

FACULTAD LATINOAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES
IV CURSO DE POSGRADO “AMBIENTE, ECONOMÍA Y SOCIEDAD”

© 2002 – Programa “Ambiente, Economía y Sociedad”
www.retina.ar/ambiente

Importante: El contenido completo de este curso es de dominio público bajo licencia Creative Commons By-Nc-Sa. Se permite su uso, distribución y reproducción bajo la condición de mantener la fuente (se debe citar al *Programa "Ambiente, Economía y Sociedad"*, la dirección del sitio web y a los docentes). Para mayor información, visitar:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/>

13ª. CLASE
A CARGO DEL PROF. JORGE ADÁMOLI

Empezamos con el tema “bosques”. Los bosques siempre han sido percibidos en primer lugar, como un recurso maderable; una fuente para obtener recursos y derivados de la madera. Simultáneamente, fueron percibidos –desde el punto de vista del suelo y sobre todo los bosques templados- como una fuente para el desarrollo de la agricultura: se cortan los bosques y, sobre el suelo con una gran riqueza en nutrientes aportados por la hojarasca, etc., se desarrolla toda la actividad agrícola. Muy recientemente, empiezan a percibirse lo que se llaman los valores múltiples de los bosques. Esto lo listaremos cuando entremos al tema de certificación.

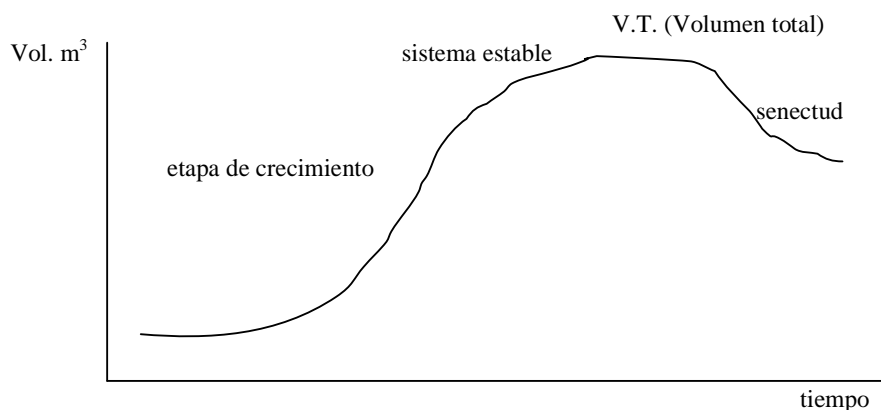
Entre las formas de percibir los valores múltiples, han surgido algunas que se derivan de una preocupación por la tala de los bosques. Esa función nunca había sido puesta en duda –cortar los bosques para practicar la agricultura en sus suelos- sino hasta los años ‘70s del siglo XX (básicamente a partir de la Conferencia de Estocolmo). Empiezan entonces a manifestarse una serie de preocupaciones. Una de las áreas donde se concentra más la preocupación mundial por la tala de los bosques, pasó ser el Amazonas: se convirtió en el área emblemática de la deforestación. Se acuñó una frase muy exitosa: “el pulmón del mundo”, que es tan exitosa como disparatada porque ¿cuál es la función básica de los pulmones? Respirar: al inspirar consumimos oxígeno y al expirar emitimos dióxido de carbono, o sea, exactamente lo contrario de lo que hacen los bosques. Un bosque sería el anti pulmón, si queremos llamarlo así. No es pulmón; si lo fuera, haría exactamente lo contrario de lo que hacen de hecho.

Los bosques, a través del mecanismo de la fotosíntesis, absorben dióxido de carbono, lo transforman junto con una serie de otros nutrientes en tejidos y –en el proceso respiratorio que acompaña- emiten oxígeno. Salvado el error de “pulmón del mundo” ¿creen realmente que un bosque como puede ser el del Amazonas cumple esa función de regulador de absorber el dióxido de la atmósfera y emitir oxígeno? La propaganda dice que sí; la realidad del estudio de cualquier ecosistema en estadios que podríamos llamar de estado estable, no se puede decir que tengan un balance neto favorable, sino que, en general, la tendencia es tener un balance cero. Esto se debe a una cuestión muy simple: si nosotros analizamos compartimiento por compartimiento, los árboles o la vegetación (árboles, arbustos, herbáceas) efectivamente cumplen la función vía fotosíntesis de respirar dióxido de la atmósfera, transformarlo en tejidos y emitir oxígeno. Pero, árboles, arbustos y pastos hacen eso con un proceso metabólico que incluye un foco respiratorio; hay una cantidad de dióxido que fue absorbido por la fotosíntesis, que es emitido en la respiración de los propios organismos. Pero además, está la respiración enterotrófica que es la de todos los demás organismos: puede ser desde los hongos que están descomponiendo la materia orgánica de tejidos muertos (ramas, hojas, raíces, etc.) y además, todos los demás bichitos (desde el más leve microbio hasta los más grandes carnívoros) que son todos consumidores secundarios. O sea, ellos se alimentan de tejidos vegetales o de herbívoros, etc., y

todos ellos respiran. El balance global de gases de un sistema de un bosque, tiende a saldar esto porque solamente los sistemas juveniles o que tienen algún tipo de subsidio energético, son los únicos que tienen un saldo positivo. Todos los demás sistemas están en estado estable: es tanto lo que respiran como lo que emiten.

Si nosotros quisiéramos que el Amazonas o cualquier otro sistema tenga un balance neto, lo primero que tendríamos que hacer sería matar a todos los bichos que están consumiendo. Pero no es una solución ni muy amigable con el ambiente ni viable.

Veamos cuáles son en realidad los sistemas que son eficientes para respirar dióxido. De hecho, los que son eficientes son los sistemas juveniles; todo sistema vegetal juvenil es eficiente y cumple una función. Ponemos el volumen en m^3 en función del tiempo: suele ser una función en principio sigmoidea donde, cubierta una primera fase de crecimiento neto que corresponde al crecimiento de los tejidos iniciales y una vez que la comunidad vegetal está firmemente establecida, tiene una fase muy fuerte de crecimiento. Esa fase de crecimiento vegetativo sí es una máquina muy altamente eficiente de secuestro de dióxido. Esto es válido tanto para un pasto como para las secuías o los quebrachos o los robles o los árboles más longevos.

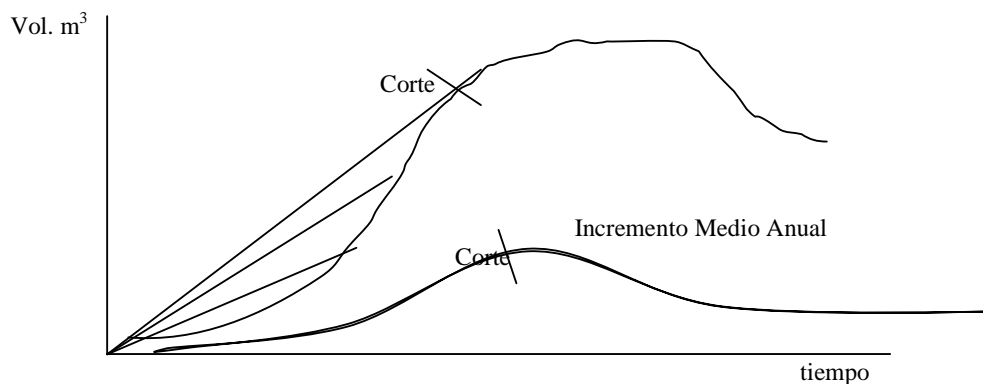


La noción es básicamente la misma; sin embargo, el hincapié no se pone en los pastizales sino que se pone en los bosques por una cuestión muy simple: si bien los pastizales son los que optimizarían en el corto plazo la función del secuestro, para ese secuestro no vuelva inmediatamente a tener un balance cero, habría que cosecharlo en es fase juvenil y guardarlo en algún lugar; si es posible dejarlo encerrado para que después no volviera a emitir; sería la única forma. Fíjense por ejemplo en la caña de azúcar: es el cultivo que más capacidad tiene de secuestrar dióxido; puede llegar a producir hasta 200 toneladas por hectárea de materia verde (fertilizada e irrigada adecuadamente). Pero el tema es que se consume en el mismo momento o muy poco después en forma de azúcar como hidratos de carbono que se incorporan al organismo para ser quemados y nuevamente emitidos como dióxido. El período de secuestro es muy corto como para ser contabilizado en las cuentas de balance global.

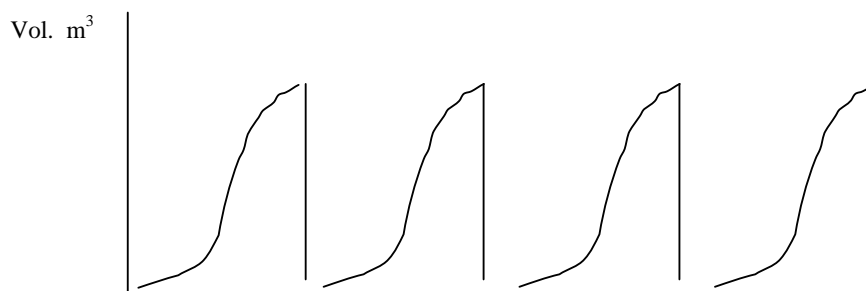
Se hace hincapié entonces, en la madera. Pero vamos a ver que también hay restricciones: si la madera es una plantación destinada a pulpa de papel, por ejemplo, durante 20 ó 12 años según el período de crecimiento, voy a tener el dióxido secuestrado en la madera. Pero, una vez que lo pongo en papel, ese papel lo consumo en muy corto plazo y vuelvo a tener que tampoco cierra el cálculo. Sí empieza a ser interesante el destino de la madera para un secuestro de más largo plazo: construcción de muebles y toda una serie de aplicaciones que constituyen secuestrados que duran algunas décadas.

Les dije al principio que esta función debería seguir creciendo durante unos cuantos años, muy lentamente hasta que realmente llega a un plató en que se estabiliza (sistemas en estado estable) y en realidad, muchos sistemas llegan a la senectud, lo que quiere decir que hay árboles que luego de determinado momento, tiene una enorme masa de tallos, raíces, etc. que comienza a perder cuando entra en senectud junto con toda una serie de cosas. No obstante, hay una serie de tejidos que mantener y el consumo respiratorio pasa a ser mayor que la producción fotosintética. Ese individuo entra en senectud, hasta que en un momento muere; es el ciclo de la vida. Eso sucede en la naturaleza.

¿Qué pasa si nos concentramos en los árboles cultivados? Supongamos una plantación de pinos, eucaliptus, araucarias... si dejamos que esta plantación persista hasta que el árbol llegue a senectud, comercialmente no es interesante. Es un poco lo que tenemos que coordinar entre tiempo forestal y tiempo financiero. ¿Cuáles serían las razones que llevan a decidir el momento del corte? (el objetivo de la cosecha). Comenzamos por definir que no interesa la estabilización y mucho menos la senectud. En algún momento en esta fase sigmoidea, debo decidir cuándo cortar. Si me manejara por el concepto de volumen total solamente, mientras esto siga creciendo, obtendré más volumen. Esa es una alternativa: esperar al momento en que deja de crecer y entra en senectud; cosecharía lo máximo. Hay que ver si los números cierran. Otra cosa que se puede hacer, es trazar una recta al origen desde cada uno de los puntos de la sigmoidea y ver cuál es la pendiente de cada una de ellas. Se llega a un momento en el cual la pendiente es máxima; esos valores se pueden graficar como incremento medio anual y esto va a dar una función. A partir de un punto, si bien las tasas de volumen siguen aumentando, las tasas de incremento disminuyen notablemente y desde el punto de vista estrictamente de tiempo forestal, no conviene esperar porque se deja de percibir ganancia.

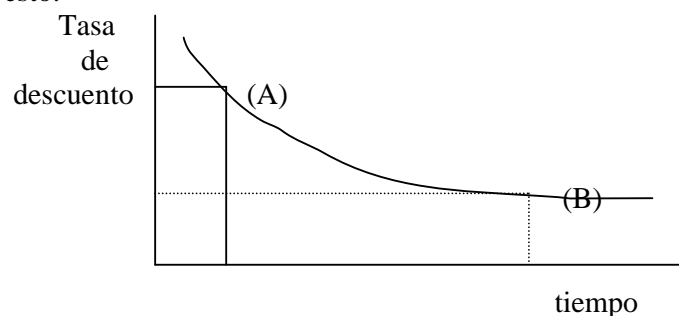


Lo que sí conviene (desde el punto de vista forestal) es cortar en ese momento porque se optimiza la función del incremento medio anual. O sea que, desde el punto de vista forestal, depende exclusivamente del punto de vista de producción que está mediatizada por una serie de cosas como genética, manejo, etc. Si se hace toda una serie de acciones como poda, raleo, etc., se va a poder optimizar estas cuestiones. Pero, puede ser que esto coincida o no con el tiempo financiero. En esto soy absolutamente lego, pero en cuestión de cultivos comerciales, esto mismo se va a prolongar en intervalos mucho mayores y se va a obtener una función de crecimiento hasta determinado momento en que se decide la cosecha; entonces, cae a cero y se repite a lo largo del tiempo:



tiempo

Lo ideal sería acortar los intervalos porque la cosecha significa no solamente levantarla sino además, venderla. Lo ideal es acortar los plazos, pero esto no se puede hacer cortando antes porque se va a cosechar menos, lo que no interesa. Sí se pueden acortar a través de prácticas de manejo seleccionando variedades de mayor crecimiento e introduciendo toda una serie de normas de manejo. Esto permite alcanzar esa estabilización en un plazo menor. Lo que hay que ver es si esto cierra con el tiempo financiero que está en función básicamente de lo que es el valor presente neto (no me pregunten por favor nada de esto; me remito a nuestro coordinador para ello). Básicamente, esto lo voy a aprovechar dentro de 20 años; lo que tengo que saber es si me cierran los números cosechando dentro de 20 años o si directamente conviene colocar el dinero en una caja de ahorro como para que eso rinda determinada tasa de interés. Para eso se calcularía la tasa de descuento que tendría el monto que voy a cosechar. El tema es que hay una curva para esto:



Cuanto mayor sea esa tasa de descuento (A) menor va a ser el tiempo de rotación. Ese es un criterio de tipo económico. Pero, a su vez, cada uno de los cortes es un impacto, de modo que voy a tener que evaluar de alguna manera también esto: voy a tener mayores ingresos pero también voy a tener mayores impactos. Otra cosa que voy a encontrar es que, cuanto mayor sea la tasa de descuento, menores van a ser las posibilidades de justificar el proyecto de carácter conservacionista o vinculado con el desarrollo sustentable (B).

Este equilibrio es el que decide cuáles son los momentos óptimos de corte; es lo que relaciona ambos tiempos: el forestal y el financiero. Cuando revisemos los números del proyecto Vinal, vamos a ver que tenemos más dificultades de las previsible.

Defiendo desde todo punto de vista, la sustentabilidad además de trabajar en proyectos de desarrollo sustentable. Trabajé muchos años como funcionario de organismos internacionales, muchos de los cuales se vinculan el tema de sustentabilidad y en general, el discurso que se transmite es fomentar la rentabilidad ¿bajo qué forma? Haciendo una caricatura: llegar a nuestros países de América Latina y diciendo “ustedes están bien; no están tan mal. Confórmense con lo que tienen, acomoden un poco la cosa, vamos a mejorar alguna cosita y ya está”. El planeta no da para que todos tengan el estándar de vida del primer mundo; esa es una realidad. Entonces, estando todos en el mismo barco a la gente se le pide que se conforme con lo que tiene. Tendríamos que ver si eso es justo porque, realmente, si analizamos cualquier parámetro (consumo energético, ingreso per cápita... lo que quieran) la inequidad es tan grande que mantener el status quo sería una forma de decir “acepto que me colonicen” o la palabra que quieran utilizar. Tal vez no sea lo mejor, sino que haya que decir: vamos a hacer la sustentabilidad multiplicando por 5 ó por 10 el nivel de ingresos de la gente que está en el tercer o en el cuarto mundo, pero para que no estalle el planeta, bajemos por lo menos a la mitad, el nivel de ingresos del primer mundo. Si hay países que tienen ingresos per cápita de 40.000

dólares anuales, bajémoslo a 20.000; hay países que tienen 50 ó 100 dólares: multipliquémoslos por 10, que lleguen a 1000. Va a seguir existiendo esa disparidad pero no va a ser tan irritante. A los países del tercer mundo tendremos que decirles que deberán hacer un gran esfuerzo para aumentar su producción; no para llegar al despilfarro del primer mundo, pero para que no estalle el planeta... Esa es una utopía que –sabemos- no existe. Por lo menos, yo creo que tenemos que avisar: hay mucho discurso que nos venden sobre sustentabilidad que es para que la gente no “chille” y no pase “en el Titanic”, de la tercera a la primera clase. Vamos a ser duros, pero creo que es así.

Aunque trabajo con organizaciones campesinas y organizaciones ambientalistas, etc., y no dudo de la buena fe, yo les contaba el caso de un alemán que había llegado -en una reunión internacional para conservación de la naturaleza- a decir “qué bien están los campesinos en América Latina, disfrutando de la naturaleza”. A mí me salía espuma por la boca. Pero, hay mucha gente que –de buena fe- no piensa como yo y tienen todo el derecho de hacerlo.

Veamos: en función de estas curvas que nos demuestran que el secuestro de carbono más eficiente se hace en los estadios juveniles de los bosques y pensemos que la agricultura de EEUU y de Europa se basa fundamentalmente en suelos que en siglos pasados han sustentado bosques (todos los bosques templados del hemisferio norte en su mayor parte están transformados en tierras agrícolas), una alternativa que sonaría lógica si realmente estamos todos en el mismo barco y no queremos que se hunda, sería por ejemplo, dejar de cultivar una porción importante de tierras en el hemisferio norte para que vuelvan los bosques que estarían en estadios juveniles y por lo tanto optimizando esta función de secuestro. La estarían optimizando además, en el mismo hemisferio que emite el 80% de los gases de efecto invernadero. Cerraría perfecto. Pero no sólo eso: además, permitiría desarrollar la agricultura de los países del tercer mundo como para darles –sin discutir la legitimidad de la deuda- posibilidades de producir más sin tener la competencia desleal que surge por los subsidios a la producción agrícola del primer mundo. Sería un esquema muy lindo: los países que más emiten, dejan de cultivar una parte de sus tierras; esos bosques vuelven a crecer ahí... ¿Cuál es la solución que se propone? No es esa exactamente. Lo que se propone son los sistemas de canje de bonos verdes y toda una serie de cosas que tienen que ver con lo que se ha visto: Protocolo de Kioto y todas estas cosas que apuntan a la estabilización o evitar algunos gases de efecto invernadero. También los bonos de comercio de dióxido. Es una cosa interesante, pero –de hecho- el grueso de los bonos son del primer mundo.

En el último de los casos: ¿cómo se nos vende ese tipo de cosas? Siempre se da un ejemplo: voy a instalar una fábrica en Wisconsin que va a producir tal cantidad de emisiones, lo cual supera lo establecido por los protocolos. Pero, para compensar esa emisión, voy a hacer un programa de forestación en Guatemala. Me gustaría que hubiera más desarrollo vital en Argentina y en el resto de América Latina, pero sinceramente, me gustaría más que la fábrica estuviera en Guatemala o en Argentina o en el Paraguay o en cualquier país y que los bosques estuvieran en el hemisferio norte. En vez de hacer esto de un hemisferio a otro, pongan los bosques allá... pero, obvio que no porque el desarrollo industrial no es lo mismo que el desarrollo del sector primario y todo lo que ya sabemos...

La otra solución que se propuso, era el canje de deuda por naturaleza. De hecho que se abandonó; se implementó en algunos países comenzando en Costa Rica y estalló el escándalo en Bolivia por lo que valen los títulos de la deuda que cotizan a un valor de 10 – 15 – 20% del valor real y se los toma a valor nominal para la compra de tierras. Con esto, de hecho, se trata de una pérdida de soberanía o como quieran llamarlo. Yo sigo pensando que –si se quieren hacer bien las cosas- ¿por qué no secuestramos en el mismo hemisferio donde se emite? Les queda más cerca inclusive. Evidentemente, soy muy ingenuo para pensar en eso.

Resultado: a partir de que se deforestó la mayor parte bosques del hemisferio norte, empezó la deforestación en tierras tropicales de Asia, de Africa y de América. No defiendo la deforestación a mansalva pero me parece importante que analicemos algunos conceptos.

Es fundamental que distingamos dos palabras (y esta es la única cosa a la que pediría que presten atención): una es deforestación y la otra es degradación. La deforestación –si vamos a la raíz etimológica del término- significa “eliminación del bosque”. Y la eliminación del bosque se hace para entrar con una actividad sustitutiva: saco la vegetación, el bosque original, para tener un cultivo o una pastura u otro bosque también, pero cultivado. Puedo tener maíz, trigo, sorgo, etc.; alfalfa o cebada en la pastura; o puedo tener eucaliptus o pinos. Pero eliminé la cobertura original y planté o sembré otra cosa; eso es deforestación: la pérdida neta de la comunidad boscosa original.

La deforestación en sí, no es ni buena ni mala; es una técnica –en última instancia- de habilitación de tierras. Puede estar muy bien o puede estar muy mal como cualquier otra técnica: el arado no es ni bueno ni malo; lo puedo usar bien, en forma conservacionista o lo puedo usar mal arando a favor de la pendiente y pasando cincuenta veces el implemento, con lo cual hago un desastre y erosiono los campos.

La deforestación es una técnica que permite la habilitación de tierras. Si yo me sitúo en el contexto en que comenzamos nuestra charla, un contexto en el cual tengo que atender las necesidades de alimentación y vestido de la población mundial actual y –ojalá cambien las condiciones de distribución de renta- suponiendo que necesito mantener lo mismo, nos guste o no, en los próximos 25 años vamos a tener por lo menos, un 50% más de gente sobre el planeta. O sea: manteniendo la misma situación actual, vamos a tener que generar 50% más de alimentos y de fibras, etc. Eso sale de la agricultura; no queda otra. Entonces: optimizo los rendimientos o aumento la expansión horizontal; probablemente haya que hacer las dos cosas.

Si en un momento dado hay que tomar una decisión acerca de hacer una expansión de la frontera agrícola –si aceptamos el duro compromiso de autorizar una deforestación-, lo mínimo que se necesitará saber es que eso se va a hacer en primer lugar, en tierras aptas; en segundo lugar, con sistemas agrícolas que garanticen que ese sacrificio de la comunidad natural va a significar implementar un sistema agrícola para toda la eternidad. Si vamos a perder en tres años, primero el bosque y después cultivos, no interesa: no solamente no lo voy a admitir, sino que lo voy a denunciar.

Quiero decir que puedo admitir la deforestación como un daño ambiental (voy a tratar de tomar toda una serie de salvaguardas), pero como algo técnicamente admisible.

En cambio, la degradación (que es la pérdida de atributos, de sistemas) no es admisible bajo ninguna circunstancia: no puedo admitir que un bosque se degrade en su estructura o en su tasa de repoblamiento o en la composición específica perdiéndose las especies de mayor valor comercial o las especies emblemáticas o que son albergue fundamental de fauna silvestre (como el sitio de nidificación para el loro hablador y tantos otros). Todas esas pérdidas que surgen de la explotación minera, de la explotación irracional, son degradación. Puedo tener degradación del bosque, degradación del pastizal, degradación de los suelos agrícolas cuando terminan erosionados. Toda la degradación y por supuesto, la degradación de las condiciones de vida y de salud, no es admisible bajo ningún concepto; no hay forma de admitirla. Se puede llegar por error a producir una degradación y en seguida, vamos a tratar de corregirla, pero no se puede tomar a conciencia, medidas que lleven a la degradación.

En cambio, sí puedo tomar medidas que lleven a un nivel de deforestación. Es el caso del área en que trabajo, que es la región chaqueña. A nivel mundial, el 10% de las tierras continentales –aproximadamente- está dedicado a la agricultura. En Argentina es -más o menos- la misma superficie. En la región del chaco, es bastante menos: 7 ú 8%. Vamos entonces a concentrarnos en el chaco, en la región en que trabajo y lo hago como ecólogo. No tengo intereses (lamentablemente) en la agricultura ni en empresas de deforestación ni nada por el estilo. Analicemos cuál es la situación. Les voy a comentar un trabajo que publiqué en una revista conservacionista de la Fundación Vida Silvestre Argentina (más conservacionista, es difícil). No es un trabajo que publiqué en “La Chacra” o en un congreso de expansión de frontera agrícola, sino en una publicación conservacionista. El título que le pongo es “Deforestar para conservar los bosques”; una contradicción aparente, pero que no es tal. Porque muchas veces, uno tiene que tomar cierto tipo de decisiones que –aparentemente- son contradictorias con el objetivo que se busca. El caso más conocido es: si quiero disminuir el riesgo de contraer enfermedades infecciosas ¿cuál es la práctica más común? La vacunación. ¿Qué es la vacunación? Es inyectar en el cuerpo, una cierta proporción de agentes patógenos; nada más y nada menos que eso. Si lo analizo aislado del contexto, concluyo que se estaría diseminando una patología por todo el planeta. Pero quiero exactamente lo contrario; tengo que saber en qué forma hacerlo.

Lo mismo ocurre con el tema de los incendios forestales o de pastizales: provocan graves daños al ecosistema, grandes daños a la economía y muchas muertes. Existen técnicas para manejar esto; una –por supuesto- es poner un bombero por m². Muy costosa, pero además, ecológicamente objetable porque hay muchos ecosistemas que tienen al fuego incorporado como factor. Los que son habitantes de la zona de Buenos Aires verán periódicamente el problema de que se incendió la Reserva Ecológica. Van los noticieros; al otro día salen todas las fotos, comentan: daños irreversibles... Pasa cincuenta veces la misma cosa ¿es irreversible? Vamos a verlo. Hablo no sólo como ecólogo, sino que estuve cuatro años en el Concejo de Gestión de la Reserva Ecológica como representante de la universidad. Lo que se quema fundamentalmente, son pajonales. Si ustedes van (como yo lo hago; además me gusta y trabajo en el tema del fuego) después de un incendio –y los invito a ir juntos después de que haya un incendio, para lo cual les dejo mi e-mail: jorge@bg.fcen.uba.ar -, transcurrida una semana, el pajonal ya está rebrotando y tiene un centímetro. Pueden verlo en cualquier pastizal quemado: a la semana van a ver el rebrote porque hay muchos sistemas –y en particular este tipo de pajonales e inclusive muchos tipos de bosques- que tienen al fuego incorporado como factor. Si nosotros eliminamos ese fuego porque desde el punto de vista antrópico pensamos que es un daño, le estamos provocando un disturbio. Es más fácil tal vez entender el fuego como un disturbio y queremos intervenir para evitar ese daño. Pero también se puede pensar que la inundación es un disturbio porque la inundación perjudica al hombre. Desde ese punto de vista antropocéntrico, voy a tratar el daño de inundación que sufren los bosques: impido la inundación. Pero los bosques necesitan la inundación y yo les estaría haciendo un daño al impedirlo.

Participante: - Cuando decís que el sistema tiene incorporado el fuego, naturalmente significa que periódicamente se va a producir un incendio?

Docente: - Me guste o no me guste. No el bosque amazónico porque los bosques pluviales no tienen al fuego incorporado. Pero todos los sistemas como la sabana tropical; la mayor parte de los pastizales estacionales; muchos bosques del sur... Es un drama por supuesto, que se queman los bosques del sur, pero la mayor parte de esos bosques tienen al fuego incorporado como factor. Entonces, el tema es ¿cómo evito el fuego?

Una forma es poner un bombero por m²: no solamente es caro sino que además, ecológicamente estoy introduciendo un disturbio. ¿Qué salida me queda? Quemar. Pero quemar ¿en qué condiciones? En vez de quemar cuando hay una cantidad inmensa de materia seca acumulada,

cuando hace un calor del diablo y hay un viento muy desecante como el Zonda en el sur o el viento Norte en el chaco, hacerlo en mejores condiciones: cuando hay humedad, haciendo cortafuegos, teniendo toda una serie de cuidados como para que el fuego quede restringido al sector en que quiero trabajar. Esas son técnicas que se llaman fuegos prescritos. Eso se usa ya en los parques nacionales; Argentina lo está incorporando en el Parque Nacional El Palmar y en toda una serie de ambientes. EEUU lo incorporó hace tiempo. Esto permite que el ecosistema incorpore ese factor que es el fuego, pero en condiciones controladas, evitando el gran daño que significaría el fuego salvaje que es lo que termina arrasando con el bosque; provocando grandes daños y afectando propiedades e incluso la vida de la gente también.

Pp.: - Yo no coincido con eso. Soy del sur: en algunos casos, se queman pastizales volviéndose a reproducir pastizales. Pero en el caso del sur donde hay especies que quizás han tardado cientos de años en crecer, no veo cómo se pueda volver al estado natural en que estaban antes del fuego. Esas especies también pueden ser minerales.

Doc.: - Hay algunas especies como el alerce que se hizo milenario, que no forman parte de este sistema. Quienes conocen Bariloche, sabrán que el aeropuerto está en la transición hacia la estepa patagónica y a medida que vamos avanzando hacia la ciudad, lo hacemos por distintos sistemas de bosques; si se hace la excursión hasta Puerto Blest, se llega al área de los alerces. Pero, de hecho estamos recorriendo un gradiente pluviométrico que va más o menos de 400 mm /300 mm en el aeropuerto hasta más de 3000 mm en los alerces; en el medio, hay una serie de bosques que no son alerces. Los alerces no tienen el fuego incorporado; en cambio, hay una serie de bosques que tienen una serie de elementos de disturbio: uno es el fuego; otro son las avalanchas que forman parte de ese tipo de escenario.

Sin embargo, todas estas cosas generan espacios para el reclutamiento de juveniles del bosque. Cualquiera de estos disturbios o la caída natural de uno de los gigantes del bosque en sistemas que no tienen al fuego incorporado –como pueden ser los alerces o los bosques amazónicos-, arrastra a un montón de otros árboles. Cuando cae naturalmente un ejemplar, forma lo que se llaman “parches”: un claro en el bosque. Ese claro, inmediatamente es cubierto por vegetación, hay un gran reclutamiento de toda una serie de especies. Ese disturbio natural tiene un efecto muy positivo en la diversidad porque especies que no crecen bajo la sombra del bosque; en ese espacio sí tienen condiciones de reclutarse, ocupar su nicho y germinar alimentando el manto de semillas hasta que el lento crecimiento de las especies maduras que las van a sobrepasar y a eliminar después por competencia, restablecen la condición del bosque original hasta que vuelve el incendio, la avalancha, el huracán o la caída natural. Siempre esas cosas tienen que ver con reclutamiento.

Lo que les quería decir retomando el caso del fuego y de la vacunación es que a veces se usan caminos que parecen ir a contramano del objetivo que se busca: yo quiero evitar la propagación de una epidemia y ¿qué hago? inyecto la epidemia a todo el mundo. Pero lo hago en condiciones controladas. Quiero impedir el efecto devastador de un incendio salvaje y ¿qué hago?: quemo, pero lo hago en condiciones controladas. De hecho, en la Reserva Ecológica hemos hecho una quema con fuego bajo condiciones controladas. Entonces ¿cómo llevo esto a la deforestación para conservar los bosques? Ahí ya parece más difícil, porque si lo corté ya está; podría cortar para abandonarlo, lo que no suena demasiado lógico.

Lo que yo planteo en mi artículo es que la herramienta de la que tenemos que echar mano, es la del ordenamiento territorial. Quiero utilizar todas las técnicas del conocimiento sobre la distribución de los bosques, la calidad de la aptitud de los suelos, la necesidad de expansión urbana y vial, etc., etc. Pongo todo eso sobre la mesa. Hay intereses contrapuestos... Armamos una mesa de consenso que sería a fin del ordenamiento territorial. Lamentablemente no vamos a

poder extendernos, pero hay mucha bibliografía sobre esto. El ordenamiento territorial básicamente requiere conocer los recursos por un lado y por otro lado, saber cuáles son las necesidades de uso que tienen esos recursos.

Horacio: - El arquitecto Roberto Fernández va a tocar ese tema pero más relacionado con planeamiento urbano.

Jorge: - Es exactamente lo mismo; lo puedo hacer para una ciudad designando: este es el distrito industrial, este el comercial, etc. Lo mismo imaginen, para toda una provincia o todo un país o una estancia: acá voy a hacer agricultura; acá ganadería; acá voy a poner el casco; por acá voy a pasar el camino y acá voy a poner la represa: no lo voy a hacer a tontas y a locas. Tengo que hacerlo en función de optimizar cosas. A lo mejor, tendré que sacrificar tierra agrícola para que pase el camino porque da más acceso a la ruta. No necesariamente voy a poder poner las cosas en la mejor situación; en alguna, voy a tener que sacrificar algo porque da alguna ventaja. Lo mismo a nivel de una provincia. ¿Qué es lo que yo quiero hacer en El Chaco? Las tierras agrícolas hoy son el 7%; si tomo la totalidad de la región chaqueña, se podrían conciliar los distintos intereses y destinar: tanto a la agricultura de secano; tanto a la agricultura de grano; tanto a la ganadería; tanto a la explotación forestal y tanto a la conservación... (así como al crecimiento urbano y vial). Ponemos todo eso, pero también voy a pelear por la conservación porque es mi trabajo; otros pelearán por optimizar sus áreas. Supongamos que en forma civilizada, llegamos a un acuerdo. Supongamos que admitimos que se puede llegar a un 20% (por decir un número cualquiera) de la superficie del Chaco destinada a agricultura. Esto significaría triplicar la actual superficie agrícola. Desde el punto de vista de los ecólogos, va a significar que voy a tener que firmar la aprobación para que se triplique el área agrícola a expensas de los bosques y de pastizales. Pero estoy haciendo eso porque previamente, en ese ordenamiento territorial, tengo asegurado que voy a tener tal proporción de la superficie destinada a objetivos de conservación. Tal proporción de superficie, con tal diseño que optimice la conectividad entre las áreas conservadas. Estoy aceptando entregar una parte de los bosques para asegurarme el objetivo de conservación.

Horacio: - Cuando analizás la secuencia de deforestación y luego el uso consecuente del suelo: dijiste que éticamente era incuestionable la deforestación y sí éticamente cuestionable la degradación.

Jorge: - Es éticamente incuestionable si cumplo una serie de requisitos previos: ordenamiento territorial y técnicas de manejo apropiado.

Horacio: - Creo que en esto tenemos que ser muy cuidadosos, porque todo depende del objetivo, de la finalidad de la actividad humana en esto como en cualquier otra tarea. Si yo deforesto cumpliendo todos los requisitos de ordenamiento aceptados y evitando la degradación, pero lo hago para seguir dedicando el 40 ó el 50% de la producción de cereales en el mundo para forraje animal, alguien puede decir que todo esto es cuestionable, porque la relación de consumo para la humanidad a través de ese medio se ve seriamente cuestionada porque todos sabemos que el rendimiento calórico de la alimentación a través de cereales es mucho más económico y sano que a través del consumo de carnes rojas. No es sólo una técnica; eso es lo que quiero decir. Hay que separar lo instrumental (como decías): la deforestación es una técnica y apunta al uso de un recurso natural; es algo más que instrumental si bien la tierra lo es. Pero también entramos a discutir: es instrumental desde el punto de vista antropocéntrico donde el hombre –rey del universo- utiliza en forma absoluta todos los recursos disponibles como le place. Yo sacaría la palabra “éticamente”. Diría que habría varias aproximaciones al tema. Lo del objetivo de esa producción no sería un tema secundario; al contrario.

Jorge: - Como dirían los españoles: vale. Es totalmente pertinente tu intervención. ¿Cuál sería el marco que hace que sea ético? Supongamos un país en que se dieran circunstancias que permitan imaginar un escenario mejor para los respectivos pueblos de toda América Latina, en el cual en forma pacífica el pueblo pudiera conquistar nuevas formas de gobierno que permitieran vivir en democracia, vivir en paz y satisfacer las necesidades de alimentación, vivienda, trabajo, salud y educación para toda la gente. En el caso de un país que tiene disponibilidad de tierras agrícolas, en este nuevo marco político, en común acuerdo entre los habitantes, tenemos la posibilidad de aumentar los ingresos del país a través de la actividad agrícola. Una de las vías para hacer eso, es expandir la frontera agrícola en forma ordenada, con criterios de ordenamiento territorial, con técnicas de manejo conservacionista y haciendo que esa producción sirva para beneficio de nuestra población en primer lugar y de la humanidad en segundo. Que formemos parte de un programa de ayuda al Africa, etc. En esas condiciones –fue totalmente pertinente la intervención de Horacio- suena mucho más claro el tema que quería plantear. O sea: hay condiciones en las cuales es perfectamente admisible aceptar la deforestación y sirve para mejorar los niveles de consumo humano.

Yo no estoy de acuerdo con el tema de las carnes rojas y demás. Que sea más sano comer cereales que comer carnes rojas... Un buen churrasco con papas fritas!!...y es sano. Así como lo que contamina es el dinero, porque la mayor parte de los ejemplos que encuentro se deben a “burradas”: se contamina con dinero (tirando cosas aprovechables). Recordemos el caso de la caña de azúcar: es fertilizante para los campos y en vez de tirarla a los campos para que crezca la cosecha, lo tiran a un curso de agua, con lo cual contaminan. Eso es ser “burro”; directamente se contamina con dinero. Lo que mata es el exceso: una persona que come carnes rojas todos los días, va a tener problemas; una persona que le pone medio kilo de sal a cada comida, va a tener problemas; una persona que toma una pileta de agua pura, se ahoga...

Horacio: - El tema fuerte ahí era el otro: los recursos naturales no alcanzan para dar la alimentación a través de carnes rojas a una población como la que tenemos a nivel mundial; a eso me refería. Quiero decir que el consumo de carnes rojas sigue siendo un consumo restringido a nivel mundial.

Jorge: - Y un objetivo deseable para las poblaciones más carentes.

Horacio: - Entonces viene la pregunta: ¿alcanzan las tierras disponibles como para eso?

Jorge: - Es la misma discusión del principio.

Horacio: - Pero en el sentido sustentable en serio; fuertemente sustentable. En el sentido sustentable con sentido fuerte. Con los insumos, con un costo de energía medido como corresponde desde un punto de vista no solamente referente a la tasa interna de retorno ni a la tasa de descuento y a la tasa de interés mucho menos. Desde el punto de vista de la valoración de los recursos naturales, sobre todo los no renovables... Hay que incluir todo. Es obviamente una decisión que te excede a vos, a mí y a todos nosotros. Justamente aparece la idea de enfocar el problema desde el punto de vista interdisciplinario. En “la bolsa” hay que meter todo; el costeo pormenorizado de todos los insumos, no en sentido económico de mercado donde a lo mejor el precio de los combustibles líquidos no es un precio que tenga impuesto justamente su carácter de no renovabilidad. A eso me refiero con las producciones alternativas. Es un tema para discutir.

Jorge: - No tengo los números pero sí: en terminos energéticos, la cosecha anual mundial es suficiente sin incrementar un gramo más, para alimentar adecuadamente a toda la humanidad.

Horacio: - A eso quería llegar justamente.

Jorge: - Si tomo la cosecha mundial actual de granos y carne (no tengo el número pero está calculado), pongo todo eso en calorías y lo divido por los requerimientos calóricos básicos de toda la población, los números dan como para que toda la población esté alimentada.

Horacio: - Eso se da; no se da en la realidad.

Jorge: - No se da por inequidad. Es la misma inequidad por la que habíamos empezado. Se da en la distribución de energía...

Horacio: - Pero también por la decisión de que el 40 ó 50% (casi la mitad) de la producción cerealera, por un patrón de consumo, sea mediatizado al consumo humano a través del ganado sobre todo bovino. A ese desperdicio me refiero yo. No es sólo un problema de inequidad; es un problema de patrón de consumo y hay inequidad implícita en ese tipo de consumo que no permite justamente abastecer necesidades alimentarias de toda la humanidad.

Jorge: - No tengo los números como para poder analizarlo. Pero no es casual que en los mismos lugares en donde se dan los mayores consumos de energía y los mayores ingresos per cápita, también haya el máximo nivel de despilfarro de alimentos, problemas de obesidad, problemas de superconsumo de carnes rojas. Y la traslación mecánica de todo ese tipo de cosas lleva a estupideces como privilegiar los métodos para adelgazar. Encendemos el televisor y es para romper los televisores (cosa que no vendría mal) cuando vemos a gente promocionando en Argentina (y en América Latina no cambia el panorama) métodos para adelgazar; es de locos. La gente se está muriendo de hambre; lo que tenemos que promocionar es métodos para engordar.

Pp.: - Una pregunta: partiendo de la base de la necesidad del parche como enriquecimiento forestal, la solución propuesta es el fuego prescripto o circunscripto. Eso ¿no se puede reemplazar por tala circunscripta en vez de quemar? Ocupando mano de obra.

Jorge: - Sin duda, es una cuestión de tipo económico.

Pp.: - ¿No tendría que ser una cuestión de tipo político? Conectar ese recurso ambiental generando la mano de obra que va a realizar la selección. Sería mejor si no se quemara...

Jorge: - No necesariamente. Podríamos analizarlo; en algunos sistemas tal vez funcione. Hay varias cosas. Por un lado, está lo que decíamos antes: hay ecosistemas que tienen incorporado al fuego como factor. Si por una decisión antropocéntrica lo elimino porque me impresiona el fuego (también me impresiona la inundación), estoy provocando un disturbio ecológico en el sistema. Aunque yo haga lo sucedáneo de eso que es cortar. Igual, lo tendría que llevar a algún lado. Pero inclusive se han analizado algunos sistemas experimentalmente: se comparó el fuego y la poda o el corte; el resultado no es el mismo. Porque el rebrote en el caso de pastizales, por ejemplo, no es el mismo (inclusive, tengo datos propios) si corto que si quemo. Esto por varias cosas: por una parte, si corto, saco todo. Pero además, la semilla -en los ecosistemas que están estimulados con lluvias estacionales y tienen sequías invernales- actúa literalmente como un cuerpo negro. De eso tenemos datos experimentales midiendo con termógrafos, etc.

¿Qué quiere decir que actúa como un cuerpo negro? Supongamos que esta parte blanca de la mesa es el pastizal y esta carpeta negra representa el parche quemado. En la parte blanca se ha cortado y se quemó en la negra. Controlo con el termógrafo y compruebo que durante el día voy a tener mayor temperatura en la zona quemada que actúa como cuerpo negro, que en el lugar

donde corté. Esto, en invierno, es una ventaja competitiva para la vegetación. Durante la noche, la zona quemada va a emitir –como cuerpo negro- mayor irradiación que la otra. La implicancia de eso es que la zona quemada va a llegar al punto de rocío antes que el otro (que tal vez ni llegue). Por lo tanto, además de la ventaja competitiva de tener más calor durante el día, estamos incorporando en el momento más crítico que es la seca, un plus de agua que retiro de la atmósfera. Hay que fijarse entonces, en ese tipo de cosas, que son ajustes muy finos.

Hay algunas plantas que tienen mecanismos de germinación en algunos casos, en otros de floración, que están disparados por la presencia de fuego. Porque el fuego o la inundación, son anuncios biológicos de que “lo peor ya pasó”, salvo que el árbol se haya muerto. Pero, si el árbol está adaptado y sobrevivió, hay una serie de avisos que indican que después del fuego, “ahora sí podés hacer el gran costo energético que implica la floración”. Es la parte reproductiva, tiene un gran costo energético y de consumo de agua, siendo lo que asegura la sobrevivencia de la especie a través de la producción de semillas. Hay una serie de especies que requieren de eso. No es lo mismo pero algo así sucede con las plantas del desierto.

Así como suceden estas cosas en el pastizal, está el ejemplo del desierto: donde no hay nada, de golpe llueve y todo se pone verde y poco después ya está todo en flor. Ese es también un mecanismo de adaptación, así como pasa con el fuego. Las plantas tienen mecanismos que no son mágicos; están estudiados y algunos son muy simples. Esas plantas que germinan masivamente, si son puestas en una caja de germinación, no germina prácticamente ninguna. Sorpresa. Podemos pensar que se debe a que las sacamos de su lugar natural. Pero, si voy a su lugar original y la riego con una cantidad adecuada, tampoco germina. De hecho, esto se debe a un sistema que permite a la planta “escaparle” a las lluvias de poca intensidad que serían suficientes para germinar (porque está en condiciones ideales como para germinar), pero que no garantizan la sobrevivencia de la planta. Entonces, por ejemplo, así como en el pastizal existen esos mecanismos de aprovechar el calentamiento diurno y el punto de rocío nocturno, muchas plantas de desierto tienen inhibidores de la germinación que son solubles en agua. Entonces, con una primer lluvia, la planta no se da por enterada. Pero, cuando llueve un montón sí, porque como estos inhibidores son solubles en agua, al llover mucho se elimina el inhibidor y esto le está “avisando” a su vez a la planta “ahora sí podés largarte” porque ya no sólo puede germinar sino que tiene una reserva de agua. Eso sí: tienen que tener un ciclo vegetativo y reproductivo muy corto, que es lo que sucede con las plantas de desierto; en muy pocos días germinan y aparecen las flores y al acabarse el agua, ya están las semillas disponibles.

La otra consideración que habría que tener para esta propuesta, es ver si los números cierran. Yo puedo manejar con un fósforo varios miles de hectáreas; si lo tengo que hacer con gente, el costo, seguramente va a ser mayor que el de un fósforo; no sé cuánto, pero mayor va a ser.

Vamos a entrar en el tema de certificación:

Filmina:

Problemas de los RRFF	Causa
Deforestación: Eliminación del estrato arbóreo	Cambio en el uso de la tierra.
Degradación: cambio en las propiedades del bosque.	<ul style="list-style-type: none"> • Ganadería de monte. • Extracción selectiva y mal manejo.

Valor de la tierra en la Provincia del Chaco (\$ / ha)

	CON MONTE	LIMPIOS
--	-----------	---------

Ganadería /agricultura marginal	100.- a 150.-	350.- a 500.-
Agrícola ganadera	160.- a 200.-	500.- a 800.-

Fuente: Márgenes Agropecuarios. Diciembre 1997.

Valor del bosque:

- Productor de madera.
- Productor de otros productos.
- Fijador de CO₂
- Protector de cuencas.
- Estético recreativo.
- Biodiversidad.
- Científico.
- Cultural.

Esto refiere a lo que veníamos hablando. En cuanto a recursos forestales, tenemos que separar lo que es deforestación, que es la eliminación del estrato herbáceo vinculada con el cambio en el uso de la tierra. En la degradación es cuando se afectan las propiedades del bosque por diversas razones. Uno de los problemas que enfrentamos quienes trabajamos con bosques –y en particular, los bosques de la región chaqueña- es el poco o nulo valor que tienen los bosques, contrariamente a lo que muchas veces podría suponerse. Se podría suponer que una hectárea con bosque, precisamente tiene el valor de la tierra más el valor de la masa forestal que tiene encima; la lógica nos indica eso. O sea: la tierra vale por lo que vale, pero, si además está cubierta de árboles, debería tener un costo sensiblemente mayor. En principio, si lo calculamos así, así funciona. La realidad, por lo menos en los bosques argentinos en general y en la región chaqueña en particular, es exactamente la contraria. Ahí tenemos algunos datos sobre valores de la tierra en la provincia del Chaco. Si está con monte o bosque / si está limpia. Si es una tierra de aptitud ganadera o que no sea tierra principalmente agrícola, puede estar en torno de los 100 dólares la hectárea (son valores de 1997). Lo que importa no es el valor de la tierra sino la relación. La tierra limpia, cuesta 3 a 5 veces más. Si es una tierra agrícola, puede oscilar entre 160 a 200 cuando tiene bosque y limpia: 500 a 800. Mantengan la relación, la proporción.

En realidad, los datos son mucho más críticos que esto aún. Datos mucho más recientes (de la semana pasada en Santiago del Estero): la tierra potencialmente agrícola, si tiene bosque: entre 80 y 150. Si es una tierra fácil de limpiar o sea, que estuvo quemada o fue cortada (lo que se llama un fachinar), donde el bosque está en vías de reconstitución pero todavía tiene arbolitos y arbustitos no de gran diámetro: 200 a 250. Sin monte (la tierra limpia): 800 a 1000. En el orden de 10 veces más si la tierra está limpia. De hecho, la terminología que alude a las características que tiene un predio que se vende dice: “con mejoras” o “sin mejoras”, globalmente. Las mejoras incluyen la casa, pero eso es poco relevante. Cuando se dice “con mejoras” quiere decir: sin el bosque. La otra palabra que alude a esto es: “la tierra fue beneficiada”. Se hace un proceso de “beneficiamiento” de la tierra (no comparto la terminología; sólo la describo). El “beneficiamiento” quiere decir que se eliminó el bosque.

Si nosotros analizamos los costos de producción de cualquier producto forestal (muebles, madera de aserrío, carbón), los costos están limitados al valor de la mano de obra que –dicho sea de paso- se paga muy poco. Pero nada más. La madera tiene un costo cero. El costo de la madera es: cuánto me cuesta transportarla; si viene de más lejos, es más cara; si viene de más cerca, es más barata. Y el costo de la mano de obra. Se acabó. La madera, virtualmente, no tiene valor. Hay que aclarar que son maderas duras; se puede tener maderas de lujo –para producciones de lujo etc.-, pero...

Sin embargo, hay formas de darle valor económico al bosque –o intentarlo por lo menos-, pero no solamente están los valores económicos de los bosques sino tanto o más importantes son todos los otros valores a sociados. La madera por un lado, es un valor económico. Pero hay una cantidad de otros productos que cada vez se valorizan más a nivel internacional y que son todos los otros productos, la mayor parte de los cuales son comercializables y que pueden ser hongos, ceras, mieles, otros frutos del bosque (frutas silvestres, flores, etc.).

Hemos visto que actúa como fijador de dióxido. En el caso de los bosques, cuando se evalúa el potencial, por una parte está todo lo que mencionábamos respecto de cuál es secuestro efectivo que se da en función del uso final que va a tener la madera. Pero además está todo lo que tiene que ver con una tierra que está fuertemente degradada. Donde se hace la recuperación de un bosque, el secuestro por un lado está en la madera pero por otro –y puede llegar a ser más importante- en el suelo, en la materia orgánica de los suelos. Recuerden cuando empezamos a hablar de los bosques templados, también decíamos que una forma de percibir a los bosques era a través del gran valor agregado que tiene esa materia orgánica que los bosques, a lo largo de los siglos, acumularon en los suelos. Un bosque en vías de reconstitución tiene las dos cosas: la parte aérea y los enormes volúmenes que se acumulan en los suelos.

Valores estéticos recreativos, algunos de los cuales son puramente personales, pero otros tienen valor de mercado: no es lo mismo una casa frente a un bosque que si lo cortamos. El valor de la casa cambia.

Protección de cuencas: esto tiene varios componentes. Uno, lo que es en sí el costo de la reducción de agua potable que se incrementa si nosotros afectamos la cuenca y se reduce si todo el trabajo de filtrado lo hace el bosque. Pero además, hay toda una serie de otros factores agregados: básicamente, el agua que no se infiltra escurre superficialmente, lo cual –aparte de arrastrar el suelo y los nutrientes- termina provocando problemas de represas cuya vida útil disminuye o afectando infraestructura de caminos, vías férreas, inundaciones urbanas, etc. No es que toda inundación urbana derive de eso pero, sin duda, teniendo una cuenca preservada, el efecto de una lluvia torrencial va a ser menor; puede llegar a absorber totalmente o a mitigar los efectos.

Los valores de la biodiversidad: ahí hay mucha discusión acerca de los valores tangibles y los intangibles; los realizables y los potenciales. Después de la Conferencia de Río de 1992, de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, surgieron las de Cambio Climático y la de Biodiversidad. La gran razón que motivó que gran parte de los países y particularmente EEUU fueran extremadamente reticentes hasta último momento para firmar, se debía a de qué manera se comparten los usos de la biodiversidad. Quiere decir: mi país tiene determinados recursos en un bosque que pueden ser recursos para la industria farmacéutica o para otro tipo de aplicaciones industriales. Viene alguien que hace la investigación científica; pueden ser los aborígenes del lugar que conocían los usos medicinales, por ejemplo; pueden ser equipos nacionales o extranjeros que vengan a estudiarlo (todo eso es legítimo) y después, vienen algunas empresas que comercializan eso. El tema es: en el momento en que se comercializa el producto que salió de ahí, la empresa farmacéutica que lo hace, tiene la patente y lucra sobre el valor de la patente. El tema es si comparte o no con el país donde estaban los recursos; si comparte con las poblaciones nativas que tenían el conocimiento ancestral de que tal planta tenía tales usos... La ética, ahí sí tiene que ver. O si comparten o no con los equipos de investigación, que quizás ya no son de poblaciones nativas pero sí son un equipo local de investigación que descubrió determinada propiedad en una planta. Viene un laboratorio: “Qué interesante! Me lo llevo, lo patento...” y a otra cosa.

El valor científico está relacionado con una serie de oportunidades que pueden surgir. El cultural tiene que ver con otros valores; muchos de ellos pueden ser transformables en valores monetarios; otros son potenciales. Siempre está la duda de si la cura de una enfermedad –como tantas otras– no estará en las especies que se están eliminando.

(Filmina):

- Creciente preocupación a nivel mundial por conservación de los recursos forestales.
- Los consumidores en varios países del mundo industrializado se preguntan si sus compras contribuyen o no a la destrucción de los bosques.
- Se generan presiones tanto en países productores como compradores.
- Algunos grupos ambientalistas y gobiernos iniciaron boicots y vedas contra las maderas tropicales.
- Las consecuencias fueron negativas. La rentabilidad de la actividad disminuyó y la deforestación y degradación aumentaron.
- La Certificación de Manejo Sustentable surge como una alternativa que recompensa a los productores que la poseen con:
 - mercados nuevos
 - precios remunerativos
 - salidas para productos diversificados
 - más ingresos.

La Certificación Forestal es un procedimiento que resulta en un certificado escrito producido por un tercero independiente, que garantiza el manejo sustentable del bosque en el que se ha originado la madera.

Los objetivos son principalmente dos:

- a) mejorar el manejo de los bosques.
 - b) asegurar un acceso mercado para la madera certificada.
-

Todo esto será legítima preocupación a nivel mundial, por la conservación de los recursos forestales. Yo no oculto el escepticismo que tengo a veces acerca de determinado tipo de intereses y me parece oportuno plantearlo. Lo cual no quiere decir que eso sea un aval a los desastres que se han hecho a lo largo y ancho de nuestro continente destruyendo recursos forestales. No lo justifico de ninguna manera, salvo en las condiciones que comentábamos.

Además hay una cosa que es muy importante, que es el papel de los consumidores, que cada vez están cuestionando más en qué se aplican los fondos de rentas, en qué se invierte o de dónde vienen los productos que están comprando. Si esa madera que estamos comprando para los pisos o muebles viene de la destrucción de un bosque o si viene de un manejo sustentable. Eso va generando toda una serie de presiones y en los años '70 – '80 se dieron una serie de boicots que surgieron como legítima preocupación y como una respuesta destinada a frenar la devastación de los bosques, particularmente los tropicales. Recuerden: frenar la devastación de los bosques tropicales.

Quiero mencionar algunas cosas: por ejemplo, en el Amazonas, que fue uno de los escenarios principales, con posterioridad al golpe militar de 1964 en Brasil, hubo una serie de procesos de ocupación del territorio, particularmente del Amazonas. Se armó una red de carreteras llamadas placas amazónicas, con el objetivo de colonizar; un objetivo geopolítico legítimo de ocupar espacios vacíos. Una de las formas, era localizar proyectos productivos. De hecho, los proyectos productivos con pequeños productores tuvieron poca incidencia y el precio fue aprovechar –a través de programas de incentivo fiscal, declaraciones impositivas, etc.- para la

entrega de beneficios. Se hacía esto contra la verificación de que se habían hecho los beneficiamientos previstos por el proyecto, o sea, la deforestación. Se entregaban reintegros o desgravaciones; toda una serie de políticas fiscales cuya verificación era que se había deforestado. Esto era la demostración de que el proyecto productivo estaba en marcha. Eso llevó a que inmensas superficies asignadas a grupos industriales y financieros fueran directamente deforestadas, se plantaba cualquier cosa porque el objetivo era recuperar esa inversión a través de las desgravaciones y de una serie de otras cosas, porque cuando se hacen esas políticas (por lo menos, la experiencia en muchos de nuestros países que hay que por lo menos cuestionar y si es posible, combatir) no se trata de frenar el desarrollo agrícola. Hay que estar atento a cuando se hace este tipo de cosas a través de las cuales lo que se busca es un beneficio financiero que va, por un lado en el incentivo fiscal y está vinculado con esos proyectos. Pero además, con una serie de otras cosas: con el argumento de que se llevan proyectos de desarrollo, el Estado invierte recursos del Estado en construcción de caminos, instalación de luz eléctrica y toda una serie de cosas. Todo lo cual a su vez, valoriza más la tierra.

Ustedes vieron los cambios en los valores de la tierra con y sin bosques. Eso pasó también en Argentina: durante el proceso, se hicieron una serie de programas de “conquista del árido”; otra de “Chaco puede”, “el impenetrable”. Se pusieron una serie de incentivos. Aparte, se verificaba directamente si se había cortado el bosque. Esos incentivos incluían subsidios al flete: una producción que venía de 1.600 km tenía 800 km de subsidio al flete. Todo lo cual valoriza el precio de la tierra. Entonces, no sólo se recupera la cuestión fiscal, sino que además, está la valorización de la tierra.

Muchas veces, se verifica que el uso de la tierra está años luz de lo que debería ser el uso de una empresa de primera línea. Una empresa de primera línea en lo industrial, lo financiero, una serie de cosas; en el campo tendría que ser igual. Las hay –seamos justos-; yo conozco y puedo dar nombres. Hay empresas que son grandes empresas y que trabajan muy pero muy bien la tierra. Muchas otras, van exclusivamente a buscar el beneficio financiero, en el cual, esa valorización de la tierra, no importa lo que produzca. Muchas empresas (lamentablemente muchas) producen muy mal degradando la tierra. Se puede cuestionar ¿cómo esta empresa de primera línea hizo semejante inversión? ¿No saben hacer números? Saben hacerlos y muy bien porque aparte de todo lo que recuperamos con lo que ya vimos y con el valor de la tierra, el camino que les hizo el Estado, la luz eléctrica y toda una serie de cosas, hay otros beneficios: esa tierra tiene un valor nuevo mucho más alto que el original. Se le coloca un valor prendario, se piden créditos dando como garantía esa tierra y el dinero que se consigue con esa tierra sobrevalorizada, se trabaja en el circuito financiero, ahí sí, con alta eficiencia. Eso hay que cuestionarlo.

Horacio: - ¿Podemos dar algunos nombres?

Jorge: - Puedo dar un buen ejemplo: Pérez Companc trabaja muy bien los bosques; es la mayor forestadora y realmente trabajan muy bien los bosques. He visto campos de Eurnequián muy bien trabajados realmente. Irsa, Soros... Hay empresas, que son agropecuarias. Independientemente de que formen parte de un aglomerado, tienen gerencias agropecuarias y trabajan muy bien. Pero, hay gente que exclusivamente hace ese negocio financiero.

Este tipo de cosas generó toda una serie de reacciones. Sobre todo, el caso de Brasil que era muy escandaloso. Estas reacciones particularmente en Europa, dieron lugar a boicots contra las madereras de origen tropical, tratando de preservar los bosques. El resultado suele ser desastroso porque la rentabilidad de la actividad forestal cayó mucho más una vez que no se pudo vender la manera. Con todas estas dificultades, si los números apenas cierran para vender la madera y en ese momento tampoco se la podía vender por causa del boicot, directamente, lo que se percibe

como señal de mercado lleva a considerar al bosque como más estorbo que nunca. O sea: la mejor cosa que puedo hacer con el bosque es eliminarlo porque no puedo hacer nada, me molesta y no lo puedo ni siquiera comercializar, aún con los pequeños márgenes que tenía. La señal de mercado fue nefasta. De hecho, hay estudios económicos. No tengo acá la cita, pero un economista ambiental (uno de los más prestigiosos a nivel internacional), Teodoro Panaiotu tiene realizada toda una serie de ejemplos, particularmente de la caída vertical de los costos de la producción.

La certificación entonces, surge como una alternativa que apunta a solucionar todo este tipo de problemas buscando mercados nuevos, pero básicamente no es que el mercado en sí sea nuevo, sino nichos de mercado nuevos. O sea: darle una respuesta a esa demanda de la gente que se pregunta ¿de dónde viene la madera? Tiene que haber algo que le dé confianza al comprador en el sentido de que la madera que está comprando no viene de estos desastres sino que viene de una cosa bien organizada y que permite un buen manejo del campo. Los precios tienen que cerrar; en la medida en que uno consigue por lo menos ubicar parte de la producción en nichos de mercado, se puede conseguir una mejor retribución para el productor local. Este tipo de cosas abre la salida para que, junto con los productos tradicionales del bosque productor estrictamente maderero, puedan salir una serie de otros productos.

Pero, tiene que haber algo que le genere confianza al comprador. Eso es un sello, un certificado, una serie de cosas que tiene que tener una cobertura o protección legal y que genere esa confianza. Por lo tanto, el Estado no es generalmente confiable si dice “este producto es bueno porque lo digo yo, Estado Nacional”. Mucha gente duda y no solamente en nuestros países; con el tema de las vacas locas, por ejemplo, la credibilidad de las instituciones oficiales por lo menos en Inglaterra cayó por el piso. ¿De una empresa? Si bien hay muchas empresas que pueden certificar y de hecho todas las certificaciones ISO 14.000 apuntan a eso (son certificaciones de la empresa) y hay empresas que realmente son muy serias y trabajan muy bien, no siempre uno va a creer que la madera fue cortada y “yo la corté y juro que la hice bien”... La gente prefiere algo más.

Entonces, si no es el Estado y no son los privados, tiene que tratarse de algún tipo de ONG y no formada por productores. Se trata de lo que se llama un tercero independiente (ahora vamos a ver cómo se estructura esto).

Los objetivos de la certificación son, por un lado, mejorar el manejo de los bosques de modo que, en lugar de ser una explotación minera donde corto el capital y el interés y me llevo todo quedando el bosque peor que cuando entré y sin posibilidades de recuperación o con estas muy afectadas a futuro –lo cual es la base de la sustentabilidad. Ubiquémonos en el tiempo: 1972, Primera Conferencia Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo en Estocolmo; 1977, informe de la Comisión Brundtland que es la que acuña el término “desarrollo sostenible”. A partir de ahí, esto empieza a extenderse y una de las razones básicas del desarrollo sostenible es asegurar el uso de los recursos naturales para las generaciones actuales y las futuras. La explotación minera de un recurso (la depredatoria) mal garantiza para las actuales y elimina las posibilidades de beneficio para el futuro.

Uno, apunta a esto. El otro: asegurar un acceso al mercado para la madera certificada. Tiene que haber todo un mecanismo que vaya desde la producción hasta cadenas de consumidores, para que sepan que el sello tal es confiable, que tiene credibilidad y –entonces- que en tales locales se consigue madera que viene con esa garantía. Básicamente, a nivel internacional, hay dos grandes certificadoras. Una es la ISO que ustedes conocen como certificadora de calidad (ISO 9000) y de gestión ambiental (ISO 14.000). La ISO es una federación de órganos nacionales de estándares pero funciona como una ONG: no depende de los países, no depende de

Naciones Unidas; es independiente. ISO es una sigla: International Standard Organization (Organización Internacional de Normas). La sigla no es casual, porque “iso” en griego quiere decir igual o equivalente. Lo que quiere decir es que las normas que se apliquen sean las mismas para todos los países. Hoy no vamos a hablar de esto, pero es muy interesante ver toda la filosofía de ISO 14.000 que apunta a mejoramiento contínuo y toda una serie de cosas.

Sí es importante destacar que las ISO 14.000 son certificados que se entregan a la empresa. La empresa es la que tiene el certificado.

Horacio: - El año pasado se dio el tema y pueden consultar los resúmenes de las clases del Prof. Luis Trama, en nuestra página.

Jorge: - El otro certificador es el Concejo Forestal, más conocido por la sigla FSC: Forest Stewardship Council que fue fundado muy recientemente, con posterioridad a la Conferencia de Río del '92. Una de las recomendaciones de la Conferencia de Río fue precisamente vinculada con el tema de los bosques: pedirle a ISO la generación de normas ambientales. Otra fue la elaboración de políticas que tuvieran que ver con el manejo sustentable de los bosques. De ahí nace, al año siguiente, el FSC. Está formado por ONGs ambientalistas, organizaciones de profesionales, de empresarios, grupos indígenas, certificadores, etc.

En Argentina se está realizando actualmente toda una serie de reuniones para promover el capítulo nacional porque una de las características que tiene es que se da un marco general que es válido para todos los países pero no se puede pedir que en Argentina se cumplan las mismas normas de Suecia, de Alemania o de Australia. Una vez que se cumplen los requisitos globales, se trata de que cada país defina su propia norma.

Actualmente, este organismo cuenta con 180 miembros de 36 países. Estos datos están desactualizados (afortunadamente siempre lo están) porque es una cosa que está en contínuo incremento. Se hablaba de 17 millones de hectáreas de bosques certificados, pero la información llegada a la última reunión que tuvimos para la creación del capítulo nacional ya sitúa alrededor de los 24 millones de hectáreas certificadas a nivel internacional.

Esta ONG en México es la que cuenta con un mercado más desarrollado; hay otras pero el grueso de la actividad está centrado en ese centro. Tiene un sello que es como un arbolito y la sigla. Ese mismo sello va en la madera desde el bosque hasta el mueble terminado con las etiquetas.

El FSC no se encarga directamente de la certificación sino que es una organización “madre” que se encarga entre otras cosas de evaluación, acreditación y monitoreo de las certificadoras. O sea: una empresa que quiere constituirse como certificadora, puede ser una empresa estrictamente comercial o una organización sin fines de lucro, simplemente verifica que se cumplan todos los requisitos no solamente en el campo (o sea que el plan de manejo propuesto y la ejecución del mismo estén en determinadas condiciones y verificables) sino que existe todo lo que se llama la cadena de custodia: desde que está la madera todavía en pie y se hace el plan de extracción, hasta que se la corta y traslada; en cada una de las fases de proceso, diferenciándola en el aserradero (lo que se verifica y certifica). La madera que viene de una procedencia certificada no se mezcla con madera que viene de otros orígenes. Todo esto, por supuesto, se presta al riesgo de fraudes y demás, lo cual exige un trabajo de evaluación, acreditación y monitoreo permanentes. El no cumplimiento de estas normas, hace perder la calidad de certificación que tiene un establecimiento, pero también puede hacer perder la capacidad de actuar de una certificadora. Una certificadora que no cumple adecuadamente todas estas fases, es dada de baja.

En las leyes nacionales y en su aplicación al ámbito provincial, siempre se establece lo que se llama “los presupuestos mínimos” (por lo menos, en lo que se refiere a recursos naturales que no son de propiedad de la Nación sino de las provincias). Entonces, se establece para impacto ambiental, una serie de presupuestos. Presupuestos no en sentido económico, sino en el sentido de pre requisitos mínimos. En el mismo sentido, el FSC tiene normas que son generales, que apuntan a rentabilidad, etc., y tienen que ser suficientemente precisas como para no distorsionar pero suficientemente generales como para contemplar que hay diferencias de desarrollo relativo entre los países y que no se puede pretender equiparar las situaciones de Suecia con las de Argentina (por decir cualquier país) porque (y en esto coinciden con la filosofía de ISO 14.000) apuntan al mejoramiento continuo. Si yo ome encuentro a un nivel bajo y quiero llegar a uno más alto, el mejor camino es hacerlo en forma gradual; si desde un comienzo pongo un estándar muy alto, lo más probable es que eso actúe como des incentivo para tratar de lograr el propósito.

Me voy a evitar leer las 10 normas porque ustedes las tienen y no voy a agregar mucho más que lo que está escrito (Principios de FSC). Si quiero agregar algunas cositas sobre el tema de derechos y responsabilidades de tenencia y uso (principio 2): es fundamental y en eso (igual que las ISO 14.000) muchos de los beneficios van mucho más allá de lo que es el beneficio monetario directo que se puede obtener por mayores ingresos por entrar en un nicho de mercado o por conseguir una eventual mejora en la colocación de los productos. Muchas de las ventajas se producen porque un sistema que está bien organizado, es más eficiente, mejora la eficiencia de la gestión y toda una serie de cosas que hace que estorevierta en un beneficio para el mismo productor. Una de las cosas a las que se apunta y es uno de los mayores beneficios que puede resultar de esto, es el tema de tenencia de la tierra, sobre todo para los países y regiones donde la falta de acceso a la tenencia de la tierra es un grave problema social y es un gran incentivo institucional para la generación de los recursos. No es lo mismo la forma en que un propietario conserva que el modo en que lo hace alguien que sabe que en cualquier momento puede ser despojado. Lo mismo sucede con los derechos de los pueblos indígenas. No se piden normas generales, sí que se cumpla lo que está establecido en las normas nacionales e inclusive provinciales sobre –por ejemplo- derechos de los trabajadores; eso sí tiene que verificarse.

La incorporación del impacto ambiental es un tema que desarrollaremos en la próxima clase. Pero, básicamente, al hacer una evaluación de impacto ambiental honesta y bien hecha, lo que se está logrando, es mejorar el proyecto. Si además conseguimos comercializar mejor ¡Albricias!

Dentro de las ideas de manejo sustentable de los recursos y de posicionarse en el mercado a través del desarrollo sustentable y de algún nivel de certificación, nosotros hemos trabajado con el tema del Proyecto Vinal. Este es un proyecto que empezó como uno de corte académico; lo empezamos desde la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires, estudiando toda una serie de parámetros ecológicos de una planta que es el vinal: pariente de los algarrobos de Sudamérica y de Centro y Norte América. Pero tiene una diferencia: es una especie nativa de los bosques chaqueños pero que se ha transformado en una especie fuertemente invasora de campos degradados por sobrepastoreo, de chacras abandonadas, de bordes de caminos; todo campo que ha sufrido algún tipo de disturbio severo. Es una fuerte invasora que a partir sobre todo de los años '30, ocupó unos 2 millones de hectáreas en la región chaqueña (un millón solamente en la provincia de Formosa) y es una leñosa invasora. Fue declarada plaga nacional -su combate es obligatorio- en el año 1941.

Todas las plantas invasoras tienen una serie de características comunes: altas tasas de propagación; una estrategia muy eficiente de ocupación del espacio de manera que elimina a la competencia. Una de las implicancias que tiene para una planta leñosa es optimizar esa estrategia de ocupación del espacio. Un árbol cuenta con un fuste o tronco principal y una copa donde se distribuyen las ramas. Es diferente de un arbusto, porque el arbusto tiene la

ramificación prácticamente desde la base; el arbusto, a diferencia del árbol, no tiene un tronco principal y desparrama ramas por todas partes. El vinal, en condiciones nativas, es un árbol; cuando se comporta como invasora, se transforma prácticamente en un arbusto: cierra completamente el dosel, con lo cual no entra competencia por una serie de cosas como por ejemplo la luz (al sombrear desaparece prácticamente el estrato herbáceo) y refuerza –aparte del entramado de ramas- con espinas que pueden llegar a tener 20 ó 30 cm (son verdaderos “puñales”). Es de crecimiento relativamente rápido, a pesar de que la madera es semidura. El género es el mismo de los algarrobos. Todas las propiedades tecnológicas de la madera son las mismas que las del algarrobo, salvo que es más clara.

Nosotros empezamos estudiándola como fenómeno interesante. Tuvimos una fase puramente académica, con subsidios del CONICET y de la Universidad de Buenos Aires. Después, con un convenio con el INTA, comenzamos una etapa tecnológica; originalmente apuntábamos a recuperar la capacidad productiva estrato forrajero; ese era el objetivo. Para recuperar, pensamos primero en ralear: de ese bosque cerrado que se instaló, vamos a volver a la fisonomía original. Donde había 1500 árboles, dejamos 150 para que el estrato herbáceo pudiera recuperarse. Eso globalmente sería un manejo silvo-pastoril; estoy manejando el bosque y también el pastoreo. Nos encontramos entonces, dentro de los programas de desarrollo silvo-pastoril.

Cuando empezamos a hacer todo esto, vimos –primero- la respuesta a la intervención tecnológica: muy buena. En un año se recompone el estrato herbáceo y en dos a tres se recompone no sólo la cobertura sino fundamentalmente, la composición del pastizal original. La respuesta es efectiva y rápida. El tema es que, mientras es un proyecto de desarrollo académico y tecnológico, yo hago el experimento y no me preocupo demasiado en cuanto a cuentas. En el momento en que vimos que la cosa “pintaba bien”, empezamos a detallar los costos y resultaba absolutamente inviable. Estábamos trabajando en una región marginal, en un área de la provincia de Formosa (una de las más pobres del país) y en una de las áreas marginales de Formosa, donde la actividad principal es una ganadería de cría, en el año 2000, con un orden de 250 dólares la hectárea para una actividad de ganadería extensiva. La pregunta siguiente fue ¿cómo recuperamos la inversión?

Lo primero que empezamos a pensar fue que, en lugar de prenderle fuego a la madera pensamos en tratar de obtener un retorno de la madera, porque según los parámetros técnicos, es de excelente calidad, es semidura. Hicimos ensayos de carbonización por distintos métodos: el carbón es de muy alta calidad. Descubrimos que la gente local lo conoce y lo busca porque tiene alto poder calorífico, buena duración; no chisporrotea como el carbón de quebracho. Pero, no se lo comercializa como un producto diferenciado, sino como una “comoditie”: carbón y se mezcla con lo que venga. Pero la gente local prefiere buscarlo.

Con respecto a la madera, cuando recién empezamos con el proyecto, hicimos una reunión en el despacho del intendente de la localidad de Ibarreta, donde tenemos el centro del proyecto en la provincia de Formosa, con aserraderos y fabricantes locales (todos productores mínimos). Comentamos que estábamos trabajando con el vinal y preguntamos qué pensaban de la madera: “una porquería” (usaron una palabra un poco más fuerte). Para los que iniciábamos el proyecto, fue una palabra muy dura. Pero ¿por qué es tan mala la madera? Porque viene muy “abichada”, muy fuertemente atacada por larvas. Ese es un dato que ya teníamos a partir de los trabajos previos. Entre estos trabajos previos, nosotros ya habíamos mandado un camión con carga completa de vinal a un aserradero de nuestra confianza (lo contratamos en realidad) para que discriminara todos los parámetros técnicos: aprovechamiento industrial, cuánto desperdicio había, que se hiciera carbón con el desperdicio mediante un procedimiento normal y que nos dieran todos los parámetros de aprovechamiento industrial y económico de fabricación de parquet. Nos dijeron que perdíamos muchísimo dinero si mandábamos el tronco entero porque

lo que se enviaba tenía desde un 30% de desperdicio y hasta un 50 a 60% de desperdicio. También que debíamos hacer una selección a campo y mandar al aserradero solamente la madera de calidad. ¿Qué pasaba si mandábamos la madera sana solamente? A partir de ahí, cambió: es una maravilla, se trabaja mejor que el algarrobo, se corta en verde, dura más y toda una serie de ventajas.

Podemos pensar en destinar la mejor madera a aserrío y la madera de peor calidad o torcida o cuyos diámetros no dan, destinarla a carbón. No son maderas de grandes diámetros y para utilizar el rendimiento industrial, nosotros no apuntamos a la producción de tablas porque genera mucho desperdicio, sino directamente a la producción de parquet. Pero no solamente parquet para pisos, sino –por un convenio con una cooperativa de trabajo que tiene una fábrica de muebles- se incorporó el parquet para el diseño de los muebles de la cooperativa. Por ejemplo, hacen un escritorio y toda la tabla de arriba se hace con madera de algarrobo, con lo cual se genera un enorme desperdicio: que se haga con parquet, lo cual, en el diseño mejora muchísimo.

Hicimos este folleto para la feria del sol, que es una feria de muy alta calidad y que se hace en plena Recoleta, en el Palais de Glass y que apunta a un público de muy alto poder adquisitivo. Presentamos los muebles que son de la cooperativa de trabajo y fueron muy elogiados; en general, gustó mucho la combinación y la inclusión del parquet en el diseño. O sea: salió una gran cantidad de posibilidades. Conseguimos entonces un subsidio del Fondo Mundial para el Ambiente, de esos destinados al desarrollo tecnológico y luego un subsidio de un fondo llamado Fondo para las Américas, con el cual hicimos el trabajo de transferencia de los productores y una gestión participativa. Tuvimos reuniones con los productores, armamos varios grupos de trabajos con 30 familias de productores y empezamos a trabajar con criollos y con aborígenes. Empezamos entonces a hacer una serie de cosas, entre las cuales se trabajó –a nivel de cada predio- en transformar esta estructura del bosque que presentaba fuerte estructura arbustiva y alta cantidad de ejemplares para convertirla en un ambiente de tipo sabánico. Los diámetros de los troncos son realmente muy bajos; cuanto mayores son los diámetros, mayor es el grado de ataque; es una planta colonizadora o pionera, destinada a ser –en condiciones naturales- substituida por los otros ejemplares de la especie.

Conseguimos recursos para comprar motosierras, hornos metálicos y para cubrir el costo de trabajo con los productores. Menciono la motosierra y aparecen nuevamente las contradicciones. A mis alumnos de la facultad de ciencias, que cursan biología y son todos conservacionistas, muchas veces les planteo un ejercicio: “para una campaña de conservación de bosques nativos, ustedes tienen que dibujar el logo con el único requisito de que haya una motosierra”. Casi siempre dibujan una motosierra con dientes o “prohibido motosierras” y cosas por el estilo. Tienen derecho a pensar así. Lo que yo particularmente haría, sería una motosierra acompañada con un libro sobre cuidado de bosques. La motosierra –una vez más- me puede servir para destruir el bosque o para mejorarlo. El manejo sustentable de los bosques requiere de una serie de intervenciones. Lo que mostramos aquí, de hecho, son intervenciones y se usó motosierra. La idea es que lo que quede, quede en mejores condiciones. ¿Qué es lo que se hace con una intervención de tipo depredatoria? Las técnicas de manejo de bosques, dicen que hay que dejar los mejores árboles como portagranos (los más rectos, los más sanos) como para asegurar el repoblamiento futuro; hay que respetar determinados diámetros, etc. La intervención depredatoria corta en primer lugar al más alto y al más recto dejando los torcidos y los enfermos. Si el crecer torcido o el ser susceptible a enfermedad está genéticamente determinado, se está haciendo una selección negativa y los portagranos van a ser los peores; y el poblamiento futuro va a ser peor que el actual. Si se hacen las cosas bien y se deja lo mejor, se va mejorando el bosque, se va sacando los enfermos, los torcidos y el bosque que sigue es mejor. Esto es lo que pasa en Suecia, en Noruega, en Dinamarca, Finlandia, Canadá, EEUU –países líderes en materia

forestal- que cada año producen más cantidad y cada año tienen mayor superficie de bosques y en mejores condiciones; sobre todo, los países europeos.

Eso que nosotros comentábamos sobre el precio de la tierra que aumenta si se quita el bosque, en Dinamarca habría que estar absolutamente loco para cortar ya no una hectárea de bosque, para cortar un árbol porque sí. Un árbol puede costar 10.000 dólares; hay que estar muy seguro: tienen más de 200 años de manejo. Se puede pensar que es mucho tiempo; un quebracho tarda 70 años en crecer... si lo hubieran empezado a hacer con la conquista del chaco que empezó a fines del siglo XIX – principios del XX, ya estaríamos en el tercer turno de corta. No es tanto tiempo; a lo mejor, no lo vamos a ver nosotros pero... Hace 35 años, yo empecé a trabajar en el bosque chaqueño; si hubiera plantado un quebracho hoy tendría uno de 35 cm de diámetro, que no es poca cosa (y me arrepiento de no haberlo hecho).

Entonces: con una motosierra puedo destruir el bosque, pero –una vez más- la culpa no la tiene la herramienta sino quien la maneja.

Vemos entonces a la gente retirando árboles enfermos, torcidos; hay algunos que a lo mejor están en buenas condiciones pero, dada la alta densidad, preferimos no afectar la formación de los ejemplares que dejamos para la corta futura. En la zona experimental, cuando hicimos los primeros raleos (disminución del número total de 1500 a 150), pusimos metrómetros. Estos son reglitas que van cediendo a medida que el árbol crece; con eso, podemos ver el crecimiento. Los colocamos en el bosque no intervenido y en el intervenido, para comparar. Vemos ahí un ejemplar adulto que vivía oprimido en competencia con diez vecinos alrededor; todos peleando por un pedacito de tierra, de agua, de nutrientes, de aire y de sol. Ahora, al hacer el raleo tiene la raíz de un ejemplar adulto, la copa puede desarrollarse al máximo y le eliminamos la competencia, lo cual permite al árbol crecer. Además, por supuesto, hicimos un raleo que permite el crecimiento de pasto.

Llegamos con la gente a hacer toda una serie de jornadas de aprendizaje –todos aprendemos un poco, por supuesto-, jornadas de capacitación, ensayos comparativos de carbonización con hornos media naranja convencionales y los que nosotros repartimos entre los productores. Estos son un poco más avanzados: son hornos móviles que no requieren que el productor entre en él exponiéndose a temperaturas y gases; constan de dos partes selladas por barro (parte inferior y superior) y tiene respiradero, tapa, etc. El horno convencional tiene mayor capacidad pero tarda 14 días y el metálico tiene menor capacidad pero tarda 2 días en producir el carbón. Hay una serie de otras alternativas, cada vez más sofisticadas; nosotros preferimos estos considerando que no tenía sentido usar otros modelos de mayor eficiencia donde el carbón es un subproducto y en realidad lo que se utiliza son los humos y otros productos industriales de altísimo valor comercial (hollín, negro de humo, etc.). Eso ya requiere inversiones bastante más alta y una estructura empresarial más grande; si nosotros vamos directamente y sin escalas a eso, directamente eliminamos a todos los pequeños productores con los que estamos trabajando.

Llegamos entonces a este reconocimiento tan importante: nos invitaron a la feria del sol. No sólo nos invitaron sino que fuimos como stand central en un lugar de esa importancia. Nos pagaron todos los costos; fueron 4 productores del proyecto... Tuvimos muchísimos logros comerciales. Nosotros habíamos conseguido a través de una productora grande, un galpón para traer una carga con carbón, muebles, parquet, etc. Los productores contentos porque estuvieron acá y vendieron algo. Pero, lo importante fueron los contactos que surgieron. El más importante fue con una cadena de supermercados que nos llamaron porque habían estado en la feria y se habían interesado. Se ofrecieron a apoyarnos comercialmente, con lo cual, habíamos tocado el cielo con las manos. Al hablar con uno de los directores de esta cadena de supermercados, le dí todos los detalles del proyecto y me envió a hablar con el gerente de marcas propias. Presenté

las cotizaciones pensando que íbamos a fracasar pero, por ser sin fines de lucro, resultamos competitivos. Desde ahí, había que hablar en mercado central, donde se reciben vegetales, carnes, etc. y concentran los pedidos de 80 sucursales. Tenían instrucción de apoyarnos comercialmente, lo cual es importante cuando se trae algún producto, porque al presentarse le indican a uno que se coloque en la cola donde hay ya 30 personas ofreciendo lo mismo. No sé si conocen el “himno nacional” de Puerto Rico, el jibarito que cuenta esa historia: el muchacho que llevaba su carga para la ciudad dispuesto a venderla y fantaseaba que con eso le iba a comprar las cosas a su mujercita y demás; pasa todo el día en la feria y la gente no le compra nada porque todos están con hambre y necesidades....

Hablamos de la cantidad: necesitaban 50 toneladas mensuales. Perfecto. Nosotros hacemos esa cantidad con los 30 productores, sin ninguna dificultad. Casi todo cerrado. ¿Dónde se descarga la mercadería? “¿Ves esos 80 carteles? Vos la traes acá con un camión y nosotros después la ubicamos según el pedido de cada una de las 80 sucursales”. Ellos entregan el pedido armado para cada sucursal, sobre pallets, según lo que la sucursal necesita. Esto nos obliga a tener un galpón aquí en Buenos Aires, lo que significa aumentar los costos. Cargando en Formosa, los costos cerraban; haciendo escala en Buenos Aires, ya no. De esta forma, salimos del mercado, ya no somos así competitivos y dejé de ser sustentable; tan cerquita que estuvimos... Se conserva la venta doméstica en Formosa.

¿Qué pasó? Con la devaluación, empiezan a aparecer perspectivas de mercado internacional. En este momento hemos recibido 3 pedidos y ahora sí, –aún no cerramos- estamos trabajando en relación a estos pedidos que están en el orden de 5.000 toneladas mensuales que también se pueden producir. Esto, con precios que no son ninguna maravilla, pero que nos permiten por lo menos acceder al mercado. Tenemos ya una oportunidad que nos pone mucho más cerca de tener un centro de acopio y distribución, que surgió por un contacto con una asamblea popular de (estas que surgieron por todas partes), en Villa Martelli. Gente de la zona se organizó, consiguieron un galpón de una fábrica autogerenciada por los obreros, y tenemos ahí un centro disponible además de la gente organizada para la venta.

Ustedes disponen, entre los textos que recibieron, del análisis económico del proyecto.

FIN DE LA CLASE.