

Itinerario por Cabo de Gata y Campos de Níjar

La cultura del agua
como aproximación
histórica y etnográfica





ITINERARIO POR CABO DE GATA Y CAMPOS DE NÍJAR

**LA CULTURA DEL AGUA COMO
APROXIMACIÓN HISTÓRICA Y ETNOGRÁFICA**

Cuaderno del Profesorado

**GABINETE PEDAGÓGICO
DE BELLAS ARTES
DE ALMERÍA**

Autores: Juan Antonio Muñoz Muñoz
Alfonso Ruiz García

Diseño didáctico, montaje y producción:
Gabinete Pedagógico de Bellas Artes de Almería
C/ Hnos. Machado, 4 – 7ª - 04071 Almería – Telf. 950 01 11 31

Edita: **JUNTA DE ANDALUCÍA**
Consejería de Educación y Ciencia, y Consejería de Cultura

Diseña:
Amando Fuertes Panizo

Imprime: Imprenta Dimar
1ª Edición (2.000 ejemplares) – ISBN: 84-8266-272-4 Depósito Legal: AL-57-2002

Procedencia de las ilustraciones

Todas son del propio fondo documental de los autores de la publicación,
menos las páginas siguientes:

- A. Fuertes: color de dibujo p.18
- Historia de Almería (en comic): 24
- Arquitectura y tecnología popular en Almería: 43
- Los molinos hidráulicos de Los Vélez (Almería):69
- Monumentos almerienses. Diputación de Almería: 73

PRESENTACIÓN

Este itinerario didáctico hace realidad un sueño pendiente: incorporar el Patrimonio Etnográfico como una parcela específica de nuestra memoria del pasado, coincidiendo además con el escenario excepcional del Parque Natural de Cabo de Gata–Níjar, y aumentar nuestra apuesta de edición de materiales comarcales.

Pretendemos con ello que los itinerarios, nuestras comarcas y, en general, nuestro Patrimonio Histórico se conviertan en recursos didácticos para acercarnos al entorno. Permitir que nuestros alumnos reconozcan la huella del pasado como elemento del futuro, es nuestro objetivo, y buscamos conseguirlo mediante el esfuerzo de la motivación y el compromiso.

Pero, además, queremos abordar un homenaje y una reivindicación de este territorio almeriense tan especial, sugestivo y pleno de contenido cultural. El Parque Natural de Cabo de Gata y la comarca de Níjar atraviesan difíciles momentos por la especulación, la excesiva proliferación de invernaderos y un modelo anacrónico de desarrollo. Identificar, difundir y disfrutar la enorme riqueza del Patrimonio Etnográfico de la zona es nuestro objetivo y constituye un tesoro cultural y un recurso económico a largo plazo que entre todos debemos proteger.

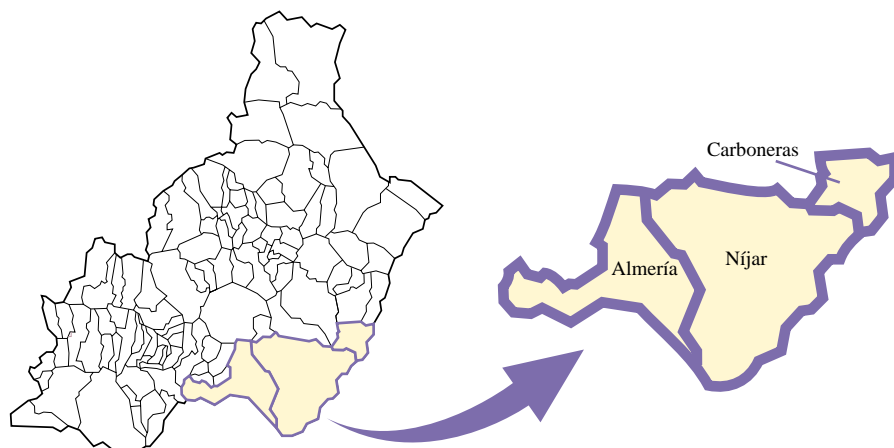
Por último agradecer el esfuerzo y la dedicación del investigador y amigo Juan Antonio Muñoz, sin cuyas numerosas horas de observación y análisis de estos elementos tradicionales, muchas veces infravalorados, hoy no tendríamos este espléndido itinerario.

Gabinete Pedagógico de Bellas Artes

ÍNDICE

Presentación	3
1. Introducción	6
2. Orientaciones didácticas	10
2.1. El Patrimonio Histórico en los diseños curriculares	10
2.2. Un itinerario histórico por la comarca. Planteamiento como unidad didáctica	11
2.2.1. El itinerario histórico comarcal	11
2.2.2. La unidad didáctica en el Segundo Ciclo de la ESO. Objetivos y contenidos	12
2.2.3. La unidad didáctica en el Tercer Ciclo de Educación Primaria	14
2.3. Diseño general de la unidad didáctica para Segundo Ciclo de la ESO	15
2.4. Recorridos aconsejados	18
3. Breve recorrido histórico	23
4. El Patrimonio Etnográfico. Riqueza cultural en un espacio privilegiado	26
4.1. El agua como recurso. La hidráulica tradicional	26
4.1.1. Sistemas de captación	26
4.1.2. Sistemas de conducción o distribución	35
4.1.3. Sistemas de almacenamiento	38
4.1.4. Sistemas de defensa	42
4.2. Construcciones domésticas. La casa popular	43
4.2.1. La vivienda	43
4.2.2. Construcciones agropecuarias. Los animales	48
4.2.3. Vías pecuarias	51
4.3. La industria. Construcciones molineras	52
4.3.1. Molinos hidráulicos	52
4.3.2. Molinos de viento	53
5. Itinerario didáctico	54
5.1. Las Salinas y la Almadraba de Cabo de Gata	54
5.2. La Boca de los Frailes	58
5.3. El Pozo de los Frailes	62
5.4. San José – Genoveses. El molino de viento	64
5.5. Barranquete	66
5.6. Níjar. Historia, arquitectura y artesanía	70
5.7. Pantano de Isabel II	75
6. Anexos	78
6.1. Textos	78
6.2. Vocabulario	82
6.3. Bibliografía	84

1.- INTRODUCCIÓN.



Municipios incluidos.

La declaración en 1987 de buena parte de este espacio almeriense como Parque Natural Marítimo Terrestre de Cabo de Gata-Níjar o la catalogación en 1997 por la UNESCO como reserva de la Biosfera, son indicadores del interés científico y popular que despierta este territorio, no sólo a nivel regional sino en ámbitos internacionales, y ello es así, no sólo por su riqueza botánica, biológica, geomorfológica, y paisajística, sino también por su interés etnológico. Este último aspecto es menos conocido pero posiblemente sea uno de los más interesantes.

El área de estudio queda al Sudeste de Almería, comprendiendo el territorio delimitado al Oeste por la Rambla que desemboca en Retamar, al Sur y Este por el mar Mediterráneo y al Norte por Sierra Alhamilla y Sierra Cabrera. Incluye la totalidad del término de Níjar, la parte más oriental de Almería y parte de los municipios de Carboneras y Lucainena de las Torres.

Somos conscientes de la dificultad que conlleva analizar un patrimonio etnográfico diluido en multitud de pequeñas y sencillas construcciones, acostumbrados como estamos a los grandes monumentos civiles o religiosos. Pero no podemos obviar por este motivo un patrimonio único y singular, fruto de la secular adaptación humana a un medio adverso y con unas características propias diferenciadas. La cantidad, variedad y extensión en la que se encuentra debemos verlo, más que como una dificultad, como un acicate que nos brinda oportunidades de viajar, conocer y descubrir los matices y rincones escondidos en este rico entorno.

Estamos en un espacio mediterráneo y árido, donde la ocupación y subsistencia del hombre está determinada por el aprovechamiento de los escasos recursos hídricos. El acopio y control del agua es el primer y primordial paso

al que se ha enfrentado cualquier comunidad humana asentada en este árido territorio, y por tanto la supervivencia de la que hablamos pasa, en primer lugar, por el aprovechamiento integral de todos los recursos hídricos posibles, obtenidos de los manaderos naturales, del subsuelo o de los escasos pero fuertes aguaceros de otoño, convirtiéndose el aprovechamiento y uso del agua en un eje vital de la actividad humana.

El clima del Sudeste peninsular es escaso en precipitaciones, aspecto este agravado en el Campo de Níjar por las barreras naturales de más de 2000 m. de altitud que suponen las Sierras de Filabres, Nevada y Gádor; además de contar con otras dos barreras menores pero más próximas, como son Alhamilla y Cabrera.

La escasez de precipitaciones, las altas temperaturas y los fuertes vientos tanto de Poniente como de Levante suponen un elevado índice de evapotranspiración. Salvando las estribaciones de Sierra Alhamilla, el resto del campo queda por debajo de la isoyeta de 250 mm, con mínimos de 170



Vista general de Níjar.

mm. en Cabo de Gata, concentrándose además el grueso de las lluvias en forma de aguaceros, con la consiguiente disminución del porcentaje de lluvia útil. La torrencialidad de estas precipitaciones es, por tanto, un factor decisivo que determina la configuración de paisaje y los modos y técnicas desarrollados por el hombre para su aprovechamiento. Este tipo de lluvias, aunque hace que una parte de las aguas se pierdan en el mar, permite recargar los acuíferos superficiales de los cauces y aprovechar el agua mediante aljibes y boqueras.

permite recargar los acuíferos superficiales de los cauces y aprovechar el agua mediante aljibes y boqueras.

La cantidad de población de un asentamiento humano es directamente proporcional a la cantidad de agua y al aprovechamiento que de ella se haga. Tanto la cantidad como el aprovechamiento pueden ser optimizados con la construcción de sistemas hidráulicos que actúan sobre cuatro aspectos: la captación, la distribución, la acumulación y las defensas en caso de avenidas.

Pero no todo es patrimonio hidráulico. La vivienda sencilla, funcional y cúbica del litoral adquiere en los Campos de Níjar una pureza constructiva y una belleza destacable que, más que romper con su presencia el paisaje, lo realza. Simultáneamente la rodean pequeños elementos funcionales añadidos (apriscos, cochiqueras, conejeras, gallineros, palomares, corrales y cuadradas, u otras como eras, estercoleros o sesteros situados en el entorno de la vivienda), y una vegetación práctica y estética, de tal manera que las cortijadas o peque-

ños núcleos de población resultan aún más bellos y ricos en biodiversidad que el entorno que los circunda.

El obligado complemento es el aljibe o el tanque, con su característica bóveda alargada o su cúpula blanca, elemento esencial de supervivencia de multitud de cortijadas, ya que guarda en su interior el elemento más preciado y básico para la vida (el agua). Para comunicar estos entornos una extensa y larga red de caminos, veredas y rutas ganaderas, tradicionalmente bordeadas por pitacos y chumberas, unen las cortijadas, los aljibes y las majadas.

Este paisaje natural y antrópico no ha pasado desapercibido, impactando en la retina de artistas, estudiosos y naturalistas. Así durante la segunda mitad del s. XX escritores, viajeros y cineastas conocen y muestran al mundo exterior las maravillas de estas tierras y sus gentes.

Estas formas de vida han pervivido a través de los siglos y se han perfeccionado con el devenir del tiempo, hasta fechas recientes en que las nuevas tecnologías aplicadas al regadío extensivo y el invernadero, han sustituido y desechado estos antiquísimos sistemas.

Patrimonio Etnológico: definición y puesta en valor

El Patrimonio Etnológico es definido por el art. 61 de la Ley del Patrimonio Histórico de Andalucía de 1991 como “*los lugares, bienes o actividades que alberguen o constituyan formas relevantes de expresión de la cultura y medios de vida propios del pueblo andaluz*”. Es por ello una parte muy importante de nuestro Patrimonio Histórico, definible como el conjunto de elementos materiales o inmateriales, heredados del pasado o creados en el presente, en donde un determinado grupo de individuos reconoce sus señas de identidad. Se constituye así en el DNI de una sociedad.

Pero interesa, antes de seguir adelante, diferenciar los ámbitos de la Etnografía y la Etnología, cerca-



La costa con las salinas al fondo



Oratorio del Cortijo del Fraile

nos pero distintos. La Etnografía corresponde a las etapas de observación, descripción y clasificación de los fenómenos culturales, mientras que la Etnología presupone la Etnografía y constituye su prolongación en un nivel explicativo centrado en tres direcciones: territorial (explicación en relación con el ámbito geográfico), histórica y sistemática (estudio comparativo sobre una determinada técnica, costumbre o expresión cultural).

Nosotros hemos intentado, lógicamente, no solamente describir (Etnografía) sino también analizar (Etnología), y nuestro ámbito de actuación estará compuesto por el conjunto de manifestaciones culturales, de carácter inmaterial, y aquellos bienes muebles e inmuebles, que sean representativos del modo de actuar y concebir el mundo por parte de una sociedad en un momento y lugar determinados.

Hoy en día la puesta en valor del Patrimonio Etnológico es un objetivo fundamental de la política cultural de la Unión Europea, entendiéndolo como elemento de desarrollo cultural, económico y turístico en zonas rurales desfavorecidas.

La recuperación e interpretación de muchas de estas costumbres y señas de identidad se plantea en la actualidad como un reto para el desarrollo del medio rural por varias razones fundamentales:

a) Es un recurso cultural que facilita el reforzamiento de la identidad de la población mediante el fomento de la autoestima.

b) Es un recurso pedagógico, ya que en la actualidad presenta grandes posibilidades como herramienta para la formación de las nuevas generaciones.

c) Es un potencial endógeno que se puede rentabilizar para la diversificación de la población rural y también como reclamo turístico.

Por ello el conocimiento, conservación y puesta en valor del Patrimonio que analizaremos en las próximas páginas, no es solamente una propuesta didáctica y cultural sino también una necesidad económica en relación con las nuevas demandas del turismo cultural hacia las zonas rurales. Nuestra provincia no puede depender exclusivamente del monopolio de la agricultura intensiva. Poseemos otras potencialidades. Sepamos conocer nuestras auténticas posibilidades y recursos.



Vivienda popular de la zona

2.- ORIENTACIONES DIDÁCTICAS.

2.1.- EL PATRIMONIO HISTÓRICO EN LOS DISEÑOS CURRICULARES.

El Patrimonio Histórico andaluz es una de las manifestaciones fundamentales de la Cultura Andaluza y como tal debe de ser incluido en las enseñanzas de los distintos niveles educativos, no como asignatura ni tema aparte, sino como uno de sus ejes vertebradores y transversales que articulan el currículum escolar, tanto en la educación primaria como secundaria.

Hablar de temas transversales supone hacerlo de educación en valores, de aquellos valores que se consideran importantes en la búsqueda de una sociedad más humana, justa y solidaria. La valoración de nuestro patrimonio natural y cultural y el compromiso personal en su defensa, conservación y mejora, es una realidad viva en el momento actual, y como tal aparece recogida entre los objetivos básicos de la Educación Secundaria: *“Conocer las creencias, actitudes y valores de nuestra tradición y patrimonio cultural, valorarlos críticamente y elegir aquellas opciones que mejor favorezcan su desarrollo integral como personas”*.

El reconocimiento de la importancia del Patrimonio Histórico ha llevado también a convertirlo en el protagonista de dos nuevas asignaturas: “Patrimonio Cultural de Andalucía”, optativa para 4º curso de E.S.O. y “Patrimonio Artístico de Andalucía”, optativa de 2º curso de los Bachilleratos de Artes, y Humanidades y Ciencias Sociales.

Pero además el Patrimonio puede y, en nuestra opinión, debe convertirse en un conjunto de objetos de estudio a partir del cual se articulan multitud de unidades didácticas en todos los niveles y ciclos de enseñanza, prioritaria, aunque no exclusivamente, en las Áreas de Conocimiento del Medio en Educación Primaria, Ciencias Sociales en E.S.O., y Geografía, Historia y Arte en Bachillerato. El Patrimonio Histórico reúne la doble perspectiva: científica en cuanto a su entidad, y psicológica en cuanto a su cercanía y capacidad de motivación para el alumno. De ahí se derivan sus grandes posibilidades didácticas como objeto de estudio.

Las posibilidades didácticas esbozadas anteriormente adquieren más relevancia cuando nos centramos en una comarca almeriense con personalidad propia, los Campos de Níjar y el Parque Natural de Cabo de Gata, zona con un extraordinario valor medioambiental y etnológico que muchas veces no es suficientemente valorado, especialmente en su faceta etnológica. El fácil acceso a este patrimonio permite su gran potencial didáctico, pero también su inmediatez y su relación con difíciles etapas económicas, le ocasionan un cierto desprecio, por desconocerse su auténtico contenido cultural. En este sentido el conocimiento directo del Patrimonio Histórico se convierte en el mejor medio de difusión y protección de nuestra memoria histórica y cultural.

2.2.- UN ITINERARIO HISTÓRICO POR LA COMARCA. PLANTEAMIENTO COMO UNIDAD DIDÁCTICA

2.2.1.- El itinerario histórico comarcal

El recurso didáctico previsto para desarrollar estos objetivos es el itinerario, o recorrido por diversos elementos patrimoniales de distintas localidades de una comarca con arreglo a un eje argumental de tipo cronológico o conceptual. No es una simple excursión turística o una actividad extraescolar desconectada del resto de la programación escolar.

En nuestro caso el eje argumental del itinerario es conceptual – temático, centrándonos en el agua como idea clave que ilustra y explica todo el recorrido en torno a 4 manifestaciones culturales:

- a) La hidráulica tradicional, mostrando el agua como un recurso y un problema a solucionar en un medio árido. Ello se plasma en las siguientes paradas:
 - La Boca de los Frailes.
 - El Pozo de los Frailes.
 - Barranquete.
 - Pantano de Isabel II.
- b) La vivienda como perfecta adaptación al medio:
 - La Boca de los Frailes.
 - Arquitectura popular de Níjar.
- c) La industria y la artesanía popular:
 - Las Salinas y la Almadraba de Monteleva.
 - El molino de viento de San José.
 - El molino hidráulico de Barranquete.
 - La artesanía de Níjar.
- d) Ideología y rituales de la zona.

La selección de elementos patrimoniales incluidos en el itinerario no es lógicamente exhaustiva. No pretendemos acercar al alumnado hacia una investigación del Patrimonio Histórico comarcal, sino que hemos seleccionado lo más interesante, representativo, accesible o, simplemente, en mejor estado de conservación. Así en el caso concreto de aljibes o tanques, molinos o norias, los ejemplos son todavía abundantes en el amplio espacio árido de la zona, aunque con distinto grado de conservación. La selección es lógicamente subjetiva, pero ha tenido en cuenta diversos condicionantes que nos han conducido, finalmente, a esta selección que presentamos.

El transcurso del día realizando el itinerario afectará la atención y el estado anímico del alumnado, y por ello es necesario seleccionar para no cansar o prolongar en demasía, y esa selección subjetiva debe estar en función de la

lógica interna del recorrido programado. No debemos menospreciar la distancia recorrida, la dispersión cronológica del itinerario o el grado de atención del alumnado según el cansancio o estado de ánimo general, pues pueden hacernos triunfar o fracasar la salida escolar, actividad que normalmente suele generar ilusión y expectativa entre el alumnado por romper el ritmo habitual de clases. El profesor deberá encontrar la adecuada proporción de todas estas variables con su concreto grupo de alumnos, para así asegurar la idoneidad y rentabilidad didáctica de la visita.

El material didáctico que os ofrecemos está compuesto por un Cuaderno del Profesor, de carácter general para todos los niveles educativos, y un Cuaderno del Alumno, orientado para la Enseñanza Secundaria Obligatoria. Os proponemos tanto un acercamiento informativo a estos elementos patrimoniales, como una propuesta de utilización concreta en el aula de un nuevo nivel educativo implantado con la LOGSE (la Enseñanza Secundaria Obligatoria).

2.2.2.- La unidad didáctica en el Segundo Ciclo de la ESO. Objetivos y contenidos

Esta unidad didáctica está prevista como ejemplificación del núcleo temático: *Los asentamientos humanos*, con unos conceptos, procedimientos y actitudes que pretenden mostrar el modelo específico del hábitat rural y, en concreto, la agricultura tradicional ligada a un espacio árido, y la mentalidad resultante.

Tendría su ubicación en el Tercer Curso de la ESO, y en general en el Segundo Ciclo, en función de una secuenciación de contenidos que asume como principios básicos de la propuesta didáctica:

- a) Progresividad: profundización y comprensión de niveles más complejos que garantiza la continuidad lógica de la materia.
- b) Significatividad: contenidos respetando las características psicológicas del alumno y potencian los ritmos de desarrollo.
- c) Complejidad: introducción del análisis y la investigación de los fenómenos sociales.
- d) Generalización: partir de modelos concretos para llegar a lo general, de lo próximo a lo lejano.
- e) Interrelación: facilitar las relaciones y conexiones entre los distintos contenidos.

Sin embargo no estamos ante un diseño cerrado sino que los conceptos claves que se analizan en este material didáctico pueden relacionarse con otros núcleos temáticos del ciclo. Ello nos lleva a una propuesta que permite una gran variedad de posibilidades.

En concreto podemos relacionar con el núcleo *El aprovechamiento de los recursos naturales*, al centrarnos en el sector primario y los límites ecológicos del progreso, pues en esta zona se planteó un modelo específico de

Los OBJETIVOS GENERALES del ciclo y los específicos de la unidad , son los siguientes:	
<p>1.- Analizar el legado cultural e histórico de Andalucía para conocer los elementos y rasgos básicos que identifican su comunidad en el conjunto de comunidades a que pertenecen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> a) Conocer los rasgos básicos de la evolución histórica de la comarca almeriense del Campo de Níjar. b) Relacionar y contrastar ese proceso histórico con el del conjunto provincial y español. c) Conocer las características de los principales bienes culturales del Patrimonio Histórico comarcal. d) Reconocer como esos elementos culturales propios tienen sus raíces en el pasado.
<p>2.- Valorar y respetar el patrimonio natural y cultural como legado de la humanidad, fuente de disfrute y recurso para el desarrollo individual y colectivo, contribuyendo así activamente a su conservación y mejora para las generaciones futuras.</p>	<ul style="list-style-type: none"> a) Valorar las peculiaridades del Patrimonio Etnológico. b) Tomar conciencia de la necesidad de protección asumiendo una postura personal al respecto. c) Potenciar el disfrute y la ocupación del ocio en actividades relacionadas con el conocimiento del Patrimonio Histórico. d) Comportarse de forma respetuosa hacia el entorno natural.
<p>3.- Identificar y analizar a diferentes escalas las interacciones que las distintas sociedades establecen con su medio en la ocupación del espacio y el aprovechamiento de los recursos naturales, valorando las consecuencias económicas, sociales políticas y medioambientales de esa intervención.</p>	<ul style="list-style-type: none"> a) Reconocer en el medio físico y humano de la comarca el impacto de la actuación humana a través del tiempo. b) Reconocer los factores ambientales que han condicionado el devenir histórico de la zona. c) Analizar las soluciones adaptadas para solventar los problemas derivados del medio físico.
<p>4.- Analizar los procesos de cambio que experimentan las sociedades históricas en su trayectoria, asumiendo que los elementos básicos de las sociedades contemporáneas y los problemas que les afectan son, en gran parte, el resultado de esos procesos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> a) Analizar los procesos de cambios sufridos por la comarca a lo largo del desarrollo histórico. b) Relacionar esos procesos de cambio con los contextos económicos, sociales, políticos e ideológicos que lo originan. c) Relacionar esos procesos con el desarrollo económico del siglo XX, especialmente la difusión de la agricultura intensiva y la crisis del modelo tradicional.
<p>5.- Utilizar los instrumentos conceptuales y las técnicas y procedimientos básicos de las Ciencias Sociales para llevar a cabo investigaciones de forma cooperativa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> a) Dominar el vocabulario básico relativo a la evolución histórico-artística de la comarca. b) Avanzar en el manejo correcto de la cronología y la comprensión del tiempo histórico. c) Utilizar y comentar diapositivas, textos, planos, esquemas, mapas...
<p>6.- Obtener, procesar y transmitir, de manera crítica y autónoma, informaciones diversas a partir de la utilización de las fuentes específicas de la Geografía, la Historia y las Ciencias Sociales y los medios de comunicación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> a) Utilización e integración de informaciones procedentes de diferentes fuentes (observación directa, testimonios orales, fotos, planos, bibliografía...) y campos de conocimiento (Etnología, Urbanismo, Historia, Agricultura...). b) Reconocer en los elementos patrimoniales las huellas del pasado y saber interpretarlas.

agricultura tradicional, muy respetuosa con un aprovechamiento óptimo de los recursos, pero que ha entrado en crisis en las últimas décadas con la agricultura intensiva bajo plástico.

También podemos destacar las relaciones con *Las manifestaciones artísticas*, ya que el Patrimonio Etnográfico relacionado con el agua es una manifestación más de nuestra riqueza cultural, e incluso con *Las investigaciones de los hechos sociales*, ya que aquí también analizamos los conceptos de tiempo y cambio en Historia y las fuentes de investigación en las Ciencias Sociales.

2.2.3.- La unidad didáctica en el Tercer Ciclo de la Educación Primaria

El decreto 105/92 por el que se establecen las enseñanzas correspondientes a la Educación Primaria en Andalucía marca entre los objetivos del Área de Conocimiento del Medio los siguientes:

- Conocer y apreciar el patrimonio natural, cultural e histórico de Andalucía para identificar los elementos y rasgos que los caracterizan en el conjunto de las Comunidades Autónomas .
- Analizar algunas manifestaciones de la intervención humana en el medio, valorar críticamente la necesidad y el alcance de las mismas y adoptar un comportamiento en la vida cotidiana acorde con la postura de defensa y recuperación del patrimonio.
- Reconocer en los elementos del medio socio-natural los cambios y transformaciones relacionados con el paso del tiempo, indagar algunas relaciones de simultaneidad y sucesión de dichos cambios y aplicar estos conceptos al conocimiento de otros momentos históricos.

CONTENIDOS

Dentro de estos objetivos, y en el marco de una perspectiva exploradora e investigadora del medio, es donde se enmarcarán los conocimientos y se desarrollarán las actitudes y valores referidos a los núcleos de contenidos, que, en este caso del estudio del patrimonio etnológico de nuestro entorno, quedan englobados perfectamente en los siguientes contenidos que para nuestra Enseñanza Primaria establece el presente decreto.

- El medio físico
- El paisaje natural
- Población humana y medio
- El cambio en el medio socionatural

IDONEIDAD DE LOS CONTENIDOS DENTRO DEL TERCER CICLO

La receptividad de los alumnos enmarcados dentro de los cursos de quinto y sexto nivel, su fácil motivación y la proximidad física e incluso vivencial de los elementos de estudio, hacen que este tema pueda ser desarrollado con los alumnos del Tercer Ciclo de Educación Primaria con los suficientes argu-

mentos para que resulte una experiencia gratificante en lo personal y muy aprovechable desde el punto de vista de los conocimientos adquiridos.

Los bloques temáticos y temas relacionados con los contenidos serían:

BLOQUES	TEMAS	INFORMACIÓN
MATERIA Y ENERGÍA	Los efectos que producen las fuerzas Tipos de fuerzas	Las máquinas Transformaciones de la energía
ANIMALES Y PLANTAS	Los ecosistemas	Evolución de los ecosistemas Relaciones entre las personas y los ecosistemas
ANDALUCÍA	La economía y el trabajo La cultura de Andalucía	La agricultura y la ganadería Usos del agua Edificaciones tradicionales Las costumbres y cultura popular La artesanía
LA TIERRA	La tierra cambia	El modelado del paisaje: erosión y transporte
EL MEDIO AMBIENTE	El medio ambiente	El paisaje humanizado El medio rural

2.3.- DISEÑO GENERAL DE LA UNIDAD DIDÁCTICA PARA SEGUNDO CICLO DE LA ESO

El planteamiento didáctico de este material responde a las orientaciones metodológicas de los diseños curriculares de la ESO en Andalucía, así como al enfoque de anteriores trabajos nuestros de itinerarios comarcales, como es el caso de las zonas almerienses del Bajo Almanzora o el Alto Andarax.

Para el desarrollo del material planteamos como modelo didáctico la visita activa y el aprendizaje significativo, entendidos como un proceso de aprendizaje autodirigido por el propio alumno a partir de unas propuestas previas del profesor. Creemos que es una fórmula eficaz, distanciada de la visita guiada tradicional, pero que tampoco responde al modelo investigativo puro, aunque siempre permitiendo el esfuerzo suplementario del Profesor y del Alumno a la búsqueda de una información científica y de unas orientaciones metodológicas más allá del simple material didáctico cerrado.

En este sentido las futuras propuestas del Cuaderno del Alumnado, aunque completadas con todas las actividades programadas, es un diseño abierto que puede ser modificado, resumido o ampliado en cuanto el desarrollo didáctico y las actividades previstas, con el objetivo último de adaptarlo a la concre-

ta realidad de un grupo de alumnos en un determinado contexto socioeconómico. Pero también, en muchos casos, puede ser un material válido y completo ante la ausencia de otras propuestas alternativas por parte del Departamento, Seminario o del profesor correspondiente.

Este doble carácter de material didáctico cerrado, con todas las actividades diseñadas en la estructura coherente de antes, durante y después de la visita, pero también abierto y con posibilidad de adaptaciones curriculares para cada centro educativo y grupo de alumnos, es una de las principales características que queremos aportar a este material.

Detrás de todos estos principios está el modelo constructivista, como opción propuesta en la LOGSE, en el Diseño Curricular Base y los diseños curriculares, donde la metodología está basada en el aprendizaje significativo.

Como en cualquier itinerario el contacto directo con la realidad desempeña un papel fundamental en el desarrollo de la unidad didáctica, que se estructura de la manera tradicional en las fases de antes, durante y después de la visita.

Partimos de los conocimientos e ideas previas de los alumnos, para a partir de ellos plantear interrogantes mediante un proceso de redescubrimiento y comprensión de los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, partiendo de la realidad de una comarca almeriense con una dilatada y rica trayectoria histórica.

ANTES DE LA VISITA.

FASE A – PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

En este momento se plantean los objetivos y contenidos básicos de la unidad, se diseñan actividades de motivación, se explicitan las ideas previas y se plantean los primeros interrogantes sirviendo de pautas para el desarrollo didáctico.

FASE B – INVESTIGAMOS NUESTRO PASADO. ¿CUÁLES SON LOS ELEMENTOS DETERMINANTES DEL DESARROLLO HISTÓRICO DE LA COMARCA DE CAMPOS DE NÚJAR Y DE LA COSTA DE CABO DE GATA?

Investigamos nuestro pasado ¿Cuáles son los elementos determinantes del desarrollo histórico de la comarca de Campos de Níjar y de la costa de Cabo de Gata?

En esta etapa aportaremos información al alumnado mediante dos recursos complementarios: textos e imágenes alusivas a cada etapa histórica, o de elementos representativos del Patrimonio Histórico comarcal, o bien cómics idealizados sobre la evolución histórica a través del transcurso de varias generaciones de una familia, por ejemplo. También en un momento posterior se incluirán textos históricos, planos e imágenes actuales completando la visión.

FASE C - INVESTIGAMOS NUESTRO PRESENTE ¿CUÁLES SON LOS ELEMENTOS DETERMINANTES DE LA IMPORTANCIA DEL AGUA EN EL MOMENTO ACTUAL?

La búsqueda y aprovechamiento del agua ha sido una constante histórica que ha condicionado el devenir de la zona y sus gentes, creando múltiples

soluciones y una inmejorable hidráulica tradicional, que define el Patrimonio Etnográfico de la comarca. Sin embargo el problema ha sido planteado y solucionado en la actualidad, de manera coyuntural, de una manera totalmente contraria al desarrollo sostenible.

DURANTE LA VISITA.

FASE D – ¿CUÁLES SON LAS HUELLAS Y TESTIMONIOS QUE HAN DEJADO EL DESARROLLO HISTÓRICO Y LA OPTIMIZACIÓN DEL USO DEL AGUA EN UN ESPACIO ÁRIDO COMO ÉSTE?

El objetivo será que el alumno pueda reconocer la amplia diversidad de la hidráulica tradicional de la zona en cuanto a los sistemas de captación, conducción, almacenamiento y defensa del agua, constituyendo un Patrimonio Etnográfico único, que aporta una carga cultural añadida a un espacio natural privilegiado. A ello debemos añadir una rica arquitectura doméstica y popular.

DESPUÉS DE LA VISITA.

FASE E – RECAPITULACIÓN Y REFLEXIÓN. VALORACIÓN DEL DESARROLLO HISTÓRICO DE LA COMARCA.

El objetivo será constatar la información obtenida por las distintas vías y extraer conclusiones sobre los interrogantes planteados, y de ello poder extraer elementos sobre la evolución histórica de la comarca del los Campos de Níjar.

FASE F – CONTRASTE Y GENERALIZACIÓN. ¿ES IGUAL O MUY SINGULAR EL DESARROLLO DE LA COMARCA EN ESTOS SIGLOS, CON RESPECTO A LA PROVINCIA DE ALMERÍA Y AL RESTO DE ESPAÑA?

FASE G – SÍNTESIS – OBTENER CONCLUSIONES SOBRE LAS PECULIARIDADES DE NUESTRA COMARCA.

Todo el planteamiento didáctico desarrollado se base en el trabajo de los alumnos, tanto individual como en pequeños grupos o el grupo clase. El profesorado desempeñará un papel esencial, aunque muy diferente al de la clase magistral o la explicación pasiva para el alumno, en cuanto que introduce los temas, orienta y organiza el trabajo, y lo que es fundamental, ayuda a que se produzcan recapitulaciones y síntesis productivas del trabajo realizado.

FASE H – ACTIVIDADES Y COMPROMISOS. ANALIZAR DE MANERA RIGUROSA LAS VENTAJAS E INCONVENIENTES DE LOS DOS MODELOS ECONÓMICOS DEL USO DEL AGUA QUE PERVIVEN EN LA ZONA: LA HIDRÁULICA TRADICIONAL Y LOS CULTIVOS BAJO PLÁSTICO.

El alumno, al final del amplio proceso didáctico, debe tener argumentos para defender un lógico equilibrio entre las modernas técnicas de agricultura en invernadero y una obligada protección de ese riquísimo Patrimonio Etnográfico de la zona y del espacio natural protegido del Parque de Cabo de Gata–Níjar.

ITINERARIO

1) Área de Cabo de Gata, Salinas, Almadraba y Fabriquilla

- 1 - Restos de la molina de viento
- 2 - Desaladora
- 3 - Huertos entre arenas
- 4 - Torre de San Miguel
- 5 - Embarcaciones de pesca artesanal
- 6 - Calentadores
- 7 - Observatorio de aves
- 8 - Iglesia
- 9 - Instalaciones salineras
- 10 - Cristalizadores
- 11 - Restos del embarcadero
- 12 - Restos de galerías
- 13 - Restos de la molina de viento
- 14 - Antigua fabriquilla
- 15 - Chimenea de fundición
- 16 - Sierra de Gata
- 17 - Aparcamiento
- 18 - Entrada del agua en las Salinas («Los Motores»)

La Almadraba de Monteleva

- 13 - Cuartillos o chancas en la Almadraba

La Fabriquilla

- 14 - Antigua fabriquilla
- 15 - Chimenea de fundición
- 16 - Sierra de Gata
- 17 - Aparcamiento

Faro de Cabo de Gata

- 19 - Palomar de Torremarcelo
 - 20 - Molina de viento
- ### 2) La Boca de los Frailes
- 21 - Era
 - 22 - Tanque
 - 23 - Chumberas
 - 24 - Aljibe

3) El Pozo de los Frailes

- 25 - Noria

4) San José

- 26 - Molino de viento del Collado

9) Los Nietos de Abajo

5) Acueducto de Barranquete

- 27 - A Retamar y Almería

- 28 - A Los Escullos y Rodalquilar

- 29 - A Los Albaricques y Cortijo del Fraile

- 30 - A Níjar por la autovía

- 31 - A Níjar por la Serrata

6) Níjar pueblo

7) Pantano de Isabel II

8) Centro de Interpretación de las Amoladeras



2.4.- RECORRIDOS ACONSEJADOS.

El recorrido previsto por la comarca parte de una coherencia temática y geográfica, de forma que las paradas ilustren ideas claves relacionadas con el eje argumental del agua en un espacio árido, y además seguir un trayecto, donde no se den demasiadas revueltas sobre los elementos a visitar. Será conveniente ir provisto de un buen mapa de la comarca donde previamente se hayan diseñado el itinerario y las distintas paradas previstas.

En el caso del habitual itinerario de una jornada de duración, el recorrido está algo apretado en su desarrollo, por lo que aconsejamos comenzar en la primera parada hacia las 9,30 horas de la mañana y dejar un máximo de dos paradas para la tarde.

Incluimos a continuación la secuencia del itinerario, con el tiempo aproximado y previsto para cada parada, e incluso la localización del acceso

1) Las Salinas y la Almadraba de Cabo de Gata

- Tiempo previsto: Incluyendo el acceso a las Salinas, los Huertos, la Almadraba y el enclave de los Motores, en dirección al faro de Cabo de Gata, la visita podía prolongarse hasta 2 horas.

- Acceso: Desde la autovía E-15 dirección Murcia, cogemos la salida 460 dirección Cabo de Gata–Alquíán, y más adelante tomaremos un nuevo desvío señalizado hacia Cabo de Gata.

2) La Boca de los Frailes

- Tiempo previsto: La parada presenta todos los elementos muy cercanos (tanque y aljibe, huerta, era, paletar...) por lo que la visita puede concretarse en unos 30 minutos.

- Acceso: Retornaremos desde Cabo de Gata y en el cruce próximo cogemos el desvío a la derecha a San José. A unos 7 kms. un cartel nos indica el paraje de la Boca de los Frailes.

3) El Pozo de los Frailes

- Tiempo previsto: Pararemos justo al lado de la noria y el lavadero, y la parada no debe suponer más de 15 minutos, aunque la rotundidad y atractivo del paisaje nos animan a prolongar la estancia.

- Acceso: Se sitúa a 2,8 kms más allá de la Boca de los Frailes

4) El molino de viento de San José–Genoveses

- Tiempo previsto: Podemos dedicarle aproximadamente el mismo tiempo que la parada anterior.

- Acceso: A la entrada de San José, cogemos un desvío señalizado a la derecha en dirección a las playas de Mónsul y los Genoveses. Al salir de la población



Molineta

la carretera se convierte en un carril de tierra, y al subir el collado que nos permite divisar la ensenada de los Genoveses, estamos al pie del molino.

5) Barranquete

- **Tiempo previsto:** Esta parada es algo amplia, por incorporar construcciones agropecuarias (restos del cortijo de los Marines), tanque, acueducto y visión de la rambla con diversos sistemas hidráulicos. Podemos considerar un tiempo aproximado de una hora.

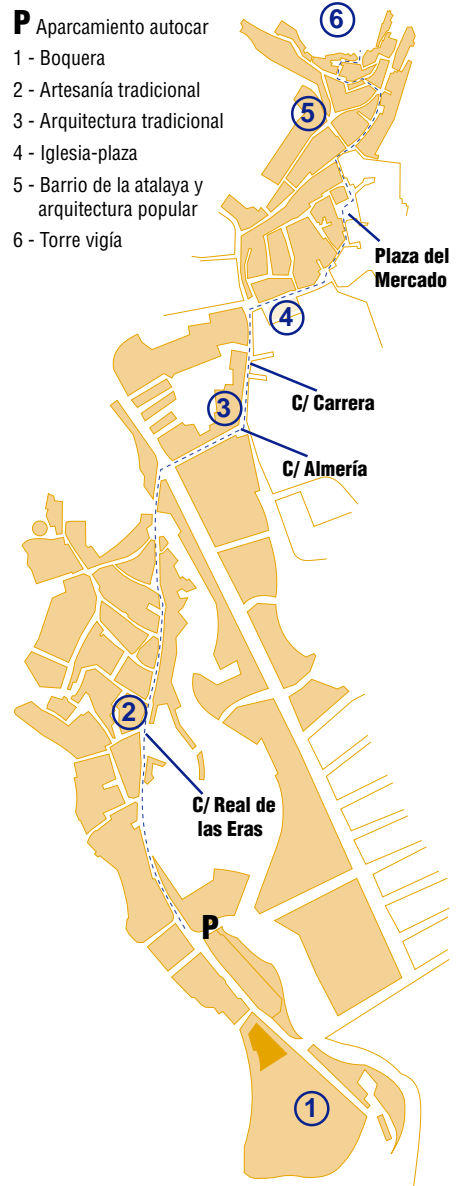
- **Acceso:** Retornaremos por la ctra. de llegada y en el cruce situado más allá de la Boca de los Frailes, cogemos a la derecha en dirección a Níjar. A unos 2 kms. un nuevo desvío nos conduce a Barranquete. Atravesamos la Rambla Morales y a la derecha observamos unas casas y los restos de un antiguo molino. Seguiremos por esa ctra. 1,5 kms. y en el cambio de rasante apreciamos a la derecha el trazado paralelo de la antigua ctra. abandonada. Ese será el lugar idóneo para aparcar el autocar. El retorno se realizará siguiendo al Norte en dirección a la autovía.

6) Pueblo de Níjar

- **Tiempo previsto:** En realidad en si misma abarca un itinerario específico dentro del casco urbano, donde hemos diferenciado de manera, simplemente orientativa, hasta 7 paradas (1.Boquera, 2.Artesanía tradicional, 3.Arquitectura tradicional, 4.Iglesia, 5.Barrio de la Atalaya, 6.Torre vigía, y 7.Distribución de las aguas de riego), en un trayecto de un par de kms. y un tiempo previsto de entre 90 minutos y 2 horas.

- **Acceso:** Cogemos cualquiera de las salidas específicas de la autovía E-15 en dirección a Níjar, y procuraremos aparcar el autocar en el lugar

PLANO DE NÍJAR



GABINETE PEDAGÓGICO DE BELLAS ARTES

detallado en el plano del municipio, por ser el lugar más cercano al casco urbano.

7) Pantano de Isabel II

- Tiempo previsto: Aproximadamente unos 30 minutos, pero que se amplía a casi una hora con el tiempo dedicado al acceso en autocar.
- Acceso: Cogemos la salida de Níjar hacia Lucainena de las Torres (ctra. AL-103). A 5,8 kms. un desvío señalizado a la derecha nos conduce al pie del pantano por un carril de tierra, accesible para el autocar, en un trayecto de unos 500 m. y tomando siempre dos desvíos a la derecha en el propio carril.

En el caso del itinerario de una sola jornada, quizás demasiado apretado en el tiempo, podrían realizarse por la mañana las paradas 1 a 5, almorzando en Níjar, para continuar por la tarde las paradas 6 y 7. En el caso de que el itinerario parezca demasiado apretado o faltara tiempo, proponemos eliminar la última parada de visita al embalse de Isabel II. Todo ello dependerá del desarrollo general de la jornada.

Si tenemos la posibilidad de un segundo día de itinerario o simplemente queremos ampliar la oferta didáctica, proponemos también las siguientes paradas complementarias:

8) CENTRO DE INTERPRETACIÓN DE LAS AMOLADERAS.

Se sitúa en el camino de acceso a Cabo de Gata, más allá del cruce de Retamar. Una sencilla indicación nos desvía a la derecha y desde aquí asistimos a un perfecto mirador que domina la bahía y Cabo de Gata. La exposición cuenta con paneles luminosos, maquetas, gráficos, audiovisuales y una sala de exposiciones para dar una visión global y didáctica del Parque en su conjunto, siendo interesante su visita previa como motivación e introducción para el alumnado.

9) RUESCAS.

Esta barriada queda a 500 m. del cruce de Cabo de Gata y es una pequeña población agrícola, hoy transformada y dedicada al cultivo bajo plástico. Aquí podemos observar los restos de una molina, el pozo doble del que se abastecía y la balsa que compartía con una noria contigua. El riego de su huerta se efectuaba, además de con agua extraída por la molina y la noria, por la procedente de la boquera de Rambla Morales, aún visible, y el de una boquera de cañada que atraviesa la barriada.



Palomar recortado en el paisaje

10) RODALQUILAR.

En época romana, finales del s. XIX y hasta los años 60, la minería del oro ha estado presente en esta población. En los años 50 se construyen las actuales instalaciones en las que el proceso comenzaba con la extracción de mineral en las canteras cercanas, luego se trituraba y se sometía a un proceso químico en las balsas escalonadas de decantación. Aparte de estas instalaciones se conservan almacenes, oficinas, residencias, la iglesia y parte de las casas.

La Consejería de Medio Ambiente ha rehabilitado parte de estas infraestructuras, donde ha instalado sus oficinas, un vivero, una sala de exposiciones, almacenes, un camping y un Aula de la Naturaleza. En concreto ahora podemos visitar en la Sala de Exposiciones la muestra permanente *Molinos, aljibes y norias. El viento y el agua en la construcción de un paisaje cultural*, que trata de presentar en su contexto los 145 bienes etnológicos que han sido recientemente incluidos en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz.

La visita puede comenzar observando todo el conjunto desde un mirador situado sobre las instalaciones mineras y desde donde se divisa todo el valle.

11) FERNÁN PÉREZ

Es un enclave tradicional aconsejable para observar tanto la arquitectura tradicional en general como elementos y ornamentos constructivos en particular. En cuanto a la hidráulica encontramos los restos de norias, un gran acueducto, un lavadero, una larga galería subterránea, pozos y un completo muestrario de aterrazamientos, además de un cercano molino de viento que conserva algo de su maquinaria.

En el camino de Aguamarga podemos visitar una reserva de animales de la fauna ibérica.

12) CORTIJO DE CHIRIMÍAS

Junto a la carretera que se dirige desde Retamar a Níjar y un kilómetro antes de incorporarse a la autovía, concretamente en la indicación del km. 17, existe un mínimo espacio para aparcar. Si miramos atentamente a Levante veremos una corta vaguada, en cuyo centro encontramos un aljibe. Si seguimos la canalización llegaremos a una planicie con buenas vistas en la que, además del obligado cortijo, veremos un chortal o pequeña hondonada que en caso de lluvias acumula agua y deja un espacio húmedo susceptible de ser cultivado. Todo un pequeño oasis en un espacio árido.

13) CORTIJADA DE LOS NIETOS DE ABAJO

Es una pequeña cortijada a medio camino entre La Boca de los Frailes y Barranquete, donde podemos observar claramente la arquitectura popular



Ruinas de vivienda en Cortijada de los Nietos

nijarena, ya que parte de las viviendas están semiderruidas, lo que nos ofrece una visión adecuada de los materiales y elementos constructivos. Todas las viviendas del grupo utilizaban lucernarios para obtener iluminación cenital en las habitaciones interiores, y parte de ellos quedan a la vista. Cercanos existen dos grandes aljibes de vaguada, que resultan muy interesantes.

3.- BREVE RECORRIDO HISTÓRICO

De la Prehistoria poco sabemos de las técnicas de aprovechamiento del agua y de sus tipologías constructivas. Las culturas y asentamientos documentados en estas tierras se desarrollan en torno a cursos o nacimientos de agua que la utilizan para su abastecimiento, aseo, aprovechamiento de los recursos cinegéticos, recolección de plantas y semillas y uso agrícola. No es casualidad que el asentamiento más importante descubierto, esté localizado junto al que fue un curso de agua que comunicaba el interior del Campo de Níjar con la bahía de Almería. Nos referimos a Barranquete, punto de desagüe natural de los acuíferos de gran parte del Campo de Níjar.

Por su posición geográfica, clima, recursos mineros y, ateniéndonos a la cantidad de yacimientos arqueológicos encontrados (más de un centenar hasta la fecha), este área debió de ser especialmente colonizada en época prehistórica.



Aljibe Bermejo

De la época romana destaca el aljibe Bermejo, situado en las proximidades de Campohermoso, y el aljibe Jabonero, demolido en los años 70, en el paraje del mismo nombre. Estos aljibes, considerados por algunos autores como romanos, junto con otros que debieron existir en la zona, han tenido históricamente una función de aprovechamiento ganadero. Se ubicaban junto a las vías ganaderas y pastizales que empleaban hasta hace no muchos años los rebaños

transhumantes que bajaban de las cercanas sierras de Filabres, Nevada y Gádor en época de invierno.

Otra construcción de origen romano es la factoría de salazones ubicada en Torregarcía, donde se observan depósitos y canalizaciones.

En el Medievo la población estaba fundamentalmente concentrada en torno a los manaderos naturales de Níjar y Huebro, en medianas alquerías como las de Inox, Tarbal y Hualix, en marchales asociados a pequeños cursos de agua en Rambla Morales y río Alías, en michares de Sierra Alhamilla y en algunos lugares costeros como las Negras, Agua Amarga y Las Salinas que también estaban habitados. El valle de Huebro, a tenor del imponente castillo que lo defendía, fue la zona más productiva y poblada.

Todas las zonas donde manan aguas estables o estén asentadas sobre acuíferos extraíbles con técnicas tradicionales, son potencialmente un asentamiento musulmán. No olvidemos que la agricultura musulmana era de regadío, siendo éstos grandes horticultores, tanto por sus técnicas de cultivo como por sus sistemas de irrigación y control del agua.



Agricultura tradicional.

La Epoca Moderna empieza con la conquista del Reino de Granada. Níjar cayó en la campaña de 1488 sin oponer resistencia. Los Reyes Católicos prometen a los vencidos musulmanes dejarlos vivir según sus costumbres, respetando sus vidas y posesiones. Pero los continuos incidentes y la intransigencia religiosa llevaron a la corona a suprimir los privilegios a los moriscos y a la expropiación de sus bienes. Es el comienzo de la repoblación y el repartimiento a finales del siglo XV, reflejados en los primeros libros de

Apeos. Con la ocupación cristiana y la marcha de parte de los moriscos se empieza a implantar un nuevo orden económico y social. Una parte de los territorios de la provincia se cedió a los nobles como pago por servicios de guerra, quedando bajo su administración directa; otros, como la zona que nos ocupa, por su importancia fronteriza, quedó en régimen de jurisdicción realenga.

Mientras la población morisca fue mayoritaria se cultivaban los huertos y obtenían, gracias a sus técnicas agrícolas e hidráulicas, un elevado rendimiento. Pero en 1568, la difícil convivencia, los saqueos del corso, la presión de los monjes y el aumento de la presión económica, derivó en la rebelión de los moriscos, con epicentro en la Alpujarra, y su resultado fue la deportación masiva de 1570. A partir de aquí se impone un enorme vacío humano y una profunda crisis económica del territorio.

Comienza entonces otro proceso de repoblación dirigido por la corona, pero la presión del corso, dejó este área casi deshabitada. Para evitar la piratería (que dio lugar al triste apelativo de costa de los piratas, debido a la facilidad con la que podían desembarcar y esconderse, al abrigo de las numerosas calas), se construye un sistema defensivo en época de Felipe II.

En el siglo XVII comienza la recuperación demográfica de Almería y Níjar cuadruplica su población. No sólo se puebla la huerta y se restauran y crean sistemas hidráulicos sino que se cultivan también espacios más áridos con cereales de secano, cuyas técnicas dominaban los nuevos pobladores. Es ahora cuando el aljibe, sistema tradicional, va a conocer una nueva época de expansión y se van a co-



Saqueo pirata de la costa.



Antiguo pozo del IRYDA.

lonizar nuevos espacios no necesariamente vinculados a los manantiales o cursos estables de agua.

La minería, sobre todo la del hierro trabajado por genoveses, la barrilla, el esparto y la artesanía viven momentos de alza dando lugar a nuevas construcciones en los campos y en la Sierra, proceso que continúa en el siglo XVIII. En este siglo la iniciativa privada va a abordar un ambicioso y desafortunado proyecto hidráulico con la construcción de

una gran presa de piedra de cantería para poner en producción una gran extensión de terreno baldío. Fue un gran fracaso económico y de cálculo, al quedar totalmente anegada la presa al poco de construirse.

Durante el siglo XX sigue aumentando la demografía, decae la minería, el esparto y la barrilla. Es una comarca empobrecida y seca que Juan Goytisolo refleja magistralmente en su obra *Campos de Níjar*. Los sistemas hidráulicos tradicionales, aunque a pleno rendimiento, se muestran insuficientes, por lo que se impone la emigración.

A finales de los sesenta, en la época del desarrollismo franquista, el IRYDA encuentra agua en el subsuelo, se construyen poblados de colonización agraria, se traen colonos y se implanta el cultivo extensivo. Se construyen nuevas casas y nuevos entornos con nuevos materiales. En los años 80 llegan los invernaderos, en los 90 el mar de plástico invade todo, los acuíferos se agotan y salta la alarma. El agua lo es todo y sin agua no hay futuro.



Proyecto de conducción desde la desaladora de Carboneras..

En el año 2.001 se empieza a construir una potente desaladora en Carboneras, a la que seguirá la de Rambla Morales, potenciadas por el Plan Hidrológico Nacional, junto con los transvases que traerán agua de lejanos lugares. Sofisticados invernaderos se instalan por doquier y el capital extranjero toma posiciones. Los usos y costumbres tradicionales han pasado a la historia, mientras una nueva explosión demográfica alimentada por mano de obra inmigrante procedente del Magreb, Sudamérica y países del Este fluye sin cesar.

4. - EL PATRIMONIO ETNOGRÁFICO. RIQUEZA CULTURAL DE UN ESPACIO PRIVILEGIADO

4. 1.- EL AGUA COMO RECURSO. LA HIDRÁULICA TRADICIONAL.

Los primeros pobladores se instalan junto a manaderos naturales, que luego son optimizados mediante minas y encimbrados. Paulatinamente se van perfeccionando sistemas de captación en el ámbito de las ramblas y cauces, tales como pozas, pozos, azudes cimbras y galerías, proceso que culmina con la introducción de la noria por los árabes. En la Edad Moderna se da un paso más audaz, colonizando los espacios abiertos y secos mediante el uso de boqueras, cortas, chortales y con la inestimable ayuda de los aljibes y tanques. Los tiempos modernos empiezan con los motores de combustión y culminan con la instalación de potentes motores eléctricos, capaces de agotar y salinizar los acuíferos en un breve espacio de tiempo, para llegar al siglo XXI dependiendo de los trasvases y desaladoras.



Camino entre pitacos.

La hidráulica tradicional en los Campos de Níjar es una muestra sublime de cómo los habitantes de un medio hostil y árido, acuciados por la necesidad, no sólo logran sobrevivir junto a los escasos y pobres manaderos, sino que, tras aumentar y perfeccionar éstos para extraer agua de su subsuelo, llegan a colonizar espacios “a priori” inhabitables, utilizando sólo lo que, en otros lugares, constituye una adversidad (las fuertes tormentas o aguaceros).

Paradójicamente, en estos momentos en que se planifican costosas y polémicas actuaciones hidráulicas para traer agua al Sur, todos los años tras las lluvias torrenciales, los cauces vierten al mar millones de litros, obviando las prácticas y conocimientos tradicionales sobre la captación de agua de lluvia.

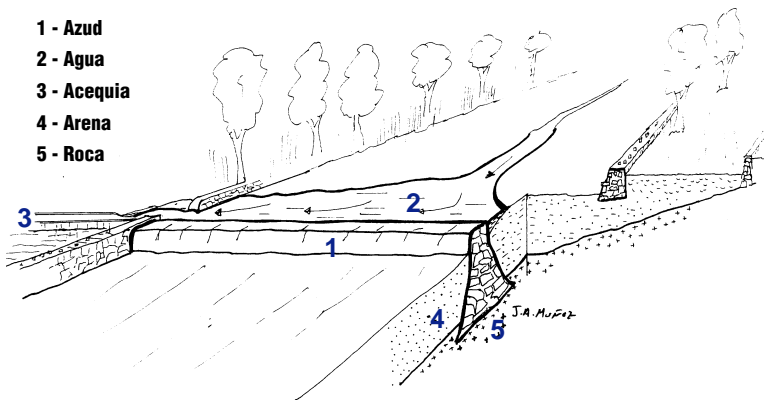
4.1.1- Sistemas de captación

El escaso número de manaderos y su poco caudal obligan a desarrollar un óptimo aprovechamiento hídrico. Pero, además, estos manaderos no son

estables, por lo que hay que buscar en el subsuelo toda el agua aprovechable con excavaciones que la hagan aflorar y aumentar su caudal. Mineros, poceros, zahories, albañiles y agricultores avalados por una experiencia secular, construyen, perfeccionan y reparan, en torno a los manaderos o acuíferos poco profundos, todo el sistema hidráulico que ha servido de soporte humano al Campo de Níjar.

Los sistemas de captación adoptan la solución técnica adecuada a la situación y tipo de acuífero, pudiendo establecerse así diversas soluciones.

A) Azudes



Captación de agua mediante azud.

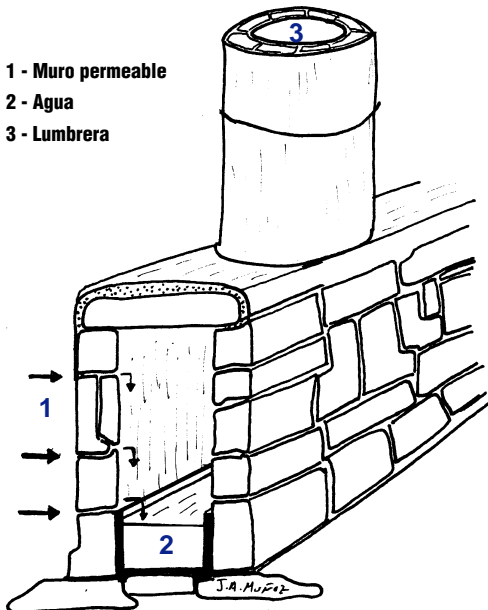
Consisten en un muro transversal embutido en el fondo de la rambla. Funciona como una presa subterránea que impide que las aguas subválveas sigan su curso bajo las arenas, para derivarlas a una acequia contigua que se va alejando de la rambla para irrigar

los abancalamientos que quedan bajo su cota. Es un sistema efectivo y sencillo empleado en ramblas con aguas estables y donde la capa impermeable no esté muy profunda. Son más frecuentes en el curso alto de las ramblas (estribaciones de Sierra Alhamilla) y escasos en el curso bajo. No obstante uno de los más significativos se encuentra en Barranquete, a unos cuatro kms. del mar, ya que esta rambla constituyó un humedal importante antes de llevarse a cabo las grandes perforaciones que agotaron los acuíferos.

B) Cimbras. Galerías subterráneas

Tienen su origen en las técnicas desarrolladas por civilizaciones prehistóricas con la construcción de pozos y túneles de abastecimiento para los recintos amurallados, lo que les permitía autonomía hídrica en caso de asedio y un servicio público en tiempos de paz. En el sudeste peninsular estas galerías o "qanats" están asociadas fundamentalmente a las ramblas y ríos, garantizando el riego de los abancalamientos de los márgenes cuando las aguas superficiales escasean o se secan.

La realización de una galería es una tarea de envergadura que requiere la colaboración de todos los propietarios afectados, el empleo de sus bestias, la contratación de mineros y la compra de abundante cal. El éxito de la obra exige la dirección de un especialista con conocimientos hidrogeológicos y constructivos: un minero, que con la ayuda de uno o varios zahories localizarán la



Sección de una galería subterránea construida bajo el lecho de una rambla.



Labor comunal de las limpieas.

corriente de agua o la zona de saturación freática y decidirán la profundidad y el trazado de la conducción subterránea. Una vez comprobado el caudal se aborda la construcción de la galería, que, dependiendo del terreno que atraviese, puede llevar encimbrado de obra o simplemente se practicará la galería. El agua captada es encauzada hacia la balsa o zona de riego.

El mantenimiento periódico consiste en realizar las limpieas, es decir, cortar las raíces que se introducen a través del empedrado de la galería buscando la corriente de agua y que llegan a obstaculizarla ocupando la parte impermeabilizada del lecho, formando lo que se denomina como madeja. La tarea es comunal, dividiéndose los comuneros en cuadrillas y se realiza en el estío cuando escasea el agua y finaliza el ciclo agrícola.

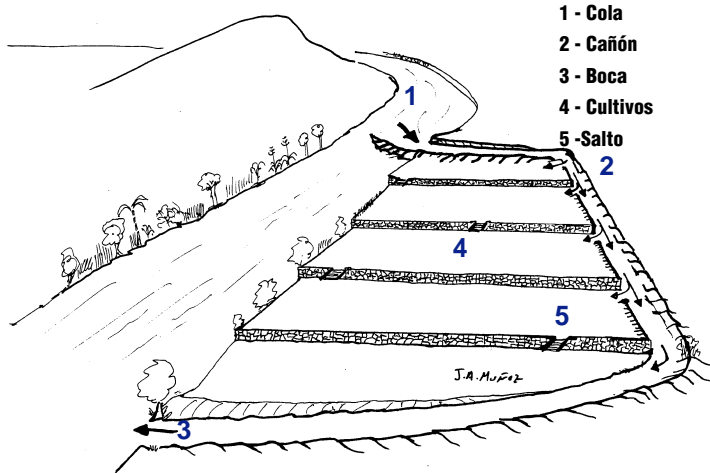
C) Boqueras

Consiste en dirigir las aguas turbias a un lateral del cauce, mediante la obstaculización de su paso por una presa de arena que confluye oblicuamente con el margen de la rambla para, desde aquí, canalizarla sobre un vasto canal de tierra que se aleja de la boca buscando irrigar el máximo posible de bancales. La boquera sirve para irrigar grandes áreas de cultivo cerealístico en un mínimo de tiempo, aunque puede haberlas de pequeño tamaño. El gran caudal de agua canaliza-

do exigía tener a punto la boquera, los brazales, el nivelado de los bancales, los sangradores y los saltos o salidas que desaguaban una vez efectuado el embote del bancale. La boquera consta de boca, canalización y cola. El salto de la cola a la rambla suele estar reforzado con empedrado.

D) Cortas o traviesas

Son pequeños surcos, con presilla de tierra a modo de caballón, practicados en los pasos de agua ocasionales, caminos o pendientes del terreno, que al igual que la boquera, dirige el agua de lluvia hacia las paratas. Permiten incrementar el volumen de agua en el bancale a la vez que impiden que una avenida excesiva produzca barranquera en los caminos, evitando el daño producido por la erosión.



Sistema de captación y riego por boquera.

E) Fuentes

Como corresponde a una zona árida las fuentes escasean y su caudal es pobre. En las estribaciones de la sierra se encuentran los surgideros más caudalosos, siendo las fuentes de Huebro y Níjar las más importantes, conformando este área el espacio irrigado de más peso agrícola tradicional.

Otros afloramientos de caudal escaso dieron lugar a cortijadas o cortijos sueltos que constituyen los michares, donde una pequeña área irrigada sustenta un policultivo capaz de satisfacer las necesidades básicas en cuanto alimentación vegetal, complementadas con los recursos de los animales, es decir, conforman un sistema agropecuario autosuficiente para satisfacer las necesidades tradicionales.

La Fuente de Huebro, también llamada La Zanja, antiguo municipio integrado hoy en el término de Níjar, muestra como el agua mana a través de una mina que se adentra ligeramente en la roca caliza de la ladera. Es un nacimiento estable que, además de regar la vega de Huebro, movió hasta 28 molinos hidráulicos situados en el barranco que baja hasta Níjar y proseguía regando huertos.

F) Minas

Podemos establecer dos tipos:



Entrada de una mina en escalera.

Minas en horizontal: Galerías cortas y sin encimbrar, que mejoran un afloramiento natural. Su caudal es escaso y necesitan de una pequeña balsa que, situada junto a la entrada, hace acopio de agua. Si la mina pertenece a una pequeña comunidad agraria, como es lo habitual, se establecen tandas de riego entre los propietarios.

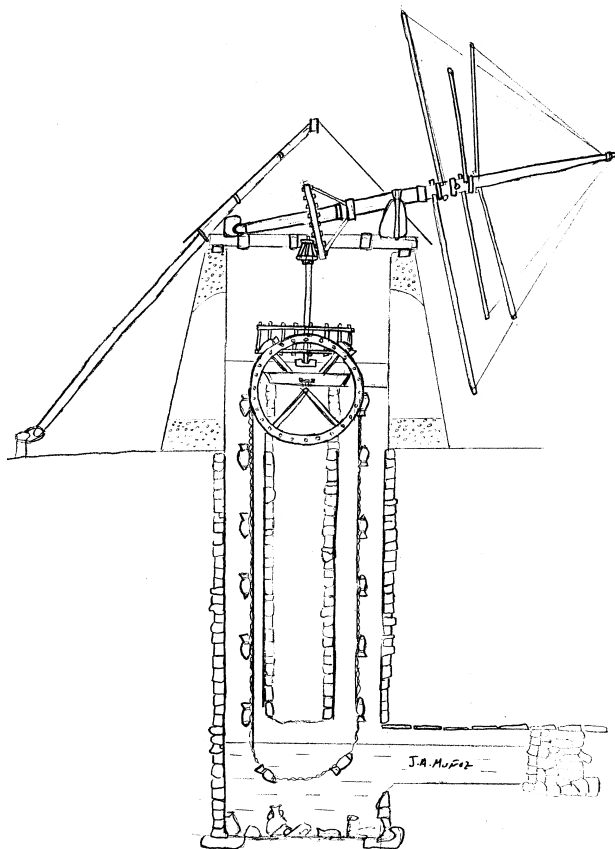
Minas en escalera: El acceso al acuífero se realiza mediante una galería que desciende en escalera hasta la capa freática. No están asociadas al riego y su uso es exclusivamente para abastecimiento doméstico.

G) Molinas de viento

Llegado el s.XXI, cuando la energía eólica se abre paso con fuerza, conviene recordar que aquí, desde hace siglos, el viento ha sido energía habitual. Las norias de viento o molinas aprovechan la energía eólica y, con el mismo mecanismo que los molinos de viento, elevan el agua utilizando una rueda vertical con jarrros y cadena sin fin, tal como lo hacían las norias de sangre. Son la suma de la parte superior de un molino de viento y el entramado de una noria tradicional, lo que permite extraer agua sin utilizar la fuerza animal y con una potencia superior.

Por pasos su funcionamiento sería así: la energía recogida por las velas triangulares (es un sistema distinto al molino manchego de aspas) hace girar un largo eje circundado por una gran rueda (rueda de viento). Los engranes de esta rueda transmiten su giro a un

eje vertical (linterna), que mueve una rueda horizontal (arbolete) que, a su vez, engrana con otra rueda vertical situada sobre el pozo (rueda de agua). Esta última rueda lleva aparejadas dos cuerdas (maromas), entre las que se colocan las vasijas que extraen el agua. Toda la parte superior de la molina (chapitel) es una estructura móvil de madera que se orienta con las velas al viento y se sujeta a tierra mediante una viga que descende al suelo (timón). Una sólida obra cilíndrica, que semeja una fortificación, sustenta el chapitel y encierra el mecanismo de la noria con el pozo.



Sección de una molina de viento

H) Molinetas

Aunque son fruto de una tecnología más cercana a nuestro tiempo, se incluyen por la importancia que alcanzaron y por pertenecer, una vez desaparecidas, a la historia hidráulica de esta tierra. Actualmente queda alguna en uso cerca de Rodalquilar y otras en desuso por descenso de acuíferos y anticuadas. Constan de una torre metálica sobre la que se instala la molineta giratoria (20 aspas de 1m. de longitud), que transmiten su giro a un eje que baja al pozo y allí un sistema de bombeo eleva el agua a la superficie.

I) Norias de sangre



Noria del Pozo de los Frailes.

Noria es un término árabe que significa rueda hidráulica. Aunque se basa en conocimientos teóricos de época helenística, su origen parece ser persa, difundiendo las conquistas musulmanas su uso por toda su área de influencia. Aparece en la Península Ibérica en el siglo VIII y su presencia está acreditada en Almería al menos a partir del siglo XI.

Es una sencilla máquina compuesta por dos grandes ruedas, una horizontal movida por una palanca de la que tira una caballería y otra vertical que engrana con la primera y lleva colgada una maroma con arcaduces para sacar agua de un pozo. Las norias tienen aplicación en zonas llanas donde el nivel del agua no se encuentra a demasiada profundidad, de manera que la maroma de cangilones no sea demasiado larga ni demasiado pesada.

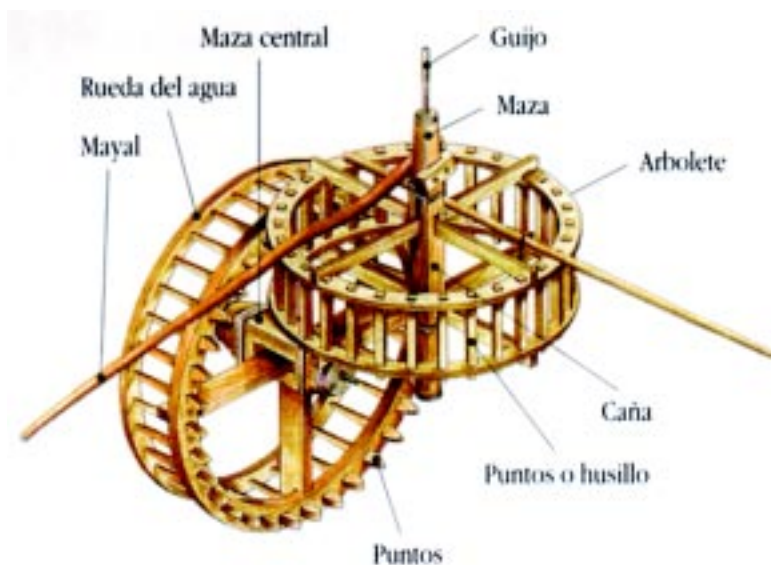
Los árabes la emplearon no sólo en la agricultura sino también para abastecimiento urbano y de baños públicos. En Almería el príncipe Jairán (siglo XI) ordenó construir una canalización para proveer de agua al barrio del

Oratorio, continuando esta canalización hasta la mezquita (hoy iglesia de San Juan) y elevándose el agua a través de una rueda hidráulica a modo de noria.

La construcción de las norias la llevaban a cabo maestros carpinteros utilizando "maderas duras" previamente curadas. El uso de clavos o soportes de hierro era escaso o nulo, sustituidos por cuñas y ensamblajes de madera. Las reparaciones las solían hacer los mismos dueños, reponiendo sobre todo las piezas de los engranajes sujetas al desgaste por rozamiento. La elaboración de la maroma era una tarea comunal, al igual que la matanza o en la trilla, y este proceso de trenzado de sogas de tres ramales, para conseguir la maroma, exigía el trabajo y la pericia de 6 ó 7 hombres que la estiraban, manipulaban y trenzaban las cuerdas.

Las vasijas, llamadas jarros o arcaduces tenían una capacidad de unos 4 litros, estaban hechas de barro y llevaban un pequeño agujero al fondo para su vaciado una vez que dejaba de girar la noria. Éstas iban unidas mediante guitas a la maroma.

Los pozos de noria son alargados, casi siempre rectangulares y como los demás pozos, fuentes, galerías subterráneas y otros sistemas de captación de aguas se localizaban generalmente en las zonas abancaladas que existen junto a las ramblas, buscando las corrientes subterráneas de aguas poco profundas con



Esquema de una noria de sangre.

que abastecer a las fértiles huertas y núcleos de población.

El entramado de la noria se colocaba sobre una plataforma elevada, de aquí bajaba el agua para depositarse en la balsa y luego, mediante un sistema de turnos de riego llamados tandas (caso de ser comunal la noria y la balsa), se regaban los bancales.

Una de las últimas norias que han dejado de funcionar en el P.N. de Cabo de Gata-Níjar (año 1983) ha sido la del Pozo de los Frailes. Fue construida a principios de siglo mediante la ampliación de un pozo existente y financiada por un particular a cambio de quedarse con los sobrantes del agua. En fechas recientes una ejemplar actuación de la Consejería de Medio Ambiente, en colaboración con la Consejería de Cultura, han hecho posible la reconstrucción de la noria, con artesanos de la zona y respetando fielmente el modelo original de madera.

De norias como ésta estaban llenos nuestros campos hace escasamente medio siglo, explotando los escasos recursos hídricos de que disponíamos de manera racional, ya que la escasa profundidad de los pozos impedía abusar de las extracciones, manteniéndose por tanto los niveles freáticos.

La introducción de potentes motores, el descenso generalizado de los acuíferos y el aumento de sondeos cada vez a mayor profundidad, nos están llevando a una catástrofe ecológica de imprevisibles consecuencias y de la que la mayoría de la población aun no es consciente. No sólo se secan pozos y fuentes existentes sino que la salinización de las aguas esta volviendo improductivas extensiones de tierra cada vez más extensas en un proceso difícilmente reversible.

El recuerdo de los ancianos sobre la noria, permite aflorar la nostalgia de felices momentos: chiquillos que se bañaban en las balsas, de las tardes de verano sentados junto al chorro de agua contando las historias de los abuelos, o de aquel amigo o compañera hoy ausente. Un dicho popular significativo resume el valor de la noria: «ande hay norias no hay hambre».

J) Pedrizas



Pedriza en construcción.

Aunque es un sistema conjunto de captación y almacenamiento, se incluye aquí por entender que aquella es su primera función. Distinguiremos entre:

a) **Aterrazamiento de ladera.** Convierte al monte en tierra de labor aprovechable para cereal y arbolado, que convenientemente labrado actúa como esponja que evita que el agua corra y se desaproveche. Existían las profesiones de ribazero y pedrero, que colocaban con maestría la piedra para construir consistentes muros de contención.

b) **Pedrizas de barranco o cañada.** Mediante el escalonamiento del terreno del curso del barranco se consigue aumentar el espesor y calidad de la tierra fértil, captando y almacenando el agua que corre por las laderas o por el mismo cauce.

K) Pozas

Son hoyos simples de escasa profundidad, practicados en las ramblas o humedales cercanos, para abrevar al ganado y a los animales de tiro. Se excavan normalmente en épocas de estío, cuando las aguas desaparecen bajo las arenas y en sitios que la experiencia de años anteriores aconseja, ocupando casi siempre el mismo lugar que su antecesora. Se ensucian y entierran con relativa facilidad por lo que había que limpiarlas a menudo. En la actualidad, la mayoría de las ramblas se han secado y este sistema tan sencillo y común no se practica.

L) Pozos tradicionales

Cuando no hay agua en la superficie, o la existente no es suficiente para abastecer nuevas necesidades, se recurre a los pozos, que se sitúan normalmen-



Pozo y lavadero como elementos asociados.

te a orillas de las ramblas, buscando sus aguas subálveas, o en las vaguadas de las cañadas. Éstos tienen básicamente una función de abastecimiento humano y ganadero, ya que al no contar con un sistema efectivo de elevación de las aguas, no se puede regar. Caso de ser comunal o ganadero el pozo cuenta con un sestero donde descansa el ganado tras abrevar. Este



Pozo en paso ganadero de Fernán Pérez.

pozo tradicional, al tener limitada su profundidad y la extracción de sus aguas por evidentes razones técnicas, no agotaba los acuíferos ni mermaba el agua de pozos cercanos, como ocurre en los pozos actuales de gasóleo o eléctricos, que han originado una sobreexplotación hídrica y la desaparición del sistema de riego tradicional.

Para evitar caídas, proteger el agua de contaminación, y hacer más fácil la extracción, el pozo se

cubre con una pequeña edificación en forma de cúpula con puerta, colgándose la garrucha en el techo para facilitar la elevación de los cubos de agua, mientras que en el lateral existe una poza donde se vierte el agua extraída, desde donde cae a un pilar o pileta exterior. Comunicado a este pilar, que también puede servir de lavadero, se encuentra el bebedero de los animales, tal como ocurre con los aljibes.

En áreas de llanura litoral con capas freáticas poco profundas, era habitual que las casas cuenten con su propio pozo. Esto ocurría en Cabo de Gata y en Agua Amarga, pero la instalación de la red de agua potable y la contaminación de los pozos negros los han dejado en desuso. En épocas de sequía se procedía a la limpieza del fondo y en algunos casos a una profundización.

M) Terrados

El empleo de “terraos” planos como techo de las viviendas, permite aprovechar el agua de lluvia y dirigirla a aljibes domésticos que existen junto a la vivienda. Para el cubrimiento del techo se emplean tierras impermeables y arcillosas llamadas launas.



Terraos planos con launa

4.1.2.- Sistemas de conducción o distribución



Molino hidráulico y acequia en Huebro

La eficacia del sistema de distribución permite irrigar la mayor extensión de espacio en torno al sistema de captación. Sabemos que los romanos empleaban eficaces sistemas de conducción para abastecimiento urbano y aprovechamiento agrícola. La presión demográfica y el uso de una tecnología más avanzada permitieron a los agricultores e instituciones andalusíes aumentar los caudales y optimizar mediante nuevas redes la hidráulica preexistente.

Los sistemas de distribución más importantes se encuentran lógicamente asociados a los manaderos de más caudal, destacando los de Huebro, Níjar y Barranquete. El de Huebro además de regar la huerta alta, desciende por el barranco hasta llegar a la zona de "los marchales", regando finalmente la zona más baja. La fuente de Níjar distribuye sus aguas entre dos acequias; la de la izquierda riega El Cerrillo y recoge las aguas sobrantes de la acequia del margen derecho, en-

contrándose ambas en mal estado. La acequia principal movía molinos y finalmente llegaba al lavadero del pueblo.

Un área poco estudiada pero con un número importante de canalizaciones, debido a que cuenta con aguas estables de rambla, es la zona del río Alías, desde el Molino de Arriba (Argamason) hasta el molino de La Palmerosa.

A) Acequias

Son las canalizaciones que distribuyen el agua del nacimiento al embalse y de éste a los cultivos. La acequia principal o acequia madre es la de mayor envergadura, que discurre por la cota más elevada delimitando perimetralmente todo el territorio irrigado dependiente de un manantial. De ésta parten los ramales o acequias menores que descienden por los aterrazamientos escalonados hasta llegar al fondo de la rambla o cañada



Acueducto del Barranquete

B) Acueductos

Se construyen para salvar vaguadas y barrancos cuando el volumen de agua captado y la zona de cultivo generada permiten asumir el costo de la

obra, ya que su construcción es cara y laboriosa, por lo que están asociados a terratenientes o comunidades importantes. Destacan el acueducto de Fernán Pérez por su longitud y el de Barranquete por su envergadura.

C) Caballones

Son lomos de tierra levantados con la azada dentro del bancal para dirigir el agua entre las diversas eras o melgas. Determinados cultivos, como la patata, crecen sobre el caballón.

D) Canales

Son escasos en la hidráulica tradicional del Campo de Níjar, pues suponen la canalización de un importante volumen de agua. Los podemos ver en Barranquete y en la Rambla del Pantano. Conllevan una inversión y planificación del riego a escala mas amplia, que sólo puede efectuarse en el marco de una política centralizada o dirigida por administraciones de ámbito superior al de las pequeñas comunidades de regantes.

E) Galerías

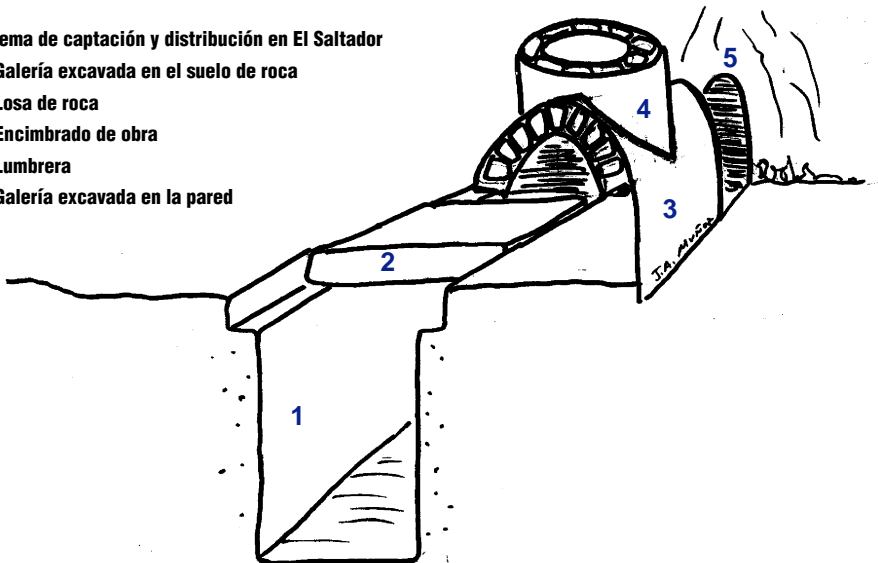
A veces el manantial surge en una zona que la orografía impide aterrazar y adaptar para el cultivo, por lo que se dirigen las aguas a zonas inferiores dando lugar a largas canalizaciones, que discurren embutidas o encastradas en las paredes del cauce y que constituyen ingentes obras de ingeniería hidráulica popular. El agotamiento de los manaderos naturales y el empleo de tuberías han dejado las galerías como reliquias del pasado.

F) Partidores

Cuando un caudal de agua se reparte entre dos o más conducciones, se construye un ensanchamiento en la acequia que reparte el caudal por las diver-

Sistema de captación y distribución en El Saltador

- 1 - Galería excavada en el suelo de roca
- 2 - Losa de roca
- 3 - Encimbrado de obra
- 4 - Lumbre
- 5 - Galería excavada en la pared



sas salidas. La construcción del partidor tiene que ser precisa para que el reparto sea equitativo.

G) Pasarramblas

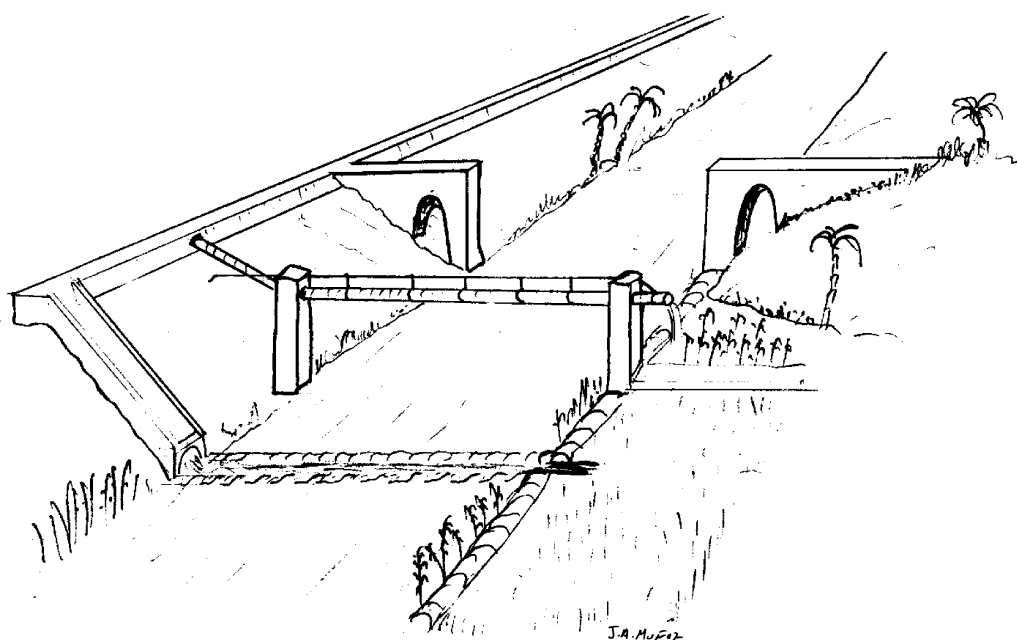
Cuando hay que pasar el agua de un margen de la rambla a otro se hace a través de un surco transversal que suele ser eventual. Si el cauce de la rambla o barranco es estrecho y hondo se recurre a un sistema de conducción aérea, consistente en una canalización de madera que se sustenta mediante cuerdas o puntales, empleándose también troncos ahuecados de palmeras.

H) Sangradores y saltos.

En los abanalamientos escalonados regados eventualmente con aguas turbias, es necesario construir un aliviadero sólido. El tamaño del aliviadero dependerá del volumen de agua que se estime pueda evacuar, yendo desde los más simples, contruidos con tres piedras dispuestas en forma de u, hasta los grandes saltos de 2 ó 3 m. de ancho con largas caídas inclinadas y bases empedradas.

I) Sifones

Constituye una alternativa mas amplia, sólida y duradera que el pasarramblas para salvar un cauce o paso. Destaca el Sifón de Barranquete y el recientemente destruido del Argamasón.



Canalización por pasarramblas y sifón.

4.1.3.- Sistemas de almacenamiento

Ningún manadero del Campo de Níjar aporta el caudal suficiente como para "regar de hilo", por lo que hay que acumularla empleando depósitos descubiertos llamados balsas. Cuando el volumen es suficiente o la balsa está llena se procede al riego a manta

A) Aljibes



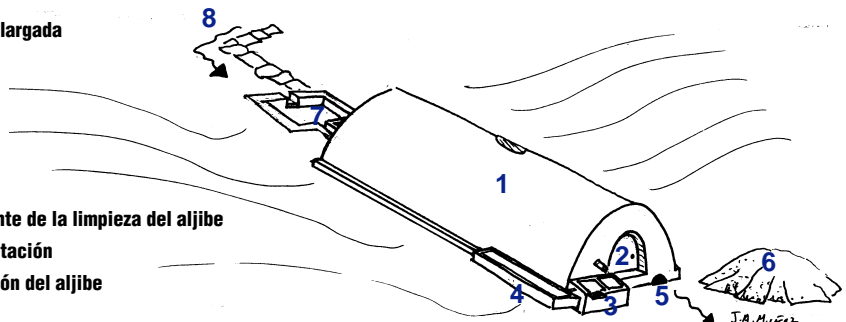
Aljibe del Cortijo Chirimías

Para simbolizar a la Almería árida y tradicional, sería acertado emplear un aljibe, elemento que mejor representa la adaptación humana a nuestro medio y resultado práctico de la observación natural. Almacenar para sobrevivir; ese sería el lema extraído de la propia naturaleza, tal como lo hacen los pitacos, chumberas y otras muchas especies que son capaces de asimilar gran cantidad de agua en los escasos minutos del aguacero, para luego dosificarla a lo largo de todo el año.

Se han encontrado restos de depósitos de agua en yacimientos pertenecientes a la Cultura Argárica y de los Millares. Los romanos también los construyeron, tal como lo demuestra el Aljibe Bermejo, cerca de Campohermoso. Los musulmanes los utilizaron para abastecer a sus ciudades. En la Edad Moderna, con la expansión de los cultivos cerealísticos de secano propiciados por los repobladores y el posterior aumento demográfico que obliga a colonizar espacios baldíos y alejados de las fuentes, el aljibe se extiende por el Desierto de Tabernas, Campos de Dalías, Bajo Almanzora y, sobre todo, por los Campos de Níjar. En la primera mitad del s. XX, todos los aljibes estaban en funcionamiento. Pero con la postguerra, hay una fuerte emigración, que conlleva el abandono de nuestros campos y la decadencia, cuando no desaparición, de nuestra cultura hidráulica tradicional.

Aljibe de bóveda alargada

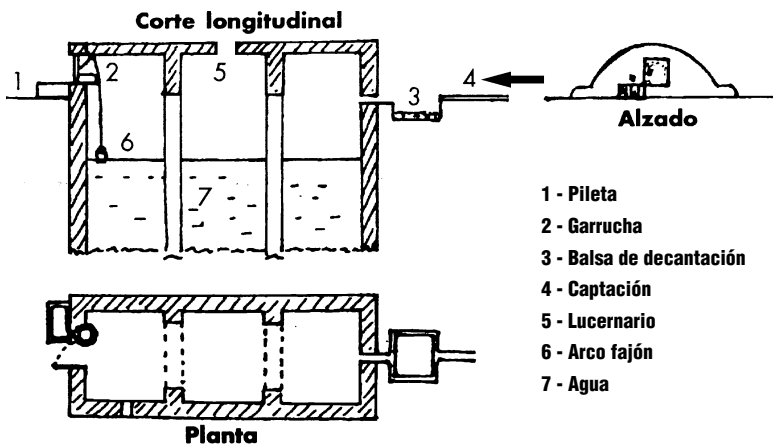
- 1 - Aljibe
- 2 - Puerta
- 3 - Pileta
- 4 - Abrevadero
- 5 - Rebosadero
- 6 - Tierra procedente de la limpieza del aljibe
- 7 - Balsa de decantación
- 8 - Área de captación del aljibe



Esquema de un aljibe

El aljibe, además de cumplir la función vital de abastecer de agua a la comunidad y a los animales, funcionaba como aglutinante social. Alrededor de él se creaba un espacio agradable donde crecen chumberas, higueras, pitacos, algarrobos.... : el resultado es agua, sombra y verde, los tres elementos mas valorados en un espacio árido. Pero, además, su entorno lo conformaba el sestero (espacio comunal para personas y ganado), el lavadero (donde las mujeres se reunían a lavar y charlar), el abrevadero (allí acudían por la tarde los pastores con sus rebaños) y el aguadero del aljibe, donde las mozas iban a por agua y se relacionaban con los mozos y pastores. Era también la zona de juegos de los críos y el rincón donde se reunían los abuelos para trenzar esparto y charlar. El aljibe se convierte así en el centro de relación y de la vida.

Los aljibes ganaderos también son los puntos de referencia para la transhumancia y funcionan como abrevaderos en las largas estancias invernales, ya que los Campos de Níjar, fueron extensos pastizales a los que bajaban los ganados de las Sierras de Nevada, Gádor y Filabres,



Alzado, corte y planta

siguiendo unos recorridos anuales que discurrían por nuestra extensa red de cañadas, veredas y caminos reales, que hoy por desgracia están siendo invadidos y labrados por avispados propietarios, ante la pasividad de muchos ayuntamientos y administraciones.

El agua es el tesoro y el aljibe el cofre que lo protege. Quizá por eso la mitología más extendida en torno al aljibe es la que los relaciona con fabulosos tesoros escondidos en su interior. En el aljibe, como objeto mítico, está representada la vida y la muerte. La oscuridad y el silencio de su interior, el resonar lúgubre del eco y los cortantes rayos de luz que penetran en él, generan un sentimiento de miedo a lo desconocido y de recogimiento casi místico. No en vano, caer en él significa la muerte real. Por todo esto, las historias de ahogados, de ánimas, y de almas en pena son parte integrante del aljibe, convertido así un elemento animado, a la vez amado y temido, que adquiere vida e historia propia.

En cuanto a sus características, se dan diversos tipos de aljibes.



Aljibes de vaguada junto a una vía pecuaria.

a) Según su función:

- Domésticos, situados en el interior de la vivienda, que captan el agua de los terrados.

- Agropecuarios, situados cerca de la vivienda y que abastecen a la casa y a los animales.

- Ganaderos, de grandes dimensiones, situados en las cañadas, vías pecuarias y en las llanuras .

- Militares, en el interior de fortificaciones y castillos.

- Mineros, de gran capacidad, construidos sobre todo a finales del siglo pasado con el auge de la minería almeriense

- De almacenaje y abastecimiento urbano, que funcionaron como los actuales depósitos

b) Según su situación

- De barranco, muy eficaces y de pequeño tamaño.

- De vaguada o cañada, asociados a zonas llanas, de uso comunal o ganadero.

- De ladera, que recogen el agua de largos surcos transversales practicados en las laderas.

- De rambla, de gran tamaño, captan el agua mediante un azud o un pequeño dique. Es un tipo de aljibe poco usual.

c) Según su forma

Los hay de diferentes fisonomías y tamaños si bien los más conocidos y comunes son los aljibes de bóveda alargada y los tanques, para uso doméstico. Éstos últimos presentan unas dimensiones inferiores, con un depósito circular de unos 3 m de diámetro y mayor profundidad que el aljibe, techándose con una cúpula que le da su fisonomía característica.

Todos presentan, en cuanto a la estructura, un vaso excavado en el suelo en torno a cinco metros de profundidad, sus paredes impermeabilizadas, su cerramiento para evitar accidentes y descomposición del agua, su amplio sistema de captación de las aguas que corren tras los breves aguaceros tormentosos, su balsa de decantación para posar el material de arrastre, y su posición estratégica en los pasos de agua. Recientemente las Consejerías de Cultura y Medio Ambiente han declarado como Bienes de Interés Cultural un numeroso grupo de aljibes del P.N. de Cabo de Gata-Níjar.



Tanque en Fernán Pérez.

B) Balsas.

Su capacidad es directamente proporcional al caudal del manadero, por lo que, dada la escasez de agua en la zona, abundan las de pequeño tamaño. La balsa tipo es de forma rectangular y de poca profundidad, aunque también se encuentran pequeñas balsas de formas irregulares, adaptadas al terreno y que aprovechan sobrantes de agua o que acumulan las de lluvia mediante un pequeño sistema de captación.

C) Balsicas o balsillas

Como su nombre indica son de escasa capacidad y almacenan aguas de manaderos pobres o estacionales. No generan áreas de regadío estables en su alrededor. También se puede aprovechar un gran cocón y cerrarlo a modo de presa.

D) Chortales

Se les denomina también como charcos u hondos y constituyen pequeñas hondonadas cultivables practicadas en el terreno y hacia las que se dirige un sistema de captación. Durante el tiempo en que retienen con agua, se emplean para dar de beber a los animales y en cubrir necesidades domésticas, y además, tras las lluvias de otoño, se plantan algunas hortalizas o cereales con la esperanza de que la humedad retenida por la tierra y alguna lluvia posterior permitan su crecimiento. Este sistema permitía aportar algunas verduras a la dieta de los habitantes del Campo de Níjar alejados de los manaderos.

E) Cocones

Son pequeñas acumulaciones naturales formadas por el agua de lluvia al correr por los barrancos rocosos y a veces en sitios planos. No tienen aprovechamiento agrícola pero sí una significativa importancia en el pastoreo. Para su aprovechamiento humano se les construye un cerco de piedra techado con una ancha losa, para así conservar el agua debidamente protegida. De aquí se llenan las calabazas enguitadas que han servido de cantimplora tradicional, o bien se bebe directamente.

Este sistema permite permanecer largas temporadas en la sierra sin bajar a por agua, ya que el ganado en invierno permanece días sin abrevar, bastándose con el "verde" y el agua de los cocones sin cubrir.

F) Presillas

Son pequeñas presas que cortan el paso de agua de la rambla, total o parcialmente, y que se construye de manera rudimentaria utilizando barro y piedras. Son construcciones efímeras ya que las avenidas las destruyen con facilidad, pero dada su necesidad, la comunidad de regantes la reconstruye de inmediato.

4.1.4.- Sistemas de defensa

El poder erosivo de las fuertes avenidas, que concentran el caudal de casi todo el año, pueden arrastrar consigo y destruir el suelo fértil situado junto a los cauces, el más productivo y apreciado. Se hace por tanto imprescindible prevenir el desastre mediante el correcto encauzamiento y el reforzamiento de los puntos más conflictivos, es decir, los situados junto al paso de las aguas.

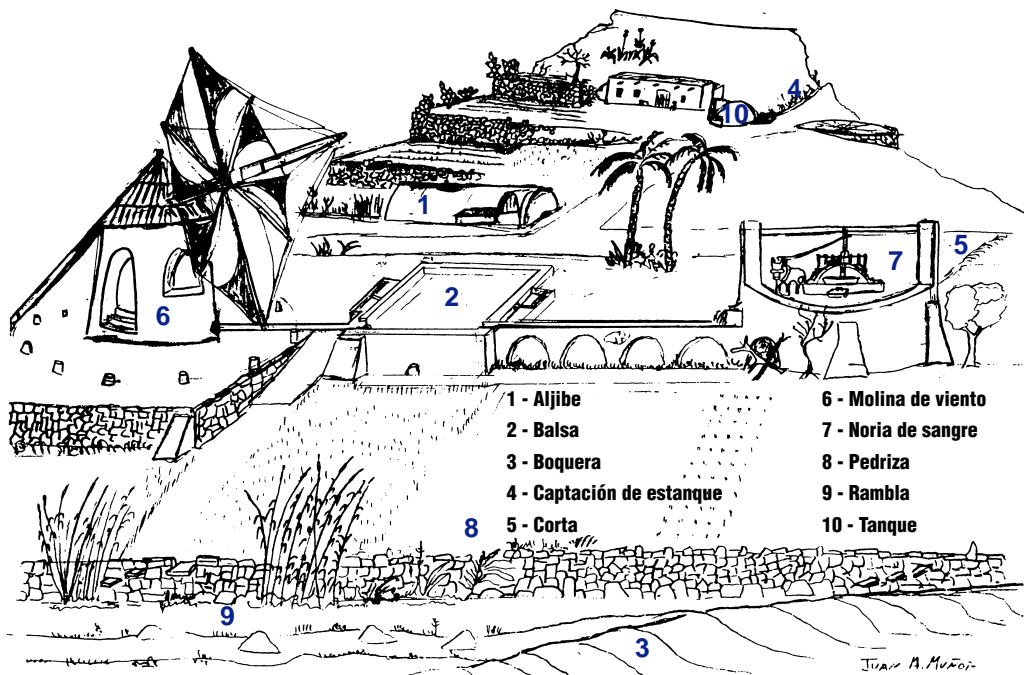
A) Las bardas

Son cordones de arena y tierra de labor, contruidos a ambos lados de la rambla, para proteger los abancalamientos y cultivos inmediatos al cauce en caso de avenidas. Para que la barda sea efectiva, tiene que consolidarse mediante una cubierta vegetal que fije el suelo (Cañas, tarayales, paletares, espinos y pitacos).

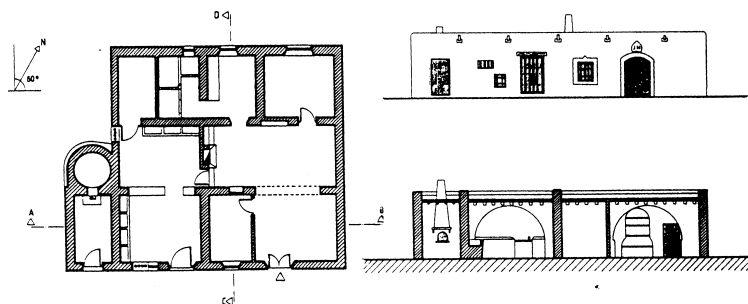
La barda, una vez reparada o construida, mediante un laborioso transporte de arena desde la rambla a sus bordes empleando trajillas tiradas por bestias, necesita un cuidado periódico. Cada propietario es responsable del mantenimiento de la porción de barda que limita con sus bancales, para evitar el deterioro y rotura que permitiría el paso de las aguas al resto de las propiedades.

B) Muros y pedrizas de contención

Son la forma más efectiva de proteger los abancalamientos contiguos a la rambla y de aumentar la superficie de cultivo de una manera relativamente segura. Se emplean pedrizas de piedra seca con precisos encajes entre ellas, pero si el cauce resulta muy erosivo, se refuerzan convenientemente con contrafuertes.



4. 2.- CONSTRUCCIONES DOMÉSTICAS. LA CASA POPULAR



Cortijo de la Balsa Blanca (Níjar).

Las soluciones arquitectónicas y la estética resultante vienen determinadas por dos parámetros principales: las necesidades a las que dar respuesta y los condicionantes físicos a los que hay que

adaptarse. En definitiva, la casa es el elemento resultante de las influencias culturales y de las oportunidades que ofrece el medio. El determinismo medioambiental es especialmente observable en nuestra provincia, ya que según se trate de llanuras litorales, Alpujarra, interior o zonas de alta montaña, se adoptan soluciones diferentes.

Las llanuras litorales almerienses del Campo de Níjar, Bajo Andarax, Campo de Tabernas, Campo de Dalías y Bajo Almanzora, pertenecen al mismo grupo, si bien en el área nijareña esta arquitectura se muestra más pura y desnuda.

4.2.1.- La vivienda

Es una edificación simple, compacta y funcional, con formas cúbicas de paredes blancas y techados grisáceos, que se adapta al medio en una simbiosis natural y estética que hace de la estampa resultante un conjunto armónico (la vivienda queda enmarcada entre pitacos y paletares sobre un fondo ocre y azul luminoso del cielo).

Las paredes se construyen con piedra y barro, empleándose el yeso en los tramos que demandan más solidez. El mortero de cal también se emplea si hay caleras en las cercanías. El ensolado se realiza con yeso y más raramente el empedrado. Para el techado se emplean soportes de pitacos o maderas dispuestas en paralelo y sobre las que se extiende un entramado de cañas unidas con guitas de esparto. El cañizo se cubre con una capa de yeso y finalmente se dispone una capa de tierra impermeabilizante (launas y tierras royas). Cada una de las habitaciones lleva su techumbre independiente, quedando el terrado dividido en tantos rectángulos como estancias tenga la casa y puede que en diferentes alturas. La evacuación de aguas se hace mediante canaleras.

La iluminación interior se consigue a través de pequeños ventanucos enrejados con palos y en ocasiones con una efectiva iluminación cenital, para lo que se practica un tragaluz en el techo. Las puertas son pequeñas y quedan unos decímetros elevadas sobre el piso exterior, por lo que se suele construir un portal de acceso. Las casas de hacendados tienen puertas grandes enmarcadas, techos altos, dos plantas y balconadas, además de mayor número

de dependencias y ornamentación exterior e interior. Junto a la puerta suele plantarse algún geranio o se colocan unas pocas macetas.

A) Estancia principal



Estancia principal.

Es la habitación más grande de la casa, a la que se accede directamente desde la calle, y funciona como entrada, cocina, salón y lugar de trabajo. Su parco mobiliario consta de mesa, sillas y algún cuadro familiar. Dentro de la sobriedad, los elementos constructivos de carácter funcional (caramanchones, cantareras, fresqueras, arquerías...) “amueblan” la estancia y aportan con su presencia una belleza escueta y racional, perfecto exponente de un involuntario arte funcional y minimalista.

Sus elementos más significativos son:

a) Caramanchones y cocinas. Cubren el hogar y conforman una gran campana que dirige los humos hacia la chimenea. Ocupa todo el lateral y se apoya en una repisa donde descansan los cacharros de cocina y de iluminación, ya sea candil, vela, mariposa, “carburo” o quinqué. Por la noche la iluminación quedaba centralizada en el caramanchón, bien por efecto del fuego del hogar o por el pobre aporte lumínico de los cacharros mencionados. Para ir de una habitación a otra era necesario el candil. Cuando el hogar se cubre con una construcción menor que sólo ocupa la parte central de la pared, se le denomina cocina. A ambos lados (salvo que en uno de ellos se abra un vano) se colocan lejas.

b) Lejas o basales. Estantes de obra construidos en yeso y adosados a la pared, preferentemente junto al hogar y que sirven de soporte a utensilios de cocina.

c) Alacenas y fresqueras. Huecos en la pared donde se construyen lejas y se protegen con puertas o una cortina. Si esta alacena se sitúa en una pared interior relativamente protegida de las oscilaciones térmicas, se emplea como despensa y se le denomina fresquera. Se cierran con una puerta con su correspondiente llave, a la que se le ha dejado ventilación a través de palillera de cruceta o tela metálica. El hueco de la escalera también suele ser utilizado para este fin.



Lejas empotradas y cantarera.

d) Cantareras. Aunque pueden ser de madera, lo habitual en el Campo de Níjar son las cantareras de obra situadas bajo la alacena o en un hueco habilitado a este fin. Los cántaros almacenan toda el agua consumida en el hogar.



Arquerías interiores.

El acarreo del agua lo hacían normalmente las mujeres y niños, llevándose el cántaro a la cabeza o apoyado en la cadera. Si la fuente se encontraba lejos, se aperaba el burro con sus aguaderas y se traía una “carga de agua”, equivalente a cuatro cántaros.

e) Arquerías. Permiten aumentar el espacio de la cocina más de una nave, al practicar un gran arco en la pared que las separa. Este sistema también se empleaba en la construcción de los porches, si bien son inusuales en las casas más populares.

B) Dormitorios.

Lo normal es que existan tres dormitorios. La alcoba o dormitorio principal, donde duerme el matrimonio y algún hijo pequeño, es el más grande y mejor situado. El mobiliario es mínimo: una cama vestida con el ajuar que aportó la novia (sábanas, colcha bordada y jarapas), un baúl donde se guarda la ropa de cama y del matrimonio, un crucifijo o estampa religiosa, una o dos mesitas de noche y a veces una percha y una silla. En el cuarto de las mujeres duermen las hijas y la abuela, siendo las camas compartidas; la estancia es reducida y cuenta con un arca para las ropas. El cuarto de los hombres es similar, siendo en ambos el colchón de perfolla (mondaduras de la mazorca de maíz).

C) La cámara y la troj



Embutidos y conservas en la cámara

Es una estancia elevada sobre la vivienda y más protegida de la humedad, por lo que se emplea como almacén y despensa en la que se conservaban los productos del campo (higos secados al sol, pimientos asados, tomates secos, dátiles, racimos de uvas, granadas, patatas...). Unos se colgaban del techo, otros como los dátiles e higos se prensaban en cajas, algunos se colocaban sobre maderas o jarapas y los más perecederos eran debidamente metidos en paja, donde aguantaban largos

periodos de tiempo. Del techo se colgaban cañas de las que pendían los embutidos de la matanza.

Las trojes son depósitos de grano levantados con tabiquería en un lateral de la cámara y con una cabida que oscila entre uno y dos m³ por cada troj.

D) El pajar

Los cortijos asociados al llano, más dependientes del cereal, suelen disponer de una planta adicional donde se encuentra el pajar, que queda localiza-

do en la parte que da a la era y se accede mediante una rampa exterior escalonada. El pajar se ubica en alto para evitar que la humedad dañe a la paja.

E) La solana o secadero

El secado de plantas, frutos y legumbres para, una vez deshidratados, hacer acopio de ellos, se realiza en un lugar de la casa orientado al mediodía y fuera del alcance de los animales.

F) El horno



Horno y leña.

En los núcleos de población existía uno o más hornos con su hornero correspondiente. A la hora acostumbrada iban llegando las mujeres portando sus tablas de pan sobre la cabeza, para cocer según su turno y el hornero cobraba según las tarifas vigentes. A veces en vez de pan se llevaban bandejas con preparados para asar. En el medio rural cada cortijo o familia tenía su propio horno en las inmediaciones de la vivienda o dentro de ella.

G) El porche

Aquí el porche no es habitual, pero si encontramos suficientes ejemplos. Es un espacio cubierto intermedio entre la casa y la calle, y levantado sobre uno o varios arcos de medio punto, que sirve para crear un fresco y habitable espacio de sombra donde se realizan tareas domésticas y agrícolas, o simplemente se descansa. Al resguardo del porche se dejan las bestias de tiro y sus aperos, las herramientas, el carro, el verde de los animales de corral, las maceas... Además de ser un elemento práctico, confiere cierta distinción a la casa que lo posee.

H) Otros elementos constructivos singulares

a) Las canaleras. Son unos tubos o medios tubos cerámicos o metálicos que recogen el agua del terrado y la derraman a la calle, alejando su caída de la

fachada. También se pueden emplear tejas, piedra de cantería labrada, piezas cerámicas ornamentadas o simplemente una muesca en el pretil, que dejan caer el agua por las paredes.



Claraboyas en la cortijada de Los Nietos

b) Claraboyas. Son aberturas practicadas en el techo para la iluminación y ventilación de habitaciones interiores. Sobre el hueco se construye una casetilla orientada al mediodía y se cubre esta cara con un cristal, portezuela o ventana.

c) Celosías y yeserías.

Estas figuras de yeso están formadas por dibujos geométricos de círculos entrelazados que son ahuecados en parte, y son obras de arte funcional que decoran la casa y permiten el paso de luz y aire de una habitación iluminada y exterior a otra interior. Estos motivos geométricos están ligados al es-



Ruinas de la cortijada de Los Nietos.

píritu islámico, que ha perdurado en la cultura cristiana popular, y su técnica de elaboración era transmitida entre generaciones de maestros albañiles, hasta que éstos han desaparecido engullidos por las constructoras y las inmobiliarias. Su dinamismo decorativo se intensifica cuando la luz se filtra entre ellos formando cambiantes figuras con una prolongación infinita. Otra modalidad de adorno con figuras geométricas circulares en relieve y atauriques son las yeserías, que aparecen sobre algunas cocinas y paredes.

d) Puertas, ventanas y vanos. Los vanos interiores se cierran con una cortina y las puertas de madera se emplean para la calle. Los huecos de las ventanas son pequeños y sin acristalar, por la misma razón económica y porque la arquitectura popular mantiene vivas las soluciones arquitectónicas musulmanas y mediterráneas, donde la casa, reflejo de la idiosincrasia musulmana, es clara expresión de una arquitectura introvertida, concebida desde dentro hacia afuera, guardando para el interior los aspectos ornamentales. Por eso al exterior son simples paramentos en los que se abre una pequeña puerta de acceso y diminutos ventanucos de ventilación.

e) Contrafuertes. Son pilares de fábrica que actúan como refuerzos exteriores adosados a los paramentos. Es un elemento de sustentación muy empleado en este área por dos razones fundamentales: los muros de carga realizados a base de piedra y barro son poco consistentes y tienden a “abombarse”, y

la ausencia de una cimentación firme hace que las paredes cedan y se agrieten con facilidad, necesitando contrafuertes para paliar este efecto.



Interior de una casa cueva en La Tórtola.

f) Cuevas. La cueva natural es un refugio utilizado desde siempre por el hombre para guarecerse de la climatología adversa y de los peligros. En cuanto a la cueva artificial hay dos núcleos con aplastante predominio de las cuevas: las Cuevas de los Medinas y las Cuevas de los Úbedas, situadas en el límite Oeste de nuestra zona de estudio.

g) Chozas y chamizos. En la zona del Cabo de Gata y asociadas a los arenales se construyen sobre los "lomos" que separan los abancalamientos pequeñas chozas con cañas, taray, juncos y ramaje. Estas construcciones se utilizan "de sol a sol", como viviendas de día, y si hay que vigilar la cosecha, también se duerme en ellas. Constan de una sola habitación de unos seis m², donde se amontonan herramientas del campo, aperos de las bestias, la producción del día, una mesa y alguna silla. El gran problema de estos habitáculos era su poca resistencia a los fuertes vientos de poniente, teniendo que repararse tras los vendavales más intensos.

4.2.2.- Construcciones agropecuarias. Los animales

Son básicamente instalaciones ganaderas situadas junto a la casa o en el entorno de ésta y que cumplen una función vital en la economía y subsistencia de sus habitantes.

A) Los corrales

Una vivienda tradicional va ligada a un corral de la misma manera que una vivienda actual a un garaje. La economía familiar y la subsistencia están basadas tanto en los frutos de la tierra como en los productos obtenidos del corral (carne, leche, queso y huevos), y además, la venta de animales y sus productos contribuyen a la economía familiar. En el corral se van acumulando las deposiciones de los animales junto con los restos de vegetales y materia orgánica de la que se alimentan. Esta mezcla, llamada estiércol, sirve de abono natural en la agricultura familiar y sin él la producción agrícola se vería mermada o imposibilitada.

B) Chineras, marrraneras o cochiqueras



Ruinas de chineras de cochiqueras.

Son las estancias de los cerdos, animales indispensables en el ámbito rural y de cuya matanza se obtienen derivados cárnicos básicos en la dieta alimenticia tradicional durante todo el año. Su tipología constructiva es inconfundible, ya que emplean la misma técnica que los aljibes y tanques pero a pequeña escala. Existen por tanto dos tipos de cochiqueras: la de base rectangular, cubierta con una bóveda alargada en forma de arco de medio punto, y la de base circular cubierta con una cúpula.

Junto a esta construcción y formando parte de la cochiquera existe una parte descubierta formada por un pequeño corralillo de base cuadrangular, delimitado por un murete de un metro de altura que queda comunicado con el habitáculo interior por una estrecha puerta.

C) Conejeras y gallineros

Las gallinas y conejos pueden estar juntos en el mismo corral, aunque las gallinas por el día se dejan sueltas para que se vayan alimentando de plantas, granos, insectos o restos que encuentren en los alrededores del cortijo. El corral de los conejos, para que sea más seguro, debe de estar sobre roca o terreno duro ya que los conejos acostumbran a hacer largas madrigueras por las que acaban saliendo al exterior.

D) El palomar



Interior de un palomar.

Es una instalación sencilla que ocupa poco espacio, no exige mantenimiento ni atención y aporta carne y un estiércol tan apreciado como el palomino. Las palomas se alimentan solas y poco a poco va aumentando su número. Cuando hacen falta se sacrifican para enriquecer los caldos y pucheros o se venden en los mercados. Todos los cortijos tienen su palomar, pudiendo situarse en una cámara, en los corrales, y en algunos casos de cor-

tijos pertenecientes a hacendados, cuentan con un edificio propio: una obra alta y llamativa, con cientos de palomas y donde se superponen nidales cerámicos o de obra desde la base al techo, es decir, vasijas cilíndricas parecidas a las macetas.

E) El corral del ganado

Es la estancia dedicada al reposo y ordeño del ganado ovino y caprino, situada junto a la vivienda y suele constar de una parte cubierta y otra descu-



Cortjiada dominando el horizonte en Fernán Pérez.

bierta. Cuando no hay pasto suficiente o la climatología impide la salida al campo, se les alimenta en el corral, tradicionalmente con paletas, existiendo para ello unos comederos fijos a modo de pesebres y otros móviles de madera.

F) La cuadra

Una familia de agricultores difícilmente podría asumir las tareas del

campo sin los burros, mulos o vacas, cuya fuerza era indispensable para todas las tareas de tiro y de carga. Tener un par de mulos era signo de autosuficiencia y economía desahogada, y sólo los hacendados disponían de varios. Era una estancia importante, situada junto o dentro de la vivienda y a la que a menudo se accedía por la puerta de la casa.

G) La era

Es un círculo habilitado para la tarea de separar el grano de la paja, presente en todo nuestro ámbito agrario. Las eras se sitúan en lugares abiertos a los vientos, buscando sobre todo las brisas favorables del verano. Su tamaño varía en función de la zona y del régimen de propiedad, pero podemos considerar una era normal la de 18 m. de diámetro. El ensolado también varía en función de la comarca, destacando el uso de variadas piedras de origen volcánico en el Campo de Níjar. Las piedras se disponen radialmente, dividiendo la era en varios sectores circulares llamados "cajones", separados por radios o "maestras".

H) El sestero cubierto y descubierto



Aljibe agropecuario.

Es el espacio donde descansa o duerme el ganado. En los pastizales de invierno los sesteros solían estar junto a los aljibes y pueden ocupar varias hectáreas, que son o han sido de dominio público. La amplitud de estos espacios se comprende por la necesidad de disponer del terreno suficiente para albergar a varios rebaños, dejando el debido espacio entre ellos para que no se mezclen.

Otro tipo de sestero, menos habitual, es el sestero cubierto, para resguardar el ganado de la lluvia, el calor del mediodía o de los fuertes vientos. Suelen ser construcciones efímeras cubiertas con ramajes y cercadas de muros de piedra seca, aunque se da algún caso de construcción sólida y estable, como el sestero de la Boca de Los Frailes.

I) El estercolero

Es habitual practicar una pequeña hondonada junto a los corrales, donde se van depositando los diversos tipos de estiércol (del ganado, de las bestias, palomino, del gallinero..) Aquí se va secando (curando) y, cuando llega la época de preparar la tierra para la siembra, se traslada a los bancales o simplemente se vende.

J) Apriscos, refugios, cortijillos y covachas

Cuando el ganado pasta a campo abierto, al llegar la noche se le recoge y protege de la intemperie y las alimañas en el aprisco. Son lugares vallados o cerrados que, protegidos de los vientos y del relente, ocupan una arboleda, una cerrada o cualquier lugar abrigo natural. Los cortijillos son pequeños refugios de piedra, generalmente embutidos en las pedrizas, en los que el pastor se refugia de las lluvias, del viento o del sol. Estas construcciones están más asociadas a zonas de montaña, por lo que en las llanuras del Campo de Níjar son escasas.

Las covachas son muy numerosas en la Sierra de Gata, ya que por su formación volcánica, son abundantes estas oquedades en la roca. Históricamente han sido aprovechadas por los pastores trashumantes para refugiarse o incluso vivir en ellas.

4.2.3.- Vías pecuarias

El Campo de Níjar ha sido históricamente una tierra de pastos a donde los ganados trashumantes de las vecinas sierras de Filabres, Gádor y Nevada, bajaban en busca de los pastos de invierno. Durante los siglos XVI y XVII se produce un auge de la actividad ganadera, llegando a venir rebaños de vacuno procedentes del Norte del Reino de Granada.



Camino entre pitacos.

Esta tradición hacia las llanuras litorales almerienses se remonta a época romana y durante siglos se han habilitado caminos para que el ganado pueda llegar, y han supuesto una carga importante para las arcas de los concejos o entidades locales.

Las principales vías pecuarias estaban jalonadas de grandes aljibes ganaderos como los descritos. Algunos de éstos están aún hoy en pie, ya que en algunos casos se han reutilizado como depósitos para el invernadero o simplemente quedan todavía fuera del dominio del cultivo bajo plástico. La mayoría de estos caminos de herradura, cañadas y veredas se han mantenido en uso hasta la llegada del desarrollismo, siendo a partir de aquí usurpados por colonos sin escrúpulos, engullidos por nuevas urbanizaciones, reconvertidos en carriles y carreteras, o simplemente desechados. Pero, aunque sus trazados hayan desaparecido, queda constancia planimétrica de ellos, sobre todo en los viejos mapas civiles y militares.

4.3.- LA INDUSTRIA. CONSTRUCCIONES MOLINERAS

4.3.1.- Molinos hidráulicos

Los primeros molinos de movimiento giratorio, que sustituyeron a los morteros y molinos manuales de piedra, se describen ya en textos hebreos hacia el año 2000 a.C. Aunque los romanos los conocían, la extensión de la molienda hidráulica se debe a los hispanomusulmanes.



Molino hidráulico de las Juntas (Carboneras) preparado para funcionar.

En el campo de Níjar, por la escasez de agua, quedan relegados a los pocos lugares donde hay agua suficiente para moverlos, y aun así se necesita embalsarla. En los estíos y años secos los molinos hidráulicos no siempre podían satisfacer la demanda de molienda, y por ello, bajo el nacimiento de Huebro, el más regular y estable de la zona, y aprovechando la fuerte pendiente del barranco, se construyeron escalonadamente numerosos molinos.

El molino de más capacidad se encontraba en Barranquete ya que el nacimiento situado aguas arriba, permitía moler de hilo, es decir, sin necesidad de embalsar el agua. Unos pocos molinos se encontraban en funcionamiento en el curso alto de las ramblas del Campo de Níjar, situadas en las estribaciones de sierra Alhamilla y otros tres junto a la Fuente de Níjar en el Barrio del Cerrillo. Otro grupo formado por una docena de molinos se encuentra en el área del río Alías, destacando el molino de las Juntas, utilizable en la actualidad si vuelven las aguas al seco cauce.

El tipo de molino de agua existente en la zona es el llamado molino de rodezno de rueda horizontal. El agua que mueve la rueda motriz se deja caer desde el cubo y entra por una embocadura estrecha o saetillo, haciendo girar una rueda horizontal o rodezno que lleva unas palas para recoger la energía. Esta rueda, situada en los bajos del molino, transmite su giro mediante un eje a la piedra volandera que se encuentra en la cámara superior, realizando su rotación sobre una piedra estática o solera. Una tolva situada sobre ellas va introduciendo el grano, que es triturado por el rozamiento de las piedras. Las piedras quedan protegidas por un guardapolvos y el grano ya molido va cayendo en un depósito o harinal. La entrada de agua, la separación entre las piedras y la caída de grano se pueden graduar mediante reguladores (Ver esquema en p. 68).

Las piedras se desgastan y regularmente hay que levantarlas para picarlas, por lo que se utiliza una especie de grúa llamada cabria. Estas pesadas piedras, una vez extraídas de la cantera, se subían en un carro y se acercaban al molino, colaborando otros molineros en el pesado transporte.

4.3.2.- Molinos de viento



Molino descubierto en Fernán Pérez.

Ahora que la energía eólica se abre paso con fuerza como innovación y futuro, conviene recordar que en los Campos de Níjar, desde hace siglos, el viento ha sido energía principal para que norias y molinetas de viento extraigan el agua de las profundidades y molinos de viento muelan el grano. El imponente velamen de estos artilugios situados en las lomas y pasos, unido a su constante girar, concentraban la atención de los caminantes que los utilizaban como referencias en su recorrido.

Existen básicamente dos tipos de molinos: en el modelo europeo todo el molino es de madera y gira en torno a un eje inferior; en el mediterráneo sólo gira la parte superior, siendo el resto semejante a un torreón fortificado. Dentro del grupo mediterráneo y, atendiendo a la forma de recoger la energía eólica, encontramos el molino de aspas de tipo manchego, y el de velas, localizado básicamente en el Campo de Cartagena y en el Campo de Níjar (Ver gráfico en p.63).

En cuanto a su funcionamiento, la energía recogida por las velas hace girar un largo eje circundado por una gran rueda de viento. Los engranes de esta rueda transmiten su giro a un eje vertical (linterna), que mueve una pesada rueda de piedra (piedra corredera), que descansa sobre otra piedra fija de características similares (piedra solera). Entre ambas se introduce el grano, que es triturado y convertido en harina. Toda la parte superior del molino (chapel) es una estructura móvil de madera, que se orienta con las velas al viento y se sujeta a tierra mediante una viga que desciende al suelo (timón).



Mecanismo interior del molino.

Los molinos de viento constituyen uno de los elementos que más realzan la singularidad y el paisaje de esta tierra. Su elevado número se debe a la escasez de cursos de agua para construir molinos hidráulicos, al ser una zona cerealística, y evidentemente a la abundancia de vientos. En resumen, aprovechar lo que hay para conseguir lo que se necesita.

5.1.- LAS SALINAS Y LA ALMADRABA DE MONTELEVA.

5.1.1.- Las Salinas

Constituyen el espacio más singular y reconocido del Parque por su belleza, su biodiversidad y por ser el ejemplo perfecto de armonía entre la actividad humana y el equilibrio ecológico. Forman parte de una zona hundida e inundable, sin salida al mar, que los naturales llaman Rasa, diferenciando la Rasa Chica, que se extiende por los llanos de Pujaire, y la Rasa Grande, que corresponde a las Salinas. Esta zona es heredera de una antigua albufera que se ha ido rellenando con aluviones de la sierra y las arenas que transportan los fuertes vientos de levante.

a) Historia de las instalaciones

Con lluvias de menos de doscientos litros al año, con la insolación más alta de Europa y un enclave tan propicio, no es de extrañar que desde la antigüedad (fenicios y romanos) hayan existido en la zona explotaciones salineras para uso doméstico, ganadero y de salazones. Con los Reyes Católicos existen ya datos de producción, vendiéndose gran parte en Guadix y Baza.

En el XIX las salinas pasan a control estatal y a principios de siglo, D. Antonio Acosta Rodríguez, hacendado procedente de la comarca de los Velez, acomete grandes obras de transformación en este espacio, que van a configurar las Salinas casi tal como ahora las conocemos. Se construye un largo dique de piedra para evitar inundaciones, se construye un canal de desagüe, se amplían las Salinas con nuevos y más extensos depósitos, se edifica la iglesia, el cementerio, casas para los trabajadores..., es decir, se construyen unas grandes y competitivas instalaciones.



Zona de embarque de la sal.

Desde 1925 Unión Salinera es la dueña de estas instalaciones, que todos deseamos las mantengan en producción, tal como hasta ahora, evitándose así desastres ecológicos como los ocasionados por el cierre de las restantes salinas almerienses, ya que por el extenso y privilegiado espacio que ocupan junto a la playa, las salinas en general son objeto de fuerte presión urbanística, habiendo desaparecido ya las restantes de la provincia (las dos de Pulpí, Vera, el reciente caso de Guardias Viejas y las dos grandes instalaciones en Roquetas).

b) El aporte de agua del mar

Al principio el agua entraba al primer depósito por el canal de la Molina, llamado así por la cercanía de una gran molina de viento, que estuvo funcionando hasta los años 20. Esta entrada se sustituye por un túnel encimbrado, del que aún quedan restos, situado frente a la zona de almacenamiento de sal, y en el que se instaló una máquina de vapor. Pero los temporales de poniente, al



Balsas en el acantilado para el aporte de agua a las salinas.

igual que ocurría con el anterior canal, lo cegaban, teniéndose que efectuar frecuentes "limpias". Se reconstruyen los túneles de entrada junto al embarcadero, sin mejorar los resultados, por lo que finalmente, se aborda la construcción de un largo canal de 5 km. que capta el agua en una zona acantilada situada en el Lancon, mediante un simple pero ingenioso sistema, por el que el oleaje al romper, eleva el agua hasta unas balsas situadas sobre el rompeolas. Para compen-

sar la falta de oleaje, ahora se emplean motores eléctricos, denominándose por ello este enclave como "Los Motores".

c) El cultivo tradicional de Los Huertos

Estas salinas abarcan un espacio de 500 has., de las que 300 quedan bajo las aguas, y están separadas del mar por una ancha barra arenosa con formaciones dunares, entre las cuales se intercalaron, hasta hace unas décadas, una singular y autóctona modalidad de huertos protegidos a pocos decímetros sobre el nivel del mar. El resultado eran unos bancales bordeados por unos gruesos y elevados cordones de arena que encerraban la huerta. Esta zona, denominada como los Huertos, está situada en los alrededores de la desaladora de Cabo de Gata, debiendo andarse unos metros en dirección a los primeros montículos de arena que dominan Las Salinas para apreciar las mejor conservadas. En invierno o tras alguna lluvia, el paisaje es aun más verde y espectacular.

En la cima de estos cordones, que los naturales llaman "lomos", se sembraban pitacos, cambrones y tarayales, plantas muy resistentes al viento, y se solía instalar una choza construida de ramaje, donde el agricultor tenía sus aperos, almacenaba productos y comía durante el día. El riego de la huerta se

1 - Lomos de arena

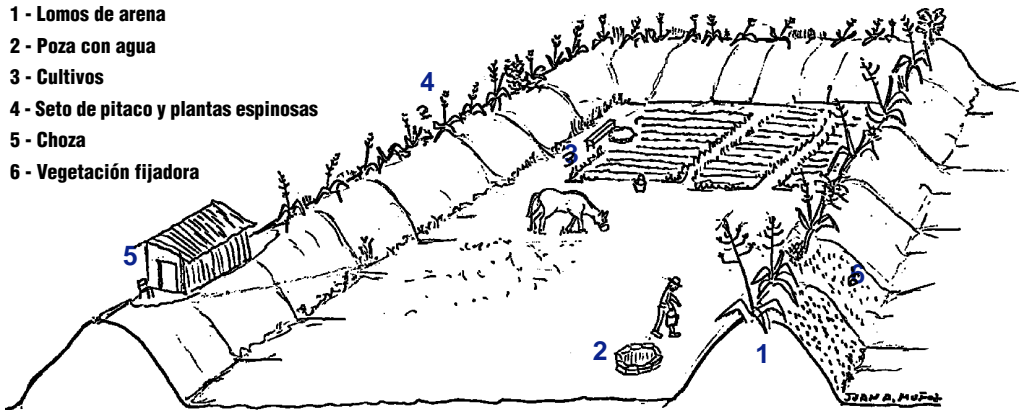
2 - Poza con agua

3 - Cultivos

4 - Seto de pitaco y plantas espinosas

5 - Choza

6 - Vegetación fijadora



Un cultivo en la zona de Los Huertos.



Huerto protegido con cañizos.

efectuaba a mano, sacando agua de pozas practicadas en el mismo bancal, ya que la capa freática quedaba muy próxima.

d) La obtención de sal

El agua se dirige a los primeros charcones, donde dobla la concentración salina, luego desciende a otros evaporadores, donde pierde un tercio de su volumen, y por último pasa a los cristalizadores, donde la salinidad superará los 250 gramos por litro, momento éste en que la

sal se precipita formando una capa de unos 10 cm. Finalmente se acumula en gigantes montones para su posterior envasado o transporte al Puerto de Almería

Esta industria es perfectamente compatible con la rica avifauna que albergan. En primavera, con las Salinas a tope de agua, los flamencos en ruta desde África y Doñana hasta la Camarga u otras zonas europeas, hacen una larga escala coincidiendo con otras aves migratorias. En verano la mayoría de especies ya han criado a sus polluelos, mientras llegan gaviotas reidoras, gaviotas patiguadas y charranes. Con la llegada del otoño y antes de las tormentas, se cosecha la sal que ha ido precipitándose durante el verano en los cristalizadores. El agua escasea y las aves emigran.

En invierno se limpian los depósitos y cristalizadores, se corta la entrada de agua y sólo quedan las especies sedentarias. Sin embargo en los arenales colindantes la lluvia y la densa humedad van a cubrir las dunas con un tupido manto verde que las llena de vida y otras aves migratorias de invierno pueblan los contornos.

5.1.2.- La Almadraba

El núcleo contiguo a las Salinas se le denomina la Almadraba de Monteleva, en alusión a una modalidad pesquera que se practica en épocas de paso de los túnidos. El pescado conseguido se preparaba y salaba para luego venderlo como salazón, ya que dada la lentitud de los transportes era inviable llevarlo al interior para venderlo fresco.



Montañas de sal.

Evidentemente la sal era materia prima indispensable en el proceso, por lo que las Salinas y la Almadraba van íntimamente ligadas. Hace unos años, cuando aún se utilizaban estos sistemas de producción tradicionales la vida en la zona era muy activa y bulliciosa. La última empresa explotadora de la Almadraba cerró en el año 1935.

5.1.3.- Elementos identificables



Tornos para el arrastre de las embarcaciones

Esta densa actividad humana ha dejado restos constructivos que aún son visibles en la zona. Así junto al núcleo habitado de Las Salinas podemos observar:

- a) Las instalaciones salineras, siendo especialmente llamativos los grandes montones de sal y los cristalizadores.
- b) Iglesia de las Salinas (1905), de esbelta figura, destacando la verticalidad de su torre campanario sobre el espacio plano que le circunda.

- c) Antiguas galerías subterráneas de alimentación de las salinas, cuyos restos aparecen descubiertos en la playa.
- d) Restos del embarcadero, hasta el que llegaban las vagonetas cargadas con la sal y desde donde se cargaban las gabarras para transportar a los barcos.

En la Almadrava de Monteleva, aún se pueden identificar:

- a) Una antigua barcaza junto a la carretera, a la altura del Hotel
- b) Las Chancas, lugar donde se almacenaban y curaban los pescados, hoy reconvertidas en pequeñas casitas para alquilar y que siguen en pie junto a la carretera.
- c) Diversos aljibes domésticos
- d) Canal de abastecimiento de las Salinas.

En la Fabriquilla:

- a) La Fabriquilla, pequeña edificación situada junto a la carretera y donde se procesaba el mineral que bajaba desde las bocas de minas situadas en la inmediata Sierra.
- b) Restos de la galería de condensación y chimenea superior en la falda de la montaña.
- c) Tramos bien conservados de la penúltima conducción de agua a las salinas en la playa.
- d) Cerca de la Fabriquilla, en dirección al faro, se encuentran “Los Motores” o zona donde se produce el abastecimiento de agua de las Salinas al ser captada en unos depósitos elevados gracias a la acción del oleaje

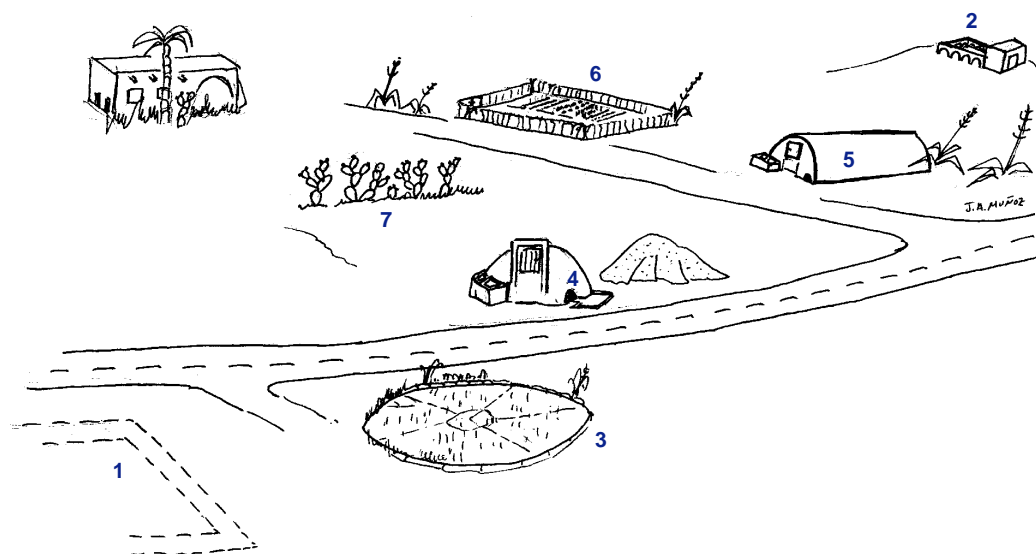
Las playas de estos tres pequeños y cercanos núcleos de población están desapareciendo paulatinamente por alteraciones de las corrientes marinas, llegando el oleaje, en días de fuertes vientos, a las casas situadas en primera linera de playa, por lo que existe un proyecto de regeneración de las playas, mientras, otro polémico proyecto permite urbanizar una amplia extensión de suelo al Norte y a Levante de La Fabriquilla.

5. 2.- LA BOCA DE LOS FRAILES.

Esta pequeña cortijada se sitúa en el paso natural que comunica la costa con el interior y a la salida de un valle minero. El nombre se debe al accidente geográfico o paso que accede al mar, llamado popularmente como boca, y a los frailes del convento de Santo Domingo de Almería, que fueron dueños aquí de amplias extensiones de tierras en el siglo XVIII y que, luego con las desamortizaciones, pasaron a manos privadas.

Esta zona vivió, como el resto de la provincia, su esplendor minero en el siglo XIX con la extracción de galena para la producción de plomo y plata. Pero, además, hay una variedad de minerales: hierro, cuarcitas, cinc, blenda y diversas piedras semipreciosas, como jaspes y ágatas. La producción minera llegó hasta mediados del siglo XX y son numerosas las instalaciones que quedan en la sierra.

Hoy la mayor parte del territorio minero pertenece a la multinacional Michelin, por lo que es necesario transitar por los caminos comunales que aparecen marcados en los mapas antiguos y conviene comunicarlo previamente a la empresa.



Reconstrucción idealizada de los elementos presentes en la Boca de los Frailes.

5.2.1.- El abrevadero.

La Boca de los Frailes era un amplio espacio comunal de base ganadera que servía como punto de paso, abrevadero comunal y punto de referencia y confluencia de los diversos rebaños que pastaban en las majadas próximas. Pero, paradójicamente, en la zona no existe ningún manantial y por ello este enclave es un ejemplo perfecto de cómo la necesidad, los conocimientos populares y el ingenio se unen para conseguir satisfacer la demanda de agua.



Tanque

Para ello los sistemas de captación dirigen las aguas procedentes de los piedemontes y cauces que existen a ambos lados de la carretera actual a un punto situado en el centro de la cortijada y junto a la actual carretera. Una amplia hondonada en el suelo acumulaba las aguas de lluvia durante gran parte del año. Hoy de este abrevadero comunal sólo se adivinan parte de sus muros, ya que ha sido cegado por escombros y los arrastres de la erosión.

5.2.2.- Los sesteros

Junto a ese abrevadero hubo un sestero donde descansaba el ganado o se situaban otras manadas en espera de su turno. Otro tipo de sestero, menos habitual, es el sestero cubierto, con ramajes y cercado por muro de piedra, para resguardar el ganado de la lluvia, el calor del mediodía o de los fuertes vientos. Excepcionalmente y si el volumen de ganado era importante, tal como ocurre en este lugar, se construye un sestero de obra sólida y estable.

5.2.3.- La era

Si nos fijamos un poco veremos varias eras en el entorno, una de ellas disimulada entre la maleza y situada en la orilla de la carretera, frente al tanque de agua. El suelo queda empedrado de irregulares y medianas piedras de colores ferruginosos, sin que exista una delimitación clara entre la era y el descampado.

5.2.4.- El tanque y el aljibe

Destaca junto a la carretera una cúpula blanca de casi dos metros de altura, junto a un montículo de tierra; es lo que popularmente se conoce como tanque, palabra que surge como derivación de estanque. Es un almacén subterráneo de agua con forma cilíndrica y con una profundidad que puede llegar a los ocho metros, aunque en este caso es menor. El cerramiento muestra una bóveda, donde se practica una pequeña puerta de acceso, que suele permanecer cerrada para evitar caídas en su interior. El agua se extrae con un cubo atado a una cuerda que pende de una polea o garrucha colgada en el techo. Junto a la puerta existe una poza para verter el agua y que comunica con un pilar situado en el exterior, que se llena de agua y donde se lava la ropa. También suele haber otra pileta contigua para aclarar la ropa o abrevar los animales. Por el lado de la carretera se distingue perfectamente la balsa de decantación a la que llegan las aguas turbias de los aguaceros.

Contiguo al tanque y previo a la toma de agua, existe una balsa de decantación de los materiales de arrastre. Sin embargo es inevitable que entre el agua turbia de los aguaceros, que va llenando el fondo con sedimentos, lo que



Chumberas.

obliga a limpiar el tanque a finales del verano, antes de que lleguen las lluvias del otoño. Por ese motivo observamos un montículo de tierra, antes empleado como tierra fértil. Actualmente el agua procede de la cuneta, pero en otros tiempos el sistema de captación era extenso y aprovechaba las escorrentías del otro lado de la carretera

Frente al tanque, a unos cien metros, se distingue claramente un aljibe, que se diferencia del tanque por la forma y su mayor capacidad. El aljibe es un depósito subterráneo de forma rectangular que consta de un sistema de captación, una balsa de decantación y el depósito propiamente dicho, cubierto con una bóveda alargada. Éste podría ser un aljibe tipo para satisfacer la demanda de una unidad familiar, con una cabida aproximada de 150.000 litros, lo que significa a "grosso modo" que sería capaz

de suministrar unos 400 litros diarios, cantidad aceptable para dar de beber al pequeño rebaño, a los animales de corral y para el consumo familiar, teniendo en cuenta que en una sociedad tradicional el consumo de agua queda limitado a las necesidades básicas.

5.2.5.- Construcciones agropecuarias

Aunque parte de las viviendas son nuevas, también observamos algunas tradicionales con corrales, parcialmente techados, y que cuentan con respiraderos verticales y muy estrechos a manera de troneras a ras de suelo. El corral es una estancia fundamental donde se guarecen los animales de los que se obtiene el aporte de carne, leche, queso y huevos, además del abono, la piel y algún dinero procedente de su venta. En todos ellos suele haber dos partes diferenciadas, una de noche, cerrada y pequeña, y otra de día, abierta y más extensa.

5.2.6.- Las chumberas

Sobre el suave piedemonte que desciende desde las montañas de Levante podemos observar una densa masa verde de paletares o chumberas. No hay cortijo tradicional sin su plantación de chumberas en los alrededores y ésto por una razón elemental: son básicas para la subsistencia del ganado y es el fruto más consumido. Cuando el pasto escasea cabras, ovejas y cerdos son alimentados tanto con el fruto como con la hoja carnosa. En verano se consumen habitualmente como parte de la dieta, y en otoño se siguen comiendo, ya que era costumbre conservarlos en un lugar fresco y seco, debidamente envueltos entre la paja.



Vía pecuaria entre pitacos.

Como podemos observar en este entorno, las paletas quedan dispuestas en largas hileras paralelas, dejando entre ellas una franja donde se cultiva cereal. En las zonas con pendiente, la paleta se cultiva sobre los ribazos que forman los aterrazamientos escalonados, y si el cortijo está situado en una zona abrupta crecen, junto a él, sin disposición organizada.

5.2.7.- Las vías pecuarias

Aquí confluían las rutas costeras procedentes de San José y Los Escullos, la de Almería, la de Níjar y el acceso a los pastos y minas de la sierra. Si miramos a nuestro alrededor algunos tramos de estos caminos son perfectamente visibles. Estamos, pues, en un cruce de vías pecuarias, que aun hoy son apreciables, aunque muchas de ellas se hayan convertido en carriles y carreteras. Estas vías pecuarias tradicionales quedaban normalmente bordeadas por vegetación que impedía o dificultaba que el ganado o los caminantes traspasaran el camino y entraran en los cultivos colindantes, empleándose para ello plantas espinosas y tupidas como pitacos, cambrón y chumberas. El resultado era un corredor práctico, casi infranqueable y de una estética singular.

5.2.8.- El Huerto

En el camino que une la cortijada con el aljibe blanco que hay junto a la carretera, encontramos un pequeño huerto de subsistencia, con la peculiaridad de la ausencia de manantial o pozo que le suministre agua de riego. Para obtener el agua utilizan el mismo sistema que los aljibes: una zona de captación que, en caso de lluvias, dirige el agua al huerto, que ocupa una zona baja,

hundida o fácilmente inundable que permite que la tierra acumule agua y humedad. De esta manera obtenemos una pequeña superficie de cultivo donde se plantan las especies vegetales de uso más necesario. Este pequeño huerto queda situado cerca del aljibe para que se pueda regar también con cubos. El huerto se protege de los vientos y de los animales con una valla formada por cañas, ramaje seco y plantas con espinas.



Pequeño huerto de subsistencia.

5.3.- EL POZO DE LOS FRAILES.

El Pozo de los Frailes fue una pequeña cortijada asociada a un pequeño humedal, donde se construye un pozo para abastecimiento humano y ganadero. Esta zona perteneció en su día a los frailes dominicos de Almería, los cuales se arriesgaron en la colonización de estas tierras en un tiempo en que la piratería asolaba la costa.



Detalle de la noria.

5.3.1.- La noria

La noria de sangre es una máquina compuesta básicamente de dos grandes ruedas, una horizontal que, movida por un animal, transmite su giro a otra vertical instalada sobre la boca del pozo, la cual lleva aparejada una cuerda circular con vasijas adosadas, que cuelga hasta el fondo del pozo y que, con el girar de la rueda, eleva el agua hasta la superficie.

Su origen se remonta a principios del siglo XX, cuando un hacendado construye esta noria para poner en regadío unas tierras contiguas, y él se quedaba con los sobrantes, mientras se mantenía el agua comunal. Esta noria estuvo en funcionamiento hasta el año 1983, en el que quedó abandonada, y recientemente una ejemplar actuación de la Consejería de Medio Ambiente, en colaboración con la Consejería de Cultura, han hecho posible la reconstrucción de la noria respetando fielmente el modelo original de madera. Pero esta no es la única noria, ya que en los alrededores quedan restos de otras once más, lo que nos da una idea de la importancia que adquiere la noria en la agricultura tradicional y no sólo en este enclave sino en todo el Parque, ya que hay censadas más de un centenar.



Lavadero junto a la noria

El arte de la noria se instala sobre el brocal del pozo y todo ello queda elevado sobre una plataforma circular por la que gira el animal de tiro que mueve las ruedas. La elevación de esta plataforma permite irrigar mas bancales. En este caso concreto no existe balsa junto a la noria para acumular el agua, tal como ocurre en el resto de las norias, pero sí un lavadero y un abrevadero para los rebaños.



Vista general de la barriada del Pozo de los Frailes.

5.3.2.- El lavadero

El agua propiciada por la noria permite la existencia de este lavadero comunal, lugar obligado de reunión. Todos los vecinos podían utilizarlo; bastaba con guardar el turno. Para lavar se empleaba jabón casero hecho con sosa y restos de aceite. El espacio comunal que rodea la noria podía ser empleado en el secado de la ropa, aunque normalmente cada lavandera porteaba sus cubos de ropa escurrida sobre la cabeza. Aquí también se llenaba agua para beber, que era transportada por burros mediante cuatro cántaros debidamente colocados en las aguaderas con sus dos capazos situados a cada lado del animal y que, además de servir para el acarreo del agua, se utilizaban como instrumento habitual de transporte en las faenas del campo y en los viajes largos.

Pero el lavadero era además un espacio público de comunicación donde las mujeres comentaban sus quehaceres diarios, se difundían las noticias de los alrededores, paraban los caminantes para beber y descansar, llegaban los pastores de la transhumancia con noticias de lejanas tierras, y donde los mozos y las mozas se veían y relacionaban.

NORIAS DOCUMENTADAS EN EL ENTORNO DE SAN MIGUEL DE CABO DE GATA

SAN MIGUEL	RUESCAS	SALINAS	
Noria de Antonio Lico	Noria de Juan Andújar	Noria del Pozo del Cabo	
Noria del Tejar	Noria del Artalejo	Noria del Cortijo Caparrós	
Noria de los Rubiales	Noria del Dios	Noria del Cortijo los Canos	
Noria de Antonio Nieto			
Noria de Manuel Pineda	RAMBLA MORALES	POZO DE LOS FRAILES	12
Noria del Huerto del tío Gutiérrez	Noria del Cortijo de Abajo	LOS ESCULLOS	12
Noria del tío Manolico	Noria del Cortijo Nuevo	RODALQUILAR	13
	Noria de Fuente Amarguita	HORTICHUELAS	27
		AGUAMARGA	12
PUJAIRE	MAZARRULLEQUE	FERNAN PÉREZ	14
Noria del Cortijo del tío Antonio	Noria de los Rellenos	EL PLOMO	6
Barranco	Noria de la Palmera	TOTAL	95
Noria del Cortijo Ferrón			
Noria de Torremarcelo			

5. 4.- SAN JOSÉ -GENOVESES. EL MOLINO DE VIENTO

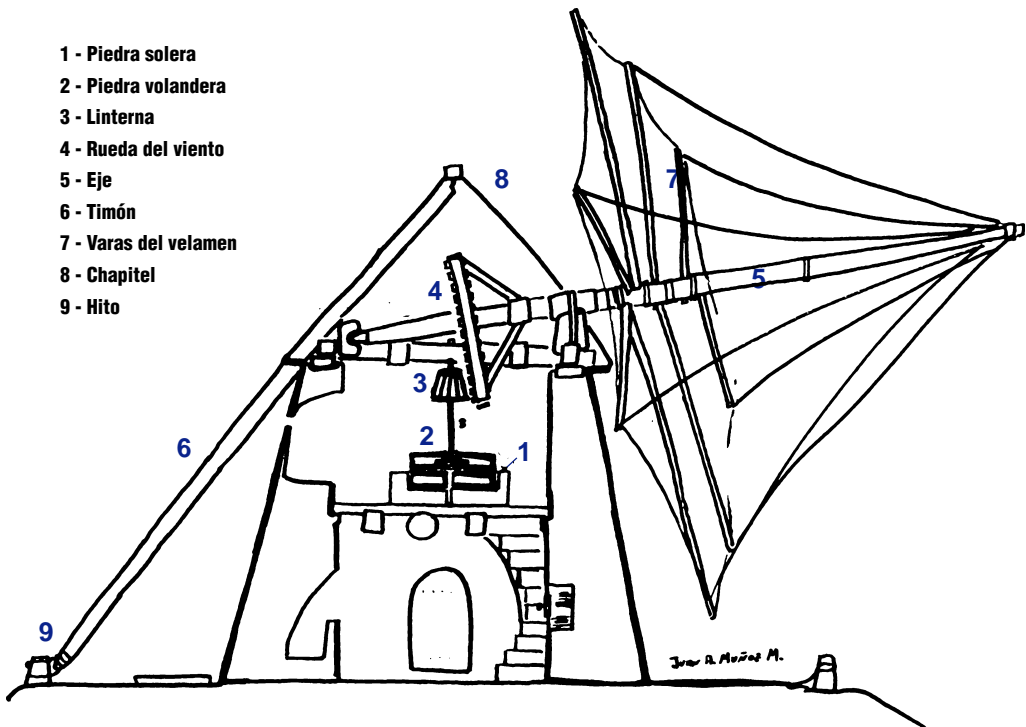
Las ensenadas de San José y Genoveses constituyen dos puertos naturales. Se dice que la flota genovesa que atacó Almería en 1147 fondeó aquí y de ahí deriva su nombre. En el s. XVIII se construyó un fuerte, destruido para edificar el actual cuartel, para defender estas dos ensenadas de posibles incursiones corsas. En el s. XIX y parte del XX su población estuvo ligada a la actividad minera y desde los años sesenta al sector turístico.

La amplia y fértil llanura de Genoveses alberga una vistosa masa verde, resto del bosque mediterráneo que sirvió para carbonear en otros tiempos y en la que actualmente encontramos eucaliptos, pinos de diversas clases, cipreses, palmitos, pitas, lentiscos e hileras de chumberas entre las que se intercalan cultivos de cereal. En el centro se encuentra el cortijo del Romeral, sede del latifundio más grande del Parque y donde aun se practica una agricultura y ganadería a la manera tradicional.

5.4.1.- El molino del collado

El elemento mas sobresaliente es el molino del Collado, situado en el collado o paso que separa la ensenada de San José de la de Genoveses, restaurado por su dueño hace unas décadas y que mantiene aun la mayor parte de su entramado, lo que nos permite imaginar su funcionamiento sin dificultad.

Como todos los molinos de viento, se sitúa en un alto abierto a los vientos, donde se explana una superficie circular con terreno suficiente para que





Molino del Collado

quepa la torre del molino y permita anclar el largo timón que descende desde el chapitel, o estructura móvil, hasta el ruedo. El molino queda circundado por un conjunto de estacas o hitos a los que se ata fuertemente el timón, una vez que las velas se ha orientado correctamente al viento predominante. El largo y pesado eje es atravesado por ocho radios, llamados varas, que van unidos en sus extremos por un cable circular. Las velas triangulares, en número de cuatro, seis u ocho, van sujetas tanto a la vara como al cableado, y como las de los barcos, podían desliarse para aumentar su superficie.

En el interior, el eje lleva aparejada una gran rueda de viento que, a través de sus engranajes, transmite el giro a otro eje vertical llamado linterna, que mueve la piedra superior o volandera, ya que la piedra de abajo o solera permanece inmóvil. Entre ambas piedras, y desde una tolva o depósito,

era introducido el grano para su molienda. Toda la parte superior descansa sobre una consistente estructura de madera, que se desliza pesadamente sobre una base o rueda terrera que era debidamente engrasada.

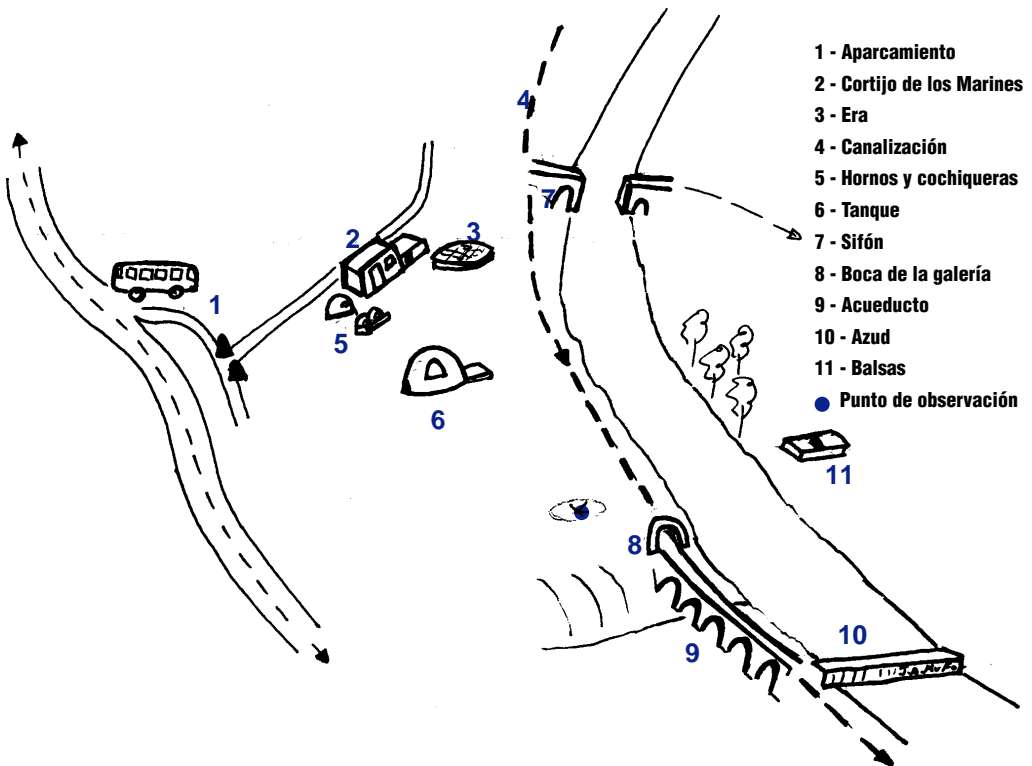
Este molino tiene dos alturas. En la planta baja se almacenaba la harina que caía desde las piedras a través de un tubo y se almacenaba bajo la escalera. A la parte superior se accedía por una escalera ya destruida y se subían las sacas de grano. Junto al molino vemos las ruinas de la casa del molinero y un horno.

Normalmente se era molinero por tradición familiar: "el molino se hereda y el oficio se mama". Era una profesión dura y compleja (constante acarreo de sacas, cargar y descargar las bestias, subir la molienda al piso de arriba, quitar y poner velas, desmontar y picar las piedras, llevar el control de todo...y sin horario, hasta que el viento dure o quede grano). La fama de un molinero dependía de la calidad de la harina que obtuviera; para ello había que calcular la entrada de grano, la fuerza del viento y el estado de la piedra. Entre sus conocimientos era indispensable también conocer y predecir los vientos, para orientar debidamente el molino y, sobre todo, evitar la peor desgracia que podía ocurrirle a un molinero: Que cambie el viento y una fuerte racha descabece el molino, es decir, que desmonte y destroce el eje o incluso que todo el chapitel caiga al suelo.

La piedra es uno de los elementos esenciales. Un hito importante en la historia de un molinero era el del cambio de las piedras, hecho que ocurría un par de veces en su vida. Era una operación peligrosa que exigía mucha maña. Normalmente las averías eran solucionadas por el propio molinero, pero cuando la avería era mayor y había que reponer parte de la maquinaria se llamaba a carpinteros experimentados.

5. 5.- BARRANQUETE.

Una vez vadeada la rambla de Barranquete ascendemos un km. por la carretera que se dirige a Níjar, y vemos un cortijo abandonado a la derecha. Justo aquí aparcamos sobre un tramo en desuso de la antigua carretera y nos dirigimos a ese cortijo abandonado de los Marines. Nuestro tramo de observación discurrirá por esta necrópolis con tumbas pertenecientes a la cultura de los Millares y El Argar (muy destruidas por el labrado y explanamiento del monte con fines agrícolas), hasta la siguiente colina, que da vista al acueducto.



En este lugar se sitúa el desagüe natural de los acuíferos superficiales y subterráneos de gran parte del Campo de Níjar y Sierra Alhambilla, y ha sido un acuífero estable y abundante hasta que la hidráulica tradicional deja paso a los modernos y potentes motores de bombeo. De la importancia de este extinguido afloramiento da fe la gran obra de fábrica que exigió la canalización que llegaba hasta el Campillo de Gata y que fue realizada con capital privado a finales del s.XVIII.

En Barranquete existen dos grandes conducciones. La superior, que baja por el margen de la rambla hasta llegar a la desembocadura de la rambla de

Genival, y allí empieza a irrigar una estrecha franja de tierra, antes de embalsarse. Es el más singular de los sistemas de distribución que hemos observado. En su primer tramo la conducción está techada con gruesas losas cuadrangulares perfectamente encajadas. A continuación la conducción se dirige rambla abajo configurando una importante obra de ingeniería hidráulica, consistente en una obra de sólidas paredes cerradas en su parte superior por un abovedamiento de medio punto, construido todo ello con piedra y argamasa. Aparecen también lumbreras para permitir el acceso al interior para su limpieza y mantenimiento.

En el margen izquierdo, cuando la rambla se ensancha, y desaparece la fuerte pendiente, las aguas son encauzadas a través de otra larga construcción de gran envergadura que desciende, unas veces embutida en la pared, otras en canal, otras sobre canal elevado, y otras salvando barrancos sobre acueductos, hasta llegar al Molino de Barranquete. Esta conducción deriva parte de su caudal al otro margen de la rambla a través de un enorme sifón. Del volumen de agua que lleva esta conducción dan fe las proporciones del canal y la extensa zona irrigada. Un relojero llevaba el control del reparto de agua hasta mediados de este siglo.

5.5.1.- Acueducto



Acueducto

El canal de agua que baja por el margen derecho cada vez que salva un barranco lo hace a través de un pequeño acueducto, pero destaca especialmente el último de ellos, con gruesos pilares y estrechas arcadas para salvar la vaguada. La construcción de un acueducto sobrepasa las posibilidades de una pequeña comunidad agrícola, por lo que solamente se construyen cuando el volumen de agua es importante y la comunidad de

regantes es amplia, o interviene, como en este caso, los intereses de un gran propietario.

5.5.2.- Canal

En realidad en todo el campo de Níjar no hay ningún río o nacimiento suficiente como para hablar de un canal, pero en este punto los habitantes de la zona hablan de canal en vez de acequia madre, por el volumen de agua transportado.

La conducción sortea los obstáculos del terreno adoptando todas las soluciones necesarias, que incluyen galerías, pasos elevados, cortes profundos

del terreno, semiembutido en paredes rocosas, o en obra de fábrica a campo abierto cuando llega al llano.

5.5.3.- Galerías

Algunos tramos de la conducción del margen derecho se embuten entre la roca para posteriormente taladrarla y asomar más adelante. No obstante, si deseamos disfrutar de la visión de una larga galería atravesando gruesos estratos de fósiles (capa de conchas fosilizadas), deberemos bajar a la rambla y andar un km. hacia arriba. Si deseamos seguir el itinerario aguas arriba, la rambla se estrecha y encajona, mientras desciende largamente en cascada sobre un lecho bellamente erosionado. Es el lugar denominado como el Saltador, en alusión al salto de agua en su día existente.

5.5.4.- Sifón

Un poco más arriba de nuestro punto de observación apreciamos una derivación del canal hacia el margen opuesto, que acaba bruscamente sobre un pilar situado cerca del canal, y en el margen izquierdo se levanta otra construcción que se dirige hacia los aterrazamientos agrícolas. Se trata del sifón más grande del Campo de Níjar y es una construcción hidráulica para salvar un cauce bajo su lecho, volviendo después el agua a su nivel de partida, según la teoría de los vasos comunicantes.

5.5.5.- Azudes

Si observamos el cauce de la rambla, cerca del acueducto veremos asomar entre las arenas un muro que la atraviesa y que se dirige oblicuamente hacia el margen de la izquierda. Se trata de un azud, hoy en desuso, consistente en un muro transversal que se embute en el fondo de la rambla y que, encajado en la parte más dura del lecho, hace aflorar las aguas por arriba. En realidad el azud funciona como una presa subterránea que impide que las aguas subválveas sigan su curso bajo las arenas, para derivarlas a una acequia contigua que se va alejando de la rambla para irrigar los abancalamientos que quedan bajo su cota. Son más frecuentes en el curso alto de las ramblas, es decir, en las estribaciones de Sierra Alhamilla y escasos en el curso bajo.

La construcción debe ser especialmente sólida ya que el poder erosivo de las fuertes avenidas cargadas de materiales de arrastre, entre los que se encuentran rocas de considerable tamaño, lo van a poner a prueba, por lo que se emplean gruesas piedras y abundante cal, lo que unido a su grosor y buena cimentación hacen del azud una obra duradera.



Vista general de la conducción de la margen derecha.

5.5.6.- Molino hidráulico

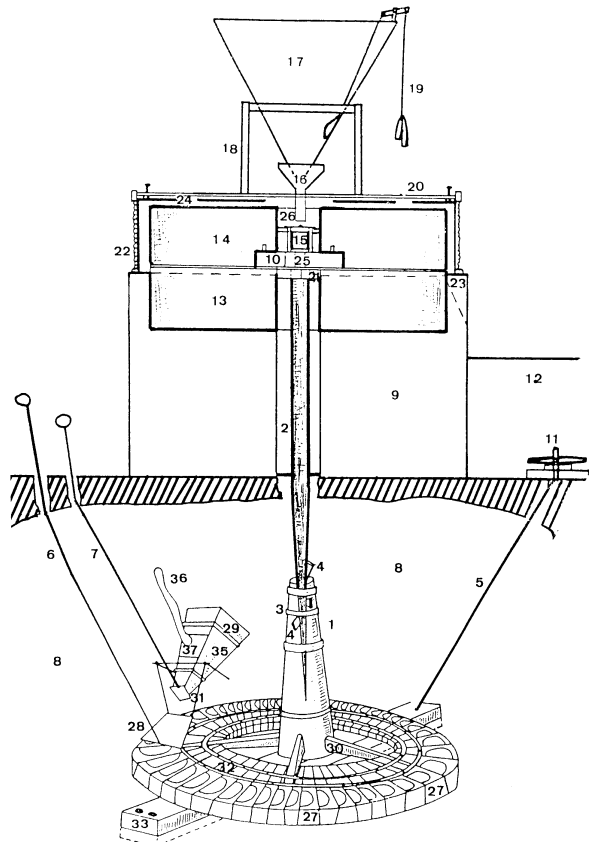
Si seguimos el curso del canal hacia Barranquete veremos que acaba en un edificio amplio junto a la carretera, es el molino de los Berengueles, el de mayor capacidad de todo el campo de Níjar y el único que se podía permitir moler de hilo, es decir, sin embalsar el agua, ya que el caudal del canal era suficiente para mover sus engranajes. Actualmente, del molino apenas quedan las piedras de moler y sólo los mayores recuerdan el ir y venir de las caballerías con sus cargas de grano o harina (ver p. 52).

Desgraciadamente la política de sondeos ha secado toda esta ribera y sólo quedan los restos de los dos molinos, el mencionado y otro más pequeño que quedaba situado muy cerca del sifón que atraviesa la rambla, en las únicas ruinas que aparecen bajo la canalización.

Los años de buenas cosechas eran también los de más caudal, cuando los molinos funcionaban más tiempo y con mayor rendimiento. En los años secos la efectividad del molino era menor, lo que fovoreció la implantación de los molinos de viento, especialmente en las zonas menos húmedas.

- 1. Maza
- 4. Cuñas o ventanas
- 7. Vara de la llave
- 10. Larija
- 13. Solera
- 16. Embudo o tolva chica
- 19. Sonaja
- 22. Guardapolvo
- 25. Gorro
- 28. Paraera
- 31. Llave
- 34. Maza
- 37. Suspirón
- 2. Palahierro
- 5. Vara de alivio
- 8. Bóveda o cárcavo
- 11. Tornillo del alivio
- 14. Corredera o volantera
- 17. Tolva
- 20. Tornillo
- 23. Piquera o pitera
- 26. Ojo
- 29. Cerchas
- 32. Camones
- 35. Saetillo
- 3. Sortijas
- 6. Vara de la paraera
- 9. Alfanje o pedestal
- 12. Harinal
- 15. Platillo
- 18. Banco
- 21. Cama
- 24. Ventiladores
- 27. Cuchara
- 30. Radios
- 33. Puente
- 36. Tranca del suspirón

Partes de la maquinaria de un molino



Esquema de un molino

5.6.- NÍJAR. HISTORIA, ARQUITECTURA Y ARTESANÍA

El término municipal de Níjar, con casi 600 kms², es uno de los más grandes de España, extendiéndose entre Sierra Alhamilla y el mar, incluyéndose en ese territorio la sierra de Cabo de Gata y los Campos de Níjar. Pero el pueblo propiamente dicho se sitúa en la ladera sur de la sierra, con un caserío blanco destacando sobre la montaña ocre, que le permiten unas privilegiadas vistas de la comarca, pudiendo reconocerse magníficamente el cabo de Gata y el mar a pesar de los 20 kms de distancia.



Vista del pueblo a los pies de la torre vigía

Su imagen nos recuerda el típico pueblo blanco andaluz, con pequeños oasis verdes contrastando con la aridez del paisaje, y una arquitectura popular bien conservada en la parte alta del pueblo. Los telares, la cerámica, la labor callada de los artesanos, llenan de contenido cultural y artístico un municipio privilegiado de la tierra almeriense.

La historia del núcleo urbano está ligada a dos importantes nacimientos de agua, el de Huebro y el propio de Níjar. Los romanos dejaron huellas en la zona, pero es con la civilización musulmana cuando las fértiles alquerías de Níjar y Huebro alcanzarán su esplendor, como lo demuestra entre otras cosas los dos castillos que se construyeron en ambas poblaciones. Dominando el pueblo y los Campos de Níjar se alza el cerro de la Atalaya, donde una torre recuerda el antiguo emplazamiento del castillo y el núcleo originario desarrollado al abrigo de esta defensa, huyendo de los peligros que amenazaban la costa.

5.6.1.- Boquera

A la entrada del pueblo y junto al restaurante-pizzería el Mirador, encontramos la Boquera del Toyo, hoy en desuso y, salvo la captación de la rambla, el resto del recorrido se identifica plenamente. Así justo enfrente del restaurante observamos un partididor de obra que divide las aguas en dos cañones o ramales. Uno va paralelo a la carretera y al llegar a cada terraza, dispone de un tramo de obra con una ranura para meter una compuerta o tablacho para dirigir el agua al bancal deseado. Se supone que una vez lleno o embotado se repite el proceso en la terraza inferior.

En el campo de Níjar todo el territorio de secano que bordea las ramblas y que es susceptible de ser abancalado se habilita para ser regado por boqueras, que se suceden una tras otra a ambos lados del cauce por todo su curso medio y bajo. Además de regar las tierras, frenan las avenidas y recargan los acuíferos.

5.6.2.- Artesanía tradicional: cerámica, telares y esparto

Seguimos el recorrido por la C/ las Eras, entrada tradicional y donde se asientan las alfarerías que siguen funcionando en Níjar. Nada más empezar la calle encontramos alfares que permiten contemplar la fabricación artesanal de piezas a grupos de alumnos. Basta recordar la vasijas de Los Millares o el Argar para mostrar la antigüedad de la cerámica almeriense, y aún hoy siete municipios almerienses suman 23 talleres en activo, de los cuales 6 están en Níjar .



Tienda de cerámica.

El auge de los alfares en Níjar está vinculado, además de a las necesidades tradicionales, a la demanda de recipientes para el transporte y almacenamiento de agua de una comarca sin apenas manaderos, donde había que buscarla a distancia del domicilio y almacenarla en recipientes.

Hoy en día la producción es básicamente ornamental y turística, con predominio de los típicos recipientes vidriados de Níjar, producidos mediante la técnica del "chinado", consistente en gotear óxidos azulados que se difunden o desparraman por superficies y bordes. Estos colores azulados y verdosos distinguen visualmente la cerámica nijareña. Otro rasgo tradicional es el descamado que se produce en los puntos de contacto, normalmente tres, con otros recipientes durante el proceso de cocción. Este rasgo hace que mucha gente rechace la pieza al suponerla defectuosa.

Una vez recorrida la C/ de las Eras nos dirigimos al centro urbano para encontrar algunos telares, donde podremos presenciar la fabricación de la tradicional jarapa.



Artesanía del esparto.

La escasez de recursos de las clases populares obligaba a las familias a reutilizar la ropa raída y ya desgastada mediante su corte en tirajos, que luego se iban uniendo para formar una larga tira. Esta tira se liaba en ovillos y cuando había suficiente se llevaba al telar para tejerla en jarapas, utilizadas básicamente como ropa de cama. Actualmente los telares se nutren de restos de tejidos e hilaturas pro-

cedentes de la industria textil y la mayoría de las jarapas en venta se producen de forma industrial, generalmente en Murcia.

En cuanto al esparto, como ocurre con otros productos artesanales de uso cotidiano, en la cultura del Argar se han encontrado restos de variedad de útiles de esparto tales como cordelería, suelas o esteras. Hasta mediados del s. XX su uso en el ámbito rural abarcaba a la casi totalidad de los recipientes de sólidos y de grano, además de la cordelería, aparejos de labranza y de tiro.

La abundancia de esta planta en Níjar y el turismo ha propiciado que la elaboración y venta de estos útiles tradicionales perdure en nuestros días, aunque no hay talleres dedicados a tal efecto, siendo pastores y jubilados quienes los elaboran normalmente. Antes era una tarea habitual en la familia, siendo necesario cogerlo, machacarlo, macerarlo y trenzarlo de diversas formas según el útil a elaborar.

5.6.3.- Arquitectura tradicional



Vivienda en la plaza de Níjar.

Durante todo el recorrido hemos estado viendo la arquitectura popular en sus variadas representaciones, pero Níjar reúne otras tipologías y elementos constructivos. En primer lugar hemos recorrido la C/ de las Eras, eje del barrio tradicional de artesanos, braceiros asociados a la artesanía y pequeños propietarios, con casas sencillas y funcionales sin ornamentaciones destacables, pero de bella factura debido a su estética de conjunto, al blanco de la cal y la suma de pequeños detalles es-

téticos, como la ornamentación con plantas, la pintura de las puertas y ventanas y alguna yesería. Pero, sobre todo, destaca la bulliciosa y larga calle principal repleta de tiendas y talleres artesanales que sacan el producto a la calle, de muchos otros pequeños comercios de trato familiar y vecinal, que en Níjar aun perduran sobreviviendo a los supermercados impersonales de nueva factura.

Terminada la C/ de las Eras, entramos en el centro por la C/ Almería, y la cuesta de la C/ Carrera, que conduce a la plaza, y aquí predominan casas amplias de dos y tres alturas, con elaborados enrejados y numerosas balconadas, con tipologías historicistas características de la segunda mitad del XIX y principios del XX. En el exterior grandes huecos simétricos enmarcados con molduras y cubiertos con el característico arco segmentado. Estas molduras, plintos, aleros y cornisas, adquieren en Níjar una variedad y riqueza destacable, compitiendo las diversas fachadas en ornamentación y originalidad. El colorido con el que se enmarcan y las diversas fuentes de inspiración, conforman un conjunto digno de estudio, que se puede apreciar sobre todo entre la Plaza de la Iglesia, la Plaza del Granero y Plaza del Mercado.

5.6.4.- Iglesia parroquial de Santa María



Iglesia y plaza principal.

La iglesia se construye desde 1560 en las afueras del primitivo núcleo urbano, aprovechando la existencia de una torre-fuerte anterior, a la cual se adosa. La nueva trama urbana se configura en torno a la iglesia, creándose junto a ella una plaza que desde entonces será el centro de la vida urbana, lugar de reunión de la población, en la cual se sitúan las viviendas de la clase pudiente y edificios públicos como el Ayuntamiento.

La iglesia en su conjunto nos transmite un claro mensaje acerca de su época. La nueva sociedad cristiana surgida tras la conquista necesita defenderse del peligro de la mayoría morisca y para ello construye torres-fuertes adosadas a sus viviendas. A la vez, debe atraer a los recién conversos a la nueva religión y así se construyen numerosos templos que no rompen totalmente con la tradición musulmana en sus técnicas constructivas. El mudéjar será el estilo que dé respuesta a estas necesidades, y por su sencillez y funcionalidad, estará vigente hasta el siglo XVIII.

La de Níjar corresponde al modelo de iglesia cajón con capilla mayor diferenciada, con una sola nave a la que adosan dos laterales en el siglo XVIII, separadas de la central con un arco de medio punto sobre pilares octogonales. La cabecera está diferenciada con un arco toral apuntado sobre gruesos pilares, y presenta el habitual coro elevado a los pies del templo. Pero, sobre todo, destaca el bello artesanado que cubre la nave central y la cabecera, cuyos paños están decorados con atauriques de estrella y lacería. La sencilla portada de la fachada principal está adornada con el escudo del obispo Corrionero (1558-1570).

El elemento exterior más llamativo es el campanario, levantado sobre una torre-fuerte edificada durante el reinado de Felipe II, que quedó adosado al templo. Presenta restos de las matacanes defensivos en el remate del primer cuerpo y está decorado por un escudo imperial.

5.6.5.- Cerro de la Atalaya y torre vigía



Torre vigía dominando la trama urbana.

Salimos de la plaza del Mercado atravesando el arco del Portillo, giramos a la derecha y ascendemos por la C/ San Antón. Conforme subimos al Barrio de la Atalaya, las casas del centro dejan paso a pequeñas casitas de clases más humildes. Destacan los minúsculos huecos de los ventanucos, las portezuelas en los bajos donde quedaban los corrales, el cubismo de su arquitectura, los terrados de launa, el encalado de sus fachadas, el escalonamiento de sus cuerpos y sus empinadas callejuelas. Son, sin duda, el ejemplo más genuino de la arquitectura popular almeriense, que se repite en los barrios altos de todos los pueblos del litoral.

Por alguna callejuela de las que suben al Cerro de la Atalaya, llegamos hasta el antiguo castillo y observamos una panorámica general del pueblo, sus huertas y todo el Campo de Níjar, con su hábitat disperso de los numerosos cortijos de las inmediaciones. Se adivinan las estancias principales, los cuerpos independientes, los corrales, las pequeñas cochineras y el horno.

Como son viviendas asociadas a la huerta no tienen aljibe, pero sí balsas para acumular el agua que les corresponde por tanda o por sobrantes y poder regar cuando haga falta. De esta manera se produce una concentración de balsas de mediano tamaño que caracteriza a esta huerta nijareña.

Estas aguas proceden de las dos fuentes ya mencionadas, la de Huebro y la de Níjar, que nace a los pies del castillo y distribuye sus aguas entre dos acequias. La de la izquierda, que discurre al otro lado del barranco, riega en el barrio del Cerrillo y recoge las aguas sobrantes de la acequia del margen derecho. La acequia principal, a este lado, pasaba por el lavadero del pueblo. Ambas acequias movían molinos, de los que aún podemos distinguir sus huellas en el paisaje. Se distinguen estas acequias principales por su mayor envergadura y porque discurren entre un pequeño corredor verde alimentado por sus filtraciones, efecto que no se produce con el encauzamiento actual por entubado. El desnivel del terreno obliga al escalonamiento de los cultivos siguiendo la técnica tradicional, es decir, con muros de piedra seca o pedrizas.

Los huertos son familiares, con cultivos tradicionales de consumo doméstico (patatas, ajos, cebollas, tomates, pimientos, pepinos, habas, calabazas, lechugas, acelgas....) y unos pocos árboles frutales que se repiten en todas las huertas.

5.7.- PANTANO DE ISABEL II



Vista general.

Esta llamativa construcción de mediados del s. XIX no pertenece, evidentemente, a la hidráulica tradicional, pero creemos que, por su interés y singularidad, debemos incluirla en nuestro itinerario por representar un intento moderno de gestión capitalista del agua y de expansión agrícola.

A 6 km de Níjar, por una carretera sinuosa que lleva a Lu-

cainena de las Torres, un carril a la derecha se dirige al lecho de la rambla para llevarnos al embalse de Isabel II, también llamado Pantano de Níjar. Una vez allí conviene ascender, en primer lugar, a la edificación que sirvió de vivienda y oficinas para la gestión de la obra. Desde este alto, a la altura de la garita, se obtiene una panorámica del conjunto. Al lado quedan las canteras, abajo la presa y a Levante las canalizaciones que llegan hasta la cortijada de los Tristanes (no se puede ver), desde donde se produce un reparto del agua. Si transitamos sobre el muro de la presa, conviene hacerlo con sumo cuidado ya que además del peligro de caer por los bordes, existen pozos descubiertos de acceso al interior de la obra.

5.7.1.- Historia de la obra de ingeniería

El pantano se empezó a construir en 1842 con la financiación de una sociedad participada por más de un millar de accionistas, la mayoría de ellos ajenos a nuestra provincia, y una inversión de 10 millones de reales del momento (el equivalente actual serían 10 millones de euros). La obra fue dirigida por el arquitecto D. Gerónimo Ros e inaugurada en el año 1850 (tras aceptar la reina Isabel II que se le bautizara con su nombre), con unas expectativas de riego para más de 18.000 has en pleno Campo de Níjar.

El desconocimiento del régimen pluviométrico de la zona, la falta de estudios hidrológicos previos, la ubicación en una cuenca con escasa extensión, la dispersión de los accionistas ..., justifican el sonoro fracaso de la que fue en su día una gran inversión. Sólo así se explica que una década más tarde la mitad de su capacidad quedase anegada por el cúmulo de lodos arrastrados por las avenidas. Cualquier usuario de boqueras del Campo de Níjar hubiese sido capaz de predecir sin dificultad el destino de la obra.

5.7.2.- La presa

El muro de la presa se construye aprovechando la cerrada de los Tristanes, cierre natural de la rambla del Carrizalejo, un emplazamiento seguro y estable, que queda estratégicamente situado sobre los extensos llanos situados al norte de Campohermoso, terrenos incultos, de buena tierra y soleados, que se pretendían poner en producción con la venta del agua acumulada en el embalse.

Se trata de una construcción de 44 m. de longitud y 35 m. de altura, que, en forma de talud arqueado descende hacia el exterior, primero en tres anchos escalones y luego en otros tres de escaso grosor. Destaca la perfección de los bloques y encajes de cantería, material del que esta hecha la totalidad del conjunto y que fueron extraídos de una cantera contigua al pantano. El grosor de la obra, su correcto escalonamiento, su anclaje en el terreno y su forma



Detalle. Aliviadero y presa.

semicircular le confieren una llamativa solidez que contrasta con la mediana capacidad para la que estaba diseñado. Sin duda el derrumbe catastrófico del pantano de Lorca en 1802, diseñado por D. Antonio de Robles a finales del s. XVIII, con el que coincide en la tipología, influyeron en la inclusión de medidas adicionales de refuerzo. El resultado final era una capacidad de algo más de 5 hectómetros cúbicos

Otros elementos destacables son el aliviadero y la canalización de 2,5 km. que se dirige a la Barriada de Los Tristanes, donde quedan dos grandes depósitos de distribución. El canal cuenta con consistentes refuerzos cuando éste sortea vaguadas o desciende bruscamente. En su fase final la canalización se dirigía hacia el actual Campohermoso, donde finalizaba. Algunos tramos de este canal se usan actualmente para conducir agua para los invernaderos.

El acceso al interior desde la parte central y superior ha quedado impedido al destruirse parte de la escalera de caracol que descendía por el pozo de acceso, y no es aconsejable acercarse ni mucho menos intentarlo por la gran peligrosidad del hueco. Junto a este acceso podemos observar parte del artificio metálico que graduaba la evacuación de aguas.

Para aumentar el aporte de aguas, siendo conscientes sus constructores de la poca cuenca de recepción con la que contaban, decidieron abordar la construcción de una larga galería que comunicase la presa con la Rambla de

Lucainena. Parece ser que a las dificultades técnicas se le unieron dificultades de financiación, y este aporte, sin duda importante y tal vez decisivo, no llegó a buen puerto.

5.7.3.- Un proyecto relevante.



Canalización de salida.

Resulta asombroso cómo a mediados del s. XIX se aunan las voluntades de tantos y tan dispersos accionistas para poner en marcha un proyecto hidráulico de tal envergadura (el mayor de su época) en un punto olvidado y despoblado del Sureste peninsular. Un proyecto que se hizo realidad, al menos en cuanto a la construcción del embalse, y que, comparativamente hablando, resulta mayor que todos los proyectos actuales para dotar de agua a estos campos. Si tenemos en cuenta que un siglo y medio después, el Campo de Níjar alberga miles de invernaderos que generan un volumen de negocio de muchos miles de millones, es decir, que la necesidad de agua es acuciante y que la infraestructura productiva ya está montada, la comparación deja en mal lugar a las políticas actuales.

El proceso siguió un esquema lógico, es decir, primero se consigue el agua y luego se ponen en producción los campos y no a la inversa, como en la actualidad, en que la expansión del invernadero va por delante de los recursos hídricos disponibles.

6.- ANEXOS

6.1.- TEXTOS

1. El descubrimiento literario y etnográfico de la zona

“Pasada la Venta de las Canteras, la carretera faldea una zona desnuda, montañosa. Las ondulaciones de Sierra Alhamilla se pierden en el horizonte, lo mismo que en un mar. Una liebre cruza velozmente el camino y desaparece entre los zarzales, como engalgada. Es un magnífico lugar para el ojeo y, suspendida sobre el barranco, veo una paranza de cazador engastada en la roca.

Llegando al cruce de Rodalquilar - allí donde la vispera pasé en camión con el Sanlúcar, el paisaje se africaniza un tanto: cantizales, ramblas ocres y, a intervalos, como una violenta pincelada de color; la explosión amarilla de un campo de vinagreras. Después de hora y media de camino empiezo a sentir la fatiga. Por la carretera no se ve un alma. Sopla el viento y de los eriales surge como un canto de trilla, pero es seguramente una ilusión, pues cuando aguzo el oído y me detengo, dejo de escucharlo.

La carretera de Gata parte de las cercanías de El Alquíán y corto a campo traviesa. Se presiente el mar hacia el sur; tras los arenales. El suelo está lleno de trochas que se borran lo mismo que falsas pistas. Sigo una, la abandono, retrocedo. Finalmente descubro un camino de herradura y voy a parar a una rambla seca, sembrada de guijarros.

Cuando llego, una banda de cuervos se eleva dando graznidos. Hay un cadáver descompuesto en el talud y el aire hiede de modo insoportable. Intento ir de prisa, pero las piedras me lo impiden. El cauce de la rambla está aprisionado. Entre dos muros. No se ve un solo arbusto, ni un nopal, ni una pita. Nada más que el cielo, obstinadamente azul, y el lujurioso sol que embiste, como un toro salvaje.

Al cabo de un centenar de metros, subo por el talud. Arriba, la vista se extiende libremente sobre el llano y parece que se respira mejor. El suelo es todavía pedregoso y sorprendo varias culebras. Me duelen los pies, y, mientras ando, acecho el lejano mar de Gata”.

Juan Goytisolo **Campos de Níjar** Ed. Seix Barral, 1973, p.43-44

2. Descripción de una casa popular

“Entró en la casa, cuya primera pieza era una monumental cocina, en cuyo fondo lucía el hogar, con su chimenea de campana y al frente el vasar de arco, empotrado en la pared, con los estantes llenos de loza rameada, y la pared toda cubierta de pailas de cobre, tapaderas de barro, piñas de botellas vacías y pequeñas estampas.

Detrás del portalón se escondían las labores de esparto. En un testero campeaba sólo la cantarera con los panzudos cántaros de barro, a cuyo lado, un jarrero, del que colgaba una toalla blanca, ofrecía las alcarrazas rezumantes para apagar la sed.

Unos cuantos posetes de pitaco, varias sillas de esparto, y una pequeña mesilla de tabla, completaban el escaso mobiliario.

Tenía algo aquella estancia tan grande, con las paredes tan decoradas y tan desguarnecida de muebles, de patio medroso y solitario. La luz del candil, colgado del alero de la leja, no llegaba a esclarecer los ángulos, en los que jugaban las llamaradas de la leña

y de los troncos quemados en el hogar con fantásticos contornos de luz, entre el espesor de las sombras.

Aquella noche se habían encendido las luces de ánimas. Unas vacilantes lucecillas que ardían dentro de una gran fuente de barro azul y verde, llena de agua, sobre la que se tendía una capa de aceite, que sostenía esas lamparillas de cartón tan débiles que se han llamado mariposas.

La fuente estaba llena de lucecillas y cada una recordaba un nombre. Eran una representación, una personificación de un muerto, que hacían vivir y consumirse de nuevo. Allí ardía la lucecilla del padre, de la abuela, de los hijos. La lucecilla de los hermanos, de la novia muerta, del amigo o del vecino”

Carmen de Burgos (Colombine) **El último contrabandista** Ed. Ramón Sopena, p.11-13

3. La higiene en un espacio árido

La escasez de agua condiciona la higiene corporal y del hogar. Al levantarse se vertía agua del cántaro en la zafa y se mojaba la cara para espabilarse. Al volver de la faena se lavaba la cara, manos y pies. Los domingos y los días de mercado se solía practicar una higiene más íntima utilizándose para ello un barreño de latón al que se le añadía agua caliente si hacía frío. Los cabellos se lavaban con huevo o tierra jabonera.

En verano los muchachos y los chiquillos se bañaban en las balsas, recorriendo a veces varios kilómetros para encontrarlas. Las niñas iban por separado y lo hacían en grupo y vestidas.

Las ropas se lavaba en lavaderos comunales como el del Pozo de los Frailes, la Isleta o Fernán Pérez, en la balsa, en la acequia, en la pileta del aljibe o en tinas situadas junto a la puerta de la casa. Una vez aclarada se portecía sobre la cabeza. Como detergente se utilizaban tierras jaboneras, jabón casero hecho con sosa y restos de aceites o algunas plantas como el algazul, hojas de pitas trituradas y mata jabonera.

Los cacharros de cocina más sucios se frotaban con esparto impregnado de arenillas calizas y los platos y vasos se enjuagaban utilizando la planta de matagallo a manera de esponja. En los duros años de la postguerra abundaban los piojos, por lo que era costumbre que las madres salieran a la puerta a desparasitar a sus hijos.

Juan Antonio Muñoz

4. La predicción meteorológica popular

“La inseguridad que produce depender de los fenómenos atmosféricos ha llevado a interpretar la naturaleza en busca de signos favorables o indicadores predictorios de las lluvias. Dejamos constancia de algunos de ellos.

Las cabañuelas constituyen un extendido y tradicional sistema de predicción meteorológica, basado en la observación de los agentes atmosféricos que ocurren durante el mes de agosto. Para ello se establece una correlación entre días y meses del año, correspondiendo el día uno del mes a agosto, el dos a septiembre y así sucesivamente, hasta llegar al día doce, que correspondería a julio. A partir de aquí empiezan las “retornas”: el día trece nuevamen-

te significa agosto, el catorce, julio, hasta el veinticuatro, que es septiembre. Los días siete, diecisiete y veintisiete se corresponden con el otoño, primavera y verano, respectivamente; de esta forma, los vientos dominantes en estos días y su meteorología se asocian a las estaciones completas. Es un sistema de predicción que no hemos encontrado muy extendido en los Campos. En otras áreas del Campo, la dirección del viento es un elemento predictorio de primer orden, pues existe un régimen de viento continuo y variable. En verdad, lo que más importa a los lugareños es que “la cabañuela no aborte”, es decir, que durante el día no llueva o chispee, ya que ésto pronostica mes seco. Un día señalado para predecir globalmente el régimen hídrico del resto del año es la observación de la marea (rocío) el día de San Agustín (28 de agosto). Si el día se presenta “mareoso” (abundante en rocío), el año será lluvioso. Según la procedencia de las nubes, los nijareños aseguran que “si pintan gruesas por el río de Almería, al momento llegará la lluvia al Campo; si, por el contrario, pintan por las Salinas, en seguida se las lleva el Cabo”. Si a media ladera de la Sierra de Níjar aparecen nieblas estables es síntoma de cambio del tiempo y lluvias a los pocos días. Si entre Huebro y Las Cuevas de los Medinas y de los Úbedas la niebla permanece pegada al suelo (“sentá”), el viento de levante será duradero. Para San Agustín conviene que haya “blandura” (tiempo húmedo y apacible) y que el tiempo cambie con el día”.

Molina P. y otros **La cultura tradicional del agua ...**, p. 189

5. Los pozos del antiguo Instituto Nacional de Colonización

“El Instituto Nacional de Colonización fue desde su creación en 1939 el principal instrumento de la reforma agraria del régimen de Franco.

Su actuación durante la década de 1940 se saldó con un absoluto fracaso ya que la Ley de Colonización de las Grandes Zonas no consiguió la transformación integral de ninguna de las previstas. Más adelante, se obtendrán mejores resultados con la más modesta Ley de Colonizaciones de Interés Local. En este marco se produce en 1952 la declaración de un área del Campo de Níjar a ambos lados de la Rambla de Artal, con una superficie de 4.240 h^a., como zona de actuación del I.N.C. Hasta 1959 el Instituto procedió a la compra o expropiación de terrenos para su posterior reparto entre colonos que son atraídos desde zonas limítrofes, en unidades de explotación con un tamaño medio de 4 h^a. Al mismo tiempo el I.N.C., y posteriormente el Instituto de Reforma y Desarrollo Agrario (IRYDA), iba practicando sondeos y perforaciones hasta un número de 45, que permitieron el funcionamiento de una veintena de pozos. Sin embargo, ante los signos evidentes de sobreexplotación del acuífero, un decreto de 1973 prohibió la realización de nuevas perforaciones y, en consecuencia, la explotación de nuevos caudales. En la actualidad funcionan un total de 21 pozos del antiguo I.N.C. transferidos a las comunidades de regantes que se han constituido. Existen otras que aprovechan caudales de diversos pozos que fueron siempre de titularidad privada”.

Rodríguez Vaquero, J. E. **El Patrimonio Tecnológico de Andalucía**, p.99

6. Mitos en torno a los Aljibes

Los aljibes y tanques guardan el mayor tesoro de esta tierra, es decir, el agua. Además constituyen un peligro para los niños. En torno a estos dos elementos se han creado multitud de historias para preservar su contenido y evitar accidentes.

La resonancia que produce el eco de voces o conversaciones en el interior del depósito, la oscuridad de su interior, el reflejo de la luz y el miedo a caer en ellas abonan el terreno para la creación de historias fantásticas donde intervienen brujas, aparecidas, duendes y fantasmas. Si además, como ocurría en muchas ocasiones, se había ahogado en ellas alguna persona, estos hechos se magnificaban con historias de almas en pena y ánimas en general.

Otro mito en torno a los aljibes es el que podríamos llamar el mito del tesoro dentro del tesoro. Los aljibes guardan el elemento más codiciado de esta tierra, es decir el agua; pero eso se puede magnificar aun más si escondida entre ella se encuentra un tesoro, el mito del tesoro de los moros, en torno a los cuales se cuentan multitud de historias, algunas de las cuales llevan incluso nombres y apellidos.

El aljibe además de constituir el objeto del mito, constituye el lugar idóneo para las relaciones humanas. En torno al aljibe está el sestero o espacio comunal para el ganado y las personas. También suele haber algarrobos, higueras y pitacos, es decir, agua, verde, descanso y comunicación. Ni más ni menos que todo un ideal de vida concentrado en torno a un elemento básico.

Juan Antonio Muñoz

7. La fragilidad del Patrimonio Histórico

IDEAL • SÁBADO 17 DE FEBRERO DE 2001

ALMERÍA 11

MANIFIESTO

Cabo de Gata, en peligro

ANTONIO FERNÁNDEZ Y MANUEL CARMONA (*)

EL Parque Natural de Cabo de Gata-Níjar está en peligro y necesita con urgencia un compromiso para conseguir que el más extenso y emblemático de los espacios naturales protegidos de la provincia de Almería, no sea destruido por aquellos que, enarbolando la bandera del desarrollismo, pretenden obtener beneficios rápidos a costa de colocar sobre el Parque una pesada losa que impida construir un futuro de desarrollo sostenible.

Este espacio ha sido durante mucho tiempo, y aún sigue siendo, el mejor embajador de la provincia de Almería en España y en el mundo. Su indudable belleza, la peculiaridad de su entorno y los incalculables valores ecológicos que alberga, sirvieron para lograr que en 1987 fuera declarado Parque Natural por el Parlamento andaluz, y que en su décimo aniversario la Unesco lo catalogara como Reserva de la Biosfera.

Los citados reconocimientos no han sido suficientes sin embargo para impedir un urbanismo tan desenfrenado como consentido, tan especulativo como poco respetuoso con el entorno que lo convierten en un mal ejemplo de desarrollo turístico. La agricultura intensiva, utilizando

la llamada de los beneficios fáciles, está adentrándose hasta el corazón del Parque poniendo en riesgo uno de los recursos básicos de este espacio, el paisaje. La utilización de sistemas ilegales de pesca está destruyendo unos fondos marinos de tal belleza y riqueza que llevaron a convertirlo en el primer y único parque marítimo de Andalucía. Piscifactorías proyectadas en zonas de alto valor submarino, ocupación ilegal de ramblas, sobrepastoreo o explotaciones mineras son otro de los impactos que han conseguido convertir este entorno tan genuinamente almeriense en un caos.

Al Grupo Ecologista Mediterráneo le preocupa que, ante tal despliegue de maniobras destructivas, las Administraciones públicas no sean capaces de hacer cumplir las leyes y normas que están en vigor. La indiferencia, cuando no la complicidad con los planes especulativos, han conseguido que el Parque Natural de Cabo de Gata-Níjar sea hoy un espacio donde la legalidad no importa, donde el incumplimiento de las normas no supone un riesgo para los infractores y en el que todo o casi todo está permitido.

El GEM defiende la necesidad de afrontar con valentía y decisión lo que es y lo

que significa un parque natural, entendido como una figura de ordenación que no representa un obstáculo al desarrollo de la zona puesto que permite realizar prácticamente cualquier actividad económica, pero ordenada, de forma que se mantengan aquellos valores que lo hacen único y valioso. Se trata de cumplir unas reglas de juego que, desde hace años, no están siendo respetadas.

Queremos contar con la ayuda de todos los que son capaces de disfrutar de una naturaleza única, de un espacio natural irreplicable y frágil, de los que alguna vez se han sentido orgullosos de poder enseñar a los visitantes la belleza de un área geográfica imposible de encontrar en ningún otro lugar del mundo. Por ello les pedimos que suscriban este manifiesto, porque estamos convencidos de que el Parque Natural de Cabo de Gata-Níjar tiene un futuro que debe ser construido desde el respeto a su identidad, que supone un recurso ecológico y económico de enorme importancia para la provincia, y de que no podemos permitir que la inhibición de los que tienen la obligación de conservarlo destruya un patrimonio de todos.

(*) Grupo Ecologista Mediterráneo

6.2. VOCABULARIO

Aguas subálveas. Aguas subterráneas que discurren bajo las arenas de los cauces.

Alquería. Núcleo rural y espacio irrigado con reminiscencias musulmanas.

Aprisco. Lugar donde los pastores recogen a los rebaños

Arcaduz. Jarro o vasija que se utiliza en las norias para elevar el agua.

Arenales. Zonas de dunas y espacios litorales arenosos susceptibles de uso agrícola o ganadero.

Barranquera. Efecto erosivo que producen las lluvias torrenciales en caminos, cauces y vaguadas.

Barrilla. Planta crasa que crece en terrenos salitrosos y de las que se utilizan sus cenizas para hacer la sosa.

Brazal. Acequia que parte de un cauce o acequia principal.

Cañón de boquera. Cauce por el que discurre el agua de la boquera

Celosía. Conjunto de pequeños huecos practicados en la pared de tabiquería, que conforman bellas formas geométricas. Se emplean para iluminar y ventilar habitaciones interiores además de decorar la pared.

Cimbra. Canalización techada que discurre bajo tierra.

Chinera o cochiguera. Pequeño habitáculo donde se guarecen los cerdos y que en el Campo de Níjar adquiere una forma similar a las cúpulas con las que se cierran los aljibes.

Claraboya. Ventana abierta en el techo para dar iluminación y ventilación a las habitaciones interiores.

Collado. Depresión suave entre cerros de paso fácil.

Chumbares. Conjunto de chumberas. También llamado paletar

Embote. Colmatado de agua de riego que se produce en los abancalamientos

Encimbrar. Cerrar la cimbra por su parte superior con losas de piedra o materiales de obra.

Galería. Larga conducción que discurre bajo tierra para captar agua.

Garrucha. Polea asida a la cúpula del pozo o aljibe sobre la que se desliza la cuerda que sirve para elevar manualmente las vasijas de agua.

Guita. Trenzado de esparto con poco grosor que se emplea para hacer cordelería..

Jurisdicción realenga. Jurisdicción real. Tras la reconquista, la zona costera y las Alpujarras es administrada directamente por la corona, mientras que la zona centro y norte se divide en núcleos de señorío que son cedidos y administrados por nobles.

Hidrogeología. Parte de la Geología que se ocupa del estudio de las aguas dulces y en particular de las subterráneas y su aprovechamiento.

Launa y tierras royas. Arcillas de color grisáceo que se empleaban tradicionalmente para impermeabilizar las techumbres.

Lomos. Amplios cordones de tierra que rodean los abancalamientos en la zona de las dunas de Cabo de Gata.

- Limpias.** Limpieza periódica de ramajes y residuos que se efectúa en los depósitos, canalizaciones y pozos
- Lumbreras.** Pozos de acceso al interior de las galerías de agua.
- Madeja.** Cúmulo de ramaje y raíces que obtasculan el paso del agua en las acequias y galerías
- Majada.** Espacio dedicado tradicionalmente a pastizal.
- Maroma.** Cuerda gruesa de esparto picado de la que penden las vasijas que elevan el agua de las norias
- Marchal.** Zona de huertos que conforman un espacio cultivado con autonomía hídrica
- Manadero.** Nacimiento de agua.
- Merga.** Porción del bancale
- Michar.** Cortijo aislado con fuente y cultivos variados que resulta autosuficiente.
- Moler de hilo.** Suficiencia de caudal para mover el molino sin necesidad de embalsar agua
- Monfies.** Moriscos que formaban parte de las cuadrillas de salteadores después de la Reconquista y que, en el caso del Campo de Níjar, assolaban la comarca, tras rápidos desembarcos, motivo éste que explica las numerosas fortificaciones costeras que se construyeron durante los s. XVI al XVIII.
- Paleta o palera.** Nombre que se emplea para denominar a las chumberas y que deriva de la forma de pala que adquieren sus hojas.
- Parata.** Bancale pequeño y estrecho
- Partidor.** Tramo de la canalización donde se produce un reparto del caudal para dos o más acequias.
- Pitaco.** Tallo de la pita muy empleado en el Campo de Níjar como elemento sustentador en sustitución de la madera.
- Qanat.** Larga galería subterránea practicada para la captación de agua
- Relojero.** Persona que lleva el control del agua y los turnos de riego.
- Ribacero.** Constructor de pedrizas o ribazos
- Riego a manta.** Sistema de riego tradicional por el que se encharca todo el bancale
- Sangrador.** Rebosadero del bancale
- Sestero.** Espacio dedicado al descanso del ganado situado comúnmente en los alrededores de los aljibes ganaderos y de uso comunal.
- Tablacho.** Obstáculo en la acequia que sirve para cortar el paso de agua y dirigirla al lugar deseado
- Tanda.** Turno de riego al que se someten los regantes
- Trajilla.** Instrumento agrícola que, movido por fuerza animal, sirve para arrastrar la tierra de un lado a otro y que se emplea comúnmente para construir bardas y boqueras. Su forma es parecida a una gran pala que se carga y arrastra al modo del arado.
- Zahorí.** Persona a la que se le atribuye la facultad de localizar corrientes de agua y manantiales subterráneos. La costumbre de consultarlos está muy arraigada y la profusión de sondeos que se practica en la actualidad hace que sus servicios sigan solicitándose.
-

6. 3.- BIBLIOGRAFÍA

ABAD GUTIÉRREZ, J:

“La cultura tradicional en Almería. Una aproximación bibliográfica”. **Demófilo**, 15, Sevilla, 1994. pp. 273 - 300

ANDÚJAR, F., DIAZ LÓPEZ, J.:

Almería Moderna: S.XVI-XVIII.

I.E.A. Almería, 1994.

CARA BARRIONUEVO, L., RODRIGUEZ LÓPEZ, J. M.:

“Territorios campesinos. Una lectura del paisaje agrícola andalusí de Níjar y Huebro, en el distrito de Arsal-Yaman (Almería)”. **II Coloquio de Historia y Medio Físico**, I.E.A., Almería, 1995, pp. 229-258.

CARA BARRIONUEVO, J. y RODRÍGUEZ LÓPEZ, J.M.:

“La génesis de los espacios irrigados y la hidráulica romana. Nuevos datos a partir de algunos ejemplos almerienses”. **II Coloquio de Historia y Medio Físico**, I.E.A., Almería, pp. 361-382.

CASTILLO REQUENA, J.M.:

“Cartografía de los paisajes del agua en la Cuenca del Andarax y los Campos de Níjar”. **II Coloquio de Historia y Medio Físico**, I.E.A., Almería, 1995, pp. 501-508.

CREESIER P. Y OTROS:

“Agricultura e hidráulica medievales en el antiguo Reino de Granada. El caso de la Alpujarra costera”. **El agua en zonas áridas: arqueología e historia. I Coloquio de Historia y Medio Físico**. I.E.A., 1989, pp. 543-60.

LÓPEZ GALÁN, J.S.; LÓPEZ GÓMEZ J.; CIFUENTES VÉLEZ, E.:

Documentación para la inscripción genérica colectiva en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz de los aljibes, norias, molinos, molinos de viento y molinos hidráulicos del Parque Natural de Cabo de Gata – Níjar (Almería). Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía. Delegación Almería, 1999.

GIL ALBARRACIN, A.:

Guía del Parque Natural de Cabo de Gata – Níjar (Almería).

GBG, Almería - Barcelona, 1999.

GIL ALBARRACIN, A.:

Atalayas y Fortalezas en el Parque Natural de Cabo de Gata-Níjar.

GBG, Almería – Barcelona, 1995

GIL ALBARRACÍN, A.:

Arquitectura y tecnología popular en Almería.

GBG, Almería - Barcelona, 1992.

GIL ALBARRACÍN, A.:

“Edificios romanos en la red hidráulica del Campo de Níjar (provincia de Almería)”. **Homenaje al profesor Martín Almagro Bosch**. Madrid, 1983 pp.189-207.

GOITISOLO, J.:

Campos de Níjar.

Seix Barral, Barcelona, 1983.

LÓPEZ CARRIQUE, C; LÓPEZ CARRIQUE, E.

“Patrimonio cultural del Parque Natural de Cabo de Gata – Níjar” en **Boletín del I.A.P.H.**, 37, Diciembre 2001, p. 199-206

LÓPEZ GÓMEZ, J; CIFUENTES VÉLEZ, E.

“Molinos, aljibes y norias: la cultura del paisaje en el Cabo de Gata” en **Boletín del I.A.P.H.**, 37, Diciembre 2001, p. 192-198

LOPEZ MEDINA, M. J.:

“El agua en el sureste peninsular durante la época romana. Su aprovechamiento para la agricultura”. **II Coloquio de Historia y Medio Físico**, I.E.A. Almería, 1995, pp. 13-16.

MARTÍNEZ, A., MENA, F., VINUESA, E.

Valores ambientales de Níjar.

I.E.A., Almería, 1996.

MARTINEZ SAMPEDRO, MARÍA DE LOS DESAMPARADOS:

“Distribución de la tierra y el agua en la comarca almeriense a la salida de los moriscos”, **I Coloquio de Historia y Medio Físico**, I.E.A., Almería, 1989.

MESEGUER PARDO, J.:

“Hidrología subterránea en los campos de Dalías y Níjar, en la provincia de Almería”. **Notas y comunicaciones 30**, pp. 59-70

MOLINA, P., CHECA, F., MUÑOZ J.A.:

“La cultura tradicional del agua. Tecnología hidráulica y simbolismo en los Campos de Níjar”. **Demófilo**, 27, Sevilla, 1998, pp.167-198.

MUÑOZ MUÑOZ J. A.:

“Las norias de sangre” . **Paraíso Natural**, 2. Almería. 1997, pp. 18-19.

“Los molinos de viento”. **Paraíso Natural**, 3. Almería. 1998, pp. 16-17.

“La sal y la vida”. **Paraíso Natural**, 4. Almería. 1999, pp.16-17.

“ Los aljibes almerienses”. **Foco Sur**, 53. Almería. 2.001, pp. 46-47.

MUÑOZ MUÑOZ J. A.:

“Cultura del agua. Aprovechamiento hidráulico integral en un entorno tradicional de extrema aridez. Campos de Níjar (Almería)”. **Narría**, 89-90-91-92, Universidad Autónoma de Madrid, 2001, pp. 12-21.

MUÑOZ MUÑOZ J. A.:

“La Rambla de Chirivel. Estudio de un sistema hidráulico tradicional en la comarca de Los Veléz”. **Revista Velezana**, 19, Almería, 2.001, pp. 91-104.

NAVARRO GODOY, J.:

La desamortización de Mendizabal en la provincia de Almería (1838-1849).

I.E.A, Almería, 1987

Patrimonio Etnológico. Guía para la puesta en valor del Patrimonio del medio rural.

Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía, Sevilla, 2000.

PROVANSAL, D. y MOLINA P.:

Campo de Níjar: cortijeros y arañeros.

I.E.A., Almería, 1989.

PROVANSAL D. y MOLINA P: (edis)

Etnología de Andalucía oriental I. Parentesco, agricultura y pesca. Anthropos, Barcelona, 1991.

RODRÍGUEZ VAQUERO, J.E. y SÁNCHEZ PICÓN A.:

“Tecnología y aprovechamiento del agua en el Campo de Níjar (Almería). Algunas propuestas didácticas”. **Talleres de Patrimonio Andaluz – El patrimonio tecnológico de Andalucía.** Consejería de Educación y Ciencia, Sevilla 1997, pp. 69-112.

SAINZ LORITE, M.:

El valle del Andarax y el Campo de Níjar. Estudios geográficos,

Universidad de Granada, 1977.

TAPIA GARRIDO, J. A.:

Historia de Almería y su provincia. Almería musulmana. Tomos I-III.

Ed. Cajal, Almería

TORRES MONTES, Francisco. (1987):

“Toponimia del Campo de Níjar”. **Studia Litteraria Atque Lingüística**, Granada, pp. 259-279.

VARIOS:

Patrimonio Etnológico. Nuevas Perspectivas de estudio.

Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico -Fundación Machado, Granada, 1999.

