



**Figura 2.1. Localización del área de estudio. Base cartográfica: Mapa del medio físico de la provincia de Almería; Instituto de Estadística y Cartografía; Junta de Andalucía ( [https://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/DERA/mapasprovinciales/5\\_MedioFisico/Almeria\\_MedioFisico.pdf](https://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/DERA/mapasprovinciales/5_MedioFisico/Almeria_MedioFisico.pdf))**

por su legado antropológico, como consecuencia del intenso aprovechamiento que sus habitantes hicieron de sus recursos, a los que supieron sacar partido, en especial las infraestructuras para el aprovechamiento del agua (unas 145) y las relacionadas con la defensa de la costa, declaradas Bien de Interés Cultural con inscripción genérica colectiva en el Catálogo de Bienes de Interés Cultural de Andalucía (López-Geta *et al.* 2010, 30).

A nivel del paisaje, la resiliencia de las sociedades se muestra con nuevas estrategias y técnicas, en especial con la adaptación a circunstancias adversas de escasez de agua y suelos, tatuándolo con restos de construcciones dedicadas a captar, almacenar y conducir agua mediante estructuras hidráulicas (por ejemplo, pozos y aljibes desde época romana)<sup>3</sup>, abrevaderos para el ganado o estructuras de aterramiento y paratas para el cultivo tradicional de secano. La intervención humana que más ha marcado el paisaje del parque ha sido, en puntos determinados, los trabajos de minas y canteras. Buena parte de ellas son antiguas, reutilizadas hasta el siglo XX. Pero quizás la

huella sobre el medio natural más difícil de revertir ha sido la provocada por las extracciones de arenas de playas y dunas, hecho que afectó a los biotopos de las mismas y a la dinámica litoral haciendo desaparecer playas, retrayendo la línea de costa, o bien incrementando los deltas de los ríos y ramblas (Bayo 2005; Viciano 2001; Zazo *et al.* 1996).

En términos de tiempo geológico, la antigua línea de costa, se dibujó hace unos 900 000 años al colmatarse la cuenca marina. Ha sufrido cambios en los últimos 200 años que veremos más tarde. En el área en la que se detectan los yacimientos de la llanura litoral de la Bahía de Almería se localizan materiales cuaternarios procedentes de terrazas marinas, complejos dunares, albuferas, depósitos fluviales, etc. En la formación volcánica se formaron diferentes tipos de rocas (andesita, dacita, jaspe), minerales y metales por procesos hidrotermales. Estos han sido motivo de explotación desde época prehistórica y en especial a partir de época antigua y medieval como menas metálicas (oro, plomo, zinc, cobre, manganeso) y no metálicas (bentonitas o alunitas para producir alumbre) (Villalobos 2003 32).

## 2.2. El agua

El recurso imprescindible para vivir, y que ha podido condicionar la localización de los asentamientos, ha sido y

<sup>3</sup> Resolución de 23 de enero de 2001, de la Dirección General de Bienes Culturales, por la que se resuelve inscribir en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz, con carácter genérico colectivo, los aljibes, norias, molinas, molinos de viento y molinos hidráulicos del parque natural Cabo de Gata-Nijar, Almería (BOJA 21/2001, de 20 de febrero).

es el agua. Los dos únicos ríos de la bahía oriental son el río Andarax que hace de límite oriental y el río Alías, el único río del Parque, que constituye su límite norte. El resto de redes fluviales corresponden a ramblas y barrancos (rambla del Agua, Amoladeras, Morales, Pozo de los Frailes, El Cuervo, La Palmerosa, etc.). Tanto los dos ríos como las ramblas y barrancos son de régimen torrencial, de cauces secos la mayor parte del año. Sin embargo, en los años treinta-cuarenta del siglo pasado, a la altura del yacimiento calcolítico de El Barranque (Níjar), la rambla Morales llevaba agua todo el año (Almagro Gorbea 1973, 14).

En el Parque Natural son escasas las fuentes naturales de agua, o manantiales, debido tanto a la aridez como al sustrato geológico existente, permeable en las dos grandes unidades: en el complejo volcánico y en los cauces de las ramblas del relleno continental cuaternario de la parte baja de la Bahía de Almería. Las aguas de las escasas precipitaciones se filtran hasta topar con un estrato impermeable permaneciendo sobre el mismo como una lámina de agua (acuíferos) que puede brotar en el exterior si el nivel freático queda al aire, o bien puede ser extraída o almacenada mediante pozos y sistemas hidráulicos, como así se ha hecho históricamente<sup>4</sup> (Fig. 2.2) (González Asensio 1997, 54-55).

Los espacios que cuentan con la presencia de agua, son (y han debido ser) los más valiosos y pretendidos por los habitantes de este territorio y, en este sentido, de entre todos los paisajes, las ramblas constituyen el más trascendente, condicionando el modo de vida de sus pobladores, tanto por las posibilidades de explotación y suministro de recursos, como por su factor de riesgo y articulador del territorio. Las ramblas han jugado un papel fundamental para las comunidades del Sureste peninsular, no sólo por proveer de un recurso esencial como es el agua y otros recursos, sino también como canal de comunicación (Sánchez Escolano y Toro Sánchez 2020, 77)<sup>5</sup>.

Por otra parte cabe indicar el peligro que supone vivir junto a su cauce, ya que aunque permanezca seco la mayor parte del año, cuando se producen lluvias torrenciales su fuerza de arrastre es muy violenta y su desbordamiento muy probable, de ahí que en general se detecte el hábitat junto al margen sólo si está a suficiente altura para evitar las crecidas, como el caso del citado yacimiento.

Los manantiales pueden secarse y volver a aparecer en el mismo punto o en otro, siendo realmente pocos los existentes en la actualidad, aunque en el pasado pudo haber más. Sería, por tanto, muy importante investigar sobre las fuentes y manantiales históricos de agua potable

del Parque. En esa presencia o ausencia aparentemente caprichosa de su localización, no interviene sólo la existencia de agua subterránea, el nivel freático, el nivel de deforestación y escorrentía, la geología/litología del área, sino incluso algo muy común en el Sureste peninsular: los terremotos, los movimientos de placas y fallas, presentes en el área, como la falla de Carboneras. El registro de grandes terremotos se produce de manera recurrente cada cien años aproximadamente según el estudio de sismicidad histórica de la provincia de Almería realizado por Espinar (1994, 122)<sup>6</sup>. Estos fenómenos apuntan también a que posibles causas naturales pudieron confluir con otras de tipo socio-económico como explicación de períodos de crisis y de abandono de asentamientos, temblores y destrucción, o en áreas costeras, como es el caso, hemos de tener en cuenta la memoria histórica de posibles tsunamis como el indicado por el historiador latino Amiano Marcelino para Málaga y Adra el 21 de julio del año 365 d. C., al que se ha asignado una intensidad IX y magnitud 3,6 grados (Espinar 1994, 124-26, nota 14), aunque actualmente existen dudas sobre su localización.

Además de las ramblas, y de los pequeños manantiales aislados que afloran dando lugar a pequeños “oasis”, existen dos humedales muy significativos y de gran valor ecológico y paisajístico: las Salinas del Cabo de Gata instaladas sobre una albufera natural, y el Charco de la desembocadura de la rambla Morales (López-Geta *et al.* 2010, 22) (Fig. 2.3). Se trata de humedales no aptos como agua potable, sin embargo ambos son fuente importante de recursos por su diversidad biológica (*ibid.*, 71-76), especialmente en fauna, aunque el primero pudo además proveer de sal cuyas propiedades y utilidad eran conocidas desde el Neolítico.

Ocasionalmente, de forma temporal, en años de importantes lluvias, el nivel freático sube hasta casi la superficie del suelo y se forman criptohumedales en las proximidades de las playas del poniente de San José entre finales de invierno y principios de primavera, o también en la Bahía de los Genoveses (Martínez Martínez *et al.* 2015, 16).

Las Salinas de Cabo de Gata fueron formadas sobre un sistema natural de albufera o *laguna trasplaya* de agua dulce cuando la flecha o cordón de arena litoral la fue encerrando hace unos 3000 años, fenómeno que fue aprovechado por los grupos humanos para su puesta en producción. Según López-Geta, Rubio y Fernández-Palacios (2010, 155-56), originalmente la cubeta o vaso endorreico de la albufera presentaba una extensión mucho

<sup>4</sup> En la Bahía y en el Parque hay tres de estos acuíferos (El Hornillo-Cabo de Gata, Campo de Níjar y La Palmerosa) a ambos lados de la falla de Carboneras; el acuífero existente en la zona de estudio, dentro de la Cuenca Hidrográfica del Sur Oriental, es el calificado como subsistema de explotación IV-2: Campo de Níjar-Llanos de El Alquíán.

<sup>5</sup> Almería cuenta con 19 700 km de ramblas, cuando la red de carreteras provincial, incluyendo todo tipo de vías, sólo llega a 3000 km (IECA, 2019 citado por los autores).

<sup>6</sup> En su estudio indica además que el registro histórico de terremotos se puede rastrear en la provincia de Almería hasta el 500 a. C. Al ser hechos muy lejanos en el tiempo, los historiadores y cronistas no son muy precisos. Cita a Florián de Ocampo para quien, en su opinión, en ese año “sucieron terremotos enormes y muchas poblaciones de la costa de Andalucía se desplomaron mientras otras quedaron sumergidas por las aguas, los montes y collados se mudaron de una parte a otra, unos ríos desaparecieron mientras otros surgieron de nuevo, las fuentes se ocultaron y otros nacimientos aparecieron, etc. teniendo como consecuencia que unas poblaciones dejaron de existir, otras se reedificaron y otras se fundaron en localidades distintas”. (Espinar 1994, 123-4).



**Figura 2.2.** Arriba: lecho seco con humedad residual de la Rambla de las Amoladeras, con El Pocico al fondo (Foto: M<sup>a</sup>. P. Román). Abajo: noria del Pozo de los Frailes (Níjar, Almería) (Foto: Isabel Dugo Cobacho, en Repositorio Activos Digitales IAPH, <https://hdl.handle.net/11532/132689>).

mayor que la actual, por lo que se extendía “hacia el oeste entre Pujaire y San Miguel de Cabo de Gata, por la zona de Las Huertas”. Este hecho nos previene, al igual que ocurre con la antigua configuración de la línea de costa, de la necesidad de delinear su perímetro en distintos momentos de cara a la localización de yacimientos.

En estos ecosistemas áridos habita un elevado número de especies botánicas y faunísticas de gran valor ecológico, que conviven con las especies acuáticas de los humedales

salobres del Charcón de rambla Morales y de las Salinas de Cabo de Gata, lo que en suma genera un espacio único por su biodiversidad (López-Geta *et al.* 2010, 134). Como se indica en el PORN del Parque Natural, la importancia ecológica de las salinas, no sólo se debe a la comunidad de especies que alberga de forma permanente. Su localización geográfica la convierte en zona de paso migratorio para aquellas aves que, cada año, vuelan desde el norte de Europa hasta el centro y sur del continente africano (PORN, 8).



Figura 2.3. Humedal de “El Charco” de la desembocadura de la Rambla Morales.

En un área tan árida como el Sureste peninsular, tendría que ser objeto de investigación el estudio de los espacios con agua (manantiales, riberas y humedales), por ser imprescindible para la vida y por la riqueza de recursos en torno a ellos. Sin caer en determinismos, el agua condiciona la ocupación de los espacios y es un factor de atracción indiscutible.

### 2.3. Vegetación y fauna

Quedan pocos suelos productivos que están abocados a su desaparición como apuntan Castro Nogueira y Guirado (1995, 199) debido a la intensa deforestación de épocas anteriores, la invasión agrícola de zonas originalmente arboladas, el uso de técnicas agrícolas inapropiadas y, más recientemente por el abandono total de los terrenos, sobrepastoreo, la sequía y, en algunas zonas, como consecuencia de las actividades mineras. Todo ello ha acelerado los procesos erosivos, de causas antrópicas y por lo tanto evitables. Quedan como testimonio del aprovechamiento histórico del suelo restos de arquitecturas tradicionales para el hábitat (cortijos señoriales de tipología mediterránea almeriense) o el equipamiento agrícola, corrales para el ganado, huellas de labores agrícolas abandonadas (eras, balates, apilamientos de piedras), ruinas y restauraciones de molinos de viento

relacionados con la molienda tradicional de cereales y granos en general, vías pecuarias, que suponen ramificaciones terminales de cañadas reales, zonas de pastoreo y una toponimia muy interesante relacionada con eventos históricos. Los cultivos extensivos de cereal han ocupado el 80 % del terreno (hoy abandonados) siendo el resto las zonas montañosas y dunares, y el pastoreo es de rebaños de cabras (*Capra aegagrus hircus*) y de ovejas (*Ovis orientalis aries*) (Martínez Martínez 2015, 46-48).

En cuanto a la riqueza y variedad de plantas y animales, tanto en tierra como en el medio marino, sería un tema demasiado extenso a tratar.

De manera general y teniendo como base el estudio de Martínez Martínez (2015) cabría destacar entre las plantas el palmito (*Chamaerops humilis*), los espartos (*Stipa tenacissima*), albardines (*Lygeum spartum*), cambrones (*Lycium intricatum*, *Maytenus senegalensis*), tarays (*Tamarix sp.*), chumberas (*Opuntia ficus-indica*), etc. (Fig. 2.4). De ellas cabría destacar que la *Stipa tenacissima* L., crece de manera natural en amplias extensiones siendo desde la Prehistoria hasta mediados del siglo XX una materia prima esencial para diversos enseres. De hecho, aún constituye una parte importante de la artesanía de la zona junto a los telares de jarapas y