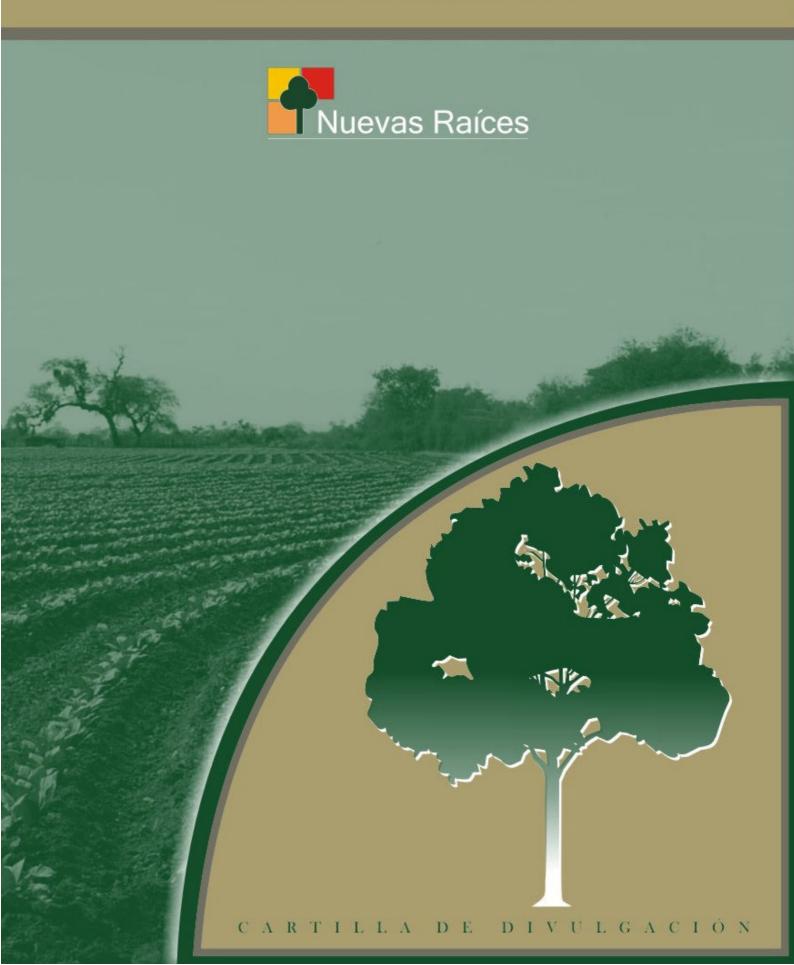
Planificación del Componente Forestal en Fincas Agrícolas



INTRODUCCIÓN

En publicaciones anteriores hemos hablado de la importancia del componente forestal en los sistemas agrícolas. A la luz de los actuales conocimientos, no caben dudas sobre las ventajas que la conservación e incorporación de árboles con criterio racional aportan a los cultivos de cosecha y a la sustentabilidad de los recursos naturales que utiliza la agricultura.

Desde nuestra experiencia, creemos que para llevar el componente forestal de la finca al



máximo de su potencial, es necesaria una <u>planificación</u>; que parta de una visión global y se proponga objetivos razonables; por lo que este es el tema que proponemos para la presente entrega.

EL COMIENZO: MIRAR LA FINCA CON OJOS NUEVOS.

La finca no es una máquina de producir. La finca es un ambiente natural en el que transformamos algunas cosas para que genere bienes agropecuarios; pero donde los elementos y procesos fundamentales siguen siendo los naturales.

Ese ambiente está organizado como un <u>sistema</u> donde los distintos componentes se <u>relacionan</u> tendiendo <u>naturalmente</u> al equilibrio y la armonía.

No hay un método concreto para determinar que tan equilibrado es un sistema agropecuario; pero si una manera intuitiva: Llamamos "paisaje" a lo que reciben nuestros sentidos de un

sistema natural. Cuando consideramos que un paisaje es bello, agradable a los sentidos y al espíritu; es porque percibimos esa armonía.

Sería bueno entonces comenzar pensando si podemos hacer algo con los árboles para que nuestra finca sea más bella, para que nos reconforte su vista, para que permanecer en ella sea placentero. Este principio general es tan sencillo y tan profundo como el que indica que debemos hacer lo que nos dicta el corazón, a veces en contra de la lógica. No se puede medir en términos económicos, pero los efectos positivos de trabajar en un lugar que nos agrada y nos enorgullece son indiscutibles.

Por eso proponemos -como primera acción- mirar bien la finca, recorrerla, contemplarla desde diferentes ángulos y preguntarse como mejorarla usando árboles; donde nos gustaría que los hubiera, y de que tipo. Es una actividad simple, pero conviene tomarse el tiempo suficiente para que los sentidos y la imaginación trabajen.

No será necesario anotar nada. Lo importante es grabar en la conciencia el "modelo terminado" donde quisiéramos llegar.



SEGUNDO PASO: PLANIFICAR

Con esa idea general en la cabeza, comenzaremos a trabajar con criterio práctico para llevarla a la realidad de la mejor manera. Para eso, el siguiente paso es la planificación. Durante la planificación damos forma concreta a nuestras intenciones. Esto significa básicamente cuatro acciones:

- 1. Identificar los lugares de la finca donde queremos poner árboles.
- 2. Decidir que se pretende de los árboles en cada lugar.
- 3. Elegir las especies que mejor se adapten a esa pretensión.
- 4. Definir distancias de plantación y número de ejemplares necesarios.

• 1.1DENTIFICAR LOS LUGARES DONDE QUEREMOS PONER ÁRBOLES.

Es bueno manejarse con un plano de la finca donde estén identificados los diferentes sectores. Lo importante es encontrar sitios donde los beneficios que nos aportarán los árboles sean superiores a los inconvenientes que pudiera causarnos su presencia.

Hay que pensarlo con sentido práctico y visión de futuro; evaluando si esos árboles competirán demasiado con áreas de cultivo, causarán problemas a tendidos de cables, a instalaciones, etc. La mayoría de esos inconvenientes son evitables eligiendo las especies y las distancias adecuadas.

En otra publicación de esta serie proponemos diez lugares de la finca donde normalmente es posible plantar árboles sin interferir con actividades productivas.



2.DECIDIR QUE SE PRETENDE DE LOS ÁRBOLES EN CADA LUGAR.

Una vez tomada la decisión de donde plantaremos árboles; pensaremos cuales son los principales servicios o productos que queremos de ellos en cada lugar por separado.

Por ejemplo, tal vez pretendamos protección contra el viento, sombra para el ganado, consolidación de pendientes, producción de leña, o cualquier otro.

Por supuesto, se producirán también otras influencias - mayormente positivas- pero al definir que queremos que nos brinde el árbol, estaremos ya limitando el menú de especies para elegir.



3.ELEGIR LAS ESPECIES QUE MEJOR SE ADAPTEN A ESA PRETENSIÓN.

Para el productor tal vez sea la decisión más difícil, porque se requieren algunos conocimientos que no siempre se manejan. Una consulta oportuna en este caso puede evitar errores que signifiquen perder tiempo y recursos. Hay dos factores principales que condicionan esta elección:

A. Las características que necesitamos que tenga el árbol para conseguir lo que pretendemos de él.

Hay que evaluar, por ejemplo, forma y volumen de la copa, intensidad de sombreado, crecimiento de las raíces, en que periodo pierde las hojas, etc.

Es mejor concentrarse en pocas características que sean importantes para lo que queremos conseguir.

B. La adaptación al ambiente de la finca.

No tendrá sentido elegir una especie de buenas condiciones si va a tolerar poco el clima o el suelo del lugar. En este sentido, lo mejor es observar si ya hay ejemplares adultos en la zona y que aspecto tienen. Las especies nativas o propias de ese ambiente presentan la ventaja de su indiscutible adaptación, y armonizan muy bien con el entorno; por lo que es aconsejable optar por ellas siempre que se pueda.



4. DEFINIR DISTANCIAS DE PLANTACIÓN Y NÚMERO DE EJEMPLARES NECESARIOS.

Una vez que está decidido en que lugares vamos a plantar árboles y que especies vamos a utilizar, llega el momento de poner números. Debemos hacer una medición elemental de los sectores a forestar y definir a que distancias se ubicarán los árboles en cada sector. El objetivo es dimensionar las plantas necesarias de cada especie.

En este punto también puede convenir una consulta. En general los árboles se plantan a distancias que van entre los dos y los diez metros; dependiendo esto de la forma normal de la copa, y del propósito que se tenga. Las especies de copa alargada permiten menor separación que las de copa redondeada o aparasolada.

Para determinar la cantidad de ejemplares necesarios para una superficie o una distancia lineal, conociendo la separación entre individuos; consultar los cuadros de la cartilla "Los Árboles, Plantación y Cuidados"

Una vez realizadas estas cuatro acciones propuestas, es importante que nuestra planificación quede escrita para que no se pierda. La información final a consignar es muy breve:

- ✓ Sectores donde plantar y sus dimensiones aproximadas.
- √ Tipo y cantidad de especies y distancias de plantación.

Un ejemplo de cómo podría quedar nuestra planificación sería:

Sectores a forestar	Especie/s	Mejora/s principales						
Lote bajo delantero, Forestación en macizo denso. Superficie 2500 metros cuadrados.	Eucalyptus viminalis Marco de plantación tres por tres metros. 280 plantas							
margen del río.	Tipa blanca ymolle en líneas densas alternadas. Distancia entre plantas: tres metros. Distancia entre líneas: dos metros 500 tipas - 500 molles	Defensa contra desbordes. Consolidación de suelo y sedimentos.						
	Casuarina en doble línea alternada. Distanciaentre plantas: tres metros.200 plantas	Protección contra el viento.						
Parquización sector próximo a viviendas instalaciones, 2000 metros cuadrados.	Mora blancaen macizo ralo. Distancia entre plantas: seis metros, o según oportunidad. 60 plantas	Sombra, Modergión del clima,						



Estos datos caben en una hoja, o pueden anotarse sobre un plano de la finca (mejor si hacemos ambas cosas); pero hay que tenerlos presentes siempre para no salirnos de rumbo cuando los llevemos a la práctica. Para dar por cerrada esta etapa, repasaremos lo escrito, y trataremos de imaginar como quedaría la finca cuando todo lo propuesto esté realizado, y los árboles hayan crecido. ¿Se parece a nuestra idea original? ¿Hay algo que no nos convence? De ser así, es el momento de volver atrás y revisar las decisiones.

TERCER PASO: ORGANIZAR

Al planificar hemos decidido lo que queremos hacer. La siguiente etapa es definir una estrategia para llegar a ese objetivo final de la mejor manera.

Plantar árboles es una actividad sencilla si la comparamos con otras producciones agrícolas; pero igualmente requiere aplicar técnicas adecuadas y comprometer algunos recursos. Aquí está el punto importante: que recursos estamos dispuestos a invertir y en que cantidad.

Un presupuesto elemental para realizar y mantener una plantación debería considerar los siguientes ítems:

ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

Si hablamos de arbolado como complemento de actividades agropecuarias, normalmente serán superficies pequeñas. Se requiere un desmalezado previo y eventualmente control de hormigas. Donde sea posible puede emplearse una rastra de discos.

CAVADO DE POZOS

Es una tarea típicamente manual que conviene realizar inmediatamente antes de la plantación, pero no demasiado antes. Por lo tanto se necesita bastante personal. Contar con herramientas adecuadas (pala pocera, pico o barreta) mejora la eficiencia del trabajo.

OCOMPRA DE ÁRBOLES

Conviene aclarar que los árboles producidos para forestación no tienen las mismas características que los árboles que se venden para parques y jardines. En la actividad forestal se prefieren ejemplares más pequeños y de mucho menor costo, pero que están perfectamente capacitados para soportar una plantación y desarrollarse.

Por lo tanto es deseable realizar la compra en viveros productores o viveros mayoristas; y consultar precios antes de decidir. De lo contrario los costos pueden ser varias veces superiores. También debe tenerse en cuenta que no siempre habrá disponibilidad de ejemplares en la cantidad y en el momento que se desee. Para evitar ese inconveniente es mejor acordar con el viverista una producción "a pedido" con seis a ocho meses de anticipación.

PLANTACIÓN

Esta labor se realiza una sola vez, pero es la más delicada e importante del proceso. Debe hacerse en buena forma, y acabarla lo antes posible; por lo que demanda bastante personal.



Al menos durante los primeros dos años es necesario asistir con riego a los jóvenes árboles. Como orientación, deberían regarse una vez por semana en invierno, y dos veces por semana en primavera. Durante la época de lluvias no suele ser necesario.

El método más práctico es hacerlo con un tanque regador tirado por el tractor.

CONTROL DE HORMIGAS

Implica una vigilancia periódica y la utilización de algunos productos, principalmente cebos tóxicos. Esta actividad es muy importante durante las primeras etapas, requiriendo al menos una recorrida semanal; posteriormente las hormigas ya no causan problemas.

DESMALEZADOS

En el verano el crecimiento de las malezas puede comprometer la vida de los jóvenes árboles. Conviene realizar un desmalezado manual o químico (con pantalla protectora) un par de veces durante dicho periodo.

REPOSICIÓN DE FALLAS

Es normal y esperable que algunos arbolitos se pierdan por diversas causas. Por lo tanto, deben preverse recursos para reponerlos durante el primer periodo de crecimiento, o a más tardar, el segundo. Se contempla hasta un diez por ciento de fallas en plantaciones bien mantenidas.

La descripción anterior solo tiene por objeto orientar respecto de los recursos necesarios para cada actividad. Las consideraciones técnicas se desarrollan en la cartilla "Los Árboles, Plantación y Cuidados".

UN PROGRAMA REALISTA

La vida de un árbol es larga, pero al principio necesita que lo ayudemos para que alcance la edad adulta y nos brinde beneficios por décadas.

Es muy importante proponerse realizar únicamente las plantaciones que se puedan mantener adecuadamente. Para esto, comenzaremos por identificar el recurso limitante en nuestro establecimiento; y decidir cuanto de ese recurso estamos dispuestos a invertir por año. Una estimación -aunque sea aproximada- nos indicará la cantidad de árboles que podremos plantar por año con razonables perspectivas de éxito.

Con algún redondeo, es posible equiparar esa cantidad de árboles con un objetivo más práctico. Por ejemplo, forestar uno o más de los sitios propuestos en la planificación. Estableciendo el orden de prioridades de acuerdo con cierto criterio (grado de necesidad, nivel de dificultad, etc.); ya estaremos en condiciones de diseñar el programa general que indicará los objetivos a alcanzar por año hasta cumplimentar el total.

La ventaja de esta organización es que ayuda a lograr masas forestales homogéneas, con árboles de la misma edad en cada sector. Aunque al principio se vean diferencias de desarrollo entre los diferentes lugares, éstas irán disminuyendo a medida que los ejemplares vayan llegando a la edad adulta.

Por el contrario, si intentamos todo de una vez, superando la capacidad de mantenimiento, perderemos muchos individuos; y obtendremos forestaciones incompletas y desparejas, aún si después volvemos a plantar los árboles perdidos.



En síntesis, para diseñar un programa que permita hacer realidad lo planificado, debemos:

- 1. Considerar cada una de las actividades necesarias.
- Identificar el recurso limitante.
- 3. Definir cuantos árboles se pueden plantar por año.
- Sectorizar en función de esa cantidad.
- 5. Establecer un orden de prioridades.



El producto de esta tarea podría consignarse en un cuadro como el siguiente:

AÑO	OBJETIVO	ESPECIE/S	OBSERVACIONES.
I	Cortina forestal sobre límite sur.	Casuarina 550 plantas	Línea doble. 3 x 1,5 metros alternado.
п	Arbolado represa y adyacencias. Arbolado camino principal	plantas	Líneasimple 4 metros Línea doble (ambos lados) 5 metros
III	Forestación para leña lote SE	Tipa blanca 530 plantas	Macizo 3,5 x 3,5 metros

Es conveniente que la duración total del programa no exceda los cinco años, para que no se vean demasiadas diferencias de desarrollo.

LA ORGANIZACIÓN DE TAREAS EN EL AÑO

Habiendo definido y cuantificado los objetivos anuales, llega el momento de organizar las actividades para cada año. Puesto que las condiciones pueden variar, no resulta práctico anticiparse, sino encarar esta tarea año por año.

El mayor compromiso de tiempo y recursos se produce durante la plantación y tareas directamente relacionadas. Es conveniente, por lo tanto, fijar primero la fecha de plantación, y en función de ésta organizar las demás actividades.

Para las condiciones generales de las fincas tabacaleras del noroeste argentino, donde normalmente se dispone de riego; puede plantarse prácticamente todo el año con las precauciones necesarias. Por supuesto, hay periodos en los que la relación beneficio/costo es mayor que en otros. Conociendo la realidad, aconsejamos fijar la fecha de plantación en

momentos de baja actividad agrícola; cuando hay mano de obra y capacidad de gestión disponibles.

Además de la plantación, hay que considerar las tareas previas y posteriores; mas el mantenimiento de los árboles plantados el año anterior. No es indispensable poner por escrito un cronograma anual, si el responsable de las acciones lo recuerda y ejecuta; de todos modos, un modelo podría ser:

Tareas	En	Feb	Ma	Abr	Ma	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Prep. Suelo												
Compra												
Hoyado												
Plantación												
Riego												
Plagas												
Deshierbes												
Reposición												
Año anterior												

Referencias:



Actividad única.

- 1 2 veces por semana
- 1 2 veces por quincena
- 2 3 veces en periodo cálido





CUARTO PASO: GESTIONAR

A esta altura de los acontecimientos, ya hemos planificado lo que queremos hacer; organizado un programa con objetivos anuales y establecido el cronograma del año. Como puede percibirse, hemos ido de mayor a menor. Trataremos ahora sobre el manejo de las actividades cotidianas; o "gestión".

De nada serviría lo planificado y organizado si las tareas no se ejecutan en tiempo y forma. Este aspecto no necesita de muchos razonamientos previos; sino de un responsable que tenga en cuenta lo que hay que realizar, y vea que se lleve a cabo.

La clave del éxito es designar a la persona correcta.

Aunque la realidad de cada finca es distinta, proponemos lo siguiente:

Las tareas de mayor complejidad, y que requieran movilizar recursos con los que no se cuenta normalmente, deberían ser gestionadas directamente por el propietario o el encargado.

Por ejemplo: Compras, Plantación, Reposición.

Las tareas periódicas o de rutina, que se realizan con recursos propios de la finca, estarán bajo la responsabilidad del capataz o de un empleado seleccionado por su idoneidad.

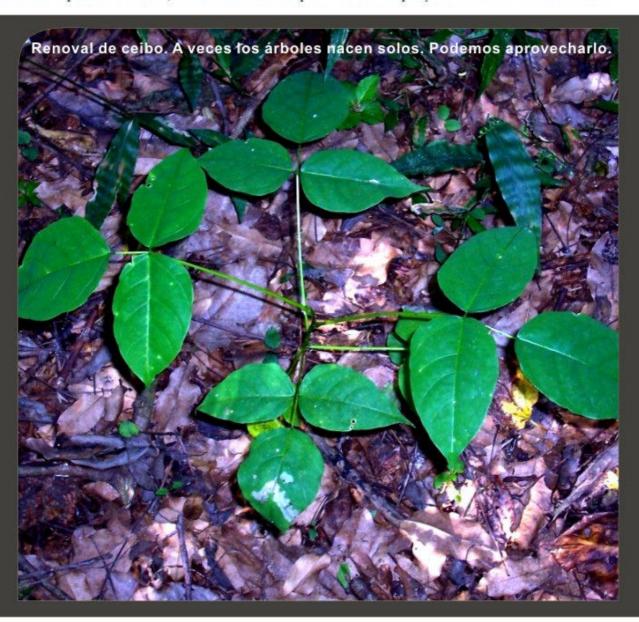
Por ejemplo: Riego, Desmalezado, Control de plagas, Deshierbes.



De acuerdo con nuestra experiencia, este esquema es el mas eficiente, siempre y cuando cada quien cumpla con su tarea.

Hemos comprobado la importancia de asignar estas responsabilidades a personas que amen a las plantas y tomen como causa personal la supervivencia de cada arbolito.

Puede suceder -por otra parte- que el responsable se encuentra saturado de tareas y debe posponer continuamente las actividades propias de la forestación. No solo hay que asignar - o asumir - la responsabilidad, sino también disponer el tiempo y los recursos necesarios.



QUINTO PASO: EVALUACIÓN Y MONITOREO

Como en cualquier actividad de cierta complejidad, es necesario hacerse un tiempo para controlar como marchan las cosas y ver si los resultados obtenidos coinciden con los objetivos propuestos. Las herramientas para esto son la evaluación y el monitoreo.

La evaluación es una acción única y puntual que se realiza una vez entre periodos relativamente prolongados de tiempo. El monitoreo es un proceso continuo de control, que puede -o no- organizarse mediante evaluaciones cortas y frecuentes.

Asumiendo que la forestación es una actividad complementaria; debemos pensar siempre en distraer el mínimo de tiempo y recursos. Es suficiente un monitoreo informal (sin necesidad



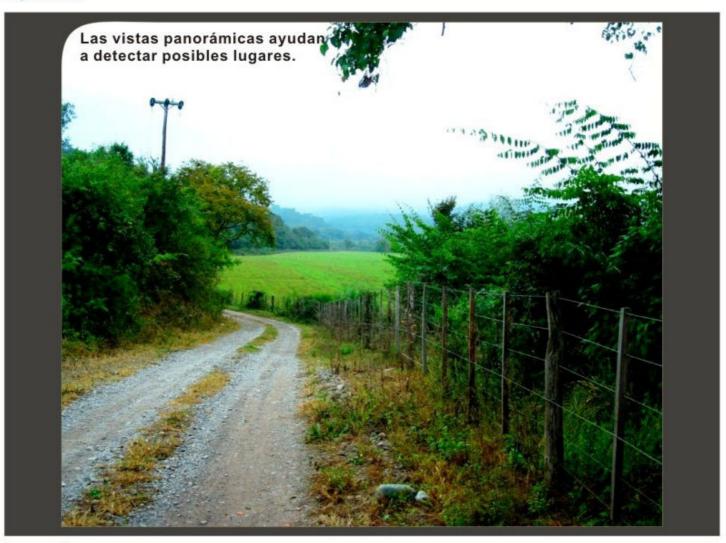
de planillas o informes escritos) a cargo del responsable de las tareas de rutina; a quien se instruirá para que observe el estado general de los arbolitos, presencia de plagas, daños por adversidades, etc. Cuando sea pertinente podrá contabilizar las fallas.

La evaluación requiere de una visión de conjunto que pocas veces tiene un subordinado. Esta será realizada una vez al año por quien haya diseñado la planificación, ya que es necesario manejar los objetivos previos. Si bien hay métodos para cuantificar los resultados; el concepto final siempre es cualitativo.

Resulta adecuado un momento del año en que los árboles tengan sus hojas, y el terreno esté lo bastante limpio como para verlos bien. Se evaluará el estado general, la adaptación al ambiente, el ritmo de crecimiento y la proporción de fallas. Pero lo fundamental es verificar si esa plantación se va pareciendo a la idea original.

De no ser así, no vamos a recomendar sacar todo y volver a empezar, a menos que el porcentaje de supervivencia sea bajo. Eliminar árboles ya logrados es económicamente irracional, y con frecuencia apresurado. Si será adecuado revisar la planificación para no volver a plantar esa especie que no cubrió nuestras expectativas.

Durante la evaluación no solo se pone a prueba a la especie, sino a los responsables de la plantación, incluido el mismo productor. El objetivo es identificar los errores para tratar de no repetirlos.



EN SINTESIS

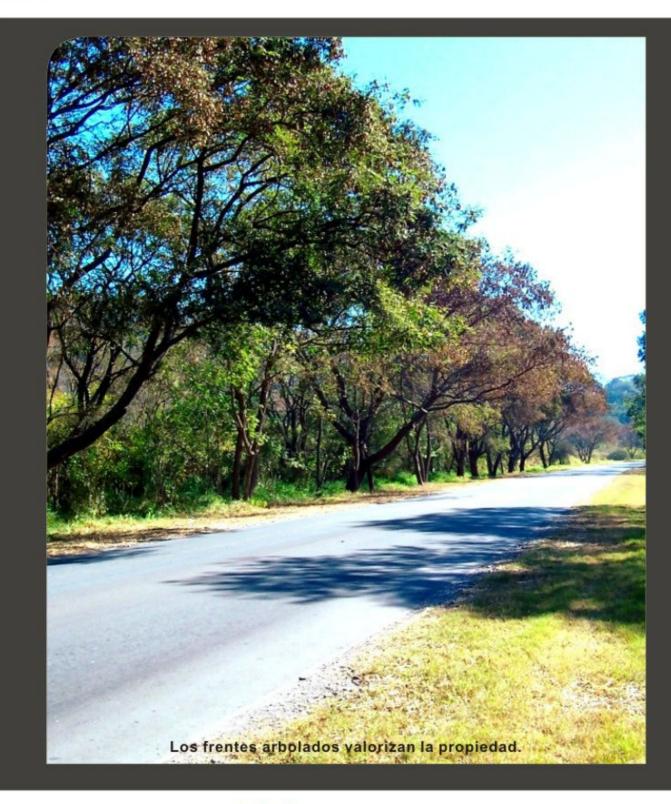
Planificar y realizar forestaciones complementarias es mucho mas fácil que explicar como se hace. Casi todos los temas aquí desarrollados son una simple aplicación del sentido común. En concreto, se trata de pasos muy sencillos de seguir. A continuación una síntesis:

ETAPA	TAREAS	OBJETIVOS
Planificación	Seleccionar lugares de plantación. Decidir para que queremos los árboles en cada lugar. Elegir las especies adecuadas. Definir distancias y cantidades.	Definir y cuantificar el plan general.
	Evaluar los recursos necesarios. Identificar el recurso limitante. Definir lacantidad de árboles a plantar por año.	Definir los objetivos parciales año por año.
Organización	Distribuir esa cantidad por sectores. Establecer un orden de prioridades. Realizar unprograma . Definir la mejor fecha de plantación. Organizar las actividades del año en función de esa fecha (cronograma) .	Establecer los eronogramas anuales.
Gestión	Asignar responsabilidades. Realizar las acciones propuestas en los cronogramas.	Ejecutar las tareas necesarias para lograr los objetivos con el mínimo de recursos.
Monitoreo y evaluación	Monitoreos informales de la marcha de la plantación. Evaluaciones anuales.	Verificar en que medida lo realizado se acerca al objetivo. Reformular decisiones.

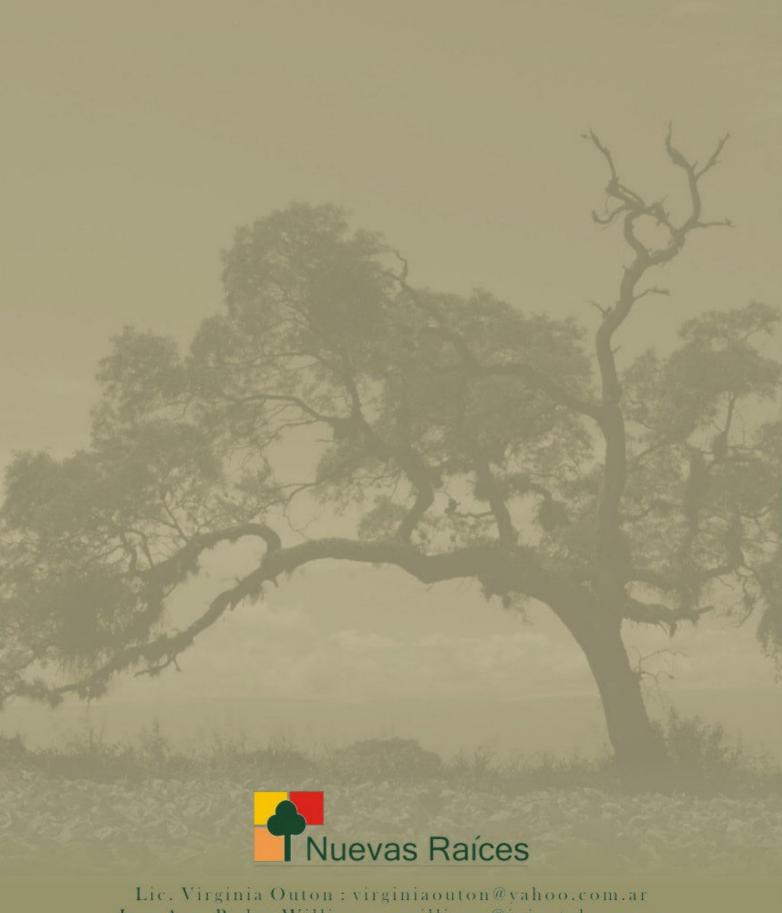


Este esquema debe ser una herramienta para alcanzar nuestro objetivo; y no una ocupación más, que insuma tiempo inútilmente. Cada quien deberá simplificar al máximo lo aquí propuesto, de acuerdo con su estilo de trabajo; y teniendo en cuenta que se trata de una actividad importante pero secundaria.

Por último, recordemos que nada puede hacerse bien sin motivación. Debemos estar convencidos de la utilidad y la conveniencia de plantar árboles antes de iniciar cualquier acción.-







Ing. Agr. Pedro Williams: pwilliams@jujuytel.com.ar





