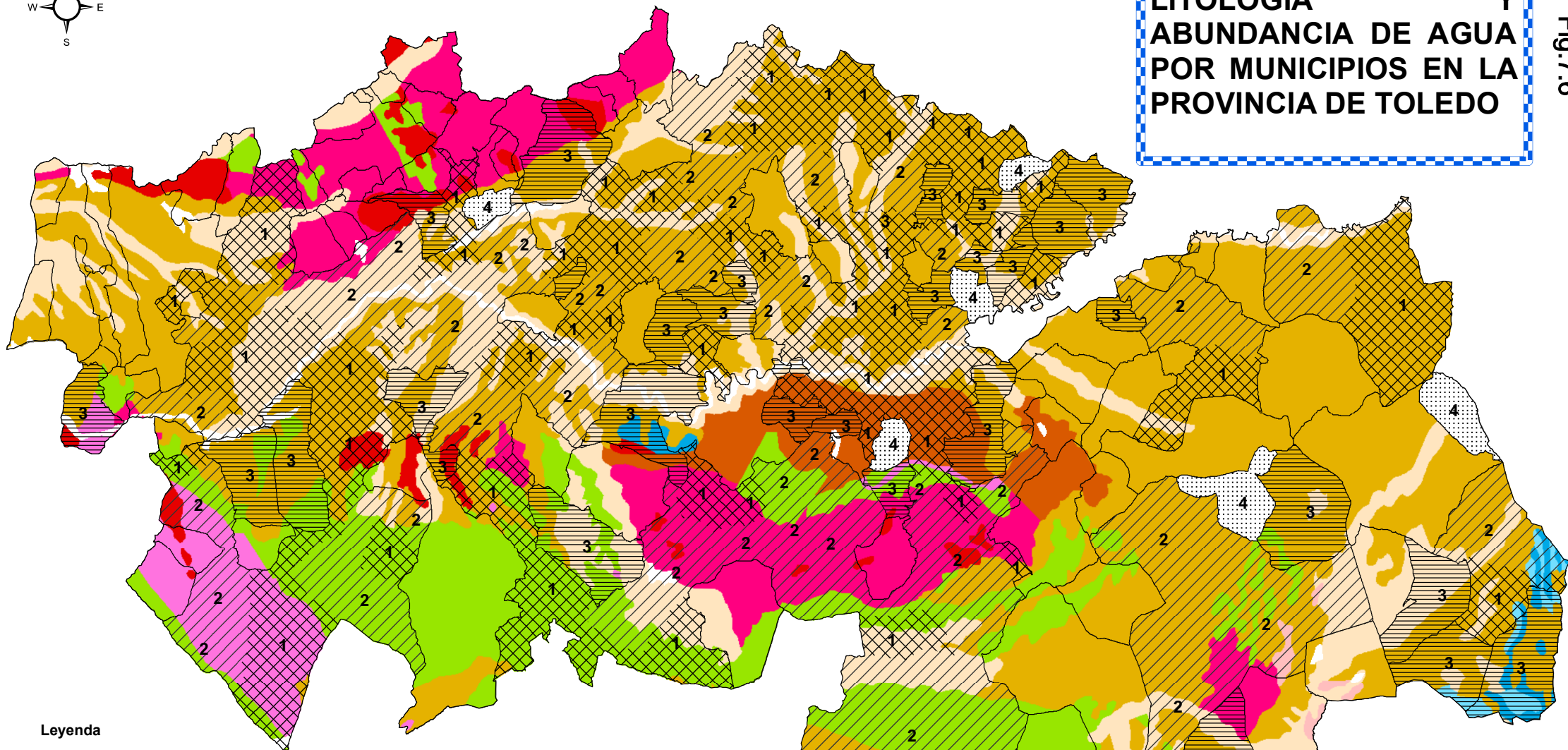
- Ríos principales
- Ríos secundarios y Arroyos
- abundosa
- falta de agua
- muy falta de agua
- no es falta de agua
- NO HAY DATOS





LITOLOGÍA Y ABUNDANCIA DE AGUA POR MUNICIPIOS EN LA PROVINCIA DE TOLEDO

Fig.7.6



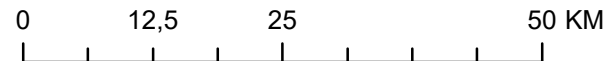
Leyenda

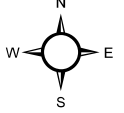
LITOLOGÍA

- | | | | |
|--|--|--|---|
| | Gravas, conglomerados, arenas y limos | | Micaesquistos, filitas, areniscas, mármoles, calizas, dolomías y margas |
| | Conglomerados, areniscas y lutitas | | Gneisses |
| | Conglomerados, areniscas, arcillas y calizas. Evaporitas | | Migmatitas, mármoles y granitoides indiferenciados |
| | Conglomerados, areniscas, calizas, yesos y arcillas versicolores | | Vulcanitas y rocas volcanoclásticas |
| | Conglomerados, areniscas, pizarras y calizas. Carbón | | Otros granitoides |
| | Areniscas, conglomerados, arcillas; calizas y evaporitas | | Granitoides de dos micas |
| | Areniscas, pizarras y calizas | | Serpentinitas y peridotitas. Rocas básicas y ultrabásicas |
| | Calizas detríticas, calcarenitas, margas, arcillas y calizas | | Rocas volcánicas félsicas |
| | Calizas, dolomías y margas. Areniscas y conglomerados | | Rocas volcánicas máficas y félsicas |
| | Dolomías, calizas y margas. Areniscas | | Rocas volcánicas máficas |
| | Cuarcitas, pizarras, areniscas y calizas | | Rocas plutónicas félsicas |
| | Pizarras, grauwackas, cuarcitas y conglomerados | | Rocas plutónicas máficas y félsicas |

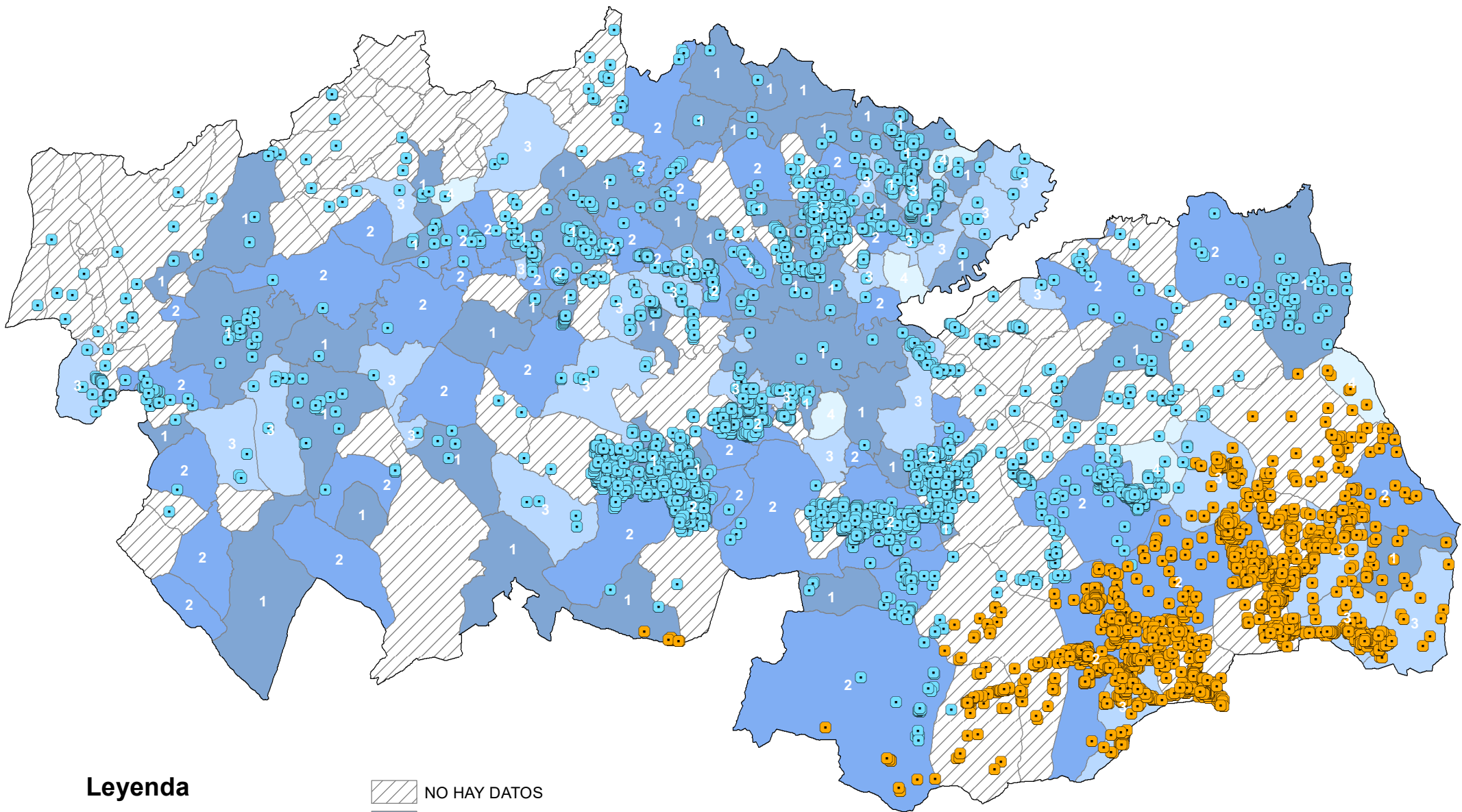
ABUNDANCIA DE AGUA

- NO HAY DATOS
- ABUNDOSA (1)
- NO ES FALTO DE AGUA (2)
- FALTO DE AGUA (3)
- MUY FALTO DE AGUA (4)





POZOS EN LA PROVINCIA DE TOLEDO, SUPERPUESTO A LA VALORACIÓN HÍDRICA DE LOS MUNICIPIOS



Leyenda

- Pozos del Guadiana
- Pozos del Tajo

- NO HAY DATOS
- abundosa
- falta de agua
- muy falta de agua
- no es falta de agua

Fig.7.8