

LA AGRIMENSURA EN LA ANTIGÜEDAD

TITIOSKY, Valeria Sara¹; MONZÓN WYNGAARD, Álvaro²



RESUMEN

La agrimensura, como otras profesiones liberales, nació activamente al practicarse ciertas tareas u oficios; en nuestro caso, las tareas referidas a la descripción topográfica, medición y señalamiento de áreas territoriales, y para satisfacer necesidades sociales o requerimientos de índole económica; con el tiempo aparecieron nuevas tareas que fueron originando el primitivo campo de competencias: la geodesia y la astronomía, el catastro y la valuación inmobiliaria, la cartografía, etc.

Palabras claves: Agrimensor - Mediciones - Límites - Ubicación

SUMMARY

The surveying, like other liberal professions, was born actively when practicing certain tasks or trades; in our case, the tasks related to the topographical description, measurement and signaling of territorial areas and, to satisfy social needs or economic requirements; with the time appeared new tasks that originated the primitive field of competitions: the geodesy and the astronomy, the cadastre and the real estate valuation, the cartography, etc.

Keywords: Surveyor - Measurements - Limits - Location

1. Especialista en Tecnología de Información Geográfica - Departamento de Agrimensura - Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura (U.N.N.E.) - 9 de julio 1449, 3400, Corrientes (vstitios@hotmail.com).

2. Doctor en Derecho - Facultad de Derecho y Ciencias Sociales y Políticas (U.N.N.E.), Corrientes (alvaromonzonw@hotmail.com)

INTRODUCCIÓN

La palabra Agrimensor proviene del latín “agri” (territorio) y “mensor” (medidor), o sea, es el perito que ejerce el arte, valiéndose de una serie de ciencias, técnicas y criterios, de ubicar, limitar y estudiar una extensión de territorio, fijar sus medidas, rumbos, superficies, conocer sus linderos, mejoras, recursos naturales y representarlos mediante un plano de mensura.

Es una de las profesiones más antiguas registradas por la historia; surgió desde el momento en que el hombre dejó sus hábitos nómadas y se asentó en el territorio, cuando el hombre comienza a vivir en sociedad y se asienta en lugares fijos, en donde desarrolla sus vivencias, surgiendo imperiosamente la necesidad de establecer los espacios que cada grupo ocuparía y la tarea de marcar y deslindar dichos espacios territoriales, ya que una comunidad formada por cientos de familias no podía explotar la tierra en su conjunto; surge así la subdivisión de la tierra tomada en propiedad donde los mojones o marcas limítrofes eran considerados sagrados (muchas veces accidentes geográficos como cursos de agua, montes o quebradas).

En sus orígenes, la Geometría era pues simplemente lo que hoy llamamos Agrimensura, la palabra geometría significa “medición de la tierra”. Constituía más un arte que una ciencia, y con un contenido abstracto tan rudimentario que no merecía el apelativo de ciencia de la extensión con que hoy se la distingue. Es por ello que queda muy en segundo plano el elemento “geométrico” que aparece en los documen-

tos de las antiguas culturas sumerias, hindúes, aztecas, incaicas y chinas.

Antecedentes

Una de las primeras cuestiones cuya solución exigía la existencia de personas hábiles que las resolvieran, eran las referidas a la medición, delimitación y posterior marcación de líneas que fijaran confines o términos a las tierras ocupadas para el laboreo o el pastoreo de los integrantes de cada comunidad; y posteriormente, al asentarse y establecerse los primeros núcleos poblacionales, construirse las primeras agrupaciones de viviendas regulares de forma rectangular o cuadrangular (posiblemente, 5000 o 6000 años A.C.), destinarse lugares con forma regular al culto religioso o levantarse los primeros muros defensivos. Los problemas fueron aumentando cuando comenzaron a formarse los centros poblados organizados que se llamarían ciudades (aproximadamente, 4000 años A.C.).

En la edad primitiva, las circunstancias de la vida humana condujeron a numerosos descubrimientos geométricos: la noción de distancia fue uno de los primeros conceptos geométricos descubiertos; la estimación del tiempo necesario para hacer un viaje condujo a observar que la recta constituye la trayectoria más corta de un punto a otro. La necesidad de limitar terrenos llevó al hombre a la noción de figuras geométricas simples, como: rectángulos, cuadrados, triángulos. Otros conceptos geométricos elementales (las nociones de vertical, de rectas paralelas, de rectas perpendiculares) surgieron por la construcción de paredes y

viviendas primitivas. Con la resolución de problemas de medición y cálculo geométrico comenzó la trayectoria histórica de la agrimensura, acompañando la evolución de la raza humana y asociada a los problemas territoriales.

Integrando las élites que se destacaban por sus aportes intelectuales al avance de las civilizaciones, los geómetras comenzaron a desarrollar cálculos matemáticos dirigidos a relacionar posiciones terrestres con las figuras observables en la bóveda celeste, originando las primeras anotaciones geodésico-astronómicas.

Al desarrollarse la administración de bienes económicos del común y constatarse la necesidad de registrarse las riquezas patrimoniales por razones impositivas y participativas, surgen los primeros catastros, y los primeros tasadores eran aquellos que conocían los sistemas de medida y cálculo. En el comienzo de las grandes rutas comerciales, terrestres o marítimas, y el desplazamiento por las vías fluviales o marítimas, se necesitó a los dibujantes o ilustradores que confeccionaran los croquis, mapas de litorales o cartas de navegación, dando origen a la cartografía y sus disciplinas afines, expresiones con fundamentos geodésicos y topográficos.

Se encuentran vestigios de actividad agrimensural en casi todas las grandes culturas de la antigüedad: sumerias, etruscas, hindúes, incaicas, mesoamericanas, griegas, romanas, etc. Donde se pueden encontrar antecedentes más notables es en la civilización que se desarrolló desde los 3000 años A.C. en el valle conformado por el río Nilo,

de unos 1.000 km de longitud desde sus orígenes en las montañas etiópicas hasta su desembocadura deltaica en el mar Mediterráneo, al Noreste del continente africano. Las crecidas periódicas del Nilo, confundían los límites de las propiedades, y fue preciso establecer reglas fijas para asegurar a cada uno lo que le pertenecía antes de la inundación. Heródoto cuenta del Faraón Sesostris, que habiendo repartido las tierras entre sus súbditos y dado a cada uno un "cuadrángulo", cobraba el impuesto anual según la extensión efectiva del cuadrángulo, determinada por los Agrimensores Imperiales después de cada inundación y dando origen a los primeros catastros.

Heródoto de Halicarnaso (484-406 A.C.), celebre historiador griego relata que la Agrimensura es la madre de la Geometría. En un principio, el Agrimensor, antes de medir, trazó y demarcó límites, para dividir la tierra y esta fue sin duda su principal contribución a la paz social, que necesitaron las primeras sociedades estables producidas quizás hace más de 10.000 años.

La actividad mensuradora era respetada como un rito religioso pues, según sus tradiciones, había sido enseñada a los hombres por el dios Thot, el dios de la sabiduría, que, aunque no formaba parte del grupo de nueve dioses venerado en Heliópolis, es reconocido en el famoso "Papiro de Turín" y en algunos otros documentos antiguos como el sexto Faraón divino de Egipto; representado con cabeza de ibis (ave egipcia parecida a la cigüeña) era considerado como *"la fuerza reguladora y responsable de todos los cálculos celestiales"* y se le asociaba con las

matemáticas, la geometría, la astronomía y la agrimensura, y era descrito como "aquel que cavila en el cielo, contador de estrellas y medidor de la tierra..." (Jose Martin Recalde, 1999:13)

Los monumentos y obras nos dan pruebas de que manejaron conocimientos geométricos y matemáticos de primer orden. Los funcionarios que planificaron y materializaron las famosas pirámides aplicaron con rigor científico los principios de la geodesia al alinear ajustadamente los rumbos de las líneas básicas según los puntos cardinales; poseían datos aproximados sobre las medidas de la tierra a escala planetaria. Los ejércitos de Napoleón Bonaparte (las crónicas hablan de 175) que contaban con expertos y catedráticos universitarios matemáticos, cartógrafos y agrimensores, reconocieron que la Pirámide de Keops era un verdadero "marcador geodésico", comprobando que el perímetro de su base guarda una relación "2 pi" con su altura, y la totalidad del monumento pareciera constituir un modelo de proyección cartográfica "en una escala 1:43.200" del hemisferio boreal de nuestro planeta; el vértice representaría el Polo Norte y el perímetro básico el ecuador, la altura sobre la base es prácticamente 1:43.000 el radio polar de la tierra, y el perímetro guarda la misma relación con la circunferencia ecuatorial terrestre.

En la época de Hammurabí (aproximadamente 1700 años A.C.) el gran rey de Babilonia que sistematizó las normas sumerias y semitas preexistentes, se establecía entre las faltas que provocaban la "ira de los dioses", junto con el robo, las mentiras, el falso testi-

monio, etc., el haber "empleado medidas falsas o asentado falsos linderos". Los investigadores han rescatado restos de la existencia de un rudimentario catastro en Caldea, doce siglos antes de Cristo, e indicios de observaciones astronómicas referidas a los periodos lunares.

En las culturas de los caldeos, los acádicos, los babilónicos y los semitas, uno de los preceptos legales más importantes era el de respetar los lindes o términos de las propiedades imponiendo graves penas a su transgresión.

En el "Antiguo Testamento", que pertenece a la tradición religiosa judea-cristiana, abundan pasajes referidos a cuestiones de determinación y demarcación de límites territoriales, destacando un gran respeto y consideración social hacia lo que implicaban las marcas, hitos y mojones establecidos por nuestros predecesores.

El Deuteronomio (29.17) escrito posiblemente 550 años A. C., integrante del Pentateuco, contiene las Leyes que el Patriarca Moisés dejó a su pueblo, para regular la nueva vida sedentaria a que debía pasar luego de la nómada. En él, encontramos las primeras normas sobre Límites. Así se lee (19.2) "No desplazaras los límites de la propiedad de tu vecino; los que han establecidos los predecesores en la herencia que recibirás cuando tomes posesión de la tierra, que te da el Señor, tu Dios". Luego, entre las Doce Maldiciones (27.2), se lee: "Maldito el que desplaza los límites de la propiedad de su vecino".

También de la Teofanía del libro de Job (24.2) se lee: "¿Sabes tú quien tiró sus medi-

das o quién extendió sobre ella la cuerda?" o ¿Quién asentó su piedra angular? ¿Cuándo alaban los nacientes astros y prorrumpían en voces de júbilo todas las criaturas de Dios?

En numerosos pasajes del Antiguo Testamento encontramos menciones al instrumento topográfico por excelencia empleado en la antigüedad: la cuerda de medir. (Por ejemplo: "*Tu suelo será repartido con la cuerda ...*" en Amós (7.17), que vivió en el siglo VIII A.C.); las primeras se hicieron trenzando tiras de corteza o raíces y en el Egipto de los faraones se confeccionaban con fibras vegetales; posteriormente, se introdujo su confección con un conjunto de hilos de lino, cáñamo o cerda animalias que, retorcidos sobre un eje longitudinal de desarrollo, formaban un solo cuerpo más o menos grueso, largo y flexible. También se usaron cuerdas hechas con tripas de carnero o con hilos de plata y, posteriormente, comenzaron a usar cadenas metálicas para medir longitudes.

Las observaciones astronómicas más antiguas proceden de los chinos, quienes cultivaban una primitiva astronomía vinculada a los cultos religiosos imperantes 2000 años A.C. A. Laussedat, padre de la fotogrametría, considero que los conocimientos y experiencias de tipo agrimensural pasaron del medio oriente a la región helénica.

Julio César "*se hacía acompañar en sus campañas por geómetras griegos que medían y clasificaban (en un rudimentario catastro) las tierras conquistadas*" y los pilotos de los navíos griegos usaban una corredera rudimentaria para determinar la distancia recorrida por las embarcaciones.

Se cree que fue Herón de Alejandría quien por primera vez describió una *escuadra de agrimensor*. Y se suele atribuir a los griegos la creación de dos nuevas unidades de medida: la *toesa* (longitud de los brazos extendidos equivalente a 6 pies) y el *palm* (dimensión de la mano extendida).

En la región romana, recogieron y asumieron como propios los conocimientos, artes y oficios de los pueblos y culturas sometidas a su administración; allí se encuentran los mayores testimonios de la actuación del agrimensor ya que los que delimitaban los inmuebles constituían un cuerpo sacerdotal. Adoptaron las bases matemáticas ya desarrolladas y las metodologías ensayadas para aplicar la geometría al relevamiento, medición y delimitación de las tierras sujetas a dominio o a explotación. Tenían en claro la importancia del "*agri limitat*", o sea la delimitación de la tierra y los mojones que las demarcaban eran consagrados al Dios, y con tanta seriedad que en su mitología crearon un ser divino para que protegiera los lindes y sus marcaciones: el dios Términus (tuvo su propio culto y sacerdotes) a quien representaban por una piedra, símbolo de la firmeza y estabilidad de los mojones usados en las demarcaciones, y "*..la única divinidad que (siendo divinidad inferior) se negó a ceder su sitio al mismo Júpiter*". Los predios una vez definidos perimetralmente por los agrimensores, por ley, se tornaban intangibles y sagrados, y quedaban bajo la protección del dios, cuyo estípite (pilastra en forma de pirámide truncada) coronado se colocaba en los vértices de la propiedad a modo de custodia del inmueble.

Así, una invasión del lindero era, a la vez que un agravio a la sociedad, un delito, una ofensa a la religión y un acto punible, un crimen contra los dioses. Entre heredad y heredad tanto edificada como rural, se dejaba un espacio que impedía toda confusión, esta franja se denominaba "*finis*", era fijada por los agrimensores, que tenían jurisdicción exclusiva sobre los problemas que se planteaban sobre la misma. Pero si la controversia versaba sobre superficies restantes, intervenían los jueces y los agrimensores actuaban como peritos.

Surgida la cuestión de los límites territoriales resultó una necesidad social la figura del deslindador, o sea del Agrimensor, como funcionario idóneo para su determinación y marcación. En un primer momento no se lo llamó agrimensor sino «arpenodopto» (Egipto), «medidor de cuerda» (Biblia), «geómetra» (Grecia), «gromatici» (Roma), topógrafo, Finitor, Mensor, entre otros; y su status social aumentó hasta llegar a conferirles la calidad de funcionarios públicos: dirimían las cuestiones de límites, conservando esta jerarquía hasta el advenimiento del emperador Justiniano (530 D.C.) quien los degradó a las funciones de peritos.

No quedan dudas del conocimiento de las principales leyes geométricas por parte de las culturas mesoamericanas (los olmecas y sus sucesores, los toltecas y mayas); las ruinas y monumentos arqueológicos que pueblan las zonas donde residieron indican hasta qué punto habían desarrollado estos conocimientos, y señalan la actividad de "geómetras prácticos" en el emplazamiento de dichos monumentos y de astrónomos

en sus precisas orientaciones, A la llegada de los españoles, la ciudad de Tenochtitlán, poblada por cerca de 300.000 habitantes, tenía un "*trazado cuadrangular con ejes perpendiculares en forma de cruz*", partiendo las trazas de los grandes caminos de estos ejes. Poseían un rudimentario catastro a los efectos tributarios y que era manejado por un alto funcionario que contaba con mapas en los que estaban señaladas las tierras pertenecientes al monarca, las de la nobleza, y las de la comunidad que recibían el nombre de *capulli*. Dick E. Ibarra Grasso, ha sostenido que "*la brújula más antigua del mundo apareció entre las ruinas de la civilización Olmeca, 2200 años antes de Cristo*" (Jose Martin Recalde, 1999:20)

Surgieron quienes debían dirigir los movimientos de tierra y nivelaciones para las obras de conducción del agua, represas, caminos, etc.; los famosos "bematistas", verdaderos geómetras y técnicos viales que acompañaban a Alejandro Magno en sus expediciones por las antiguas tierras de Persia y Afganistán y los "gromatici" romanos.

Los topógrafos egipcios (geómetras o agrimensores) tenían como importante misión la reconstrucción (replanteo diríamos en nuestro actual lenguaje técnico) de los linderos de las parcelas arrasadas por el gran río en cada inundación, tarea que en los largos siglos de evolución de la civilización llegó a convertirse en un auténtico catastro gráfico.

Siguiendo la evolución de las comunidades sociales, y sobre todo al aparecer los impuestos o gravámenes sobre la tierra, se acudió al experto territorial o geómetra

práctico para que precisara y registrara las superficies territoriales imponibles o tributables. Y entonces el geomensor agregó a sus incumbencias legítimas de medidor, deslindador y nivelador, la de tasador o valuador de los bienes inmuebles. Y al registrar sus mediciones y valuaciones dio origen al catastro inmobiliario que, rápidamente, por razones de naturaleza política y/o económica, se convirtió en una de sus principales incumbencias reconocidas. Una de sus principales competencias.

Los babilonios también trabajaron en la geometría empírica y resolvieron problemas prácticos. La civilización Babilónica engloba un conjunto de pueblos que vivieron en la Región Mesopotámica (comprendida entre los ríos Tigris y Éufrates) cuna de un conjunto de civilizaciones (Súmera-Acadia-Babilonia-Asiria y Caldera) entre el 3100 al 1600 A.C. La más antigua cultura urbana conocida, es la de los Sumerios y llama la atención los conocimientos que ya poseían sobre matemática y astronomía de posición, como así también de geometría y topografía, que los llevaron a construir importantes obras de Arquitectura y complejos sistemas de canalización y drenaje.

Los mapas más antiguos que existen fueron realizados por los babilonios hacia el 2300 A.C.; tallados en tablillas de arcilla y consistían en mediciones de tierras realizadas con el fin de cobrar los impuestos; los mapas babilónicos suelen ser, como los egipcios, representaciones de tipo catastral.

Los Agrimensores griegos, nacidos en la cuna del arte y la filosofía, encontraron en su tierra la herramienta geométrica en

su máximo esplendor. Se puede mencionar a Hipócrates, Anaxágoras, Thales de Mileto (probable inventor de los teoremas), Pitágoras, Platón (creador del método analítico 400 A.C.), entre otros. La conocida advertencia de Platón por la que se prohibía la entrada en la Academia a aquel que ignorase la Geometría: *“Nadie ose entrar aquí si no es Geómetra”*. Pero sabemos que Aristóteles (quien demostró científicamente la esfericidad de la tierra) y con él, casi la totalidad del pensamiento europeo medieval, entró en la ciencia filosófica enciclopédica pasando precisamente por el umbral académico de la Geometría.

No se puede dejar de mencionar a Euclides de Megara (300 A.C.), geómetra griego que escribió “Los Elementos” fundamento básico que permitió sistematizar el estudio de la geometría, herramienta matemática fundamental para el ejercicio de la Agrimensura.

En la antigua Roma el Agrimensor era un Magistrado, cuyas funciones se confundían con las del Augur; era Sacerdote, Militar y Geómetra, comprobaba y sancionaba en nombre del Estado Imperial las particiones de propiedades particulares y las adquisiciones y transformaciones del dominio público, como también los lotes que cabían en suerte a los colonos o veteranos. En el tiempo del Imperio, los Agrimensores se hicieron Jurisconsultos, abrieron escuelas, y aprovecharon su ciencia.

Así Roma, cima de nuestro Derecho, instauró la trilogía (*Geómetra-Finium re-gundorum- Liber census*) Agrimensor- Moción- Catastro territorial, como uno de los

basamentos de la sociedad. Los Agrimensores, con cierto carácter público, fijaban los Mojones (“*Tituli*” o monumentos) que llevaban inscriptos los detalles de la propiedad, y eran una forma de publicidad del Estado de Hecho, con carácter Público y seguridad jurídica de Límites.

Los geómetras comenzaron a desarrollar la geodesia (determinación de la forma y magnitudes de la Tierra) en las escuelas y academias donde se estaba generando la investigación científica, Y aquí correspondería citar a algunos de los geómetras griegos: Hipódamo de Mileto, “*el que inventó el arte de fundar ciudades*” según Aristóteles; Anaximandro (611-547 A.C.); Pitias creador del “*primer mapa científico*” (siglo IV A.C.); Euclides (306-283 A.C.); Herón de Alejandría (284-221 A.C.); Eratóstenes, “*el gran medidor*” por sus experiencias al pretender medir el meridiano terrestre (280-192 A.C.); Hiparco de Nicea (190-120 A.C.); Posidonio (131-51 A.C.); Ptolomeo (siglo II).

Con el aporte esencial de los geómetras, evolucionaron el urbanismo (ciencia de las ciudades), la astronomía (relativa al estudio astral) y la cartografía, que surgió científicamente de la topografía agrimensural.

Durante el reinado de Augusto (27 A.C.) en Roma, se crea un cuerpo de Agrimensores Imperiales, con el propósito de construir la Carta (plano) Territorial del Imperio, útil para fines militares y para resultado de los censos y obtención de valores recaudatorios del Impuesto a las Tierras y sus mejoras.

En la lengua francesa, la actividad pro-

fesional del agrimensor se denomina *Arpenteur*, que deviene del latín, pero de “*Arpennis*” que es una medida antigua de superficie, ya utilizada por los galos (200 A.C.). El reconocimiento del *Arpenteur* o Agrimensor, como profesión de rango fue bajo el reinado de Enrique II, quien en 1.554 creó el título de *Arpenteur Royal* (Agrimensor Real); que luego fue suprimido por Luis XIV en 1.668, quien lo califica de título de “Expertos - Tasadores” y “Expertos - Jurados”; para lo cual requiere acreditar una serie de conocimientos y calidades ante sus Consejeros y luego, con sello y firma real, los títulos que otorga.

Hallazgos

La división de tierras ha ido siempre acompañada por la agrimensura, rama de la topografía practicada desde la Edad de Bronce, según arqueólogos británicos que estudiaron un inmenso parcelario ordenado en hazas en las llanuras de Dartmoor, en Cornualles, entre el 1700 y el 1400 A.C.

La mención más antigua de un plano catastral se remonta después del siglo II A.C, lo que parece indicar un retraso en relación con la práctica de las divisiones, de la que tenemos pruebas por lo menos de doscientos años antes. Del siglo IV al I A.C., época dorada de su actividad, los agrimensores romanos trazaron un gran número de limitaciones (parcelaciones en cuadrícula) y mediciones en multitud de tierras indivisas (*Figura 1*)

Los textos arqueológicos de los agrimensores y su actividad se compilaron en la época de Vespasiano, cuando la administración romana se enfrentaba a una si-

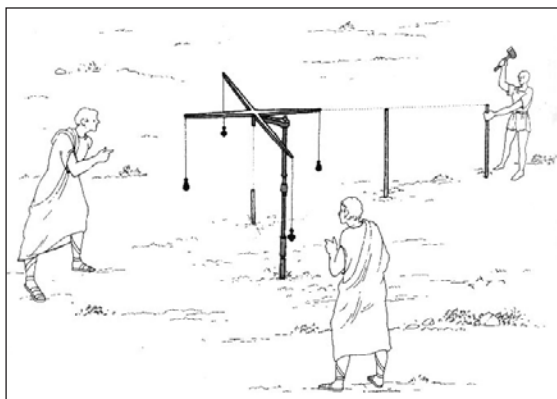


Figura 1 - Agrimensores trabajando.
(Gerard Chouquer)

tuación de desorden en la gestión de las tierras públicas; los agrimensores de la dinastía Flavia no trazaban nuevas parcelaciones, sino redactaban las instrucciones que debían llevar los agrimensores que revisaban el terreno.

Los agrimensores cartografiaban los agri (sg. ager: «territorio») que podía responder a realidades extremadamente variadas; podía coincidir con el territorio de una villa colonial, de un municipio o de un pueblo; pero también indicar una categoría que da cuenta de un proceso de colonización (asignación, agrimensura, partición de terrenos) y de un proceso de excepción (relación jurídica particular y derogatoria que los colonos tenían con el espacio), con lo que nos lleva a situaciones complejas.

En la *Figura 2* se ilustra el tratado de *Hyginus Gromaticus* donde se ve una colonia augusta en el centro, con la división agraria en cuadros, y otras dos divisiones agrarias anexas, una alrededor de una prefectura formada por una amputación del territorio de los antemnates, y otra alre-

dedor de un *oppidum* llamado *Atelle*. En estos conjuntos de estatus diferente, que forman tres agri, los colonos poseen tierras, particular o colectivamente. Con sus derechos particulares, su modo de existencia comunitaria que los diferencian de las otras categorías de la población, forman una colectividad pública. «Público» designa los derechos de la categoría dominante de la población, los ciudadanos de derecho romano, y no los del conjunto de la población.



Figura 2 - «El establecimiento de los límites»,
manuscrito carolingio llamado *Palatinus* 1564
de la Biblioteca Vaticana. Gerard Chouquer

El otro trabajo del agrimensor es cartografiar el asentamiento de las divisiones agrarias que se debe proyectar sobre el suelo, o registrar las señales del amojonamiento, incluyendo las tierras donde no se traza ninguna división en cuadrículas (*Figura 3*). A ambos lados de esta ciudad colonial situada al sur de Roma, el agrimensor dibujó dos zonas diferentes: a la izquierda, en un espacio libre de líneas divisorias, tres elementos remarcables que sirven de mojones: un mausoleo, una cisterna y una estatua.

«Tierras asignadas según las declaraciones» indica que se pidió a los propietarios anteriores que declararan sus tierras, expropiadas a cambio de otras, las que fueron medidas y adjudicadas a los colonos. Caso contrario es el que aparece a la derecha, donde las tierras se asignaron después de haber dibujado un parcelario cuadrulado que sirve para definir y localizar lotes nuevos. La mención «*assignatio nova*» indica que esa división y asignación son posteriores a una asignación antigua.

El agrimensor redacta y define el plano catastral, designado como: *typos, scari-*

fus, mappa, metatio; el término más común es forma, que se grababa en una placa de bronce o sobre mármol. Es lo que se hizo en Orange (Vaucluse, Francia), donde las tres divisiones agrarias que produjo la asignación a la segunda Legión Gálica (los colonos se llamaban *Secundani* por esta razón) fueron objeto de tres planos. Pero la particularidad de estos planos es que los fragmentos que se encontraron en el subsuelo de la ciudad de Orange no correspondían a los planos trazados en el 36 o 35 A.C., contemporáneos de la asignación de las tierras, sino a los que se revisaron en el 77 D.C.



Figura 4 - El norte a la derecha. La fotografía ha sido coloreada artificialmente: en azul, el curso del Berre, afluente del Ródano; en naranja, la vía de Agrippa; en rojo, el reticulado de los ejes de la limitatio llamados kardines o decumani; en amarillo, las centurias asignadas a los colonos; en verde, las centurias de tierras públicas arrendadas; en rosa, las centurias de tierras dadas a la población local de los tricastinos. Gerard Chouquer

Bajo el mandato de Vespasiano, la administración volvió a poner orden en la gestión defectuosa de los tributos colectivos de los *Secundani* (en esta época ya eran antiguos descendientes de los primeros colonos). El gobernador de la región de Narbona (Aude, Francia) mandó colocar tres grandes planos de varios metros de longitud y de altura (*Figura 4*), sobre los que se anotaron las centurias que incluían tierras públicas colectivas indivisas y la tarifa de arrendamiento de estas tierras, según el tipo de suelo —tarifa o impuesto llamado vectigal—, y el nombre del adjudicatario o titular del contrato de arrendamiento de estas tierras públicas, el único personaje autorizado para percibir, en nombre del colectivo ciudadano, el vectigal.

En la *Figura 5*, un fragmento del plano más meridional, distinguimos diferentes realidades catastrales. En el centro, el trazado del *kardo maximus* (la principal vía), al que se ha dado una anchura convencional como referencia. Se señalan también las centurias, que, en este caso, son rectangulares porque miden 20 por 40 actus es decir, 400 yugadas (un iugerum, 2.520 m²), y sobre la primera línea del texto de cada centuria, la mención de las coordenadas que permiten localizar la posición de la centuria: se puede leer, por ejemplo, SD, que significa *sinistra decumanum*, a la izquierda del decumanus (principal); también CK, es decir, *citra kardinem*, al lado del kardo (principal).

Con herramientas bastante elementales, los agrimensores romanos obtuvieron unos resultados excelentes y realizaron unas proyecciones de cuadrículas sorprendentes,



Figura 5 - Se observan dos caminos en cada orilla de un río que forma una isla, y la mención, en la segunda línea arriba y a la derecha, del pueblo de los ernag (inenses), que confirma la localización de esta parte al norte de Arles. Gerard Chouquer

pero la tarea de los agrimensores no se limita a reducir el mundo a una medida única, a dividirlo mediante cuadrículas que lo uniformaban cada vez más; sino que tenía por objeto establecer un sistema de correspondencias entre las realidades agrarias locales, muy diversas de un lugar a otro del mundo romano, y las representaciones romanas codificadas. El agrimensor no rehace el mundo con una división cuadrangular nueva, intenta comprender el mundo «indígena» y registrarlo. Lo que se llama el corpus de los textos de agrimensura (textos gromáticos, del nombre de la herramienta de agrimensura, el groma (*Figura 6*) comprende: una parte que explica cómo dividir un territorio en cuadrículas para instalar colonos en él y otra parte que registra las posesiones.

La motivación principal es fiscal: para percibir el *tributum solio* y el vectigal, y hace falta una base catastral. La dificultad no es medir una posesión de forma irregular: para

hacerlo hay esquemas explicativos satisfactorios, y los geómetras facilitan métodos para calcular la superficie de un terreno, al margen de la forma o de la dimensión. La verdadera dificultad se encuentra cuando es preciso localizar el terreno y reconocerlo a posteriori.



Figura 6 - Estela funeraria de L. Aebutius Fustus, del siglo I D.C., sobre la que figura la profesión de mensor (agrimensor) y el dibujo de un groma.
Gerard Chouquer

En España se usaba centuria para designar una medida agraria que correspondía a una forma cuadrada o cuadrangular, pero que no tenía nada que ver con la centuria de los agrimensores romanos. En la Galia Narbonense, la gente llamaba libra y paralela a medidas locales, cuyo valor en yugadas romanas se olvida de darnos el *Hyginus*, aunque siempre se elaboraban listas de correspondencia entre las medidas locales y las romanas

Hay varias maneras de partir un terreno: se ponen cabezas de águila, de toro o de otro animal y cada una tiene un significado diferente; se entierran signa bajo los hitos para atestiguar su emplazamiento; se apilan piedras, o se alinean en forma de muros pequeños o de márgenes; hay quien utiliza las relaciones con el cuerpo humano para designar las cosas o como instrumento de medida; se emplean árboles notables, de especies particulares; letras anotadas en los hitos o en los monumentos, letras cuyo sistema de interpretación es confuso. Uno de los conjuntos más enigmáticos de todo el corpus de los textos de agrimensura son las «casas de letras» (*Casae litterarum*), vasto sistema de similitudes donde la descripción de los dominios se basa en la analogía de la forma de cada uno con la de una letra de referencia (un *fundus* con una forma general de triángulo se llama delta por la forma de esta letra griega en mayúscula).

La agrimensura romana no se corresponde con la racionalidad abstracta a la que nos ha acostumbrado la modernidad. *Ratio* significa correspondencias o relaciones, y el campo de estas relaciones no se basa únicamente en la relación geométrica de tipo cartesiano.

BIBLIOGRAFÍA

- 1- Asociación de Agrimensores de Santiago del Estero – El Agrimensor <http://aase.com.ar/agrimensor.pdf>
- 2 – Chouquer, Gérard - Redactor jefe de Estudios rurales. CNRS (Centre National de Recherche Scientifique) - Los agrimensores romanos, cartógrafos de territorio - 2011
<https://metode.es/revistas-metode/monograficos/los-agrimensores-romanos-cartografos-de-territorios.html>
- 3 – Identidad <http://agrimensura.efn.uconn.edu/pub/trabajosfinales/...ROBLEDO/09.../Identidad.doc>
- 4- Recalde, José Martín - Evolución De La Función Social De La Agrimensura En El Rio de la Plata - Aportes Para Una Historia de la Agrimensura - Biblioteca del Agrimensor – Julio 1999
<http://www.bibliotecacpa.org.ar/greenstone/collect/libagr/index/assoc/HASH0151.dir/doc.pdf>
- 5- Recalde, José Martín– Recopilación De Semblanzas Biográficas De Agrimensores – “Los que marcaron el Rumbo” - Biblioteca Del Agrimensor - Consejo Profesional de Agrimensura de la Provincia de Buenos Aires - 1º Edición - Año 2013
<http://www.bibliotecacpa.org.ar/greenstone/collect/libagr/index/assoc/HASH01aa.dir/doc.pdf>