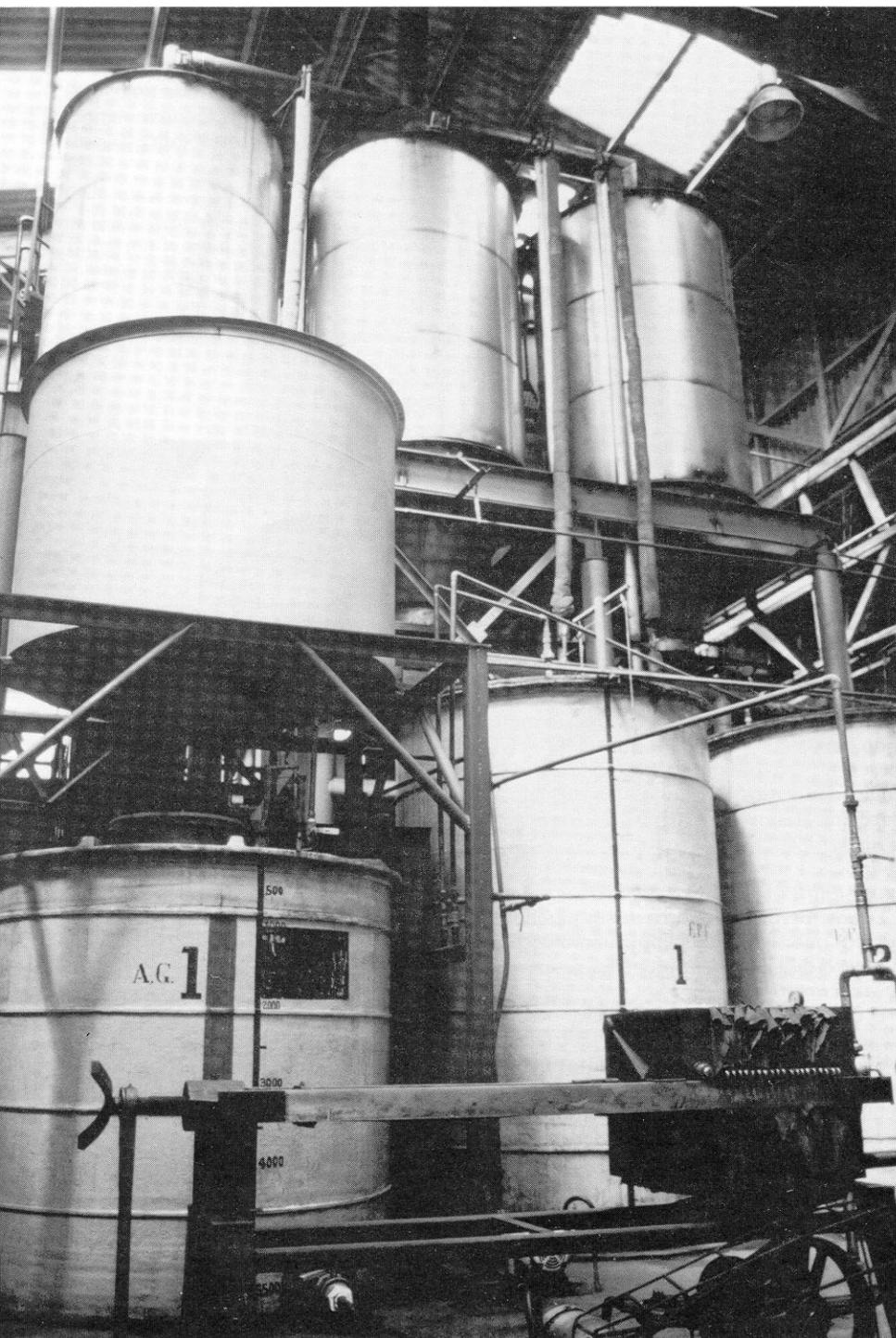


# PINOS Y PIELES

CHILE SIEMBRA SU  
PROPIO TANINO

Fotos: R. Charbonneau—CIID



El equipo en la planta de DITECO. En estas gigantescas "teteras", la corteza que ha sido pulverizada se combina con agua caliente para liberar el extracto de tanino.

ROBERT CHARBONNEAU

**A**mbos lados del camino, los altos pinos tocan el cielo azul de Chile. Los topógrafos han hecho bien su trabajo: cada árbol está alineado con sus vecinos haciendo que el bosque luzca como un inmenso tablero de damas.

La única distracción de esta impresionante vista son los pesados camiones cargados de troncos que bajan hacia los aserraderos de Concepción, donde serán descortezados y cortados en maderos.

En pocos minutos llegaremos a la planta de DITECO donde se extraen los compuestos ácidos naturales necesarios para curtir el cuero — taninos — de la corteza del pino.

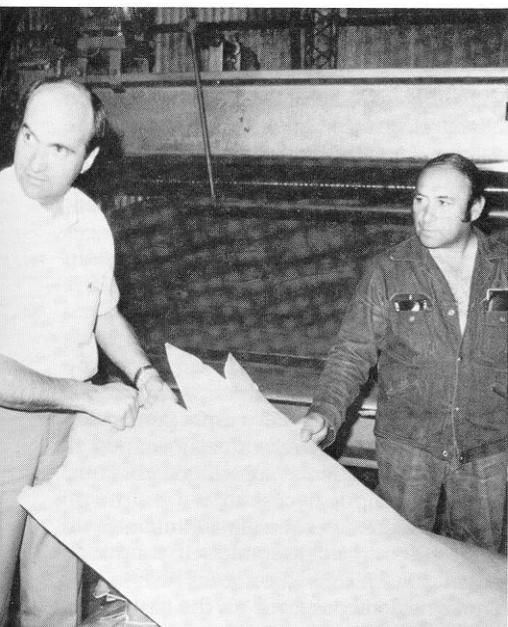
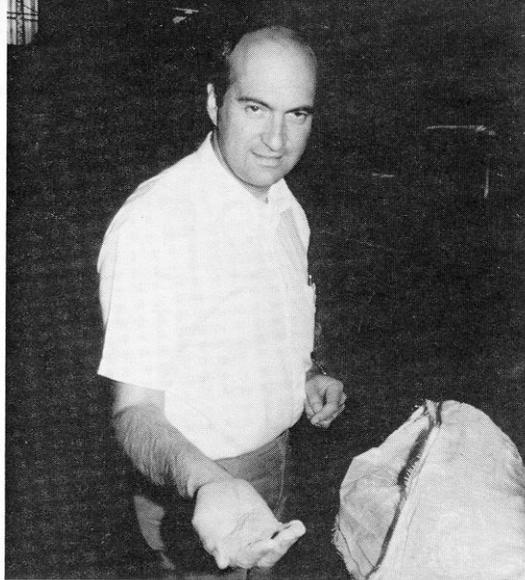
Cada año, la industria chilena del cuero importa 4000 toneladas de tanino natural, principalmente de Argentina, para procesar 20 000 toneladas de pieles. Esto cuesta más de US\$2,5 millones (1982). Generalmente extraído de la corteza del quebracho (*Schinopsis lorentzii*), el polvo de tanino es un ingrediente esencial en la industria.

Las curtidurías también emplean agentes químicos como sales de cromo, pero en cantidades más pequeñas — escasamente 600 toneladas al año. Aunque menos costosas, las sales de cromo no son de la misma calidad del polvo de tanino natural que produce un cuero excelente y durable, ideal para suela de zapato.

Hasta mediados de los cincuenta, el tanino vegetal natural producido internamente no era problema para las industrias chilenas de curtiembre. En particular, se empleaban arbustos como el algarrobo (*Balsamocarpion brevifolium*), cuyo fruto contiene hasta 65 por ciento de tanino. Desafortunadamente, estos arbustos han desaparecido porque su fruto — y en consecuencia sus semillas — fueron sobrecochados. Actualmente el algarrobo se encuentra disperso en unas pocas áreas del país. Algunos habitantes de la montaña todavía muelen el fruto para curtir pieles o teñir lana.

La escasez de tanino vegetal natural despertó el interés del Instituto Forestal de Chile (INFOR). Johannes Wrann, ingeniero forestal de INFOR, se preguntó si sería posible encontrar suficiente tanino en Chile para hacer frente a los requerimientos comerciales.

El Sr. Tauler de la curtiduría Gacela sostiene polvo de algarrobo que se hace cada vez más escaso.



La calidad y el tipo del tanino son muy importantes al tratar el cuero para suelas de zapatos que debe ser fuerte y resistente.

Primero, Wrann estudió la posibilidad de reemplazar los algarrobos con árboles y arbustos de mayor contenido de tanino. Inicialmente, realizaron pruebas de regeneración con algarrobos. Experimentaron con mezclas de suelos, frecuencia de riego y protección de las plantas jóvenes contra hongos parásitos y roedores que parecen tener un gusto especial por el fruto.

Después de dos o tres años, cada arbusto puede producir 400 gramos de material tánico. Esto está bien para pequeños productores en regiones remotas, pero resulta inadecuado para uso comercial. Los investigadores llegaron a las mismas conclusiones sobre el tara (*Ceasalpina spinosa*), conocido por producir un excelente tanino. Pero, de nuevo, la planta no crece en cantidad suficiente para explotación comercial.

Por tanto, Wrann decidió indagar sobre las especies de plantas comunes en Chile, como pino (*Pinus radiata*), con el cual hay 1,2 millones de hectáreas sembradas. La industria maderera considera la corteza un subproducto útil para calentar los molinos. Wrann piensa que la corteza del pino, que es 17,5 por ciento tanino, puede benefi-

ciar más a la industria del cuero en la región de Concepción.

Mientras Wrann mejoraba sus técnicas, Hans von Leyser, director de operaciones de DITECO, se ocupaba de probar el proceso de extracción. Explica von Leyser que el producto terminado puede variar considerablemente, según la calidad de la corteza utilizada. "Ahora ensayamos corteza recogida a mano y limpia de residuos como mugre y arena. Pero también usamos corteza recogida mecánicamente que contiene varias sustancias indeseables".

Actualmente, DITECO produce una tonelada de tanino al día con la corteza de pino que proveen los aserraderos cercanos. Varias curtidurías en Concepción, incluyendo Villanueva y Gacel, ensayan los taninos extraídos por DITECO.

Los experimentos son concluyentes. El proceso de extracción es técnicamente aceptable y comercialmente beneficioso.

El dueño de la curtiduría Gacel, el señor Tauler, está satisfecho con el cuero producido al emplear una combinación de tanino de quebracho importado y taninos locales de pino y algarrobo. "Los productos de pino tienen futuro en las curtidurías locales, como en general todos los taninos naturales", dice con confianza.

"Sin duda, las sales de cromo, que son altamente contaminantes y están vetadas en Europa, pronto serán prohibidas aquí también. Los taninos vegetales naturales están cada vez en mayor demanda".

La investigación está produciendo todo lo necesario para hacer frente a esta demanda. No sólo ha podido mostrar la factibilidad de recuperar los desechos de pino y reforestar las zonas áridas con especies productoras de tanino, sino que también está demostrando la alta calidad del cuero resultante.

DITECO opera ahora a capacidad total y amplía sus métodos de producción. Con el apoyo del CIID, los investigadores del INFOR incluyendo a Johannes Wrann, trabajan sobre los métodos de siembra y de mantenimiento de árboles en las regiones áridas del país. Entre otras cosas, ellos están pensando en promover el uso de especies exóticas como el eucalipto (*sideroxylon* o *astringens*) y la acacia (*me-arnsii* o *pycnantha*) que crecen rápidamente en Chile. La corteza de estos árboles contiene entre 30 y 40 por ciento de tanino. El eucalipto es también importante para las industrias de construcción y muebles, y la acacia produce una pulpa de alta calidad. ■

## NO HAY CUEROS SIN TANINO

Los taninos son unos compuestos vegetales ácidos usados para tratar o curtir pieles. Ellos reaccionan con el tejido en la piel animal, preservando su flexibilidad y haciéndola resistente a la podredumbre.

Los antiguos egipcios y babilonios conocían el arte de tratar las pieles. Los taninos vegetales naturales son todavía muy empleados en la industria del cuero, pero hay taninos químicos sintéticos como sales de cromo, que son contaminantes, que también se emplean.

Los taninos naturales son de especial importancia para la industria de calzado puesto que producen un cuero muy durable, especialmente útil en la manufactura de suelas.

Los taninos difieren de un árbol a otro. La durabilidad y color del cuero son determinados en parte por el tipo de tanino usado.

La planta de tanino DITECO, en Chile, consigue su suministro de corteza de pino de los aserraderos locales. Las concentraciones más altas de taninos se encuentran en la corteza alrededor de la base de los árboles maduros.

La corteza se quiebra y se carga luego en tanques con agua calentada a 80 grados Celsius. "Es como preparar una enorme taza de té", comenta Hans von Leyser de DITECO. El líquido se mantiene en movimiento y se controla la temperatura del agua. La mezcla es luego enfriada y decantada. Un evaporador remueve el exceso de líquido.

Los taninos se entregan a las curtidurías en líquido o en polvo. El tanino en polvo es manufacturado con un equipo similar al que se usa para deshidratar leche. Esta última etapa opcional encarece un poco el producto terminado, pero esto se compensa a menudo con los costos reducidos de transporte. ■