

I COLOQUIO DE HISTORIA Y MEDIO FISICO

**MAQUINARIA HIDRAULICA TRADICIONAL
UTILIZADA EN LAS VEGAS
ALTA Y MEDIA DEL SEGURA
Y CAMPO DE CARTAGENA (MURCIA)**

María Elena Montaner Salas

Instituto de Estudios Almerienses
Departamento de Historia
1.989

MAQUINARIA HIDRAULICA TRADICIONAL UTILIZADA EN LAS VEGAS ALTA Y MEDIA DEL SEGURA Y CAMPO DE CARTAGENA (MURCIA)

María Elena Montaner Salas

INTRODUCCION

“Todas las empresas humanas son mezcla de un poco de humanidad, un poco de suelo y un poco de agua”. Jean BRUNHES.

El agua representa un grave problema en la Región de Murcia, máxime si se tiene en cuenta que su economía tradicional ha estado siempre basada en la agricultura.

En las Vegas no era suficiente con que el agua circulara por el río y las acequias ya que debido a su peculiar orografía se hacía indispensable la elevación y lo consiguieron mediante la utilización de *norias, aceñas, artes y ceñiles*.

En el Campo de Cartagena sólo existen ramblas, por estos órganos de drenaje el agua circula tras intensas lluvias manteniendo despues sus cauces completamente secos. Como consecuencia el agua de riego había que buscarla en el subsuelo y elevarla con *aceñas y molinos*.

756

Abundaron todos estos aparatos por la huerta y el campo murciano y sus deteriorados restos aparecen esparcidos por la geografía como testimonio de su importancia. Ellos no deben desaparecer ya que fueron pieza clave del regadío tradicional murciano y entraron a formar parte de un paisaje rural que no se puede degradar.

CARACTERISTICAS FISICAS

El Valle murciano del Segura comprende desde que el río entra en la provincia hasta el límite con la de Alicante, con un recorrido total de 160 Km. En él se diferencian dos tramos con desiguales características geomorfolitológicas.

La denominada Vega Alta sigue el curso del Segura, con una dirección NO-SE. por la curva de nivel de los 400 metros, con un sector de regadío tradicional de 15.210 has. La Vega Media se corresponde con una depresión tectónica rellena de sedimentos cuaternarios, situada en el sector centro-oriental de la provincia. Es aquí donde se asienta la denominada "Huerta de Murcia", con una superficie de regadío tradicional de 24.864 has.

Las oscilaciones pluviométricas, producidas en el Cuaternario, se tradujeron sobre los órganos de drenaje en un aumento y descenso de la competencia fluvial, acumulándose extensos bancos aluviales en las márgenes del río que motivaron la aparición de tres niveles de terrazas perfectamente diferenciados.

Este sistema escalonado ha tenido siempre una gran trascendencia económica ya que es aquí donde se asienta la huerta tradicional y donde precisamente se instalaron los aparatos elevadores de agua.

Hay que destacar que mientras las Vegas se encuentran estrechamente ligadas al Segura, el Campo de Cartagena no queda unido a ningún tipo de escorrentía superficial permanente. Se extiende al Sur de la Región y es, topográficamente, una amplia llanura que se inclina con suavidad hacia el mar enmarcada al N. por

la sierra de Carrascoy, al S. por la de Cartagena, al E. por el mar Mediterráneo y al O. por la fosa del Guadalentín, con una superficie de 1.700 Km², lo que suponen 13.000 has. de regadío deficitario.

Aquí de regó tradicionalmente con agua subterránea elevada con *aceñas*. Más tarde se instalaron también motores extra-
yéndose unos volúmenes de agua muy superiores a la capacidad de recarde los acuíferos lo que ha provocado su sobreexplotación el descenso generalizado del nivel piezométrico y el empeoramiento de la calidad son prueba evidente de ello. Este descenso del nivel de agua trajo consigo el abandono de las ruedas que quedaron inservibles al no poderlo alcanzar.

757

El clima actual del Valle y del Campo es, en líneas generales, *Mediterráneo con netos rasgos semiáridos*. Las temperaturas medias anuales oscilan entre los 17 y 18 ° C. Otro rasgo significativo es la escasez de las precipitaciones, cuyo valor anual no supera los 350 ,, en las Vegas y los 300 en el Campo.

Siguiendo la clasificación de THORNTON, basada esencialmente en la ETP y en las precipitaciones, se podría establecer un sector *semiárido* que comprendería la Vega Alta y una pequeña área del Campo de Cartagena y otro *árido* que comprendería la Vega Media y el resto del Campo.

El agroclima puede quedar definido como semiárido. El regadío es vital para la mayor parte de las plantas actualmente cultivadas. Los antiguos y recientes sistemas para captar y elevar las aguas, los embalses de almacenamiento y regulación, el trasvase de aguas de distintas cuencas y otras obras hidráulicas son, entre otras, pruebas latentes de la fuerte voluntad del hombre por superar el déficit hídrico.

LAS RUEDAS: MECANICA Y TIPOS

Los aparatos elevadores de agua utilizados en la Región de Murcia se pueden dividir en tres grandes grupos atendiendo a la fuerza que los impulsa ya que la elevación exige una energía.

758

En primer lugar, aparecen las *norias* o ruedas con cangilones que la fuerza del agua hace girar. Dichos cangilones se llenan a la salida de su curso ascendente y se vacían a la salida de su curso descendente. Una vez izada, se deposita el agua sobre un canal para su posterior distribución.

Consiste el artilugio en una doble *corona* de madera o hierro, cuyas dimensiones varían de una rueda a otra. Se compone, además, de radios que varían en número según el tamaño de la rueda, *travesaños* situados en paralelo a la corona y *palas* sobre las que choca la corriente de agua y pone en marcha el ingenio, cuyo número y perfil varía, asimismo, de una rueda a otra.

Los *cangilones* encargados de recoger el agua, son los que han sufrido una transformación más palpable, De unos de madera o barro sujetos con cuerdas a la esfera, se pasó a la corona hueca, dividida en compartimentos con un orificio lateral para la entrada y salida del agua. En Murcia no se han encontrado cangilones de barro pero serían similares a los que existen en la rueda de la Albolafia (Cordoba).

En un principio, los hombres construyeron las norias de madera pero con el tiempo este material se sustituyó por el hierro con las consiguientes ventajas que ello suponía, ya que, al ser un material mucho más resistente, soportaban mejor el peso del agua y el paso del tiempo.

Asimismo, transformaron y perfeccionaron las paletas. Cambiaron el perfil plano por el parabólico ya que éste se adapta mejor al choque del agua y es, por tanto, capaz de mover artilugios mayores sin que para ello deba aumentar la cantidad de agua.

Entre los aparatos movidos por la fuerza de los animales se encuentran la *aceña* o *noria de tiro* y el *arte*. El primero es difícil de encontrar en las huertas pero pervive aún en el Campo. En un primer momento fueron también de madera para pasar, en la época final, a ser de hierro.

Consistía el ingenio en una rueda vertical sobre la que iban atados con cuerdas los cangilones de barro y otra horizontal

dentada con un madero como eje, *hubio*, y enganchado a él un palo. Una bestia, sujeta a éste, hacía dar vueltas al aparato (fig. 1, foto 2).

Por lo que respecta al *arte* hay que señalar que presenta notables similitudes con la *aceña*. Se diferencia fundamentalmente, en que el material empleado en su construcción fué siempre el hierro debido a su posterior aparición (principios del siglo actual) y en la distinta colocación de los cangilones. En realidad, son una serie de cajones que se van sucediendo unos a otros en forma de rosario, colocados sobre la corona vertical (Foto 3)

Los *ceñiles* eran pequeñas ruedas de madera y cinc sobre las que se colocaban uno o dos hombres y con su pedaleo sobre los tablachos las hacían girar elevando el agua dentro de unos cajones situados en la misma corona. Dos palos apoyados contra el suelo servían de apoyo al huertano. Su capacidad era muy limitada y sólo se instalaron en las acequias (Foto 4J)

Siguiendo la clasificación de CARO BAROJA, J. (1954), las ruedas murcianas se incluyen en el *tipo V*, éstas siguen la tradición romana, desaparecen los travesaños y se aumenta el número de radios.

Sí se analizan los dispositivos de recogida del agua y se sigue de nuevo la clasificación de *Caro Baroja*, las ruedas quedarían incluidas dentro de los *tipos Aac* y *Aad*, ya que el cangilón se sitúa sobre la corona A, por un lado (a), unas veces cerca de la pala (c) y otras entre ellas a igual distancia (d).

Se pueden establecer otras clasificaciones. En primer lugar, sí se atiende al material en que están construidas se diferencian tres grupos: las de madera, las de hierro y madera y las de hierro. Este hecho va ligado a la mayor o menor antigüedad del aparato.

De las que existen en la actualidad y de aquellas de las que, aún desaparecidas, se tienen noticias en el primer grupo se incluyen las de "Miguelico Nuñez", "Viuda de D. Juan de Teodoro" la ya desmontada del Valle de Ricote y la noria del "Conde de Villa Felices".

En el segundo grupo se encuadran las de “Ribera”, “Olivar”, “Don Juan de la Cierva”, “Lorquí”, “La Compañía”, “La Vicenta” y “Acebuche”.

760

Por último, en el tercer grupo se incluyen las de construcción más reciente que con frecuencia han venido a sustituir a otras ya deterioradas. Se citan la noria “Grande de Albarán”, “La hoya de Don García”, “Candelón”, “La Ñorica”, “Los Chirrinches”. “D. Matías Martínez”, “Rapao”, “Boticario”, “Lo Campoo”, “Salar”, “Felices” y las dos más conocidas, las de “Alcantarilla” y “La Ñora”.

Todas ellas presentan palas de perfil plano salvo las del “Boticario”, “Felices”, “La Ñora” y “Alcantarilla” que las tienen parabólicas.

Las aceñas de la huerta y el campo también se diferencian ya que éstas se adaptan a las condiciones del medio. En el Campo de Cartagena se mantuvo siempre el cangilón de barro que alargaban con cuerda para que pudiera alcanzar el nivel piezométrico de los acuíferos. En la huerta se situaron pronto sobre la misma corona al igual que sucedió en las norias.

ORIGEN Y EXPANSION DE LAS RUEDAS MURCIANAS

Fueron los árabes quienes pusieron en marcha el entramado de acequias que circulan por toda la huerta y quienes, ante la necesidad de elevar el agua, instalaron los aparatos. Sin embargo, resulta difícil precisar la fecha exacta en que comenzaron a usarse con fines de regadío y, en concreto, las *norias*.

Con probabilidad hay que buscar en las experiencias de Arquímedes (287-212 a.C.) la noción de que el agua puede dar movimiento. Años más tarde, un verso de Lucrecio (S.I A.C.) habla de una rueda movida por la corriente. Igualmente Vitrubio (S.I. a.C.) hace mención de este artilugio.

Se podría afirmar que los que proyectaron el ingenio fueron los griegos, sin embargo, no fue en Grecia ni en el mundo Heleno donde se desarrolló ni donde su proliferación fue mayor sino en el Imperio Romano y Extremo Oriente. Desde donde fueron difundidas por los árabes y con ellos llegó a Murcia. Las medievales poseyeron coronas de amplio diámetro, con gran número de travesaños que formaban cuadriláteros, pentágonos y estrellas de ocho puntas. A partir del siglo XVI y hasta las metálicas actuales, las ruedas se construyeron siguiendo el esquema romano. Los árabes no fueron los creadores de los aparatos, sino los difusores e impulsores, introduciéndolas en las tierras del Segura hacia el siglo VIII donde, además de contribuir al desarrollo del sistema de riego y a la instalación de las ruedas, introdujeron nuevos cultivos y ensancharon el perímetro irrigado.

761

Sobre el origen de la *aceña* se han lanzado varias hipótesis. La primera está defendida por el egiptólogo HARTAMAN y el asiriólogo HANDCODK y la hace derivar de la *sakia egípcia*, ya que su sistema de levación es el mismo. Sin embargo, esta teoría está hoy desechada por su lejanía cronológica (GARCIA DEL TORO (1976)).

La segunda, propugnada por ROSTOVITZEFF apoyado por FINDERS PETRIE, juzga que fue invención de la antigüedad clásica. Existen otras que le atribuyen un origen hindú, persa, chino... pero ninguna de ellas puede confirmarse. Lo más probable es que tuvieran el mismo origen que las *norias* y que también fueran los árabes quienes la introdujeran en la Región de Murcia.

LOCALIZACION Y CARACTERISTICAS DE LOS APARATOS DE LAS VEGAS MURCIANAS DEL SEGU-RA Y CAMPO DE CARTAGENA.

En líneas generales, todos los aparatos se encuentran situados en los sectores de regadío tradicional, es decir, bordeando el Segura.

En la Vega Alta, debido a la estrechez del valle fluvial, las tierras de cultivo se resuelven en una serie de pequeñas parcelas junto al río. A medida que éste se aproxima a la Vega Media, las huertas comienzan a ensancharse y la dispersión y el número de estos aparatos va en aumento hasta alcanzar aquí su máxima expansión y difusión. Las *norias* y *aceñas*, aunque próximas al río, ya no lo bordean, se reparten por todo el territorio de huerta ya que, con frecuencia, cada hacienda poseía un aparato.

Muy numerosos y dispersos aparecen los aparatos en el Campo de Cartagena, hecho que se produce como consecuencia de la falta de un curso de agua permanente y la carencia de un dispositivo de riego similar al de las huertas del Segura por lo que cada agricultor debía tener su propio artilugio para elevar el agua del pozo (Fig. 2)

De la primera *noria* que se tiene noticia es la de "*Herederos de D. Manuel Amorós González*", en la margen derecha de la acequia *Don Gonzalo* (T.M. de Cieza) este aparato que fue desmontado hace unos 30 años.

Aguas abajo aparece la *noria* "*Grande de Abarán*" en el paraje denominado *Molino de Papel*. Con el agua que elevaba se regaban unas 17 has. de frutales y hortalizas. Su corona mide 14 m. de diámetro por 120 cm. de ancho. Está construida en hierro y cuenta con 36 radios y 72 palas de perfil plano.

En la acequia de *Abarán* se encuentra, aún en funcionamiento, la *noria* "*Grande de la Hoya D. García*" con cuyas aguas se riegan más de 22 has. de prunáceas y agrios. La corona, de hierro, mide más de 8 m. de diámetro. Veintiocho radios, entre los que se sitúan las 56 paletas de madera y perfil plano, acaban de constituir el aparato.

En el mismo término pero en la acequia de *Charrara*, están instaladas las de "*Candelón*" y "*Ñorica*". La primera de ellas eleva agua para regar hectárea y media de prunáceas. Su corona mide 8 m. de diámetro con 40 cm. de ancho. Componen el resto del artilugio 20 radios y 40 palas. La segunda, situada en el *Barranco*

Jacintón frente al espolón donde se halla emplazado el pueblo, no funciona pero con sus aguas se regaba casi una ha. de hortalizas. Su corona mide 5 m. de diámetro por 40 c. de ancho.

En el Llano de Abarán existió un *arte* similar a los que se encontrarán más tarde en la Ribera de Molina o en la finca de "Felices" y una *noria* llamada de "*Barona*" que abastecía de agua a 11 has. de frutales y hortalizas, sustituida hoy por un motor.

763

Siguiendo el curso del río y ya en Blanca se encuentra la *noria* de "*Miguelico Nuñez*", se halla muy deteriorada y parte de la rueda ha desaparecido. Su corona mide 8 m. de diámetro por 150 cm. de ancho. Con el agua que elevaba se regaba, aproximadamente, media hectárea de frutales.

Así mismo, se localizan en Blanca la de la "*Viuda de D. Juan de Teodoro*" cuya corona mide 8 m. de diámetro y con la que se regaban cerca de 2 has. de frutales, y los restos de las pequeñas *norias* de "*D. Antonio Molina*" y de "*Las Juresas*" con las que se aportaba agua a casi una hectárea.

DIAZ CASSOU, p. (1878), comenta la existencia de otro aparato en esta misma localidad. Por su parte, los lugareños recuerdan hasta nueve ruedas desaparecidas hoy. CARO BAROJA, J. (1954), realiza un esquema de la *noria* que existió en el Valle de Ricote y que debe ser la misma que describen los huertanos, ésta debía tener una corona de unos 5 m. de diámetro y regaría una media ha. con cultivos propios de este área de huerta.

Llegados a Ojós aparece la *noria* que llaman de "*Ribera*" en la margen izquierda de la acequia *Ojós-Ulea*. La corona mide 6 m. de diámetro por 40 cm. de ancho y su estructura es toda de hierro. Cuenta además, con 28 radios y 42 palas. Elevaba el agua suficiente para regar media ha. Su función la realiza hoy un motor pero se sigue conservando el aparato.

En la margen derecha de la misma acequia se encuentra la del "*Olivar*" cuya corona mide más de 8 m. de diámetro por 70 cm. de ancho. Todavía sigue funcionando y con sus aguas se abastecen unas 3 has., de naranjos y limoneros.

Cuentan los huertanos que en la misma acequia existieron otras dos *norias*, la de "*La Casa de los Gatos*" y "*El Salto de la Novia*" y otras dos en la acequia de *Villanueva-Ojós*, la de *Abraham Villanueva* y la de "*Don Francisco Miñano*" desaparecidas hoy.

Cruzando hacia la margen derecha del río, ya en el T.M. de Ulea, se encuentra la *noria del "Conde de Villa-Felices"*. Dicho aparato mide 5 m. de diámetro por 45 c., de ancho y está construido en madera. 30 palas planas y 32 radios lo completan. Todavía sigue en funcionamiento y sus aguas se utilizan para regar media ha. En la misma localidad existieron otras, la de "*Doña Pilar Zabalburu*" y la de "*Doña Elisa Carrillo*" cuyos restos han desaparecido.

Las aguas que van a regar las huertas de Archena circulan por las acequias de *Archena* y *Caravija*, en cada una de ellas se encuentra instalada una *noria*. En la primera, la llamada de "*Los Chirrinches*", encerrada en un doble muro de obra para evitar la pérdida de agua a causa del viento y proteger a las casas más próximas. Mide unos 5 m de diámetro y abastece de agua a más de 20 has. de limoneros, mandarinos y hortalizas.

En la segunda, se localiza la rueda de "*D. Matías Martínez*" cuya corona mide más de 4 m. por 80 cm. de ancho. Con sus aguas se regaban unas 16 has. urbanizadas en la actualidad.

En la pedanía de La Algaida, dentro del mismo T.M. de Archena, se encuentran tres *norias* que pertenecen a D. Juan de La Cierva. A la primera se la conoce con el nombre de "*Acebuche*", es de gran tamaño pues el diámetro de su corona supera los 10 m. su estructura es de hierro con palas de madera. Con su elevación se dota de agua a 14 has. de limoneros y hortalizas.

La segunda es conocida popularmente como "*La Vicenta*", mide 10 m. de diámetro por 80 cm. de ancho de corona y es toda de hierro. Funciona todavía y con ella se riegan más de 13 has.

A la tercera se la denomina "*Noria de Juan de La Cierva*" y de ella sólo queda el armazón. Con sus aguas se abastecía

a unas 3 has. parte de las cuales han sido hoy convertidas en espacio urbano.

Desde hace 20 años no funciona la *noria de "Lorquí"* situada en el término municipal del mismo nombre. Su estructura es de hierro pero las palas que tienen perfil plano, son de madera. Con sus aguas se regaban casi 33 has. de hortalizas.

765

En el mismo término se encuentra la del "*Rapao*", sigue ésta en funcionamiento dotando de agua a unos 33 has. de hortalizas.

Ya en las huertas de Ceutí se localiza el primer apartato con paletas parabólicas que se denomina *noria "Del Boticario"*, este gran aparato mide unos 12 m. de diámetro. La rueda sigue aún en funcionamiento y eleva agua para regar unos 8 has. de hortalizas. Para completar su función se construyó un *arte* denominado "*Del Bombillo*" con el que se regaba una hectárea más de frutales. Sin embargo, éste fue sustituido por un motor y hoy se halla abandonado.

En Alguazas se encuentra la *noria de "Lo Campoo"*, todavía funciona y con ella se dota de agua a unas 5 has. de frutales y hortalizas. Compañera de ésta es la del "*Salar*" que mide, como la anterior, unos 5 m. de diámetro. Elevaba el agua hasta una *aceña* y entre los dos aparatos regaban unas 67 has. con cultivos propios de la huerta. Hoy la rueda sigue en funcionamiento pero ha disminuido el perímetro irrigado.

Seis *aceñas*, 16 *artes* y 7 *norias* han elevado durante años las aguas de las acequias de Molina de Segura llevándolas hasta los terrenos más altos y ampliando considerablemente la superficie de vega. De los citados aparatos sólo quedan dos *artes* en la Ribera de Molina, el del Barrio del Carmen con el que se regaba un huerto familiar y el de "*Los Conesas*". De las *norias* quedan los restos de la "*Rueda de la Casa de la Compañía*" y "*Don Carlos*", ambas en la acequia de *Subirana*. Estas han podido ser reconstruidas a través de unas fotos antiguas. Las tierras que las circundan se encuentran hoy urbanizadas.

Se entra ya en la llamada *Huerta de Murcia*, aquí se instalaron muchos aparatos ya que prácticamente cada agricultor tenía uno. Sin embargo es aquí donde peor se han conservado.

A unos 200 m. de la toma de la acequia de *Aljufía* se encuentra la pequeña *noria de "Felices"* en la localidad de Jabalí Viejo. Mide algo más de 4 m. de diámetro por 50 cm. de ancho y se compone también de 12 palas parabólicas. Aún sigue en funcionamiento regando más de 5 has. de frutales y hortalizas. Próximo a ella se encuentra en desuso un arte de 40 cajones que tomaba el agua de la acequia de *Churra la Nueva*. Existió otro arte en las inmediaciones de la *casa de la Torre* solicitado por D. Joaquín Álvarez de Toledo en 1858 para dar riego a media ha. Este aparato fue concedido por el Ayuntamiento en 1862 (Actas Capitulares 9/1858-3/1862)

La importante rueda de "*LaÑora*" fue solicitada por D. Lope Pérez Dávalos el 22 de Dic. de 1399. En 1408 insistieron en la solicitud. Se ignora la fecha exacta de su construcción pero en el mismo S. XV prestaba sus servicios La *noria* fue varias veces reparada y sustituida hasta llegar a la actual, de hierro, instalada en 1936. Mide más de 10 m. de diámetro por 160 cm. de ancho elevando unos 400 l/s a un canal que se conoce con el nombre de "*Rajica*" y dotando de agua a unas 42 has. de frutales y hortalizas.

MADOZ, P. (1849) hablaba ya en su *Diccionario* de la "*Rueda de Alcantarilla*" La actual vino a sustituir a otra anterior de madera con la que se regaban más de 77 has., instalada, al parecer, a mediados del S. XV, fue montada por la Sociedad Metalúrgica Naval y Terrestre de Alicante y mide más de 11 m. de diámetro por 190 cm. de ancho.

Es difícil precisar el número de *aceñas* instaladas en el mismo término aunque se conoce que en 1923 (Fig. 4) existían 37. Sin embargo, sólo se han encontrado los restos de una de ellas justo en frente de la rueda.

Asímismo, se han encontrado *aceñas* en el T.M. de Murcia concretamente en las pedanías de Aljucer, Guadalupe y Los Garres. Dos *ceñiles* quedan en el Esparragal de los tres artes,

6 *aceñas* y 20 *ceñiles* que elevaban el agua de las acequias de *Zaraiche* y *Pitarque*. Por último, en la pedanía de Siscar (T.M. de Santomera) quedan aún los restos de la *aceña del "Magistrado"*.

En el campo de Cartagena, en el que se incluye para este trabajo el T.M. de Mazarrón, sólo aparece la *aceña* como aparato elevador. Junto a él los *molinos* quedaron también instalados.

767

Dentro del T.M. de San Pedro del Pinatar se encuentran los restos de la *aceña* de la finca "La Raya". Elevaba unos 40 l/s y con este agua se regaban casi 2 has. de algodón, cebada y hortalizas. En San Javier aparecen las de "*Torremínquez*", utilizada para dotar de agua a casi una ha. de hortalizas, "*Los Himbernonos*" que elevaba 25 m³/h para abastecer a casi 2 has. de alfalfa y cebada. La de "*Los Garcías*", "*Las Rizadas*", "*Tío Felipe*", "*Torre del Negro*" y la de la finca de "*Los Miralles*".

En la pedanía de Torre Pacheco se han encontrado aceñas en la finca de "*La Loma*", "*Los Rosiques*" y "*Los Gatos*". En el término municipal de Fuente Alamo en la finca de "*Las Zorreras*", "*La Casa Nueva*" y en la de "*Don Andrés García*"

Dentro ya del T.M. de Mazarrón aparecen las de "*San Ginés*" "*La Cantera*", "*D. Antonio Sánchez*" y por último, dos *aceñas* en el Campillo de Mazarrón.

Hay que destacar que el descenso de los niveles piezométricos y la progresiva salinidad del agua de los acuíferos como consecuencia de la sobreexplotación fueron la causa principal del abandono de estos aparatos elevadores.

Conclusiones

768

Desde un punto de vista etnológico, las ruedas representan un sistema y un medio utilizado con gran profusión hasta tiempos muy recientes para elevar el agua en las tierras que así lo requerían.

En realidad, queda una parte mínima de lo que en tiempos pasados existió y de ellas sólo 12 *norias* siguen aún en funcionamiento aunque algunas han disminuido el perímetro de irrigación. Hay que tener en cuenta que cuando se estropeen serán irremediamente sustituidas por motores por lo que dentro de unos años apenas quedará nada de lo que fueron y representaron en los paisajes murcianos.

Dichos artefactos proliferaron en tal medida que llegaron a formar parte del paisaje rural, por tanto, para que éste no se degrade, se deben salvar las ruedas que aún quedan teniendo en cuenta que fueron pieza clave en el regadío tradicional murciano ya que con sus aguas se regaban más de 550 has. de frutales y hortalizas a las que hay que sumar las del Campo de Cartagena.

La mayoría de los aparatos han sido sustituidos por motores, nueva maquinaria más perfecta y de mejores resultados. Es lógico que la moderna tecnología avance y de tal avance no se excluye a la agricultura. El hombre debe tender siempre a mejorar y el agua representa un punto muy importante de este aspecto ya que cantidad y tiempo juegan hoy un papel muy importante dentro de la economía. Pero no por eso hay que olvidar la maquinaria tradicional que debe formar parte del patrimonio etnológico y cultural de la Región de Murcia.

BIBLIOGRAFIA

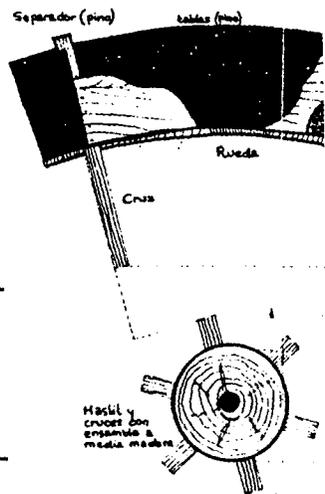
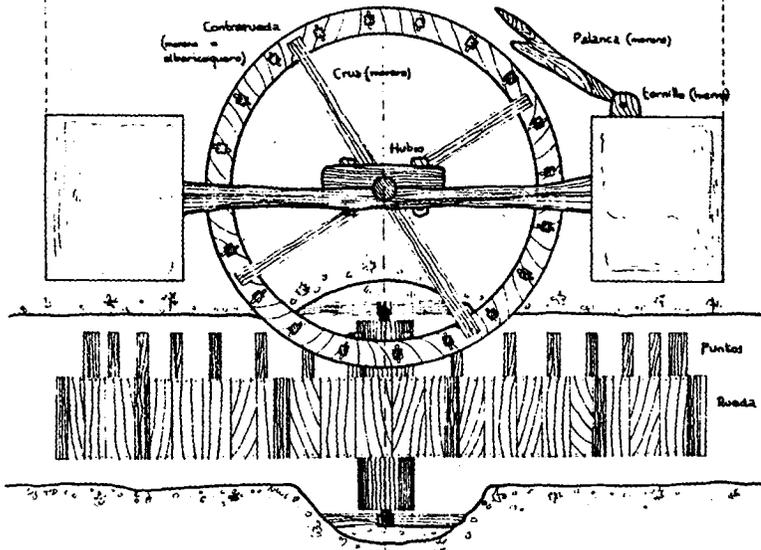
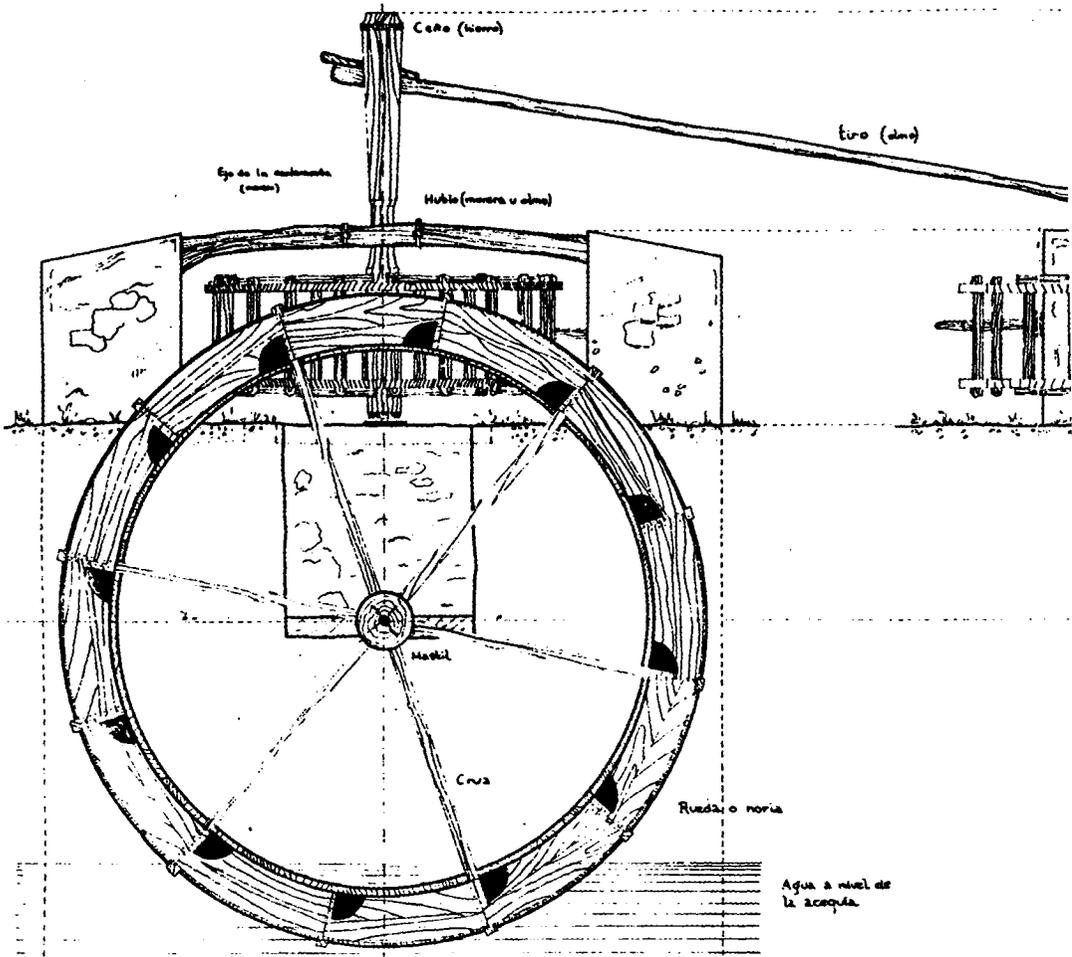
CARO BAROJA, J. (1954): NORIAS. AZUDAS. ACÉÑAS. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Centro de Etnología Peninsular. Madrid, 160 pp.

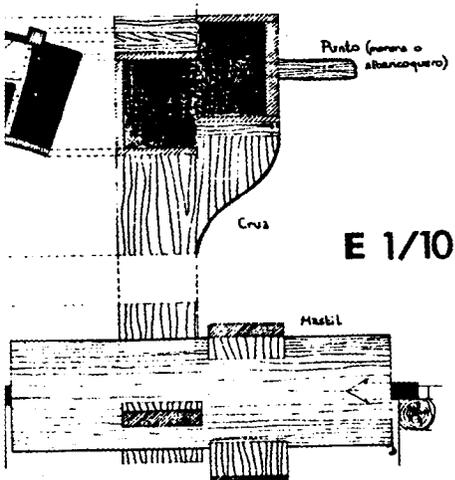
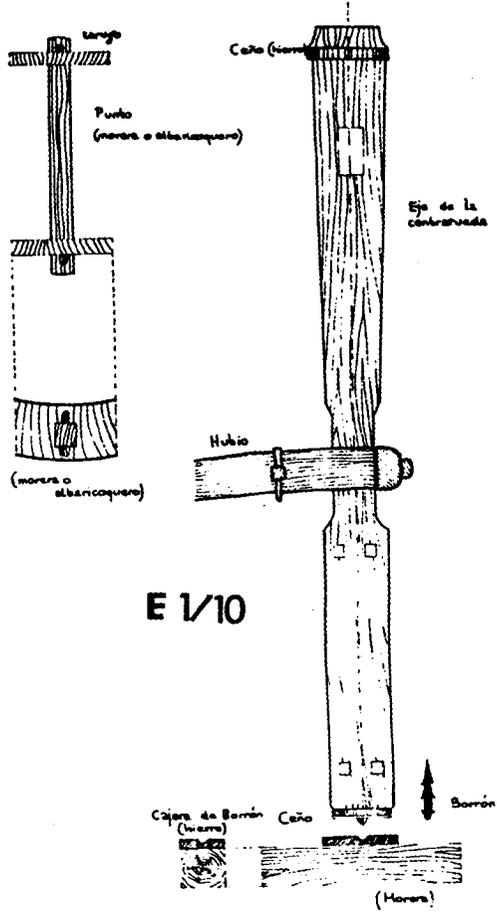
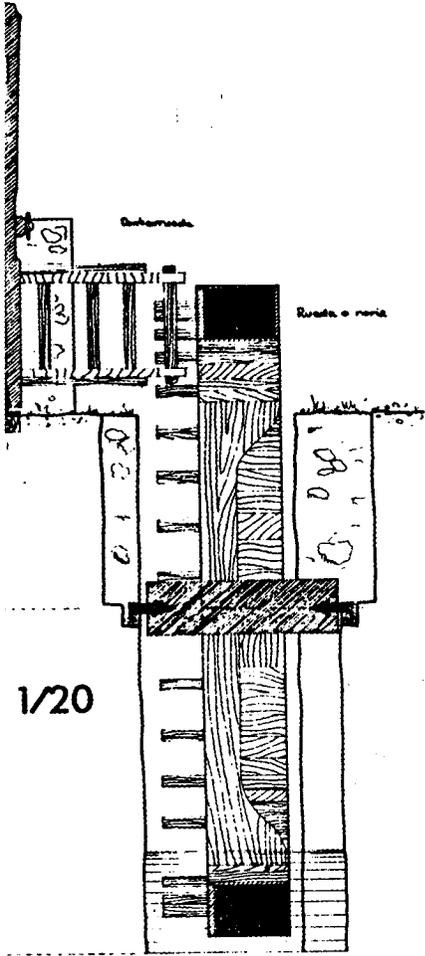
769

CARO BAROJA, J. (1955) "Sobre la historia de la noria de tiro". Rev. de Dialectología y Tradiciones Populares. JVol. XI. cuaderno 1º C.S.I.C. Madrid. 15-79 pp.

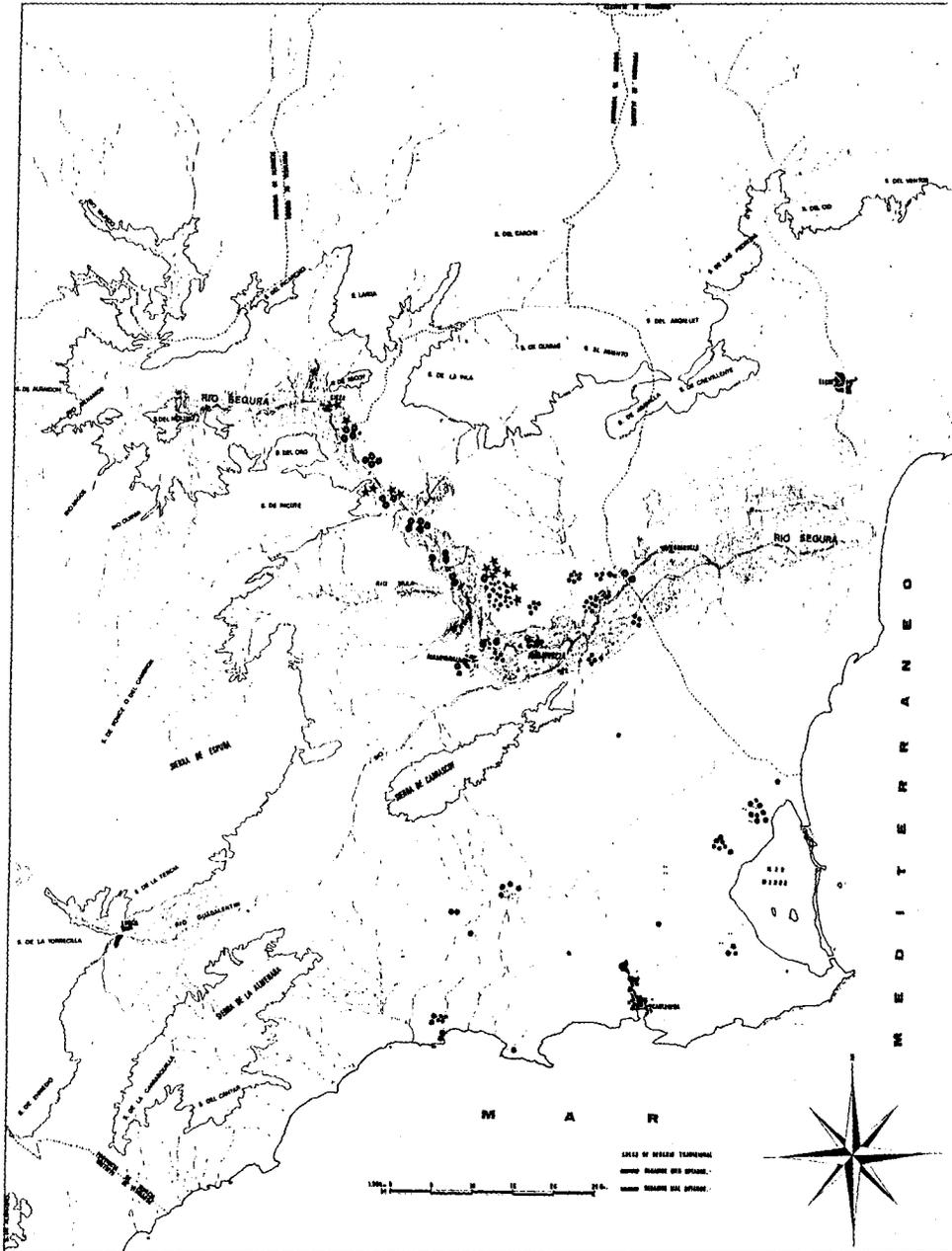
GARCIA DEL TORO, J. (1976): "La Noria Cartagenera" La Verdad. 5 Dic. Murcia.

DIAZ CASSOU, P. (1878) La Huerta de Murcia. Topografía. Geología. Climatología. Edit. Nogués, Murcia. 110 pp.





ACEÑA DE LA HUERTA DE MURCIA



DISTRIBUCION ESPACIAL DE LOS APARATOS ELEVADORES DE AGUA

(VEGAS MURCIANAS DEL SEGURA Y CAMPO DE CARTAGENA)

CÍRCULO DE NEGRAS TRONCADA: CANAL DE REGADÍOS TRONCADA
 CÍRCULO BLANCO: CANAL DE REGADÍOS DEL SEGURA
 ESTRELLA: CANAL DE REGADÍOS DEL SEGURA
 CUADRO: CANAL DE REGADÍOS DEL SEGURA
 TRIANGULO: CANAL DE REGADÍOS DEL SEGURA
 RECTANGULO: CANAL DE REGADÍOS DEL SEGURA

Foto 1.- Noria de la huerta de Murcia.
Foto 2.- Detalle de un canglón encontrado en el Campo de Cartagena.

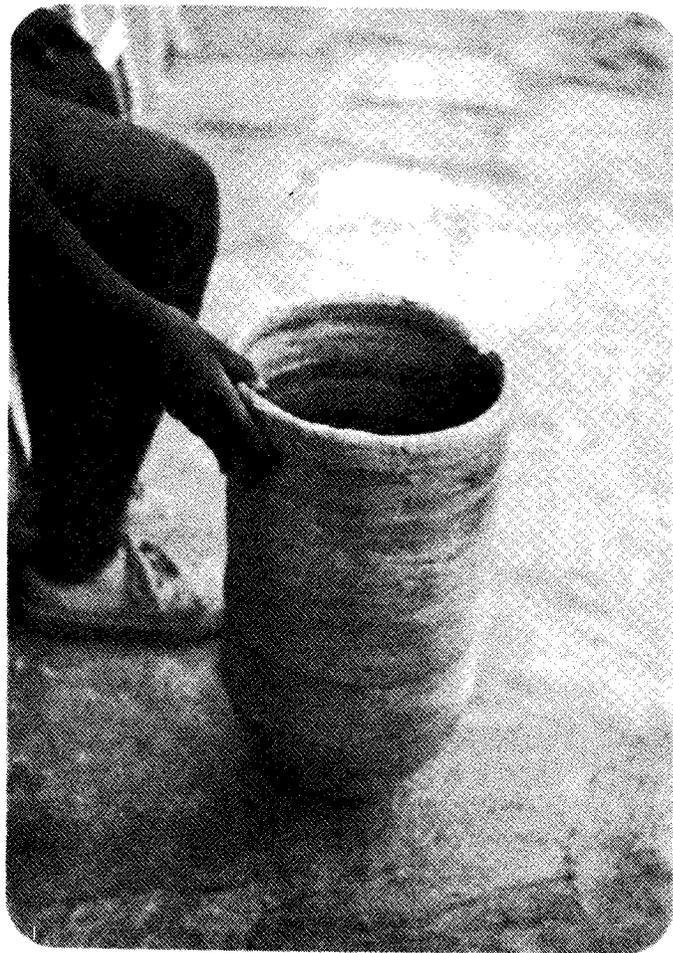




Foto 3.- Arte encontrado en la finca de "Felices" (huerta de Murcia).
Foto 4.- Ceñil utilizado para la elevación del agua en Alcantarilla (vega media del Segura).

