

# La Ingeniería del Siglo de Oro a través del Quijote

Engineering of the Golden Age appearing in El Quijote

**Ignacio González Tascón.** Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos  
Catedrático de Estética e Historia de las Obras Públicas. ETSICCP de la Universidad de Granada. [igtascon@telefonica.net](mailto:igtascon@telefonica.net)

**Resumen:** Cervantes conocía bien las máquinas más corrientes en su tiempo, y también la tecnología relacionada con los conflictos entre los navegantes fluviales y los molineros que con sus azudes en los ríos dificultaban cada vez más la navegación. Además, conocía bien la práctica de la navegación marítima, que utiliza en las aventuras de Barcelona. En este trabajo se recogen los aspectos de la cultura material que figuran en el Quijote.

**Palabras Clave:** Cervantes, Tecnología siglos XVI-XVII, Ingeniería Quijote, Máquinas Quijote, Tecnología Siglo de Oro, Ingeniería en la Literatura del Siglo de Oro

**Abstract:** Cervantes was well aware of the machinery of his day and the technology which gave rise to conflict between watermen and millers due to the encroaching weirs and dams which increasingly obstructed water passage. He was also well-versed in sea navigation and made reference to this in the adventures in Barcelona. This article gathers engineering and cultural references appearing in the Quijote.

**Keywords:** Cervantes, 16<sup>th</sup> - 17<sup>th</sup> Century Technology, Quixotic Engineering, Quixotic Machines, Golden Age technology, Engineering in Golden Age Literature

## El propósito de un libro

El talento de Cervantes para burlarse de las novelas caballerescas, pero también de las pastoriles que hacían furor en su tiempo encuentra en el Quijote un acomodo desigual.

Al iniciarse la primera salida, se describe así cómo será narrada por futuros escritores su gloriosa aventura (I, 2):

"Apenas había el rubicundo Apolo tendido por la faz de la ancha y espaciosa tierra las doradas hebras de sus hermosos cabellos, y apenas los pequeños y pintados pajarillos con sus arpadas lenguas habían saludado con dulce y meliflua armonía la venida de la rosada Aurora, que, dejando la blanda cama del celoso marido, por las puertas y balcones del manchego horizonte a los mortales se mostraba, cuando el famoso caballero don Quijote de la Mancha, dejando las ociosas plumas, subió sobre su famoso caballo Rocinante, y comenzó a caminar por el antiguo y conocido campo de Montiel."

Cervantes no sólo se burla de las novelas de caballería, sino ocasionalmente de las pastoriles. Así, cuando al final del libro, derrotado don Quijote ha de cumplir su promesa de abandonar temporalmente la vida caballerisca, se propone abrazar la vida pastoril con su escudero Sancho (II, 67):

"Yo compraré algunas ovejas, y todas las demás cosas que al pastoral ejercicio son necesarias, y llamándome yo "el pastor Quijotiz", y tu "el pastor Pancino", nos andaremos por los montes, por las selvas, y por los prados, cantando aquí, endechando allí, bebiendo de los líquidos cristales de las fuentes, o ya de los limpios arroyuelos, o de los caudalosos ríos. Daránnos con abundantísima mano de su dulcísimo fruto las encinas, asientos los troncos de los durísimos alcornoques, sombra los sauces, olor las rosas, alfombras de mil colores matizadas los extendidos prados, aliento el aire claro y puro, luz la luna y las estrellas, a pesar de la oscuridad de la noche, gusto el canto, alegría el lloro, Apolo versos, el amor conceptos, con que po-

dremos hacernos eternos y famosos, no sólo en los presentes, sino en los venideros siglos.”

### Sobre las artes liberales y mecánicas

Cervantes además de ser un buen lector de las obras de caballería –la base para escribir el Quijote– conocía bien el mundo real, había viajado por España e Italia, y era un buen conocedor de la tecnología de su época. No compartía la rígida separación, que por entonces en Flandes o en Inglaterra era ya agua pasada, entre las llamadas “artes liberales” y las “artes mecánicas”.

Las primeras eran consideradas socialmente superiores a las segundas, hasta el punto de que haber ejercido un oficio mecánico (aunque hubiese sido con destreza) impedía el ascenso social.

Así, cuando tras muchos años de servicio, el rey Felipe IV accedió en 1658 a que Velázquez ingresara en la Orden de Santiago, el gran pintor de la corte hubo de justificar en su prolija tramitación que no había ejercido jamás oficio de pintor para vender cuadros, sino tan sólo por agrandar y obedecer la voluntad del Rey, como servicial cortesano que era.

Y que para lograr tan deseada distinción, algunos de sus amigos, como Alonso Cano, hubieron de mentir descaradamente, como se desprende de la declaración que realizó este último:

“preguntado por el oficio de pintor, dijo que en todo el tiempo que le ha conocido, ni antes, sabe ni ha oído decir que lo ha tenido por oficio, ni tenido tienda ni aparador, ni vendido pinturas; que sólo lo ha ejecutado por gusto suyo y obediencia de S.M., para adorno de su real palacio, donde tiene oficios honrosos, como son el de Aposentador Mayor y Ayuda de Cámara, y que esto es verdad por el juramento que tiene hecho.”

(Gállego, Julián, *Velázquez*, Madrid, Alianza Cien, 1994, pág.54).

Una separación que ya el rey Felipe II había considerado en algunos aspectos perjudicial, pues ese prejuicio había impedido (en contra de la opinión del monarca) que en las Universidades se formasen los pilotos, cartógrafos o ingenieros de las diferentes ramas que el país necesitaba imperiosamente.

Además –argumentaba el monarca– si las clases se impartiesen castellano, que era la lengua franca en España, en vez de en latín, que sólo entendían los letrados y la nobleza, se lograría resolver la gran carencia de técnicos de la Corona.

El rey más poderoso de su tiempo, fue sin embargo derrotado en toda regla por la Autonomía Universitaria que se blindó de manera insensata contra las razonables peticiones del rey Felipe II.

El monarca hubo finalmente de resignarse a costear de su bolsillo –comprando un edificio junto a su Palacio, y pagando a los profesores– la Real Academia Matemática de Madrid, donde se impartieron clases de las diferentes ramas de la tecnología en castellano, la lengua que entendían todos los españoles de su tiempo.

Contó para poner en marcha esta Academia con el cosmógrafo portugués Juan Bautista Lavana, y para redactar el programa de estudios con el arquitecto real Juan de Herrera.

Cervantes, que no había estudiado en ninguna Universidad, sino en el ancho mundo, en ocasiones deja traslucir una crítica a la manera enrevesada de escribir de los letrados que en ella se educaban.

En la aventura de Sierra Morena (I, 25), don Quijote recomienda a Sancho, que es analfabeto, que mande escribir una carta “en el primer lugar que hallares, donde haya maestro de escuela de muchachos, o si no, cualquiera sacristán te la trasladará; y no se la des a trasladar a ningún escribano, que hacen letra procesada, que no la entenderá Satanás.”

La mayoría de las “artes mecánicas” (cantero, carpintero, alarife, pero también escultor o pintor como Velázquez) se aprendían durante varios años en los talleres, donde los maestros enseñaban a los aprendices. Cuando su formación había terminado, los expertos o “veedores” del gremio verificaban si había alcanzado el nivel adecuado, y en caso de pasar con éxito la prueba, el aprendiz pasaba a ser oficial y podía abrir un taller propio y ejercitar sin cortapisas su oficio.

Cervantes recoge fielmente el procedimiento en tono humorístico en la aventura de los galeotes. Al conocer don Quijote que uno de los galeotes va condenado por alcahuete, diserta así sobre este “oficio” (I, 22):

“...es oficio de discretos y necesarísimo en la república bien ordenada, y que no le debía de ejercer sino gente muy bien nacida; y aun había de haber veedor y examinador de los tales, como le hay de los demás oficios, con número diputado y conocido, como corredores de lonja, y desta manera se excusarían muchos males que se causan por andar este oficio y ejercicio entre gente idiota y de poco entendimiento....”

La rígida separación entre “artes liberales”, propias de caballeros, y “artes mecánicas”, adecuadas para personas de baja condición social, le sirve a Cervantes para escribir la divertida aventura de los batanes.

Hemos de señalar, que por entonces los batanes utilizados en la industria textil para enfurtir paños eran muy frecuentes, y que resultaba increíble que alguien dijera no conocerlos.

En el episodio, tras pasar una noche asustados por violentos golpes, que resultaron ser seis mazos de batán, caballero y escudero mantienen el siguiente diálogo (I, 20):

- Paréceme, Sancho, que tienes mucho miedo.

- Sí tengo -respondió Sancho-; mas, ¿en qué lo echa de ver vuestra merced ahora más que nunca?

- En que ahora más que nunca hueles, y no a ámbar -respondió don Quijote.-

Don Quijote y Sancho se refieren al ámbar gris, que produce el cachalote y que era fundamental en perfumería. Desde época islámica, el ámbar gris se obtenía en las costas atlánticas de Andalucía, exportándose hasta Egipto y Bagdad. Medina Sidonia era la ciudad desde donde se organizaba la exportación.

Al descubrir, con la luz del día, que los ruidos que les habían amedrentado eran simples batanes, don Quijote dió "muestras de estar corrido", y Sancho "tenía los carrillos hinchados, y la boca llena de risa, con evidentes señales de querer reventar con ella", hasta que el caballero zanjó el asunto justificando de este modo su ignorancia:

"¿Estoy yo obligado, a dicha, siendo, como soy, caballero, a conocer y distinguir los sonos, y saber cuáles son de batán o no? Y más, que podría ser, como es verdad, que no los he visto en mi vida, como vos los habréis visto, como villano ruin que sois, criado y nacido entre ellos."

El rechazo de don Quijote a los batanes llega al extremo de desdeñarlos como lugar para cobijarse frente a la lluvia:

"En esto comenzó a llover un poco, y quisiera Sancho que se entraran en el molino de los batanes. Mas habiales cobrado tal aborrecimiento don Quijote por la pesada burla, que en ninguna manera qui-

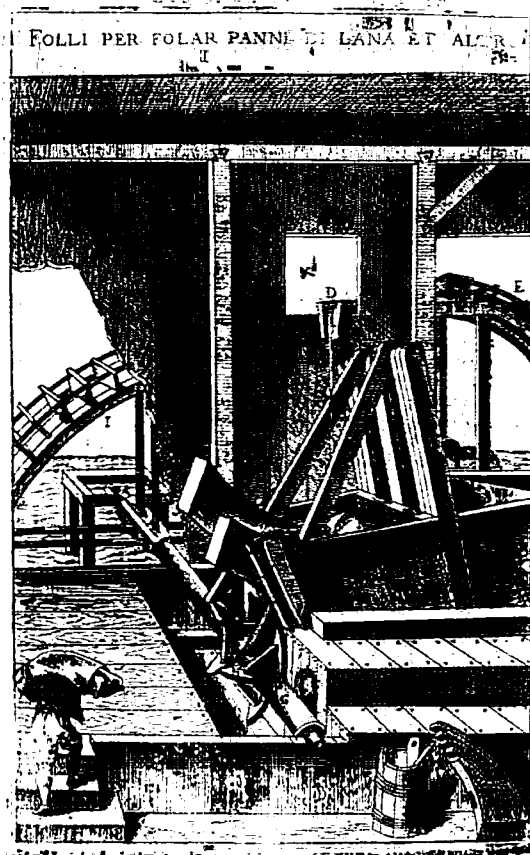


Ilustración de un batán en el Tratado de Zanca. Siglo XVII.

so entrar dentro; y así, torciendo el camino a la derecha mano, dieron en otro como el que habían llevado el día de antes."

### Los caminos y los vehículos que por ellos transitaban

Los principales caminos de España eran los llamados "Caminos Reales", que se citan en el Quijote (I, 29):

"Hecho esto, puesto ya que los otros habían pasado adelante en tanto que ellos se disfrazaron, con facilidad salieron al camino real antes que ellos, porque las malezas y malos pasos de aquellos lugares no concedían que anduviesen tanto los de a caballo como los de a pie."

Arrieros y viajeros los recorrían utilizando sobre todo mulas, que eran muy resistentes, unas veces propias y otras de alquiler. Estas últimas gozaban de mala fama (I, 29):

"Y fue el mal que al subir a las ancas el barbero, la mula, que, en efecto, era de alquiler, que para decir que era mala esto basta, alzó un poco los cuartos traseros y dio dos coces en el aire, que, a darlos en el pecho de maese Nicolás, o en la cabeza, él diera al diablo la venida por don Quijote."

Para dar sensación de vitalidad a las mulas, los gitanos que las alquilaban empleaban trucos (I, 31):

" - Así sería -dijo Sancho-, porque a buena fe que andaba Rocinante como si fuera asno de gitano con azogue en los oídos."

En cuanto a los nuevos vehículos urbanos, a lo largo del siglo XVI, en la vida de las ciudades españolas irrumpió un nuevo y lujoso carruaje venido de Europa Central, el "coche", que deriva de la voz magiar "kocsi".

Los nuevos ricos usaron y abusaron de ellos hasta el punto de que la Corona hubo en ocasiones de prohibir que se usaran mulas para el tiro de estos vehículos, obligando al uso de caballos, pues las mulas se precisaban para el transporte de arria. Como además estacionaban sin consideración alguna, muchos edificios como templos, lonjas, chancillerías o universidades se rodea-

ron de gruesas cadenas de hierro –todavía visibles en muchas ciudades– para impedir que los “coches” les invadieran.

Por ello cuando Sancho Panza se convierte en un efímero “nuevo rico”, al ser nombrado gobernador de la Ínsula Barataria, le falta tiempo para escribir a su mujer Teresa (II, 36):

“Has de saber, Teresa, que tengo determinado que andes en coche, que es lo que hace al caso, porque todo otro andar es andar a gatas. Mujer de un gobernador eres; ¡mira si te roerá nadie los zancajos!”

Estos lujosos y rápidos vehículos contrastaban con los ruidosos y lentos carros, que construían unos carpinteros especializados llamados “aladreros”, que eran naturalmente “oficio mecánico”.

Carros que cuando invadían villas y ciudades molestaban con sus ruidos al vecindario, y muy directamente a Cervantes que escribe sobre ellos (II, 34):

“Oyóse asimismo un espantoso ruido, al modo de aquel que se causa de las ruedas macizas que suelen



Batán de Ledantes, cerca de Potes, Cantabria.

traer los carros de bueyes, de cuyo chirrío áspero y continuado se dice que huyen los lobos y los osos, si los hay por donde pasan.”

El bandolerismo, que asolaba muchos caminos de España, y de manera muy especial de Cataluña, encuentra un fiel reflejo cuando caballero y escudero se dirigen a Barcelona. Don Quijote tranquiliza así a Sancho (II, 60):

“-No tienes de qué tener miedo, porque estos pies y piernas que tientas y no ves, sin duda son de algunos forajidos y bandoleros que en estos árboles están ahorcados; que por aquí los suelen ahorcar la justicia cuando los coge, de veinte en veinte y de treinta en treinta, por donde me doy a entender que debo de estar cerca de Barcelona.”

### **La molienda de grano y otros productos**

En tiempos del Quijote, para triturar el grano se utilizaban molinos de agua, y en menor medida, molinos de viento.

Los primeros, generalizados en época visigoda, eran los más abundantes en España. De ellos, los más frecuentes eran los de rodezno, populares y fáciles de construir. En los ríos caudalosos, se instalaban con frecuencia grandes y potentes molinos de ruedas verticales, llamadas “aceñas”. En una de estas grandes aceñas tiene lugar la aventura del “Barco Encantado”, que comentaremos más adelante.

Todas estas tipologías figuran representadas en los manuscritos conocidos como “Los Veintiún Libros de los Ingenios y Máquinas”, la más importante obra española de ingeniería renacentista.

Además de los molinos hidráulicos, en lugares ventosos se instalaban molinos de viento, que comienzan a generalizarse en España a partir del siglo XIV.

En tiempos del Quijote los molinos de viento podían ser de “poste” o de “torre”. Los primeros, más ligeros, se construían donde abundaba la madera, sobre todo en el norte y centro de Europa. Los de torre, que son los utilizados en la Mancha, emplean sobre todo mampostería o ladrillo para levantar la estructura de la torre.

Ambas tipologías aparecen representadas en el manuscrito de un carpintero de lo prieto que vivió en Medina del Campo en la segunda mitad del XVI llamado Francisco Lobato.

En la breve (aunque celeberrima) aventura de los molinos de viento cuando iban camino de Puerto Lápice se lee (I, 8):



Molino de torre, el más característico de La Mancha.

"En esto, descubrieron treinta o cuarenta molinos de viento que hay en aquel campo...."

Esta agrupación tan densa corresponde sin duda a los molinos establecidos en un cerro donde se aprovechan mejor los vientos para la molienda de grano. Las aspas son robustas y sin tirantes, muy diferentes de las velas utilizadas en los molinos que abundan en las regiones más islamizadas de España.

En el Quijote aparecen muchas frases que guardan relación con la molienda de grano y de otros productos. Pondremos algunos ejemplos.

En cuanto a expresiones relacionadas con la molienda, la hija de la ventera pide ayuda a don Quijote (I, 44):

"- Socorra vuestra merced, señor caballero, por la virtud que Dios le dio, a mi pobre padre; que dos malos hombres le están moliendo como a cibera".

Cuando don Quijote iba enjaulado y aprisionado, Sancho exclama (I, 47):

"...ya veo que es verdad lo que se dice por ahí: que la rueda de la Fortuna anda más lista que una rueda de molino..."

Se refiere a la muela del molino, cuya velocidad de giro -alrededor de ochenta vueltas por minuto- era la más rápida de todas las máquinas de la época.

Sancho Panza, entusiasmado por la excelente comida que traía el escudero del Caballero del Bosque (una gran bota de vino y una gran empanada de conejo albar) le dijo (II, 13):

"Vuestra merced sí que es escudero fiel y legal, moliente y corriente, magnífico y grande, como lo muestra este banquete..."

La expresión "moliente y corriente", acuñada ya por entonces como frase hecha, y que ha perdurado hasta hoy, se refiere a las condiciones que debían cumplir los molinos harineros hidráulicos para ser válidos, pues había personas que hacían molinos falsos para aprovecharse de beneficios fiscales. Es decir, que el agua había de correr por el caz o canal, y las muelas han de moler y no solo parecerlo. La expresión figura en muchas "capitulaciones" o "pliegos de condiciones" a partir de la Baja Edad Media.

En los molinos, además de grano se trituraba aceituna, sal, caña de azúcar, y productos tintóreos como la rubia o la alheña.

En el Quijote, Sancho ante la posibilidad de tener que pelear contra el escudero del Caballero del Bosque, exclama (II, 14):

- ¡Mirad, cuerpo de mi padre -respondió Sancho-, qué marfas cebollinas o qué copos de algodón cardado pone en las talegas, para no quedar molidos los cascós y hechos alheña los huesos!

En otro pasaje se queja así del abandono de don Quijote (II, 28):

"- No estoy para responder -respondió Sancho-, porque me parece que hablo por las espaldas. Subarnos

y apartémonos de aquí, que yo pondré silencio en mis rebuznos; pero no en dejar de decir que los caballeros andantes huyen, y dejan a sus buenos escuderos molidos como alheña, o como cibera, en poder de sus enemigos.”

La alheña es un arbusto cuyas hojas secas y molidas, se utilizaban para teñir ropas y el cabello. Y que todavía hoy se emplea llamándola “henna”.

### Frases hechas relacionadas con la tecnología

En otro lugar, don Quijote fantasea con la idea de casarse con la hija de un rey (I, 21):

“... con lo cual se debía de contentar el rey mi suegro, que hubiere de ser; y cuando no, la infanta me ha de querer de manera, que a pesar de su padre, aunque claramente sepa que soy hijo de un azacán, me ha de admitir por señor y por esposo...”

El azacán era el aguador que vendía el agua por las calles o por las casas. En tiempos del Quijote, los más famosos eran los que Toledo, que se hicieron insustituibles a pesar del ingenio para elevar agua construido por Juanelo Turriano.

También hay alguna referencia a la forja del hierro, que ya por entonces se hacía con frecuencia en herrerías. Sancho utiliza la expresión “predicar en desierto y majar en hierro frío”, algo inútil pues para “majar” o forjar con el mazo se necesita que la pieza esté lo suficientemente caliente para poder darle la forma conveniente.

En las herrerías se hacían las brillantes armaduras de acero que protegían a los caballeros, que cuando cubrí-

Aceña harinera en Ribarroja de Ebro.



an desde los pies hasta la cabeza daba lugar a la expresión de “ir de punta en blanco”.

En el Quijote se lee (II, 11):

“Venía también un caballero armado de punta en blanco, excepto que no traía morrión, ni celada, sino un sombrero lleno de plumas de diversas colores...”

Así iba también vestido el Caballero de la Blanca Luna (II, 64):

“...vio venir hacia él un caballero, armado asimismo de punta en blanco, que en el escudo traía pintada una luna resplandeciente...”

También en las herrerías se fabricaba hoja de lata, aunque en tiempos del Quijote se había comenzado a utilizar unas herrerías especializadas que recibían el nombre de fanderías.

En ambas el proceso de obtención de chapa de hierro era diferente, pues en las herrerías debía de hacerse labrando la chapa a mano, mientras que en las fanderías se podía obtener mecánicamente, mediante la utilización de cilindros de laminación.

El procedimiento final era el mismo en ambas factorías, desengrasando la chapa con salvado mojado, y sumergiéndola finalmente en tinajas que contienen estaño fundido.

En la aventura de la Cabeza Encantada (II, 62):

“un cañón de hoja de lata, muy justo, que de nadie podía ser visto”, se utilizaba para hacer el embuste.

En cuanto al oropel o láminas de latón, se obtenía por aleación de cobre y calamina, un carbonato de zinc. El latón se laminaba o hacía hilo como el oro (II, 12):

“Nunca los cetros y coronas de los emperadores famosos -respondió Sancho Panza- fueron de oro puro, sino de oropel u hoja de lata.”

Sobre el arte de fabricar toneles, Sancho Panza se refiere a su mujer, Teresa Cascajo, diciendo (II, 7):

“y si me he puesto en cuentas de tanto más cuanto acerca de mi salario, ha sido por complacer a mi mujer, la cual, cuando toma la mano a persuadir una cosa, no hay mazo que tanto apriete los aros de una cuba como ella aprieta a que se haga lo que quiere...”

También se hace referencia en el Quijote al almagre, un óxido de hierro rojizo y abundante que usaban los tra-

Aceñas de Tordesillas, de las que sólo se conserva la estructura pétreo.



cistas en las obras para señalar líneas horizontales o verticales y los carpinteros para indicar las líneas por donde han de aserrar los troncos o las tablas. El modo de proceder era meter el hilo o cuerda en pintura de almagre, y al extenderla, marcar sobre la madera o la piedra. Se usaba también para pintar en las paredes de los colegios el Víctor con el nombre del ganador de una oposición a cátedra o un doctorado.

“ - Mejor será -respondió Sancho- que vuesa merced la señale con almagre, como rótulos de cátedras, porque le echen bien de ver los que le vieren.”

Entre los términos hidráulicos, el Quijote utiliza “arcaduces” como encañado cerámico, que va siempre oculto (II, 14):

“Tomé Cecial soy, compadre y amigo Sancho Panza, y luego os diré los arcaduces, embustes y enredos por donde soy aquí venido...”

Y Sancho llama a don Quijote “zahorí de las historias”, pues del mismo modo que un zahorí descubre las aguas subterráneas y ocultas, don Quijote comprende el sentido profundo de las cosas, más allá de lo aparentemente visible.

En la industria textil, el lino ocupaba un lugar importante.

Una vez arrancada la planta, era necesario eliminar la parte leñosa, operación que recibía el nombre de enriado o curtido, que consiste simplemente en atar las plantas en manojos y sumergirlas en agua - generalmente en ríos, de donde toma su nombre el proceso - durante un par de semanas, hasta que se pudren por fermentación las partes leñosas. Después se sacaban las plantas del agua y se ponían al sol para secarlas. Entonces se procedía al agramado para eliminar las partes leñosas, operación que en el Quijote se llama “rastrillado”. Después, ya se podía proceder al hilado (II, 25):

“-Y ¡tú, ¡oh buen Sancho Panza!, el mejor escudero y del mejor caballero del mundo: alégrate, que tu buena mujer Teresa está buena, y ésta es la hora en que ella está rastrillando una libra de lino...”

Los paños de lana tienen cabida en la retahíla de refranes que Sancho engarza (II, 33):

“Tan buen pan hacen aquí como en Francia; y de noche todos los gatos son pardos; y asaz de desdi-

chada es la persona que a las dos de la tarde no se ha desayunado; y no hay estómago que sea un palmo mayor que otro, el cual se puede llenar, como suele decirse, de paja y de heno; y las avechitas del campo tienen a Dios por su proveedor y despensero; y más calientan cuatro varas de paño de Cuenca que otras cuatro de líniste (sarga fina) de Segovia...”

Se encuentran también en el Quijote expresiones traídas de los territorios de Ultramar, de las que pondremos dos ejemplos.

Uno hace referencia a los “juicios de residencia”, un proceso que se abre de oficio al terminar el mandato de un gobernador o virrey a manos de su sucesor en el cargo. De este modo, todas las irregularidades que no fueran denunciadas en el “juicio de residencia”, tenían que ser legalmente asumidas por el nuevo gobernante.

Sancho, ya gobernador de la Ínsula Barataria, se enciende en cólera contra el médico Pedro Recio de Agüero que le impide probar bocado (II, 47):

“Pues señor doctor Pedro Recio de Mal Agüero, natural de Tirteafuera, lugar que está a la derecha mano como vamos de Caracuel a Almodóvar del Campo, graduado en Osuna, quíteseme luego delante, si no, voto al sol que tome un garrote y que a garrotazos, comenzando por él, no me ha de quedar médico en toda la ínsula, a lo menos de aquellos que yo entienda que son ignorantes; que a los médicos sabios, prudentes y discretos los pondré sobre mi cabeza y los honraré como a personas divinas. Y vuelvo a decir que se me vaya, Pedro Recio, de aquí; si no, tomaré esta silla donde estoy sentado y se la estrellaré en la cabeza, y pídanmelo en residencia, que yo me descargaré con decir que hice servicio a Dios en matar a un mal médico, verdugo de la república. Y denme de comer, o si no, tómense su gobierno, que oficio que no da de comer a su dueño no vale dos habas.”

Terminaremos con una expresión, “poner o dejar en la estacada”, que proviene de las islas Filipinas.

Su capital Manila, era una ciudad donde vivían comerciantes chinos (llamados sangleyes) que ofrecían seda china (los más tardes famosos mantones de Manila), lacas, arcas de maderas preciosas, piezas de marfil labrado y otros artículos de lujo. Los españoles pagaban esas ricas manufacturas con la plata, generalmente ilegal, que llegaba de las minas de la Nueva España en el Galeón de Manila.

Cuando se acercaba a la ciudad una escuadra enemiga –juncos chinos– los sangleyes que comerciaban en

el parían o mercado eran considerados un peligro dentro de la ciudad, pues eran numerosos y podían amotinarse. Para conjurar el peligro, los españoles los sacaban de la ciudad y los metían temporalmente en un recinto estacado delante de los cañones que defendían la plaza. Una vez pasado el peligro, se permitía a los sangleyes regresar a la ciudad.

En la novela del Curioso Impertinente se lee (I, 33):

“Fuese Anselmo, y quedaron solos a la mesa Camila y Lotario, porque la demás gente de casa toda se había ido a comer. Viose Lotario puesto en la estacada que su amigo deseaba y con el enemigo delante, que pudiera vencer con sola su hermosura a un escuadrón de caballeros armados: mirad si era razón que le temiera Lotario.”

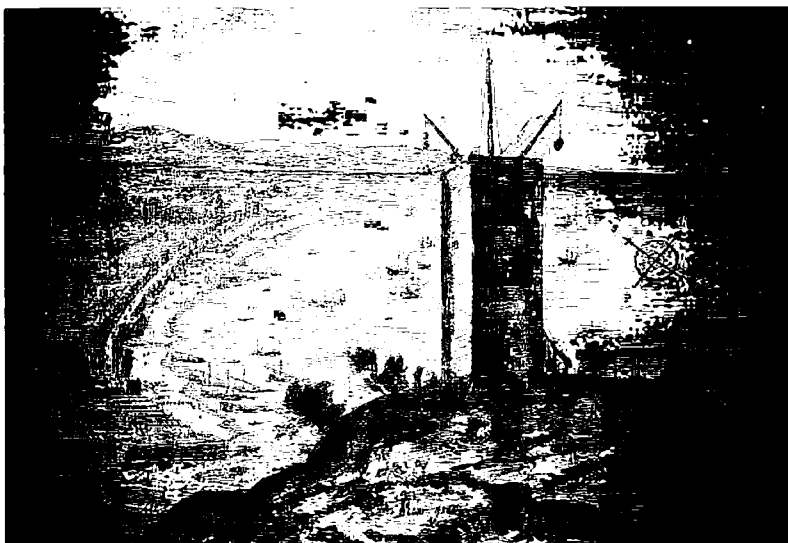
### Conflictos entre navegantes y molineros

En la “Famosa Aventura del Barco Encantado” (II, 29), Cervantes relata de una manera muy cómica lo que en la realidad era un histórico conflicto entre navegantes y molineros.

En el mundo romano, la navegación por los ríos de Hispania no chocaba más que con las dificultades naturales como la falta de calados, los cambios bruscos de pendiente, las arriadas que arrastraban árboles piedras y lodo, y los prolongados estiajes.

Sin embargo, a lo largo de la Edad Media, los ríos se poblaron de innumerables azudes que desviaban una parte del agua hacia los caces de las aceñas, almazaras, batanes y otros ingenios, constituyendo una creciente dificultad para la navegación.

Torre de señales.





Y a pesar de lo legislado en el Fuero Juzgo visigodo, en muchos fueros concedidos a villas y ciudades y en las Siete Partidas de Alfonso X el Sabio, los azudes fluviales representaban durante la España de los Austrias una enorme dificultad para la navegación.

Así por ejemplo cuando Felipe II asume la Corona de Portugal tras la muerte de su sobrino el rey Sebastián, ordena al ingeniero Juan Bautista Antonelli emprender grandes obras hidráulicas para hacer navegable el Tajo entre Toledo y Lisboa. De ellas, las más difíciles fueron las de destruir los azudes ilegales, abriendo pasos para restablecer la navegación de barcazas entre los dos países ibéricos.

Este histórico enfrentamiento entre transportistas y molineros en la vida real, se transmuta en la novela en el choque entre el Barco Encantado y los molineros de unas aceñas levantadas a orillas del río Ebro.

El barquito, sin remos ni jarcias, es, en la imaginación de don Quijote, un gran navío del que es nauchero o capitán:

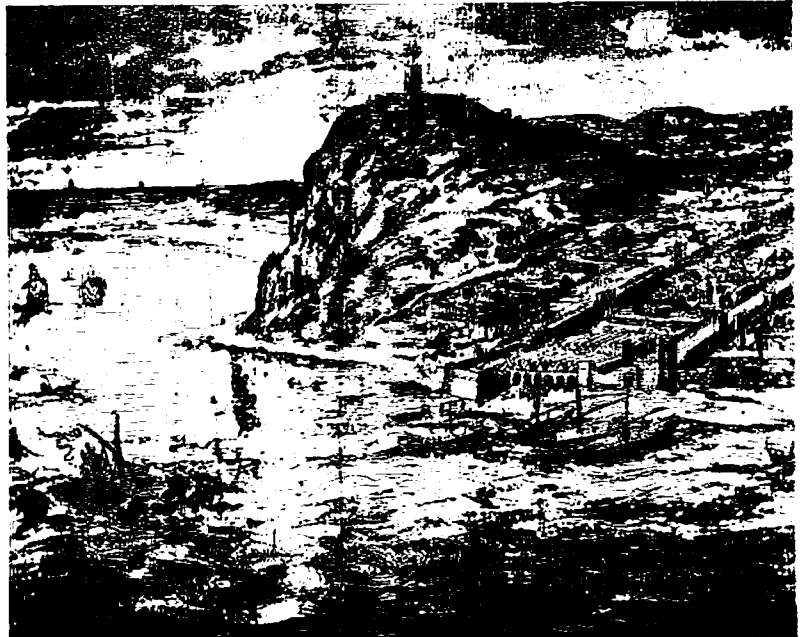
"Pero ya habemos de haber salido (al mar), y caminado, por lo menos, setecientas o ochocientas leguas, y si yo tuviere aquí un astrolabio con que tomar la altura del polo, yo te dijera las que hemos caminado, aunque, o yo sé poco, o ya hemos pasado, o pasaremos presto, por la línea equinocial, que divide y corta los dos contrapuestos polos en igual distancia."

Don Quijote sigue perorando sobre el "cómputo de Ptolomeo", que Sancho entiende como "puto meón"; esto no desanima al caballero que habla de "coluros, líneas, paralelos, zodíacos, elípticas, polos, solsticios, equinoccios, planetas, signos, puntos, medidas, de que se compone la esfera celeste y terrestre", mientras la barca se adentra peligrosamente por el canal que lleva el agua a unas aceñas que don Quijote toma por un castillo o fortaleza.

"En esto, el barco, entrado en la mitad de la corriente del río, comenzó a caminar no tan lentamente como hasta allí. Los molineros de las aceñas, que vieron venir aquel barco por el río, y que se iba a embocar por el raudal de las ruedas, salieron con presteza muchos dellos con varas largas, a detenerle, y como salían enharinados, y cubiertos los rostros y los vestidos del polvo de la harina, representaban una mala vista. Daban grandes voces diciendo:

-¡Demonios de hombres! ¿Dónde vais? ¿Venís desesperados? ¿Qué queréis? ¿Ahogaros y haceros pedazos en estas ruedas?

-¿No te dije yo, Sancho -dijo a esta sazón don Quijote-, que habíamos llegado donde he de mostrar a dō



Torre de señales para avisar de la llegada de barcos. Wyngaerde. Siglo XVI.

llega el valor de mi brazo? Mira qué de mandrines y follones me salen al encuentro; mira cuántos vestiglos (monstruos) se me oponen; mira cuántas feas cataduras nos hacen cocos; pues ¡ahora lo veréis, bellacos!

Finalmente, los molineros lograron detener al barco, aunque caballero y escudero acabaron en el agua, de donde fueron rescatados por los irritados molineros.

### La limpieza corporal y el lavado de ropa

El jabón, "una pasta de aceite, sebo y lejía de cenizas para limpiar la ropa" que define Covarrubias en su "Tesoro de la Lengua Castellana o Española" de 1611, era todavía por entonces un producto no muy corriente que se usaba sobre todo para el aseo personal. De ello da testimonio Cervantes (II, 32):

"Finalmente, don Quijote se sosegó, y la comida se acabó, y en levantando los manteles, llegaron cuatro doncellas, la una con una fuente de plata, y la otra con un aguamanil, asimismo de plata, y la otra con dos blanquísimas y riquísimas toallas al hombro, y la cuarta descubiertos los brazos hasta la mitad, y en sus blancas manos (que sin duda eran blancas), una redonda pella de jabón napolitano."

El jabón napolitano, de excelente olor, era especialmente refinado y lujoso; en España se fabricaba sobre todo en las almonas de Sevilla, cuyos vecinos eran a veces llamados "jaboneros".

Para el lavado de la ropa el jabón era excesivamente costoso y se empleaba una lejía que se obtenía colando hirviendo agua a través de las cenizas de plantas barrilleras, y de ahí el nombre de "colada" (II, 32):

"No tengáis pena, amigo Sancho -dijo la duquesa-, que yo haré que mis doncellas os laven, y aún os metan en colada, si fuere menester."

### Los negocios de la mar

El Mediterráneo, el mar que conoció y por el que navegó Cervantes, y del que malvivió en su oficio de comprar bastimentos para la flota, se hace presente al final del Quijote, cuando los protagonistas de la novela llegan a Barcelona (II, 72):

"...me pasé de claro (largo) a Barcelona, archivo de la cortesía, albergue de los extranjeros, hospital de los pobres, patria de los valientes, venganza de los ofendidos y correspondencia grata de firmes amistades, y en sitio y en belleza, única."

La visión del mar, que aparece en Barcelona por vez primera en la vida de caballero y escudero es así descrita (II, 61):

"Tendieron don Quijote y Sancho la vista por todas partes: vieron el mar, hasta entonces dellos no visto; parecióles espaciosísimo y largo, harto más que las lagunas de Ruidera, que en la Mancha habían visto; vieron las galeras que estaban en la playa, las cuales, abatiendo las tiendas, se descubrieron llenas de flámulas y gallardetes, que tremolaban al viento y besaban y barrían el agua".

En la descripción de la vida en las galeras Cervantes alcanza un virtuosismo propio de alguien que ha estado en Lepanto (II, 63):

"Hizo señal el cómitre que zarpasen el ferro, y saltando en mitad de la crujía con el corbacho o rebenque, comenzó a mosquear las espaldas de la chusma, y a largarse poco a poco a la mar"

Hay también una referencia a la torre de señales establecida en Montjuich, y que servía para anunciar la llegada del número, dirección y naturaleza de los barcos que se acercaban a puerto, utilizando para indicar los grandes bolas colgadas de mástiles, tal y como lo dibuja en primer plano Anton van den Wyngaerde en su vista de la ciudad realizada en 1563. (Wyngaerde, pág. 170).

En la visita a las galeras (II, 63), cuando el general iba a preguntar al tándem de caballero y escudero por los aplazados azotes que Sancho debía inflingirse (y que demoraba con cualquier excusa) para desencantar a Dulcinea, es interrumpido por un marinero que ve las indicaciones de la torre y le dice:

"Señal hace Monjuí de que hay bajel de remos en la costa por la banda de poniente.

Esto oído, saltó el general en la crujía, y dijo:

- ¡Ea, hijos, no se nos vaya! Algún bergantín de corsarios de Argel debe de ser este que la atalaya nos señala."

En otras ocasiones Cervantes emplea expresiones muy técnicas, como cuando señala (I, 41) "diose orden que se bogase a cuarteles en tanto que comíamos algo", es decir que se remase por relevos, para permitir comer por turnos.

El hombre que navegó por el ancho Mediterráneo, el soldado que luchó en Lepanto y el prisionero que pasó largos años en Argel, habla del mar, de las galeras y de las técnicas de navegación con la misma maestría que lo hace de batanes, aceñas o molinos, ingenios mecánicos que le sirven a lo largo de la novela como pretexto para poner de relieve la visión exaltada y disparatada de don Quijote de la Mancha. ♦

### Referencias

-Anónimo (Pseudo Juanelo Turriano). *Los Veintitún Libros de los Ingenios y Máquinas de Juanelo Turriano*. (7 vols). Madrid, Fundación Juanelo Turriano, 1996.  
-Casado Soto, José Luis. *Los barcos españoles del siglo XVI y la Gran Armada de 1588*. Madrid, 1988.

-Cervantes, Miguel de. *Don Quijote de la Mancha*. Edición de Domingo Ynduráin. Madrid, Biblioteca Castro y Turner Libros, 1993.  
-González Tascón, Ignacio. *Fábricas Hidráulicas Españolas*. Madrid, Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, 1987.  
-González Tascón, Ignacio. *Felipe II. Los Ingenios y las Máquinas. Ingeniería y Obras Públicas en la*

*época de Felipe II*. Madrid, 1998. Págs. 41-71, 85-108, 137-185.  
-González Tascón, Ignacio. "La Casa de Austria: la Ingeniería". *Historia de las técnicas constructivas en España*. Madrid, Grupo FCC, 2000. Págs. 233-259.  
-Wyngaerde, Anton van den. *Ciudades del Siglo de Oro*. Madrid, Ediciones El Viso, 1986. págs. 166-173.