

Programa Andalucía Profundiza 2020-2021
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y DEPORTE - JUNTA DE ANDALUCÍA

El Río San Pedro al detalle

El medio natural y el medio humano

Juan Carlos Domínguez Pérez y Raquel Robles Montaña (Eds. Cient.)

Ediciones Educativas del IES La Algaida, 2021



Programa Andalucía Profundiza 2020-2021
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y DEPORTE - JUNTA DE ANDALUCÍA

El Río San Pedro al detalle

El medio natural y el medio humano

Juan Carlos Domínguez Pérez y Raquel Robles Montaña (Eds. Cient.)

Ediciones Educativas del IES La Algaida, 2021



Foto de portada: Grupo Astronómico Portuense, Fundación Descubre
Copyright: Juan Carlos Domínguez Pérez; Raquel Robles Montaña

I.S.B.N.

Depósito legal:

Ediciones Educativas del IES La Algaida

es un proyecto editorial divulgativo, abierto y colaborativo, creado con el fin de diseñar, elaborar y compartir materiales y recursos didácticos entre los miembros de la comunidad que puedan resultar interesados. La producción resultante, por tanto, no genera más beneficio que el interés educativo fruto del trabajo comprometido de sus autores y su uso libre y gratuito por parte de profesionales, familias y, especialmente, de nuestro alumnado.

El Río San Pedro al detalle

El medio natural y el medio humano

Juan Carlos Domínguez Pérez y Raquel Robles Montaña (Eds. Cient.)



Es un producto del Programa Andalucía Profundiza 2020-2021

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y DEPORTE - JUNTA DE ANDALUCÍA

Iván Batalla López; Carmen R. Carmona Bernal; Juan Manuel Durán Sánchez; Adrián García Bella; Diego Montero Miranda;
María Victoria Moreno Macías; José Manuel Noria Díaz; Lucía Sánchez González; y Abraham Segundo Villalobos.

Adriana Arévalo Martínez; Carmen del Cubo Castañeda; Claudia García Brioso; Edurne García Calvo; Aurora B. García
García; Jaime Gutiérrez Pina, Lidia M. Gutiérrez Rebollo; y Rocío Morán Ruiz.

Ediciones Educativas del IES La Algaida, 2021





Índice de contenidos

1. El IES La Algaida: nuestro centro
 - 1.1. Del hormigón a las aulas verdes
 - 1.2. La diversidad es natural
 - 1.3. La humanización del espacio
 - 1.4. Un nuevo modelo de enseñanza

2. Dos equipos, un proyecto
 - 2.1. Un equipo investigador para el medio natural
 - 2.2. Y otro para el medio humano
 - 2.3. Nuestro proyecto: conocer de cerca el Río San Pedro
 - 2.4. Las herramientas de un investigador novato
 - 2.5. Cómo nos organizamos

3. El medio natural. El Río San Pedro y su ecosistema
 - 3.1. Datos objetivos de inicio
 - 3.2. El medio geográfico y el medio natural
 - 3.3. Uso social de un bien natural
 - 3.4. Nosotros también participamos del ecosistema
 - 3.5. Los ecosistemas no son cerrados, ni estáticos

4. La flora y fauna del Parque Natural de los Toruños
 - 4.1. La flora: caracterización y detalle
 - 4.2. La fauna: caracterización y detalle
 - 4.3. Problemas medioambientales identificados

5. El medio histórico del Río San Pedro
 - 5.1. El medio histórico natural y su representación
 - 5.2. Los primeros asentamientos prehistóricos
 - 5.3. La época romana
 - 5.4. Las épocas medieval y moderna
 - 5.5. La Edad Contemporánea

6. El medio social y cultural
 - 6.1. Elementos identitarios significativos
 - 6.2. La conflictividad y la conciencia social

7. Bibliografía y webgrafía
 - 7.1. El medio natural
 - 7.2. El medio humano

8. Agradecimientos

En febrero de 2021 nuestro centro fue seleccionado para participar en el *Programa de Profundización de Conocimientos* de nuestra Consejería, a través de dos proyectos de estudio del Río San Pedro. Estábamos convencidos de que de esta manera podríamos contribuir a mejorar el conocimiento de éste y sus posibilidades. Y participar de esta manera de manera activa en su puesta en valor y cuidado.

1. El IES La Algaida: nuestro centro





1.1. Del hormigón a las aulas verdes

Aunque iniciara su funcionamiento allá por 1999, el Instituto de Enseñanza Secundaria La Algaida inició en 2020 una nueva etapa que pretende recuperar su esencia histórica como centro, y, a la vez, establecer unos desarrollos alternativos que logren situarnos en pleno siglo XXI.

Fiel a una nueva consigna que plantea una progresiva evolución del modelo de enseñanza hacia el concepto de **Aulas Verdes**, se han recuperado los espacios naturales con que contamos dentro de nuestro perímetro bajo un nuevo concepto que permite su uso como aulas docentes alternativas, transformación que pretende estabilizarse una vez acabe la pandemia.

En este nuevo proyecto ha resultado inicialmente necesario **reducir el impacto visual de nuestras instalaciones**, que suponían, por el hormigón usado tanto como por los colores de antes, un verdadero obstáculo para la vista. Por el contrario, bajo los nuevos colores verde bosque y aguamarina, el centro recupera su esencia, como demuestra su logotipo original, a medio camino entre la arboleda de La Algaida y el estuario del Río San Pedro.



1.2. La diversidad es natural

Quienes, lejos del sentido común, todavía adoptan de manera poco sensible posturas homogeneizadoras del ser humano, tal vez deberían pararse a analizar y a valorar que la propia naturaleza es diversa por esencia y cualidad. Nadie que la observe de manera abierta puede ver en ella más que especies animales y vegetales de formas, cualidades, colores, olores, géneros... tan dispares que uno no deja nunca de sorprenderse de las dimensiones de esa diversidad.

La educación es por sí misma el único medio social que permite de manera justa construir un futuro mejor para sus miembros a través de la propia mejora personal. Y en ese objetivo la aceptación espontánea de la diversidad como una condición natural choca a veces con construcciones sociales tan dolorosas como dañinas en el proceso educativo que tenemos que desarrollar.

Bajo nuestro enfoque, la aceptación del diverso como un igual debe convertirse en un proyecto de gran calado a través de programas específicos de educación emocional.

Hemos establecido un programa de respeto a la diversidad a través de la educación emocional del alumnado



Y no es una cuestión menor puesto que, más allá de su trascendencia como mero valor educativo, la atención experta individualizada y el respeto a la diversidad deben constituirse en nuestro centro, por un lado, en el fundamento de nuestra convivencia; y, por el otro, en el factor dinamizador de la mejora de los aprendizajes a través de nuestro nuevo programa RIODIVERSIDAD, que pretende en tres años mejorar los resultados educativos del centro hasta alcanzar una diversidad real e inclusiva del alumnado y de sus familias que permita a cada cual ampliar sus propios logros y sus expectativas sociales.



DESDE NUESTRO PRESENTE
MIRAMOS AL FUTURO

- Aulas verdes
- Espacios docentes alternativos
- Recreos tematizados
- Enfoque competencial
- Proyectos transversales
- Plan de digitalización avanzada



1.3. La humanización del espacio

Ya se ha escrito que la metodología utilizada en las aulas tiene una traducción directa en el diseño de los espacios. Y viceversa. De hecho, es una realidad educativa que los espacios educativos de nuestros centros están asociados a la escuela tradicional, pese a que esta permanece anclada en un currículo hermético, que regula tanto los aprendizajes que con frecuencia llega a lesionar la atención a la diversidad del alumnado.

Esto es uno de los condicionantes básicos que hacen en gran medida impensable un cambio hacia una educación integral, significativa e inclusiva sin que se produzca una adaptación explícita y reflexiva de los espacios que posibilite nuevas formas de trabajo.

Promover progresivamente este cambio de estilo desarrollando nuevas formas de aprendizaje y espacios docentes alternativos es uno de nuestros mayores retos. Y en ese camino hemos empezado por crear espacios amables e integrar la naturaleza en el centro rompiendo las barreras y haciendo un uso respetuoso de ella estableciendo como medio imprescindible un programa formativo de desarrollo de los valores medioambientales que aporte al alumnado herramientas propias para ello.



1.4. Un nuevo modelo de enseñanza

Que nuestro alumnado se rodee de la naturaleza podría resultar un hecho tan estético como educativo. Pero nuestra propuesta va más allá ya que queremos profundizar en el conocimiento de ésta y en la puesta en marcha inmediata de un programa transversal de defensa activa de los valores medioambientales.

Dicho de otra forma, nuestro centro no se conforma con mejorar su imagen y adornarla de estampas verdes, sino que pretende poner en marcha un programa formativo en todos sus niveles que desarrolle en nuestro alumnado la defensa de esta naturaleza que le rodea, así como transmitirle aquel conjunto de principios y hábitos personales que mejoran de manera clara nuestro entorno inmediato. De esta forma, más allá de la referida estampa verde con este *Profundiza* empezamos las actuaciones específicas para poner en marcha un proceso de asociación de la Educación Secundaria de currículo con los valores cívicos que el siglo XXI hoy demanda.

Proponemos una enseñanza asociada a la defensa activa de la naturaleza que nos rodea



2. Dos equipos, un proyecto



2.1. Un equipo investigador para el medio natural

El Equipo Investigador de base se creó en torno a un pequeño grupo de nueve alumnos de 1º de ESO de nuestro centro, seleccionado por su interés y su alto nivel de compromiso en el conocimiento y la defensa medioambiental del entorno cercano. Esta parte del equipo, coordinado por Raquel Robles Montaña, su profesora de Biología y Ciencias Naturales



Se ocuparía de las labores de campo del proyecto y se centraría especialmente en el acercamiento al medio a través de la sucesión de varias rutas en el Parque Natural de los Toruños.

Iván Batalla López
Carmen R. Carmona Bernal
Juan Manuel Durán Sánchez
Adrián García Bella
Diego Montero Miranda
María Victoria Moreno Macías
José Manuel Noria Díaz
Lucía Sánchez González



2.2. Y otro para el medio humano

Por otra parte, se constituyó otro pequeño grupo con nueve alumnos de 3º de ESO, cuya misión se centraría más en la búsqueda de información y soporte documental para el proyecto, para dar cobertura bibliográfica a la investigación y avanzar en el conocimiento del medio humano.

Se trataba de encontrar en las fuentes documentales todo cuanto tuviera que ver con el medio humano, empezando por su historia, sin dejar atrás, sus condiciones de vida sociales, culturales y medioambientales. No resultaba nada fácil rescatar del olvido estos hechos porque partíamos de una realidad como es que el Río San Pedro es un gran desconocido, incluso para los que hemos nacido en él. Para ello contábamos con la nueva Sala de Usos Múltiples “Rosario Cepeda” de nuestro centro.

Adriana Arévalo Martínez
Carmen del Cubo Castañeda
Claudia García Brioso
Eduarne García Calvo
Aurora B. García García
Jaime Gutiérrez Pina
Lidia M. Gutiérrez Rebollo
Rocío Morán Ruiz

2.3. Nuestro proyecto: conocer de cerca el Río San Pedro

Siempre fuimos conscientes de que el Río San Pedro no es ni bien conocido ni bien valorado por nosotros mismos, por nuestros compañeros, por nuestras familias y vecinos. ¿Cómo podemos defender, entonces, aquello que ni conocemos ni valoramos? Ese era nuestro gran objetivo: demostrar su gran valor como medio natural y humano.

Nos movía, sobre todo, avanzar en el conocimiento del entorno en el que vivimos y, desde aquí, difundir que, lejos de la habitual menosprecio que este sufre, gozamos, sin lugar a dudas, de un entorno privilegiado.

¡Ese gran desconocido!

El Río San Pedro es el gran desconocido de nuestro entorno natural inmediato. Condicionado por sus problemas estructurales y sociales, a menudo no reparamos en el valor objetivo de su medio natural y humano. Queremos que nuestro instituto se convierta en el principal gestor de la puesta en valor de este medio y nosotros en sus defensores más activos





2.4. Las herramientas de un investigador novato

Sin duda, la base de nuestro proyecto debía partir del trabajo de campo. Pero no bastaba con eso. Además de éste, teníamos una misión difícil. Intentar leer entre líneas si el Río San Pedro sufre aún en la actualidad un trato desconsiderado por parte de las autoridades y los medios de comunicación actuales. Y es que, situado entre Puerto Real y las puertas de Cádiz, esquinado por el famoso puente nuevo (el de la Constitución de 1812), los nacidos aquí parece que no somos de ningún lado y la atención que recibimos de la clase política y de los centros de interés siempre nos deja marginados. Para ello, la crítica social resultaba una herramienta tan afilada como justa. Sin caer en el victimismo, nos parecía que debíamos hacer valer la demanda de cuanto necesitamos y no tenemos para poner en valor nuestro futuro inmediato. Para ello, recuperar nuestra historia y nuestra esencia nos pareció un medio obligado

Para esta difícil tarea hemos alternado el trabajo de campo con la investigación documental, además de la síntesis constructiva, sin desdeñar, debida a las condiciones de la barriada, de la crítica social constructiva.



2.5. Cómo nos organizamos

Desde el principio resultó clave establecer un horario y una planificación básica que nos permitiera, dentro de lo posible, escapara a los condicionamientos de la pandemia.

Pero, sobre todo, necesitábamos una formación básica en ambos campos. En concreto, para el equipo que investigaba el medio natural:

- Introducción el método científico.
- Introducción a las Ciencias Naturales.
- Búsqueda de información sobre especies vegetales y animales.
- Localización de especies endémicas de la provincia de Cádiz.

Y, para el equipo que trabajaba las fuentes documentales:

- Introducción sobre los tipos de fuentes históricas.
- Las Ciencias Sociales, ¿para qué sirven?
- La provincia de Cádiz en época prehistórica e histórica.

Claramente condicionados por la pandemia, establecimos un calendario siguiendo un modelo de trabajo semipresencial que fijaba para las citas presenciales las visitas y rutas del grupo de campo en el Parque Natural de Los Toruños, así como las reuniones de dirección de la búsqueda documental



3. El medio natural. El Río San Pedro y su ecosistema





3.1. Datos objetivos de inicio

La barriada del Río San Pedro es un núcleo poblacional perteneciente al municipio de Puerto Real, en la provincia de Cádiz. Limita al norte por el propio río San Pedro, del que recibe su topónimo; al este, por el llamado Caño de la Cortadura; al oeste por polígono industrial de su mismo nombre y al sur por la carretera CA-35 (antigua N-443). Se sitúa en las mismas puertas de entrada de Cádiz, en la bifurcación entre el antiguo Puente de Carranza que da acceso al área sur de la capital, y el nuevo Puente de la Constitución de 1812, que lo hace hacia la zona norte .

La barriada vive encajonada entre los distintos accesos a la capital y la margen costera del río, lo que limita su día a día y su propia consideración social hasta el punto de condicionar su autoestima y su identidad

Encajonada entre los accesos a la capital y la margen costera del río, la barriada vive de manera permanente entre el suelo y el cielo hasta el punto que mirar a ambos lados entre la contaminación y el estuario no es ni fácil ni natural. No es extraño, pues, que sus habitantes se enciendan y se indignen con promesas, como tampoco lo es la baja autoestima que tienen de sí misma el barrio. Pero nunca fue tan fácil darle la espalda al ruido y a la contaminación atmosférica para abrazarse a un medio más amable y humano.

3.2. El medio geográfico y el medio natural

La localidad del Río San Pedro se encuentra enclavada dentro del Parque Natural de los Toruños, el parque metropolitano más grande de Andalucía, con una extensión de algo más de 1000 has. que comparten los municipios del Puerto de Santa María y el Puerto Real.

En él podemos distinguir distintas zonas:

- La playa de Levante: una playa virgen de aproximadamente 5,5 kms. de longitud con dunas de alto valor natural.
- El Río San Pedro: actualmente un curso de agua marina en el sistema de marismas del parque.
- Las marismas de los Toruños, de un alto valor biológico por la gran cantidad de fauna y flora que acogen.
- El Pinar de la Algaida: formado fundamentalmente por una gran masa de pinos piñoneros asentados sobre antiguos cordones dunares, con rico sotobosque de retamas, lentisco y olivillos. Está declarado como Zona de Especial Protección de Aves.
- Las lagunas temporales: de origen pluvial, que se convierten en épocas de lluvia en importantes zonas de reproducción y/o alimentación para la fauna y flora asociadas a este espacio natural.



3.3. Uso social de un bien natural

Además el Parque Natural de los Toruños presenta una red de senderos que lo convierten en una de las zonas de uso público mas importantes de nuestra región, presentando caminos señalizados, miradores, torres de observación y puentes para salvar los caños que nos encontramos, además de distintos mobiliarios de madera diseñados para hacer deporte, descansar o para tomar un tentempié.

También podemos encontrar multitud de actividades para conocerlo y disfrutarlo, entre ellas:

- viaje en un tren neumático;
- talleres de piragüismo;
- talleres de agricultura ecológica;
- gymkanas;
- cines de verano.

El Parque Natural de los Toruños es el entorno natural en el que se sitúa nuestra localidad y nuestro centro. Además de su uso natural también posee un uso social respetuoso con los bienes que estudiamos



El medio natural del Río San Pedro está asociado a la convivencia de especies animales y vegetales de zonas boscosas en los espacios de tipo marítimo-costero





3.4. Nosotros también participamos del ecosistema

Pero el problema es que desgraciadamente esos usos sociales no se realizan con el respeto que necesitan y merecen los bienes naturales reconocidos. Unas veces por nuestro propio desconocimiento y otras por no haber desarrollado la defensa de los valores medioambientales, los daños que producimos en los espacios protegidos son incalculables y difíciles de reparar. En esta defensa y protección activa los centros educativos tienen un papel muy importante y el alumnado, como agentes activos de defensa de estos tiene comunes, aún más, aprendiendo a identificar para defender mejor

Cuántas maravillas de nuestro entorno se nos escapan con las prisas de diario. Pero las tenemos al alcance de la mano. Por eso queríamos emprender un análisis riguroso y “al detalle”. La naturaleza está llena de pequeñas genialidades que merecen que las conozcamos, las cuidemos y las defendamos de los ataques cotidianos. Y el Río San Pedro más aún.

La naturaleza que nos rodea hay que estudiarla con detalle, con tiempo ¡y con cariño!

3.5. Los ecosistemas no son cerrados, ni estáticos

El medio natural no entiende de fronteras, por más que los seres humanos intentemos continuamente establecerlas. Si traducimos esta cuestión a nuestra realidad basta con destacar cómo el medio natural que encontramos en el Río San Pedro, situado a escasos 4 km. de Cádiz, en la capital sufre una transformación brutal de sus condiciones medioambientales hasta convertirse en un medio claramente antropizado donde predomina el acero y el hormigón. ¡Tan lejos, tan cerca!

Debe servirnos de ejemplo diario el hecho de que por estos días Cádiz se ha convertido en el principal destino turístico nacional y que para ello han sido necesarias multimillonarias inversiones en hoteles, servicios, paseos marítimos y otros atractivos que han acabado convirtiendo nuestra costa en soporte y víctima de comportamientos abusivos y contrarios a los principios que regulan la legislación medioambiental actual.

¿Cuánto tardará el modelo explotador de la costa en llegar al Río San Pedro? Ese no es el modelo de desarrollo que necesitamos. Queremos tener unos servicios razonables sin renunciar a seguir siendo un pulmón natural de la Bahía.



4. La flora y fauna del Parque Natural Los Toruños



4.1. La flora: caracterización y detalle

La variedad de ecosistemas presentes en el parque y sus características medioambientales, modelan una serie de unidades claramente diferentes desde el punto de vista de la flora.

Encontramos, a grandes rasgos, zonas de pinar, principalmente dominadas por **pino piñonero** acompañado de un sotobosque compuesto por **lentiscos, retamas y olivillas** y en menor medida **jaras y bufalagas**, entre otras especies que comienzan a colonizar zonas más despejadas del pinar, como pueden ser **los gamones y los narcisos**.

La marisma alta, sin influencia mareal, destaca por el dominio del **salado** y en menor medida, del **almajo**. En la marisma media aparecen las **salicornias, sapinas, verdolagas**, etc., y otras menos frecuentes como *Inula chritmoides*, *Suaeda vera*, *Limonium sp...*

La marisma baja, encharcada durante la pleamar, está prácticamente colonizada en exclusividad por *Spartina maritima*, especie actualmente considerada para muchos como vulnerable o incluso en peligro de extinción. También encontrándose en estas circunstancias el cuernecillo de mar y el cardo marítimo.

LABIÉRNAGO (*Phillyrea agustifolia*)

Es un arbusto o arbolito perenne muy ramificado de hasta tres metros de altura. Posee hojas opuestas, simples, coriáceas, glabras, de margen entero a veces con dientes insignificantes en el ápice. Son de forma alargada y estrecha con la base atenuada y el ápice agudo. Su peciolo es muy corto. Esta especie no ornamental florece a partir de marzo y hasta mayo.



A la hora de valorar sus posibles utilidades para el ser humano podemos constatar que su madera es bastante buena para quemar. Además, sus hojas y sus frutos se utilizaban en medicina popular como astringentes y refrigerantes así como para curar úlceras e inflamaciones de la boca.

LENTISCO (*Pistacia lentiscus*)

Sus ramas son gruesas y de gran tamaño. Su follaje es perennifolia, es decir que se mantiene verde durante todo el año.



Sus hojas aparecen de manera alterna, son de color verde y, si se resquebrajan, desprenden un olor a resina. Florece desde finales de invierno hasta bien entrada la primavera.

En la época clásica y aún en la Grecia actual el lentisco se empleó como chicle. De su látex se elabora una goma aromática llamada *almáciga* o *mástique*, usado en medicina odontológica. También se utiliza para aromatizar licores.

SAPINA (*Arthrocnemum macrostachyum*)

Se trata de un arbustillo perennifolio, hermafrodita, generalmente erguido, de hasta 1,5 metros de altura, muy ramoso.

Las ramillas fértiles, herbáceas, nacen opuestas y son articulados, cilíndricos, verdes y glabras aparentemente sin hojas. Vive en suelos arcillosos y salinos, puede resistir inundaciones esporádicas. Tiene los tallos carnosos y articulados, y las hojas reducidas a pequeñas escamas.



Las flores aparecen en cimas trifloras situada en la parte de los artejos o segmentos. El fruto es un aquenio con una semilla negra verrugosa. La flor central siempre es ligeramente mayor que la de los laterales.

JARA COMÚN (*Cistus ladanifer*)

Esta planta forma parte de la vegetación típica de la zona, de hecho, son especies pioneras en la recuperación de suelos degradados, siendo su germinación favorecida por el fuego.

Es una planta arbustiva que puede medir unos tres



metros de altura, de hoja perenne fácilmente reconocibles por sus bellas flores. Las flores son hermafroditas y con cinco grandes pétalos. Posee además numerosos estambres que

producen gran cantidad de polen, que atrae a muchos insectos, como las abejas que producen **miel de jara**.

Presentan una resina muy aromática que se llama **ládano**, que se utiliza incluso para elaborar perfumes.

PINO PIÑONERO (*Pinus pinea*)

Forma la gran masa vegetal del Pinar de la Algaida. Es una especie muy resistente a la sequía estival, muy adaptado a temperaturas medias muy altas, no soportando heladas muy extremas. Se trata de una conífera de hoja perenne, cuya altura media ronda entre doce y veinte metros. En su edad media es característica su copa redonda y tronco grueso; finalmente, en la madurez, posee una copa ancha en forma de sombrilla de hasta ocho metros de ancho. La corteza es gruesa, de color marrón rojizo y profundamente fisurada en placas verticales anchas. Las hojas pueden medir hasta 20 cm. de largo, con acículas agrupadas de dos en dos.

El pino piñonero crece para después abrirse mediante ramas de similar grosor en una copa redondeada y achatada, en forma de sombrilla. La superficie del tronco se caracteriza por disponer de placas de color grisáceo, separadas por grietas rojizas. Las piñas son ovalo-esféricas de entre 10 y 15 cm. de longitud y maduran al tercer año, dando unos piñones cubiertos de una dura corteza.

En cuanto a sus utilidades:

- La madera del pino piñonero es ligera y flexible.
- Se puede utilizar en carpintería y en estructuras, en particular en la construcción marítima.
- También se puede utilizar para hacer carbón vegetal de manera tradicional quizás con las carboneras o boliches (pirámides de troncos de madera que dejan simplemente un pequeño orificio).
- Se utiliza la madera de este pino para la fabricación de pasta de papel o para obtener resina.
- Los piñones se utilizan en repostería, en guarnición de ensaladas, o en numerosos platos
- Finalmente no es extraño su uso ornamental.



4.2. La fauna: caracterización y detalle

El parque da cobijo en sus diferentes hábitats a una rica y variada fauna. Es sabido que la marisma representa uno de los ambientes más productivos con un gran aporte de nutrientes utilizados por los productores primarios, que a su vez son consumidos por los invertebrados, de ahí la enorme abundancia de éstos en la marisma.

Ya sea en el Río San Pedro, en cualquiera de los caños secundarios que recorren Los Toruños, o a lo largo de la Playa de Levante podemos encontrar bivalvos como **navajas**, **coquinas**, **almejas**, etc., crustáceos como el **cangrejo violinista** y poliquetos como la **miñoca**, todos ricos manjares para la avifauna que utiliza el parque durante la invernada o en los pasos migratorios.

Las especies de peces más abundantes son la **dorada** (*Sparus aurata*), la **lubina** (*Dicentrarchus labrax*), el **lenguado** (*Solea senegalensis*), la **anguila** (*Anguilla anguilla*) y las **lisas** (*Liza spp.*).

Las aves limícolas utilizan los sectores fangosos del parque durante la bajamar como áreas de alimentación. También son utilizadas las zonas arenosas como la Playa de Levante para este mismo fin y como zona de descanso.



Dentro de las especies más importantes durante la invernada encontramos al **ostrero**, el **correlimos tridáctilo**, el **correlimos común** y el **chorlitejo patinegro** (derecha inferior). Otras aves abundantes en la zona son el **zarapito trinador**, **archibebes**, **cigüeñuelas**, **grullas** (a izquierda), **garzas** y

charranes.

Encontramos también **currucas** acompañadas de **tarabillas**, **mosquiteros**, **lavanderas**, **petirrojos**, etc. El parque, fundamentalmente durante el periodo invernal, alberga especies como **collalbas**, **pechiazules**, **reyezuelos** o **torcecuellos**, que encuentran en el sotobosque y la masa forestal un refugio amplio y rico en alimento (insectos y frutos variados del lentisco, olivilla, acebuche y sabina). Es destacable también el volumen de fringílicos durante todo el año (**jilgueros**, **verdecillos** y **verderones**).



CONEJO COMÚN (*Oryctolagus cuniculus*)

Este animal tiene el cuerpo cubierto de un pelaje espeso y lanudo, de color pardo pálido a gris (que le permite camuflarse para evitar a sus depredadores), cabeza ovalada y ojos grandes. Pesa entre 1,5 y 2,5 kg. en estado salvaje. Tiene orejas largas de hasta 7 cm, que le ayudan a regular la temperatura del cuerpo y una cola muy corta. Sus patas anteriores son más cortas que las posteriores. Suele medir entre 34 y 50 cm.

Los machos tienen la cabeza más ancha que las hembras. Los dientes de un conejo, particularmente sus incisivos, crecen sin cesar, por lo que deben desgastarlos de manera constante con el fin de evitar que se vuelvan demasiado largos.



Vive en áreas secas próximas al nivel del mar con un suelo arenoso y blando para facilitar la

construcción de madrigueras. Habitan en bosques aunque prefieren campos extensos cubiertos por matorrales donde pueden esconderse.

Prefieren vivir en largas y complejas conejeras o madrigueras. En ellas habitan de seis a diez individuos adultos de ambos sexos. La jerarquía de dominancia es importante en los machos ya que establece quién tiene prioridad para el apareamiento. Animal de hábitos nocturnos y crepusculares, se alimenta desde que anochece hasta que amanece y pasa la mayor parte del día en sus madrigueras. Ante la presencia de un potencial depredador permanece inmóvil intentando pasar desapercibido antes de huir a la carrera hasta un refugio.



En general se alimentan de plantas compuestas, leguminosas y gramíneas vivaces de escasa talla y con tendencia a formar céspedes. En invierno su régimen consta de tallos y cortezas de arbustos. Pueden cavar la tierra para encontrar raíces, semillas y bulbos.

Cuando están presentes en densidad importante, su impacto sobre el medio es importante: ya que traban la reproducción de ciertas especies de plantas y de animales.

MIRLO (*Turdus merula*)

Si hay un ave que despierta una gran curiosidad, esa es el mirlo. Pertenece a la familia *Turdidae*, que originalmente tenían hábitos migratorios. Con el paso de los años se acostumbraron a la actividad humana, y terminaron volviéndose sedentarios. A diferencia de otros pájaros que tienen colores vivos y



variados, los mirlos tienen un plumaje uniforme: de color pardo en las hembras y de color negro en los machos.

Los mirlos son muy conocidos por su **canto**. Son capaces de

imitar diferentes sonidos, e incluso de crear melodías complejas, muy similares a canciones. Son animales muy inteligentes, de forma que pueden memorizar una gran variedad de cantos, que luego reproducen con estrofas breves y variadas. Suelen cantar al amanecer y al atardecer.

Se distribuye en bosques y matorrales, así como en otros sitios en los que la vegetación es abundante. Su esperanza de vida es de cinco años, aunque la mayor

En cuanto a la **alimentación** del mirlo, varía según la época del año, así como del tipo de alimentos que tenga a su alcance. Suele frecuentar los frutales y daña las cosechas, aunque al mismo tiempo evita algunas plagas porque se alimenta de hormigas y escarabajos

Para su **reproducción** la hembra y el macho construyen el nido en el mes de febrero y lo colocan en los árboles o en los matorrales, a poca altura. La puesta es de entre tres a cinco huevos y la hembra puede realizar varias durante la temporada. Algo muy característico de esta especie es que los pollos se alimentan de ambos progenitores, aunque es la hembra la que incuba los huevos. Las crías nacen a los 13 días desde la puesta y 13 días después del nacimiento están listas para echar a volar.



El dimorfismo sexual es una de las características principales de esta ave. Es muy fácil distinguir a los machos de las hembras por distintos aspectos:

- el **plumaje** de los machos es negro y el de las hembras pardo. Además, ellas tienen una tonalidad rojiza con manchas negras en el pecho.

MANTIS RELIGIOSA, SANTATERESA

(*Mantis religiosa*)

Es una especie de insecto mantodeo de la familia *Mantidae*. Tiene una amplia distribución geográfica en todo Europa, Asia y África con numerosas subespecies según las regiones.

Fue introducida en Norteamérica en 1899 en un barco con plantones y a pesar de ello es el insecto oficial del estado estadounidense de Connecticut.

Son animales solitarios excepto en la época de reproducción, cuando macho y hembra se buscan para aparearse. Cuando hay más de un macho cerca de una hembra, se pelean y solo uno se reproduce. En la mayoría de ocasiones, durante y tras el apareamiento la hembra se come al macho.

Caza al acecho, permanece inmóvil con las patas delanteras juntas, a la espera de que una presa se acerque. Cuando otro insecto se posa junto a ella, lo observa girando la cabeza y lanzándose al ataque de inmediato.

En la época de **apareamiento** la hembra segrega feromonas, con lo que atrae al macho, y es el único momento en el que los machos y hembras se reúnen.

En la época de apareamiento la hembra segrega feromonas, con lo que atrae al macho, y es el único momento en el que los machos y hembras se reúnen. En éste, en primer lugar el macho rodea a la hembra hasta saltar a su dorso y poner en contacto sus antenas con las de la hembra. A continuación, el macho pone en contacto sus estructuras genitales con las de la hembra y deposita el espermátforo en el interior de la hembra.

La puesta de los huevos se hace en otoño y los huevos eclosionan en primavera.



CAMALEÓN (*Chamaeleo chamaeleon*)

El camaleón común es una especie típica en su género del clima mediterráneo. Mide alrededor de 30 cms. y está adaptado a la vida arborícola. Cuenta con dedos oponibles y cola prensil. Posee una lengua larga, pegajosa y retráctil con la que atrapa a sus presas a distancia. Sus ojos grandes y prominentes se pueden mover individualmente.

Los camaleones pueden estrechar o ensanchar el cuerpo considerablemente. En cuanto al color, es variable. Normalmente tiene el cuerpo marrón, pero en la estación de celo los machos adquieren una tonalidad verde, las hembras adquieren un color azul negruzco.

El camaleón común es una especie de lagarto de la familia *Chamaeleonidae*, que se encuentra alrededor del Mar Mediterráneo. Se trata de un animal solitario y territorial, excepto en el periodo de celo. Consume principalmente insectos.

La hembra es ovípara y pone los huevos en un agujero excavado en el suelo cerca del matorral.

Su **actividad reproductora** se desarrolla en el verano y a principio del otoño. El cortejo es muy simple y consiste en una persecución del macho a la hembra. Una vez fecundada, la hembra se muestra agresiva con los machos. La puesta de huevos se realiza en el mes de octubre. La hembra baja al suelo y deposita de 7 a 40 huevos que eclosionan en el verano siguiente.



AVISPA (*Polistes dominula*)

La avispa de papel europea posee un cuerpo color negro con manchas amarillas. Puede alcanzar hasta 2 cm. de largo. Presenta el abdomen alargado y con cintura muy estrecha, tiene patas largas que lleva colgando al volar y antenas color naranja. También posee un aguijón en la parte final de su abdomen que usa para inmovilizar a sus presas y puede atacar a animales o humanos inoculando un veneno de gran toxicidad.

Habitualmente construye sus nidos en aleros y abrigos resguardados de la intemperie en los techos de edificaciones y construcciones humanas, aunque también pueden aparecer en árboles, bajo piedras y otras zonas naturales que no estén muy expuestas a los elementos.

Cuando se habla de fabricar papel las avispas son unas expertas, siendo capaces de transformar madera común en nidos de papel muy resistentes. Las avispas reinas utilizan sus mandíbulas para sacar pedazos de fibra de madera. Luego, quiebra las fibras de madera dentro de su boca, utilizando saliva y agua para ablandarlas.

Las colonias son originadas tempranamente a fines del invierno, por una o más fundadoras que fueron fecundadas el otoño anterior y pudieron sobrevivir la estación fría. Una sola fundadora se convierte en reina y coloca los huevos en las celdillas del nido. Las otras suelen continuar como ayudantes, dispuestas a reemplazar a la reina si se presenta la oportunidad.



ARAÑA (*Argiope trifasciata*)

Es una especie de araña araneomorfa perteneciente a la familia *Araneidae*. En Europa solamente se la encuentra en la Península ibérica, Madeira, Islas Baleares e Islas Canarias. La telaraña suya es de las más resistentes.

El ciclo vital de esta especie la presencia de los adultos dura un corto periodo, el verano y principios de otoño. Tras la cópula, las hembras aumentan su tamaño por la acumulación en el interior del opistosoma de entre uno o dos centenares de huevos. Después, realizan la puesta (a mediados o finales de otoño) de manera que la siguiente generación pasa el invierno en forma de huevo o en el interior de la ooteca.



Este género incluye grandes arañas con gran dimorfismo sexual, siendo las hembras hasta el triple de grandes que los machos, llegando a los 2,5 cms. de tamaño. Presentan el abdomen con llamativos colores. La línea ocular posterior está fuertemente curvada y los ojos laterales anteriores son pequeños.

SAPO PARTERO (*Alytes obstetricans*)

Esta especie se distribuye principalmente por zonas de alta pluviosidad, aunque también aparece en zonas menos lluviosas o en zonas con sustratos impermeables y en zonas semiáridas o áridas. En cualquier caso, su largo desarrollo larvario condiciona su presencia a zonas con puntos de agua de larga duración, como pilones, fuentes o albercas de riego. Ocupa por tanto multitud de hábitats, desde áreas de montaña o encinares hasta zonas de cultivo, huertas o áreas urbanas.

Mide unos cinco cms. Tiene aspecto rechoncho, con la cabeza grande y el hocico redondeado. Los ojos son prominentes, con el iris dorado, vetas negras y la pupila vertical.

El tímpano es visible, pero más pequeño que el ojo. Las patas son cortas, los miembros anteriores presentan tres tubérculos metacarpianos y las posteriores presentan una membrana interdigital muy reducida y un tubérculo metatarsiano pequeño. La piel es granulosa con verrugas pequeñas que frecuentemente se agrupan en los costados en dos hileras patentes. La coloración es gris o parda, con manchas poco visibles verdes, rojizas y negras. La zona ventral es clara.

La fecundación tiene lugar en tierra firme. Después, la hembra le cede al macho un cordón con hasta 80 huevos para que se encargue de su incubación. El



macho los lleva enredados entre sus patas posteriores hasta que completan su desarrollo, un mes aproximadamente, y entonces los libera en el agua. El desarrollo larvario dura un año completo.

Curiosamente, el sapo partero común canta mientras permanece bajo la arena húmeda donde suele pasar el día. A la caída de la tarde sale a cazar insectos y moluscos que constituyen su alimento. Las larvas son omnívoras.



URRACA (*Pica pica*)

Pertenece a la familia *Corvidae*. Su longitud va desde los 40 a 51 cm. Se trata de una de las más conocidas especies de la fauna española, circunstancia a la que contribuye no solo su inconfundible aspecto, sino también unos hábitos poco recatados y su capacidad de instalarse en hábitats muy transformados, incluido el interior de las grandes ciudades.

Se trata de una especie de tamaño intermedio entre los córvidos, que luce un llamativo y característico plumaje blanquinegro y adquiere bellas irisaciones en diferentes zonas, sobre todo en las plumas caudales. Cuando se desplaza resulta también fácilmente identificable, además de por su diseño cromático, por poseer una silueta característica y un vuelo ondulante durante el cual bate espasmódicamente las alas.



En cuanto a su canto, podemos decir que es como el de todos los córvidos manifestando una notable capacidad para emitir gran variedad de vocalizaciones, mediante las cuales se comunica con sus congéneres. Normalmente es un ave ruidosa y gárrula, que lanza diferentes sonidos roncros y ásperos, aunque el más frecuente es un penetrante chac-chac-chac, muy habitual cuando se muestra alarmada o disputa algún alimento con otros ejemplares. El canto propiamente dicho es áspero y poco sonoro, con alguna nota más aguda intercalada repentinamente.



Es uno de los animales más inteligentes que existen. El cuerpo estriado de su encéfalo tiene el mismo tamaño relativo que el de los orangutanes, chimpancés y humanos. Investigaciones recientes afirman que es capaz de reconocerse en un espejo.

VUELVEPIEDRAS (*Arenaria interpres*)

Ave de hasta 25 cm. de longitud, de cuerpo compacto, patas, cuello y pico cortos, plumaje marrón o blanco y negro, vientre negro y zona dorsal rojiza. Su coloración varía con las estaciones. Durante el invierno su cabeza es café claro. Su zona dorsal es marrón oscuro, gris y negro, y la ventral es blanca, con la garganta y pecho negros. En su época reproductiva los machos tienen la cabeza y cuello cubiertos con un llamativo diseño blanco y negro, con la zona dorsal roja.

Se trata de una especie muy agradecida para los observadores de aves ya que es confiado y permite una observación cercana y entretenida debido a su comportamiento de ir levantando piedrecitas.



Vive en roquedos costeros. Da vuelta a las piedras y otros obstáculos que encuentra, mientras busca los invertebrados de los que se alimenta, acción que le valió su nombre común. También se alimenta de carroña y pescado en descomposición. En la Algaida del Río San Pedro puede verse con frecuencia andando por la orilla del río buscando alimento. Anida entre mayo y principios de agosto.

ZAPATERO O SAN PEDRITO (*Pyrrhocoris apterus*)

Se reconoce fácilmente por su intensa coloración roja y negra. Se encuentra desde la costa atlántica de Europa al noroeste de China, aunque también en India, América Central y EEUU. Aparecen en agregaciones, especialmente como formas inmaduras, de entre decenas a cientos de individuos. Se alimentan principalmente de las semillas de malváceas, aunque si en la zona no hay, atacan la coliflor y el repollo. No puede volar.



El sexo de los individuos adultos es fácil de distinguir. El tamaño de los adultos varía entre los 6,5 y 11 mm. en los machos y en las hembras los 7 y 12. El tamaño corporal está influido principalmente por el tamaño del huevo, pero

modificado sustancialmente por la temperatura y la cantidad y calidad del alimento. Este factor, junto a la fecundidad y la longitud del ciclo de vida son muy sensibles a factores medioambientales, en particular la temperatura.

El ciclo de vida natural dura de entre 2 y 3 meses. La eclosión del huevo ocurre entre 7 y 10 días tras la oviposición, la puesta del huevo.

SALAMANQUESA O SALAMANDRA COMÚN

(*Tarentola mauritanica*)

Es un pequeño reptil de la familia *Gekkonidae* ampliamente distribuido por los países de la cuenca del Mediterráneo. Normalmente habita en casas abandonadas, ruinas, rocas y campos pedregosos, troncos de árboles, etc. siempre y cuando estén cerca de los insectos para devorar.

Son animales nocturnos, aunque en ocasiones se muestran activas en torno al crepúsculo o incluso durante el día. Los adultos pueden llegar a medir de 5 a 15 cm., más una longitud similar o poco más para la cola. Incuban dos huevos casi esféricos dos veces al año, entre abril y junio en el Hemisferio Norte.



Después de cuatro meses nacen las pequeñas salamanquesas con menos de 5 cm. de longitud. Se alimentan principalmente de insectos en los meses calurosos del año y a menudo se encuentran cazando los insectos nocturnos que son atraídos por luces. Adopta un color marrón oscuro, casi negro, para camuflarse adaptándose a la luz y al terreno.

4.3. Problemas medioambientales identificados

El uso inadecuado por parte de los habitantes de este medio tan singular que venimos analizando es un problema muy serio, apareciendo continuas muestras de un ataque sin control como demuestran los residuos de basura, pequeños muebles y enseres, restos de comida y bebidas, etc. al suelo. Tristemente es así como vemos “decorando” este medio, es decir, degradando su valor natural, desde botella de plástico, cristal, papeles, ropa y últimamente mascarillas anti-covid-19.



También hemos observado colillas y cigarrillos en el suelo, algo muy peligroso porque podemos llegar a provocar importantes incendios, tal como podemos seguir todos los días en los telediarios de noticias. Pero, los riesgos que sufre nuestro medio natural inmediato van mucho más allá e incluyen muchas tipologías.

- **Contaminación del aire:** emitiendo gases tóxicos a la atmósfera aumentando, por ejemplo, el efecto invernadero.
- **Contaminación de las aguas,** puesto que la basura, al descomponerse, degrada la calidad del agua.
- **Contaminación acústica,** debida al impacto que sufre nuestro medio, sobre todo, por la proximidad de las vías de acceso a Cádiz.
- **Mayor gasto energético:** si no se reciclan o se reutilizan aquellos bienes que no necesariamente tienen que tirarse por considerarse de manera prematura inutilizables, lo que obliga a la cadena productiva a un nuevo consumo energético para volver a producir estos bienes.
- Esto provocará a la larga la **desaparición de los recursos naturales** Y la **desaparición de algunos ecosistemas y hábitats naturales** .

De hecho para nuestro medio hoy se consideran entre las especies en peligro de extinción el chorlitojo o la lapa ferruginosa y entre las plagas de las zonas está la uña de gato, el murciélago rabudo o el murciélago Cabrera.



5. El medio histórico del Río San Pedro

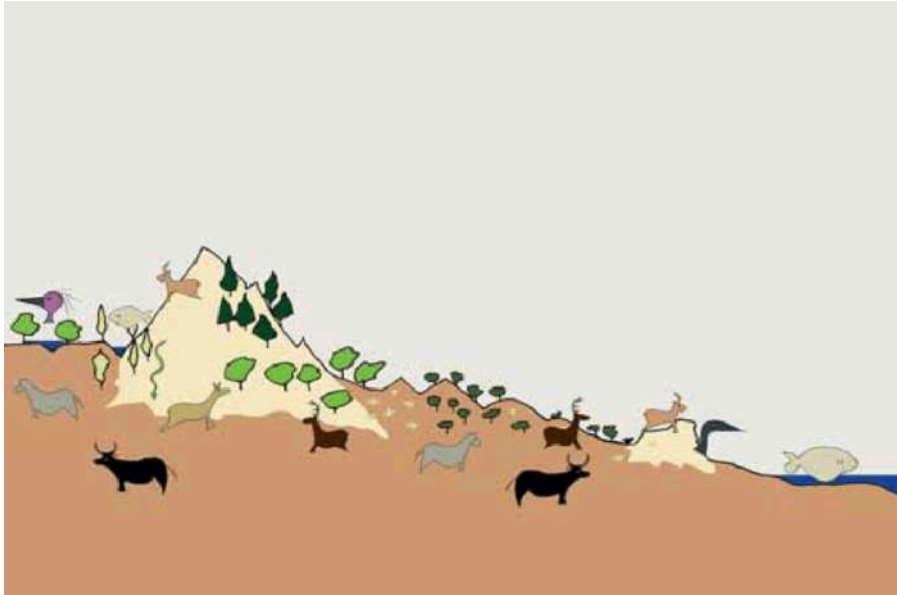




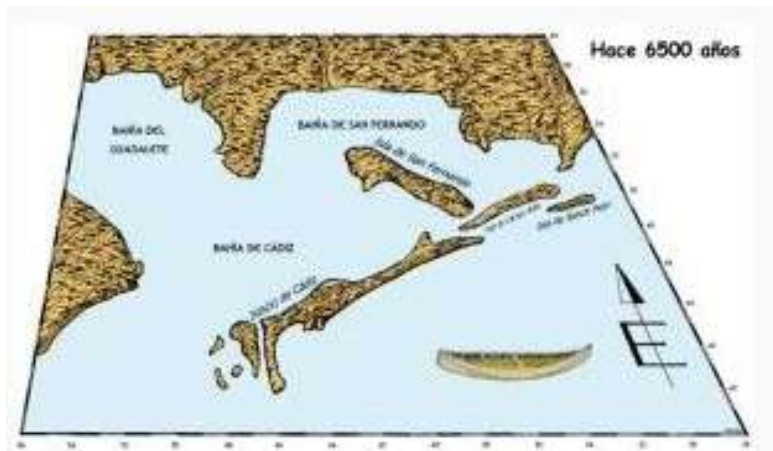
5.1. El medio histórico natural y su representación

Tal como hemos visto, el espacio histórico del Río San Pedro es a lo largo de toda su historia un medio marino y de costa, cuyos yacimientos y restos arqueológicos pocas veces se han identificado de manera sistemática. Sí sabemos que en este medio desde temprana edad se asientan poblaciones similares a las de otros enclaves del litoral de nuestra Bahía, tal como aún puede constatar en mapas históricos tardíos como el conocido *Descriptio Gadium* del siglo XIX (imagen superior izquierda). Los ejemplos más cercanos los tenemos en el Yacimiento de Golf de San Fernando, el Cerro del Castillo en Chiclana, El Retamar en Puerto Real o el Poblado Doña Blanca.

También se constata, en su relación con otras pequeñas poblaciones del interior, la importancia del carácter navegable de estas aguas, que, sin duda, ejercen un papel vertebrador del territorio inmediato, convirtiéndose en medio esencial de comunicación de las distintas poblaciones ribereñas asentadas en la costa desde el Neolítico.



Arriba, modelo de ecosistemas explotados por las poblaciones prehistóricas, según ilustración de Pedro Cantalejo. Abajo, reconstrucción de la Bahía de Cádiz hace 6500 años, realizada por el Profesor Arteaga, en la que se pone de manifiesto la estrecha relación del Guadalete y el Río San Pedro con la Bahía.



5.2. Los primeros asentamientos prehistóricos

Durante la época prehistórica los pequeños asentamientos de la zona muestran un carácter estacional, caso del cercano de El Retamar (ejemplo de restos de malacofauna en imagen inferior de la página anterior: Cantillo, 2009: 96). Aparecen asociados a la explotación de las riquezas del mar y la costa. La dieta básica de sus pobladores se componía, así, de navajas, almejas, mejillones y cañaillas, además de corvinas y doradas, lo que debió complementarse con la caza de ciervos, liebres y conejos (Ramos y Cantillo; 2009: 54-56) junto a la recolección de frutos silvestres de los espacios verdes costeros.



Del período neolítico se han identificado vestigios de pequeños poblados estacionales que se dedicaban a la pesca y al marisqueo, actividades que constatamos a través del uso de útiles como los de la imagen. Su dieta alimenticia se complementaba con la caza y el consumo de frutos silvestres



Lugar de embarque y salida de las exportaciones de la Bahía

Esta hipótesis explicativa puede verse contrastada finalmente a través de varios restos submarinos de la zona. Porque, tal como se publicó en 2009 en la edición oficial *Yacimientos subacuáticos declarados Zonas Arqueológicas en Andalucía* varios hallazgos puntuales documentados en el caño del Río San Pedro se vinculan a la más que probable existencia de un pecio de un mercante romano datado por estas evidencias materiales entre los siglos I AC-I DC, cuyo fin no era otro que la carga, exportación y distribución de salazones, vino y aceite de la zona en las ciudades más ricas de Mare Nostrum.

De hecho, más recientemente se ha identificado un cargamento similar, a tenor de las piezas anfóricas ya difundidas, en el Bou Ferrer de Alicante, cuya foto de las primeras labores subacuáticas se muestra a izquierda (León, 2019). Abajo, representación museística de una embarcación de la época.

De confirmarse esta hipótesis estaríamos delante de varios hitos geográficos que señalarían el lugar de embarque y carga, de atraque intermedio y de llegada final de los productos productivos más selectos y afamados de nuestra Bahía.

5.4. Las épocas medieval y moderna

Durante estos siglos el Río San Pedro seguirá siendo, gracias a la tradición mercantil y la localización de Cádiz, un enclave importante dentro de las rutas comerciales de la capital hacia el interior, aunque no contamos con vestigios sólidos de ello. Sí contamos, por el contrario, con alusiones en las fuentes históricas de la época que se refieren al territorio de Puerto Real.

En concreto encontramos documentos que hacen referencia al Barrio Jarana, al que se identifica como *Xarana*. Pero, sobre todo, descubrimos por primera vez un topónimo alusivo a nuestro entorno conocido al identificar claramente un espacio boscoso y de matorrales espesos inmediato a Puerto Real bajo el nombre de ***Al-gaida***.

Aunque se trata de lugares menores lo importante para nosotros es que ya era conocida su identidad y que, como tales, eran reconocidos en los documentos oficiales y representados en los mapas de la época, a veces identificado como *El Salado* o *Saladillo* (imágenes a derecha, que recoge en su trabajo Antonio Gil Berrocal).



Más tarde, desde la llamada Reconquista hasta la fundación de Puerto Real, estos terrenos pasarían a formar parte del término de Jerez, con el propósito de darle salida al mar y puerto a sus producciones vinícolas precisamente a través del Río San Pedro.

Esta es la época en la que por primera vez se constata la existencia de una barca para cruzar el río de Puerto de Santa María a Puerto Real, previo pago, lo que generará continuas tensiones entre Jerez y el Duque de Arcos por el usufructo de estos (Muro, 1950, tal como se cita expresamente en página siguiente). Pasado el tiempo, la barca se convertirá en el primer puente primario para realizar este tránsito (según modelo reproducido por Parodi, 2020: página siguiente).



Los ríos y los puentes de barcas

La tradición de salvar los cursos de los ríos a través de la unión mediante estructuras semirrígidas de un número determinado de barcas, bajo modelos castrenses romanos, se remonta en nuestra región a la construcción en 1171 del primer puente levantado en Sevilla por el califa almohada Abu Yaqub Yusuf, el mismo que terminó las murallas de la ciudad y erigió la Giralda.

Desde entonces se consolidó esta solución para el libre (aunque de pago) trasiego de gentes, mercancías y ganados que consistía en la trabazón con eslabones de hierro de barcazas que se lastraban al fondo del río. Así se deduce del azulejo representativo de este primer modelo (imagen inferior izquierda) que, además, demuestra la trascendencia de la estructura para el desarrollo económico y social de ambas orillas.

“Otrosí por quanto en el camino que va para El Puerto de Santa María ay un río salado nos suplicaste que vos fiziésemos merced para que se pusiese una barca por donde pasasen los vecinos de la dicha villa e los que por ende caminaren e que lo que la dicha barca rindiese que fuese para propios de la dicha villa a lo quel vos respondemos que nos plaze dello e que vos lo otorgamos assí e vos damos licencia para fazer la dicha barca e que lo que rentare ágora e de aquí adelante que sea para los propios del concejo de la dicha villa”



Estos hechos toman oficialidad ya en 1483, año en que los Reyes Católicos deciden fundar una villa de realengo, la actual Puerto Real, en la zona anteriormente conocida como *La Argamasilla*. El motor económico de esta nueva fundación será el **Trocadero**, claramente enfocado hacia el mar y su defensa, donde además más tarde se situará el *Real Carenero de la Armada Española* asentándose el Consulado General de Cargadores de Indias al abrigo de la bahía.

Bajo este modelo de implantación territorial y defensa de los enclaves costeros se construiría ya en 1691 el antiguo **Castillo de Matagorda** (ilustración superior derecha) como torre vigía, con el fin de proteger la entrada tanto al Caño del Trocadero como al Río San Pedro, que se había convertido así en la salida natural por mar de los barcos de toda la campiña

Es entonces cuando se crea también el **Fuerte de San Lorenzo del Puntal** (en la ilustración inferior izquierda) como estructura de defensa en una época convulsa en la que eran ciertamente habituales los ataques y saqueos de pasas costeras por parte de piratas, berberiscos y anglo-holandeses. En este contexto es cuando se construirán en la zona numerosas instalaciones de cortaduras y sistemas defensivos de fuertes y baluartes.



¿Por qué se llama Río San Pedro?

Con anterioridad a 1648 el Río San Pedro aparece en los documentos y cartografías de la época bajo el nombre de *El Salado* o *Saladillo*. Y es partir de esta fecha cuando se generaliza el nombre actual de Río San Pedro. ¿A qué se debe este cambio del topónimo?

Sabemos esta vía se utilizaba para exportar los vinos de la campiña jerezana por el Guadalete (fenómeno que beneficiaría más a esta ciudad tras el saqueo de Cádiz por Francis Drake, abajo imagen de la época); y que, tal como ya hemos referido, al pasar por el Puerto de Santa María, dominio del Duque de Medina Sidonia, debía pagar impuestos a éste, a lo que Jerez se oponía. Aprovechando una epidemia como excusa, se inician unas obras para unir el Guadalete con el Río San Pedro a la altura de El Portal que posibilitaban la salida de las mercancías por el Río San Pedro, perteneciente a Puerto Real, villa de realengo. Estas obras de adecuación fueron llevadas a cabo por obreros del Barrio de San Pedro en Jerez, y de ahí su nombre.

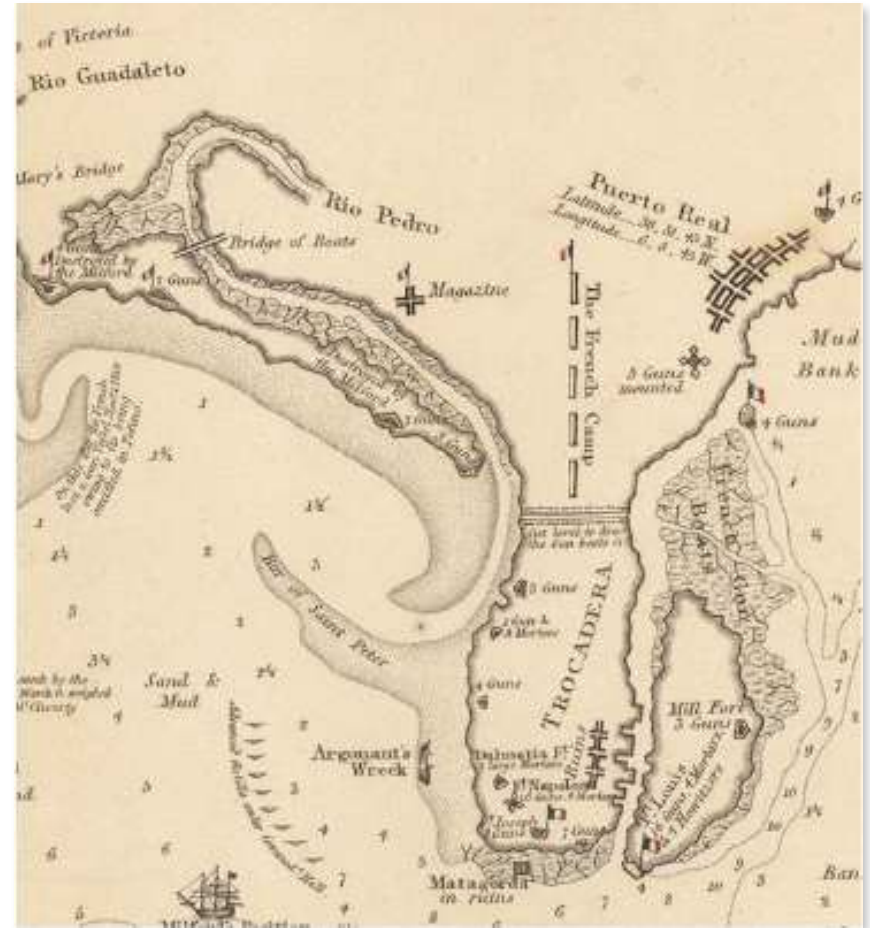
Las obras de conexión del Guadalete con lo que hoy es el Río San Pedro fue realizada por obreros del Barrio de San Pedro de Jerez

5.5. La época contemporánea

Es de esta época de la que contamos con más restos y referencias históricas, especialmente en la antesala y el desarrollo de los distintos acontecimientos de la Guerra de la Independencia que se produjeron en nuestra bahía, así como de otros colaterales, que demuestran la importancia de Cádiz y su entorno en la historia de nuestro país antes y después del período constitucional de 1812.

En torno a 1800 una gran epidemia conocida como fiebre amarilla o vómito negro asola Puerto Real. La gran mortandad resultante, junto a la falta de un camposanto propio, obliga a trasladar al concejo de la villa la petición de autorizar en el Pinar de La Algaida los enterramientos mediante el rito protestante de la incineración de Doña Teresa Böhl de Meyer y sus familiares difuntos.

También se producen por estos años importantes desarrollos de las estructuras comerciales y marítimas de la Bahía y sus caños que permiten optimizar la exportación de bienes de la provincia. Lógicamente, conforme se disparan las acciones militares en nuestro país, a la vez que estas se desplazan a Cádiz, también van tomando forma numerosos proyectos de defensa de la ciudad y sus alrededores especialmente contra ataques y asedios como los que ya había sufrido la ciudad en los tiempos anteriores.



Durante la Guerra de la Independencia, al tiempo que las tropas francesas llegan a la villa, se asientan en los alrededores donde tendrá lugar la Batalla del Castillo de Matagorda. Desde estos puntos se produce el conocido asedio a la capital, tal como reproducen varios documentos cartográficos de la época. Pero especialmente destacable es que la ubicación más reconocida del campamento de las tropas napoleónicas es el Pinar de La Algaida

La Guerra de la Independencia en el Río San Pedro

Durante el asedio de Cádiz por parte de los franceses, que se produce entre febrero de 1810 y agosto de 1812, las tropas napoleónicas establecen su principal campamento y el polvorín entre el río San Pedro y Puerto Real, mientras que instalan en La Cabezuela los cañones-obuses cuyos proyectiles, con un alcance de 5 kms., serían los únicos que dañarían el casco urbano de la capital.

Los fuertes de San Luis y Matagorda pronto caerán en manos francesas manteniendo después un intenso fuego cruzado con las baterías del castillo de Puntales.

Una vez vencido el asedio, tras la retirada francesa de la Bahía, que se produce a través precisamente del puente de barcas del Río San Pedro, se comienza a dar forma al proyecto y obra de la Cortadura de San José de Autrán, en previsión de una mejor defensa de la ciudad de Cádiz por si se produjera una posible vuelta de las tropas francesas. Lo cierto es que, tras los duros días sufridos tanto por los habitantes de Cádiz, golpeados por el fuego de la artillería francesa, el plan sólo contó con adeptos con el fin de garantizar la seguridad de la bahía.

De ahí que, tras la ansiada retirada de los franceses, las tropas españolas construirán un canal entre el río San Pedro y el Caño del Trocadero, una de las primeras grandes modificaciones humanas de la red de caños y canales de la Bahía. Su objetivo era en concreto el de facilitar la defensa de los sitios de Matagorda y El Trocadero y evitar en un futuro el paso de la artillería que tanto había castigado a Cádiz durante el asedio.

Dichas obras, que se alargarán durante un año, estarán financiadas por los impuestos a mercancías del puerto gaditano. Pero el resultado será una división del terreno que provocará a partir del momento graves problemas a la economía de la villa, al convertir nuestro entorno en una isla y quedando incomunicado por tierra.





Representación de la península de Matagorda y la isla del Trocadero en 1812 durante el asedio de Cádiz, tomado de “Cádiz de la Constitución: 1812” de Medio

Este enclave del Río San Pedro sería también el principal escenario de la **Batalla del Trocadero** que se produce el 30 de agosto de 1823 y en la que saldrán victoriosos sobre los liberales los llamados *Cien Mil Hijos de San Luis*, tropas francesas de la Santa Alianza comandadas por el Duque de Angulema.

De hecho fue precisamente en La Algaida donde acampó el ejército de estas tropas internacionales afectas a la Santa Alianza en defensa del absolutismo, Y fue desde esta zona desde donde se realizarían las principales acciones de bombardeo y castigo de la ciudad de Cádiz. El hito bélico es el que da nombre a la famosa plaza y jardines del Trocadero de París, y que, en nuestro país, restauraría en el poder a Fernando VII y a los absolutistas acabando con el llamado Trienio Liberal.



De la Batalla del Trocadero aún se guarda su nombre en esa famosa plaza y jardines de la ciudad de París

El Río y la bahía de 1850 a 1950

Con la evolución económica del siglo, siguiendo con la tradición histórica de la zona, en 1852 se crea la **Sociedad del Ferrocarril entre Jerez y Cádiz** por el Trocadero, el tercer proyecto ferroviario español, cuyas obras finalizaron en 1856. Este primer ferrocarril andaluz tenía como fin (ya nos sonará de algo) transportar las producciones vitivinícolas desde las bodegas jerezanas hasta los muelles del Trocadero, desde donde se embarcaban con destino al Reino Unido, su principal mercado por entonces.

Poco después empezará a cambiar de manera sustancial el paisaje industrial de la bahía con el respaldo dado a la industria naval. Tras la creación a finales del XVIII del **arsenal de La Carraca**, en 1878, por iniciativa de Antonio López, primer marqués de Comillas, se pondrá en funcionamiento la **factoría naval de Matagorda**, ya con un dique moderno.

Tal como ya se ha explicado en otras investigaciones más detalladas (Gil Berrocal, s.e: 15) la factoría, situada en terrenos militares, se dotó de otras instalaciones para hacerla más competitiva, como talleres de ajustes, soldadura, forjas, comedores, almacenes y toda una serie de instalaciones enfocadas a los trabajadores siguiendo los nuevos enfoques obreristas.

Otro eje de desarrollo de la zona es el de las actividades salineras, de las que tenemos constancia histórica al menos desde época romana y que alcanzarán su máximo desarrollo en esta época. Convendría, al respecto, recordar que la sal ha cumplido un papel importante siempre para la conservación de alimentos, y que, precisamente por este hecho, tuvo un gran protagonismo en el creciente volumen de exportación de las distintas producciones de la zona.

No obstante, a pesar de que este es un hecho reconocido, en los documentos de la época nunca se ha podido constatar la verdadera dimensión de las salinas de Puerto Real, quedando en la historia bajo la sombra del prestigio y la importancia de las salinas de otras poblaciones limítrofes, caso de San Fernando o el Puerto de Santa María.

Otro resto histórico a destacar, ya de la época posterior a la Guerra Civil, es la construcción de un campo de concentración en la zona de astilleros, el del Coto del Duque o de Matagorda. Operó desde el verano de 1939, llegando a alcanzar los 5000 prisioneros. Estaba comunicado con la carretera del dique y Puerto Real. Con una extensión de unos 700.000 m², estaba cercado por una alambrada, y contaba con tres puertas: una trasera hacia la playa del río y otras dos frente a la carretera.



La Bahía de Cádiz en 1886, época del florecimiento industrial de Puerto Real gracias a la creación del dique de cárena por Antonio López y López en 1872, origen de los actuales astilleros.



Dos imágenes de la capital gaditana en torno a 1900, en las que se aprecia la asociación física de la ciudad con sus instalaciones marítimo-pesqueras. Arriba, una parte de las instalaciones portuarias de la época. Abajo, el Paseo de Canalejas.

La Barriada de Matagorda

Construida en 1957, nació a modelo de otros proyectos que ya se habían creado en Europa a comienzos del siglo XX como barrio obrero industrial ligado a la factoría. Su objetivo era mejorar las condiciones de vida de la clase obrera, creando para ello unas infraestructuras básicas y viviendas cercanas al centro de trabajo, lo que pretendía mejorar en todos los aspectos de la vida de los obreros.

Creada en las inmediaciones de los astilleros de Puerto Real en el Río San Pedro, su vida alcanzaría unos escasos 16 años tras el traslado de las familias a barrios de nueva construcción en el casco urbano de la villa. En cualquier caso, se puede considerar sin lugar a dudas como el antecedente poblacional de nuestra barriada Río San Pedro, con la cual compartimos espacio natural, historia y ciertas condiciones sociales.

Desde su creación estaba dotada de diferentes servicios e infraestructuras asociadas a la vida de la factoría, algunos incluso anteriores, caso de la capilla, una excéntrica curiosidad de estilo supuestamente neorrománico (imagen inferior izquierda), construida a finales del siglo XIX para dar servicio a la primitiva colonia industrial. La barriada también contaría con plaza, escuela, botiquín médico, una cantina, etc.





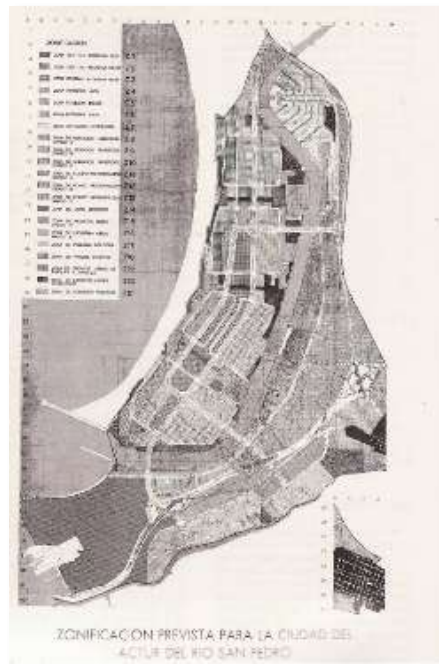
Detalle de las instalaciones de la antigua Barriada de Matagorda. Por orden, de izquierda a derecha, y de arriba abajo: la escuela para hijos de empleados, el comedor de ingenieros y el botiquín y asilo benéfico. Tal como demuestran estas instalaciones, desde su concepción originaria, la Barriada de Matagorda contó con servicios básicos específicos que posibilitaran el desarrollo de la colonia obrera industrial como comunidad social y sentaba las bases de un desarrollo posterior (imágenes tomadas de www.prehistoriadelsur)

La creación del Río San Pedro

El Río San Pedro se crea como "área de actuación urgente" al amparo de la construcción del puente antiguo sobre la bahía, siendo el alcalde de Cádiz José León de Carranza, que entendió que el citado puente era pieza clave para expansión de Cádiz en la orilla opuesta de la bahía.

En 1964 el Gobierno Central había puesto en marcha estudios y proyectos para la creación en todo el país de varias áreas urbanas piloto que acogieran los colectivos nuevos de las capitales (el llamado Plan ACTUR) promoviendo su creación como "una entidad propia e independiente de los núcleos existentes" que integrara todos los usos y actividades.

En la Bahía de Cádiz el proyecto de la nueva ciudad "Río San Pedro" se apoyaba en las favorables coyunturas del turismo y de la construcción naval, sectores que alcanzaron pronto su techo y perdieron dinamicidad.



Y no estaba exento, como ya hemos visto, de antecedentes con los que, bajo una nueva ideología, crear nuevas comunidades de obreros industriales fuera de las urbes que funcionaran como pequeños polos de redistribución poblacional, así como de descentralizadores de posibles movimientos sociales críticos con el régimen.

En 1970 se promulgó un decreto-ley para iniciar las actuaciones urgentes, que aprobaba la expropiación, ordenación y urbanización de grandes extensiones de terrenos, entre ellos el Río San Pedro, con una ocupación de 1.593 hectáreas, con un 30% de terrenos inundables o húmedos. La nueva población se concebía, así, al menos en teoría, como una ciudad entre dos puertos. La realidad posterior demostraría que ni hubo un modelo realista previo ni ninguna administración se comprometió con ello.



La creación de la Barriada del Río San Pedro formó parte de un plan del gobierno para crear nuevas áreas urbanas de descongestión poblacional de las capitales que contara con todos los usos y servicios básicos

6. El medio social y cultural



6.1. Elementos identitarios significativos

Profundamente condicionado por su ubicación marginal en los accesos a la capital y su condición de pequeño núcleo poblacional, el Río San Pedro muestra una estructura físicamente “encajonada”, lo que constituye uno de sus principales rasgos de identidad, aspecto no menor que se completa de manera fehaciente con un sentimiento “histórico” de abandono, debido ya no sólo a su condición periurbana, sino, sobre todo, a la escasa



atención prestada al Río por parte de las instituciones de ambos núcleos urbanos.

Su construcción a partir del Decreto-ley de 1970 está íntimamente vinculada tanto a la construcción del

Puente de Carranza como a la secular escasez de suelo de la capital. De ahí que se diseñara desde un principio como un barrio “de descarga” poblacional en los alrededores del núcleo urbano gaditano bajo la consideración de “área de actuación urgente”.

Basta conversar brevemente con los vecinos del Río San Pedro para palpar ese sentimiento de abandono con el que se enfrentan a su realidad cotidiana, que se visualiza en continuas denuncias, pancartas y quejas a los medios de comunicación por unos servicios o infraestructuras básicas que consideran de segunda categoría. El movimiento ciudadano, no obstante, se empieza orientar a través de plataformas cívicas y de solidaridad social de gran calado en la comunidad

La zona, debido precisamente a situarse “en tierra de nadie”, tradicionalmente ha sufrido importantes carencias infraestructurales, así como falta de buenas comunicaciones con el resto del tejido metropolitano de la Bahía,

condiciones que, pese a la demanda de sus vecinos, en absoluto se han solucionado. Esta situación ha sufrido un importante cambio con la construcción del Puente de la



Constitución, cuya apertura, además de facilitar el acceso inmediato al centro de la capital, ha aportado a la barriada un “plus” de contaminación que ha venido a sumarse a los males endémicos ya citados.



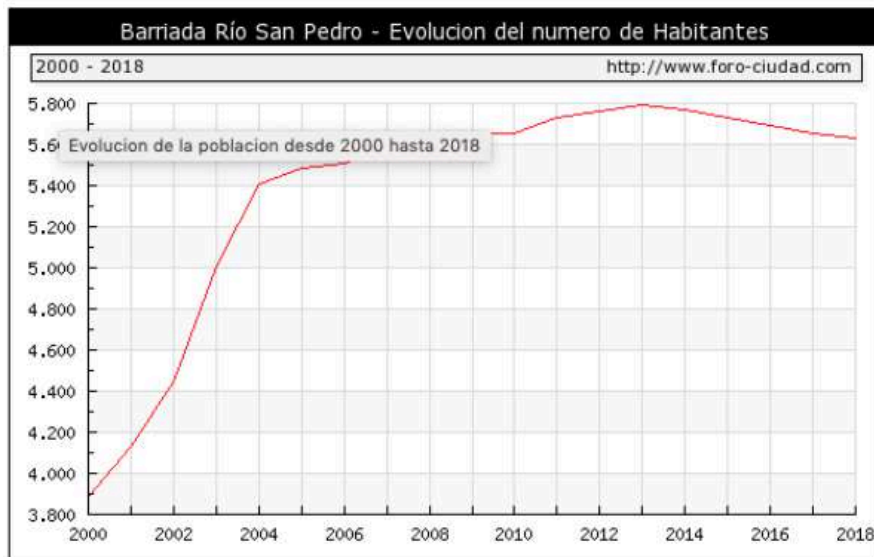
En el Río se contrastan un medio natural protegido y sugerentes equipamientos con sus carencias estructurales y elementos decorativos de una más que dudosa potencialidad identitaria y estética



Este conjunto de condiciones negativas, no obstante, no pueden ocultar el medio natural privilegiado en el que se sitúa, integrado, como hemos dicho, en el Parque Natural de la Bahía de Cádiz, que cuenta, con los pinares de La Algaida (que dan nombre al centro) e, incluso, con una playa propia. A nivel cultural es muy importante la ubicación del **campus universitario** y sus complejos deportivos.

Colindante con estos equipamientos naturales, se despliegan las **instalaciones deportivas**, que constituyen un motivo habitual de quejas de los vecinos debido a la falta de uso y de cuidados, así como a la exigencia de pago por su uso a los distintos clubes de la barriada. En justa contraposición la zona también cuenta con un **polígono industrial** en el que se sitúan factorías como Dragados Offshore y Navantia.





Por otra parte, las fuentes del Instituto Nacional de Estadística muestran una **población** actual cercana a los 5600 habitantes, colectivo que tras una primera etapa de crecimiento continuo y acelerado (hasta el año 2004), ha visto primero cómo esta curva ascendente se ralentizaba (de 2004 a 2013) hasta revertir finalmente desde 2013 a la actualidad. Bajo estos condicionantes, múltiples y variados, podemos considerar que el **nivel socioeconómico y cultural** de la zona es medio-bajo, por lo que en no pocos casos una parte de las necesidades educativas del alumnado debe ser cubierta por la Consejería de Educación o por el propio centro.

Por otra parte, aunque sin llegar a cubrir por completo las necesidades, en la última década se ha mejorado la **movilidad** de sus vecinos, lo que ha permitido establecer una relación más natural con la capital y sus equipamientos básicos (educativos, institucionales, sanitarios...), proporcionando nuevas posibilidades para su desenvolvimiento diario.

Cuenta, además, con un **Consultorio de Salud** y dependencias municipales como la Asociación de Vecinos, Foro Ciudadano y la Sala de Barrio. Y entre los **centros educativos** con un centro de Educación Infantil (E.I. Viento del Sur), uno de los pioneros como Comunidad de Aprendizaje de nuestra provincia, y otro de Primaria (CEIP Río San Pedro).

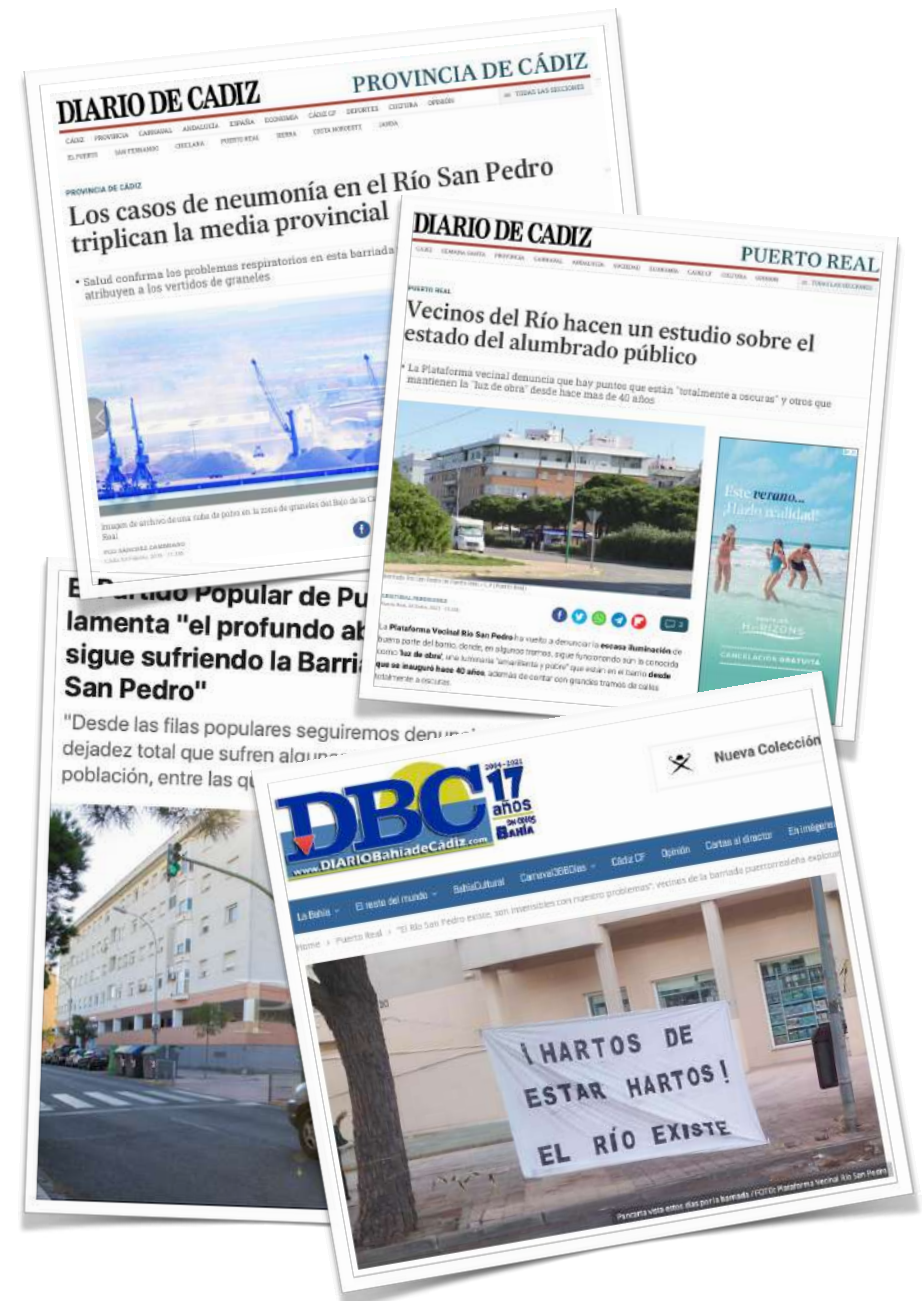
6.2. Conflictividad y conciencia social

Además de las carencias estructurales, así como de los numerosos proyectos de mejora y desarrollo incumplidos por las administraciones, el Río San Pedro muestra estructuralmente desde su creación un alto índice de **paro** que incide de manera preferente sobre la clase trabajadora. Su actividad económica fundamental se centra en el pequeño comercio, básicamente de alimentación, droguería, papelería, etc.

Otro de los grandes problemas que ataca a la barriada es la de la **contaminación**, tanto atmosférica y acústica como de las aguas del caño, produciéndose un impacto directo sobre la salud de sus habitantes que ya sido en varias ocasiones denunciado públicamente.

A las carencias estructurales básicas y la desidia institucional, se han sumado otros graves problemas como la tasa de paro y la contaminación creciente que han situado la barriada en el centro de un firme movimiento de protesta ciudadana

Además de los citados, uno de los ejes que más afectan a la barriada es el **impacto directo del tráfico diario de acceso a la capital**, pese a la colocación de las incalificables pantallas acústicas, que de momento sólo





han servido, aún más, si cabe, para terminar de “encajonar” el Río San Pedro con una muralla de aislamiento que, lejos de solucionar sus problemas, ha acabado agravándolos al establecer una barrera física visual de éste con el resto de la Bahía.

Estos hechos han movido a la aparición de varios **colectivos** humanos que han tomado clara conciencia de la necesidad de protagonizar la defensa activa del Río, caso, entre otros, de la **Plataforma Vecinal Río San Pedro** que, más allá de los actos de denuncia, ha apostado por la creación positiva de actos de concienciación e identitarios, como la celebración en 2023 del bicentenario de la Batalla del Trocadero.

Frente a los problemas históricos y de abandono institucional, distintos colectivos ciudadanos como el Comando Verde del Río San Pedro han conseguido situar a la barriada en un ejemplar modelo de concienciación, participación y acción directa

Un caso muy singular y activo es el llamado **Comando Verde del Río San Pedro**, fundado en 2019, cuyas actuaciones claras y directas de acción y concienciación han conseguido situar a la barriada en un nuevo espacio de ejemplar participación ciudadana y de toma de decisiones frente a los problemas iniciales, los derivados del abandono y del escaso interés demostrado hasta ahora por las autoridades políticas para resolver los problemas que la barriada plantea.



7. Agradecimientos

- A nuestra Consejería de Educación, por confiar en el Equipo Directivo de este centro y reconocerle los dos proyectos cuyos resultados aquí se presentan.
- A nuestro alumnado, investigadores precoces pero entusiastas consumados, que confiaron en nosotros cuando lo más fácil habría sido seguir con su rutina diaria y hacer uso libre de su propio tiempo.
- A las familias, por confiar en nosotros y dejarnos a sus hijos con el convencimiento de que aquello que nos proponíamos era bueno para todos.
- A los compañeros del claustro de nuestro centro que nos han apoyado en este proceso, especialmente a José María Capilla, nuestro secretario, que ha sido también partícipe del programa desde el principio.
- A la Plataforma Vecinal del Río San Pedro, y muy especialmente a Antonio J. Gil Berrocal, que nos cedió su estudio sobre la historia y el patrimonio del Río San Pedro. Y por contar con nosotros como socios para la organización del Bicentenario de la Batalla del Trocadero. ¡Juntos haremos camino al andar!



8. Bibliografía y webgrafía

8.1. El medio natural

AAVV (2013). *Guía Oficial del Parque Natural Bahía de Cádiz*. Editorial Almuzara. 2013

AAVV (2021). *Calendario ornitológico de la Provincia de Cádiz*. Patronato Provincial de Turismo, Diputación de Cádiz. Cádiz

ÁLVAREZ PÉREZ (2020). Avifauna del Parque Metropolitano Marisma de los Toruños y Pinar de la Algaida.

GARCÍA COSTALES, R. (2010). *Guía de Aves Acuáticas y Marinas del Parque Natural Bahía de Cádiz*. Ministerio de Fomento. Junta de Andalucía. Sevilla.

PORTELA FERNÁNDEZ-JARDÓN, C., MOLINO BARRERO, Julia y BARRIONUEVO FERRER, A.J. (2006). *Ordenación área de los Toruños, Parque Natural Bahía de Cádiz*. Editores Índice Sur. Sevilla.

LÓPEZ DE RUEDA, E. (1998). *Guía del Parque Natural Bahía de Cádiz*. Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía. Sevilla.

<https://www.juntadeandalucia.es/avra/opencms/parque-torunos>

<https://www.rutasyfotos.com/2017/03/pinar-de-la-algaida-marisma-de-lostorunos.html?m=1>

https://cadizpedia.wikanda.es/wiki/Parque_Metropolitano_Marisma_de_los_Toru%C3%B1os_y_Pinar_de_la_Algaida

<https://www.guiadecadiz.com/es/entornos-naturales-detalle/parque-metropolitano-torunos-pinar-algaida#>

<https://www.andalucia.org/es/espacios-naturales-parque-metropolitano-marisma-de-los-torunos-y-pinar-de-la-algaida>

https://cadizpedia.wikanda.es/wiki/Parque_Natural_de_la_Bah%C3%ADa_de_C%C3%A1diz

8.2. El medio humano

A.A.V.V. (2009). *Yacimientos subacuáticos declarados Zonas Arqueológicas en Andalucía*. Junta de Andalucía. Noticias: 23 de junio.

AAVV (2009). *Cádiz de la Constitución: 1812. Agua, territorio y ciudad*. Consejería de Medio Ambiente. Sevilla.

ARTEAGA, O., SCHULZ, H.D. y ROOS, A.M. (2008). Geoarqueología Dialéctica en la Bahía de Cádiz. *RAMPAS* 10: 21-116.

CANTILLO, J.J. (2009). Valoración de los modos de vida a partir de la producción, distribución y consumo de los recursos marinos en la Banda Atlántica de Cádiz durante el Mesolítico y Holoceno Final. *RAMPAS* 11: 83-114.

GARCÍA VARGAS, E. Y LAVADO FLORIDO, M.L. (1996). Ánforas alto, medio y bajoimperiales producidas en el alfar de Puente Melchor (Villanueva, Paso a Nivel: Puerto Real. Cádiz. *Spal* 4: 215-228.

GIL BERROCAL, A.J. (s.e.). *Historia y patrimonio del Río San Pedro. Dossier/Memoria*. Plataforma Vecinal Río San Pedro. Puerto Real 2021.

LAGÓSTENA BARRIOS, L. y BERNAL CASASOLA, D. (2004). “Alfares y producciones cerámicas en la provincia de Cádiz. Balance y perspectivas”. *Actas del Congreso Internacional Figlinae Baeticae. Talleres Alfareros y producciones cerámicas en la Bética romana (ss. II. a.C. – VII d.C.)*. UCA, B.A.R. Int. Series, 1266. Oxford: 39-124.

LEÓN, V. (2019). El naufragio del Bou Ferrer. De Gades a Roma, la historia del único pecio hoy visitable. *Diario de Cádiz*: 14 de abril de 2019.

MURO OREJÓN, A. (1959). “III. La Villa de Puerto Real, fundación de los Reyes Católicos”. *Anuario de Historia del Derecho español* 20: 746-757.



Históricamente Puerto Real debe sus condiciones de vida a un medio geográfico de canales, caños y esteros. El Río San Pedro debe en igual medida su identidad histórica a esta condición marítimo-costera.

PARODI ÁLVAREZ, M.J. (2020). De pasos y fuentes: el puente del Río San Pedro. Algunas notas (III). *Puerto Real Hoy. Digital Independiente de la Villa* 22 de febrero.

PEMÁN, César (1959). Alfares y embarcaderos romanos en la provincia de Cádiz. *Archivo Español de Arqueología* 32, nº 99: 169.

RAMOS MUÑOZ, J. y CANTILLO DUARTE, J.J. (2009). Los recursos litorales en el Pleistoceno y Holoceno. Un balance de su explotación por las sociedades cazadoras-recolectoras, tribales comunitarias y clasistas iniciales en la región del Estrecho de Gibraltar. *Arqueología de la pesca en el Estrecho de Gibraltar: de la Prehistoria al fin del Mundo Antiguo* (Bernal Casasola, D., Ed. cient.). Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz: 17-80.

RAMOS, J. y LAZARICH, M. (2002). *El asentamiento de "El Retamar" (Puerto Real, Cádiz): contribución al estudio de la formación social tribal y a los inicios de la economía de producción en la Bahía de Cádiz*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz.

RAMOS, J., PÉREZ, M., VIJANDE, E. Y CANTILLO, J.J. (2006). Las sociedades neolíticas en la Banda Atlántica de Cádiz. Valoración del contexto regional y del proceso histórico de la formación social tribal. *Quadernos de Prehistoria y Arqueología Castellonense* 25: 53-89.

SÁEZ ROMERO, A.M. (2014). Imitaciones en las vallas de mesa de la Bahía de Cádiz desde la transición tardoarcaica hasta la época tardopúnica. Actualización de los datos y nuevas propuestas. *Comer a la moda: imitaciones de vajilla de mesa en Turdetania y la Bética Occidental durante la Antigüedad (s. VI AC - VI DC)* (García Fernández, F. García Vargas, E., eds.). Col·lecció Instrumenta 46. Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona. Barcelona: 33-77.



