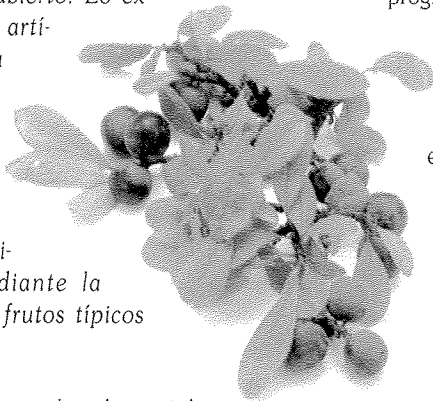


PLANTACIONES DE MANZANOS DE SIDRA Y ARÁNDANOS EN TERRENOS DE EXPLOTACIONES DE CARBÓN A CIELO ABIERTO

Fernando González Blanco
José González Cañibano
Hunosa

Por lo que pueden tener de degradación del paisaje, siempre ha preocupado la existencia de escombreras resultantes de las explotaciones mineras, así como el estado del terreno después de una explotación a cielo abierto. Lo expuesto en este artículo ofrece una interesante solución emprendida en Asturias, como base para una actividad agroalimentaria, mediante la producción de frutos típicos de la región.



Hunosa ha explotado a cielo abierto, hasta ahora, siete cortas, de las cuales tres permanecen todavía en actividad.

La restauración de las superficies afectadas por las mencionadas explotaciones fue realizada mediante la técnica de hidrosiembra con la cual se conseguían buenas cubiertas vegetales que impedían la erosión y cuyo uso final solía ser la siega y/o el pastoreo. Esta técnica se complementó, en

algunas cortas, con plantaciones de especies arbóreas.

Como quiera que el aprovechamiento de los terrenos restaurados era discreto y en ningún caso el uso y manejo estaba programado ni se obtenía rentabilidad, a partir de 1992, y dentro de la estrategia de diversificación, **Hunosa** decidió emplear parte de las mencionadas superficies remodeladas para la plantación de manzanos de sidra y arándanos, en las cortas denominadas *La Matona* y *La Braña del Río*, respectivamente.

La corta de *La Matona* está situada en el municipio de Langreo, en las proximidades del Alto de Santo Emiliano. La superficie afectada por la explotación es de unas 120 ha de las que ya se han restaurado 40.

La corta de *La Braña del Río* está situada en las proximidades del pueblo del mismo nombre, en el municipio de Langreo, limítrofe con el de Siero y el de San

Martín del Rey Aurelio. La superficie afectada es de 170 ha y están todas restauradas.

En el presente trabajo se describen las labores llevadas a cabo para el aprovechamiento de parte de los terrenos de las mencionadas explotaciones de carbón a cielo abierto mediante la plantación de manzanos de sidra y arándanos.

Plantación y cultivo de manzanos de sidra y arándanos

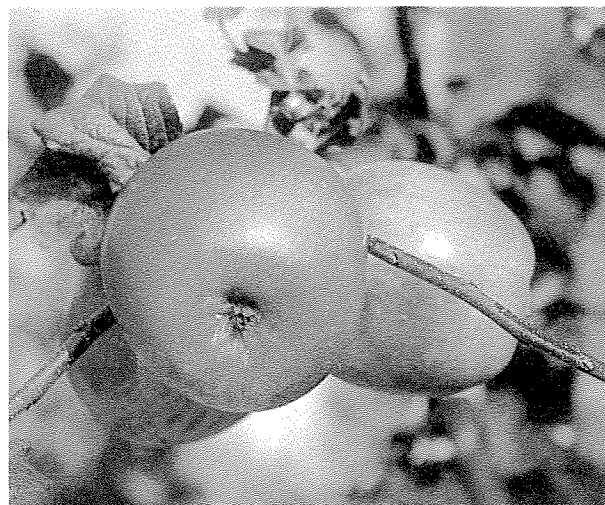
Para la elección de las superficies a plantar se efectuó una selección de los terrenos teniendo en cuenta diversos factores, tales como: pendiente, orientación, altura sobre el nivel del mar, análisis físico-químico de los suelos, suministro de agua, vías de acceso, vientos dominantes,...

También se analizaron las tierras existentes en dichas cortas, cuyos resultados para las superficies a cultivar se recogen en la Tabla 1.

Del estudio de los parámetros señalados, se eligieron las cortas de *La Braña del*

Tabla 1

	Braña del Río	La Matona
Arena (%)	33,3	37,2
Limo (%)	40,2	44,2
Arcilla (%)	21	13
pH agua 1:2,5	7,03	7,36
Conductiv. (µmho/cm)	0,58	0,18
Materia orgánica	3,54	3,51
Nitrógeno total (%)	0,14	0,24
Relación C/N	13,97	8,57
Fósforo (ppm)	1	8
Potasio (ppm)	207	262
Calcio (ppm)	2.200	1.710
Magnesio (ppm)	302	260



Río para el cultivo de los arándanos y La Matona para los manzanos de sidra.

Preparación del terreno

En aquellas superficies donde la presencia de arbustos como el tojo (*Ulex emopaeus*) y/o zarzal (*Rubus sp.*) era sig-

nificativa, se procedió a su desbroce para dejar expedido el paso del subsolador.

Como el terreno tenía una cierta compactación, se hicieron necesarias dos pasadas cruzadas de subsolador para mullir y desmenuzar el terreno con objeto de facilitar la penetración y desarrollo de las raíces de las plantas, así como el aumento de la

capacidad de absorción y retención de agua.

Como consecuencia del subsolado afloraron a la superficie piedras de tamaño superior a 15 cm, por lo cual se tuvo que efectuar un despedregado. La piedra recogida se empleó en la mejora de las pistas que rodean la plantación.

A continuación se pasó la grada de discos, quedando el terreno en condiciones de ser plantado, previo replanteo y ahoyado.

En el replanteo se fijó un marco de 5 x 2,5 m para los manzanos y de 3 x 1,5 m para los arándanos. Las calles formadas tienen una orientación NE-SO.

El ahoyado se hizo mediante ahoyadora, dejando hoyos de 40 x 50 cm en los manzanos y de 40 x 40 cm en los arándanos.

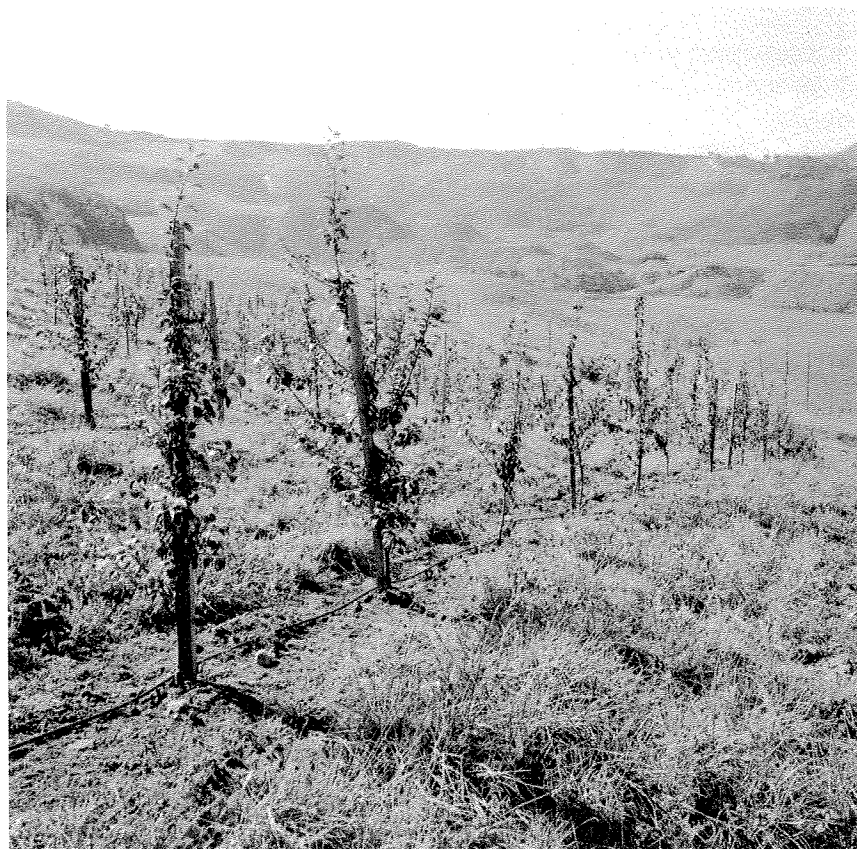
En La Matona, teniendo en cuenta el análisis químico del terreno, se efectuó una enmienda con:

- * 1.650 kg de superfosfato de cal.
- * 300 kg de sulfato potásico.
- * 750 kg de sulfato magnésico.

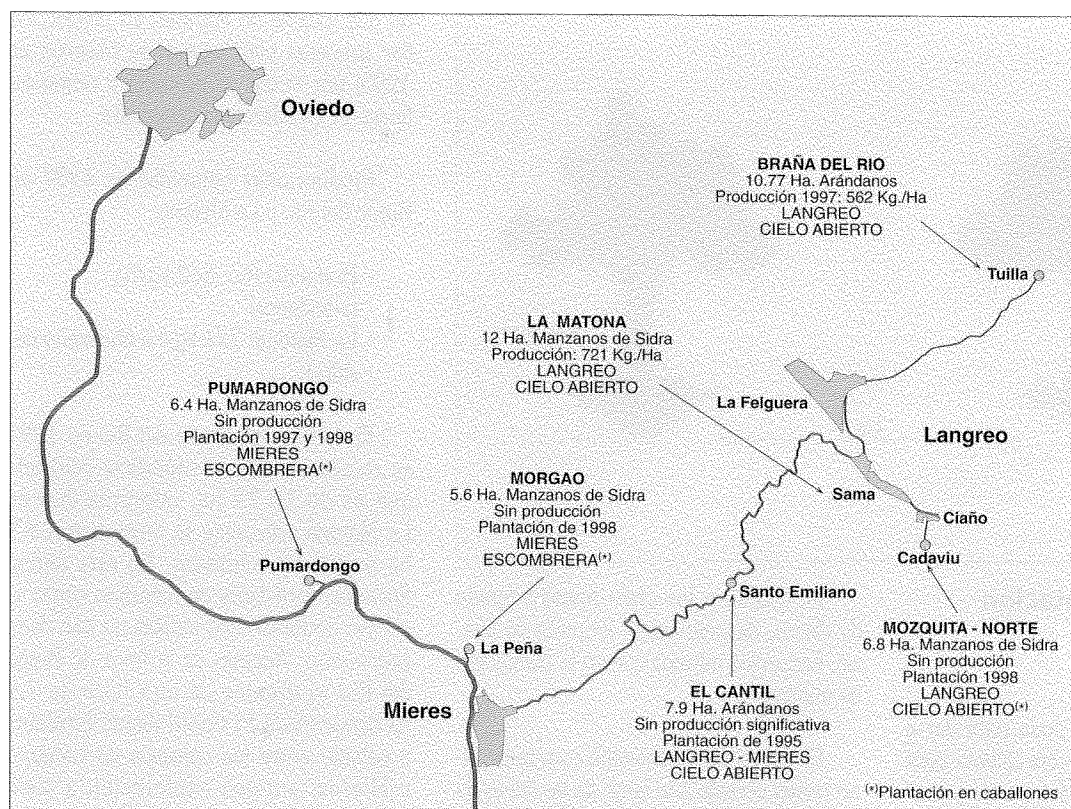
Variedades y plantación

La Matona

En 1997 se plantaron las siguientes variedades de manzana: *Teórica*, *Verdia-*



Plantación de manzanos de sidra. Restaurando una explotación minera a cielo abierto



Esta mezcla de turba tiene un pH entre 5,5 y 6,5; 113 g de materia orgánica por litro, además de N (160 mg/l), P_2O_5 (100 mg/l) y K_2O (180 mg/l).

En las fotos 1 y 2 se pueden ver una panorámica y un detalle de la plantación de manzanos.

Braña del Río

En la finca de La Braña del Río se eligieron 10 variedades de arándanos: *Bluetta, Berkeley, Blue-ray, Collins, Herbert, Ivanhoe, Coville, Earlyblue, Bluecrop, Patriot,*

Goldtrause y Darrow. Además, se plantaron 100 plantas de Challenger. En total se plantaron 10 ha con unos 18.000 arándanos.

Todas estas variedades se adquirieron con cepellón, dado que se trata de una especie muy sensible a la desecación de la raíz.

En cada hoyo se depositaron 3 litros de turba rubia previa a la colocación del cepellón. La plantación se finalizaba con 20 g de abono de asimilación lenta y compactación de la tierra alrededor del cuello para incrementar el contacto de las raíces con el suelo y evitar las bolsas de aire. En este caso se aplicó turba rubia con el objeto de mullir y ventilar la tierra, además de proteger contra la incrustación y el encharcamiento.

Como los arándanos necesitan un pH bajo, esta turba tiene un pH que varía entre 3 y 4 y es rica en materia orgánica con alta capacidad de retención de agua.

En las fotos 3 y 4 se pueden ver una panorámica y el detalle de la plantación de arándanos.

lona, Blanquina, De Arroes, De la Riega y Raxao.

Estas variedades se eligieron en función de las características de:

- Productividad
- Resistencia a las enfermedades
- Buen comportamiento en general
- Facilidad para podar y cultivar
- Ser ácidas y buenas para la fabricación de sidra

Todas las variedades eran injertos de un año.

Se plantaron un total de 10 ha, lo que significan 7.800 manzanos de sidra a raíz desnuda. La plantación de cada manzano consistió en:

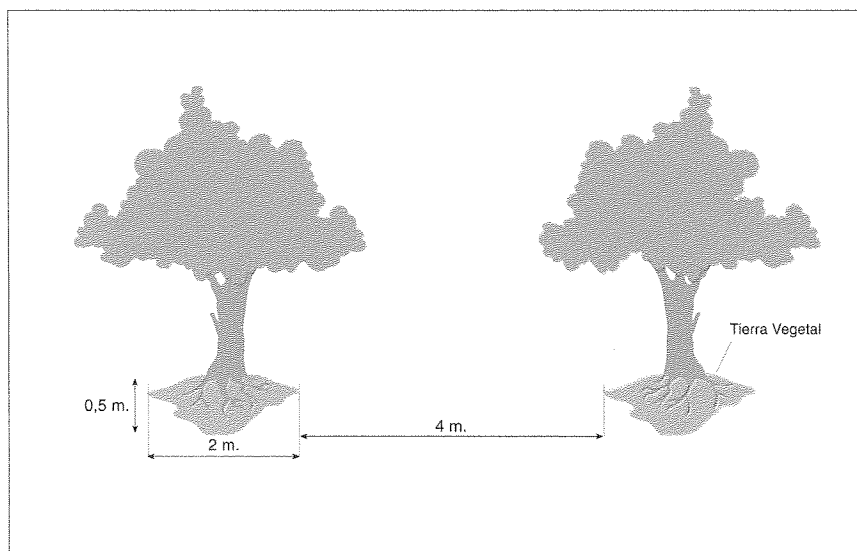
- * Aporte a cada hoyo de 3 litros de mezcla de turba negra y rubia (1/3:2/3)
- * Colocación del manzano en forma adecuada
- * Aporte de 2 litros de

turba y de 100 g de abono de liberación lenta de larga duración

* Finalmente se compactaba la tierra que cubría el hoyo.

La turba negra ayuda a mantener la humedad. La rubia garantiza la penetración del aire en el sustrato, así como un crecimiento fuerte y sano de las raíces.





Trabajos postplantación

La Matona

Se llevó a cabo una poda para dar a los árboles la forma más conveniente para que llegue el sol a todas sus partes y produzcan lo más rápido posible cuando entren en fase de producción. Se colocaron tutores en aquellos árboles que presentaban excesiva inclinación.

Cuatro meses después de la plantación, se procedió a una pasada de grada de discos para limpiar las calles de hierbas. Volvió a salir piedra, la cual se recogió y se utilizó en la mejora de pistas. Estos trabajos se finalizaron con un nuevo pase de grada de discos.

En cuanto a las líneas de manzanos, se hizo un saneamiento consistente en el remozado del terreno y arranque de hierbas.

Braña del Río

En esta finca, se construyó una red de drenaje para evitar encharcamientos en determinadas zonas. Se abrieron zanjas de 40 cm de ancho por 50 cm de profundidad, paralelas a las líneas de plantación, excepto una que se dispuso perpendicular a éstas.

Las zanjas fueron rellenadas con piedra del entorno, de tamaño mayor de 15 cm. Los resultados han sido muy satisfactorios.

En cuanto a los otros trabajos (grada de discos, despedregado, limpieza de líneas), fueron los mismos que en la plantación de manzanos.

En esta finca se extendió corteza de pino recién cortada a lo largo de las líneas de plantación formando una banda de 1 m de ancho y 10 cm de alto como se puede ver en la foto 3. El objeto de esta corteza de pino es bajar el pH del suelo para un mejor crecimiento de los arándanos.

Sistema de riego

En las dos plantaciones se han instalado sistemas de riego por goteo. La necesidad de riego en general puede abarcar el periodo de tiempo comprendido entre mayo y setiembre, siendo el arándano más sensible a la carencia de agua que el manzano de sidra.

Mediante este riego se aporta a cada pie de planta 4 litros de agua por hora. Con un programador se dosifica el agua según las necesidades de cada cultivo.

También es posible aportar al agua de riego los fertilizantes y productos requeridos a través del sistema de fertirrigación.

Resultados

Para obtener un buen vigor y enraizamiento de las plantas se consideró oportuno

no que todavía no entrasen en producción (las primeras plantaciones se hicieron en 1993) por lo que se procedió a retirar las flores de las diferentes variedades.

Producciones obtenidas en 1997 en Braña del Río y La Matona:

- Braña del Río: 562 kg/ha (arándanos)
- La Matona: 721 kg/ha (manzano de sidra)

En la finca de Braña del Río en 1997 se recolectó toda la superficie cultivada que es de 10,77 ha, mientras que en La Matona solamente se recolectaron 8,9 ha de las 12 cultivadas. En esta última finca hay variedades de manzano como es el caso de Raxao que todavía no han dado producción. Además de la finca de Braña del Río se dispone de otra finca de 7,9 ha denominada *El Cantil* (Santo Emiliano) a caballo entre los consejos de Langreo y Mieres, antigua explotación a cielo abierto, hoy en día restaurada. En esta finca se plantaron arándanos (1995) de las variedades de *Ivanhoe*, *Collins*, *Patriot*, *Bluecrop*, *Berkeley*, *Herbert*, *Bluetta*, *Goldtrause* y *Blueray*.

En 1997 se plantaron más manzanos de sidra aprovechando escombreras y superficies restauradas de explotación a cielo abierto. Así, las escombreras de *Pumardongo* y *Morgao* en el término municipal de Mieres, con una superficie total cultivada de 12 ha y en la explotación a cielo abierto de *Mozquita-Norte* (Langreo), se plantaron 6,8 ha.

La plantación de todas estas hectáreas se hizo previa instalación de caballones de tierra vegetal de 0,50 de altura.

En cuanto a plagas sólo citar la presencia de pulgones en el cultivo de manzanos que fue tratado con el producto adecuado, obteniéndose una erradicación prácticamente total.

No se ha observado ninguna actividad erosiva que pudiera ser debida a la preparación del terreno, sino todo lo contrario, ya que dicha actividad estimuló y facilitó el desarrollo del estrato herbáceo. ■