

CAMBIOS SOCIALES E IMPLICACIONES AMBIENTALES EN EL ALTO VALLE DEL CHOAPA

*Didier Dubroeuq**
*Patrick Livenais***

INTRODUCCIÓN

En los últimos 50 años el alto valle del río Choapa, en la IV Región de Chile, ha conocido profundas transformaciones en su organización social y económica, después de la expropiación de los grandes dominios heredados del período colonial (fundos) por la Reforma Agraria del gobierno de Frei (entre 1965 y 1970) y, además, por la puesta en marcha de pequeñas agriculturas creadas por la contra-reforma de comienzos del régimen militar (1975-1976).

De estos trastornos surgieron nuevas actividades humanas y nuevas formas de utilización de los recursos, implicando modificaciones del medio ambiente. Analizaremos el nexo entre cambios sociales y ambientales a partir del ejemplo del distrito de Chillepín en la comuna de Salamanca.

En relación con el tejido social y sus implicancias en el territorio, se distinguen tres períodos:

- (1) 1950-1967: los últimos tiempos del fundo Chillepín como explotación agro-pastoral;
- (2) 1967-1975: el período de organización cooperativa, llamada de Asentamientos, que comienza con la expropiación del fundo y termina con la puesta en marcha de la pequeña agricultura;
- (3) 1975-1999: los 25 años de evolución de la pequeña agricultura irrigada.

* Edafólogo, IRD/LPED, Santiago.

** Demógrafo, IRD/LPED, Santiago.

De un período a otro, algunas actividades han perdido su importancia o han desaparecido, otras se han desarrollado y han sido identificadas y estudiadas a partir de encuestas dirigidas a la población¹ e investigaciones bibliográficas. Por otra parte, los levantamientos de terreno y análisis de imágenes satelitales han permitido un diagnóstico del estado actual de la vegetación². A partir de este conjunto de informaciones se ha podido interpretar y comparar tres coberturas foto-aéreas del territorio de Chillepín: marzo de 1956, enero de 1977 y febrero de 1997, en relación con los tres períodos de evolución social citados anteriormente.

LOS ÚLTIMOS TIEMPOS DEL FUNDO CHILLEPÍN (1950-1967)

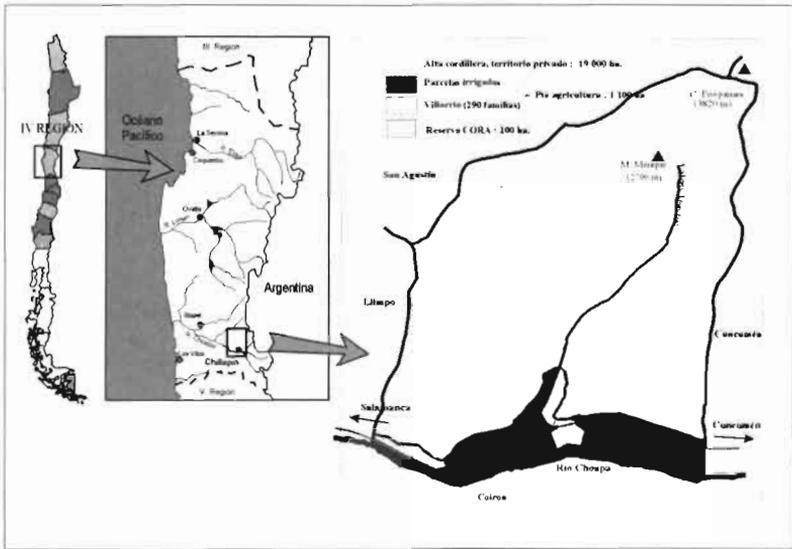
A principios de los años 50, Chillepín era una gran explotación privada agropastoral o fundo, de una superficie de 20.300 Há., limitada al este, norte y oeste por otras propiedades privadas de dimensiones comparables, y al sur, por el río Choapa. El territorio comprende 1.377 Há. irrigadas por canales y 18.923 Há. de terrenos de montaña que culminan a 3.000 m. (figura 1). El promedio anual de las precipitaciones es de 250 mm, pero el río Choapa, alimentado por las nieves de la cordillera no se seca nunca.

El fundo se entregaba a un gerente (mayordomo) y el contraamaestre (capataz) mandaba y dirigía a los trabajadores. Los campesinos que trabajaban en el dominio eran sin tierras (peones), algunos tenían derecho a un pedazo de tierra a cambio de una parte de la cosecha (inquilinos), situación precaria que dependía del capataz. En 1952 había 973 personas en 150 familias (Cuadro 1 en anexo) y en su mayoría vivían en el valle del río Manque. En los edificios de la hacienda solo residían el mayordomo, el capataz y el personal permanente.

1 EDA 1998: Encuesta Demográfica y Agraria, exhaustiva (302 familias); EDP 2000: Encuesta cualitativa sobre las Prácticas de Desmonte; ECE 2000: Encuesta sobre el Consumo Energético (100 familias). Estas encuestas cubren el período actual así como el pasado reciente, aprovechando que los jefes de familia de hoy son, en su mayoría, antiguos trabajadores del fundo Chillepín.

2 Mediciones de la densidad de la cobertura vegetal, del fitovolumen e identificación de las especies.

FIGURA 1
Mapa de Localización



El fundo Chillepín en 1956 (Figura 2)

La red de irrigación es densa, formada por 4 niveles de canales que bordean el río Choapa y por dos niveles de canales en el valle del río Manque. Esta red es muy antigua, algunos canales datan del período pre-colonial (Livenais y Santander, 1998). A lo largo del río Choapa, el espacio irrigado está dividido en vastas parcelas. Los cultivos dominantes son los cereales³ y las praderas de alfalfa para el ganado. Secundariamente se encuentran frutales -damascos y nogales- y pocas viñas y tierras destinadas a barbechos o praderas naturales. Por el contrario, en el valle del río Manque, se encuentran agrupadas pequeñas parcelas que son pedazos de tierra irrigada asignados a los inquilinos para su producción de cereales y huertas.

En el espacio no irrigado se constata que las partes bajas de la ladera del valle del río Manque (Figura 2, ventana 1), están sin vegetación y guardan trazas de cultivos de secano. En el río Manque, aguas arriba, próximo a una antigua mina (Figura 2, ventana 2), se observa un campo de cereales bordeado por un antiguo canal y circundado de colinas sin vegetación, a excepción de algunos árboles aisla-

3 La producción de cereales en Chile, de Copiapó a Concepción, tiene una larga historia. Se encuentran en Gay (1862, reedición de 1973) y en la obra de David (1993) precisiones sobre su desarrollo en su origen, ligadas al terremoto del Perú en 1687 que destruyó los sistemas de irrigación, a las enfermedades del trigo en ese país y al abastecimiento de las ciudades, en especial, Santiago. La importancia de esta producción fue observada en Chillepín por E. Chouteau en 1887.

dos (puntos negros). Por el contrario, en el valle Gualtatas (Figura 2, ventana 3), se observa una vegetación arbolada densa en el fondo del valle con árboles esparcidos en las laderas.

En resumen, por una parte existe una zona irrigada, organizada según el modelo de una gran explotación agro-pastoral y, por otra, un vasto espacio montañoso que, en varios lugares, muestra una degradación importante de la cobertura vegetal. El desmonte es particularmente evidente en las cercanías de antiguos cultivos de secano, en los lugares de actividad minera y alrededor de antiguos hornos de carbón de leña, pero es de menor importancia o casi inexistente en los valles más alejados, como el valle Gualtatas. Este desmonte tiene tres causas: (i) la creación de campos para cultivos de secano, (ii) la explotación minera y (iii) la producción de carbón de leña. Obviamente, la tala era todavía efectiva poco antes de 1956, si hubiera terminado a finales del siglo XIX, se habría observado una recuperación parcial de la vegetación⁴ en 1956. De hecho, las minas de plomo del alto valle del río Manque terminaron su actividad solamente en 1940, así como la extracción de leña, en especial de *Prosopis chilensis*, para la fundición del mineral en el lugar. El auge de la explotación leña, al principio del siglo XX, fue un evento generalizado en toda la región y en el fundo vecino de San Agustín, en 1928 se cita la existencia de una máquina para cortar árboles (EDP, 2000).

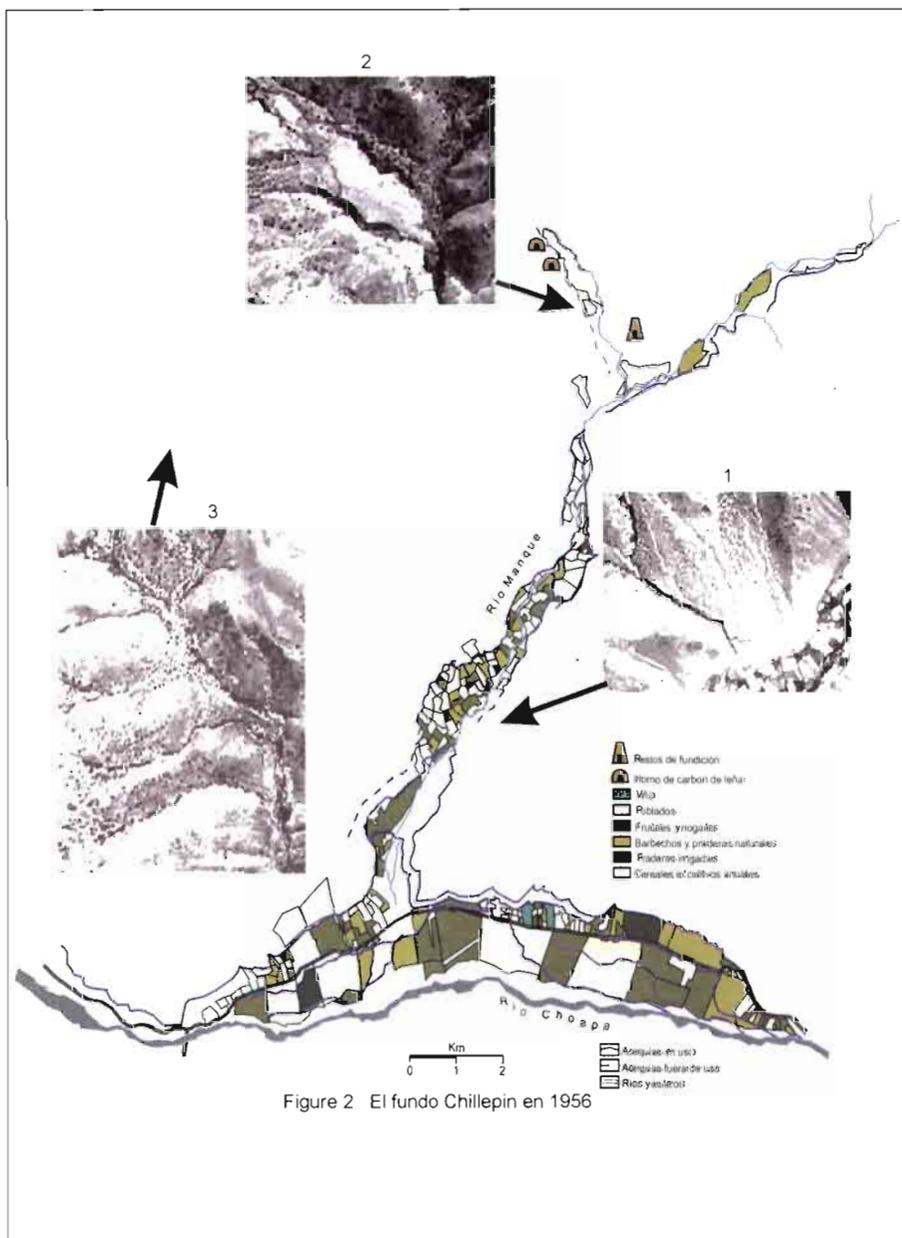
La actividad económica del fundo Chillepín de 1956 a 1967

En 1956 el fundo fue adquirido por el último propietario privado. Pocos cambios intervienen en las tierras irrigadas donde los cultivos de trigo y el ganado bovino son las principales producciones (Cuadros 4 y 5), siendo expedidas, en su mayoría, por ferrocarril y comercializadas en Santiago. En cambio, en el sector no irrigado hay varias modificaciones que señalar. La producción minera ha terminado, sin embargo, la explotación forestal no desaparece debido a una demanda exterior en constante crecimiento. No proviene de Chillepín o de otros distritos rurales de la comuna, cuya población es estable entre 1952 y 1970, sino de Salamanca, principal centro urbano a 40 Km. de Chillepín, en que la población crece a una tasa media anual de 3.5 % durante este período (Cuadro 2). El corte se efectúa en el valle del río Manque y especialmente en el valle Gualtatas. Se practica manualmente y cada semana se vende la carga de un camión de carbón de leña, 750 Kg. (EDP, 2000), lo que corresponde a 150 toneladas de leña seca por año. Las especies de madera dura son las más explotadas, tal como *Prosopis chilensis*, *Acacia*

4 En la IV Región, el siglo XIX fue un período de desmonte considerable, sobre todo debido a la explotación cuprífera (Santander, 1993), pero también a las destilerías de aguardiente de uva y al ferrocarril. Sin embargo, el alto valle del Choapa fue preservado en esta época. El ferrocarril no llegó hasta ahí, la primera destilería se instaló en Salamanca en 1985 y el importante yacimiento de cobre "Los Pelambres" entró en explotación en 1999: estas dos últimas actividades no utilizan leña como fuente de energía.

caven, *Kageneckia oblonga*. Además, los leñadores foráneos tenían que pagar al gerente del fundo una suma de dinero por kilo de leña. Entonces, a razón de 24 ton/año de leña, el corte de leña era también una fuente importante de ingresos para el fundo. Existía también un pequeño aserradero en la propiedad y, en esta época, las hileras de álamos plantados en los bordes de los canales fueron cortadas para las necesidades locales (EDP, 2000).

En conclusión, la producción sigue basada en los cereales y el ganado mayor, también en el carbón de leña que sigue siendo una actividad importante durante el período 1956-1967. El corte de leña se desplaza entonces hacia las zonas más alejadas y hasta ahora protegidas de la tala, como el valle Gualtaras.



La Reforma Agraria y el período llamado de Asentamientos (1967-1974)

La expropiación del fundo Chillepín por la Corporación de la Reforma Agraria (CORA) se hace efectiva en 1967⁵. El período que empieza y que se prolonga hasta 1973 al final de la presidencia de Allende, es un período de organización colectiva de la producción agrícola enmarcada por la CORA, con un endeudamiento asumido individualmente por los campesinos vía préstamos contratados ante el Estado o del sector privado comercial de Salamanca. Los campesinos se desplazan del valle del río Manque hacia los espacios irrigados antiguamente ocupados por el fundo, e instalan cultivos hortícolas de primera necesidad como porotos, maíz, papas. Las antiguas parcelas de cultivo de secano entonces se usan como pradera ya que el ganado es importante durante este período (Cuadros 4 y 5).

En el secano cordillerano, bajo el auspicio de la CORA, la producción de carbón de leña se intensifica a 57 ton/año, equivalente a 285 ton/año de leña durante este período (EDP, 2000).

La Contra-Reforma y la instalación de la pequeña agricultura (1975-1976)

La Contra-Reforma, a principios del período del régimen militar, significa un retorno a la propiedad privada de la tierra. En 1975 se aplica el Proyecto de Parcelación de Chillepín que comprende:

*El agrupamiento de la población en un pueblo*⁶

Todas las familias, antiguamente vinculadas al fundo, se benefician de una habitación ubicada en un pedazo de tierra de alrededor de 0.5 Há.

-
- 5 La decisión de la adquisición por la CORA (Corporación de la Reforma Agraria, organismo del Ministerio de Agricultura) del conjunto de los fundos de la Comuna de Salamanca, vía expropiación a sus propietarios mediante una indemnización, se tomó en 1965. En Chillepín se hizo efectiva en 1967, en el sentido del inicio de una organización colectiva campesina.
 - 6 Los campesinos, cuyo habitat era disperso en los tiempos del fundo, particularmente en el estero Manque, no estaban de acuerdo con este agrupamiento. La creación del pueblo fue impuesta por la CORA por las facilidades que representaba para el desarrollo de infraestructuras. El agua potable y la electricidad fueron instaladas a principios de 1980.

La asignación de pequeñas parcelas de cultivo, con "derechos de agua" correspondiente

El tamaño de las parcelas varía de 6 a 28 Há. en función de las diferentes aptitudes de los suelos. Este reparto solo favorece a 69 de las 150 familias postulantes y, para los campesinos, significa la obligación de una valorización personal de las parcelas y la prohibición de dividir las o cederlas bajo forma de arriendo o de aparcería, sin autorización previa de la CORA.

La asignación de las tierras del secano cordillerano

Por razones financieras, la posibilidad de adquirir colectivamente el secano cordillerano no fue aprovechada por los campesinos de Chillepín, en consecuencia, estas tierras fueron vendidas a un particular en 1976 y luego, revendidas a la Sociedad Anaconda S.A. en 1980. Esta opción ha provocado la desaparición de disponibilidad en tierras de libre pastoreo, lo que ha limitado el desarrollo de la ganadería en Chillepín.

Después de las asignaciones de 1975-1976, el territorio de Chillepín está compuesto de dos grandes conjuntos: 1) una pequeña agricultura irrigada de un total de 872 Há.; 2) una gran propiedad privada de tierras no irrigadas, con un total de 19.145 Há. Se advierte que 268 Há. (Cuadro 3), el 25 % del territorio irrigado inicial, no han sido distribuidas y siguen siendo del dominio del Estado como terreno leñoso sin uso agrícola. Además, 222 Há del valle del Río Manque, el 16 % del territorio irrigado inicial, han sido atribuidos a la gran propiedad de tierras no irrigadas. Se registra así el desuso de 490 Há de tierras irrigadas.

VEINTICINCO AÑOS DE PEQUEÑA AGRICULTURA IRRIGADA

El territorio de Chillepín en 1977 (Figura 3)

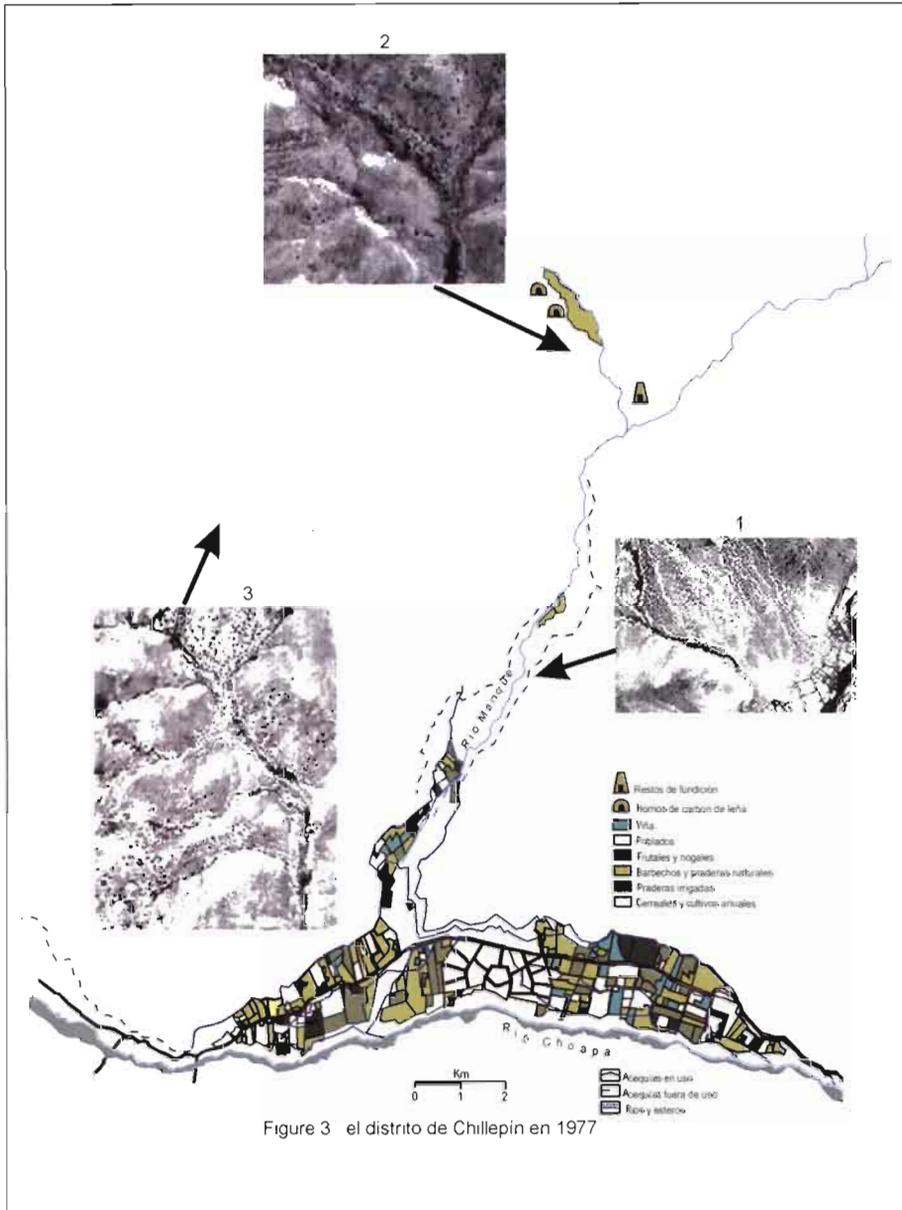
El espacio irrigado del valle del río Manque, sin cuidados desde 1967, se deterioró rápidamente a excepción del último canal aguas abajo en la orilla derecha, que fue acondicionado captándose para alimentar un afluente. Los cultivos de secano de este valle desaparecieron desde 1967 y de manera definitiva en 1975, cuando los campesinos ya no tuvieron acceso a estas tierras. En el espacio irrigado del valle del río Choapa el tamaño de los campos se ha reducido considerablemente. Aun no se distingue las divisiones definitivas según el plan de parcelación, ya que numerosos campos no han sido todavía cultivados y guardan el aspecto del período del fundo. En cambio, se observan nuevas superficies plantadas con frutales y viñas, sin embargo, la mayoría de los cultivos se vuelven a dedicar a hortalizas y cereales.

En el sector no irrigado, se constata la presencia de vegetación arbustiva al pie de las laderas en el lugar de los antiguos cultivos de secano (Figura 3, ventana 1).

Se observa también la existencia de vegetación en el antiguo campo cultivado de trigo en 1956, utilizado luego como pradera (Figura 3, ventana 2). Por el contrario, en el valle Gualtatas (Figura 3, ventana 3) la densidad de árboles se ha reducido claramente en comparación a 1956.

La evolución de las actividades de 1975 a nuestros días

En el territorio irrigado, este período de 25 años que abarca una generación humana, es un primer ciclo de la pequeña agricultura en que se registra la estabilidad de la propiedad territorial, así como la permanencia de la separación social creada en 1975 en el momento de la distribución de las tierras (Livenais et al., 2002). Tal situación territorial paralizada se debe a un espacio irrigado no extensible y a un mercado de la tierra restringido por el profundo apego de los campesinos a su tierra.



A pesar de la duplicación del número de familias, la separación social es marcada, ya que la proporción de los jefes de familia del sector agrícola cambia poco (49 % en 1998, contra 46 % en 1975) y este sector es ocupado, en su mayoría, por las mismas familias y sus descendientes. Los hijos trabajan con sus padres (Cuadro 6 en anexo), las familias no propietarias y sus descendientes ocupan el sector terciario no agrícola, y generan empleos en el proyecto minero Los Pelambres⁷ y en los pequeños comercios del pueblo de Chillepín (EDA, 1998).

Los comienzos de la pequeña agricultura han sido fluctuantes. A partir de 1985 el conjunto del alto valle del río Choapa y Chillepín se especializan en la producción de uvas para pisco⁸, esta especialización es un elemento de seguridad para los campesinos, ya que la compra de las cosechas está garantizada y su valor se paga mes a mes durante el año, pero tiene también inconvenientes ya que el proceso de cultivo y los precios están totalmente controlados por las empresas. Por esto, la mayoría de los campesinos continúa diversificando la producción, a pesar de las dificultades de comercialización, en cambio, la ganadería disminuye cualquiera sea el tipo (Cuadros 4 y 5 en anexos).

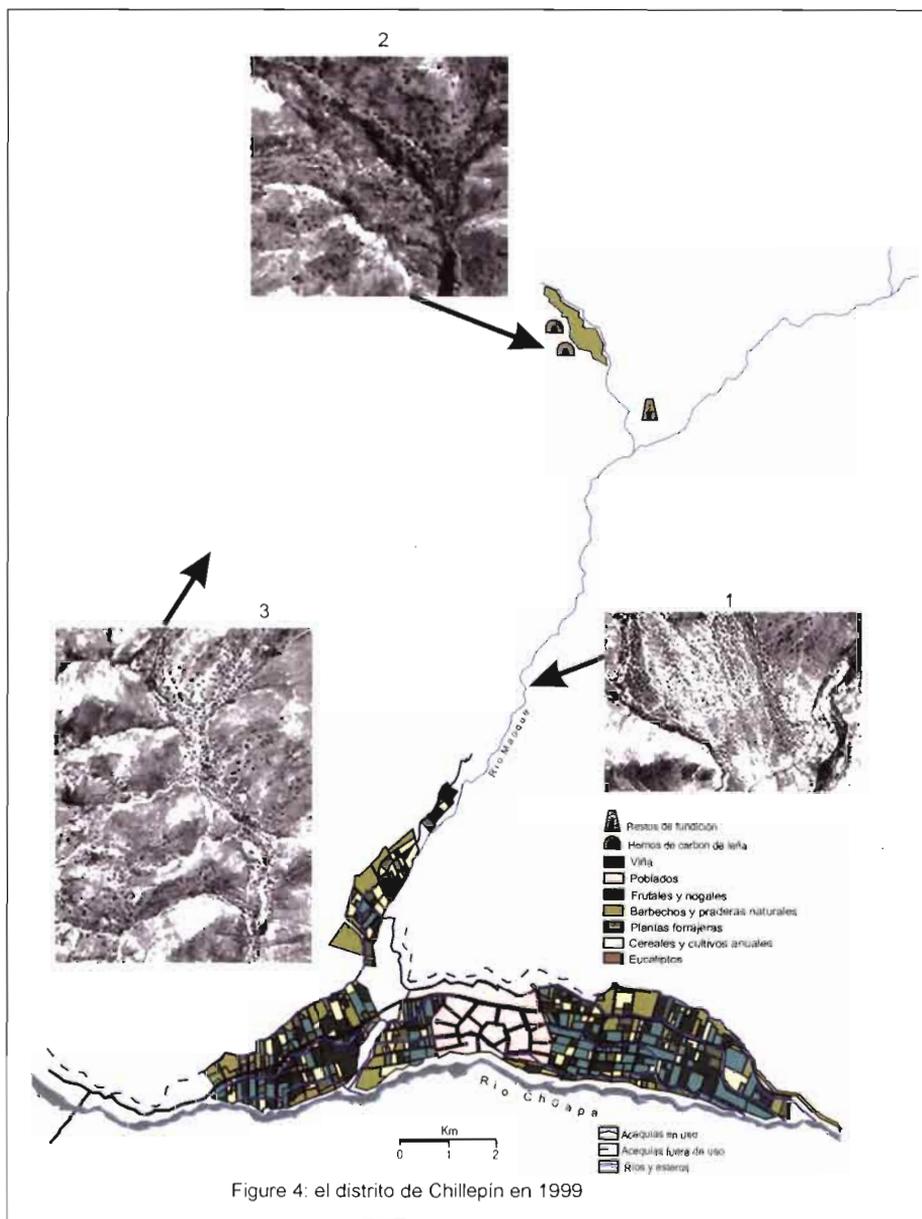
De 1975 a 1980, el territorio no irrigado está en manos de un propietario privado que tiene ganado bovino y que ha puesto fin a la producción de carbón de leña. Sin embargo, la tala clandestina para leña subsiste y se estima en 18 ton/año. A partir de 1980 y hasta 1994, bajo la gestión de la Sociedad Anaconda, la extracción de carbón de leña se reanudó por cuenta del administrador de esta sociedad, a razón de 250 Kg. de carbón de acacia por semana, es decir, alrededor de 50 ton/año de leña. Por otra parte, 10 personas extraían leña para el consumo doméstico de Chillepín a razón de 450 Kg. por semana con 18 ton/año. Resumiendo, en el período 1980-1994, hay una extracción de 68 ton/año de leña (EDP, 2000). Desde 1994 en adelante, con el proyecto de explotación de la mina de cobre Los Pelambres, el acceso al territorio privado ya no es posible y la producción de carbón de leña se termina. En 1996 el valle del río Manque es vigilado y se organiza la evacuación de los rebaños de cabras hacia el valle Gualtatas. Luego, los rebaños son desplazados a la Cordillera de Cuncumén, hacia el sur. Estas disposiciones tendrán consecuencias directas sobre la extracción de leña. En 1994 se contaban 5 leñadores para alrededor de 755 Kg. de leña extraídos por semana, es decir, 30.2

7 Los Pelambres es un proyecto de extracción de cobre a cielo abierto de una envergadura considerable estimada en 1.320 millones de dólares (Moquillansky, 1998). La mina, que comenzó sus actividades a fines de 1999, ocupa para sus instalaciones los terrenos montañosos privados adquiridos a Cuncumén y a Chillepín por intermedio de la Sociedad Anaconda.

8 El Pisco es un aguardiente de uva de las regiones de Coquimbo y Copiapó. La instalación en Salamanca de dos destilerías industriales (Capel en 1985 y Control en 1990) es el origen de la especialización del valle en la producción de uva. En Chillepín el número de productores de uva creció de 16 en 1990 a 29 en 1992 y 51 en 1996, desde entonces es estable (EDA, 1998).

ton/año. En 1996 son solo 3 y cortan de manera más clandestina, alrededor de 410 Kg. por semana, es decir, 16.4 ton/año de leña (EDP, 2000).

Estas cifras corresponden a la tendencia que se observa en el consumo energético de las familias: actualmente la leña se sustituye por gas (Cuadro 7 en anexo), mientras que el efectivo de la población sigue estable (Cuadro 1 en anexo).



El territorio de Chillepín en 1999 (Figura 4)

La red de irrigación ha disminuido ligeramente desde 1977. El canal superior, más arriba del río Choapa, se interrumpe a mitad de su recorrido al igual que el canal inmediatamente inferior. A excepción de algunos barbechos, todas las superficies son cultivadas de manera intensiva durante 1999. Las viñas y árboles frutales - especialmente duraznos y damascos - cubren más de 2/3 de la superficie. La superficie construida también ha aumentado, no solo en el pueblo, sino también en las parcelas de cultivo.

En el sector no irrigado se nota una recuperación de la vegetación en los bajos de las laderas (Figura 4, ventana 1) donde, actualmente, existen árboles (*Lithrea caustica*) espaciados de 3 a 6 m, es decir, un volumen vegetal de 5.000 m³/Há. En el sector donde existía un campo de trigo en 1956 y pradera en 1977 (Figura 4, ventana 2), ahora crece una sabana densa de acacias (*Acacia caven*) con un volumen vegetal de 3.600 m³/Há., se observa en el mismo sector una formación arbustiva de *Colliguaja odorifera* y *Treboja quinquinervia*, en las laderas que estaban taladas en 1956. Finalmente, en el valle Gualtatas (Figura 4, ventana 3) se nota una recuperación de la vegetación arbolada que, sin embargo, no alcanza el nivel de 1956.

INTERPRETACIONES

En los últimos 50 años las actividades humanas que se ejercen en los diferentes territorios de Chillepín han conocido una profunda remodelación, con implicancias notables en el medio ambiente. Estas modificaciones se han producido sin presión demográfica particular, pues, aun cuando el número de familias se ha duplicado, la población ha sido sensiblemente constante.

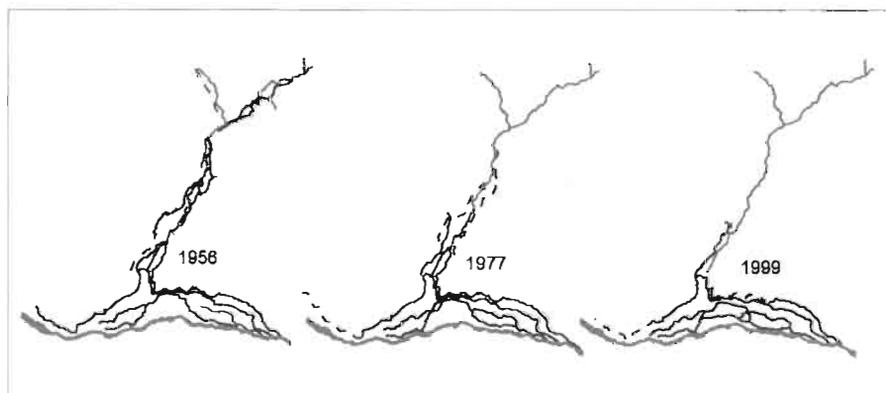
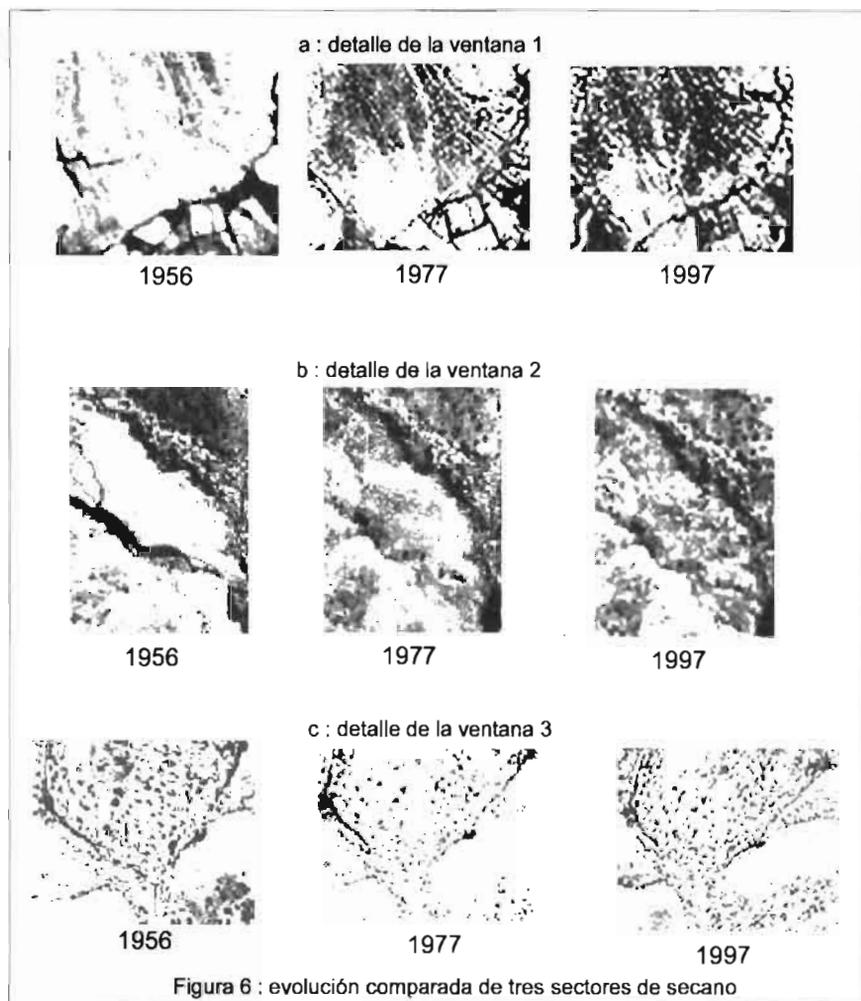


Figura 5: Evolución de la red de riego

La red de irrigación ha sufrido sucesivas reducciones entre 1956 y 1999 (Figura 5). La que se observa en 1977, está ligada a las asignaciones de 1975 que abandonan 222 Há. irrigadas del valle del río Manque. La que se observa en 1999, corresponde a una porción de dos canales superiores de Chillepín que irrigaban las tierras del valle del río Choapa, dejadas en reserva en 1975 y sin distribución posterior.



Cuando se observa la evolución de la vegetación de un sector de cultivos pluviales identificado en 1956, que sin duda existió hasta 1967, se constata que se necesitan 30 años para conseguir árboles nuevamente (Figura 6a), pero de cobertura bastante inferior a la de un bosque esclerófilo. Esta práctica cultural provoca una degradación durable e irreversible de la cobertura vegetal. Cuando se observa la evolución de la vegetación, a partir de un campo cultivado identificado en 1956, abandonado poco tiempo después y luego utilizado como pradera (Figura 6b), al cabo de 35 años se constata la presencia de una formación arbolada específica, constituida por acacias. Esto confirma el papel del ganado en la formación de ciertas repoblaciones de *Acacia caven* y de *Schinus polygamus*. En los sectores en que intervino el desmonte después y no antes de 1956, se obtiene una evolución diferente de la cobertura vegetal en 1977 (Figura 6c). Estos tres ejemplos muestran que las variaciones del estado de la vegetación leñosa están, ante todo, ligadas a los períodos de intervención humana y no a las variaciones climáticas.

Desde hace 50 años la extracción de leña en el territorio de Chillepín ha sido importante y fue considerable en los últimos tiempos del fundo (175 ton/año), culminando con 308 ton/año entre 1967 y 1975, durante el período de los llamados Asentamientos, período en que además, el precio del carbón de leña era elevado a causa de una ley que prohibía la explotación de las acacias. La extracción decrece a partir de 1975, donde se registra una baja de 20 ton/año, pasando enseguida a 68 ton/año en 1980 y a 30,2 ton/año en 1994. Solo en 1996, cuando el proyecto minero Los Pelambres instaura la vigilancia del territorio no irrigado de Chillepín, la extracción de leña desciende a 18,2 ton/año. La importancia de la extracción se eleva a 6.552 ton. de leña seca en todo el período. Tomando en cuenta una biomasa de la cobertura vegetal arbórea entre 2 y 5 ton/Há. (Santander, 1993), el desmonte destruyó entre 1.500 y 3.200 Há. de bosque esclerófilo, esto explica que la recuperación arbolada sea lenta, que las especies de madera dura, tales como el *Propopsis chilensis*, hayan desaparecido y que ahora exista una vegetación secundaria esencialmente arbustiva de *Colliguaya odorifera*.

FIGURA 7:
Extracción de Leña en el Distrito de Chillepín
durante los 50 Últimos Años.



CONCLUSIONES

El distrito de Chillepín ha conocido una evolución notable del medio ambiente en el curso de los últimos 50 años, en relación con los cambios sociales.

Los dos primeros períodos identificados como período final del fundo y período de los asentamientos, se distinguen por el carácter depredador y sin durabilidad de la actividad de desmonte que se desarrolló en el secano cordillerano.

En 1975, la puesta en marcha de la pequeña agricultura ha provocado, en el sector irrigado, una reducción de las superficies cultivables. A pesar de la especialización en la producción de uva para pisco, la pequeña agricultura ha sabido conservar la integridad del patrimonio a partir de la red de irrigación existente, utilizando pocos fertilizantes y conservando el policultivo. Así es como la pequeña agricultura ha mantenido la biodiversidad del territorio y ha tenido un impacto positivo en el medio ambiente.

En el secano cordillerano, que ha sido disociado de las tierras irrigadas en calidad de propiedad privada, la cobertura vegetal parece orientada globalmente a una lenta recuperación. ¿Cuáles son los hechos que han favorecido esta recuperación? En primer lugar, la desaparición de los cultivos de secano; en segundo lugar, el abandono de la producción comercial del carbón de leña; en tercer lugar, la disminución del ganado caprino; en cuarto lugar, la difusión del gas doméstico; en quinto lugar, y desde hace poco tiempo, el cercado y vigilancia del perímetro.

Además, en el curso de estos cincuenta años, los cambios medioambientales, sean hacia la degradación o hacia la recuperación, se han producido en momentos en que la población es prácticamente estable. Así, se verifica que no es tanto por el crecimiento del número de habitantes, sino por las actividades que ellos desarrollan que inducen a degradaciones ambientales en un territorio.

ANEXO

Cuadro 1:
CHILLEPÍN, 1952-1998: EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN DEL DISTRITO.

	1952*	1960*	1970*	1982*	1992*	1998**
No habitantes	973	967	1.004	1.042	1.124	1.150
No familias	150	169	183	242	297	302

Fuente: * = INE ; ** = EDA 1998

Cuadro 2:
SALAMANCA, 1952-1992: EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE LA COMUNA.

	1952	1970	1992
Distrito de Chillepín	973	1.004	1.124
Otros distritos rurales	12.258	12.533	12.950
Distrito de Salamanca	2.858	5.230	9.052
Total comuna de Salamanca	16.089	18.767	23.126

Fuente: INE

Cuadro 3:
CHILLEPÍN, 1975: RESUMEN DE LAS DISTRIBUCIONES
DE LA CONTRA-REFORMA.

Situación territorial antes de 1967 Superficie (Há.)	Situación territorial después de las distribuciones de 1975-1976	Diferencias
Irrigado: 1.377	Irrigado: 1.155	- 222
	Superficie atribuida a los campesinos:	887
	- 69 parcelas de uso agrícola:	795
	- 150 parcelas de uso residencial:	77
	- Bienes comunes:	15
	Superficie reservada por la CORA	268
No irrigado: 18.923	Secano atribuido a un privado	19.145
TOTAL: 20.300	TOTAL:	20.300

Fuente: "Proyecto de parcelación de Chillepín", 1975

Cuadro 4:
SALAMANCA, 1964-1997: EVOLUCIÓN DE LAS SUPERFICIES DE LOS GRANDES GRUPOS DE CULTIVO.

Cultivos	Censos agrícolas		
	1964 (Fundos) %	1975 (Asentamientos) %	1997 (pequeñas agric.) %
Cereales	53,7	59,3	14,2
Hortalizas	7,1	4,5	11,5
Fotraje	34,5	11,7	13,8
Frutales	3,2	12,2	16,1
Viña	0,2	3,5	34,6
Otros	1,3	8,8	9,8
TOTAL	100,0	100,0	100,0
S. cultivadas (Há.)	8.256	6.374	3.436

Fuente: INE

Cuadro 5:
SALAMANCA, 1964-1997: EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE CABEZAS DE GANADO SEGÚN LA ESPECIE.

Especie	Censos agrícolas		
	1964 (Fundo) número	1975 (Asentamientos) número	1997 (pequeñas agric.) número
Bovinos	17.439	17.092	10.274
Ovinos	10.446	8.622	2.788
Porcinos	4.388	1.432	320
Caprinos	24.787	35.248	15.507
Caballares	4.821	4.839	4.038

Fuente: INE

Cuadro 6:
CHILLEPÍN, 1975-1998: ACTIVIDADES DE LOS JEFES DE FAMILIA.

1975		1998		Filiación
Actividad	n	Actividad	n	
Agricultura	69	Agricultura	149	
Propietario (P)	69	Propietario	72	P o hijos (85%)
		Empleado	77	hijos de P (82%)
Otras	76	Otras	153	
No propietario (noP)	76	Minería	50	nP o hijos (92%)
		Comercio	45	nP o hijos (77%)
		Ama de casa	37	
		Jubilado	17	
		Cesante	6	
Total	150		302	

Fuente: EDA, 1998

Cuadro 7:
CHILLEPÍN, 2000: FUENTES DE ENERGÍA SEGÚN+
DISTINTOS USOS DOMÉSTICOS.

Fuentes de energía	Usos domésticos		
	Cocina	Calentar agua	Calefacción
Leña	-	22	45
Carbón de leña	-	-	5
Gas	35	52	6
Parafina	-	-	11
Leña + otro(s)	4	2	5
Carbón + otro(s)	-	-	3
Gas + otro(s)	61	19	1
Parafina + otro(s)	-	-	2
Sin respuesta	-	5	22
Total	100	100	100

Fuente: ECE, 2000

BIBLIOGRAFÍA

- Astorga L., E.; Contreras, E. 1967. *Bases precooperativas en asentamientos del valle de Choapa*. ICIRA, Santiago, 122 p.
- Chouteau, E. 1887. *Informe sobre la provincia de Coquimbo presentado al Supremo Gobierno*, Imprenta Nacional, Santiago de Chile, 262 p.
- CORA. 1968. *Plan Choapa*. Santiago, 223 p.
- CORA. 1975. *Proyecto de parcelación de Chillepín*. Santiago, 58 p.
- Correa Vergara, L. 1938. *Agricultura chilena*. Imprenta Nacimiento, 2 tomos, Santiago.
- David L., J. 1993. *Trigo en Chile: una historia desconocida*. Ediciones del día, Santiago, 641 p.
- Dirección General de Aguas. 1987. *Catastro de usuarios de aguas de la cuenca del río Choapa*.
- Echenique, J. 1972. "Las expropiaciones y la organización de Asentamientos en el periodo 1965-70.", en: *Reforma Agraria chilena. Seis ensayos de interpretación*, ICIRA, Santiago, pp.93-110.
- Gay, Cl. 1862. *Agricultura chilena*. ICIRA, nov., 1973.
- INE. Censos Agropecuarios de 1964, 1975 y 1997.
- INE. Censos de Población de 1952, 1960, 1970, 1982 y 1992.
- Livenais, P.; Santander, A. 1998. "Evolution agraire et gestion sociale de l'eau dans la haute vallée du Choapa (Chili)", coloquio L'irrigation et la gestion collective de l'eau en France et dans le monde, Montpellier, 15 p.
- Livenais, P.; Janssen, E.; Reyes, H. 2002. "Las transformaciones territoriales contemporáneas de la pequeña agricultura del alto valle del Choapa (Chile)".
- Moguillansky, G. 1998. *Las inversiones en el sector minero, 1980-2000*. Cepal, Serie Reformas económicas, n°3, Santiago.
- SAG. 1980. *Estudio asignación de los Derechos de Aguas de las unidades del Proyecto de Parcelación de Chillepín*. Servicio Agrícola y Ganadero, Illapel, 71 p.
- Santander, A. 1993. Contribución al estudio del impacto de la economía minero-cuprífera en el desmonte o tala de la vegetación arbórea y arbustiva del Norte Chico: 1601-1900. *Mimeo*, 148 p.