

NORIA Y ACUEDUCTO DE LA ÑORA

Localidad: La Ñora (Murcia)	Época: ss. XV-XX
Fecha: 1998	Nº expte.: 426/96
Promotor: Consejería de Cultura y Educación	Impermeabilización canal del acueducto.
Presupuesto: 1.700.000 pts	
Fecha: 1999	Nº expte.: 320/99
Promotor: Consejería de Cultura y Educación	
Cambio 18 cajones y 3 aspas.	Presupuesto: 1.995.200 pts
Fecha: 2000	Nº expte.: 620/2000
Promotor: Consejería de Turismo y Cultura	Reparación y pintura.
Presupuesto: 1.919.800 pts	
Fecha: 2000	Nº expte.: 534/99
Promotor: Consejería de Cultura y Educación	
Redacción de proyecto para la restauración de la Rueda de la Ñora	
Arquitecto redactor del proyecto: José Montoro Guillén	Presupuesto: 1.925.000 pts
Fecha: 2001	Nº expte.: 181/2001
Promotor: Consejería de Educación y Cultura	Restauración de la Rueda de la Ñora (1ª anualidad)
Arquitecto director de obras: José Montoro Guillén	
Arquitecto técnico: Francisco Sanz España (Servicios Técnicos de Patrimonio Histórico)	
Empresa adjudicataria: Aplicaciones y Construcciones Hernández, S.L.	
Adjudicación: 31-7-2001	Recepción: 11-12-2002
Presupuesto (Año 2001): 9.637.890 pts	Presupuesto (Año 2002): 121.164 Euros.
RUEDA DE LA HUERTA EN LA ÑORA DECLARADA BIEN DE INTERÉS CULTURAL POR REAL DECRETO 3249/1982, DE 12 DE NOVIEMBRE. B.O.E. NÚMERO 286, DE 29 DE NOVIEMBRE DE 1982.	

RESEÑA HISTÓRICA

Díaz Cassou define la Huerta de Murcia como “ las tierras que se riegan con el agua del río Segura y sus filtraciones desde la presa o "azud" de la Contraparada en donde toman las dos acequias mayores y la de Churra la Nueva, hasta la vereda llamada del Reino que divide esta Huerta de la de Orihuela. También pertenecen a ella las tierras que riegan con las Ceñas o Norias que toman del río, a que parte arriba de la Contraparada, dentro de la antigua jurisdicción de Murcia"

A unos siete kilómetros antes del paso del río Segura por la ciudad de Murcia se sitúa la Contraparada, presa de origen islámico construida alrededor del siglo IX para el mejor aprovechamiento de las aguas y su uso en nuevos regadíos, ya que el río a partir de esta zona comenzaba a meandrizarse y consecuentemente la zona sufría continuas inundaciones que hacían imposible el asentamiento de colonos y de un tipo optativo de agricultura. Así pues, la Contraparada posibilita un nuevo sistema de regadíos, que posteriormente fueron evolucionando hasta llegar a los de nuestros días.

Dado el uso a que se destina, la Contraparada ha sufrido numerosas reformas a lo largo de su historia.

El agua con su acción erosiva y las crecidas del río han hecho que pierda la parte visible de su estructu-



DURANTE LA INTERVENCIÓN

ra original. La presa que ahora se conserva se debe al ingeniero Toribio Martínez de la Vega (S. XVIII). De la Contraparada parten una serie de canales o acequias que posteriormente se ramifican hasta constituir un original sistema de regadíos basados en los conocimientos islámicos. En este sistema se diferencian las "aguas vivas" de las "muertas": las vivas son todas aquellas que circulan por las acequias y sus ramales. Díaz Cassou compara este sistema de regadíos con el de la circulación de la sangre y su sistema de arterias, venas y venillas ("Ordenanzas de la Huerta de Murcia". Pag. 54). En la huerta de Murcia estos canales y acequias sobrepasan los 500 Km.

Dada la ampliación de superficie de regadío que supuso la red de canales tras la Reconquista y la gran cantidad de asentamientos que se estaban produciendo en la Huerta a partir del siglo XV, se produce un nuevo hecho crucial en la zona: la necesidad de superar desniveles para que el agua riegue más tierras, este problema fue solucionado gracias a la creación de aparatos elevadores de agua como: Norias y Aceñas (Pérez Picazo M. T. y Lemeunier G.: "Proceso de modernización de la Región Murciana". Biblioteca Básica Murciana. 1984 pp. 64, 65.).

Los primeros documentos que se tienen sobre la construcción de la Rueda de la Ñora datan de 22 de diciembre de 1399 en que Lope Pérez Dávalos, adelantado mayor del Reino de Murcia, por su hermano Ruy Pérez Dávalos, se presentó ante el Concejo y expuso "que bien sabian de cómo avia mercado e comprado la heredad e avia mester en la acequia mayor de Aljufia una añora para regar dicho concejo e oficiales e

omes buenos de le dar licencia para que pudiesse facer la dicha añora para regar dichas alcarias..." (Acta Capitular 22 de diciembre 1399. Ayuntamiento de Murcia. Archivo Municipal.)

Es opinión generalizada que el adelantado murió sin lograr la autorización de la ciudad, y años más tarde su viuda, Doña Mencia de Cervatos, se propuso llevar a efecto el propósito de su marido de regar sus tierras de Tomillate o Tomillojo (nombre con el que se conoce el poblamiento de la Ñora antes de la instalación de la rueda) aprovechando el agua de la vecina acequia de Aljufia. Tampoco quiso hacerlo sin autorización municipal, aunque ningún perjuicio ocasionaba a los heredamientos cercanos.

El día 13 de marzo de 1408, Fernán Dávalos y otro apoderado de doña Mencia se presentaban ante el Concejo y manifestaban: "que bien sabian que la dicha doña Mencia Cervatos tiene una aldea que dicen del Jabalí e ha en ella heredades, así el regadío como de alvar que es a la de la acequia mayor de Aljufia, la cual ella podía e puede bien regar con una añora que ficiese en la dicha añora sin volunta e licencia del dicho Concejo. Por esta razón los sobredichos en nombre de la dicha dueña e por su parte les rogaban que a la de su nobleza plugiese de enviar omes buenos a ver e apear donde la dicha dueña para facer la dicha añora..." (Torres Fontes, J: "Boletín informativo del Exmo. Ayuntamiento de Murcia" Nº 16. Sobre Los orígenes de la Ñora. Septiembre 1967.)

La siguiente noticia que se posee sobre la Rueda de la Ñora nos viene de la mano de un documento firmado por Don Alonso Vozmediano solicitando mano de obra mora en la nueva explotación de Tomillate (antigua Ñora). La Ñora era esencialmente a fines del XV y comienzos del XVI una hacienda directamente explotada por medio de labradores asalariados y esclavos musulmanes. Pero sobreviene el apogeo de la industria de la seda. La mano de obra antigua adaptada a una explotación cerealística y olícola, poco numerosa, mal remunerada y no cualificada, no conviene por lo tanto era preciso atraer a una población más numerosa y directamente interesada en los frutos de su trabajo (Pérez Picazo, "Proceso de modernización de la Región Murciana" p.p. 86, 87.)

Poco más tarde (1578) nos encontramos a los monjes Jerónimos instalados en La Ñora gracias a ser los únicos beneficiarios del testamento de Don Alonso de Vozmediano que había fallecido en 1557. Éstos, según los documentos, ya se encontraron la Rueda de la Ñora instalada (Blanco Trias, J: "El Monasterio de San Pedro de la Ñora de la Orden de San Jerónimo, apuntes históricos sacados del archivo del mismo". En Revista del Centro de Estudios Históricos de Granada y su Reino. XII, 1917 nº1).

Tras la desamortización de Mendizábal (1835) las tierras de la Ñora fueron repartidas entre los colonos y consecuentemente la Rueda también, lo que dio lugar al actual "Heredamiento de la Rueda" que se rige por las Ordenanzas de la Huerta.

Es muy probable que la rueda se sustituyera por otras cuando su estado lo necesitara ya que los materiales con que estaba construida: madera y hierro estaban expuestos continuamente a la acción erosiva del agua y son altamente perecederos. La última de madera fue colocada en abril de 1868 a ruego del entonces procurador del Heredamiento de la misma Tomás Guerra Cerdán, que a su vez fue reemplazada por la actual de hierro en marzo de 1936, siguiendo la misma estructura de la de madera a la que sustituía. La construcción de la nueva rueda corrió a cargo de la "Casa de la Rueda" de Murcia por un importe de 60.000 pesetas, que abonaron los usuarios regantes.

La Rueda de la Ñora no es de tradición árabe, como normalmente se creó, sino que por el tipo de radios y



ANTERIOR A LA INTERVENCIÓN



POSTERIOR A LA INTERVENCIÓN

ejes, se puede entroncar con la tipología de rueda romana (Caro Baroja, J: "Norias, Azudas y Aceñas" C.S.I.C. Centro de Estudios la Peninsular. Madrid 1954).

La Rueda de la Ñora tiene diez metros treinta centímetros de diámetro y un metro sesenta centímetros de ancho. Movidada la gigantesca rueda por el agua de la acequia Mayor de la Aljufía, recoge ésta en los cangilones laterales que a su vez depositan el agua en un canal (Brazal de las Rejicas) que tiene unos cinco metros de altura. El agua que escapa de los cangilones sin ser depositada en el canal vuelve a la acequia.

Veinticuatro radios soportan las treinta y seis paletas parabólicas que componen el resto de la rueda, y los cangilones entre ellas a cada lado de la corona hasta hacer un total de setenta y dos.

Eleva dicho aparato cuatrocientos litros por segundo al canal de la Rejica el cual transporta el agua suficiente para regar unas 378 tahúllas plantadas con limoneros, melocotoneros, albaricoques, ciruelos... y hortalizas (Montaner Salas, M.E: "Norias, aceñas, artes y ceñiles en la Vega Murciana del Segura y campo de Cartagena". Editorial Regional de Murcia. 1982).

LA NORIA DE LA ÑORA

La noria actual, es un artefacto completamente metálico construido en 1936, que reemplazó a la antigua noria construida en madera. Esta a su vez habría sustituido a otras norias del mismo o inferior tamaño, lo que ha venido ocurriendo desde la fecha de su fundación, entorno al siglo XV.

NORIA Y ACUEDUCTO DE LA ÑORA



FUENTE: IGNACIO GONZÁLEZ TASCÓN (VÉASE BIBLIOGRAFÍA)



ANTERIOR A LA INTERVENCIÓN



POSTERIOR A LA INTERVENCIÓN

Parece muy posible que la noria en su origen tuviese un diámetro sensiblemente inferior al actual, del orden de la mitad o un poco más -5 ó 6 metros-. Estaría construida totalmente en madera y respondería a la tipología de noria romana más que al tipo de aparato que los musulmanes introdujeron en nuestras tierras durante su dominación. Este tipo de noria romana tendría las siguientes características:

Los travesaños no forman figuras geométricas, son concéntricos al eje principal de giro. Los radios que predominan sobre los travesaños, parten desde el eje hasta las palas que son de directriz rectilínea. Los cangilones, en lugar de recipientes de arcilla, son cajones de madera con una serie de perforaciones y se acomodan a las palas en el diámetro exterior de la noria. Por dichos orificios se llenan los cajones de agua en el cauce de la acequia por el continuo girar de la noria.

Aquí, en el caso de la Noria de La Ñora, nos encontramos con un aparato encerrado entre muros de fábrica de ladrillo que responde al tipo de noria medieval, de la misma forma que sucede con norias situadas tan cerca como Alcantarilla, Las Pullas en Alguazas y alguna noria de las existentes en Archena, presentando las siguientes características:

Estos aparatos se construyeron inicialmente en madera, sus diámetros eran sensiblemente inferiores debido a la poca rigidez del material utilizado en su construcción. Más tarde, entre los siglos XVI y XVIII, los elementos estructurales fundamentales como eje, radios, travesaños y tirantes fueron construidos a base de perfiles de hierro forjado, mientras que los elementos secundarios tales como, palas, cajones y canales de recogida de agua, continuaban construyéndose en madera. A partir de este periodo de tiempo, estamos hablando del gran desarrollo científico y tecnológico que supuso el Renacimiento y posteriormente la Revolución Industrial, los diámetros de los aparatos se disparan, así como la capacidad de extracción y evacuación de agua, lo que se traduce en una mayor superficie de irrigación.

Haciendo referencia a la Noria de La Ñora podemos decir que el aparato propiamente dicho, es una superestructura formada por perfiles metálicos de acero atornillados, remachados o soldados, con un diámetro aproximado de 10 metros y se compone de una serie de elementos como son:

Eje principal de giro del aparato, realizado en una pieza cilíndrica maciza de acero que descansa en sus extremos sobre dos rodamientos o cojinetes de fricción.

Radios perfiles metálicos de acero en forma de L de 70 x 145 mm, atornillados o remachados a la corona central que sustenta el eje de giro.

Travesaños perfiles metálicos concéntricos al eje principal de giro, el más cercano al eje de forma circular y está elaborado mediante pletina de acero de 100 x 15, los otros dos son perfiles metálicos L 80 x 50 mm, adoptando forma poligonal, van unidos a los radios mediante placa intermedia atornillada.

Tirantes redondo liso macizo de diámetro 20 mm, van atornillados a los radios y sirven para equilibrar el aparato.

Palas de impulsión del aparato, de chapa de acero describen una cierta curvatura para favorecer su inmersión en el caudal de la acequia, de dimensiones 1,55 metros de ancho y 1,32 metros medidos sobre su verdadero desarrollo.

Cajones o cangilones continuos de chapa de acero, de forma paralelepípedica rectangular de dimensiones 26 x 30 centímetros y de longitud la tercera parte del sector de circunferencia delimitado entre cada dos radios. Cada cajón presenta una apertura en su cara externa por donde se produce el llenado y posterior

vaciado del agua. Un orificio circular de pequeña dimensión sirve para la salida de aire del cajón de forma que se permita la entrada de agua.

La doble corona exterior que forman los cajones, adoptan la forma circular exterior de la noria con su máximo diámetro. Las esquinas interiores de los cajones se rigidizan mediante dos angulares circulares continuos de dimensiones 60 x 60 mm, a ellos se acomodan las palas y estos a su vez se atornillan sobre los radios.

Canal de recogida de agua, probablemente ejecutada de obra o bien de chapa encerrada entre tabiques de fábrica de ladrillo revestidos con mortero de cal hidráulica.

Otros elementos rigidizadores son angulares de acero de dimensiones 60 x 60 formando cruces de San Andrés y situados entre el primer y tercer grupo de travesaños y elementos separadores de los grupos de travesaños, son redondos lisos de diámetro 20 mm.

Todos los elementos de madera y metálicos llevaban un acabado superficial de protección mediante tratamiento bituminoso, casi siempre alquitrán caliente. Posteriormente se ha utilizado pintura bituminosa industrial.

A propósito de las palas, decir que su forma parabólica es una reinterpretación que se le dio en la última sustitución del aparato, ya que hasta entonces la directriz de las palas había sido totalmente recta.

ACUEDUCTO DE LA ÑORA

El acueducto de referencia, está datado en el siglo XVI. No obstante hemos de señalar la existencia de un paño de otro acueducto, que intersecciona con el primero y cuya fecha se podría establecer entorno al siglo XV, es decir, se trataría de un acueducto más antiguo que el primero y cuya toma de alimentación estaría situada aguas arriba sobre la acequia Aljufía.

En proyecto se menciona la posibilidad de que exista soterrado en las inmediaciones y discurriendo casi de forma ortogonal al acueducto principal, los restos de ese acueducto original, que sería continuidad del fragmento existente y que se conserva en fachada oeste junto al primer acceso abierto en el acueducto principal. Observando en altura un lienzo completo del acueducto principal, desde la base de una de las catas hasta la coronación donde se ubica el canal, podemos observar tres fases constructivas en su ejecución, que son las siguientes:

Cimentación, a base de hormigón de cal y mampuestos, sobre ella se disponen pequeñas pilastras de fábrica de ladrillo que actúan de transición para la ejecución de una arquería. Se construye mediante una serie de arcos -muy rebajados-, que por la escasa altura entre la clave y la cara superior de la cimentación, tendrían simplemente una función de drenaje para las aguas de lluvia.

Sobre la arquería existe un nuevo cuerpo de transición, elaborado mediante fábrica de ladrillo macizo. Superado el nivel de la arquería y ese segundo cuerpo de fábrica, sobreviene un cuerpo de acueducto a base de hormigón de cal y guijarros, encofrado y con su cara exterior calicestrada. La misión de este cuerpo hormigonado es la de dar una mayor base y estabilidad a la fábrica que después se levantará, lo que se consigue con el vuelo exterior de dos hiladas de ladrillo macizo un total de 15 cm., a cada lado del acueducto.

Un nuevo cuerpo de fábrica de ladrillo macizo, aplomado con el cuerpo hormigonado, nos lleva finalmente al primer nivel de canalización, actualmente cegado y por el que originalmente discurría el agua.

Todo lo anterior queda englobado en lo que llamamos primer periodo de la construcción, entorno a los siglos XVI-XVII. Hay que decir algo importante y es que la cota desde la coronación de este primer nivel de canalización, hasta el nivel de la cimentación, es aproximadamente de 5 metros. Si comparamos esta cota,

con el diámetro de la Noria, podemos concluir que si el cajal de la acequia Aljufia coincide con la parte inferior del aparato y este a su vez con el nivel de cimentación, el diámetro máximo de la Noria sería a lo sumo 5-5,50 Metros, lo que es bastante frecuente en esta época.

A este nivel confluyen los dos acueductos, la coronación del llamado original y el de referencia que hemos restaurado.

Los cuerpos siguientes de acueducto, se ejecutan en dos fases y en épocas distintas, siglos XVII y XVIII y la última reforma en la fábrica sería del siglo XX, todo ello para conseguir la cota de coronación actual y el actual tamaño de Noria, entorno a 10 metros de diámetro.

INTERVENCIÓN

CRITERIOS DE INTERVENCIÓN SOBRE EL CONJUNTO DE LA NORIA Y EL ACUEDUCTO DE LA ÑORA:

Mínima intervención sobre partes originales del monumento.

Eliminación de partes superfluas añadidas, vegetación y pátinas no originales. Incluidos la serie de revestimientos, fábricas, etc., que se han ido añadiendo a la fábrica original en el transcurso de los años.

Consolidación de las partes, mediante la incorporación de fábricas y revestimientos adecuados a la cualidad estética del conjunto arquitectónico y tendentes a la mejora de su estabilidad y funcionalidad.



POSTERIOR A LA INTERVENCIÓN

RESTAURACIÓN. CONCLUSIONES

Se han ejecutado las siguientes actuaciones sobre el Acueducto Principal:

Eliminación de manto vegetal, tanto en paramentos de acueducto, como en una banda de terreno adyacente al mismo, en su fachada oeste, consiguiendo así una mejor contemplación del monumento. Esto no ocurre en su fachada este, por la proliferación de edificaciones casi adosadas al mismo.

Eliminación mediante picado de los depósitos calcáreos existentes en las fábricas. Esta especie de costra, ha sido fruto de las innumerables filtraciones de agua que durante largos periodos de tiempo se han producido por fallos en la canalización.

Reposición y restauración de fábricas de ladrillo macizo, de factura moderna, tomadas con mortero bastardo de cal y cemento blanco de baja resistencia.

Reposición de paños de hormigón de cal y cemento blanco, ofreciendo un acabado en claro contraste con el hormigón original y una adecuada protección al soporte original que ha sufrido a veces pérdidas importantes de masa.

Nueva canalización que actúa como forro interior de la existente. Se ejecuta en hormigón.

Restauración de fábrica de mampostería ordinaria y ladrillo macizo de métrica variable, tomada con mortero bastardo de cal y cemento blanco, en la parte final de acueducto, donde conecta con las primeras edificaciones de la población.

Cuando las fábricas han sido muy afectadas e incluso han desaparecido, se han levantado de obra nueva e incluso se han revestido, esto ha sucedido en gran parte de la fachada oeste del acueducto.

Actuaciones sobre la noria:

Operaciones de limpieza del aparato.

Reposición de elementos del aparato (dos palas y algunos tirantes), así como restauración de las piezas afectadas por la oxidación y corrosión.

Colocación de barandillas de protección.

Las actuaciones de restauración ejecutadas presentan un denominador común: una intervención respetuosa con el monumento, en claro contraste con las partes originales del mismo, que ha perseguido que el observador obtenga de una forma rápida y clara una lectura correcta de todos los elementos que forman el Conjunto de la Noria y el Acueducto de La Ñora.

José Montoro Guillén, arquitecto y Francisco Sanz España, arquitecto técnico.

BIBLIOGRAFÍA

ACTA CAPITULAR 22 DE DICIEMBRE 1399. Ayuntamiento de Murcia. Archivo Municipal.

BLANCO TRIAS, J.: "El Monasterio de San Pedro de la Ñora de la Orden de San Jerónimo, apuntes históricos sacados del archivo del mismo". En Revista del Centro de Estudios Históricos de Granada y su reino. XII, 1917 nº1.

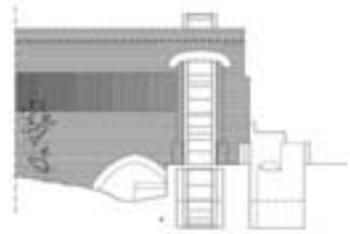
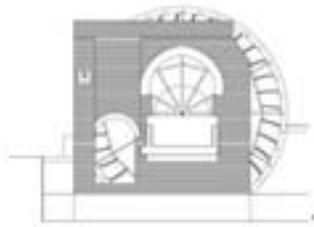
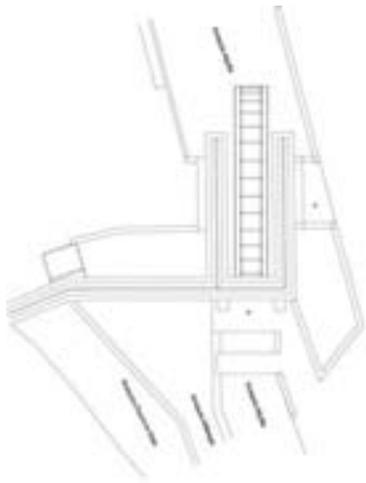
CALVO GARCÍA TORNEL, F.: Continuidad y Cambio en la Huerta de Murcia. Academia Alfonso X el Sabio. Murcia, 1975.

CARO BAROJA, J.: Norias, Azudas, Aceñas. C.S.I.C. Centro de Etnología Peninsular. Madrid, 1954.

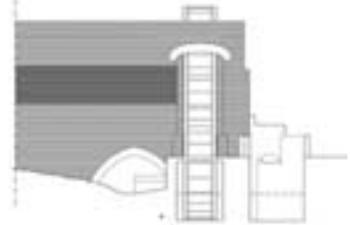
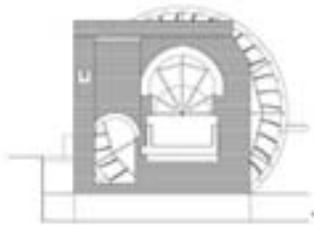
DÍAZ CASSOU, P.: Ordenanzas de la Huerta de Murcia. Madrid establecimiento tipográfico - Fortanet. 1889.

GONZÁLEZ TASCÓN, IGNACIO: Fabricas hidráulicas españolas. Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. Biblioteca CEHO-PU. Madrid, 1987.

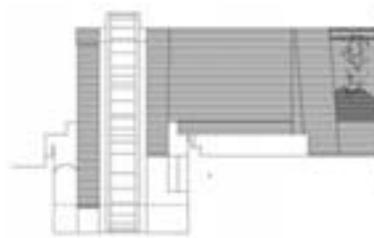
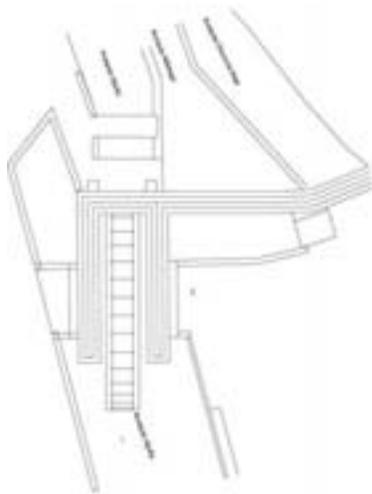
NORIA Y ACUEDUCTO DE LA ÑORA



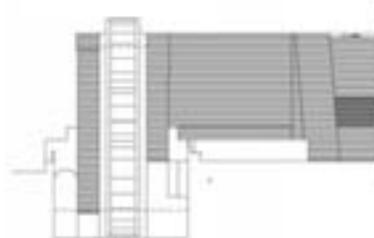
ESTADO INICIAL



INTERVENCIÓN



ESTADO INICIAL



INTERVENCIÓN

NORIA Y ACUEDUCTO DE LA ÑORA

MUÑOZ ZIELINSKI, Manuel, Informe sobre la problemática actual de las norias funcionales de la Región de Murcia. Consejería de Cultura. Murcia, 1995. Sin editar

MONTANER SALAS, M.E.: Norias, aceñas, artes y ceñiles en las vegas murcianas del Segura y Campo de Cartagena. Editora Regional de Murcia. 1982.

PAVÓN MALDONADO, BASILIO: Tratado de Arquitectura Hispano-Musulmana/Agua. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid, 1990.

PÉREZ PICAZO, M.T. y LEMEUNIER G.: Proceso de modernización de la Región Murciana. Biblioteca Básica Murciana. Murcia, 1984.

SÁNCHEZ BAEZA, E.: La Ñora, ayer y hoy. Madrid, 1983.

SÁNCHEZ SÁNCHEZ, J.: "La Vega Media" en Historia de la Región Murciana. Tomo I. Murcia, 1980.

SANTIAGO RESTOY, Caridad, Informe de los Servicios Técnicos del Servicio de Patrimonio Histórico de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

TORRES BALBÁS, L.: "Las Norias fluviales de España". Rev. Al-Andalus. Vol. V nº1 - Madrid - Granada.

TORRES FONTES, J.: Sobre los orígenes de La Ñora en Boletín informativo del Exmo. Ayuntamiento de Murcia nº 16. Septiembre 1967.

VVAA: El Libro de la Huerta. Ed. Por la Junta de Hacendados de la Huerta de Murcia en colaboración con el Ayuntamiento de Murcia. 1973.

VVAA: Historia de la Región Murciana. Tomo I, III, VII. Edit. Mediterráneo. Murcia 1980.

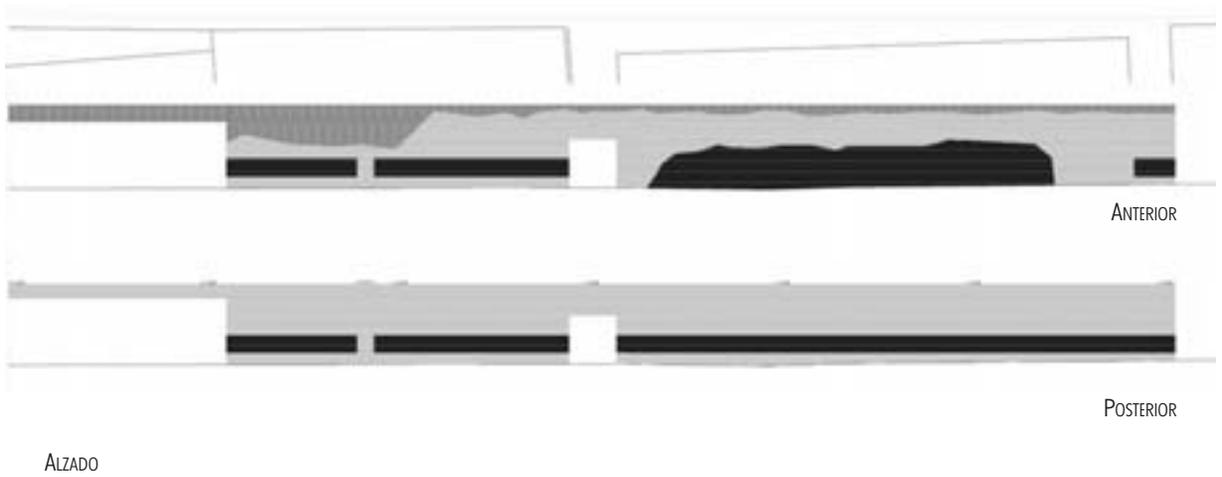
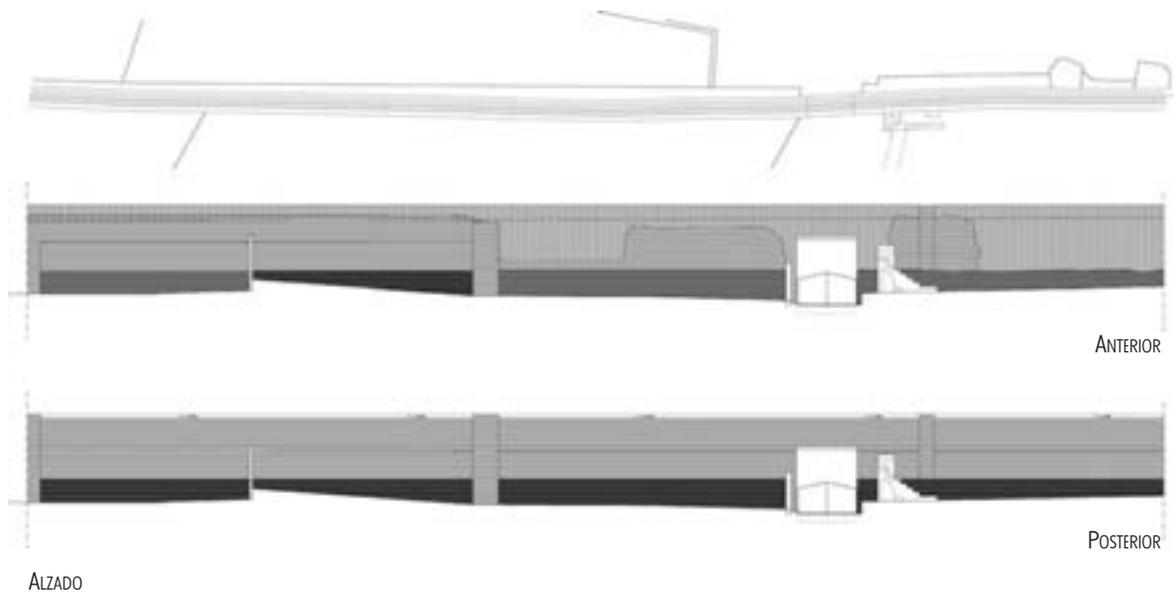
ANTERIOR A LA INTERVENCIÓN

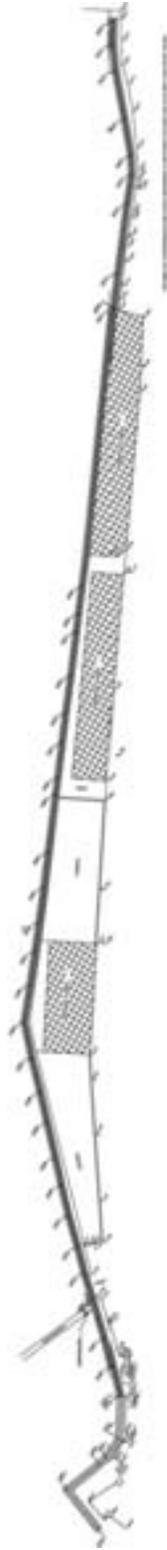


POSTERIOR A LA INTERVENCIÓN



NORIA Y ACUEDUCTO DE LA ÑORA





PLANTA DE TRAZADO
ESTADO ORIGINAL

PLANTA DE TRAZADO. ESTADO ORIGINAL



PLANTA DE TRAZADO.