

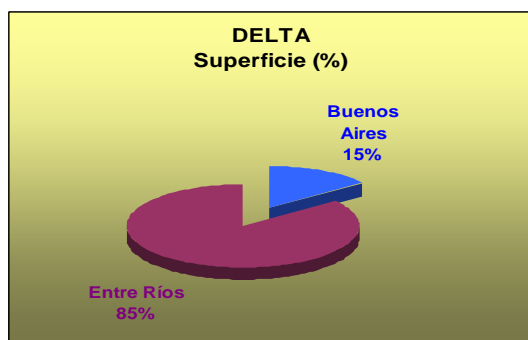
CARACTERIZACIÓN FORESTAL DE LA REGIÓN DEL DELTA DEL PARANÁ



El Río Paraná, en su recorrido de 4.000 km, drena una superficie de 2.600.000 km². En su curso inferior se registra una ampliación del valle fluvial, conformando un delta de aproximadamente 1.750.000 ha. Este delta se encuentra localizado entre los 32° 5' y 34° 29' de latitud sur y los 58° 22' y 60° 45' de longitud oeste, al sur de la mesopotamia argentina, comprendiendo desde la localidad de Ibicuy hasta el Río de la Plata. El Río Paraná arrastra gran cantidad de sedimentos desde las zonas tropicales y subtropicales de Brasil, Paraguay, Bolivia y norte de Argentina. La decantación de estos sedimentos que transporta el río Paraná y los ríos que componen la cuenca del Plata son la fuente principal de aporte para la formación de las Islas del Delta.

Estas, conformadas por una parte más elevada ("albardón"), que representa aproximadamente el 20 % de su superficie y otra más baja ("estero" o "pajonal") que ocupa el 80 % restante.

La presencia de ríos, riachos, arroyos, etc. le dan una fisonomía particular, sujeto fundamentalmente a los regímenes hídricos del Río Paraná y del Río Uruguay.



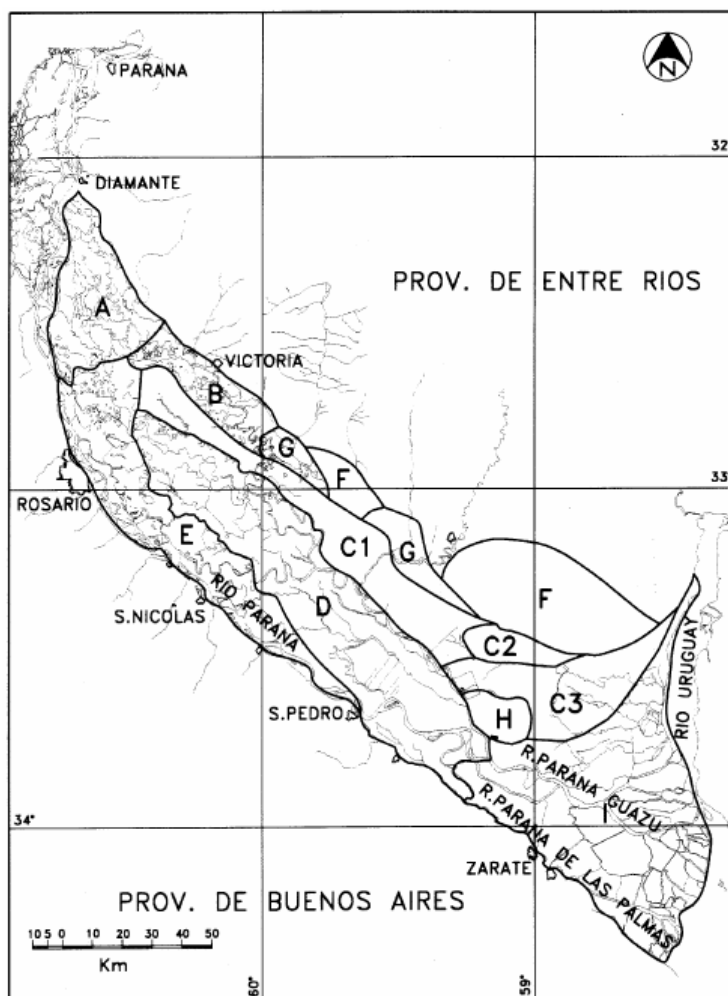
El Delta del Río Paraná se distribuye políticamente, principalmente en :

- **Delta Bonaerense:** 257.400 ha
- **Delta Entrerriano:** 1.475.000 ha

Desde el punto de vista geomorfológico (caracterizándose por su antigüedad y configuración) el Delta fue clasificado por Bonfils (1962) en cuatro subunidades.

Subregión	Superficie (ha)	Porcentaje (%)
Bajo Delta	350.000	20
Delta Antiguo	700.000	40
Pre Delta	600.000	35
Bajíos Ribereños	80.000	5
Total	1.730.000	100

Pero esta clasificación no contempla el régimen hidrológico, determinante de las actividades productivas de la región, por lo que una mejor zonificación es la propuesta por Malvárez (1999) que utiliza los patrones de paisaje en términos de: tipo y disposición de distintos elementos, originados en procesos morfogenéticos y el régimen hidrológico diferenciado por patrón temporal de inundación y tipo de entrada principal, dirección y sentido del agua sumadas a la vegetación, descrita en términos de fisonomía, formas de vida y principales especies vegetales presentes. Como resultado de estos criterios de zonificación se identifican once unidades de paisaje para la región del Delta.



Zonificación de la región del Delta del Río Paraná

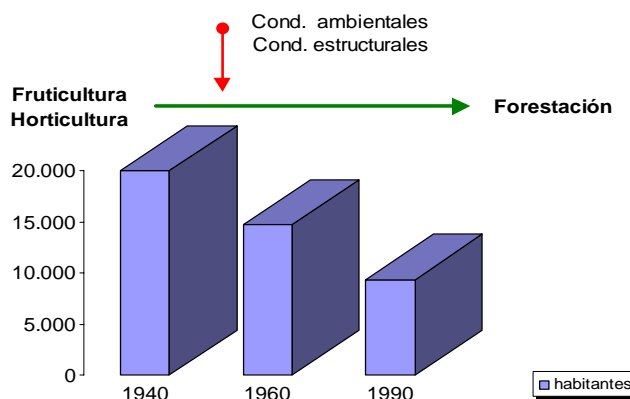
Unidades: **A.** Bosques, praderas y lagunas de llanura de meandros; **B.** Isletas de praderas de albardones bajos; **C1.** Praderas de cordones y depresiones; **C2.** Praderas con isletas de bosque de cordones y depresiones; **C3.** Bosques, praderas y arroyos de cordones y depresiones; **D.** Praderas de antigua llanura de mareas; **E.** Bosques y praderas de las islas de cauce y fajas de meandros del río Paraná; **F.** Praderas y sabanas de la antigua llanura litoral; **G.** Arbustales de antiguos deltas; **H.** Praderas de la isla de Ibicuy; **I.** Pajonales y bosques del Bajo Delta.

Situación poblacional y aspectos productivos.

La actividad productiva en el Delta se inicia a fines del siglo pasado con la instalación de colonias europeas de distintos orígenes.

Existe coincidencia en estimar en aproximadamente 20.000 habitantes la población del Delta Bonaerense hacia 1940, punto culminante de su crecimiento.

Evolución de la población del Delta



Hacia la década del `50 la fruticultura y horticultura en los albardones y el mimbre en el medio albardón o en el bañado fueron las principales actividades en el Delta. La actividad forestal era más significativa en las quintas de mayor superficie.

La población del Delta Bonaerense fue disminuyendo a 14.712 habites en 1960 para alcanzar los 9.333 habitantes en 1991. Ello significa un descenso del 36,56 % para este último período y del 53 % para el período de 1940 a 1991. La densidad en habitantes por km² bajó de 5,19 en 1960 a 3,29 hab./km² en 1991.

El proceso de emigración fue por etapas y si bien su principal desencadenante fueron las distintas inundaciones importantes que sufrió el Delta, este éxodo poblacional debe explicarse por condiciones estructurales. La fruticultura y la horticultura (fuertes generadoras de empleo) entran en crisis. El deterioro de las plantaciones y los cultivos por las inundaciones, la difusión de plagas, el costo del flete, entre otros, frente a la emergencia de nuevas zonas frutícolas favorecidas por la red de transporte automotor, tornan menos rentable y competitivas dichas actividades. Esto sumado a la escasez de servicios básicos, en especial, energía y comunicaciones que hacen más atractivas a otras regiones.

Esta situación llevó a una reconversión hacia la forestación, cultivo adaptado a las condiciones ecológicas de la región. Esta reconversión fue más fácil para los productores con explotaciones grandes. El pequeño productor, en un principio con condiciones de mercado más favorables por la falta de oferta y gran cantidad de demandantes, también inició su reconversión hacia la forestación. Actualmente estas condiciones favorables desaparecieron y se encuentra con superficies prediales por debajo de la unidad económica forestal.

Caracterización productiva actual.

El Delta del Paraná se configura como el marco físico más importante en el cultivo de álamos y sauces de nuestro país.

Actividades productivas del Delta

- | | |
|-------|------------------------------|
| 1° | Forestal |
| 2° | Ganadería |
| otras | Mimbre, Fruta, Ornamentales. |

Delta	Sup. forestada
Bonaerense	38.500 ha
Entrerriano	19.500 ha

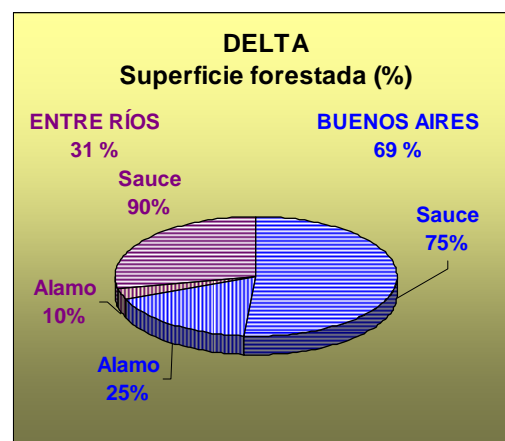
El sistema de producción predominante en el Delta es la forestación con Salicáceas.

Se trata de un cultivo que se adapta a las características agroecológicas zonales,

requiere una baja inversión inicial frente a otros cultivos, escasa mano de obra, adaptado a períodos cortos de anegamiento, con rentabilidad superior a la media de otras producciones. Pero en contraposición a esto, para el productor la forestación presenta el serio inconveniente de requerir un largo ciclo de cultivo, de 8 a 16 años para Salicáceas (según destino y precio del producto) con la consecuente inmovilización de tierra y capital y la no obtención de ingresos hasta la culminación de este período.

Existen otros cultivos, de menor importancia relativa, que contribuyen con ingresos anuales a solventar los gastos corrientes originados durante el ciclo de la forestación hasta el turno de corta o se realizan como única actividad. Entre estos se encuentra la fruticultura, la horticultura, la producción de plantas ornamentales y el cultivo de mimbre. También la ganadería bovina es una actividad de importancia en el Delta, principalmente en el entrerriano, y actualmente su consociación con la forestación gana espacio en el Delta bonaerense.

El sistema productivo actual se caracteriza por el monocultivo y el escaso empleo de innovaciones tecnológicas. A pesar de esto, las perspectivas futuras indican que la forestación seguirá siendo el principal recurso económico de la región.



Producción forestal

En la región del Delta, en condiciones naturales, los álamos se implantan sobre los albardones y los sauces en el pajonal. Para el álamo, en estas condiciones se evita su sometimiento a anegamiento continuo, pero se halla sujeto a la ocurrencia de inundaciones por lo que para evitarlas o disminuir sus efectos se recurre a la habilitación de tierras. Con este fin se realiza la sistematización de los campos dotándolos de posibilidades de desagüe y drenaje. Las alternativas más comunes en la zona son para el álamo el sistema semicerrado, "ataja repuntes" o el sistema cerrado "endicamiento" y para el sauce el sistema abierto llamado "a zanja abierta".

Las labores de preparación de campo se inician con el desmonte de los albardones y/o el aplastado del pajonal, tareas realizadas por lo general en forma manual por cuadrillas de trabajadores en el caso de pequeños productores y con maquinaria en el caso del mediano a gran productor. Estos últimos en los albardones aran y rastrean el suelo, no así el pequeño productor. Posteriormente, se plantan estacas de 0,6 - 0,7 m con la ayuda de una barreta, imprescindible en el caso de no roturar albardones y sin esta en los pajonales.

Las distancias de plantación dependen de las posibilidades económicas y el mercado que se pretenda abastecer. Las más utilizadas en el cultivo de sauces son 2 m x 1,75 m, 2 m x 2 m, 2 m x 3 m, 3 m x 1,75 m, etc.. En el cultivo de álamos de 3 m x 3 m, 4 m x 4 m, 5 m x 5 m, etc. aunque hay una tendencia fuerte de muchos productores hacia grandes distanciamientos entre hileras y muy pequeños entre plantas, como ser, 5 m x 2 m, 6 m x 2 m y 7 m x 2 m. Lo recomendable son distancias de plantación cuadrangulares y tender hacia bajas densidades de plantación para obtener madera de mayor diámetro y abastecer mercados de mayor valor.

La mejor época de plantación para plantas con raíz (barbados) es desde la segunda quincena de junio hasta fin de julio, para guías desde la segunda quincena de julio hasta el primero de agosto y para estacas desde la primera quincena de julio hasta mediados de agosto.

El desmalezado entre filas y entre plantas es importante durante los primeros años para evitar la competencia con las malezas y disminuir la incidencia de plagas. El pequeño productor lo realiza en forma manual, mientras que el mediano a gran productor utiliza desmalezado mecánico y últimamente comienza con el desmalezado químico.

La reposición de fallas se realiza al año siguiente de la plantación y no se repite. Se la practica generalmente con guías, con la intención de recuperar el crecimiento de las otras estacas.

Si el cultivo se inicia con altas densidades y/o el objetivo productivo incluye la obtención de madera para aserrado y/o debobinado, durante el ciclo de producción se realizan raleos y podas.

El turno de corta se cumple en 10 a 16 años para álamo y en 8 a 12 años para sauce. Este depende del objetivo de producción y el mercado, con la salvedad que para el sauce casi en el 95 % ha tenido destino celulósico papelerero, en consecuencia hay déficit de buenos diámetros (8 pulgadas arriba).

Los clones de álamo más utilizados son: australiano 129/60, australiano 106/60, stoneville 67, stoneville 71, I. 72/51, 107/68, 125/68, 151/68, Alton, catfish 2 y catfish 5.

Los clones de sauce más utilizados son: "sauce americano", 131/25, 131/27 y "nigra 4".

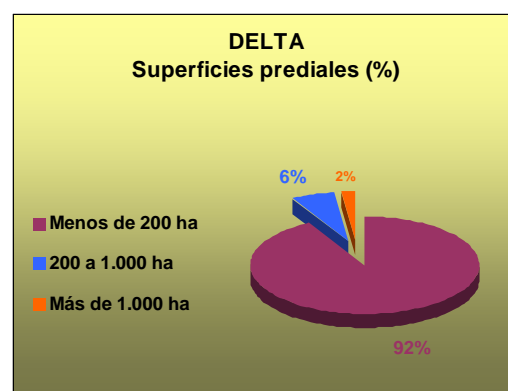
Como se puede ver, el listado de clones utilizados es extenso pero a veces va acompañado de un desconocimiento de cuales son los más aptos en las distintas condiciones edáficas, lo que lleva a encontrar en los productores preferencias por clones según la experiencia personal muchas veces totalmente opuestas entre ellos.

Caracterización del productor forestal del Delta.

El recurso tierra en el Delta del Paraná, se encuentra distribuido en forma no uniforme. El 60 % de los productores posee solo el 6 % de la tierra, en predios que no superan las 50 ha. Si tomamos las explotaciones de menos de 100 ha, éstas representan el 11 % de la superficie, ocupadas por más del 70 % de los productores. En resumen, la mayoría de los productores poseen menos de 100 ha, resultando explotaciones pequeñas, ya que para la actividad forestal, la unidad económica ronda las 300 ha.

Superficies prediales y porcentaje de productores de la Región del Delta.

Categoría	Superficie	Porcentaje de productores
1	hasta 50 ha	62,4 %
2	50 - 200 ha	29,8 %
3	200 - 1.000 ha	6,3 %
4	> de 1.000 ha	1,5 %



Pequeño productor.

Se considera pequeño productor forestal a aquel que se encuentra por debajo de la unidad económica forestal. Agrupa dos categorías de productores: cat. 1 hasta 50 ha y cat. 2 de 50 a 200 ha. Como características descriptivas del pequeño productor el 70 % vive en su explotación y el 30 % restante en continente, especialmente en el partido de Tigre. La edad promedio del productor es de 50 años, el 80 % casados o unidos. El 81 % posee nivel primario (completo o incompleto). El 70 % es nativo de la isla. El grupo familiar tiene un tamaño medio de 5 personas (60 %), de 6 personas un 25 % y el resto menos de 5. La superficie promedio es de 30 ha.

El 85 % de los productores es propietario.

El uso del suelo que realiza es 78 % forestación, 18 % mimbres y 4 % fruta. De la producción forestal el 20 % se vende en pie y el 80 % se vende cortado. De esta última forma el 50 % se vende a acopiadores (incluye acopiadores de Papel Prensa S.A. y Faplac S.A.) y el restante 50 % venta directa a aserraderos y Papel Prensa S.A..

Pequeño productor (< 200 ha)

- 62 % hasta 50 ha
- 30 % de 50 a 200 ha

Uso de la tierra: 78 % forestal
18 % mimbres
4 % fruta

Realiza actividades extraprediales.

Mediano Productor (200–1.000 ha)

Uso de la tierra: 90 % forestal
10 % ganadería

Gran productor (> 1.000 ha)

100 % empresas industriales madereras.

El 80 % de su producción es sauce y el 20 % álamo. Utiliza mano de obra exclusivamente familiar un 37 %, familiar y extrafamiliar un 60 % y exclusivamente extrafamiliar un 3 %.

Los productores de la categoría 1 mayoritariamente no poseen maquinaria propia ni transporte propio, no así los productores de la categoría 2 que si la poseen pero esta tiene superada su vida útil.

El pequeño productor forestal complementa sus ingresos con la realización de otras actividades productivas pero principalmente con la realización de servicios (cuadrillas forestales, trabajos de jardinería en quintas de “fin de semana”, armado de estacadas y muelles, transporte fluvial, etc.).

El pequeño productor necesita diversificar su actividad productiva, también desde lo forestal. Para diversificarse ven imprescindible el realizar endicamientos, objetivo que plantean en común.

A la actividad forestal, todos los pequeños productores de la región la tienen como actividad conocida que realizan en mayor o menor grado, con un bajo nivel tecnológico. Tienen problemas importantes para la comercialización

Mediano productor.

Se considera mediano productor forestal a aquel que se encuentra dentro de la unidad económica forestal. Considera a la categoría 3 de productores, de 200 a 1000 ha. La mayoría de los medianos productores vive en continente (60 %) y el 40 % restante vive en su explotación. El 85 % de los productores posee nivel primario (completo o incompleto). La superficie promedio es de 500 ha. La mayoría de los productores son propietarios o además usufructúan tierras fiscales. El uso del suelo que realiza es 90 % forestación y 10 % ganadería. Poseen endicamientos y ataja repuntes. De la producción forestal el 10 % se vende en pié y el 90 % se vende cortado. De esta última forma el 30 % es para aserradero propio y el 70 % venta directa a aserraderos, Papel Prensa S.A. y Faplac S.A.. La mayor parte de su producción es forestal. Utiliza mano de obra familiar y extrafamiliar un 30 % y exclusivamente extrafamiliar un 70 %.

Gran productor.

Se considera gran productor forestal a aquel que supera la unidad económica forestal. Considera a la categoría 4 de productores, de más de 1000 ha. La mayoría de los grandes productores son empresas industriales del sector maderero (80 %) y un 20 % restante de empresas familiares. Ninguno vive en su explotación. La superficie promedio es de 1700 ha. La mayoría de los productores son propietarios o además usufructúan tierras fiscales. El uso del suelo que realizan es 95 % forestación y 5 % ganadería. De la producción forestal el 60 % se vende con valor agregado y el 40 % restante se vende cortado. En esta última modalidad se encuentran grandes productores acopiadores. Utilizan mano de obra exclusivamente extrafamiliar. Cuentan con asesoramiento técnico.

Bibliografía

Remitirse a los autores.

Ing. Agr. Esteban Daniel Borodowski (borodows@mail.retina.ar)

Ing. Agr. Raúl Osvaldo Suárez (rasuar@mecon.gov.ar)