

**LOS CHOCHOS, SU INTERVENCIÓN EN EL AGROSISTEMA  
TRADICIONAL DE LOS RODEOS (TENERIFE)**

**Antonio C. Perdomo Molina**

## INTRODUCCIÓN

El agricultor canario, como el de otras zonas, mediante el sencillo y útil método de aproximaciones sucesivas, ha ido dotándose de un cuerpo teórico y práctico que le permite aprovechar de una manera óptima las condiciones naturales de su entorno y asegurar así su subsistencia. La transmisión de estos *saberes* se hace de padres a hijos de manera oral. La ruptura de la cadena sucesoria, debido a que los hijos no continúan ligados al sector agrario, provoca una pérdida irreparable de conocimientos no escritos. No dar a esos conocimientos el valor que tienen supone negar el valor de muchas vidas e historias, demasiadas como para dejarlas caer en el olvido sin esforzarnos en su rescate.

No descubrimos nada nuevo si afirmamos que las fuentes orales son importantísimas para sondear el funcionamiento de los sistemas agrarios tradicionales, como dice Manuel J. Lorenzo Perera: “...cada anciano que fallece es un libro, un baúl repleto de múltiples experiencias”<sup>1</sup>. Aún pareciéndonos hoy obvia esta máxima, no sucedía lo mismo en décadas no muy lejanas. Hemos partido de esos *saberes* no escritos para estudiar el funcionamiento del agrosistema de Los Rodeos.

La complejidad de este aparentemente sencillo agrosistema nos lleva a que el presente trabajo no pueda considerarse más que una aproximación al mismo. Nos parecía que para abordar el tema con rigor, necesitábamos sobre todo tiempo, ya sea para recabar la información como para investigar las múltiples conexiones y ramificaciones que tiene. Aún así, después de dos años de estudio y varios de conocimiento de sus protagonistas por nuestra profesión de extensionistas, podemos, y debemos, tener una visión de conjunto del funcionamiento del agrosistema. Desde esta visión global hemos preferido incidir, por el momento, en un factor característico que por sí mismo indica el carácter de este agrosistema; nos referimos al chocho (altramuz = *Lupinus* sp.).

El chocho ha sido cultivado en el mundo como legumbre para grano desde hace más de tres mil años. Su utilización secular se basa en la adaptación de este vegetal para crecer en suelos pobres y apenas cultivados, en su utilidad para mejorar el suelo y en el alto contenido en proteína y aceite, cuestiones que abordaremos más adelante con mayor detalle. Hoy se conocen más de mil quinientas especies, cuya morfología y composición química varía según las condiciones del medio en que habitan.

---

<sup>1</sup> LORENZO PERERA, M.J.: 1988, p. 12.



Planta del chocho (*Lupinus albus*)

No queremos comenzar este trabajo sin advertir que nunca se puede abordar un agrosistema desde la óptica de una especie o una técnica aislada. Todo agrosistema implica una multiplicidad, que es la que confiere al mismo la capacidad de perdurar en el tiempo manteniéndose en equilibrio con el medio. Por lo tanto, el artículo que presentamos ha de ser tomado como la profundización en las técnicas y manejos tradicionales que se desarrollaban con una de las especies que forma parte de un agrosistema más amplio y complejo, en el cual, sin lugar a dudas, el chocho tenía un papel de cierta importancia, pero que, aislado de la papa, el cereal, el ganado, los intercambios de semilla, la mano de obra, la estructura de la propiedad, el parcelario en *suertes*<sup>2</sup>, las rotaciones de cultivos, etc., no tiene más sentido que profundizar en un aspecto del *múltiple* agrosistema de Los Rodeos.

---

<sup>2</sup> La suerte era la unidad básica de parcela, equivalía a unas ocho fanegadas, (unas cuatro hectáreas aproximadamente).

La presencia del chocho en el agrosistema citado indica que éste presenta un marcado carácter ganadero; su propio nombre es buena prueba de ello. Como señala Leoncio Afonso Pérez <sup>3</sup>, el término Rodeo tiene su origen en los espacios destinados al pastoreo comunal del vacuno, al igual que las Dehesas eran los terrenos comunales del ganado menor. La ganadería forma parte de la mayoría de los agrosistemas; su presencia ayuda a completar los circuitos de energía y proporciona a los agricultores fuerza de trabajo y proteínas. En Los Rodeos, el peso de la ganadería es muy importante; y esta circunstancia es aún más clara en los restos de aquel agrosistema que perduran hoy. No sería exagerado decir que nos encontramos ante uno de los principales agrosistemas ganaderos de las Islas Canarias.

Podríamos preguntarnos el porqué de estudiar un agrosistema tradicional, si a pesar de los adelantos de la técnica es posible que aprendamos algo de esos *saberes* de nuestros antepasados. La respuesta que Altieri <sup>4</sup> da a estas cuestiones es plenamente aplicable al caso: de los agrosistemas tradicionales obtenemos la información necesaria para desarrollar un tipo de estrategias agrícolas que son más apropiadas y sensibles con los problemas agroecológicos y socioeconómicos con que nos enfrentamos hoy. Es más, con los principios ecológicos que podemos extraer de su estudio podemos construir agrosistemas actuales sustentables, en un momento en que para la agricultura de los países industrializados esta característica se ha convertido en primordial, ya que las condiciones medioambientales, sociales y económicas han obligado a variar los objetivos desde la productividad hacia la sustentabilidad. Se tiende, en palabras del propio Altieri, hacia una agricultura que sea: “...*eficiente en el uso de la energía, económicamente viable y socialmente aceptable*” <sup>5</sup>.

Sirva pues este artículo como una aportación más hacia el objetivo de lograr la *alfabetización ecológica* <sup>6</sup> que tan necesaria se hace para nuestras gentes:

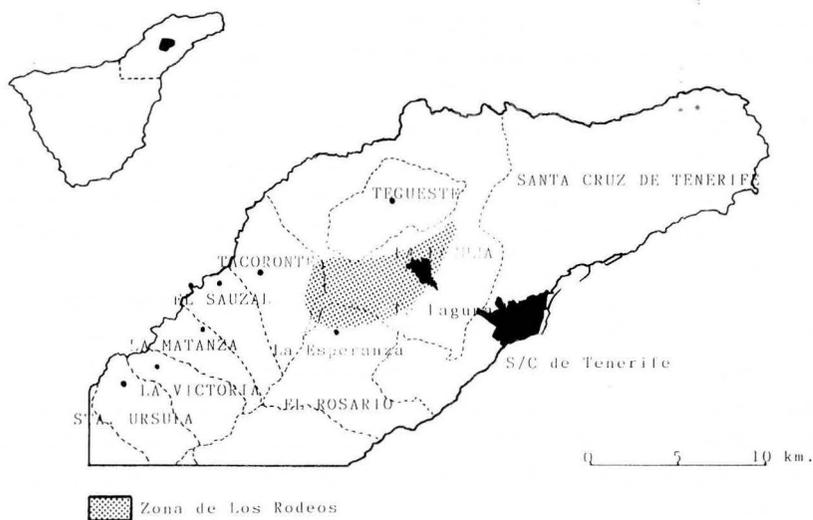
---

<sup>3</sup> AFONSO PÉREZ, L.: 1997.

<sup>4</sup> ALTIERI, M.A.: 1991.

<sup>5</sup> ALTIERI, M.A.: 1983, p. 159.

<sup>6</sup> Por utilizar un término usado por Federico Aguilera Klink y otros (1994) que creemos define perfectamente la necesidad de una toma de conciencia del deterioro ambiental.



**Plano de situación del agrosistema de Los Rodeos**

*“...pero es que hoy el niño no sabe nada, porque el niño va a la escuela, de la escuela viene a la casa, y de la casa va a la escuela, ¿no sabe nada! ¿Que sé yo!, no sabe sufrir, no sabe hacer nada”<sup>7</sup>.*

## CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS DE LA COMARCA

La zona de Los Rodeos es compartida por tres términos municipales: La Laguna, Tacoronte y El Rosario, aunque la mayor superficie le corresponde al primero de ellos (véase el mapa 1). Se sitúa en las proximidades de la ciudad de San Cristóbal de La Laguna, en una de las zonas más llanas de la isla de Tenerife. Esta característica topográfica fue una de las principales razones que llevaron al emplazamiento del aeropuerto que lleva el nombre de la comarca. La ubicación de esta infraestructura seccionó en dos lo que hasta la fecha era un agrosistema continuo.

Los límites del espacio estudiado, como los de muchos otros fenómenos territoriales, son difíciles de trazar puesto que en muchos casos lo que predomina es la degradación de unas pautas territoriales concretas. Dos límites son más o menos claros: al oeste y al norte. Hacia el municipio de Tacoronte (el oeste) el límite coincidiría con el Barranco de Las Lajas. Al norte el límite se situaría en la divisoria de aguas hacia el Valle del Portezuelo y la alineación montañosa de La Atalaya, La Bandera y la Mesa Mota, luego se prolongaría por La Vega Lagunera hasta las estribaciones del macizo antiguo de Anaga en Las Mercedes. Al este y al norte los límites son más imprecisos, desdibujándose progresivamente las características distintivas de la agrocomarca. A medida que descendemos hacia el este los vientos catabáticos con calentamiento adiabático se aceleran por gravedad dificultando los cultivos de una manera progresiva, por lo cual paulatinamente observamos un cambio en el paisaje agrario. Hacia el sur es el incremento de la humedad con el aumento de altitud el que hace que el cereal ceda su lugar a la papa; este cambio es también progresivo según ascendemos hacia La Esperanza<sup>8</sup>.

La importancia del medio humano en la configuración del espacio de Los Rodeos se relaciona con su temprano poblamiento por parte de los europeos, de manera que, para la isla de Tenerife, nos encontramos ante uno de los territorios donde la acción transformadora de los nuevos pobladores se ha

<sup>7</sup> César Pancho Rodríguez. IV-1995.

<sup>8</sup> Ante la necesidad de trazar una línea divisoria hemos elegido por el este el Camino de San Francisco de Paula que une La Laguna con Llano del Moro y por el sur con el Barranco de Marrero y las estribaciones de la Montaña de El Roquillo.

dejado sentir por más tiempo, y donde muchas de sus estructuras espaciales, como por ejemplo la forma y dimensiones de las *suertes*, responden a los factores humanos tanto como a los físicos.

La conquista y colonización del territorio insular supuso desde tempranas fechas el reparto de los medios de producción, tierras y aguas, entre quienes participaron en la misma. Este hecho supuso, como ha expresado Macías Hernández, “...la implantación de una diferente mentalidad y organización económica, social y política, una nueva formación social, en oposición a la indígena”<sup>9</sup>; esta nueva organización implicaba sin lugar a dudas una distinta organización del territorio.

Las tierras, en las islas de realengo, eran propiedad de la Corona, de la Iglesia y de las instituciones religiosas, del Municipio y de los propietarios particulares. Las tierras de propiedad común recibían el nombre de *tierras de propios*; pertenecían al Concejo o Cabildo de la Isla y se arrendaban a los agricultores para la obtención de materias primas o para apacentar el ganado. Por las propicias características agroclimáticas y agroedafológicas de los suelos próximos a La Laguna, así como su proximidad al principal núcleo de población de la Isla, las tierras de Los Rodeos, que en su mayoría tenían carácter concejil, serían prontamente roturadas por distintos motivos. Desde el punto de vista económico, con el objeto de que los Concejos pudiesen aumentar las rentas percibidas y acometer las obras necesarias para consolidar la conquista; y en segundo lugar por la propia demanda interna de alimentos, fruto del aumento demográfico. Desde el punto de vista social, por el interés que las clases dominantes tenían en explotar las *suertes de propios*.

Así, en julio de 1521, el Adelantado aprueba la roturación de la dehesa a pesar de la oposición de los ganaderos. Sus protestas se harían sentir especialmente cuando las roturaciones llegan hasta aquellas zonas de pasto de ganado menor: los baldíos, de donde tomará el topónimo actual el núcleo de población del mismo nombre. La roturación no se completaría hasta el siglo XVII. En 1769, las *suertes de propios* verán modificadas su status jurídico de la mano de la aplicación en las Islas de las ideas ilustradas. Con el objeto de ver incrementadas las inversiones de capital en la agricultura, aumentar la productividad y permitir el acceso a la propiedad de la tierra a los jornaleros agrícolas, procedieron a la distribución de las tierras, aunque en el repartimiento de La Laguna sus objetivos fracasan por el elevado canon a pagar por las fincas y el interés de las clases propietarias y artesanas por hacerse con el control de la

---

<sup>9</sup> MACÍAS HERNÁNDEZ, A. M.: 1978, p. 16.

tierra. Al final, los pequeños colonos sin capital inicial acabarán por abandonar las suertes recibidas.

En este reparto es donde se consolida el parcelario que ha trascendido hasta la actualidad. La limitación que tenía la propiedad privada con respecto a ciertas actividades comunales, como por ejemplo el pastoreo, no son otra cosa que herencias del modo de producción feudal. A causa de esta limitación los grandes propietarios de tierras de *pan sembrar* se ven obligados a reservar para su ganado tan sólo la rastrojera de una suerte de cuatro fanegadas, de manera que en el resto de sus tierras podía entrar el ganado para aprovechar la rastrojera como si de un pasto comunal se tratase. Las dimensiones de la suerte que podía reservarse el propietario sin limitaciones se duplicaría más adelante (1621) hasta alcanzar la cifra de ocho fanegadas. Pues bien, cuando se reparten las tierras concejiles próximas a La Laguna, se procede al amojonamiento de los predios, dimensionándose los lotes en ocho fanegadas, de manera que los arrendatarios de las suertes concejiles podían disfrutar en exclusividad de las rastrojeras de sus tierras. Estas suertes de ocho fanegadas son las que organizan el espacio productivo de Los Rodeos hoy en día.

La población de Los Rodeos, incluyendo los habitantes del núcleo disperso conocido por Rodeo Alto y el Ortigal Bajo era, según el nomenclátor de 1991, de 2.923 habitantes de hecho y 2.701 habitantes de derecho, con un total de 889 viviendas.

En general toda la periferia de La Laguna ha aumentado en número de habitantes, pero esta zona ha visto duplicar su población en los últimos decenios<sup>10</sup>. La urbanización que ha acompañado al crecimiento poblacional ha venido especialmente de la mano de la autoconstrucción, originada por el bajo poder adquisitivo de la población y su también bajo nivel cultural. Sin embargo, en otras zonas, como las proximidades del Camino Guillén, en el término municipal de El Rosario, han aparecido en los últimos años un buen número de construcciones pertenecientes a clases acomodadas, que responden a segundas residencias o residencias permanentes de alto nivel.

La población de la zona que mantiene la actividad agrícola como la principal ha disminuido hasta quedar reducida a un número testimonial de agricultores. Las jubilaciones han reducido el número de activos agrarios drásticamente y la población activa presente en la comarca mantiene su

---

<sup>10</sup> Es difícil cuantificar cuál es la magnitud exacta del aumento puesto que los nomenclátors varían de uno a otro las entidades en que agrupan la población de la agrocomarca. Así, en los nomenclátors de 1960, 1970, 1981 aparcería englobado dentro de la entidad Guamasa-El Ortigal e incluso dentro de Resto del Municipio.

actividad principal en otros sectores, conservando la agricultura de secano como una ocupación a tiempo parcial <sup>11</sup>.

En cuanto al medio físico, habría que destacar la variación local de la dirección de los vientos que para esta zona presentan dirección noroeste-sureste, debido a la modificación que sufren los Alisios al *canalizarse* por la depresión que se forma entre el Macizo de Anaga y la Dorsal de La Esperanza. Ellos son los responsables del aporte casi constante de humedad a la comarca. El total de precipitaciones está próximo a los 650 mm. La distribución de estas precipitaciones a lo largo del año varía estacionalmente; la estación más lluviosa es el invierno (concentra el 43 % de las precipitaciones del año), le siguen el otoño y la primavera (30 % y 23 % respectivamente), mientras que las precipitaciones caídas en verano son muy reducidas (4 %). La media anual de días con precipitación es de 105 días y la humedad relativa media es del 75 %. La nieblas son frecuentes y están originadas por la capa de estratocúmulos que penetra por la depresión antes señalada, este fenómeno incrementa considerablemente las disponibilidades de agua de los cultivos. Las temperaturas medias mensuales máximas y mínimas, se alcanzan en los meses de agosto y febrero, y son de 24,1 °C y 9,3 °C respectivamente. La media anual de 15,8 °C es poco indicativa de la realidad termométrica puesto que se incluyen temperaturas muy altas cuando hay invasiones de aire sahariano y muy bajas con las invasiones de aire polar marítimo <sup>12</sup>.

Si nos remontamos en la historia geológica de la zona encontraríamos que la actual Vega de La Laguna, hoy una depresión endorreica, era un primitivo valle. Siguiendo la reconstrucción que González de Vallejo <sup>13</sup> ha hecho de su morfología, este primitivo valle presentaría unas vertientes que mantendrían la actual asimetría, a saber, la existencia de unas laderas más abruptas, donde se sitúa la Mesa Mota, que las situadas al sureste. El valle estaría formado por un tramo de cabecera de unos 1.000 metros de longitud y de unos 5 grados de pendiente media aproximada, seguido de otro tramo más tendido de 2 grados de pendiente. La cota más baja, o nivel de base del valle, se situaría en torno a los 400 metros de altitud. El valle primitivo presentaría una red de drenaje similar a la actual, si bien González de Vallejo destaca la existencia de una cabecera doble que vendría a confluir en un único barranco situado hacia la mitad del citado valle, con un eje desplazado ligeramente hacia la ladera de la Mesa Mota.

---

<sup>11</sup> GARCÍA LÓPEZ, M.J.: 1990, p. 29 y ss.

<sup>12</sup> Datos del I.N.M. de la estación de Los Rodeos para el periodo 1944-1993.

<sup>13</sup> GONZÁLEZ DE VALLEJO, L.: 1979, pp. 87 y ss.

Entre el Plioceno y el Pleistoceno una intensa actividad volcánica originó numerosos centros de emisión que se sitúan al sur y oeste. Las coladas emitidas rellenaron parcialmente el valle, en un proceso no instantáneo sino dilatado en el tiempo. Las coladas de cierre llegaron a la zona comprendida entre el Pico Colorado y la Mesa Mota. Cuando se bloqueó el drenaje natural del paleovalle de La Laguna se formó un llano endorreico, adaptándose el drenaje a la nueva situación. Los depósitos sedimentarios están formados por arcillas limosas de espesor comprendido entre los 5 y los 30 metros de potencia, pudiendo alcanzarse en algunos puntos los 70 metros de espesor. La baja permeabilidad de estos depósitos fue la responsable de la formación de la laguna que dio nombre a la ciudad. Ésta se situaba, según varios historiadores, al norte del casco urbano, al pie de las Laderas de San Diego, ocupando una superficie de unas 30 hectáreas, hasta que en 1838 la Comandancia de Ingenieros acometió el desecado de la misma.

Los suelos actuales de la zona son muy evolucionados y profundos, con una capacidad media para retener agua. La permeabilidad en superficie es baja y muy baja en las capas más profundas. Del análisis químico de los mismos podemos observar que se trata de un suelo con bastantes deficiencias en todos los nutrientes. Es lógico obtener estos resultados si pensamos que se trata de un suelo de una zona muy lluviosa y por tanto en continua degradación, donde la pérdida de nutrientes por *lavado* es muy importante; lo mismo debe suceder con el porcentaje de arcillas.

Se trata de suelos bastante ácidos, lo cual es coherente con lo antes expuesto. El chocho gusta de este tipo de suelos, por ello es la mejor leguminosa que se adapta a las características de la zona. Es más, suelos con altos contenidos de *cal* provocan en las plantas amarilleamientos (clorosis calcárea) y dificultades en el crecimiento.

El contenido de fósforo de estos suelos es bajo mientras que el de materia orgánica es bastante elevado. El que dispongamos de una alta cantidad de materia orgánica, pero elevadas pérdidas de nutrientes por lavado, nos indica que el efecto beneficioso de la materia orgánica no es del todo aprovechable.

## **EL PAPEL DEL CHOCHO EN EL AGROSISTEMA DE LOS RODEOS**

El chocho es una planta herbácea, anual, de hojas palmeadas con 6 ú 8 foliolos e inflorescencias terminales de gran tamaño. Las plantas jóvenes desarrollan un potente conjunto de raíces, de las cuales las principales son muy

robustas y capaces de explorar capas profundas del terreno. El cultivado en Canarias es el chocho blanco (*Lupinus albus*).

Tradicionalmente el chocho ha tenido una triple funcionalidad en el agrosistema de Los Rodeos:

- Usos ganaderos.
- Abonado en verde.
- Alimentación humana.

Debemos añadir que, de manera marginal, el chocho intervenía en otras actividades tradicionales, por ejemplo la ceniza de la *leña* de chochos era considerada excelente en la cocción que recibían las *masarocas* de lino hilado.

De las principales funciones antes señaladas las dos primeras han primado sobre la tercera, aunque cuando el sustento era difícil de conseguir la importancia relativa del chocho como alimento de las personas se incrementó: “...*así que la vida de antes era jodida*”<sup>14</sup>.

Por su gran potencial como fuente de proteínas, las leguminosas siempre han estado presentes en la dieta de la humanidad<sup>15</sup>. El cultivo de las leguminosas es uno de los más antiguos, junto con los cereales, de Canarias. En Tenerife los estudios arqueológicos han documentado suficientemente que los aborígenes cultivaban leguminosas, en especial una especie de haba que denominaban “*hacichey*”<sup>16</sup>. En otros agrosistemas de Canarias las leguminosas han tenido siempre un papel importante como proporcionadoras de proteínas difíciles de conseguir por otros medios. Este aspecto ha sido recogido para otros agrosistemas por Fernando Sabaté Bel<sup>17</sup> y Federico Aguilera Klink<sup>18</sup>. En el de Los Rodeos este objetivo nunca fue el más importante, a pesar del alto contenido en proteína que presenta el chocho (del 30 al 50 %), que es de los más elevados entre las leguminosas, tan sólo superado por la soja.

---

<sup>14</sup> Con esta frase acababa y resumía la entrevista D. Telesforo Rodríguez Pérez. X-1995.

<sup>15</sup> Se celebra cada dos años una Conferencia Internacional del Chocho y sorprende el elevado número de comunicaciones que recogen distintos usos en alimentación humana de los chochos, desde los tradicionales a aperitivos salados, chocolateados, secos, en mermeladas, etc.

<sup>16</sup> DEL ARCO AGUILAR, M.C.: 1996, p. 92.

<sup>17</sup> SABATÉ BEL, F.: 1993, pp. 133; y 1994, p. 109.

<sup>18</sup> AGUILERA KLINK., F. y otros: 1994, p. 237.



Detalle de la planta de chocho

Aún así, el uso que el agricultor hacía del chocho como alimento ha sido recogido por los trabajos de varios investigadores. Citar entre otros a Antonio Álvarez Alonso <sup>19</sup>; a Leoncio Afonso Pérez <sup>20</sup> que nos indica su consumo mezclado con otros granos para hacer gofio: “...la situación del campesino era extremadamente pobre (...). Incluso se ve obligado a mezclar con los cereales otras semillas: cosco, legumbres, **altramuz o chocho**, este último se tostaba igual que el cereal y luego se ponía de remojo para que perdiera su amargor y una vez seco se mezclaba con el resto de semillas o granos [subrayado nuestro]”; o a Manuel J. Lorenzo Perera <sup>21</sup> que también lo cita como grano con el cual se elaboraba el gofio entre otras semillas (garbanzos, cebadilla, balango, raíces de helecho, barrilla,...).

<sup>19</sup> ÁLVAREZ ALONSO, A.: 1976, p. 179.

<sup>20</sup> AFONSO PÉREZ, L.: 1984, p. 200.

<sup>21</sup> LORENZO PERERA, M.J.: 1988, p. 29.



### Las leguminosas y los cereales ya eran cultivados por las poblaciones aborígenes

En el agrosistema estudiado las funciones más importantes son las de abono verde y en los usos ganaderos. Como parte de la alimentación humana su importancia es menor, ya que se disponía de otra fuente de proteínas más próxima: el ganado (en su doble funcionalidad de carne y leche), esto a pesar de que el vacuno no solía sacrificarse por ser la única fuerza de tracción de la cual se disponía en las explotaciones agrarias para trabajar las tierras, así como para conseguir abono (estiércol). Además de esta fuente proteica, la comarca presenta unas favorables condiciones tanto de suelos, como de clima y de parcelas amplias y llanas, para el cultivo de los cereales; éstos eran abundantes y formaban la base de la alimentación humana en forma del tradicional gofio<sup>22</sup>.

La función de alimento del ganado ha sido tocada también por varios autores: Antonio Álvarez Alonso<sup>23</sup>, Leoncio Afonso Pérez<sup>24</sup>, M<sup>a</sup> Jesús García

<sup>22</sup> No olvidar que el gofio era el alimento básico de la población y no el pan: “*Se amasaba por los Carnavales y por las Navidades, pare usted de contar, y por la Semana Santa, por las fiestas del Cristo..., nada, no había más pan que ése, de resto nada (...), el pan se lo comían los ricos na más*”. Telesforo Rodríguez Pérez. X-1995.

<sup>23</sup> ÁLVAREZ ALONSO, A: 1976.

<sup>24</sup> AFONSO PÉREZ, L.: 1984, p. 206.

López<sup>25</sup>. Pero son pocos<sup>26</sup> los que desarrollan una de las razones por la cual los chochos eran, y son, tan estimados para el ganadero. Nos referimos al uso de la *leña* del chocho como *cama del ganado*. Las condiciones óptimas de la planta una vez seca y preparada y la relativa dificultad de obtener otros materiales como *cama de animales*, la hacían muy apetecida por los agricultores, máxime teniendo en cuenta las condiciones propicias para su cultivo en la zona.

El amargor de los chochos impide el aprovechamiento en verde de los mismos; tan sólo las ovejas los pueden aprovechar en épocas en que falten otros pastos. Esta característica se debe al alto contenido de alcaloides de la planta, que puede provocar una enfermedad caracterizada por la aparición de diarreas y trastornos en el hígado. Al ganado se le daba la semilla como alimento una vez endulzado, bien previamente guisado o tostado (desarrollaremos más adelante estos tratamientos). El chocho consumido por los animales es considerado como un alimento especialmente indicado por su alto nivel energético cuando desarrollaban una labor fuerte (arar principalmente), lo que en términos populares se explicaba como que el animal *aguantaba* más. El uso de los chochos, en especial los dulces, en la dieta de los animales se ha usado en cerdos, aves, corderos y terneros, recomendándose cantidades semejantes a las de otras leguminosas, es decir, no superiores al 10-15 % de la formulación de los piensos.

Otro uso fundamental del chocho es su empleo como abono verde, lo que se conoce como plantarlo *para monte*. Usar la planta como abono verde quiere decir no permitir que complete su ciclo normal de cultivo, sino incorporarla al terreno con el objeto de mejorar sus condiciones. La importancia del chocho como abono verde aparece ya a finales del siglo XVIII, en las Estadísticas de las Islas Canarias 1793-1806 de Francisco Escolar y Serrano, donde se dice:

“... las tierras destinadas a papas se abonan con estiércol, y las de trigo y maíz se plantan de chochos y habas, para ser enterrados como abono”<sup>27</sup>.

Más tarde, en el siglo XIX, el Diccionario Geográfico-Estadístico-Histórico de España y sus posesiones de ultramar de Pascual Madoz, reseña:

---

<sup>25</sup> GARCÍA LÓPEZ, M.J.: 1985, p. 184.

<sup>26</sup> Esta función es recogida para la zona de Tegueste por M. Hernández y otros: 1994, p. 87.

<sup>27</sup> HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, G.: 1983, p. 101.

“El terreno de que hemos hablado, dedícase por lo común, al cultivo de cereales una gran porción, y casi exclusivamente el que se conoce con el nombre de los Rodeos, donde se alterna dejando holgada una parte de cada propiedad, que cada segundo año se siembra de altramuces ó habas para beneficiar la tierra”<sup>28</sup>.

La propiedad que presentan sus raíces para vivir en simbiosis con las bacterias del género *Rhizobium* es la causa del efecto beneficioso que las leguminosas producen en los terrenos donde son cultivadas. Mediante este proceso simbiótico las leguminosas pueden fijar el nitrógeno de la atmósfera, siendo éste uno de los nutrientes fundamentales de los vegetales<sup>29</sup>. Las raíces de las plantas aparecen con unos *granos* que serían los nódulos de la bacteria. En suelos que no sean ácidos estos *granos* no aparecen.



Raíz y nódulos fijadores de nitrógeno

<sup>28</sup> MADDOZ, P.: 1845, p. 134.

<sup>29</sup> La importancia de la fijación biológica del nitrógeno es tal que ha sido evaluada por J. J. Drevon (1995) en 175 millones de toneladas métricas de nitrógeno al año, mientras que los procesos industriales tan sólo alcanzan la cifra de 40 millones de toneladas.

El chocho es una de las mejores plantas que se destinan a abono verde. De las cuatro características que Diehl y Mateo Box <sup>30</sup> recogen en su obra clásica de la fitotecnia, el chocho las cumple todas, es decir, es capaz de producir mucha vegetación; crece bastante rápido; tiene una raíz potente y su cultivo es sencillo y barato.

La tradicional incorporación del abono verde al terreno, que ha venido realizando el agricultor de la comarca, ha sido contrastada mediante una interesante línea de investigación, seguida por la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Agrícola de La Laguna <sup>31</sup>, que ha venido a evaluar cuáles son los beneficios que un abonado en verde (entre cuyas variantes se incluían los chochos) tiene para el suelo y para un cultivo posterior a base de papas. Del trabajo de varios años se ha concluido que usando el abono verde se obtiene un rendimiento inferior al abonado a base de abonos químicos y estiércol, pero superior al terreno en que no se hace ninguna operación ni de abonado químico ni de incorporación de abonos verdes. En una de las experiencias la mezcla chocho/cebada obtuvo un rendimiento en papas significativamente igual al obtenido con un abonado tradicional a base de estiércol y fertilizantes minerales. Por otro lado la calidad de las papas es mejor si se realiza un abonado verde previo.

En resumen, el campesino conocía a la perfección el efecto beneficioso que aportaba enterrar el *monte* para regenerar los terrenos de manera natural y evitar con su *agotamiento* la consecuente disminución de la producción. Este método de abonado venía siendo utilizado tradicionalmente y se ha ido abandonando con la introducción de los abonos químicos de una manera paulatina. Vemos, pues, cómo el chocho se imbrica en todo el agrosistema que se desarrollaba en Los Rodeos como una pieza fundamental del mismo.

El papel beneficioso de la introducción de una leguminosa en la rotación con el cereal, tal y como se hace en Los Rodeos, ha sido estudiada para otras zonas <sup>32</sup> y puede resumirse en: aumento del rendimiento del cultivo de cereal siguiente debido al aporte de nitrógeno que la leguminosa proporciona al cereal; la humedad en el terreno después del cultivo de la leguminosa es alta y

---

<sup>30</sup> DIEHL, R. y J. M. MATEO BOX: 1978, p. 491.

<sup>31</sup> Véanse los trabajos fin de carrera inéditos de Norberto Díaz Suarez (1990), Mariela Pérez Barrera (1992) y Ezequiel Roldán Hernández (1994).

<sup>32</sup> Véase Erik Von Baer (1990); Luis López Bellido (1988), pp. 10 passim.; y J. Denarie y otros (1995), que cifra el aporte de nitrógeno de un cultivo de chochos entre 100-200 Kg/ha. Para situarnos en su importancia decir que representarían la misma cantidad de nitrógeno que si aportásemos entre 500 y 1.000 Kg de un abono como el sulfato amónico; y la misma cantidad o el doble de nitrógeno que requeriría un cultivo de trigo para una producción media de 3.000 Kg/ha.

no muy inferior a la que se obtendría después de un barbecho; se rompe el ciclo de las enfermedades del cereal con el cultivo de leguminosas y por lo tanto las plagas y enfermedades tienen una menor incidencia.

La disminución progresiva de superficie cultivada de chochos se ha debido fundamentalmente a dos razones: por un lado la disminución de la cabaña ganadera y por otro el tratarse de un cultivo que obliga a un manejo laborioso (véase el esquema 1).



El chocho en Los Rodeos entra en la rotación con el cereal

La disminución en el número de cabezas de ganado de la comarca ha sido espectacular: de unos siete mil animales aproximadamente que existían en los años cincuenta llegamos a mil quinientas setenta y ocho cabezas en 1990. Esta tendencia decreciente se ha detenido en los últimos años, entre otras razones, por una clara respuesta organizativa desde el propio sector, que ha hecho que el censo alcance para el año 1995 las cinco mil quinientas cincuenta cabezas <sup>33</sup>.

La razón principal del descenso progresivo de la cabaña bovina de la comarca, y de toda Canarias, aparte de alguna circunstancia colateral -como fue

<sup>33</sup> Datos aportados por la Cooperativa La Candelaria y la Asociación de Ganaderos de Tenerife (1995).

la construcción del Aeropuerto de Los Rodeos que seccionó el agrosistema establecido en dos subzonas-, la hemos de buscar en la fuerte presión del sector importador. Su influencia impidió la aplicación de medidas protectoras para las producciones locales recogidas en la Ley de Régimen Fiscal del Archipiélago y abrió nuestros mercados de carne y leche a una competencia en precios con productos no sólo primados a la exportación, sino que además son producidos a menores costes por disponer de condiciones ecológicas más favorables para la producción de estos productos que las nuestras.

La laboriosidad del cultivo del chocho se debe a dos factores. A uno ya nos hemos referido: el amargor; y el segundo sería la dehiscencia del fruto, es decir, las vainas que contienen las semillas sueltan fácilmente su contenido al menor roce, lo que obligaba a la recolección manual nocturna, a la cual nos referiremos más adelante. Este segundo aspecto ha sido solventado con el uso de máquinas cosechadoras.

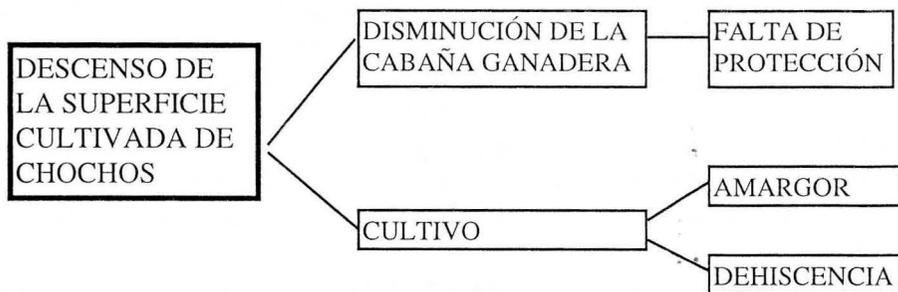
Estos dos factores negativos de la especie, amargor y dehiscencia, han obligado a la introducción en otras zonas de toda una serie de variedades seleccionadas por no presentar estas características. Se trataría de los *chochos dulces*. Los intentos de introducción de una variedad dulce, *L. albus cv Multolupa*, cuyos frutos y planta pueden ser consumidos directamente por los animales, no han tenido éxito hasta el momento debido a la facilidad con que se producen hibridaciones con los amargos, de manera que la siguiente generación no guarda ya la característica de ser dulce.

La superficie cultivada de chochos en la comarca permanece estabilizada en torno a las 20 has. durante los últimos años <sup>34</sup>. La razón de que no haya desaparecido del todo se debe a la mejora de las labores de recolección ya mencionadas y a la posibilidad de obtener un relativo buen precio por la producción. Existen en Tenerife dos empresas dedicadas al *endulzado* industrial de los chochos, las cuales pagaron la cosecha de 1995 a un precio de 100-150 ptas./Kg. Estos precios condicionan el abandono del uso como forraje animal, puesto que resulta más rentable al agricultor su venta para obtener ingresos que le permitan comprar otros forrajes de menor precio y que son más apetecidos por los animales, en especial por las razas seleccionadas introducidas.

---

<sup>34</sup> Datos de la Consejería de Agricultura y Alimentación para 1992/93.

## Esquema 1.-



## CULTIVO Y RECOLECCIÓN

Tradicionalmente el chocho entra en alternancia con el cereal, de manera que el terreno se dividía en dos hojas: una se plantaba de trigo fundamentalmente y la otra de chochos, rotando al año siguiente:

*"...en un terreno echabas trigo, pal otro año le ponías chochos, y después en los chochos ibas y le sembrabas trigo"*<sup>35</sup>.

*"La suerte, con ocho fanegadas, la mitad va de trigo y la mitad va de ..., de chochos en El Rodeo, y aquí [en El Rincón] va de legume"<sup>36</sup>, de yerba pa forraje"*<sup>37</sup>.

Los chochos se siembran a finales de octubre, sembrándolos a voleo, es decir, regándolos de manera manual por el terreno. Si el chocho se iba a destinar a abonado verde la siembra era más densa que en los cultivos destinados a obtener el grano. Esta siembra se hace aunque no haya llovido, lo que se llama *siembra en seco*. Si observamos la distribución anual de las lluvias expuesta en la caracterización climática de este espacio, observamos cómo las fechas de siembra se adaptan -no podría ser de otro modo- a las precipitaciones invernales puesto que éstas son las más importantes. En octubre las precipi-

<sup>35</sup> César Pancho Rodríguez. IV-1995.

<sup>36</sup> *Legume*: Voz portuguesa, legumbre en castellano. En Canarias se refiere a leguminosas tales como las habas, los chícharos, los chochos, etc.

<sup>37</sup> Telesforo Rodríguez Pérez. X-1995.

taciones medias mensuales son aún inferiores a los 100 mm al mes, mientras que durante los siguientes meses hasta febrero superan esa cifra <sup>38</sup>.

La semilla de chochos no admite tanto tiempo de conservación como la de cereal, aunque puede conservarse varios años siempre que se mantenga en un lugar seco y separada del frío suelo; lo mejor, aún así, es que: “*no tiene que dormir en el granero*” <sup>39</sup>. Después de sembrado se procedía a *achochar* <sup>40</sup>, que consistía en una labor realizada con el arado tirado por las vacas, dando una arada larga; con esta labor se pretendía que la semilla quedase bien enterrada, ya que de quedar descubierta las plantitas recién nacidas se secaban rápidamente.

La fase de cultivo de los chochos es considerada *fácil*, apenas se realizan más labores que el *achochar* y arrancar la hierba. La fase engorrosa del mismo comienza con la recolección y preparación para el consumo.

Se recogían en el mes de agosto. La labor de recolección consistía en arrancar manualmente las plantas; esta labor tenía mayor o menor dificultad según los chochos crecieran en las llamadas *tierras en polvo* o *tierras de barro*, diferenciadas por la textura y la resistencia al laboreo:

*“La tierra de barro es más gruesa, (...) la tierra en polvo la agarra usted en el verano, la hace así [coge como un puñado de tierra] y por aquí [entre los dedos], se cuele tando seca, y la tierra de barro no”.*

*“La tierra en polvo se entierra más (...) desde que cuelgue un poco, si es pareja no, o es llana, pero si es un poco que tal, eso se vira a patinar, eso es polvillo puro. (...) [Pero] la de barro también es más fuerte, cuesta más. Hombre...doble”* <sup>41</sup>.

Si el chocho crecía en tierra de barro era muy costoso de arrancar, partiéndose con facilidad al desarrollar tres o más raíces, mientras que en tierras sueltas sólo tenía una raíz principal y era relativamente fácil de arrancar tirando.

En cualquier caso era imprescindible que se realizara de noche, buscando el momento de mayor *frescor*, pues por la dehiscencia del fruto era

---

<sup>38</sup> Datos del INM correspondientes a la estación meteorológica de Los Rodeos.

<sup>39</sup> César Pancho Rodríguez. IV-1995.

<sup>40</sup> Al ser recogido en nuestras entrevistas en relación a la siembra, hemos preferido respetar ese criterio, aunque en algún caso hemos encontrado el término *achochar* referido al proceso de enterrar el cultivo en verde. Jaime Gil González (1997), p. 82.

<sup>41</sup> Abel Santos Bacallado. I-1997.

necesario evitar el calor del día, para evitar que se *estallasen*. Esta operación nocturna se realizaba en cuadrillas y la noche aportaba un marco ideal para las historias, bromas y festejos, que aliviaban un poco la pesada tarea de arrancar los chochos. Se trataría de una más de las faenas campesinas que se realizaban de manera comunitaria, en la cual el trabajo realizado en las tierras del vecino o amigo era devuelto con la participación de quien recibía la ayuda en las faenas de los demás.

La presencia de espinas en las plantas una vez secas, que son muy molestas y pueden herir al recolector, obligan a arrancar los chochos agarrando las plantas con la mano *al revés*, es decir, con el pulgar y el índice hacia abajo, y colocando el cuerpo de medio lado para evitar el contacto de la planta con el cuerpo o la cara.

Al trabajo de llevar las plantas arrancadas a la era se le denominaba *acercar chochos*, labor que muchos realizaban a cambio del derecho de *rebuscar los chochos*, es decir, de que el dueño le permitiese juntar los chochos que habían quedado sobre el terreno. Las eras no eran fijas (aunque también existían en algunos lugares). Lo normal era preparar un trozo de tierra apisonándolo con paja humedecida<sup>42</sup> o bien simplemente quemando las hierbas y pajas, barriendo y apisonando a continuación la superficie. Este trozo podía ser más tarde arado y cultivado sin diferenciarlo del resto del terreno. Más tarde se introdujo también la modalidad de hacer esta labor sobre un encerado o una lona en vez de preparar una era. Cuando el que recogía de ajuste los chochos no era el dueño solía realizar la labor a cambio de una fanega de chochos por cada tres que cogía. Existía además la tradición de que en la era quedaba también una fanega; por esta razón era normal que el número de eras se multiplicase a fin de que quien recogía la cosecha obtuviese mayor beneficio, ya que *la fanega de la era* la aprovechaba el recolector cerniendo la tierra de la era.

El siguiente paso era el *majado* de los chochos, golpeándolos con palos y *jorquetas*, normalmente de brezo o de acebiño, con forma de y. La faena tenía por función separar los granos de las vainas y de la *leña*. Para hacer bien el trabajo era necesario irle dando vueltas al conjunto de plantas arrancadas. Una vez separados los granos se hacía una *parva* y se aventaban de manera semejante a la que se actuaba con el trigo, utilizando para esta faena los *belgos*. Éstos son unos aperos con la forma de un gran tenedor de madera de cuatro o cinco dientes gruesos. Todo este proceso era realizado por cinco o seis personas: uno cargaba la era, otro sacaba la leña y tres o cuatro se dedicaban a majarlos.

---

<sup>42</sup> En otros lugares a este tipo de eras se le denomina *tesón*.



Las vainas que contienen los chochos son dehiscentes,  
es decir, se *estallan*

En caso de que el cultivo se destinase a *monte*, para enterrar en verde, se actuaba de diferente manera; aparte de sembrar más denso, no se esperaba al mes de agosto, sino que en febrero/marzo se troceaban y se dejaban sobre el terreno; a esta labor se la conocía por *dar machete*. El machete era el instrumento con el cual se cortaban las plantas verdes y tiernas, aunque había quien empleaba un sable para cortarlas. Por estas fechas es cuando la planta tiene las mejores condiciones para ser enterradas, pues es cuando se encuentra en plena floración en Los Rodeos <sup>43</sup>. Una vez sobre el terreno y cortados en dos o tres pedazos se procedía a arar; esta arada se daba con el llamado *arado pa verde o pa monte* que tenía una curva mayor: “...*mayor desahogo*” <sup>44</sup> y con

---

<sup>43</sup> Los estudios realizados sobre el abonado verde indican que es en el momento de la floración cuando la relación carbono/nitrógeno es la óptima para proceder al enterrado de las plantas.

<sup>44</sup> Enrique Hernández López. II-1996.

“*telera de palo*”<sup>45</sup>, para que no se cebara y pudiese voltear bien los restos del cultivo. Posteriormente se daría una segunda arada *cruzada*, es decir, en distinto sentido que la anterior. Debían estar algún tiempo enterrados para que se *pudiesen* bien, de manera que la descomposición de la materia orgánica no produjese quemaduras en el cultivo posterior. Tampoco es conveniente enterrar demasiado la materia orgánica pues se producirían fermentaciones indeseables en ausencia del aire.

Para aprovechar los restos de la planta como *cama* del ganado se debía esperar al *tiempo sur* para trabajar la *leña de chochos*, es decir, cuando la incidencia del aire procedente del continente africano hace que las temperaturas aumenten y la humedad disminuya. En estas condiciones, la *leña* está totalmente seca y se parte mejor. Esta práctica representa una lectura positiva de una circunstancia, el *tiempo sur*, que en general es considerada como negativa, pero de la cual el agricultor sabía sacar provecho.



El chocho cultivado para monte es troceado y enterrado cuando alcanza la floración

<sup>45</sup> *Telera de palo*: pieza de madera que sujeta el dental a la cama del arado y sirve para graduar la inclinación de la reja y la profundidad de la labor. Abel Santos Bacallado. I-1997.

Lo primero que se hacía con la *leña* para dejarla preparada para usarla como *cama* del ganado era tenderla sobre la era. A continuación se pasaba por encima una carreta descargada tirada por vacas, de manera similar a lo que se hace para trillar con el cereal, aunque en aquel caso con trillos, el peso de la carreta y la acción de las ruedas metálicas dejaban a la rama del chocho, que es voluminosa y fuerte en estado natural, machacada de forma ideal para el uso que se pretendía.

## ENDULZAR LOS CHOCHOS

Endulzar los chochos es otra de las labores engorrosas que hay que realizar con los mismos antes de su consumo. Consiste en hacer desaparecer el amargor de las semillas con la finalidad de que puedan ser consumidos por las personas o por los animales. Esta operación se puede realizar de dos maneras distintas: guisándolos o tostándolos, destinándose éstos últimos a la alimentación animal fundamentalmente.

Para endulzar los chochos guisándolos era necesario realizar tres operaciones: hinchar, guisar y la labor de endulzar propiamente dicha. El hinchado consistía en dejarlos en agua durante unos días de manera que las semillas aumentaban de volumen al estar en remojo: “...*media fanega después de jinchado son casi dos fanegas de chochos*”<sup>46</sup>. La fase de guisado se realizaba en bidones donde se colocaban a hervir los chochos en agua. El bidón era calentado mediante la combustión de leña; ésta no siempre era sencilla de obtener y suponía un esfuerzo importante, ya fuera de picardía para sacarla del monte a escondidas o de dinero para obtenerla mediante *guías*; de igual manera la ausencia de agua corriente en las casas obligaba al esfuerzo de ir a buscarla. El primer agua del guisado desprende un fuerte olor: “*El agua ésa apesta como un diablo*”<sup>47</sup>; en algunos casos llegó a usarse como casero remedio en la lucha contra los parásitos de las personas y los animales: “... *y había quien cogiera la ropa y la metiera dentro de las primeras aguas de los chochos*”<sup>48</sup>. El chocho está guisado cuando la cáscara se desprende con facilidad al apretar. Para conseguir que los chochos tuviesen un color rojo-anaranjado característico podía añadirse un puñado de ceniza durante el guisado.

Realizada la faena del guisado se procedía a poner los chochos en remojo en agua y sal durante un periodo seis o siete días, durante los cuales era necesario cambiarles el agua periódicamente, siendo éste el proceso que se

<sup>46</sup> Telesforo Rodríguez Pérez. X-1995.

<sup>47</sup> Telesforo Rodríguez Pérez. X-1995.

<sup>48</sup> Abel Santos Bacallado. I-1997.

conocía por *endulzarlos*. Esta fase en Los Rodeos se realizaba en las explotaciones agrícolas, mientras que en otros lugares más próximos al litoral era costumbre realizarla en el propio mar <sup>49</sup>; es éste un ejemplo más de cómo la cultura campesina tradicional realizaba un aprovechamiento vertical y múltiple de los recursos del territorio. Las dificultades de transporte hacían más ventajosa la primera opción aunque diese más trabajo. Existía la tradición de intercambiar los chochos con personas de Tejina y Valle de Guerra, las cuales cambiaban los dulces por amargos en una proporción de uno por uno, de manera que el beneficio del *endulado* se obtenía del aumento considerable de volumen que sufrían los chochos en el proceso, aumento que como hemos indicado puede suponer multiplicar por dos o tres la cantidad inicial. Aún hoy en día son varias las familias que son conocidas con el sobrenombre de *los chocheros* por haberse dedicado a esta actividad.

Cuando los chochos iban a ser endulzados en agua del mar el proceso variaba ligeramente. Se tenían un día de remojo en agua dentro de los bidones donde luego se guisarían sin cambiar el agua. Una vez escurridos en una cesta, y después de enfriarse, se metían en sacos. En ellos eran transportados hasta el mar donde se procedía a *curarlos*. Se elegía una zona de costa donde existiese una amplia plataforma que quedase descubierta en la bajamar; en ella cada familia disponía por tradición de una serie de charcos donde endulzar los chochos, siendo respetada esta *propiedad* por el resto de las familias que se dedicaban a la misma labor. En la costa de Valle de Guerra se utilizaba la Punta de La Romba, un lugar que presenta características apropiadas para esta labor. Los charcos elegidos tenían una profundidad de 1 a 1,25 metros; se aprovechaban sus cualidades naturales sin acondicionarlos especialmente para esta práctica. En ellos se disponían los sacos de chochos; para que no flotaran, y las mareas no pudieran arrastrarlos, se colocaba encima de ellos grandes piedras, procediendo a empedrar con cuidado toda la superficie, completando la obra con callaos pequeños, "*tupidito de callados chicos*" <sup>50</sup>, hasta lograr una superficie plana que las olas no pudiesen *trabajar* fácilmente. Transcurridas *tres mareas*, es decir, a la tercera bajamar, se retiraban las piedras, las cuales eran retiradas de los charcos y depositadas en la playa listas para su uso posterior <sup>51</sup>. Se procedía entonces a secar los granos en la propia playa y a

---

<sup>49</sup> En Mazo y Breña Baja (La Palma) existen estructuras fijas en el mar de tres o cuatro metros de profundidad, destinadas a este fin. Agustín Rodríguez Fariña (1993), pp. 69 *passim*.

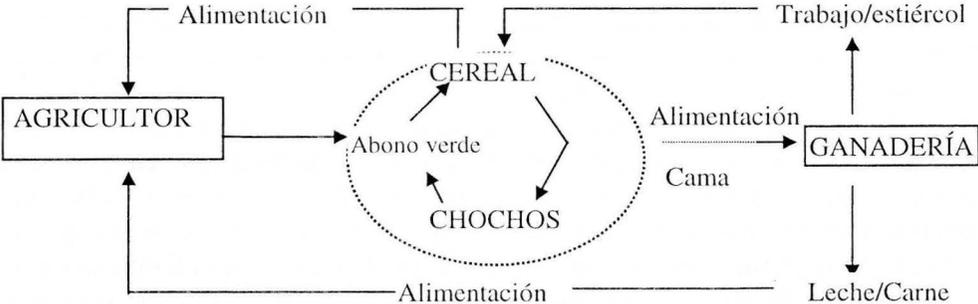
<sup>50</sup> Ramón Acosta Saavedra. IX-1997.

<sup>51</sup> Existen varias diferencias entre el proceso de endulado de chochos practicado en Valle de Guerra y el de La Palma. En La Palma los lugares para *curar* los chochos se preparan más

escogerlos, limpiándolos de restos vegetales y retirando las semillas en mal estado. Se volvía a lavar con agua salada y en cestas se procedía a distribuirlos. Era usual contar con una clientela fija, especialmente las conocidas *ventas* de vino, donde se vendía midiendo el producto en cuartillos.

Por último, el tostado era normalmente realizado cuando se iban a destinar los granos al consumo animal. El procedimiento era idéntico al seguido para la elaboración de gofio. Se ahorraban así uno de los manejos, pues sólo se necesitaba tostar la semilla y remojar para que se hincharan y endulzaran.

Esquema resumen del agrosistema ganadero de Los Rodeos (Tenerife)<sup>52</sup>



cuidadosamente, los granos se depositan sueltos y el tiempo de curtiembre es mucho mayor, llegando en algunos lugares a los quince días. Ramón Acosta Saavedra. IX-1997.

<sup>52</sup> PERDOMO MOLINA, A.: 1996.

## AGRADECIMIENTOS

Jamás hubiésemos podido realizar esta aproximación al cultivo tradicional del chocho sin la participación de sus protagonistas, éstos son:

- D. César Pancho Rodríguez González. Rodeo Alto (La Laguna). IV-1995.
- D. Manuel Muñoz Martín, *El Canario*. Rodeo Alto (La Laguna). IX-1995.
- D. Telesforo Rodríguez Pérez. Laderas de San Diego (La Laguna). X-1995.
- D. Lázaro Rodríguez Pérez. Rodeo Alto (La Laguna). I-1996.
- D. José Hernández Hernández. Barbado (La Laguna). II-1996.
- D. Juan *El Cañero* Gómez. Mederos (Tegueste). II-1996.
- D. Abel Santos Bacallado. El Ortigal (La Laguna). II-1996. I-1997.
- D. Enrique Hernández López. El Ortigal (La Laguna). II-1996.
- D. Ramón Acosta Saavedra. Familia de *Sinforoso*. Valle de Guerra. IX-1997.

Igualmente, sin ser protagonistas, también colaboraron con este artículo, ya sea realizando con nosotros las entrevistas o corrigiendo el estilo y aportando sugerencias: D. Jaime Gil González, Dña. Carmen Calzadilla Hernández y D. Fernando Sabaté Bel. A todos y todas nuestro agradecimiento.

Por último, quisiéramos dedicar esta modesta aportación al conocimiento del agrosistema de Los Rodeos a dos jóvenes agricultores que lo conocían infinitamente mejor que nosotros, Lázaro y Miguel Rodríguez Pérez, a quienes el destino aciago impidió ser tan buenos agricultores como lo es Pancho, su padre.

## BIBLIOGRAFÍA

AFONSO PÉREZ, Leoncio (1984): *Miscelánea de temas canarios*. Ed. Excmo. Cabildo Insular de Tenerife. Serie Blanco y Azul. Santa Cruz de Tenerife.

AFONSO PÉREZ, Leoncio (1997): *Góngaro: origen y rasgos de la toponimia canaria*. Ed. Cartográfica Canaria S.A. Oviedo.

AGUILERA KLINK, Federico y otros (1994): *Canarias: economía, ecología y medio ambiente*. Ed. Francisco Lemus. La Laguna.

ÁLVAREZ ALONSO, Antonio (1976): *La organización del espacio cultivado en la comarca de Daute (NW de Tenerife)*. Instituto de Estudios Canarios. Monografías, vol. XXIX. Universidad de La Laguna. La Laguna.

ALTIERI, Miguel A. (1983): *Agroecología: bases científicas de la agricultura alternativa*. Ed. CETAL. Berkeley (California).

ALTIERI, Miguel A. (1991): “¿Por qué estudiar la agricultura tradicional?”. *Agroecología y desarrollo* n° 1, pp. 16/36. Santiago de Chile.

ARCO AGUILAR, María del Carmen del (1996): *Recursos vegetales en la prehistoria de Canarias*. Ed. Cabildo Insular de Tenerife. Organismo Autónomo Complejo Insular de Museos y Centros. La Laguna.

BAER, Erik Von (1990): “Comparative advantages of lupin”, en *Abstracts 6<sup>th</sup> International Lupin Conference*. Temuco (Chile).

CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN (1994): *Evolución de la superficie de cultivos por término municipal. Provincia: Santa Cruz de Tenerife. Periodo 1990/1993*. Santa Cruz de Tenerife.

COOPERATIVA DEL CAMPO “LA CANDELARIA” y AGATE (1995): Alegaciones al Plan General de Ordenación Urbana de La Laguna. Facsímil Cooperativa La Candelaria. La Laguna.

DÍAZ SUÁREZ, Norberto (1990): *Efecto de los abonos verdes sobre el cultivo de la papa (Solanum tuberosum L.) en la zona de medianías de Canarias*. EUITA. Trabajo fin de carrera inédito. La Laguna.

DIEHL, R. y MATEO BOX, J. M. (1978): *Fitotecnia general*. Ed. Mundiprensa. Madrid.

DENARIE, J. y otros (1995): “Algunos aspectos de la importancia y ubicación de las plantas productoras de aceite y proteínas. La rotación de cultivos en condiciones templadas”, en *Manual técnico de la fijación simbiótica del nitrógeno: leguminosa/rhizobium*. FAO. Roma.

DREVON, J. J. (1995): “Importancia y fijación de varios sistemas fijadores de nitrógeno atmosférico”, en *Manual técnico de la fijación simbiótica del nitrógeno: leguminosa/rhizobium*. FAO. Roma.

GARCÍA LÓPEZ, M<sup>a</sup> Jesús (1985): “La asociación de cultivos en la comarca de Acentejo”. *Revista de Geografía de Canarias*, nº 1. Tomo I, pp. 167-184. La Laguna.

GARCÍA LÓPEZ, M<sup>a</sup> Jesús (1990): “Características del crecimiento periférico de La Laguna. Su expansión hacia los municipios de Tegueste y Tacoronte”. *Revista de Geografía Canaria de la Universidad de La Laguna*, nº 3, pp. 25-37. La Laguna.

GIL GONZÁLEZ, Jaime (1997): *El cultivo tradicional de la papa en la isla de Tenerife*. Asociación Granate. La Laguna.

GONZÁLEZ DE VALLEJO, Luis (1979): *Influencia de la génesis, mineralogía y fábrica en las propiedades geotécnicas de los suelos volcánicos de La Laguna (Tenerife)*. Ed. Facultad de Ciencias Geológicas. Universidad Complutense de Madrid. Madrid.

HERNÁNDEZ, M.; ÁLVAREZ GONZÁLEZ, C.E.; GONZÁLEZ GIL, C. J. (1994): “Estudio de sistemas tradicionales de cultivos en Tenerife (municipio de Tegueste)”. *Prácticas ecológicas para una agricultura de calidad*. I Congreso de la Sociedad Española de Agricultura Ecológica. Toledo, pp. 80/89. Septiembre de 1994.

HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, Germán (1983): *Estadísticas de las Islas Canarias 1793-1806 de Francisco Escolar y Serrano*. Ed. CIES. Caja Insular de Ahorros de Gran Canaria, Lanzarote y Fuerteventura. Col. Cuadernos Canarios de Ciencias Sociales nº 11. Las Palmas de Gran Canaria.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (I.N.E) (1991): *Nomenclátor de las Ciudades, Villas, Lugares, Aldeas y demás Entidades de Población con especificación de sus Núcleos*. Santa Cruz de Tenerife.

LÓPEZ BELLIDO, Luis (1988): “El papel de las leguminosas en la agricultura de secano”. *El Campo: boletín de información agraria*. BBV. nº 108. abril/junio, pp. 7-12.

LORENZO PERERA, Manuel J. (1988): *La tradición oral en Canarias*. Ed. Cabildo Insular de Tenerife. Centro de la Cultura Popular Canaria. Santa Cruz de Tenerife.

M.A.P.A. (1988): *Mapa de cultivos y aprovechamientos: Tacoronte*. Dirección General de la Producción Agraria. Hoja 1089. Madrid.

MACÍAS HERNÁNDEZ, A.M. (1978): “La transformación de la propiedad agraria concejil en el paso del antiguo al nuevo régimen”. *Revista de Historia Canaria*. Anexo I. Universidad de La Laguna. La Laguna.

MADOZ, Pascual. (1845) *Diccionario Geográfico-Estadístico-Histórico de España y sus posesiones de ultramar*. Edición Facsímil. Canarias. Ámbito de ediciones S. A. Valladolid. 1986.

PERDOMO MOLINA, Antonio C. (1996): *El papel de los chochos (Lupinus spp.) en el agrosistema ganadero de Los Rodeos (Tenerife - Islas Canarias)*. II Congreso de la Sociedad Española de Agricultura Ecológica. Navarra. Septiembre de 1996 (en prensa).

PÉREZ BARRERA, Mariela (1992): *Efecto de los abonos verdes sobre el cultivo de la papa (Solanum tuberosum L.) en la zona de medianías de Canarias*. EUITA. Trabajo fin de carrera inédito. La Laguna.

PULIDO MAÑES, Teresa. (1985): “Tenerife, área metropolitana: Santa Cruz de Tenerife y La Laguna”. En *Geografía de Canarias; geografía comarcal: Tenerife, Gran Canaria*. Vol. V, pp. 42/68. Editorial Interinsular Canaria. Santa Cruz de Tenerife.

ROLDÁN HERNÁNDEZ, Ezequiel (1994): *Efecto de los abonos verdes sobre el cultivo de la papa (Solanum tuberosum L.) en la zona de medianías de Canarias*. EUITA. Trabajo fin de carrera inédito. La Laguna.

RODRÍGUEZ FARIÑA, Agustín (1993): *Los caminos de La Palma*. Ediciones La Palma. Santa Cruz de La Palma.

SABATÉ BEL, Fernando (1993): *Burgados, tomates y espacios protegidos: usos tradicionales y transformaciones de un espacio litoral del sur de Tenerife: Guaza y Rasca (Arona)*. Ed. Caja General de Ahorros de Canarias. Santa Cruz de Tenerife.

SABATÉ BEL, Fernando (1994): “Conocimiento Campesino tradicional en el caserío de Las Fuentes (Guía de Isora, Tenerife)”. *Tenique*, nº 2, pp. 97-115.