

PERVIVENCIA DE LOS VIEJOS OFICIOS DE DOÑANA: LOS CARBONEROS

por

DOMINGA MARQUEZ FERNANDEZ

Las actividades tradicionales que desde siempre se han realizado en el entorno de Doñana pueden analizarse, por una parte desde un punto de vista histórico, sobre la base documental existente en el Archivo Municipal de Hinojos, y por otra, a través de un análisis actual, sobre fuentes directas, mediante el pase de distintas encuestas, para conocer dichas actividades ya que aún hoy se siguen realizando en el entorno de Doñana. Entre las que hay que incluir, el carboneo, la apicultura y la recogida de piñón.

Tras conseguir el acceso a la documentación histórica del Archivo Municipal de Hinojos (Huelva) se ha procedido a la consulta de los legajos correspondientes encontrándose información de gran interés sobre temas puntuales como denuncias de cortes fraudulentos de arbolados (1578), escamoteo de autorización para tallas en pinares de propios del Concejo (1877) la pesca en la marisma, la caza de gorriones, la recolección de la miel, documentos de ventas de bienes, el carboneo, etc. Existe en el Archivo de Hinojos una abundante documentación sobre el oficio del carboneo, lo que junto a los datos obtenidos mediante las encuestas y las entrevistas realizadas, nos permitirán describir y conocer esta realidad hoy y su posible futuro.

El carboneo es uno de los viejos oficios de Doñana que se ha transmitido de padres a hijos y cuyas técnicas aún perviven, siendo la variación mayor la materia prima que se consume en el

carboneo, que ha pasado de leñas y ramas finas a madera de árboles de cierto grueso. El carboneo es una actividad que se realiza temporalmente, a lo largo de 8 ó 9 meses, ya que depende de la materia prima disponible y de la aridez del clima que, de forma directa, limita el tiempo en que pueden realizarse las quemas. En los últimos años la materia prima ha disminuido notablemente como consecuencia del ataque del *blastophagus* sp. al pinar, provocando la muerte de muchos pinos que no han sido posible de utilizar para el carbón, sustituyéndose éstos por madera de eucalipto y alguna madera de encinas.

Tradicionalmente para la producción del carbón vegetal se utilizaba el jaguarzo, la jara y el brezo en los denominados «boliches de mata». Hoy se combinan las maderas de pino, eucalipto y encina, junto con las jaras y hojas de eucalipto para cubrir los «boliches». Así pues, el aprovechamiento de la madera de las distintas especies vegetales para la fabricación del carbón ha sido un uso tradicional en el área de Doñana.

Cada año se sacaban del Coto abundantes toneladas de carbón, no sólo para el abastecimiento interior y el de los pueblos limítrofes como Sanlúcar de Barrameda, Almonte, Hinojos o Aznalcázar, sino que los carboneros empleaban los crudos inviernos en troccar la madera de los pinares y apilándolos en montículos los quemaban durante varios días con lo que obtenían un carbón de tan buena calidad que «venían las barcas desde Sevilla para hacerse con él, en el fondadero de Torre carboneros».

LAS TECNICAS DEL CARBONERO

El carbón vegetal constituye por si mismo una fuente de energía que se obtiene mediante la combustión incompleta de una materia prima, la madera, y cuyas técnicas han ido evolucionando a través del tiempo, provocando nuevas formas de organización de ésta actividad económica, en principio marginal, y nuevas situaciones sociales, pero sin olvidar las técnicas y organización tradicionales.

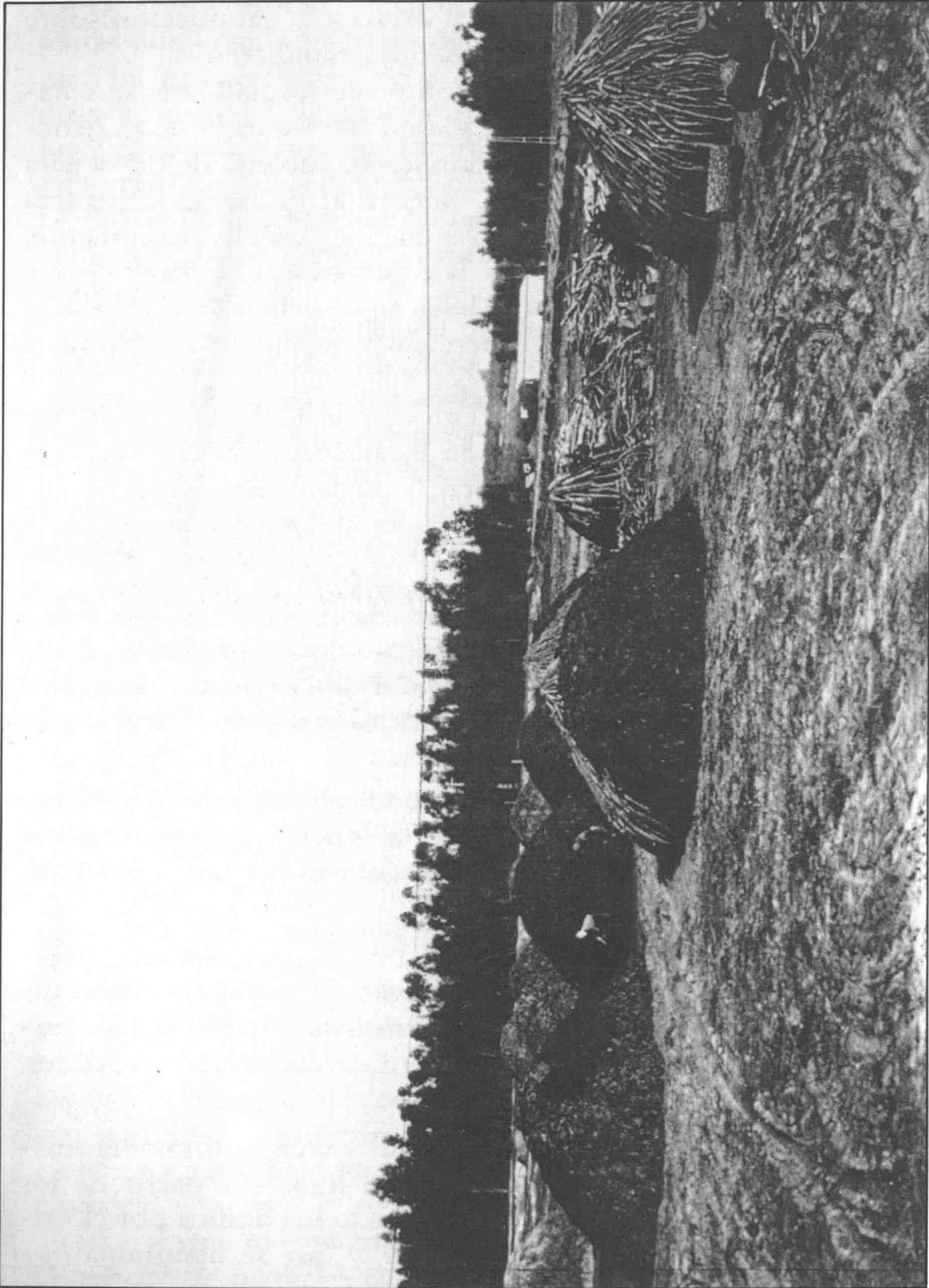
La forma más primitiva del carboneo era obtenerlo mediante el *bolicho de mata*, en él las matas de leña se amontonan en haces formando un círculo. Posteriormente se cubría con una capa de

arena dejando una pequeña hoquedad en el centro para que penetre el aire y se produzca la combustión. La leña que se utilizaba en estos boliches era jaguarzo, jara y brezo y la producción sobre todo, de cisco para calentar las viviendas familiares.

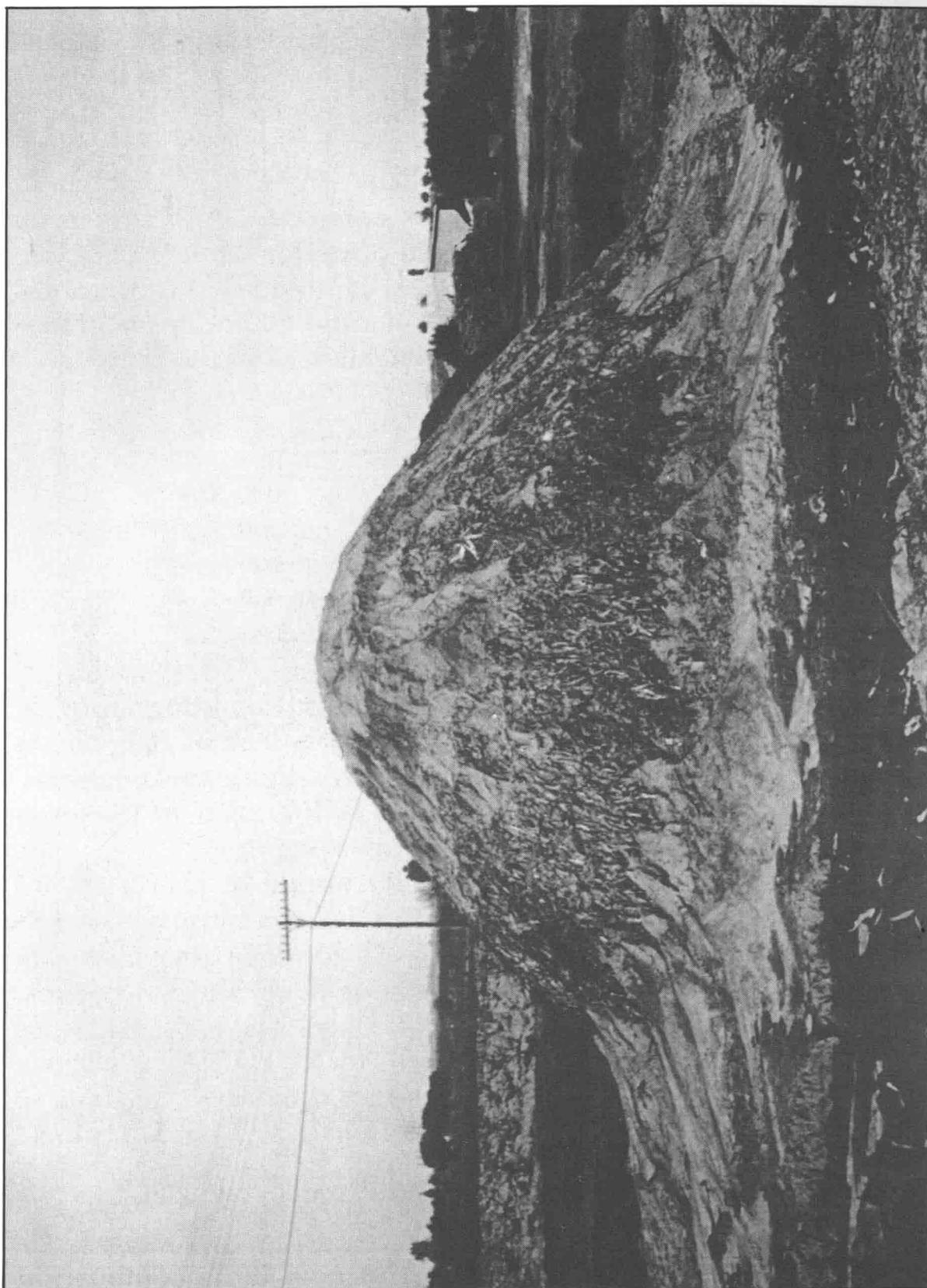
El boliche de mata evoluciona con posterioridad, a lo que habitualmente se denomina en el área «*boliches*» que es una estructura de madera y leña, de forma redondeada, cubierta de tierra para elaborar en ella el carbón vegetal. Surgen al utilizarse la madera tanto de pino como de eucalipto y/o encina para ello, cambiando, por tanto, la forma de obtenerlo y la cantidad que se produce. De esta manera se aprovecha mejor la leña, se obtienen unas calidades que son las más valoradas en el mercado y se aumenta la producción total de carbón.

El boliche más habitual en el entorno de Doñana es el denominado *modelo romano*, éste ha de localizarse fuera del espacio ocupado por el pinar o el eucaliptal, para facilitar el proceso de combustión incompleta de la madera, lo que supone trasladar la leña, ramas y troncos de un lugar a otro, para realizar el boliche. En el proceso de armar el boliche se realizan las siguientes tareas (Foto n.º 1):

1. Partiendo de unos troncos centrales ir adosando otros de menor tamaño en forma circular, apilándolos regularmente, según la dimensión de los mismos.
2. Una vez realizada la estructura redondeada, se cubren con hojas o hierba de monte que realiza la función aislante entre la estructura de madera y la tierra que cubrirá externamente todo el boliche.
3. Finalmente se cubre totalmente de tierra, sirviendo de cobertura al horno, aislando el complejo donde se produce la combustión incompleta de la madera, transformándose en el carbón vegetal con la consiguiente pérdida de materias volátiles. (Foto n.º 2).
4. En la parte inferior del boliche y a diferentes alturas del mismo se han dejado unas aberturas y/o huecos a partir de los cuales se inicia la combustión expulsando los humos por el orificio que se deja en la parte superior y que se denomina *bullón*. Cuando por el bullón comienzan a salir llamas, significa —según la experiencia del carbonero— que el boliche está en



Almonte. Distintos momentos en la elaboración de armar los boliches.



Almonte. Boliche terminado y preparado para iniciar el proceso de combustión.

condiciones de ser apagado y el carbón en el momento idóneo para su comercialización.

Una vez conseguida la combustión incompleta de la leña convertida en carbón vegetal, se le quita el pie al boliche, se le entierra, agregándole agua durante un período de varios días, dependiendo de la proporción de carbón y de la intuición del carbonero.

Posteriormente se «levanta el boliche» y el carbón obtenido se transporta y se apila en las plantas correspondientes, bien en la cooperativa o en las empresas para su posterior comercialización.

Los elementos que intervienen en la cantidad de carbón obtenida en cada boliche son la madera, el tiempo de combustión inacabada y la producción. En líneas generales es como sigue:

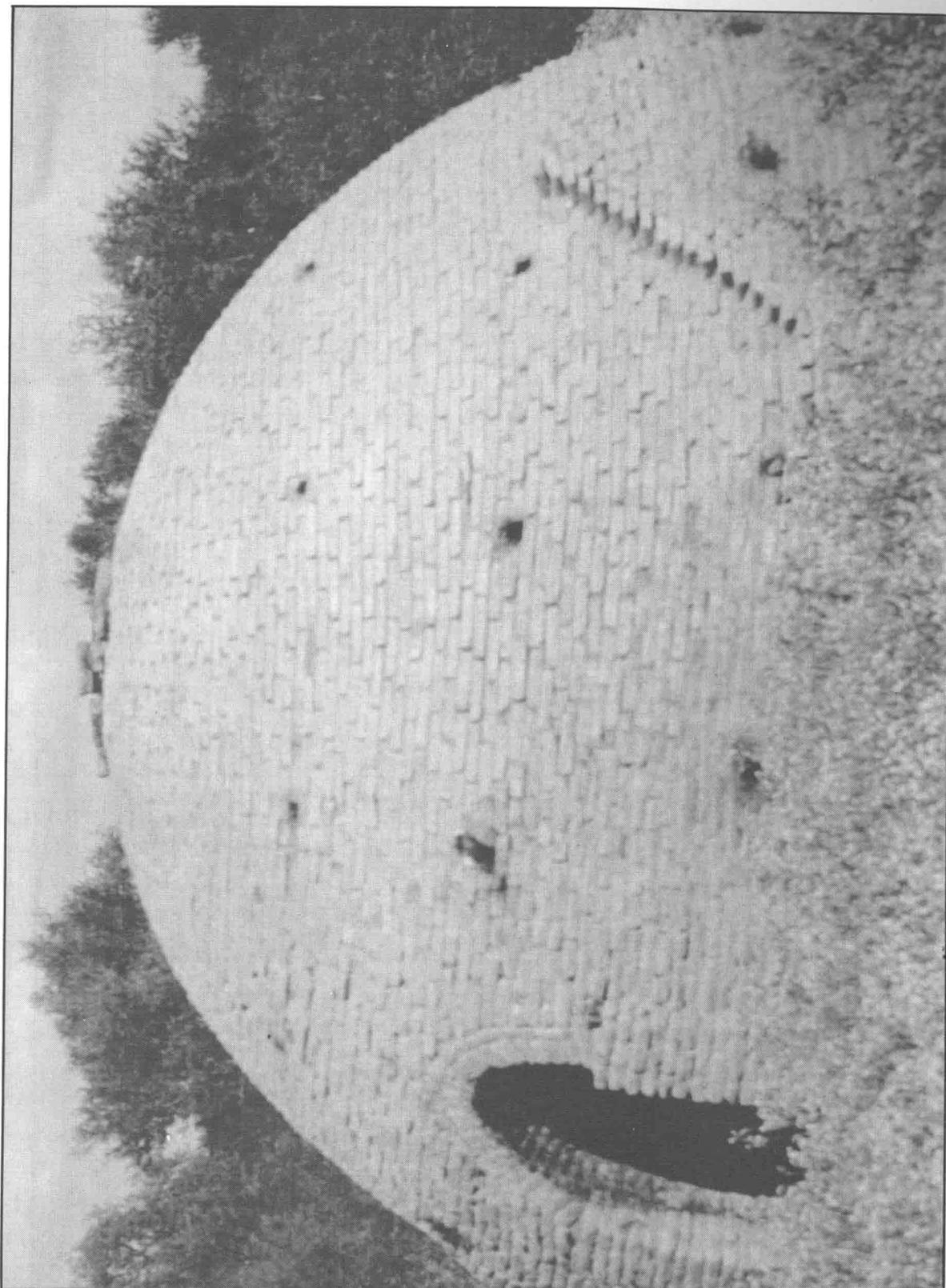
<u>MADERA</u>	<u>COMBUSTION</u>	<u>PRODUCCION DE CARBON</u>
4.500 Km.	8 días	1.000 Kg.
9.000 »	13-15 días	2.000 »
25.000 »	30 días	5.000 »
45.000 »	60 días	10.000 »
130.000 »	70 días	20.000 »

De estas tres variables es importante tanto los kilogramos de madera iniciales como su tamaño, ya que si la leña es delgada, la madera se convierte en tizo y no en carbón capaz de crear calorías.

Los boliches del entorno de Doñana se localizan en las zonas de Cabezudos, Bodegones y el Coto.

Los boliches como ejemplo de lugar donde se realiza el carboneo, ha pasado más allá del Atlántico y los encontramos en Argentina y es el Catamarca (Foto n.º 3 y 4) donde aparecen de forma más similar a los de Andalucía, son los denominados hornos. La diferencia más notoria es que en Catamarca son construcciones de mampostería que hacen las veces de materia aislante, permanentes y en los que aparecen dos puertas a través de las cuales se realiza el armazón de madera para el carboneo y una vez terminados se cierran.

Tanto el horno de Catamarca como el boliche de Almonte poseen una serie de aberturas (chimeneas en escalera) a distintas alturas, a través de las cuales se realiza el manejo de la combustión incompleta de la madera para que sea más o menos acelerada. En



Catamarca (Argentina). Horno de mampostería para la elaboración de carbón vegetal.



Catamarca (Argentina). Dos ejemplares de hornos para el carboneo con los elementos necesarios para su manejo, puertas, orificios y escalerillas.

ambas estructuras existe el orificio central o bullón que sirve para indicar el momento en que el carbón alcanza las mejores calidades en cuanto a su composición y estructura.

CALDERA METALICA.

Otra técnica más evolucionada para la producción del carbón vegetal, sobre todo basándose en la rapidez de elaboración, es el de la *caldera metálica*. Su estructura es muy simple y más que una nueva técnica es un complemento del boliche al ser un tubo cilíndrico de chapa de acero que se cubre (tapa) con un bidón, utilizándose para los casos en que la leña es muy fina y/o no es rentable hacer un boliche inferior a 2.000 Kg. En estos casos se hace uso de la caldera para leña fina y pequeña.

La caldera se carga por la parte superior, se tapa colocando el bidón y se le da fuego. El proceso de combustión dura un día, obteniéndose carbón con gran rapidez y limpieza.

La caldera necesita 6 Kg. de leña por cada kilo de carbón que se produce, utilizándose en la época estival pues en invierno por la humedad de las leñas y maderas producen más cenizas de lo habitual y menos cantidad de carbón.

Tanto el boliche como la caldera se utilizan de forma habitual en Almonte, si bien la caldera está más en relación con el sector empresarial —por la necesidad de producir en poco tiempo— como la cooperativa y la empresa Maderas Cabrcras, S. A. y los boliche los realizan más los particulares.

EL HORNO.

Es el sistema más moderno para obtener carbón vegetal y ha sido en Extremadura donde la experiencia es más positiva, pasando desde ahí a Andalucía. Las condiciones que requiere su instalación son variadas destacando en primer lugar la de ubicarse fuera de los pinares de ICONA; necesita unas inversiones en maquinaria como es un tractor grúa con remolque basculante, dos cintas transportadoras para llenar los camiones de carbón, básculas para pesar, etc. todo ello, sin ser grandes inversiones, supone un grado más en la tecnificación de la producción.

El horno consiste en una pequeña construcción excavada en la tierra y cuyas dimensiones pueden ser de 2,60 m. de ancho por 5 m. de largo con una tapa horizontal que termina, al igual que la caldera, en un bullón. El horno se pone en funcionamiento con ayuda del tractor que, mediante su pluma llena el horno de leña cubriéndolo posteriormente con una chapa horizontal en la que se coloca el bidón. En el nivel de base del horno se coloca la trampilla a través de la cual se prende fuego y ya sólo queda esperar que el bullón deje de humear para indicar que el carbón ha terminado su proceso.

El factor más importante de la utilización del horno es la disminución del tiempo necesario de combustión incompleta de la madera, pudiendo establecerse que si el boliche tarda 13 días en el proceso el horno tarda 4, lo que a su vez lleva anexo la disminución de mano de obra ocupada, pero quedando pendiente el problema de la calidad que se obtiene.

HORNO DE LAMBIOQUE.

Es la técnica más actual para la obtención del carbón vegetal, si bien en España es casi desconocida ya que sólo en Navarra (El Irati) está instalado y se practica de forma habitual. Los datos que nos han aportado proceden de Francia, país que asume el porcentaje mayor de producción de carbón vegetal de la provincia de Huelva.

El horno de Lambioque es una estructura que puede alcanzar los 15-20 metros de alto y se instala sobre una superficie de unos 100 m², en él se consume madera aserrada a la que, previamente, se le han quitado los costeros que irán destinados al horno en pequeñas unidades de 30 a 50 cm. Lo más destacable es, como en todos los procesos, la reducción del tiempo dedicado al proceso de obtención del carbón que oscila entre los 20 y 30 minutos sin que haya desprendimiento de materia volátil.

El inconveniente mayor es que ha de estar instalado cerca de un aserradero de madera y, por tanto necesita el consumo de una abundante materia prima, por ello si este tipo de horno se instalara en Almonte y su entorno, acabaría en unos años con la materia prima y si bien es cierto que aumentaría la producción, disminu-

ría la calidad, ya que a pesar de todas las transformaciones experimentadas la mejor calidad del carbón y la más apreciada en el mercado es la del boliche.

UTILIZACION DEL CARBON VEGETAL.

El uso y consumo de la producción obtenida por el carbón, ha evolucionado en los últimos 50 años en el entorno de Doñana, pasando de ser la principal *fuerza de energía* para el consumo familiar, hasta convertirse hoy en materia prima de algunos *productos farmacéuticos* de gran consumo en países como Francia.

A partir de los años 70 y como consecuencia del gran boom de las residencias secundarias y de los lugares de ocio al aire libre, surge una nueva demanda de carbón vegetal para el consumo en *barbacoas* a la que se destina el 30% de la producción del país. Para este uso se envasa el carbón en bolsas de 5 ó 10 Kg. en la que se especifica la calidad de la materia de donde procede, pino o eucalipto, la región donde se elabora e incluso se está llegando a conseguir denominaciones de origen para su comercialización.

Siguiendo esta misma línea, otro de los usos actuales es el de las pastillas, llamadas briquetas, las cuales se realizan con los desperdicios del carbón, carboncilla negra, que se tritura, se prensa y se deja secar. Tanto por el precio alcanzado, como por las calorías que tiene y la facilidad para su encendido se está convirtiendo en el carbón más habitual para las barbacoas.

Otro uso es la obtención del *silicio* mediante la mezcla del carbón, madera y cuarzo. Este material se utiliza en la fabricación de aviones y para la construcción de algunos motores que se ven aligerados de peso.

Por último el carbón que se obtiene en los boliches de Almonte y que se exporta mayoritariamente a Francia, se utiliza —según datos obtenidos en entrevistas personales con los vendedores del carbón— como materia prima de la industria farmacéutica francesa para la fabricación de unos compuestos carbónicos que favorecen las reacciones del aparato digestivo. Carecemos de datos concretos del proceso y del que sólo sabemos que tales fármacos los fabrica la empresa Girundini Carbonatium y tienen gran aceptación entre el consumidor francés.

EMPRESAS Y MERCADO.

El destino tradicional de la producción de carbón vegetal del entorno de Doñana ha sido los municipios cercanos de la zona, Almonte, Hinojos, Rociana y su comarca y sólo en contadas ocasiones, éste, pasaba a Sevilla para su consumo como combustible. Mas en la actualidad el mercado del carbón no sólo ha pasado las fronteras de nuestra Comunidad Autónoma, sino que ha cruzado las fronteras nacionales y es Francia el principal país importador, seguido muy de lejos por Inglaterra.

El mercado nacional centra su atención en tres zonas puntuales: en la Coruña donde el carbón se utiliza para la producción del silicio, en Badajoz para el consumo de barbacoas y en la Seca (Jaén) para la exportación a la industria farmacéutica francesa.

Las empresas que comercializan el carbón en el espacio del entorno de Doñana son:

- A) *La Cooperativa de Carboneros Pedro Asunción*, que cuenta con 120 socios en el momento de su fundación, quedándose reducidos a 30 socios en la actualidad. Posee la estructura de una pequeña empresa que cuenta con un administrador, un jefe de ventas (que no es socio) que domina idiomas, etc. La Cooperativa nada más inaugurarse establece relaciones comerciales con distintas factorías y es con la de La Seca (Jaén) con la que consigue relaciones más directas, tal vez por presentar unas exigencias de producción similares a las que presenta la demanda francesa, sin duda por su similar utilización posterior y, tal vez, por su vinculación técnica y financiera a capitales de origen francés o inglés. La producción de carbón se obtiene por el sistema de boliches y por la instalación, muy reciente, de un horno de Lambioque.
- B) *La empresa Maderas Cabreras, S.A.* es una empresa familiar que realiza todas las actividades de una empresa, compra producción y/o madera a particulares, vende y exporta. La mayor parte de su producción pasa a la fábrica de Badajoz desde donde se comercializa para el consumo de barbacoas.
- C) Por último *A. Carbonge*, (Hinojos) es una empresa de carácter familiar cuya producción se centra en hornos y calderas, comercializando sus productos a través de intermediarios particulares o de otras empresas.

En conjunto la producción de carbón vegetal de la zona se reparte entre las tres empresas de la siguiente forma:

- Cooperativa C. Pedro Asunción 25,7%
- Maderas Cabrerías, S.A. 33,3%
- Resto de particulares 41,0%

En general el sistema de ventas se realiza por contratas que se limitan a la temporada invernal por el problema de los incendios en verano, a menos que el carboneo se realice sobre terrenos de los propios carboneros como es el caso de las tres empresas citadas anteriormente.

El carbonero produce carbón para un comprador que, en la mayoría de los casos, puede haberle anticipado una cantidad de dinero o haberle facilitado la materia prima —madera— abonando el resto del importe de la producción a la entrega del total de carbón.

Con empresas internacionales el contacto es a través de intermediarios, siempre foráneos, tanto para la exportación a Francia (J. Manat) como a Inglaterra (L. Vacas).

En la actualidad el mercado del carbón vegetal es un mercado creciente, tanto por el volumen de producción que totaliza como por los precios que se obtienen y aunque de forma, incipiente puede preverse un desarrollo mayor de esta actividad tradicional, si la comercialización se racionaliza y se llega al comercio nacional e internacional bajo una denominación de origen que abarque los términos municipales del entorno de Doñana.

