



**INFORME DE TRABAJO No. 4**

**AVANCES EN EL ESTUDIO DE ESPARTO Y CAÑA DE CASTILLA**

**PROYECTO BOYACA (RAQUIRA)**

**Ricardo J. Rueda O.**

**Enero 22 de 1.987**

# C O N T E N I D O

## I. OBJETIVOS.

## II. APUNTES SOBRE CAÑA DE CASTILLA.

1. Datos de Campo.
2. Clima.
3. Suelo.
4. Variedades.
5. Propagación.
6. Cultivo.
7. Cosecha.

## III. APUNTES SOBRE ESPARTO.

1. Datos de Campo.
2. Prendimiento.
3. Floración.
4. Cultivo.

## IV. OTROS.

1. Ensayo de Esparto donde José Ruiz.
2. Siembra de pastos en Torres.
3. Sobre Huerta Casera.

## I. OBJETIVO.

El empeño en conseguir una aproximación al manejo agronómico de Esparto y Caña de Castilla con base en: el estudio de su hábitat, botánica, morfología, ensayos establecidos y en la información de las personas a cuyos cultivos se hace seguimiento, ha producido resultados que se exponen en el presente informe.

## II. APUNTES SOBRE CAÑA DE CASTILLA.

### 1. Datos de Campo. (Promedio de tres muestras por área.)

AREA	#cañas/m2 maduras. %	#cañas/m2 inmaduras %	total cañas m2	cm. diámetro de chupones	cm. diámetro canuto	longitud de de caña, m.		
(1)	17	74	6	26	23	2.8	2.5	3.8
(2)	27	75	9	25	36	2.8	2.5	3.8
(3)	31	72	11	25	40	3.0	2.8	3.8
(4)	-	-	-	-	-	3.0	2.8	3.0
(5)	50	77	15	23	65	3.0	2.8	3.5
(6)	31	75	10	25	41	2.9	2.7	3.6

Notas.: (1) y (2). Dos áreas de cultivo en zona seca de Tinjacá en predios de Siervo Rozo.

(3) y (4). Dos áreas similares de Candelaria propiedades de Evelio Rodríguez y Salvador Buitrago. En primer caso no se pudo tomar algunos datos.

(5). Caña silvestre en Torres. Arévalos.

(6). Promedio General.

## 2. Clima.

A la Caña de Castilla se la ve crecer en clima medio a frío en la región andina, departamentos de Cundinamarca y Boyacá. Si<sup>n</sup> embargo se observa que sus mejores condiciones de desarrollo están asociadas a una oscilación amplia de la temperatura día-noche.

Es así que en las zonas bajas (vegas de río) de Ráquira y Tinj<sup>á</sup> se presentan silvestres o cultivadas, pequeñas manchas con muy buen desarrollo a consecuencia del microclima adecuado. (+)

El régimen de lluvias en la zona (+), donde la evaporación supera a la transpiración, apenas es suficiente para su desarrollo en áreas arenosas muy secas. Y esta experiencia de campo demuestra que la planta puede resistir largos veranos en los que el crecimiento se retarda, sus hojas pueden adelgazarse y marchitarse, pero sus rizomas permanecen viables, siempre que el suelo no esté desnudo.

Estas características del material permiten confirmar la recomendación de su uso en protección de cauces y control de cárcavas.

Se observa sin embargo que su mejor desarrollo se obtiene por encima de los 1.500 m.m.p.a., y preferiblemente en áreas húmedas (nótese el aumento de densidad a medida que crece la humedad del área), ya que es una planta hidrófila con un comportamiento fisiológico especial; este se mani-

----- Nota (+): Ver Diagnóstico Ecológico - 1er Informe.

fiesta por succión y pérdida de agua según niveles de radiación, temperatura y consecuentes necesidades de transpiración, que condicionan las horas aptas para la cosecha, punto del cual hablaremos más adelante.

### 3. Suelo.

Hemos visto crecer esta planta en suelos arenosos, medios y arcillosos. A medida que aumenta la arcilla, su desarrollo es mejor.

Se observa crecer bien en terrenos con poca humedad y suelos medio a pesado, pero mejor desarrollo en estos mismos suelos con alta humedad. No soporta encharcamiento permanente.

En terrenos secos o en los muy pantanosos, el canuto es más corto y delgado y el crecimiento lento.

### 4. Variedades.

Existen, aparentemente, dos variedades (sin identificar): la blanca y la 'morada'.

La 'blanca', con canuto largo ( $\bar{X}$  : 25 cm.), diámetro mediano ( $\bar{X}$  : 2.6 cm.) y grosor de pared  $\bar{X}$  : 4 m.m.; es más dura y frágil.

La 'morada', llamada así por el color que toma en la madurez la sección envolvente de sus hojas bajas, es más corta de canuto, más gruesa de pared (ambas medidas poco significativas) y menos frecuente en los cultivos.

En general se encontró una longitud mínima de canuto de 1.5 cm.

con diámetro de 2 m.m.; y una longitud máxima de 33 cm.

con diámetro de 2.8 cm.

La longitud promedio de las cañas es de 3.6 m. pero se encuentran hasta de 5.0 m.

Las medidas de canutos se tomaron en la mitad inferior de cañas maduras. (los mínimos en el ápice).

Tiras de caña pueden ser cocinadas durante 3 horas para aumentar su plasticidad.

## 5. Propagación.

Se realiza naturalmente por rizomas pero también puede hacerse por bretones. En ningún caso por semilla sexual ya que en la zona no florece.

La siembra por rizoma presenta el tiempo más corto hasta la madurez (10 a 12 meses), produciendo cañas de buen grosor desde la primera cosecha.

Los rizomas se siembran a 70 cm. en cuadro, en terreno bien preparado. En la segunda cosecha la "mata" habrá cerrado.

La siembra por bretones (canutos con yemas), es más demorada en producir cañas de diámetro normal. En el primer corte los canutos serán delgados; en el tercer corte igualará desarrollo.

Los canutos, con dos yemas, se pueden sembrar continuos en surcos distanciados 70 cm.. Dado que la longitud promedio de una semilla con dos yemas es 40 cm., este siste-

ma origina una densidad mayor con el propósito de desarrollar pronto la "mata", cuando no se dispone de rizomas.

En cualquier caso el terreno debe mantenerse con alta humedad hasta el enraizamiento de la semilla.

Los rizomas se pueden transportar y conservar en recipientes con aserrín húmedo o mantillo y no expuestos a la

## 6. Cultivo.

Una vez hecha la siembra, el cañal debe mantenerse limpio. Después del 4to. mes el mismo cultivo controlará las malezas. (Si se propaga por bretones, podrán necesitarse más desyerbas).

La Caña de Castilla requiere plena exposición solar. Pero en suelos secos, en los primeros estados del cultivo, un sombrero de 25% puede ser requerido para disminuir evapotranspiración.

La creencia de las personas que hemos visitado es que el abono químico quemará el cañal; han sido reticentes a seguir los planes de fertilización.

Los cultivos existentes son manejados con el criterio de abonamiento orgánico a partir de los propios desechos del cañal, práctica que en campo resulta consistente, agronómica y económicamente.

La densidad (#cañas/m<sup>2</sup>) en cultivo establecido, es en promedio 41. Puede aumentar en condiciones buenas de suelo y humedad sin afectar diámetro ni velocidad de crecimiento.

En cuanto a densidad de corte, está relacionada con la supervivencia del cultivo. En uno conocido con 20 años de edad, el criterio de manejo se origina en la observación de que si muchas cañas se dejan sobremadurar y secar, "se ahoga la mata". De este modo, la densidad de corte está determinada por el número de cañas que se encuentren maduras, y variará según localidad, y edad del cultivo.

Para un manejo de entresaca anual, se encuentra que alrededor de 75% de cañas estarán maduras en una área de corte. Pero no estamos seguros de tal ciclo de entresaca y esto se clarificará más adelante.

No se acostumbra podar el cañal; los bretones se presentan hacia el ápice, no afectando la calidad del material.

Existe correlación inversa entre densidad y diámetro de canutos; pero no parece para los propósitos del cultivo ser significativa.

Una práctica común es quemar después de corte un cañal viejo para adelgazar los tallos.

No se realizan aclareos; cañas tronchadas deben cortarse.

## 7. Cosecha.

El estado de madurez se refleja por el color amarillo de los canutos, aun cuando los nudos estén verdes; las hojas de los dos tercios inferiores están marchitas y las del ápice verdes.

Si se quiere caña muy dura, dejarla secar un poco más en la



planta. Cañas cortadas inmaduras se contraen por pérdida de humedad perdiendo calidad y haciéndose difíciles de conservar por susceptibilidad a agentes de descomposición orgánica. La caña se debe cortar por la base, ("a cepa") y con azadón. Cañas cortadas con machete dejan estacas que inhiben nuevos brotes y dificultan las labores. El corte con azadón a cepa, estimula el crecimiento.

El corte debe ser realizado en horas de la tarde, en las que la alta transpiración haya eliminado el agua de entre canutos, que es posible encontrar en horas de la mañana.

Si las cañas se dejan paradas en la "mata" después del corte o se secan a la sombra, perderán humedad de modo más regular, manteniendo su calidad.

### III. APUNTES SOBRE ESPARTO.

#### 1. Datos de Campo.

	#Plantas sembradas	#Plantas muertas	#Plantas en flor	Long. $\bar{X}$ cm.	%Calms. secos	Edad mes
Agosto-20-86	864		40	5	80	2
Enero -10-87	"	57	260	20	10	7

Ensayo de parcelas donde José Arévalo.

#### 2. Prendimiento.

Las plantas sufrieron un estress de transplante por espacio de dos meses. Durante este lapso, la mayoría

de los cálamos se marchitaron. El prendimiento fue exitoso considerando el bajo porcentaje de plantas muertas.

En la actualidad, todas las raíces viejas murieron y se encuentran raíces nuevas de hasta 50 cm. de largo y con promedio aproximado de 20 cm. Durante el prendimiento las raíces antiguas no funcionaron, por lo que se recomienda hacer arranque total de cálamos existentes en la "mata" antes de ser usada como semilla.

Algunas plantas que fueron taladas en la desyerba con azadón, presentan vigorosa respuesta: retoños de 25 cm. con 4 meses de edad.

### 3. Floración.

Tenemos un porcentaje alto de plantas florecidas con corta longitud de cálamos.

Estas plantas presentan el aspecto característico de la madurez, consistente en ápice seco y cálamos levemente menos verde. No sabemos si estas plantas florecidas continuarán creciendo. Ignoramos si esta floración fue inducida por bajo nivel de nitrógeno en el suelo (Cultivo anterior: maíz) o, si, como opina la gente de la zona, se debió a clima (bajas temperaturas, poca lluvia), ya que varios lotes de maíz se encuentran con este problema típico, floración prematura.

### 4. Cultivo.

El esparto se comporta mejor, en estado natural, bajo 50% de

sombrío. Posiblemente un manejo de cultivo que podemos adecuar lo haga innecesario; pero parece conveniente, dadas las características de auto subsistencia implicadas, ajustarse a aquella condición natural.

El asociado más conveniente aquí, es el Laurel (*Aniba perutilis*); pero, mientras este crece, puede funcionar el maíz, reduciendo significativamente su densidad.

La siembra del esparto debe hacerse por semilla vegetativa, pues como lo hemos indicado en informe anterior, su semilla sexual es de bajo vigor germinativo y lento crecimiento.

Esta semilla vegetativa, consistente en trozos de raíz y pseudotallo, debe sembrarse apretando el suelo suelto a su alrededor y mantenerse siempre en condiciones de alta humedad. Las parcelas han requerido 2 desyerbas. Estas se realizaron con azadón y, al pie de planta, con "chuzo".

#### 4. Respecto de otras Tareas.

-El ensayo con esparto en predios de José Ruiz estuvo retrazado por falta de semilla, dada la escasez de esparto en la zona. Pero ya esta la hemos conseguido con Vicente Casas, vecino. El ensayo se instalará con iguales condiciones al ya conocido, pero sobrealzado, (eras o melgas) y sin cálamos la semilla.

-Se sembró la *Poa americana* y el *Raigrass dalita* y ambos han germinado satisfactoriamente.

Se llevarán estacas de Brevo enraizadas en Bogotá, para huerta casera.

-Se tiene programado un día de campo para Huerta Casera en Candelaria para el sábado 7 de Febrero.