

agua divino tesoro

Reflexiones sobre el pensamiento
del Ingeniero Cesar Cipolletti

FEDERICO PET

AIC

Autoridad Interjurisdiccional de las Cuencas

De los rios limay, Neuquen y negro

Autor

Federico R. Petz se graduó en 1975 como Profesor de Historia y Geografía en el CONSUDEC y como Licenciado en Historia en la Universidad de Luján en 1995.

En 1965, obtuvo una beca que le permitió estudiar en Alemania la situación de la agricultura de ese país en el Quinto Curso de Agronomía, auspiciado por la Asociación del Movimiento Agrícola Católico Alemán de Baviera. Allí pudo estudiar muchos aspectos de la cultura europea y conocer con una perspectiva diferente los diferentes procesos históricos de la posguerra.

Ha pronunciado conferencias, tanto en Alemania como en Argentina, sobre diferentes cuestiones históricas.

Sus antecedentes laborales anteriores, quince años como supervisor de telecomunicaciones en una empresa de aviación argentina, lo indujeron a incursionar en la investigación sobre diversos temas aeronáuticos.

Su tesis de Licenciatura, acerca del control de las inundaciones y el riego en el Alto Valle, aprobada por la Universidad Nacional de Luján en 1995, es la base del presente trabajo.

Los objetivos de la investigación son fundamentalmente dos: demostrar cómo el agua cambió la historia económica del Alto valle y destacar la figura del Ingeniero César Cipolletti en este proceso de sorprendentes cambios en la Patagonia

Indice

Prólogo	Pag. 5
CAPITULO I Introducción	Pag. 9
CAPITULO II	
César Cipolletti	Pag. 11
. Datos Biográficos	Pag. 11
. Datos Profesionales	Pag. 16
CAPITULO III	
La contratación del Ingeniero Cipolletti	Pag. 19
. La patagonia a Fines del siglo pasado.	Pag. 19
. La influencia del riego en el poblamiento de la región.	Pag. 20
. El decreto de contratación	Pag. 25
. El Informe	Pag. 26
Metodología de investigación utilizada por el Ingeniero Cipolletti	Pag. 28
. Presentación del informe al Gobierno nacional.	Pag. 29
CAPITULO IV	
El Informe de Ingeniero Cipolletti	Pag. 31
. Análisis de la situación Política Argentina	Pag. 31
. La atenuación de las crecidas y la regulación de los caudales	Pag. 33
<i>Las inundaciones</i>	Pag. 33
Perjuicios y <i>beneficios</i> de las inundaciones	Pag. 40
<i>El Dique Ballester</i>	Pag. 41
<i>El Lago Pellegrini</i>	Pag. 46
<i>La regulación en los Lagos</i>	Pag. 47
. El riego	Pag. 49
<i>Los comienzos del riego</i>	Pag. 49
<i>La producción agrícola del siglo pasado</i>	Pag. 51
<i>La explotación de las tierras</i>	Pag. 56
<i>La aplicación del riego</i>	Pag. 58
Tipos de riego	Pag. 63
<i>La erosión de los suelos</i>	Pag. 65
<i>Los canales y desagües</i>	Pag. 67
<i>Riego y energía</i>	Pag. 70
. La Navegación del Río Negro	Pag. 75
CAPITULO V	
Inauguración de las obras de riego	Pag. 77
CAPITULO VI	
La influencia del ferrocarril	Pag. 83
CAPITULO VII	
Las transformaciones acaecidas del siglo	Pag. 91
. La expansión del riego	Pag. 91
. Poblamiento y riego	Pag. 93
. Evolución de la producción frutícola	Pag. 94
CAPITULO VIII	
Reflexión final	Pag. 97
Bibliografía	Pag. 99

Prólogo

Esta obra constituye un importante aporte a las ideas, la reflexión y la revalorización de la naturaleza y la labor humana.

Su autor se propone poner en conocimiento de las generaciones actuales y futuras que pueblan la región un retazo de la historia nacional y local, que es a la vez pública y privada.

Con pasión entreteje lo que ha sido la dinámica natural en la norpatagonia desde fines del siglo pasado, y las transformaciones del ambiente, como dialéctica viva de la naturaleza y la sociedad. Y a la vez trae al presente, los méritos de un gran hombre cuya experiencia quedó demostrada a través de informes, proyectos, escritos y acciones relevantes.

Rescata el saber, la convicción, la audacia y la capacidad de gestión de un hombre que sin ser nativo quedó integrado a la región, en cada árbol, en cada surco, en cada fruto, en el pasado y el futuro de la agricultura y el poblamiento.

La visión del autor articula espacio y tiempo, enlazando el valor de la naturaleza y el aporte humano, la visión y la decisión política de muchos hombres, entre los que resalta a aquellos de la generación de ideólogos y conductores que soñaron con una Patagonia integrada a la Argentina moderna.

Destaca en ello la fuerza y obstinación de algunos decisores que impulsaron las obras para la expansión de la frontera productiva del país cuando las miradas ortodoxas sólo apostaban al puerto de Buenos Aires y su hinterland. Y otorga un lugar de los más destacados al capital humano expresado en la tarea del Ingeniero César Cipolletti, demostrativa de su labor y su estatura como científico, como hombre creativo, con imaginación, y con dedicación a la búsqueda y la investigación como soporte de sus análisis, propuestas y recomendaciones.

Realza en la obra el conjunto de factores que posibilitaron el poblamiento de este territorio patagónico, que movilizaron recursos, y atrajeron inversiones. Vincula los hechos de la política nacional, la diplomacia, y la realidad económica, pero también se hace un tiempo y un espacio para dejar constancia de su crítica a las demoras de un Estado centralista y burocrático, que en sus distintos períodos de gobierno y por razones de diverso orden promovió o postergó, según los casos, decisiones que no siempre reflejaban las prioridades de la región o las demandas de su gente.

Una Patagonia con lenta ocupación territorial hasta los años 60 y 70 careció de factores de presión para impulsar las decisiones en tiempos compatibles con las necesidades locales. Pero fue el propio desarrollo del país el que cambió los ritmos de las ideas y los hechos, y movilizó estudios y proyectos por largos años archivados para que esta región pusiera su energía al servicio del progreso, la industria y el mercado. Y en ese entonces, la mirada se volvió a la Patagonia, sus recursos recuperaron valor, y se constituyeron en foco de atracción de capitales y planes estatales para aportar al proceso de desarrollo nacional.

No obstante, resalta el autor, que ha sido la combinación de la riqueza natural, la visión y el saber, la política de Estado, la iniciativa privada, y la obstinación y energía de hombres y mujeres anónimos, y otros cuyos nombres registra la historia, la que a través de obras fundiarias, de conducción de agua, de alamedas y frutales, y no sin conflictos por la propiedad y uso de los recursos, han configurado esta realidad viva de los valles cultivados y las ciudades en crecimiento.

Las obras de aprovechamiento, conducción y regulación de los cursos de agua han sido la llave de la puesta en valor de estas tierras, mientras los mercados, el transporte, los aportes técnicos y el crédito han nutrido la vida económica regional. Esa misma vida que hoy palpita con preocupación ante la incertidumbre financiera, ante las innovaciones en nuevas plantaciones y establecimientos de empaque, en la mecanización y las tecnologías de automatización, en la reconversión de los métodos de riego, y en cada conflicto ambiental provocado por desequilibrios entre la naturaleza y los patrones tecnológicos y de asentamiento.

Es por todo esto que esta obra es también un ser viviente, porque late con ella la historia de un hombre que revive en cada nueva hectárea cultivada, en cada nueva acequia, en cada nueva urbanización.

En estos hechos y en innumerables reflexiones, debates e interrogantes se crea y recrea el pensamiento de César Cipolletti. Su aporte ha sido un soporte de conocimiento imprescindible para valorizar este suelo, para garantizar el poblamiento, para dominar la naturaleza, para articular sus tiempos y sus cambios a los de los sistemas de producción e intercambio, para hacer compatibles horizontes naturales y sociales, para reforzar la fe en la energía del trabajo humano, para conquistar el desierto y extraer de él frutos, riqueza y energía.

Cuando este visionario formulaba sus hipótesis, cuando sus pruebas descartaban errores, y avanzaban sobre certezas, con pocos medios, y mucha imaginación, cuando sus análisis se desplegaban y presentaban ante autoridades y técnicos, parecía que sólo la Fe podía darle crédito en el marco del desierto, la aridez, la inundación y la soledad.

Y entonces un conjunto de factores, institucionales, tecnológicos, la afectación de recursos, la perseverancia, el reclamo de la

población, la gestión de funcionarios, y el capital estatal y privado apostaron a la colonización, la expansión y el poblamiento.

Pero tal como señala el autor era imprescindible el saber, la continuidad de proyectos, los recursos a invertir, y la compatibilidad público y privada para compartir recursos y oportunidades.

La realidad actual, no exenta de conflictos, de demoras, de incertidumbres, y desvelos plantea retomar la energía de hombres como Cipolletti y redoblar la apuesta a un desarrollo sostenido y equitativo en la región, que no es más que parte de la empresa más ardua que enfrenta el género humano.

A pesar de los avances logrados en el curso de las últimas generaciones el país y el mundo encuentran grupos humanos carentes de recursos alimentarios, de tierra, de infraestructura, de saberes, para poder disfrutar de un mejor nivel y calidad de vida. Proporcionar oportunidades para que ellos puedan hacer realidad su potencial es la empresa esencial del desarrollo.

Esta región tiene mucho para ofrecer, y sus posibilidades crecen si se reflexiona sobre las restricciones relacionadas con el medio ambiente que amenazan con limitar el desarrollo, y aquellas que se derivan de los daños ambientales que son consecuencia de algunos modos de organizar la producción y el uso de los recursos. Frente a los problemas ambientales que ponen en riesgo la calidad de vida de generaciones presentes y futuras la investigación, el análisis, la experimentación y el uso sostenible de los recursos requiere atención urgente y comprometida.

Son las instituciones públicas y los actores privados quienes deben concertar formas equilibradas de uso productivo y de distribución. Y en ello el conocimiento y la perseverancia de hombres como Cipolletti, y como tantos estudiosos de la naturaleza, y su racional aprovechamiento, de instituciones de investigación, del quehacer productivo, de la ciencia y la técnica constituyen un aporte irremplazable.

En un mundo cuyos procesos económicos aparecen como globales, y sus culturas siguen el curso de las identidades locales, cabe combinar y articular ambas lógicas y el aporte material e intelectual para que junto con las energías naturales, e instituciones que respeten la descentralización, el regionalismo y la visión de los pueblos aporten a un desarrollo que pueda reconocerse como sostenible, y en el que los derechos humanos ocupen el centro de las ocupaciones públicas.

La Autoridad Interjurisdiccional de las Cuencas de los Ríos Limay, Neuquén y Negro, a la vez que se complace en presentar esta obra, rinde un respetuoso homenaje a César Cipolletti, próximo a cumplirse un siglo desde su recorrida por estas tierras o

Comité
Ejecutivo Cipolletti,
enero de 1999

Introducción

En un país extenso como el nuestro, las figuras y los hechos del pasado local, a menudo no se proyectan al ámbito y presente nacionales. En este trabajo se intenta poner de relieve la trayectoria de un hombre por quien hablan sus obras. Obras que cambiaron la historia económica de Cuyo y del Alto Valle.

Recordarlo y estudiarlo es ante todo hacer justicia con el pasado. Nos estamos refiriendo al Ingeniero César Cipolletti. Pero no escribiremos su biografía. Analizaremos su obra, «Proyectos de irrigación, ríos Negro y Colorado».

El objetivo central de nuestro esfuerzo será demostrar los cambios económicos y sociales que se han producido en esta región, gracias al riego que ha impulsado la agricultura y la ha sacado del aislamiento. Pero la tarea se hará teniendo en cuenta el pensamiento de este profesional que no se equivocó al pronosticar un gran porvenir a estas tierras tan lejanas y olvidadas por el poder central en aquellos tiempos.

La propuesta buscará demostrar la certeza de las observaciones, opiniones e informaciones contenidas en la obra escrita por el ilustre ingeniero italiano sobre la problemática de las inundaciones y del riego en esta zona.

Siempre a través de ese documento, se pasará del pasado al presente y viceversa. Veremos el antes y el ahora con la obra de Cipolletti a la vista. Podremos comprobar lo acertado de su juicio, comparando ambos momentos de la historia y demostrar los errores que se podían haber evitado, de haberse seguido su metodología en la investigación y diagnóstico sobre la región norpatagónica.

Tampoco se hará una historia del riego ni de los ciclos económicos de la región, aunque éstos aparecerán ordenadamente para entender las transformaciones que se irán señalando. El eje será pues, la demostración de los cambios y el auge económico asentados en el riego y la agricultura.

El estudio del texto se hará en un plano comparativo entre distintos momentos históricos y espacios geográficos siempre atento a las circunstancias diferentes o cambiantes. La intención es demostrar que cuando hay ideas, organización, decisión y recursos asignados a obras que a su vez generan recursos, los proyectos se hacen realidad.

El informe permite comprender la diferenciación entre las regiones argentinas y de la Patagonia con respecto al Alto Valle. Queremos dejar la impresión de que algo se ha logrado en esta zona del país. Diríamos mucho más que algo, si comparamos el pasado del Alto Valle, árido y despoblado y el presente con un crecimiento demográfico sostenido y un avance de espacios verdes. Donde el agua y el esfuerzo derrotaron al desierto. Donde una vez pasó, observó e impulsó los cambios, César Cipolletti.

En este trabajo se reconocen las cíclicas dificultades por las que suele atravesar la actividad económica asentada en el riego y la Fruticultura. No se pretende explicar lo que ocurre ni opinar sobre lo que podrá ocurrir en esta región. Simplemente la propuesta es demostrar que un largo período de la historia económica del Alto Valle tiene sus bases en lo que en los últimos tiempos ha estado en crisis: la fruticultura.

También, que, aunque hubiera sido más conveniente la diversificación de la producción agrícola, lo cierto es que por décadas, las manzanas y peras del valle rionegrino fueron sinónimo de trabajo, progreso y poblamiento. Para que eso ocurriera faltaba el agua y entre los que llamaron la atención sobre el problema se destaca sin duda aquel visionario que no puede quedar marginado al recordar ese proceso de cambios tan trascendentes o

César Cipolletti

DATOS BIOGRÁFICOS

César Cipolletti nació en Roma el 30 de noviembre de 1843. En esa ciudad se graduó en Ingeniería Hidráulica. Se destacó en la construcción de la planta de agua potable de Florencia, ciudad en la que trabajó por espacio de diez años. El proyecto y la dirección de las obras en Lombardía donde se construyó el Canal Villoresi lo llevaron a la fama.

Los antecedentes del especialista interesaron al Ingeniero Villanueva, representante de la provincia de Mendoza, que se hallaba en Europa, buscando la persona idónea para concretar proyectos de riego en la zona cuyana.

Cipolletti aceptó la oferta del argentino y el contrato respectivo se firmó en París. Se conserva una copia de aquel documento que señala los primeros pasos de ese profesional en nuestro país. Se trata de un manuscrito en francés donde se aprecian con claridad las cláusulas y correspondientes sellos que legalizan el documento. Al poco tiempo de firmarlo se hallaba Cipolletti en Mendoza cumpliendo su trabajo.

También realizó tareas en San Juan y Tucumán antes de ser requerido en la Patagonia. Dirigió las obras de toma para el riego en los ríos Tunuyán y Mendoza como también el dique nivelador de la Puntilla en el río San Juan.

En 1898 el Gobierno Nacional le encargó el estudio de la cuenca del río Negro. Inició las tareas el 26 de febrero de 1899. En una primera etapa, se trasladó a la zona, la que recorrió hasta el mes de junio. Luego volvió a Buenos Aires donde redactó el Informe. La rapidez con que se hicieron los estudios y al mismo tiempo la abundancia de datos obtenidos, se debe ante todo a la capacidad de organización y trabajo del grupo dirigido por Cipolletti.

El documento fue enviado por el Dr. Civit al Congreso al día siguiente de ser recibido. Luego de esto, las autoridades argentinas no se ocuparon del tema. Otros asuntos inquietaban al país. Nuevamente la tensión con Chile desviaba los recursos a la compra de armas y se estaba a la expectativa de lo que podría ocurrir en el plano político y militar.

Ante la falta de decisiones, el Ingeniero Cipolletti volvió a Italia donde encaró nuevos proyectos y trabajos. Estudió la cuenca del Tiber que en su curso inferior causaba inundaciones periódicas en Roma.

Para comprender mejor lo que significó esta lamentable pérdida cabe recordar algunas palabras pronunciadas por el Sr. Fernando Guerrico, Subsecretario de Obras Públicas, en el sepelio de los restos del ilustre ingeniero fallecido. El discurso aparece completo en la obra sobre el Ferrocarril Sud de William Rógind en el capítulo dedicado a los emprendimientos hidráulicos relacionados con la actividad ferroviaria.

«En representación del Sr. Ministro de Obras Públicas me inclino respetuoso ante los restos mortales del Ingeniero Cipolletti y rindo homenaje a sus relevantes virtudes.

No es la histórica Roma que lo viera nacer, ni siquiera la noble Italia, su patria, la que sólo llora en estos momentos por tal sensible pérdida: es el mundo científico el que en estos instantes viste luto y guarda duelo. Es (que Cipolletti era un eminente ponente y sus obras del Canal de Villaresi hacen escuela, ' ,

Estos párrafos del discurso se refieren a los antecedentes y al prestigio internacional del científico.

Cipolletti no hablaba mucho de su pasado y cuando se refería a las obras hidráulicas de Italia, lo hacía en términos generales que incluían a todos los que habían «hecho escuela» con esas obras. Es posible valorarlo más a través de los que lo conocieron. Volviendo sobre el discurso del Sr. Guerrico en aquel día de duelo para Argentina, Italia y el mundo científico.

«Por su reputación y basado en hechos bien conocidos, el Gobierno Argentino mirando hacia el porvenir, buscó sus servicios, invitándolo a concluir estudios y a dirigir obras que por su naturaleza delicada y ejecución difícil están llamadas a transformar regiones que hoy se debaten en la pobreza por causa de la esterilidad en inmensas praderas donde el riego fecundante de nuestros ríos generosos debe ser el aliciente ofrecido a nuevas corrientes (de inmigración que quieren venir a poblar nuestro suelo.» "

Evidentemente el Ingeniero Villanueva no se había equivocado en la elección cuando estando en Europa lo contrató. Lo que sigue es particularmente emotivo para los que viven en el valle regado por los ríos que él vio como factores de cambios y un futuro que llegó con el agua de los canales.

«En el campo de acción del Ingeniero Cipolletti entre nosotros, se encontraba perfectamente delineado y lo constituía la región que él mismo se esforzaba en mostrar al país como una de aquellas que debía sufrir una transformación focal por la acción inteligente

del hombre. El valle, del río Negro y sus inmediaciones que en prede tinara para sus operaciones futuras y era tal la fe, el cariño

o a del ro

í viajes

que a la obra concebida, que en jarras de expansión le harían hacia aquella región para él predilecta, que

[pag. ar](#) mirando

i 2

1

0

1

esperaba como compensación de , afanes el concluirlos para después reposar sus restos a la sombra de algún árbol corpulento (que su obra hiciera germinar en el suelo (le la 4 48.

Estas palabras no necesitan demasiados comentarios porque no hacen más que reflejar lo que se percibe en la presentación del Informe, a lo largo del mismo y en publicaciones italianas sobre lo que sentía el Ing. Cipolletti por estas tierras.

Estuvo de paso pero hizo mucho, lo hizo con entusiasmo y pensó en volver para concluir lo que había iniciado, lo cual le deparaba más satisfacción que los trabajos y publicaciones europeas. En la exposición de aquel día se aclaran más razones sobre el sentimiento del Ingeniero Cipolletti:

«Tenía fe en su ciencia y esperaba que ella le permitiera aprovechar los elementos naturales, para producir una transformación en esa región hoy, casi ignorada para la riqueza nacional .s en forma que SUS obras llevadas a cabo, le permitieran incorporarlo a la producción y al comercio (le este país al que tanto quería v al que se encontraba ligado por- el más grande de sus afectos: era la patria del menor de sus hijos queridos.» ")

Si tenía fe en sus conocimientos científicos es porque el verdadero hombre de ciencia la tiene. Aprovechar los elementos naturales aparece siempre en el Informe. Lo hace cuando habla de transformar las «aguas perjudiciales» en «aguas útiles» y cuando se manifiesta partidario de aprovechar los embalses naturales para regular los ríos a fin de impedir las inundaciones, regar y navegar.

El discurso finaliza con un claro reconocimiento a la importancia del Informe para el progreso de la Patagonia.

„Sus estudios preliminares de irrigación en la región del Río Negro, recorrieron un velo y al mostrarnos el porvenir de esa región, buscamos quien fuera capaz (le llevar a cabo la obra sin tribulaciones y flaquezas y sin discrepancia las miradas se fijaron en el hombre de ciencia que por fatalidad del destino hoy recibe el país. Llega como no esperábamos y aunque no puede llevar a cabo la obra de sus pensamientos, la idea grande queda con vida.

Señores: El Ingeniero Cipolletti ha caído en la demanda, pero la gran obra concebida por él, vivirá, y con ella el recuerdo de su nombre perdurará en el pueblo argentino.» r"ˆ

Al año siguiente de aquel desgraciado suceso, el Ingeniero Severini, que había sido traído por Cipolletti, elaboró un nuevo informe para seguir con los proyectos de irrigación. Ese proyecto no coincidía con las ideas de Cipolletti pero su puesta en práctica fue fundamental y será comentado oportunamente. Cipolletti había escrito varios trabajos sobre hidráulica y en sus últimos años se había ocupado mucho del río Negro. En diversas publicaciones y conferencias se notaba el entusiasmo por el Alto Valle. Seguramente quería terminar lo que había empezado. Otros lo harían por él. Lo importante era comenzar. Había señalado un camino, el del futuro patagónico.

(4) Rbgind, Wiliarn,

Aquellos habitantes que se vieron favorecidos por la labor desplegada por Cipolletti no se olvidaron de él y lograron concretar uno de sus deseos: Is) Rbgind, Wiliarn, que su descanso final estuviera cerca de las obras que había realizado. óp. dt. pág 449.

Los restos de César Cipolletti, después de muchos años, descansan en Mendoza, provincia a la que había dedicado muchos de sus esfuerzos. Parece relevante señalar el reconocimiento de los que tanto le deben.

El 29 de noviembre de 1971 se inauguró un mausoleo en su memoria en la provincia Guyana. Habían traído los restos del insigne Ingeniero y la ceremonia fue muy emotiva. En la portada del diario «Los Andes» se leía:

«Descansan en Luján los restos de César Cipolletti.» {"

Debajo de ese título hay dos fotografías: una del Reverendo Padre Marcos Terán bendiciendo la tumba. En la otra se ve al entonces Gobernador Francisco J. Gabrielli y al Ministro Sergio A. Ferrari, depositando una ofrenda floral al pie del monumento.

Asistieron a la ceremonia, funcionarios del gobierno de la Nación y de Mendoza junto a familiares del extinto. El discurso estuvo a cargo del Superintendente General de Irrigación, Ingeniero Raúl S. Llano. Después de reseñar la vida de Cipolletti, el disertante terminó diciendo:

«Este panteón que hoy inauguramos, es algo más que el lugar de reposo de un hombre al que tanto debe la provincia: es el símbolo del espíritu dinámico y emprendedor de un pueblo que sabe que con trabajo, voluntad e inteligencia puede manipular la naturaleza. y utilizarla para forjar su propio bienestar.»

Seguidamente habló el Dr. Héctor Bonoli Cipolletti, nieto del ingeniero italiano. Rescatamos algunos conceptos:

«Aquí a la sombra de estos árboles arrancados al desierto para siempre, junto al murmullo de las aguas que surcan el dique soñado y sus canales, juntos de nuevo después de tantos años, al fragor de este pueblo mendocino, que sin detenerse sigue labrando su porvenir y su grandeza, nuestro abuelo podrá descansar en paz ,y sentirse altamente honrado en este mausoleo con que la provincia de Mendoza ha querido ofrecerle como última morada. » (8)

El Dr. Bonoli finalizó su alocución agradeciendo al pueblo de Río Negro y de la ciudad que lleva el nombre de su abuelo por el deseo que tenían de que allí descansara César Cipolletti. Se había optado por Luján en Mendoza porque además de obras realizadas por Cipolletti, vivían allí sus familiares.

De este modo, el pueblo de Mendoza y Río Negro demostraban su

ra- (6) «Los Andes»,
Mendoza, 29 de
decimio a la figura por la
que hablan más que nada sus
obras. noviembre de 1971.
(7) «Los Andes», Mendoza, 29 de
noviembre de
1971. (8) «Los
Andes»,
Mendoza, 29 de
noviembre de

DATOS PROFESIONALES

La fama que fue adquiriendo Cipolletti en su país se debió a las obras que realizaba, como así también por las publicaciones y conferencias.

Se pueden extraer algunos de sus comentarios en revistas especializadas y que tienen que ver más que nada con la problemática del riego. En el «Estratto del giornale del genio civile» escribe:

«Quando si tratta de eseguire una opera de irrigazione di qualche importanza, specialmente se in regione nuova a tale pratica agrícola, il piu importante ed insienre il piu spinoso problema da risolvere e quello del consumo d'acqua per ettara irrigata. »'''

Los especialistas coinciden con él en esta cuestión: debe estudiarse bien la región y el suelo para comprobar la evaporación y la infiltración. Ello es clave porque el suelo debe tener una capacidad de absorción y al mismo tiempo de retención del agua que justifique una obra de riego y permita calcular los volúmenes que se necesiten. Los estudios del autor del Informe sobre esta cuestión fueron muy acertados.

Analizando los trabajos de Cipolletti, no sólo se advierte la palabra de un científico que conoce su trabajo y que sabe que en primer lugar cabe la observación y el estudio y luego, si corresponde, la acción, y que ésta se ha de ejecutar en forma práctica, económica y sin demoras. En materia de riego y en general en el campo de la investigación o en los proyectos, ha sido frecuente que se decidiera sin fundamentos y muchas veces quedaron solamente el estudio y el proyecto y por supuesto los gastos a cargo del Estado.

En varias de las conferencias dadas en Europa, así como en diversas publicaciones Cipolletti hace referencia al estudio y proyecto que el gobierno argentino le había encomendado. Se percibe satisfacción por la tarea realizada y asombro frente a la naturaleza y posibilidades de la zona norte de la Patagonia. Describe la misma y explica las razones por las que el gobierno lo había contratado. Ya se observó en la presentación del Informe lo que significaba para él esa tarea.

En uno de sus escritos compara las posibilidades del valle rionegrino con el Nilo. Había escuchado una conferencia a cargo de su colega, el Ingeniero Tomasini en la Sociedad de Ingenieros de Roma. La misma tuvo lugar el 27 de mayo de 1902 y en ella el citado ingeniero hizo un resumen de los trabajos de hidráulica que estaban llevando a cabo los ingleses en Egipto.

Cipolletti comparó el río Negro y el Nilo, encontrando muchos puntos en común entre los proyectos de riego en uno y otro. Afirmó que los trabajos en el caso argentino serían más modestos pero más fáciles de realizar.

Al leer estas publicaciones en italiano cabe recordar que en la presentación del Informe a Julio A. Roca, se maneja también en el plano comparativo, y considera que en la cuenca del río Negro se podría regar una superficie equivalente a la mitad del territorio egipcio. Cuando se iniciaron los trabajos en

el ^{Pl} hoy llamado dique Ballester el Ministro Ramos Mexía también compara el emprendimiento con el del país de los faraones.

Son además interesantes sus comentarios en aquellas conferencias acerca de la situación política, económica y social argentina. Eso es importante en parte porque proviene de alguien que por su condición de extranjero se le suponía una posición relativamente prescindente y objetiva. Por otra parte eso es coherente con todo su discurso, práctico y preciso. No opina mayormente. Simplemente describe e informa.

Sobre las cuestiones de límites con Chile, sostuvo que se trataba de un grave problema, sin hacer comentarios al respecto. Sus opiniones sobre la sociedad y la población patagónica constituyen un documento valioso y explican muchas cuestiones relacionadas con la agricultura y el poblamiento.

¿Cómo se ven esos valles rionegrinos a través de sus escritos y conferencias?

Ante todo como una región ideal para ser transformada por el riego. Para el público italiano esos relatos debieron causar una gran impresión cuando él describía esa lejana y casi desconocida parte del mundo. Expresaba, por ejemplo, que en una superficie equivalente a la mitad del territorio italiano apenas vivían veinte mil personas.

El último trabajo en hidráulica lo llevó a cabo en su tierra natal. El gobierno italiano había decidido controlar las aguas del río Tiber a su paso por Roma. Los trabajos que propuso Cipolletti se referían a la limpieza del cauce y a la construcción de defensas en algunos tramos entre la ciudad y la desembocadura del río. Así el histórico Tiber fue testigo de la laboriosidad y la precisión de su trabajo.

La cartografía que acompaña el informe sobre el proyecto de regulación del río, corresponde a la escala 1:100.000. En un recuadro de ella se pueden observar dos planos con escalas de 1:4.000 y 1:5.000. El primero era del puerto fluvial y el otro correspondía a una usina hidroeléctrica. Así es que el hombre que había caminado por las áridas tierras cuyanas y norpatagónicas estaba en su patria trabajando en la regularización del río que causaba problemas en varios sectores de Roma o

La contratación del Ingeniero Cipolletti

LA PATAGONIA A FINES DEL SIGLO PASADO

Hasta ese momento muy pocos estadistas se habían ocupado de esta región Argentina. Como lejana tierra, despoblada y casi desconocida, no estaba en la mente de los argentinos, generalmente ocupados en sus negocios o en luchas internas. Se habían distraído recursos y tropas en la Guerra del Paraguay y contra los últimos caudillos durante los gobiernos de Mitre y Sarmiento. Ante esta situación, los malones recrudecían y los problemas fronterizos con Chile complicaban el panorama.

Durante la presidencia de Avellaneda cambia la situación. El gran estadista encara la lucha contra el indio. Primero se hace cargo del problema el Ministro de Guerra Adolfo Alsina. Obtiene sólo resultados parciales porque su plan es más defensivo que ofensivo. Esa táctica fue criticada por militares como el coronel Alvaro Barros y Julio A. Roca. El primero tenía una larga experiencia en la lucha contra los indios. En su obra «Indios, Seguridad y Frontera Interior» se refiere con dureza al Ministro Alsina.

Según él, Alsina, lejos del problema, se ocupaba de todos los detalles relacionados con el combate, sin conocer las características de esa lucha. El Ministro se refería a entreveros sin haber visto ninguno, mientras Barros hablaba de entreveros por haber participado en ellos. Alsina obligó a usar corazas y elementos poco prácticos. Si el soldado persigue no alcanza al indio y si huye es alcanzado y lanceado, incapaz de liberarse de esa incómoda coraza.

El Coronel Barros fue práctico y realista y como militar vio con desagrado esa estrategia errónea que causó tantas muertes en las tropas y retardó el avance de la frontera. Parecía que la metodología de Rosas no había tenido seguidores. Por su parte, Roca, decía que la táctica de Alsina era como matar las hormigas a medida que iban saliendo del hormiguero. Alsina no era militar pero aportó entusiasmo y decisión para cumplir con la tarea que le había encomendado Avellaneda.

Pero tampoco cabe ser injustos con él. La táctica tan criticada por Barros, de alguna manera fue haciendo más esporádicas las incursiones. La zanja aunque no era lo adecuado, fue haciendo menos efectivo el accionar de los indios.

Cuando eran sorprendidos por los soldados de los fortines debían huir sin poder llevarse la hacienda robada. Por otra parte, la enérgica acción de militares como Villegas, Rivas y Levalle entre otros, produjo enormes bajas entre los indios. Algunos caciques fueron apresados y el número de atacantes en cada malón era menor.

Finalmente Roca, que le sucedió en el cargo, realizó la campaña definitiva que incorporó nuevas tierras que impulsarían la economía nacional.

¿Qué relación guarda lo anterior con las obras de riego?

Así como el agua produjo un cambio económico y social a partir de la puesta en marcha de proyectos de irrigación, la acción militar de Roca fue un hecho político que posibilitó el desarrollo económico de la zona. Por cierto que con la campaña militar no se terminaba con el atraso y el desdoblamiento. No es de extrañar pues, que Roca como presidente, y con visión estratégica, tuviera tanto interés en el riego y la radicación de colonos para completar la acción política, diplomática y militar.

LA INFLUENCIA DEL RIEGO

EN EL POBLAMIENTO DE LA REGION

Muchos historiadores han estudiado la problemática del poblamiento de aquellos años. Antes de avanzar en esta cuestión en el caso de la Patagonia, cabe hacer referencia acerca de lo que ocurría en general en la Argentina.

Entre los autores que estudiaron aquella época está José Panettieri. Consideró que faltó una correcta selección de los inmigrantes y cuestiona el sistema empleado para reclutarlos.

Las leyes argentinas, empezando por la misma Constitución Nacional favorecían la llegada de inmigrantes sobre todo los de origen europeo. Se garantizaba la libertad y tolerancia pero lo que fallaba era la organización de aquellas entidades que debían atraer a los futuros habitantes de nuestro país. No se investigaban los conocimientos y deseos de los que querían radicarse en la Argentina. Tampoco se les informaba sobre las características de nuestro país. Era simplemente un negocio para esas agencias de inmigración.

Ni siquiera los funcionarios estaban a la altura de las circunstancias.

«Además de utilizar los servicios de agentes particulares, los cónsules argentinos promovieron J; . . . mente la contratación de

-' as, especialmente n /os, países meridionales y,

Como < Il no vacilaron en prodigar promesas que luego no se cumplían pero que constituían un poderoso incentivo para

Los que llegaban al país, como suele suceder, tenían una enorme expectativa para cambiar su vida y labrarse un porvenir. Migrar es ya de por sí un hecho traumático, que deja de serlo si se obtiene lo que se espera y si se logra olvidar los males en la patria de origen. Pero si nada de ello se logra, o se pierde lo poco que se trae, afloran las pocas ventajas que se tenían en el pasado en la tierra natal y se agrandan los males del país elegido.

No todos los que llegaban se quedaban. De cada tres, uno volvía. Los que se quedaban, triunfaban a fuerza de **lucha y los que siguieron sus pasos**, ya

sin el problema del desarraigo, fueron sus descendientes. Es fácil comprender el estado de ánimo de los padres de familia cuando llegaban a destino y se encontraban con una realidad diferente. Este problema se siente en países de fuerte inmigración.

Por aquellos tiempos, emigrar era particularmente duro, era un viaje sin retorno, y la falta de comunicaciones hacía que el migrante «se perdiera» por muchos años o para siempre para su familia o su patria lejana.

Llevando el tema a la Patagonia, la cuestión se vuelve patética. Los que la visitaron describen los pueblos abandonados y los campos invadidos por los médanos. Salvo los galeses del Chubut, no había comunidades grandes ni homogéneas.

También ocurría a veces que los inmigrantes dejaban el lugar que les habían asignado o que ellos mismos habían elegido. Los que habían ido al campo pensando conseguir tierras, no siempre lo lograban por falta de dinero o porque ya tenían dueño y debían convertirse en arrendatarios.

En algunos casos, las plagas y sequías terminaban con el espíritu de lucha de los pobladores. Por ejemplo, en las primeras décadas de este siglo, los colonos del noroeste de La Pampa sufrieron largas sequías y el agua debía extraerse a una profundidad cada vez mayor. Los diques mendocinos terminaron con las últimas esperanzas de los pampeanos. Las dos provincias no se ponían de acuerdo sobre el uso del agua y la Nación tampoco lograba solucionar aquel problema, de modo que pocas veces las autoridades mendocinas accedían a soltar el agua que podría aliviar la situación de sus vecinos.

Se hacen visibles los problemas en la provincia de Buenos Aires por exceso de agua por cuanto las autoridades bonaerenses, cordobesas y pampeanas no acuerdan lo que debe hacerse en la cuenca del río Quinto. En tanto, muchos estancieros y chacareros lo han perdido todo. En 1985, yendo por la ruta n° 5 se podían ver las tranqueras casi tapadas por el agua. Tranqueras que antes daban acceso a campos muy productivos. También entre los propietarios rurales surgían problemas en ciudades como Bolívar y en estos años en Coronel Suárez y otros partidos lindantes. Nadie quiere el agua. Unos tapan las alcantarillas y otros las destapan. No hay decisiones a nivel oficial ni una legislación clara.

En el caso de la provincia pampeana, la sequía y la falta de agua en la cuenca del Desaguadero, debido a la construcción de diques en Mendoza, despoblaron una zona considerable. Muchos habitantes se trasladaron al Chaco y se ubicaron en una tierra nueva donde todo estaba por hacerse y sufrieron tanto o más que en La Pampa.

Hay que pensar que los más adultos llevaban el trauma de un pasado que querían olvidar. Numerosos inmigrantes se habían ido de Europa perseguidos tanto por la pobreza como por regímenes políticos.

En el sur de Rusia la comunidad alemana que progresaba gracias a su organización y a su trabajo, era vista con recelo por las autoridades de ese país. Tanto los zares como los comunistas después, temían que aquellos «alemanes del Volga» crearan una república con ideas separatistas. El nacionalismo ruso llevaba a mirar con desconfianza a esos agricultores que habían hecho florecer la producción de toda la zona del curso inferior del río Volga.

Aquellos esforzados campesinos alemanes buscaron una tierra nueva donde vivir en libertad y progresar como lo habían hecho en Rusia. Argentina

los recibió y gracias a la Ley Avellaneda pudieron instalarse y trabajar en Entre Ríos, Buenos Aires y La Pampa. Aquellos que tuvieron que emigrar del oeste pampeano por la sequía, con el tiempo, progresaron en el Chaco, demostrando su espíritu de lucha y trabajo, superando la pena que significa dejar lo que con tanto esfuerzo se fue construyendo.

Los extranjeros que llegaron a la Patagonia sufrieron por la falta de comunicaciones, el clima y el agua, además de la soledad y el desarraigo en zonas inhóspitas.

Muchas otras colectividades afincadas en nuestro país tienen un pasado histórico valioso cuyo desarrollo no entra en los planes de este trabajo. Simplemente se quiere demostrar que entre las razones del poblamiento o despoblamiento, tanto la falta de agua como el exceso de la misma fue importante.

En la época y a la zona bajo estudio, las dificultades fueron de diversa índole. Al aislamiento y desconocimiento del territorio por los que llegaban buscando un porvenir, se agregaba la ignorancia o la desidia de muchos funcionarios allá lejos en la Capital Federal. Los intereses de la Pampa Húmeda pesaban más, o en todo caso estaban más cerca del poder político.

Pero andando los años, el agua del Alto Valle, corriendo por las acequias, daría un vuelco a esa situación de nostalgia o desamparo y ya pocos pensarían en irse de aquello que les hizo olvidar el pasado, bueno o malo y les permitió creer en un futuro mejor para ellos y sus hijos.

El tema de la inmigración y poblamiento de la Argentina fue abordado por muchos autores y parece conveniente tratarlo con la óptica de algunos políticos y escritores para comprender mejor aquella cuestión tan fundamental en el desarrollo de la identidad nacional.

Es necesario recorrer las páginas de muchas obras escritas. Alberdi es recordado por haberle asignado prioridad absoluta al poblamiento. Pero no sólo él mismo tiene reservas sobre su «gobernar es poblar» sino que otros pensadores de aquellos tiempos y de otros más cercanos, critican esa frase famosa. El problema era cómo poblar, con qué recursos y con qué seguridad se podía ubicar a los recién llegados.

Uno de los que conocía aquellos lejanos y solitarios parajes pampeanos y patagónicos era Alvaro Barros. En su obra «Indios, seguridad y frontera interior» se lee:

«¿ poblar es conquista[-], Y gobernar? He ahí una (rase repetida con calor en nuestros días, pretendiendo resolver así la cuestión de la seguridad interior.» {'i'}

A lo largo de su obra, Barros repite que es inútil poblar sin seguridad. Hay que resolver el problema del indio, dar seguridad, poblar y producir. Todo debía darse en ese orden y cada hecho sería consecuencia del anterior. Estas prioridades no se establecen del mismo modo por otros políticos y pensadores. Avellaneda considera que la fuerza debe utilizarse sólo como último recurso. Primero debía promoverse la inmigración, el trabajo y la producción. Pero no excluye el uso de la fuerza y realmente durante su gobierno de hecho se produjeron las acciones más violentas en la lucha contra los indios y finalmente se concretó la campaña militar del General Roca.

Otros intelectuales de los últimos tiempos, analizan el pensamiento de los que vivían aquel tramo de la historia argentina. Muy importantes son las opiniones de Tulio Halperín Donghi en su obra «Una nación para el desierto argentino». Por ejemplo, recuerda a Manuel Estrada que ve la situación como la que España encontró al llegar a América. La provincia de Buenos Aires tenía los mayores recursos que al mismo tiempo eran amenazados por los mayores problemas. Esto era realmente así: después de varios siglos de la Conquista, la civilización terminaba apenas un poco más allá del río Salado.

Halperín Donghi también se refiere a José Hernández y a Barros. Para ellos un problema grave era la corrupción en la provisión de los elementos para luchar contra el indio. Los recursos se gastaban para sostener campañas políticas y la situación de inseguridad se mantenía para favorecer a grupos interesados en ganar con eso.

En el robo de ganado estaban involucrados tanto los indios como los comerciantes. Alvaro Barros relata el caso de un estanciero que vendía cueros que un indio robaba a otros propietarios de ganado. El ladrón recibía una modesta paga por cada cuero que le entregaba. Hasta que el estanciero advirtió con sorpresa que en muchos cueros aparecía la marca de su propio ganado. Ante el reclamo, el indio le dijo que no lo veía mal ya que aquel comerciante le robaba también a los demás. Así pues, más allá del río Salado del Sur, reinaba la soledad, el peligro de los malones, algunos fortines con escasos elementos y para que no faltara nada, comerciantes inescrupulosos, robando y vendiendo.

Un problema que comenta Halperín Donghi, y en esto coincide con Sarmiento, es el referido a los propietarios ausentistas. Estos dejan sus intereses en manos de intermediarios que se ocupan poco o mal de ellos.

Alberdi observó con escepticismo el modo cómo se iba poblando el país. No habían llegado los inmigrantes ingleses ni los europeos del Norte. Los que emigraban eran generalmente los más pobres y éstos provenían del sur de Europa. Tanto él como Sarmiento debían aceptar aquella realidad.

Puede afirmarse con justicia que el político sanjuanmo estaba de vuelta de muchas cosas y consideraba que los inmigrantes debían naturalizarse y participar en la vida política. En cambio, la mayoría de aquella élite de propietarios y funcionarios de la generación del 80 creía que los derechos civiles debían ser para todos, pero los derechos políticos para pocos. Los inmigrantes hacían falta para trabajar pero el poder debía quedar en manos de aquel grupo asociado a la riqueza, al prestigio intelectual y político.

Pero, aun en forma desordenada, el país se fue poblando. En ese sentido, el ferrocarril y sobre todo la agricultura fueron factores de asentamiento poblacional.

Volviendo a la cuestión regional, muchas poblaciones deben su origen o al menos su crecimiento y prosperidad a la fruticultura. Para confirmar esta aseveración cabe remitirse a las estadísticas. En 1895 había 14.117 habitantes en Neuquén y 9.241 en Río Negro. En 1970 las cifras eran 154.570 y 262.622 respectivamente. El aumento fue importante si se lo compara con otras provincias. Río Negro se pobló ante todo por los progresos en la fruticultura.

Pero recorriendo el Alto Valle se hace visible esta realidad. Algunas ciudades han tenido un aumento demográfico notable en pocos años. Tal es el caso de Cipolletti y General Roca en Río Negro y Neuquén, en la provincia vecina. Otras han tenido un crecimiento menor o más lento como Allen y Cin-

co Saltos en la primera de las provincias y Centenario y Plottier en el lado neuquino. Pero la actividad frutícola y comercial, se ha desarrollado con rapidez en todos los casos.

La fruticultura se intentó en varias localidades ya en el siglo pasado; quedó demostrado que tendría un gran porvenir. No obstante, el despegue definitivo se dio cerca del dique Ballester. El riego en gran escala se había iniciado allí. Los resultados se vieron pronto en Centenario, en Vista Alegre y en Cinco Saltos. Se ha tomado como ejemplo esta última localidad por varias razones.

Los pobladores de Cinco Saltos afirman con orgullo que esa ciudad es la cuna de la fruticultura valletana. La actividad se inició con los proyectos visionarios de principios de siglo, pero continuó con el esfuerzo y la tenacidad de sus habitantes de todas las épocas.

La magna obra de irrigación concebida por el Ingeniero César Cipolletti, se fue concretando cuando el 1 de enero de 1910 se inició la monumental empresa de la construcción del dique sobre el río Neuquén. Ese año la empresa Ferrocarril Sud transportó hasta allí el material para el dique y los canales. Para ello se habilitó un tramo de vías desde Cipolletti hasta Barda del Medio. En el Kilómetro 1203, punto de ubicación de la estación ferroviaria de Cinco Saltos, se construyeron galpones precarios para la descarga de materiales destinados a los proyectados «saltos» de la gran obra que se encaraba. Los mismos están ubicados sobre el canal principal que nace en la orilla izquierda del río cerca de Barda del Medio y recorre el Alto Valle hasta Chichinales a lo largo de unos 60 kilómetros. La empresa constructora también levantó casillas y galpones entre estos saltos o desniveles del canal.

La construcción del mismo se inició el 1 de agosto de 1910. El 30 de diciembre de 1912 se construyó en Campo Cordero el primero de los cinco saltos. A fines de 1914 se aprobó la construcción del puente sobre el gran canal en el kilómetro 14. Allí parte desde el canal un desvío que lleva agua al lago Pellegrini para compensar las pérdidas por evaporación en ese espejo de agua. De lo contrario, éste se iría secando y lo que se desea es mantenerlo como centro turístico de la zona. De todos modos podría recibir un gran volumen de agua en caso de emergencia.

Toda esa zona tiene su historia y no sólo se pueden encontrar documentos interesantes archivados en los municipios cercanos, sino que la historia oral que relatan viejos pobladores, es una muestra más de la importancia de las obras de irrigación y del esfuerzo de aquellos pioneros.

La Picasa era un lugar de paso de las carretas y mensajerías que se dirigían a Chos Malal. Esta última localidad era la capital del Neuquén antes de que fuera reemplazada por Confluencia, hoy Neuquén. Cinco Saltos es el nombre actual de La Picasa, y allí descansaban los soldados que custodiaban los transportes que pasaban por el lugar. El trazado de esa población se hizo en la zona norte del ferrocarril, pero la filtración del canal grande obligó a hacerlo en el sector sur.

Cerca de esta localidad se inauguró la Chacra Experimental en 1918, la cual dependía del Ferrocarril Sud. Durante muchos años quedó a cargo de la misma el Ingeniero Agrónomo Juan Barcia Trelles, y gracias a sus conocimientos y dedicación, esa dependencia fue un elemento fundamental para el progreso agrícola.

Para conocer mejor la vida y los avances de ese lugar y en aquellos años, es importante recurrir al testimonio de antiguos pobladores.

Celestino Luchetti, un vecino de Cinco Saltos dice que el progreso fue lento. Los sacrificios y privaciones eran grandes y los precios no compensaban el esfuerzo realizado. El momento más difícil fue en 1930 ya que debido a la depresión económica mundial de aquel año, los productos no valían siquiera el costo de su recolección. Pero no faltó la solidaridad entre los pobladores. En ese sentido se destacó la actitud del gerente general del Ferrocarril Sud, Sir M. Eddy que adquirió una chacra frente a la Estación Experimental para demostrar que él confiaba en el futuro.

Por su parte, las autoridades de la compañía Tierras del Sud se mostraron flexibles con los chacareros endeudados. El entusiasmo despertado por Mr. Eddy y los responsables de la Estación Experimental, afianzaron el sistema de plantaciones de perales y manzanos, consiguiendo que se radicaran allí muchos colonos de origen británico, como Don Teodoro Muller que fue uno de los pioneros en esta actividad. En 1921 se importaron variedades de Australia que dieron buen resultado.

Cinco Saltos fue una de las piezas importantes en la producción frutícola del Alto Valle. Apenas comenzaron a producir las primeras plantaciones, el Ferrocarril Sud creó la Argentine Fruit Distributor, cuyas siglas AFD fueron muy conocidas en todas partes. Dicha empresa organizó el embalaje y comercialización de la fruta.

Muchos años después (1947), los ferrocarriles pasaron al Estado y las empresas inglesas desaparecieron. Los tiempos cambiaron y son muchas las Firmas que se ocupan de la comercialización frutícola. Los camiones desplazaron al ferrocarril. Los cambios en la tecnología del transporte y la configuración del comercio mundial vuelven a hacer rentable el uso del ferrocarril. Volviendo a esos lejanos tiempos, se percibe a través de muchos documentos el entusiasmo y la confianza de los chacareros a medida que los precios iban subiendo y como consecuencia miles de hectáreas se plantaron.

Similar crecimiento han tenido otras localidades cercanas al dique Ballester. Centenario y Vista Alegre se han beneficiado con el riego desde el comienzo. Las chacras producen excelente fruta y los galpones de empaque tienen moderna tecnología.

EL DECRETO DE CONTRATACION

El informe va presidido por un decreto del Presidente Julio A. Roca, fechado el 31 de diciembre de 1898 por el que se comisiona al Ingeniero Cipolletti a realizar los estudios de irrigación en la cuenca del río Negro. Es conveniente analizarlo brevemente.

La decisión de Roca se basó en la Ley N° 3.927 referida a la construcción de canales de riego. De la lectura del decreto se deduce que las autoridades tenían conocimiento cabal del problema y las soluciones que proponían se acercaron bastante a las sugeridas por Cipolletti.

En primer lugar se le encomendaba realizar una somera descripción física de los territorios. El resultado fue un informe ordenado, preciso y al mismo tiempo tan detallado que hoy no se lo encuentra en un texto de geografía regional.

Otro de los requerimientos era verificar el volumen de agua aprovechable en la cuenca. Este cometido fue uno de los más difíciles dado el escaso tiempo y la falta de instrumental y medios en general.

Al Ingeniero Cipolletti le preocupaba mucho este tema porque tenía la convicción de que para realizar cualquier proyecto de riego se debía saber qué cantidad de agua había disponible y qué superficie se podía regar con ella.

Estudios posteriores demostraron algunos errores de cálculo. En el Informe se dice que había agua para regar más de 500.000 hectáreas. Incluso en la presentación del mismo afirma que puede superarse el millón. Hoy se riegan algo más de 80.000 pero las razones de esto se explicarán más adelante.

El decreto contempla también la situación de las ciudades atlánticas que no disponían de agua. La idea era llevar el líquido elemento desde el río Negro hasta San Antonio y San Blas. Para responder a este requerimiento el Ingeniero Cipolletti estudió detenidamente el relieve pues no existía una comunicación natural entre el río y esa parte del océano.

En esta oportunidad, comprueba que la pendiente no favorece mucho el plan pero como en otras ocasiones, tuvo que descartar afirmaciones de pobladores e hipótesis de los que se habían ocupado del tema. Después de observar, medir, escuchar y calcular, encuentra viable el proyecto y lo apoya ya que sabe que un puerto en San Antonio sería ideal. Hoy esa localidad tiene agua que recibe por un canal que llega del río Negro (Canal Pomona - San Antonio). Es el puerto exportador de fruta más importante de la Patagonia. Se hizo realidad la idea de este visionario.

Finalmente se ordena que los ministerios de Relaciones Exteriores, Guerra y el de Agricultura se pongan a disposición del Ingeniero Cipolletti, facilitando los medios para cumplir la misión.

Así pues, el Presidente Roca y su Ministro de Obras Públicas, Emilio Civit, mediante esta decisión, pusieron en marcha el plan de riego que, con el tiempo, se concretaría y sería un factor de progreso ampliamente reconocido.

El aporte del Ingeniero Cipolletti y los que continuaron su obra, iniciaron un camino de prosperidad en la Patagonia.

EL INFORME

La obra que se analiza a continuación lleva como título «Estudios de irrigación, ríos Negro y Colorado, Informe del Ingeniero Cipolletti». Se la denomina simplemente Informe Cipolletti ya que los bibliotecarios que la conocen le dan este nombre.

Es lógico que al recorrer el Alto Valle del río Negro y ver lo que se hizo en materia de riego, el observador quiera saber a quiénes se deben tantas obras y tantos resultados. La lista de los que merecen nuestro reconocimiento

extensa. Funcionarios nacionales, provinciales y municipales, ingenieros, empresarios y pobladores en general, jugaron en su momento y desde su posición un rol importante.

Pero hay una figura que el tiempo respeta pese a que no estuvo mucho tiempo aquí. A Cipolletti, pionero de origen italiano, le bastó caminar muy poco para pronosticarle un gran futuro al valle rionegrino.

En general se lo asocia con una ciudad que lleva su nombre. En la región la gente lo relaciona con el riego. Pero para conocerlo bien hay que leer sus obras. En realidad hablan por él sus realizaciones en hidráulica dentro y fuera del país. Pero su personalidad, su pensamiento y su visión de futuro para la Argentina, se aprecian en ese trabajo escrito, de escasa difusión a nivel nacional.

A medida que se avanza en su lectura, crece el interés sobre el autor. Aunque pertenezca al grupo de los precursores en materia de riego en la Argentina, sus opiniones y propuestas para cada cuestión no han perdido vigencia.

El documento se editó en los establecimientos tipográficos de la Revista Técnica en Buenos Aires en el año 1899. Es una obra excelente, tanto en lo que respecta al texto como a los mapas y gráficos adjuntos.

Yendo a cuestiones generales de la misma, puede decirse que su lectura es agradable y relativamente fácil para cualquier lector, pese a tratar temas técnicos. Se puede recorrer la zona con la imaginación mientras se lo va leyendo, y sobre todo entender las transformaciones que en ella se produjeron con el paso del tiempo. La comparación entre el pasado y el presente norpatagónico surge entonces espontáneamente.

Se nota sobriedad y orden en las descripciones, lo cual corresponde a textos de personas dedicadas a la ciencia e investigación. Su discurso es directo, claro y preciso y sólo se vuelve retórico y argumentativo cuando el autor considera que debe convencer o llamar la atención sobre lo que lo ha convencido o impresionado previamente a él. Aunque fundamenta sus afirmaciones, las remite a futuras pruebas e investigaciones complementarias. En algunos tramos ese discurso es indirecto ya que para reforzar sus opiniones, por medio de citas documentales, habla a través de autores y pobladores.

El documento consta de 342 páginas y siete mapas. Se divide en cinco partes, cada una de cinco capítulos. En el apéndice figuran datos sobre los ríos Negro, Colorado y Limay, además de un cálculo y presupuesto para el proyecto hidráulico en el lago Nahuel Huapí. Los mapas se refieren a la ubicación y generalidades de la cuenca hidrográfica, a la distribución de las lluvias y al recorrido que hicieron los integrantes de la misión presidida por Cipolletti.

La descripción de la región es bastante detallada y sus observaciones de gran interés. Se mencionan problemas como las dificultades para conseguir mano de obra, como así también la necesidad de que los sueldos deberían ser más elevados que en otras zonas, dado el costo de vida. Estas cuestiones se mantuvieron vigentes por muchas décadas en el Alto Valle. Si bien la desocupación al momento de realizar este trabajo es un serio problema, el costo de vida es más elevado que en otras regiones argentinas.

Los comentarios sobre flora, fauna, recursos minerales y el clima señalan que el ingeniero italiano era un agudo observador. Aunque todo es de gran interés en la obra, cabe prioritar el análisis de las cuestiones que conciernen al tema del riego.

Primeramente, el autor trata el problema de las inundaciones y propone solucionar este flagelo. Luego se refiere a las posibilidades del riego, en lo que constituye un verdadero tratado de hidráulica: Cipolletti explica, demuestra y aclara conceptos que no han perdido vigencia y que son el resultado de la experiencia, las observaciones, la practicidad y la capacidad para expresarlos. METODOLOGIA DE INVESTIGACION UTILIZADA POR EL INGENIERO CIPOLLETTI

En casi todos los temas que aborda, confiesa el autor que los datos que aporta son insuficientes, sujetos a confirmación y ampliación posterior. Pero la información que logra es increíblemente amplia y al mismo tiempo exacta teniendo en cuenta el tiempo que le llevó reunir los datos. También hay que tener en cuenta los problemas de comunicación que había en esos parajes. El éxito se debe ante todo a su capacidad de organización. Su grupo de trabajo tenía instrucciones precisas y objetivos claros.

Además de las fuentes que dice haber consultado, ¿qué otros métodos utilizó para construir tan valiosa información?

Ante todo, sigue una línea que los científicos tienen en cuenta, que es observar un problema, plantear una hipótesis y tratar de demostrarla. En algunos casos, su hipótesis resultó fallida por las pruebas a que fue sometida por él. En otras, confirmó las propias o descartó las ajenas.

Su base de información, lo que en metodología del conocimiento científico se llama «conocimiento disponible», era relativamente amplia teniendo en cuenta su corta estadía en la región y las pocas obras escritas para consultar.

Pero resalta algo tan importante como los datos: su capacidad de observación y deducción. Al respecto cabe señalar un ejemplo referido a las pérdidas por infiltración del río Negro. Consideraba que no había datos sobre el tema y que resultaría difícil conseguirlos. Pero sabe que los valles están excavados en formaciones rocosas compactas y dada la impermeabilidad de esos sedimentos, las pérdidas por infiltración serían insignificantes. Para comprobar esta hipótesis se hizo una perforación en Choele Choel y se llegó a los 270 metros de profundidad sin encontrar agua. Dedujo que de haber infiltración, ésta se habría encontrado mucho antes.

Cabe preguntarse sobre las sumas de dinero que se han invertido y perdido a lo largo de nuestra historia por la cantidad de emprendimientos fallidos porque los que idearon los proyectos no siguieron una metodología correcta, dado que no pusieron a prueba todas las hipótesis antes de iniciar los trabajos o tomar decisiones. Sin duda, que muchas obras que se hicieron mal o nunca se hicieron, no tuvieron nada que ver con personas dedicadas a la ciencia o a la especialidad. Lamentablemente ha ocurrido muchas veces que personas sin idoneidad se hicieron cargo de tareas en las que se invirtieron enormes sumas y por otra parte, muchos profesionales hacían trabajos que nada tenían que ver con su especialidad.

Volviendo a las investigaciones del Ingeniero Cipolletti, se advierte que pregunta mucho pero trata de demostrar todo lo que le dicen y en todo caso acepta las opiniones con reservas. Por ejemplo, cuando le dicen que el río Ne-

gro se comunica con el Bajo Vida] por una zona deprimida de muchos kilómetros de extensión entre Cinco Saltos y Chelforó, no cree en esa afirmación. Mide alturas y distancias y demuestra la falsedad de un hecho aceptado como cierto por la gente del lugar.

Aunque estudia por separado el clima, el relieve y la hidrografía de la región, la interrelación de factores es constante. Si afirma que el río Colorado pierde un tercio de su caudal por evaporación y el río Negro sólo un quinto, es porque en esta afirmación intervienen varios factores: cantidad de afluentes, precipitaciones y evaporación estudiadas y comparadas debidamente. Tampoco tuvo a su disposición todos los elementos que necesitaba para hacer mediciones más precisas en menos tiempo. Por ejemplo, lamenta no tener una lancha de vapor para moverse con facilidad. Las mediciones en el río, que tenían que ver con los caudales hídricos, debieron repetirse con lanchas movidas por remeros y un técnico que vigilaba la sonda y controlaba los flotadores. Cuando se revisan los aforos logrados por consultoras en tiempos más recientes, los datos que logró Cipolletti eran bastante acertados.

Otra cuestión que resalta en el análisis de su metodología es que las descripciones siempre apuntan a los objetivos de su misión: control de crecidas y riego. Por eso se detiene en aquello que pueda serle útil en la redacción del Informe. Por ejemplo, cuando hace sus observaciones en las bardas, estudia bien el material: la mayor o menor oposición de las mismas a la erosión determinan la conveniencia o no de las tomas para canales de riego.

En síntesis, Cipolletti tiene la metodología que corresponde: claridad, precisión y objetividad en la formulación de los objetivos. Sólo por momentos, sus afirmaciones aparecen acompañadas por una cierta carga subjetiva que se debe tal vez a la seguridad que tenía sobre lo que debía hacerse aquí. No oculta su admiración y entusiasmo por el Alto Valle. Esta región le resultaría inolvidable, y esto se aprecia en todos sus escritos posteriores y conferencias en Europa.

PRESENTACION DEL INFORME AL GOBIERNO NACIONAL

El 6 de setiembre de 1899, el Ingeniero Cipolletti presentó al Ministro de Obras Públicas sus conclusiones sobre riego y control de inundaciones en la cuenca del río Negro. El Ministro debió haber quedado bien impresionado ya que lo envió al día siguiente al Congreso para que lo estudiaran los legisladores.

En primer lugar, el autor del Informe recuerda los motivos por los que se le encomendó la misión. Una misión que él considera honrosa. El orgullo que sintió por ese trabajo lo recordó en conferencias y escritos posteriores.

Luego, informa con precisión y objetividad sobre cada tarea encomendada, la zona recorrida, el tiempo empleado y el resultado de las investigaciones.

Impresiona al lector esta presentación no sólo por los términos de la misma, sino porque se correspondía con la verdad: el trabajo estaba hecho y en un tiempo extraordinariamente breve. Esto tiene valor, máxime si tomando en cuenta una serie de circunstancias relacionadas con la época y la región: las

distancias, la falta de comunicaciones y el desconocimiento de la zona. Era un desafío y Cipolletti lo había aceptado.

El éxito se debe ante todo a la distribución de los trabajos entre los miembros de la misión. De este modo, la sincronización y el esfuerzo hicieron posible lo que hoy asombra. En estos últimos años, se hicieron varios estudios sobre riego. Llevaron mucho tiempo y poco se puso en práctica.

En la etapa final del siglo pasado la Argentina tenía recursos provenientes sobre todo de las exportaciones agropecuarias. Se hacían obras y el país se transformaba. Avellaneda, Pellegrini, Roca y entre otros tomaban decisiones que llegaban a concretarse. Cipolletti era una pieza de ese mecanismo que ponía en marcha los cambios que se requerían: la expansión de la frontera agropecuaria.

Finaliza la presentación del Informe afirmando categóricamente que nada se puede hacer sin una decisión política sobre el riego. Previamente enumera las ventajas que supondría el control de las inundaciones, la puesta en marcha de mayores estudios y la concreción de emprendimientos hidráulicos.

Al presentar las conclusiones, no ocultaba su asombro ante lo que había observado durante la misión y no dudaba sobre el gran futuro que el destino tenía reservado a esta parte de la Patagonia.

Se advierte en Cipolletti una gran capacidad para expresar su pensamiento. Su sentimiento se transmite al lector. La introducción al Informe es realmente notable. Afirmaba el autor que se sentiría satisfecho si el documento presentado pudiera ser al menos útil como un inventario de los recursos de la región, aplicables a la agricultura e industria.

Las palabras prosperidad, colonización, feracidad y porvenir se repiten frecuentemente. Por un lado habla del flagelo de las inundaciones y por otro dice que eso se puede resolver por circunstancias naturales, en forma segura, sencilla y económica.

No duda en afirmar que la región puede proporcionar un gran porvenir a dos millones de personas. No exageró porque si en aquellos tiempos vivían veinte mil personas en la Patagonia, hoy en el Alto Valle superan el medio millón a pesar de que se ha regado apenas la décima parte de lo que él suponía se podría lograr.

Luego, maneja su discurso en un plano comparativo para ilustrar mejor lo que había visto y lo que quiere demostrar. Sin duda, le habían fascinado las obras hidráulicas en el río Nilo y así compara, salvando las diferencias, la cuenca del río Negro con la del río egipcio, pero destacando las ventajas del primero por varias razones. Afirma que aquí hay agua para regar más de un millón de hectáreas, es decir más de la mitad de Egipto, y considera las tierras patagónicas tan fértiles como las del país de los faraones.

Cipolletti conocía a quienes habían estudiado las posibilidades de concretar obras de hidráulica en Egipto. Comparar el río Negro con el Nilo o las tierras rionegrinas con las egipcias tiene su efecto. Uno asocia el río africano con vida, civilización y cultivos en medio del desierto y la desolación. Ya los antiguos decían que Egipto era un don del Nilo.

Desde el punto de vista del análisis discursivo, aquí se advierte una combinación entre lo retórico y lo argumentativo. Se busca fundamentar aquello que se afirma con entusiasmo. Es de suponer pues, que la aprobación del Ministro Civit al día siguiente, tiene que ver con esta introducción o

El informe del Ingeniero Cipolletti

ANALISIS DE LA SITUACION POLITICA ARGENTINA

La Campaña al Desierto de 1879, tenía como objetivos primordiales, terminar con los malones, ocupar la Patagonia, y solucionar las cuestiones fronterizas con el país trasandino. El poblamiento, las comunicaciones, la agricultura y el riego eran también metas ligadas a esos objetivos.

Los problemas con el vecino país se debían en gran parte a la falta de límites precisos. La cartografía no estaba actualizada. Por otra parte, pese al tratado de 1881 las disputas seguían y se compraban armas para un eventual conflicto. Cipolletti escribe:

«Si se consulti la maggior parte de carta argentine di solo tinque o sei anni or° sone, se vedrà come di tutti queso laghi se ne troverano indicad appena quatiro o tinque calcolati e peggio delineatti.» 12

En varios escritos relativiza su información por carecer de mapas precisos. Sobre los problemas con Chile comenta:

«La grave questione dei confini sorta fra la República flrgentina ed il Chile oblige a due gov erni a far studiare da opposite comissioni di ingegneri questa zona del Alta Cordigliera anteriormente inesplorata a quasi sconosciuta.» 13

La palabra «inexplorado» aparece en varias secciones de los mapas que se adjuntan a los documentos sobre cuestiones de límites con Chile. Al consultarlos se comprende por qué razón las disputas fueron tantas y de tan larga duración.

Si se examinan las «Memorias sobre Límites», se encuentra una explicación de lo que estaba ocurriendo y ocurriría luego. Estos documentos tenían como objetivo fundamentar las demandas argentinas sobre el trazado de límites en la Cordillera de los Andes, conforme a los Tratados de 1881 y 1893. Un magnífico mapa los acompaña, que aporta muchos datos para analizar. Lleva como título Mapa Preliminar de la región meridional de la República Argentina' 14

Los dos tomos examinados describen sobre todo la Patagonia andina. El tramo entre Tierra del Fuego y Neuquén era motivo de discusión por la aplicación

con su misión porque de la lectura de estos documentos se desprenden apreciaciones y objetivos políticos) unto a descripciones de tipo topográfico, hidrográfico y climático. Las cartas, cláusulas de tratados, impresiones de viajeros y discusiones entre funcionarios argentinos y chilenos marcan las características del contenido.

El mapa debió serle de gran utilidad porque tiene aproximadamente un metro cuadrado de superficie y aparecen muchos detalles sobre el relieve y la hidrografía. Tanto el sector argentino como el chileno tenía grandes extensiones desconocidas, sobre todo en la región de los lagos y glaciares. Esto fue motivo de controversias por un siglo más.

En definitiva esas tensiones demoraron la puesta en marcha de los proyectos de riego.

Los problemas con el país trasandino habían alcanzado notoriedad cuando en 1843 el gobierno chileno decidió fundar Punta Arenas sobre el estrecho de Magallanes. El gobierno de Rosas protestó por ese hecho pero los problemas internos y externos de la Confederación Argentina eran suficientemente graves, de modo que la cuestión pasó a un segundo plano.

Los problemas de límites se fueron agudizando durante las presidencias de Sarmiento y Avellaneda. A todas luces se buscaba un entendimiento pacífico pero la carrera armamentista estaba en marcha entre ambos países. Roca, al frente del Ministerio de Guerra de Avellaneda realizó una expedición militar contra los indios para terminar con los malones, ya que ese problema retardaba el poblamiento y la producción en la llanura pampeana y la región patagónica.

La Campaña al Desierto de Roca entre 1879 y 1880 no tuvo mayor repercusión en Chile en ese momento, dado que se había iniciado la llamada Segunda Guerra del Pacífico en la que ese país enfrentó a Perú y Bolivia. Para el país trasandino lo más importante era la neutralidad argentina en ese conflicto.

Es destacable la capacidad diplomática de Roca, durante cuya presidencia se resolvieron pacíficamente los diferendos con Chile, siendo el tratado más importante el de 1881 que fijó como límites las más altas cumbres cordilleranas y la divisoria de aguas.

Como conclusión, puede decirse que los problemas con la vecina república hoy superados, postergaron algunas obras como el riego, pero aceleraron otras, como la construcción del ferrocarril y la ubicación de bases militares en la zona andina que dieron lugar a ciudades como Chos Malal.

LA ATENUACION DE LAS CRECIDAS Y LA REGULACION DE CAUDALES

LAS INUNDACIONES

Muchos exploradores y pobladores informaron sobre esta cuestión. El incansable explorador y sacerdote jesuita, Tomás Falkner ya se refería a ella:

«Este río Negro es el de la Las

el golpe y el ruido que hacen entre las rocas y las peñas, apenas dan lugar a las mujeres a bajar las tiendas, cargar su bagaje y a los indios llevar sus ganados a las montañas.»

El Ingeniero Cipolletti tuvo oportunidad de constatar el fenómeno dado que en 1899 ocurrió, lo que se consideró la peor inundación del siglo. Esta circunstancia influyó mucho en su ánimo y, aunque sin dramatizar, transmitió con las palabras precisas lo que observaba mientras recorría como podía, la castigada región.

Las autoridades debieron haber acusado el impacto de sus palabras al leer el Informe. Rescatamos una frase que advierte sobre lo que estaba ocurriendo:

«La única dificultad sería que puede detener el espléndido porvenir reservado al gran valle del río Negro es el flagelo de las grandes inundaciones a que periódicamente está sujeto.» 16

En estas palabras se advierten varios aspectos. En primer lugar, Cipolletti está convencido de que se debe buscar un remedio a la situación ya que dice que las inundaciones son el único problema que puede detener el futuro del valle. En segundo lugar expresa convencido de que el futuro será magnífico. Se plantea pues la alternativa entre el flagelo de las inundaciones y el porvenir. O lo uno o lo otro.

Es un planteo característico en él: no admite opciones cuando no las hay y con ello sin duda espera definiciones por parte de las autoridades. Pese a las desgracias y penurias que causó aquella inundación, el hecho de que haya coincidido con la presencia de Cipolletti, tuvo su lado positivo.

Pero hay otra coincidencia más y que también pesó a la hora de tomar decisiones: Julio Argentino Roca estaba en la zona con la intención de inaugurar un tramo del ferrocarril que llegando de Bahía Blanca debía romper el aislamiento patagónico. Los festejos debieron hacerse en Chimpay sobre los vagones del tren, puesto que más allá no se podía llegar: vías y poblaciones estaban rodeadas por las aguas del río Negro. De modo que un especialista en hidráulica y la autoridad máxima del país estaban allí observando el fenómeno, uno sacando conclusiones, mientras, el otro quizá tomando decisiones.

Las soluciones llegaron aunque tardaron algunos años. Al menos se fueron atenuando las crecidas a partir del uso de la cuenca Vidal. Siguiendo este modelo sugerido en el Informe, muchos años después, las cuencas Los Barreales y Mari Menuco lograron regularizar las crecidas del río Neuquén. Aguas arriba de estas obras todavía se corren riesgos. No hace mucho tiempo la corriente del río arrasó el puente sobre la ruta n° 40 cerca de Andaeollo. En el siglo pasado estos desastres se repetían casi todos los años y señalaban la necesidad de buscar soluciones.

Cabe destacar algunas reflexiones del Ingeniero Cipolletti al respecto:

... las inundaciones han llamado la atención sobre esta calamidad del Valle, haciendo quizá surgir la idea que la posibilidad

de sus frecuentes repeticiones impedirían poblar y, cultivar este espléndido territorio.»

La frase indica que Cipolletti se hacía eco de la preocupación de los pobladores. Que veía como ellos lo espléndido de ese territorio y también el impedimento para el progreso, ese impedimento que él llamaba calamidad. Es posible decir que los habitantes de aquellos parajes hablaban a través del Informe.

El ingeniero compartía su estado de ánimo, pero al mismo tiempo sabía que había que actuar sin perder tiempo. La acción estaba ante todo del lado de las autoridades, pero a él también le cabía en este caso una gran responsabilidad puesto que sus informaciones sobre la cuestión serían importantes. Sin duda por eso entregó en tiempo récord un documento con tantos datos de importancia y con una redacción aunque sobria, impattante por lo bien fundamentada y expresada.

Estaba convencido de que el problema de las inundaciones tenía solución. El escepticismo de aquellos pioneros podía modificarse: el poblamiento y la actividad agrícola no debían retroceder.

Cipolletti estudió detenidamente las avenidas y sacó sus conclusiones. Distinguió y comparó las de verano y las invernales.

«Cuando ellas tienen lugar en la estación de verano, son verdaderamente desastrosas. El agua, estancándose en el terreno, por la poca velocidad que tiene, se calienta y toda la vegetación, comprendidos los árboles añosos, se pierde hasta las raíces.» (18)

Las crecidas en verano se deben ante todo a los deshielos cordilleranos y dependen mucho de la acumulación de nieve en el invierno anterior. Es decir, tras un invierno con intensas nevadas, se puede esperar un volumen importante de agua en la cuenca. Pero si en verano es perjudicial por la temperatura del agua estancada, en invierno los problemas no son menos graves.

«También en invierno cuando son muy altas, causan daño a las propiedades, destruyendo las habitaciones y los alambrados, ahogando las haciendas y ocasionando erosiones y embanques.» (19)

Las lluvias empiezan en otoño y se mantienen durante el invierno con bastante regularidad al menos en el curso superior de los ríos. Las crecidas de esta época son las más peligrosas por su rapidez y el nivel que alcanzan.

¿Qué medidas se propusieron en el Informe para solucionar o atenuar el problema?

En primer lugar se sugirió alertar a los pobladores. Para ello se propuso instalar oficinas telegráficas aguas arriba. Un servicio bien organizado que a través de lecturas hidrométricas diarias permitiría informar a la población para que tome sus recaudos.

Esta cuestión también tiene actualidad a pesar de la regularidad de los ríos. Siempre puede surgir un imprevisto y los pobladores en estos últimos años han ubicado imprudentemente sus viviendas muy cerca de los cauces.

Alertar a la población sobre el peligro de las inundaciones es un tema de actualidad a pesar de la relativa regularidad de los cursos de agua en la región. Lo que complica la situación es la cercanía de viviendas o cultivos a las orillas de los ríos basada en la necesidad y la confianza en que nada sucederá. Tam-

bién hay que tener en cuenta la erogación de caudales que las empresas hidroeléctricas determinan según las necesidades. Hidronor alertaba por los medios de comunicación sobre estas contingencias. Lo mismo se espera de los actuales adquirentes tras la privatización.

Lo que Cipolletti proponía, se puso en práctica. Ya entonces el telégrafo como el ferrocarril habían prestado importantes servicios durante la Campaña al Desierto.

¿Dónde se instalaría una oficina telegráfica para informar sobre el estado de los ríos?

El río Limay prácticamente no recibe afluentes después de unírsele el Collón Curá lo mismo que el Neuquén después de recibir las aguas del Agrio. Allí debía controlarse el estado de los ríos. La que se ubicó en Paso de los Indios, en el curso superior del río Neuquén, resultó de suma utilidad y no sólo para alertar a los pobladores.

Al respecto son interesantes los relatos del Ingeniero Krag de la empresa Ferrocarril Sud, a cargo de la construcción del puente ferroviario sobre el río Neuquén, cerca de la confluencia con el Limay. Cuando en Paso de los Indios se informaba sobre una crecida rápida, los obreros del puente alertados, retiraban los materiales que las aguas podían llevarse. Luego se esperaba el paso de la corriente que arrastraba velozmente árboles, parvas y ranchos mientras en los pilotes de la base del puente en construcción las olas golpeaban y se elevaban a gran altura.

El río Neuquén tiene menos caudal que el Limay pero las crecidas son mucho más rápidas y alcanza niveles que pueden superar los del otro río. Ya el Comandante Fotheringham había pasado algún susto cuando lo quiso vadear con otros soldados. La crónica policial registra accidentes todos los años de bañistas o pobladores ribereños.

Durante este siglo se hicieron obras que fueron controlando las inundaciones. Ya no se repiten aquellos patéticos cuadros tan bien ilustrados por Cipolletti cuando relata de qué modo las haciendas eran acorraladas por las aguas en parajes que se transformaban en islas donde terminaban por sucumbir. Ya no hace falta tener a mano en cada establecimiento rural un bote para escapar del peligro, tal como sugería el ingeniero en hidráulica.

El primer paso fue la construcción del dique Ballester. Cipolletti había estudiado el terreno y dejado información que fue analizada por los que erigieron la obra. Ese fue el primer paso para controlar al río Neuquén, que ya no supera los niveles de otras épocas en su curso inferior. Hace años que no es necesario utilizar el canal aliviador del citado dique por las obras que posteriormente se concretaron aguas arriba, siguiendo este modelo. Para eso en Cerros Colorados se han aprovechado dos grandes depresiones, Los Barreales y Mari Menuco.

Allí, las aguas del río Neuquén son desviadas por el dique Portezuelo Grande hacia la primera de las depresiones. De ahí pasan a la segunda por el dique Loma de la Lata. Finalmente retornan al cauce del río por Planicie Bandarita, una presa que produce energía, la que junto a la de El Chocón es conducida en su mayor parte a Buenos Aires.

En este emprendimiento se han tenido en cuenta dos requerimientos básicos: la producción de energía eléctrica y el control de las crecidas. El primero no estaba en los planes de Cipolletti. El segundo, aunque en escala mayor, se

acerca bastante a lo que él sugirió en la cuenca Vida], hoy lago Pellegrini. Los trabajos concretados por Hidronor tenían como prioridad la producción de energía. Las centrales han aportado un importante caudal energético a lo largo de dos décadas. El manejo de los embalses posibilitó el control de las aguas de modo que los ríos adquirieron una gran regularidad en su curso medio e inferior.

El río Neuquén había sido una pesadilla: durante el estiaje puede tener un caudal de unas decenas de metros cúbicos por segundo y en épocas de creciente llegar a varios miles, con el agravante de que esto ocurría en un lapso muy breve. Al respecto son valiosas las observaciones del Ingeniero Rodolfo Ballester que comprobó cómo funcionaba el dique que lleva su nombre, ante cada creciente considerable.

Los datos de la crecida de 1915 son los siguientes: el río Neuquén creció 3 metros en veinticuatro horas a razón de 12,5 centímetros por hora. Llegó a una altura máxima de 7,93 metros. La velocidad del agua era de 1,92 metros por segundo.

Afirma igual que el Ingeniero Cipolletti que para estudiar la regularización del régimen del río Negro hay que conocer a fondo la magnitud de los crecientes en sus afluentes. Considera que este informe no tiene carácter definitivo debido a la enorme extensión del territorio, los intereses de los pobladores ribereños y de empresas de transporte así como la falta de registros de las crecidas por muchos años.

Pero Ballester sabe que el Dique no puede soportar una crecida como la de 1899.

«Es mi opinión que las obras tal como fueron concebidas y se hallan en el momento actual, no pueden soportar, no digo atenuar una crecida semejante a la de 1899 sin graves perjuicios para ciertas partes de su estructura y funcionamiento ulterior.» (20)

El Ingeniero Severini que había proyectado la obra, no había pensado en esas posibilidades. Realmente no hubo una crecida semejante, y en estos momentos eso es impensable dado las obras encaradas aguas arriba por Hidronor hace un par de décadas. Los ríos han adquirido una relativa regularidad con el manejo de todos los embalses.

De todos modos cabe aclarar que la idea de Cipolletti en ese lugar no era atravesar el río con el dique sino realizar las tomas laterales, como el canal desviador que se usaría en caso de crecidas importantes.

Esta regularidad relativa ha creado situaciones nuevas que se irán analizando aquí. Casi todas fueron previstas en el Informe aunque algunas distan de tener solución. La problemática de los cauces, la ecología, la erosión y el nivel de la napa freática son algunos de los que se han abordado en estos últimos años.

Otra cuestión a resolver es de índole jurídica. Se trata del progresivo avance de los pobladores y agricultores sobre tierras cercanas a los ríos, confiados en esa regularidad. Hidronor alertaba a la población cuando se producía el llenado de algún embalse o se soltaban importantes masas de agua. Pero impedir el asentamiento o alejar a los que allí se habían instalado, era y es otro problema. Los que vienen de otros puntos de nuestro país o de países limítro-

fes, se ubican donde pueden, sin preguntar si está permitido o si es aconsejable. El tema de la seguridad nunca estuvo al margen pero cobró importancia al llamarse a licitación para privatizar Hidronor ya que no se sabía si los compradores tendrían en cuenta este aspecto como una cuestión importante.

Cipolletti se ocupa también fugazmente del tema. Realizar las obras en aquella época no creaba tantos problemas como relocalización de pobladores, expropiaciones e indemnizaciones porque había escasos habitantes, pero él hablaba de los problemas que había en otros lugares del mundo muy poblados. Chocaban indudablemente los intereses de pobladores aguas arriba y aguas abajo en cualquier obra que se quería llevar a cabo.

El plan que proponía Cipolletti de regular las aguas desde los mismos embalses naturales en la zona cordillerana, hubiera evitado la inundación de tierras cultivables como así también el posible choque de intereses de pobladores ribereños. En realidad, lo que se cuestiona en muchos documentos y en discusiones actuales es por qué razón no se incluyen planes de riego en cada nuevo emprendimiento o si éstos se incluyen, por qué no se ponen en práctica.

Por lo tanto, la seguridad y el riego no deben quedar al margen de los proyectos. Hoy se advierten los riesgos que se corren en el mundo con tal de producir energía: barcos cargados de letal plutonio reciclado surcan los mares para alimentar centrales nucleares.

La energía es prioridad y ha sido un factor que ha enfrentado naciones en la disputa por el petróleo en las últimas décadas. La Argentina no está ajena a tal necesidad, aunque tenga quizá menos problemas que muchos países por consumir menos energía que otras naciones más pobladas o con más industria, o porque dispone de recursos para cubrir la demanda, al menos relativamente. Pero una de las restricciones es su demografía tan desequilibrada que obliga a enviar el fluido eléctrico a los centros urbanos del Litoral sobre todo a Buenos Aires. De modo que los intereses de los que viven junto a las fuentes de energía no aparecen muy claros en los proyectos. De ahí su desconfianza y sus quejas.

Acerca del control de las inundaciones en la cuenca del río Negro, Cipolletti analizó varias alternativas indicando las ventajas y desventajas de cada una. Consideró que la defensa del valle del Po sirvió de escuela a generaciones de ingenieros cuyas obras han sido la base de la ciencia hidráulica moderna.

Entre las alternativas hacía referencia a la construcción de terraplenes. Se mostró poco partidario de ese sistema porque además de costoso, eleva el lecho del río con los consiguientes riesgos.

Cabe coincidir con esta apreciación. Numerosos ejemplos en la historia justifican la duda. En general son soluciones de emergencia y el haber dejado este sistema como algo definitivo ha provocado no pocos desastres. Esto ocurre con frecuencia en poblaciones y barrios ribereños a los ríos Paraguay, Paraná y el Negro en el Chaco. Estas soluciones provisionales y sus consecuencias han sido una de las causas del éxodo de pobladores que ante las crecidas de todos los años ya no creen en promesas ni soluciones.

Otro caso que justifica la desconfianza hacia este método es el de una serie de lagunas en la provincia de Buenos Aires. Allí se encuentra en el nivel más bajo de la cuenca el otrora famoso lago Epecuén, donde miles de turistas en cada verano llegaban para disfrutar de sus aguas y muchos buscando alivio

a males de índole reumática. El lugar más concurrido era una pequeña ciudad llamada Villa Epecuén.

Cuando se construyó el Canal Ameghino, las cosas cambiaron. Las aguas de ese canal llegaron a la laguna Alsina en un nivel muy superior al del lago Epecuén y luego se volcaron en otros espejos de agua como Cochicó y Guaminí para llegar a la parte más baja que no tiene salida. Allí las aguas del lago Epecuén, tan saladas como las del Mar Muerto, comenzaron pues a subir.

Se construyeron terraplenes que luego cedieron ante la desesperación de los habitantes de aquella villa veraniega. Tiempo después, ante el silencio de las autoridades y el desconocimiento de la mayor parte de los argentinos, el pueblo fue tragado por las aguas. Apenas se observaba la parte superior de la iglesia del lugar emergiendo de aquel inmenso mar salitroso.

El lago Epecuén sigue creciendo y se han levantado terraplenes para defender otra ciudad cercana que es la capital del partido bonaerense de Adolfo Alsina. Se trata de la ciudad de Carhué, cuyos habitantes creen con razón que les ocurrirá lo mismo que a la vecina ciudad ya sumergida. Se ha hecho un estudio integral de esa cuenca para encontrar alternativas. El gobierno provincial en 1993 ha contratado especialistas que con tecnología holandesa han buscado solucionar el problema. Evidentemente la solución por terraplén es sólo de emergencia y los trabajos actuales buscan otra salida. El tiempo dirá si habrá solución definitiva para los habitantes del lugar.

Cipolletti no se equivocaba al rechazar esta solución, sino que habla en varios pasajes de un estudio integral de las cuencas para lograr, en ese caso en el río Negro una solución definitiva.

La elevación del lecho es otra cuestión a tener en cuenta. Los ríos, sobre todo aquellos que arrastran gran cantidad de sedimentos, pueden con el tiempo correr a un nivel superior al del suelo que atraviesan. Por esta razón y por una crecida extraordinaria, el río Amarillo en China causó en 1931 alrededor de 140.000 víctimas.

Analizando las propuestas del Informe para el caso bajo estudio, se advierte que cuando Cipolletti descarta una posibilidad o duda de ella, tiene otras, las que analiza y fundamenta.

Para él fue importante estudiar las posibilidades en los cursos superiores de esos ríos donde se encuentra la causa y no tanto en los inferiores donde se observan las consecuencias. Es necesario destacarlo porque muchos creen que el ingeniero italiano sólo estudiaba la Cuenca Vidal que está mucho más en la zona de los desastres, ya en el curso inferior del río Neuquén.

Lo que ocurrió, es que no se hicieron las obras en la zona cordillerana porque él falleció antes de hacerse cargo de las mismas y sus seguidores no tuvieron en cuenta todas las opiniones, lo que lamentan incluso ellos mismos. ¿Qué proponía realizar en el curso superior de esos ríos?

Pensaba regular el caudal de las aguas desde los embalses naturales allí existentes. Indudablemente se unía aquí su experiencia en tales casos, su observación sobre el terreno y el estudio de los mapas que señalan la presencia de numerosos lagos en la zona andina. Cabe señalar que si por muchos años se repitió el flagelo como él lo denomina, es porque no se hizo un estudio completo de la región o como suele ocurrir, se atacaron las consecuencias y no las causas del problema. En esto, Argentina tiene una larga historia con sus consiguientes resultados.

Yendo al texto, corresponde resaltar algunas frases elocuentes:

«Cuando un río montañoso es interceptado por un lago, al salir de éste: se encuentra profundamente modificado en todos sus caracteres, El agua, que entra en ellos agitada, turbia, acarreado tierra, piedras y plantas, sale invariablemente limpia, cristalina y _tranquila. ».

Al leer esto y estudiar los cambios en los ríos aguas abajo de los embalses artificial construidos últimamente, se recuerdan estas observaciones porque con ellos se han producido modificaciones en el escurrimiento de los cursos de agua. Las mismas son motivo de estudio por las alteraciones en el campo de la ecología.

En la cuenca del río Negro, lo que debe evitarse, sostiene Cipolletti, es que se sumen o superpongan los bruscos y grandes aumentos del caudal del Limay y del Neuquén. En realidad, esto ocurre en forma casi natural. Solamente cuando las lluvias se prolongan por varios días, se suman ambas crecidas y las consecuencias son de temer, en estos tiempos no tanto en los cursos medio e inferior por las obras construidas, pero en aquella época la onda recorría todo el valle y de las evacuaciones y problemas no se salvaba ni la ciudad de Viedma. Se desalojaban escuelas y muchos debían refugiarse en las zonas más altas o en la orilla izquierda, en Carmen de Patagones.

En la época de las lluvias o del deshielo, llegan primero y con mucha velocidad las aguas del río Neuquén que no tiene prácticamente lagos que demoren su avance. Luego llegan las del Limay, cuando las del primero van descendiendo. Este último río nace en el lago Nahuel Huapí y luego recibe algunos tributarios como el Collón Curá que es receptor de arroyos cordilleranos. Así pues, parece razonable que para pensar en obras de riego había que solucionar el problema de las inundaciones, buscando retardar o regular las aguas en la zona lacustre. Las mismas opiniones tuvieron muchos años después los técnicos argentinos y extranjeros que estudiaron la cuenca para poner en marcha las obras que generan electricidad y al mismo tiempo regulan las aguas de estos ríos.

PERJUICIOS Y BENEFICIOS DE LAS INUNDACIONES

Al referirse a las inundaciones, Cipolletti habla de «aguas útiles» y «aguas perjudiciales». Se refiere en cada caso al lado positivo y al negativo de las mismas. Cualquiera piensa que ellas sólo tienen un aspecto nefasto, pero en regiones donde las lluvias son escasas y poco regulares, las inundaciones pueden dejar beneficios además de perjuicios. Incluso cuando son estacionales o se producen en forma anunciada, no causan perjuicios. Este es el caso del río Nilo.

Estas afirmaciones no autorizan a pensar que el ingeniero italiano restaba importancia a la cuestión: simplemente en este caso veía el lado positivo de aquel problema. En esta parte de su exposición quiere informar y al mismo tiempo convencer a las autoridades sobre dos cuestiones: la fertilidad del suelo y la necesidad de una inundación controlada. Vayamos directamente al texto:

«Faltando las lluvias y los canales de riego, son las inundaciones las únicas que pueden suministrar a la tierra este elemento indispensable.»

Afirma que la experiencia demuestra que una gran inundación en invierno es seguida al menos por dos años de prosperidad. A un período de bajantes y sequía sigue el abandono y el despoblamiento. En forma categórica dice:

... o las inundaciones con todos sus inconvenientes y perjuicios o el desierto.» ' = ' D

Aparecen asociadas con inundación las palabras beneficio y prosperidad, pero también la sequía con el despoblamiento. En 1899 los pobladores consideraron que era imposible lograr algún progreso en la región porque con la inundación de ese año el agua volvió a llevarse todo.

Pero también los médanos avanzaban en años de sequía. Algunas viejas fotografías muestran las casas abandonadas y casi cubiertas por ellos. Había que eliminar o al menos atenuar los dos males lo antes posible ya que ambos eran causas del despoblamiento. Era necesario transformar las «aguas perjudiciales» en «aguas útiles».

Debe aclararse que cuando Cipolletti habla del beneficio de las inundaciones se refiere a las tierras de pastoreo. Esto hasta cierto punto no es válido para las tierras cultivadas.

Pero los ríos no sólo regaban las tierras durante esas crecidas. También dejaban los sedimentos que las fertilizaban.

Así pues las palabras desolación, despoblamiento y destrucción que tanto se repiten en el Informe dejaron con tiempo paso a otras como trabajo, producción y poblamiento al evitarse al mismo tiempo las inundaciones y las sequías aunque para ello pasaron muchos años.

EL DIQUE BALLESTER

Al principio se llamó dique Neuquén. También se lo conoce como dique Cordero, nombre asociado a uno de los propietarios de tierras donde se levantó la obra. Precisamente allí, hay una pequeña localidad que se llama Contralmirante Cordero. Muchos consideraron que el nombre adecuado debía ser Ingeniero Cipolletti. Pero prevaleció la idea de llamarlo dique Rodolfo Ballester en homenaje a uno de los primeros administradores de la obra.

Por los documentos encontrados en los archivos de las municipalidades de Cinco Saltos y Centenario y por los relatos de viejos pobladores, la gestión de Ballester fue excelente. Se preocupó mucho por el futuro de la zona. Aún antes de habilitarse los canales, se las ingeniaba para que los agricultores no se quedasen sin agua.

¿Cómo se hicieron los trabajos en ese dique?

Trabajaban allí 180 obreros. Los capataces, oficiales y artesanos sumaban 40 en total. En las oficinas, depósitos y en la prooveduría había otros 30

expropiaron 27.052 hectáreas. Los trabajos estaban a cargo de la Empresa Ferrocarril Sud y el riego era administrado por la Dirección General de Irrigación.

Si los trabajos se iniciaron a buen ritmo, se debió en buena medida a una excelente organización de la empresa constructora. Se habían extendido las vías férreas desde la estación Limay, hoy Cipolletti, hasta Barda del Medio. Locomotoras Decauville se movían junto a las obras arrastrando vagonetas que llevaban toneladas de tierra y materiales diversos.

Nuevamente surgió el problema de las distancias, ya que casi todo se importaba en aquel tiempo, y el puerto de Buenos Aires estaba muy lejos. Pero esto se solucionó en gran parte con ingenio y capacidad.

Había allí un taller de fundición de hierro con capacidad para moldear piezas hasta de una tonelada. En él se reparaban grúas, excavadoras, compresores, tractores y locomotoras. Esto evitaba gastos y demoras porque no se podía esperar que todo viniera de la Capital Federal. La polémica acerca de la industria nacional de 1873 había quedado atrás y resultaba más económico importar que fabricar. Pellegrini, Vicente López y otros hombres con visión de porvenir no habían podido vencer a los que creían que la industria no era necesaria.

Adolfo Dorfmann en su obra «Historia de la Industria Argentina», se refiere con amplitud a este problema. Sólo prevalecía la idea de exportar carne y trigo. La industria no debía promocionarse porque todo se podía importar. Aquellos estancieros, a menudo presidentes no sólo de la Sociedad Rural Argentina sino extrañamente de la Unión Industrial Argentina, defendían más los intereses relacionados con sus estancias. Le darían la razón a aquel político británico que dijo que Gran Bretaña debía ser la fábrica del mundo y Argentina la granja de Gran Bretaña.

Sabemos que muchas veces la industria argentina fue desmantelada por intereses externos o internos. Externos porque los países industrializados no querían la competencia. Internos cuando otros sectores querían seguir siendo los privilegiados. Agro e industria fueron por años rivales que disputaban el apoyo del Estado,

En realidad, Gran Bretaña promovía el libre comercio, sabiendo que la industria como la argentina no podría competir con la británica. Cuando se terminó la época de oro de nuestras exportaciones agropecuarias, se vieron las consecuencias de haber ignorado las posibilidades de nuestra industria.

El estancamiento posterior, el retroceso y la incertidumbre de los últimos tiempos demuestran que Carlos Pellegrini y Vicente Fidel López tuvieron pocos seguidores. El país no es hoy ni la granja ni la fábrica, mientras Gran Bretaña tiene ambas cosas o si necesita productos agroganaderos, los compra a sus ex colonias o al Mercado Común Europeo.

Lo mismo puede decirse acerca de la política científica. Muchos hombres de ciencia han emigrado o se han quedado dedicándose a tareas rutinarias malogrando posibilidades. En cambio se ha gastado y se gasta mucho contratando o pagando a científicos extranjeros.

Aquí en la Patagonia los técnicos y obreros extranjeros y argentinos mostraban cómo con ingenio y esfuerzo se lograba lo que hacía falta. En el museo aledaño al dique Ballester se pueden apreciar muchas de las piezas fabricadas allí, en forma artesanal. Se pueden observar moldes de madera para fa-

bricar los enormes engranajes y piñones para mover las compuertas, así como generadores, reflectores y otros aparatos que son una verdadera joya mecánica de aquellos lejanos tiempos.

¿Qué trascendencia tuvo la inauguración del Dique Ballester?

No mucha en su momento. Se estaban haciendo obras en Buenos Aires y el dique estaba lejos del centro de los acontecimientos políticos y económicos. Pero el hecho no fue una mera colocación de piedra fundamental con los correspondientes discursos y brindis como ocurrió con muchos proyectos argentinos. Con los discursos, la obra realmente se puso en marcha y año tras año los pobladores pudieron comprobar que algo se estaba haciendo en la Patagonia. En la inauguración estuvieron presentes las máximas autoridades.

Tanto el Presidente Alcorta como su sucesor sabían que la obra era importante y no se podía postergar. En ello pesaron las repetidas tensiones con Chile como así también el pedido de pobladores y autoridades de la región que hacía tiempo esperaban el agua en las acequias.

Con el avance de los trabajos, aumentó el interés por las tierras aledañas. Los propios técnicos y obreros pensaron en quedarse y adquirir las mismas, previendo un gran progreso como consecuencia del riego. Las autoridades nacionales habían actuado con decisión en lo que respecta a la construcción del dique. Pero no cabe decir lo mismo en lo atinente al reparto de tierras.

La lentitud de los trámites para la adjudicación de lotes y la entrega de títulos, desanimó a muchos de aquellos que habían trabajado en las obras de riego. Pero un grupo muy esforzado permaneció allí a la espera de decisiones. Fueron el núcleo de las colonias Centenario y Vista Alegre que reciben el agua por un canal ubicado sobre la margen derecha del río Neuquén.

La historia del riego está presente en ese pequeño, viejo y poderoso dique que sigue siendo una vía de comunicación entre las provincias de Neuquén y Río Negro.

Esa historia está presente en esa estructura metálica, en las máquinas de vapor y vagonetas estacionadas entre el pasto crecido. También en el museo donde herramientas, repuestos y matrices demuestran la eficacia de una industria local y la inventiva de aquellos técnicos argentinos y extranjeros.

Se añaden aquí algunos datos técnicos del dique.

Adosados a la margen izquierda, está ubicado un muro partidor de crecientes y la boca de entrada del canal desviador con capacidad de 2.000 metros cúbicos por segundo, provista de un umbral contra erosiones. Además un edificio de toma para el canal principal de riego del valle del río Negro superior, provisto de doce vanos para compuertas de 5 metros por 2,50. Además del estribo de cabecera, una defensa marginal y el acceso al camino carretero.

En la margen derecha, hay una defensa marginal, un estribo de cabecera y la toma del canal de Centenario regulada por dos compuertas y que tiene un caudal de 3,5 metros cúbicos por segundo. También hay allí un terraplén de acceso al puente carretero.

La presa es móvil: las compuertas metálicas de 32 toneladas de peso cada una eran accionadas en forma manual por elementos allí fabricados.

Los vecinos y escasos empleados coinciden en que hay mucho por hacer para revivir el pasado de aquel histórico lugar. Además de los trabajos que deben realizarse en el museo, los pobladores sostienen que el

debe incluir las máquinas, vehículos y edificios. Ellos mismos han intentado poner en marcha las pequeñas locomotoras para que fueran un atractivo más en ese paisaje ya de por sí agradable por el agua, la vegetación y el mismo dique que aparece en muchas postales de la zona.

A los vecinos del dique Ballester les preocupa que se mantenga ese patrimonio histórico porque ya se ha perdido mucho. Más de una de esas pequeñas máquinas de vapor, un alarde de la ingeniería de tiempos remotos, aparece en la entrada de un galpón de empaque o arrumbada en algún lugar del Alto Valle. Vale la pena visitar el lugar.

Contrastan allí las modernas instalaciones de empresas frutícolas con aquellos viejos edificios. Puede verse la estación, la escuela, la comisaría, los arcos del dique y la bocatoma del gran canal de riego.

Recorriendo el lugar, observando y preguntando, se encuentran los restos de una usina que, alimentada por ese canal, producía energía en Barda del Medio.

¿Cómo se realizaban las maniobras del dique?

Las compuertas eran movidas en forma mecánica con aquellas piezas moldeadas en los mismos talleres del lugar. Hoy vemos motores eléctricos en cada una y para el caso de que se corte la energía, según dicen, se encuentra disponible un tractor que mediante una correa hace funcionar un generador de emergencia. Sobre el canal principal se habían instalado otras usinas: una en Cinco Saltos, otra en las cercanías de Cipolletti y una tercera en General Roca.

El lago Pellegrini se alimenta por un canal que le suministra aproximadamente 3 metros cúbicos por segundo de agua.

La compatibilización de los nuevos canales con los ya existentes, fue también una tarea importante. Así fue conectado el Canal Lucinda, cuyo propietario había sido el General Fernández Oro, un militar como otros tantos que acompañaron a Julio Roca en la Conquista del Desierto y se había favorecido con la concesión de tierras. Pero es una de las figuras que más contribuyó al progreso de la región y que se había dado cuenta que la clave del progreso era el riego.

También se puso en condiciones y se conectó a la red, parte del antiguo Canal Roca llamado antes Canal de los Milicos. Estos canales se llaman Secundarios. Así el Canal Lucinda es el Secundario 2, en Cinco saltos tenemos el Secundario 1 y en Roca el Secundario 3.

Las obras se apuraron al máximo, no sólo para atenuar las temidas crecientes del río Neuquén, sino porque se hacía visible que la agricultura era el porvenir y sólo faltaba el agua para regar aquellos fértiles suelos.

En 1912 se regaban en La Picasa, hoy Cinco Saltos, más de 3.500 hectáreas. En 1921 el agua pasaba por Allen y llegaba a General Roca. Esta última localidad revivía, porque por años, sus pobladores esperaban que se mejorara el canal que se construyó en 1884 por los soldados y que en la época de Cipolletti estaba en muy malas condiciones.

Finalmente, en 1928, el agua llegó a Chichinales. La red de canales se extendía a lo largo de 130 kilómetros.

La construcción del dique Ballester y las obras de cabecera conexas, se realizaron en cuatro etapas.

La primera, se concretó entre 1909 y 1917. En ese período se colocaron

doce tramos completos del dique - puente, utilizando el sistema de hundimiento progresivo de grandes cajones metálicos, con provisión de aire comprimido para desalojar el agua. Además se construyeron, el estribo izquierdo, la bocatoma del canal principal y su edificio regulador. Entre 1917 y 1927 se prosiguió con las tareas en el canal principal.

Durante la segunda etapa, entre 1927 y 1931 se construyeron los cinco tramos restantes de la obra, el estribo derecho con su camino de acceso, la defensa marginal derecha y la bocatoma del canal de Centenario.

La tercera etapa, se cumplió entre 1933 y 1936, en cuyo intervalo se construyeron umbrales para proteger la obra de las socavaciones de retroceso. Además se reparó el canal desviador de crecientes, que estaba en mal estado debido a los embanques. También se completaron las defensas en ambas márgenes.

Durante la cuarta etapa, entre 1939 y 1943 se construyó un rastrillo y umbral protector contra las socavaciones de retroceso en la boca de salida del canal desviador y se levantó una central hidroeléctrica al pie del dique.

El canal principal fue en su momento uno de los más largos de Sudamérica y tiene una capacidad de 55 metros cúbicos por segundo de caudal. Recorriendo la zona desde Barda del Medio hasta Allen, es posible comprender la magnitud de estos trabajos para esa época. Entre la primera de las localidades y Cinco Saltos es donde más se aprecia el ingenio y la capacidad de los técnicos que allí trabajaron.

La empresa Ferrocarril Sud cumplió un papel muy destacado. Existía organización, y coordinación entre los organismos estatales y privados. Los resultados de esa gestión están a la vista. Ello se advierte en las obras, el dique, los canales y particularmente en las estadísticas y documentos que señalan los cambios económicos y sociales de toda la zona.

¿Que utilidad tiene el dique en este momento?

Desde muchas décadas se riegan más de 50.000 hectáreas en el Alto Valle comprendiendo las poblaciones de Contralmirante Cordero, Cinco Saltos, Ferri, Cipolletti, Fernández Oro, Allen Contralmirante Guerrico, Coronel J.J. Gómez, General Roca, A. Stefenelli, Cervantes Mainqué, Ingeniero Huergo, General Godoy, Villa Regina y Chichinales sobre la margen izquierda. Estos son los grandes centros frutícolas rionegrinos.

En la margen opuesta, en territorio neuquino se destacan Colonia Centenario y Vista Alegre.

El dique fue y sigue siendo muy importante para las comunicaciones. Fue el paso obligado entre ambas provincias hasta que se construyó el tan esperado puente paralelo, lo que no sólo agilizó el movimiento de vehículos cada vez más numerosos sino que liberó la estructura del dique del peso de enormes camiones.

En caso de inesperadas crecientes, se pueden derivar grandes volúmenes de agua hacia el lago Pellegrini por un canal lateral de 500 metros de ancho, 1,50 metros de profundidad y 3,1 kilómetros de longitud.

Las tareas de mantenimiento se realizan durante todo el año, pero en invierno se hacen trabajos extras como limpieza de canales y reparaciones en general dado que la escasa actividad agrícola permite suspender el riego por unos tres meses.

El dique requería un control no sólo en el aspecto técnico sino en lo atinente al tránsito carretero para evitar largas colas de vehículos, a veces detenidos en el mismo puente. Esto parece haber influido en la aparición de fallas en su estructura. Un artículo publicado por el diario «La Mañana del Sur» del 30 de marzo de 1992 se refiere a este tema.

Miguel Toledo escribe en ese diario que el intendente de Centenario, Adrián Fernández estaba preocupado por la cuestión. Le habían acercado un expediente en el que se indicaban las fallas que se apreciaban y se exigía un estudio e informe sobre el problema. Ese expediente se había presentado ya en 1989 y tres años después no había respuesta alguna.

EL LAGO PELLEGRINI

Descrito y revalorizado el dique Ballester, que el Ingeniero Cipolletti no llegó a apreciar, cabe dedicar un espacio del análisis al lago Pellegrini.

La depresión, hoy ocupada por las aguas fue estudiada por Cipolletti con mucha atención. De resultas de ello sacó varias conclusiones.

Encontró una serie de coincidencias por las que aconsejó y fundamentó su opinión de que la bocatoma del río Neuquen para regar el fértil valle rionegrino, debía estar allí. La topografía del terreno lo aconsejaba. La experiencia con el Canal de los Milicos desechara hacerla más cerca de la Confluencia.

Pero la cercanía de esa depresión, conocida como el Bajo Vidal, reforzó su opinión al respecto. En caso de emergencia se podía desviar el agua del río a esa cuenca y evitar desastres.

Desde luego que, colmada la misma y no teniendo salida, la duda se centraba en la capacidad de absorción de nuevos volúmenes de agua. El lago a formarse reduciría sus volúmenes por dos razones: evaporación e infiltración.

Consideró que la infiltración no debía ser importante dada la acumulación de arcilla por la entrada de agua en cada lluvia. Pero pensó que para confirmar o descartar esa suposición se debía observar sobre el terreno.

En esto, Cipolletti respetó los pasos que se deben hacer en el campo científico antes de tomar decisiones. Ante un problema se plantea una hipótesis. Pero por más que ésta se base en la experiencia, en el sentido común o en lo que pueden decir los lugareños, él somete la hipótesis a una prueba. Esta dio por tierra con lo que él había supuesto. Por cierto que cuando una experiencia confirma una hipótesis, la satisfacción es grande porque significa que se ha probado algo que estaba en duda y lo que es más importante que se ha terminado un trabajo, quizá un problema. Pero si lo que se pone a prueba, falla, también produce un alivio porque se sabe que se evitó un camino equivocado y que habrá que seguir buscando el verdadero.

El no haber probado las hipótesis, no haber escuchado otras voces, no haber dudado de un criterio único, tratándose de decisiones importantes, ha dado lugar a grandes errores y enormes gastos en la historia de la ciencia e industria del país. Quizá Cipolletti no habría asignado tanta importancia al bajo Vidal si no hubiera efectuado mayores observaciones allí.

Recorrió otros lugares del Valle pero seguía con la duda sobre el comportamiento de la depresión en lo referente a la infiltración y evaporación.

Tenía poco tiempo para seguir estudiando el tema y como no podía volver, envió a una persona a inspeccionar el lugar. Pudo así comprobar que tres meses después de las últimas lluvias, el agua de la cuenca había descendido 2,50 metros. Esto le hizo pensar que la infiltración sería mucho mayor de lo que él pensaba. Inmediatamente sacó otra conclusión: si se llenaba la depresión la fuerza de absorción en el fondo aumentaría por el peso de las mismas aguas. El tiempo le daría la razón.

En cuanto a la evaporación, consideró que las mayores pérdidas se debían precisamente a ella. El total sería de 5 metros por año en un espejo de agua de 240 kilómetros cuadrados.

¿Qué cantidad de agua podría desviarse del río en caso de emergencia? Calculó que habría disponibles unos 2.200 millones de metros cúbicos anuales, es decir que el bajo Vidal podría recibir unos 1.400 metros cúbicos por segundo durante 20 días.

Estimaba que en cuatro o cinco años de sequía, la cuenca quedaría vacía y tendría una capacidad de recibir unos 8.000 mil millones de metros cúbicos de agua. De este modo estaría lista para casos de emergencia.

¿Cuál es la situación de esta depresión después de tantos años?

Los cálculos y las previsiones de Cipolletti fueron relativamente correctos y el bajo Vidal evitó hasta cierto punto inundaciones y creó un ambiente de tranquilidad y confianza en la zona. Aún hoy se lo considera un recurso más para el caso de un fenómeno inesperado.

En el Informe se aconseja combinar la acción reguladora de los lagos que pertenecen a la cuenca del Limay con la del bajo Vidal; para lograr disminuir en total 3.000 metros cúbicos por segundo una creciente en el río Negro.

El Lago Pellegrini puede atenuar las crecidas del río Neuquén pero no las evita. El Ingeniero Cipolletti sabía esto y por esa razón insistió en combinar la capacidad de absorción del bajo Vidal con la regulación de los lagos que alimentan al río Limay. Ambas acciones reducirían las avenidas en el río Negro en unos 3.000 metros cúbicos por segundo, es decir más o menos a la mitad.

Sus conclusiones fueron prácticas, bien fundamentadas y entregadas en un plazo muy breve. Al leerlas y compararlas con estudios posteriores, aunque en cuestiones históricas las comparaciones deben hacerse con cuidado, el Informe cobra aún mayor valor.

LA REGULACION EN LOS LAGOS

En este punto, el autor plantea una cuestión que también es de actualidad: el uso de los depósitos hídricos para dos fines: controlar las crecientes para evitar o atenuar sus efectos aguas abajo, disminuyendo el caudal hídrico en este caso. Pero también se puede aumentar el mismo para el caso de estiajes severos y evitar la falta de agua para el riego.

Al respecto Cipolletti advierte que aunque esto además de racional parece muy simple, a la hora de aplicar o compatibilizar ambos propósitos, el tema puede ser complicado.

En el primer caso, habrá que tener los espejos de agua con un nivel relativamente bajo para recibir y frenar crecidas fuertes o imprevistas río arriba.

En el segundo, deberá tenerse un buen nivel en el embalse para soltar suficiente agua para el riego y la navegación.

Es este un tema de actualidad aunque ahora interviene un nuevo y fundamental elemento: la producción de energía. En función de esta última necesidad, se trata de mantener en las represas un nivel de agua que impida una merma en la producción de hidroelectricidad. De hecho las reiteradas crisis energéticas en estos últimos años no posibilitan alternativas.

Si en algún momento se hicieron descender las aguas del embalse Ramos Mexía, esto se debió a estrictas medidas de seguridad o a tareas de mantenimiento en El Chocón. Otro factor de inquietud había sido la demora en la puesta en marcha de Piedra del Aguila y la lentitud de las obras por cierto muy costosas de Yacyretá, emprendimientos muy importantes para un país cada vez más necesitado de energía.

Pero volviendo a las preocupaciones del Ingeniero Cipolletti y tratando de compararlas con las actuales, es posible afirmar que él tenía en cuenta tres objetivos que había que armonizar: control de las inundaciones, riego y navegación.

La construcción del dique Ballester logró atenuar al menos las crecidas del río Negro. En cuanto al riego, no se llegó a las posibilidades que tienen estos ríos. Apenas quedó afectada la décima parte de lo que estimaba regar Cipolletti. Pero los cambios y el aspecto del Alto Valle y gran parte del Valle Medio son una muestra de lo que significó la puesta en marcha de la obra. En cuanto a la navegación, que fue la otra inquietud que se planteaba en el documento bajo análisis, no se tuvo mayormente en cuenta ya que otros medios de transporte la suplieron.

Actualmente, el manejo de la cuenca hídrica hace innecesario recurrir al lago Pellegrini para desviar hacia allí las masas de agua, producto de alguna crecida extraordinaria. El control se hace en diques emplazados en lagos artificiales y no naturales, como proponía el Ingeniero Cipolletti, aunque los resultados son los mismos.

Los beneficios de la construcción del dique Ballester se vieron rápidamente. Resulta importante la opinión del Subdirector de la construcción de la obra y uno de los primeros que organizaron el riego en la zona. Se trata del Ingeniero Rodolfo Ballester.

«Is creencia en el valle del Rio Negro que la crecida de julio de 1915 fue eficazmente atenuada por las obras del Dique y en publicaciones técnicas se le ha concedido también alguna importancia a la derivación efectuada- cuando a mi juicio solo se ha tratado de una crecida poco más que normal. » 24)

Pero si en los últimos tiempos hubo controversias e inquietudes sobre el manejo de esos embalses fue porque aparecieron otros intereses en juego y nuevos elementos que en otras épocas no se tenían en cuenta. El gobierno de la Nación y los de las provincias donde están emplazados los diques, han tenido diferencias acerca del manejo de los mismos así como sobre el uso y el costo de la energía.

También la seguridad de las poblaciones ribereñas ha dado lugar a reuniones y planteos por parte de autoridades comunales y dirigentes políticos de la región. Estas inquietudes aumentaron cuando se anunció la venta de las

obras de Hidronor. Si antes el manejo de los caudales estaba concentrado en una sola empresa, ahora al haber diferentes firmas encargadas de su manejo, muchos aún dudan acerca de su eficiencia y seguridad como conjunto.

Nadie ignora que aquellos que se interesan en esas obras están calculando casi exclusivamente los beneficios que les reportará el negocio de la electricidad, en una racionalidad de mercado.

Volviendo al texto de Cipolletti, señala la necesidad de mantener un equilibrio en el nivel de los lagos a los efectos de tener cierta disponibilidad para recibir y controlar las avenidas y un nivel mínimo para afrontar la falta de agua en épocas de sequía. Pero afirma algo lógico para todo emprendimiento pero más para la región y para la época. Para ejercer un control eficiente y aprovechar el agua lo mejor posible, entiende que debe estudiarse con toda atención el clima y consultar las estadísticas disponibles sobre la época de las precipitaciones y todo fenómeno periódico o extraordinario.

El Ingeniero Cipolletti tenía algunos datos y sabía que los ríos de la región crecían con las lluvias de otoño y los deshielos de la primavera. Por eso consideró que el nivel de los embalses debería ser relativamente bajo para esos períodos. El mismo debería aumentarse para enero y febrero porque el estiaje es máximo en esos meses, lo mismo que las necesidades de agua para riego. ¿Qué experiencia tenía él sobre este asunto?

Hace referencia a sus trabajos en Italia donde las obras de irrigación se habían desarrollado mucho. No estaba equivocado cuando afirmaba que las obras en su país eran escuela de ingenieros hidráulicos. Esa experiencia que él ponía en práctica aquí, iba siempre acompañada del estudio sobre el terreno, la experiencia y la información locales. Tenía un criterio muy moderno cuando hablaba de confeccionar pronósticos meteorológicos, estadísticas y probabilidades de lluvias y crecientes.

Otros datos que complementan las observaciones anteriores se refieren a los lagos. Conociendo la superficie, se puede calcular tanto la disponibilidad del embalse para atenuar una crecida muy grande como el volumen de agua que pueden entregar cuando haga falta.

Centró su atención en el lago Nahuel Huapí por varias razones: es el de mayor superficie de la cuenca, le resultaba más conocido y tenía una especial importancia porque en él se origina el río Limay. Estudió el sitio donde nace ese importante afluente del río Negro y consideró que un dique allí emplazado sería una obra ideal.

Para fundamentar su apreciación, confeccionó un plano con su correspondiente presupuesto sobre la posible obra. Se haría en un sitio cercano al lago donde la roca daría seguridad a la obra.

EL RIEGO

LOS COMIENZOS DEL RIEGO

Los primeros intentos en esta actividad, que debía poner en marcha muchas otras, no tuvieron mayores resultados. Pero demostraron su perentoria necesidad y sólo la puesta en práctica en forma eficiente, daría los resultados en la actividad agrícola.

Las autoridades nacionales ya se habían ocupado del tema y ello queda demostrado en las decisiones al respecto.

Decreto reglamentando la enajenación de lotes agrícolas en Colonia General Roca (Río Negro). Este decreto fue publicado por la Oficina Meteorológica dependiente del Ministerio de Agricultura en 1908.

En los considerandos del mismo se tiene en cuenta el problema de la limpieza de los terrenos y la situación de agricultores que no podían afrontar los gastos para poner las tierras en producción. El Gobierno propone entregar las mismas prioritariamente a los que estaban en condiciones de limpiarlas y trabajarlas. Pero para llegar a una situación más equitativa y permitir que todos tuvieran acceso a la tierra, reglamenta la concesión, exigiendo al comprarlos, el cumplimiento de una serie de mejoras que de no cumplirse anulaba la misma.

También se insiste en la necesidad de limpiar y perfeccionar el sistema de riego basado en un solo canal y que eso debía quedar en manos de los propietarios que tenían que formar una cooperativa a tal efecto.

Los artículos son breves y tajantes en cuanto a los concesionarios. Por lo tanto caducarían las adjudicaciones que no estuvieran de acuerdo con la ley y las nuevas se ajustarían a las condiciones del decreto. Posteriormente, se modificaron algunos artículos dando más plazo para cercar y emparejar las propiedades.

El decreto exigía también plantar 2.000 árboles cada 100 hectáreas y 200 de ellos debían ser frutales. De este modo las autoridades encabezadas por José Figueroa Alcorta iniciaban con estas disposiciones la forestación y plantación de frutales en esta región. Pero no era fácil iniciar dichas actividades. El Gobierno exigía también a los adjudicatarios un depósito de 1.000 \$ moneda nacional que, en caso de cumplirse lo establecido en el decreto, le sería devuelto en dinero o en títulos nacionales. En caso de incumplimiento, la suma no sería devuelta sin perjuicio de la caducidad de lo concedido.

El costo por hectárea era de 50 pesos pero si estaba asociado a una cooperativa para la irrigación, el costo sería mucho más bajo. La sociedad debía reunir por lo menos 5.000 pesos por cada 100 hectáreas.

El decreto posibilitaba al Estado la expropiación de los canales a la sociedad, abonando el costo de los mismos, mas 10% por bonificación. Pero en caso de incumplimiento por parte de la sociedad con el Estado, éste podía hacerse cargo de la distribución y reparación de los canales sin abonar suma alguna a la sociedad.

¿Qué opinión merecen a la distancia esas decisiones del Gobierno?

Era evidente que se quería poner orden en la concesión de tierras, evitar la especulación y los latifundios. En la provincia de Buenos Aires se había especulado mucho en la última década del siglo pasado y muchos se habían beneficiado sin haber invertido un peso ni tener mérito alguno en la ingente riqueza que habían acumulado en poco tiempo. La corrupción administrativa había sido uno de los factores que desgastó al gobierno de Juárez Celman en 1890. Pero la rigidez del decreto en el caso del Alto Valle retrasó el poblamiento.

Cipolletti comenta en varias oportunidades el tema, al referirse al alto costo que requería limpiar, alambrar y concretar las mejoras exigidas por el decreto. Los beneficios de estas tierras no se preveían tan rápidamente como las de la Pampa Húmeda.

Pero pese a todos los problemas, surgieron los primeros organismos locales relacionados con el riego. Tal es el caso de la Cooperativa de Irrigación de General Roca. Los estatutos de la Cooperativa de Irrigación Limitada de General Roca fueron aprobados por el Poder Ejecutivo Nacional el 30 de diciembre de 1907. El 18 de julio de 1910 fueron inscriptos en el Registro Público de Comercio.

En el artículo número uno de esos estatutos, se establece como domicilio legal de la Cooperativa de Irrigación Limitada, la capital de la República. En el segundo artículo, se aclaran los objetivos de la sociedad, la que puede adquirir bienes raíces y practicar toda clase de operaciones financieras y comerciales. El capital de la sociedad se fija en un millón de pesos moneda nacional.

Interesante es el artículo noveno, que dispone que los miembros del directorio deberán ser dueños por lo menos de cincuenta acciones que quedarán depositadas en la Caja de la Sociedad mientras dure su mandato.

LA PRODUCCION AGRICOLA EN EL SIGLO PASADO

En la época en que Cipolletti recorría el Alto Valle, el único cultivo de alguna importancia era la alfalfa, pero la superficie que cubría esta forrajera no pasaba de 500 hectáreas. Constató que los suelos eran fértiles y que el área podía extenderse a 100.000 hectáreas. Pero en lugar de ello comprobó que la misma iba disminuyendo.

¿Cuál era la razón?

Antes de responder a ello desestima algunas causas posibles. *«Ante todo, hemos podido constatar que este estado de cosas no puede atribuirse a falta de potencia productiva de/ suelo.»* (25)

Según los pobladores, con una semilla de trigo se obtenían 35. Con una de cebada 40 ó 50 y con una de maíz, 60 ó 70. En cuanto a la alfalfa, observó que era de alto rendimiento y se podían hacer cuatro cortes al año. La calidad de los productos tampoco explicaba el retroceso de la agricultura.

« Tampoco puede atribuirse a la mala calidad de los productos el fenómeno (¡tic nos ocupa, por cuanto es sabido que los trigos del Río Negro son los mejores de/país: una pequeña muestra enviada de Conesa obtuvo el primer premio en la Exposición Industrial celebrada este año en Buenos Aires; y la cebada del Río Negro es la Única de la República que se presta a la fabricación de cerveza.» (26)

Pero la admiración de Cipolletti no tiene límites cuando hace referencia a la producción frutícola. Había visitado la finca de un vecino de Chimpay, el Coronel Belisle. Esa chacra de 12 hectáreas era regada por dos norias que sacaban el agua de una laguna. Estaba subdividida por dos hileras de álamos que la protegían del viento. Afirma que las peras, manzanas, duraznos, higos, ciruelas y cerezas eran una maravilla por su tamaño, abundancia y sabor.

Si la calidad de los suelos y la producción agrícola no eran motivos para abandonar las chacras a fines del siglo pasado, ¿qué ocurría entonces? Cipolletti relevó la opinión de los colonos, escuchó, observó y registró algunas opiniones de ellos y de él sobre el particular.

Una de las causas era la falta de mercado. Había que tener en cuenta que aún no había comunicaciones con los grandes centros de consumo. Esto fue cambiando más adelante cuando los vaporcitos comenzaron a navegar el río Negro y el ferrocarril llegó a la región.

Pero la situación dio un vuelco favorable cuando la Argentine Fruit Distributor se ocupó de enviar la producción a los mercados en Buenos Aires y a la exportación. Las ganancias no sólo eran de la empresa que comercializaba el producto sino de toda la comunidad y el proceso de abandono de chacras se fue revirtiendo.

Actualmente, los camiones equipados con cámaras frigoríficas llevan manzanas y peras a varios puertos sobre todo a San Antonio. También por carretera cruzan la Mesopotamia por Paso de los Libres y llevan su carga a Brasil.

En aquella época, la mano de obra era cara. Era un problema generalizado en la Argentina de aquellos tiempos. James Scobie en su obra «La revolución en las Pampas», refiriéndose a la zona triguera, indica que la falta de mano de obra en el momento de la cosecha podía hacer perder un año de esfuerzos("). Los inmigrantes eran esperados por los dueños de los establecimientos rurales y obtenían un jornal que de ninguna manera ganaban en su país de origen. Esto ocurría en la llanura pampeana. Se advierte la gran influencia europea en esa región. Peones, arrendatarios y propietarios de ese origen fueron produciendo cambios económicos y sociales en esa región de la Argentina.

En el valle del río Negro, si bien como señala Cipolletti, la llegada de colonos europeos fue importante, hay un elemento humano cuya presencia no fue tan notoria en otras regiones. Se trata del inmigrante chileno que en muchos casos se radicaba aquí y en otros llegaba sólo para la cosecha de la manzana.

Ese trabajador fue conocido también en el área pampeana donde trabajaba como changarín en las estaciones del ferrocarril. Descargaba las bolsas de trigo cuando llegaban los carros y las apilaba en los galpones de la estación. El sistema de silos y mecanización en la carga y descarga años después, terminó no sólo con ese tipo de migraciones sino que desplazó esa mano de obra a las ciudades.

En el valle rionegrino, la mano de obra no sólo era cara en la época de Cipolletti. Fue un problema constante muchos años después. La actividad frutícola no permitió por años un grado de mecanización como en el caso de la cerealera, de modo que, en cada verano seguían llegando trabajadores de Chile y también de otras provincias argentinas.

El precio pagado dependía de varios factores: valor del producto en los mercados frutícolas, rinde de la cosecha y situación de los chacareros.

Pero, ¿cuál de todos esos problemas fue el que influyó más en la retracción agrícola según Cipolletti?

Opinó que la falta de agua era la causa principal del estancamiento e incluso del éxodo de pobladores.

«ES una eterna lotería que el agricultor se ve obligado a jugar cada año: si siembra terrenos altos y el río se mantiene bajo, pierde paz-te de la cosecha por Falta de humedad; si siembra terrenos bajos y el río sube un poco más de lo ordinario, entonces sus sementeras pueden ser inundadas directa o indirectamente.» (28)

La cuestión de la humedad del subsuelo es tratada extensamente. El agua sube por capilaridad de los estratos inferiores que están comunicados con el río. El ascenso de la humedad impregna los sedimentos que devuelven el agua al río en épocas de bajante.

Esa situación fue disminuyendo con la paulatina regularización de los ríos y con el riego ya que ahora la humedad no depende del subsuelo sino de lo que se inunda por las acequias. Pero en aquellos lejanos tiempos no había obras hidráulicas, ni riego y el agricultor ante reiterados fracasos, abandonaba la región.

Pero Cipolletti sigue analizando las causas del estancamiento y el abandono de áreas de cultivo. Es de trascendencia lo que expresa porque algunas causas no han desaparecido pese a que la región dejó atrás el desierto y sigue siendo fuente de producción y absorción de mano de obra. El costo de vida era relativamente alto si lo comparamos con otras regiones argentinas. Para compensarlo se necesitaban jornales altos.

También era muy elevado el costo de las obras y mejoras que debían hacerse en las propiedades. Era un sistema productivo que requería elevada inversión de capital por hectárea.

"El alambrar los fondos, lo que por sí solo representa un gran progreso, importa actualmente un gasto igual al valor de los productos mismos.» (29)

Asimismo, señala el hecho de que muchos agricultores eran arrendatarios y no realizaban las mejoras en los campos que trabajaban. Por último, hace notar que la población era muy heterogénea y que la mayor parte se componía de indios, ex soldados y criadores de ovejas que no sentían gran afición por la agricultura.

Si muchos de estos problemas se apreciaban en la llanura pampeana y detenían al inmigrante en las ciudades en las épocas de crisis agrícolas, es de imaginar la sensación de desamparo que había en esta zona tan alejada y aislada.

El riego fue cambiando la situación. Poco a poco, se fundaron poblaciones estables. La fruticultura dio trabajo todo el año a los peones en las chacras y a un número muy grande de inmigrantes - golondrina. Si estas actividades mermaban, los peones trabajaban en la construcción de ciudades que crecían al principio lentamente y luego con rapidez.

El Ingeniero Cipolletti señaló cada una de las dificultades y su diagnóstico resultó certero pero él aseguró que todo era posible de superar y preanunció un brillante futuro a la región que estaba estudiando.

Los documentos y las estadísticas no hacen más que confirmar lo que se dice en el Informe. Las tierras valían muy poco y tanto es así que en algunos remates los adjudicatarios ni se presentaban a tomar posesión de ellas.

Una cuestión del Informe que aparece también en otros archivos, se refería al tamaño de las propiedades. Las mismas eran demasiado grandes y muchos no pudieron o no quisieron realizar mejora alguna a pesar de que el contrato les obligaba a ello. Las carencias y reclamos a las autoridades se notan en las cartas tanto de funcionarios locales como de agricultores.

Así pues, durante la visita de Cipolletti confluyen por un lado los grandes problemas de la región y por otro lado las enormes posibilidades cuyas muestras estaban en las escasas chacras que tenían riego.

«Hemos visto desaparecer las hojas, cubiertas por las frutas, no habiendo rama que no estuviese sostenida por uno o más horcones, para impedir que se quebrara bajo el peso de aquellas.»

(30)

A medida que se avanza en la lectura del Informe, la sensación que se tiene es de luces y sombras, de situaciones cambiantes y contrastantes, pero al final queda una imagen optimista y una convicción de que había mucho para hacer y que eso se podía hacer en la dirección del desarrollo productivo.

Estas imágenes de árboles cargados de frutas se van a ir multiplicando en todo el valle del río Negro a medida que avanza el riego. En verano, sobre todo entre febrero y marzo se ven los manzanos y perales doblarse por el peso de la fruta que asombra por su tamaño y color. El suelo se cubre de ella en caso de vientos fuertes y a veces no hay mano de obra ni voluntad para recogerla. Uno de los productos más conocidos y apreciados de la Argentina ha sido sin duda la fruta de este valle patagónico.

Pero a esta descripción se asocia inmediatamente el agua ya que los párrafos que siguen nos hablan de las norias que proveían del líquido elemento a la chacra que él visitó.

Tal vez, como una reacción espontánea, o tal vez para fundamentar sus opiniones, Cipolletti amplió sus impresiones. Visitó una finca en Pringles y afirmó que los álamos de doce a trece años tenían más de un metro de circunferencia a un metro y medio del suelo. Hoy en día estos árboles no faltan en las postales de esta región. Son de gran utilidad sobre todo porque atenúan los efectos del viento que en primavera es frecuente y a veces con ráfagas que superan 100 kilómetros por hora.

En los límites de las propiedades y a la vera de los caminos, los álamos forman una o dos filas que protegen los frutales y cultivos en general. Su desarrollo es muy rápido pero aunque son de gran altura no son tan añosos debido a los cortes periódicos para diversos usos. La renovación es constante pues nuevos árboles plantados por los chacareros o que provienen de los brotes que quedaron de la tala, en poco tiempo forman una nueva cortina protectora.

Aunque la madera no es de calidad, tiene varias aplicaciones aquí. La misma se utiliza en las chacras para apuntalar los frutales. También sirve como combustible. Pero la mayor utilidad se aprecia en el momento de embalar y enviar la producción frutícola a los centros de consumo. Por una parte es muy abundante y blanda, de manera que en los aserraderos en poco tiempo están los cajones a disposición de las empresas encargadas de comercializar el producto embalado. Esa madera no transmite olor alguno a la fruta.

También se la utiliza en la construcción en esta zona caracterizada en estos últimos años por un gran crecimiento demográfico relacionado con la

prosperidad de la fruticultura primero y la energía después.

En otra sección, Cipolletti se refiere a estos árboles cuando sugiere su uso como combustible para calderas en caso de elevar mecánicamente el agua para el riego. Eso se hizo más adelante para regar las chacras cercanas a la ciudad de Neuquén. Ya en esa época los álamos eran abundantes en las islas de los ríos.

Pero si el investigador italiano se sorprendió por el desarrollo de esos árboles, más se habría sorprendido de haber podido contemplar la región muchos años después. El destino no quiso que pudiera ver el paisaje donde el agua en los canales y en las acequias iba derrotando al desierto y confirmando sus previsiones sobre el porvenir de esta zona.

Muchas personas llegan hasta un paraje denominado el Balcón del Valle, ubicado sobre una elevada barda muy cerca de la Universidad del Comahue. Allí hay una hermosa vista de este sector del Alto Valle. A lo lejos se ve la ciudad que lleva el nombre del ilustre ingeniero hidráulico que sin duda imaginó ese futuro que hoy es realidad.

También pueden observarse dos puentes: el ferroviario, construido en 1902 y paralelo a éste, el carretero que desde 1936 resiste el paso de automotores y pesados camiones. Pocos puentes del país registran un movimiento como el que se aprecia en este último.

Desviando la mirada a otros sectores, se advierte en primer plano el damero de las propiedades rurales con diferentes matices del color verde que contrasta con la aridez de las bardas que bajan casi abruptamente hacia el río Neuquén. Aquí se ven las dos opciones: el agua y la vida o la aridez y desolación.

Más lejos aún, la meseta desértica y donde la barda desciende formando terrazas, las chacras bordeadas de álamos.

Son muchas las reflexiones que surgen al detenerse en este lugar o en otros. Es allí donde se tiene una idea de lo que es el Alto Valle, su belleza que aumenta por los contrastes con las zonas alejadas de los ríos. Es allí donde se percibe de qué modo el agua animó la vida y modificó ese paisaje desolado e inhóspito y le dio no sólo color sino la dinámica que podemos reconocer en las actividades de todo tipo. Justamente al contemplar aquello, más cabe preguntarse cómo nació el riego y quiénes lo promovieron.

Volviendo a la época de César Cipolletti y a la chacra que él visitó en Pringles, apreciemos sus consideraciones acerca de lo que pudo observar. Afirma en su obra que los eucaliptos allí plantados, tenían una circunferencia de 2,60 metros en el tronco a 1,50 metros del suelo. Ese desarrollo lo habían alcanzado en veinte años.

Esos árboles de origen australiano, no abundan aquí tanto como el álamo. Pero la superficie plantada va en aumento.

No han cambiado el paisaje como en la región oriental de la llanura pampeana donde la horizontalidad, la distancia y la soledad han dado lugar a manchones de bosques en esos llanos. El eucalipto es de crecimiento relativamente rápido y su madera es de mejor calidad que la del álamo pero es bastante frágil ante los fuertes vientos de la región patagónica.

Es muy poco lo que escapa a la observación de Cipolletti, que hace un inventario sobre la flora pero siempre la relaciona con el riego o la presencia del agua.

Otra especie que estudia es la del sauce llorón. Pasa de la simple observación de sus características hasta su clasificación, mencionando en este caso a un naturalista que más de medio siglo atrás había recorrido la región: Carlos Darwin.

No sólo señala al sauce como un elemento típico del paisaje. Afirma que su madera es apta para construcciones precarias y como combustible. Los observa amontonados por centenares, derribados por el ímpetu de las crecientes.

A pesar de que aclara que por falta de tiempo, sus observaciones se limitarían a los terrenos ubicados cerca de las corrientes de agua, aparecen datos sumamente interesantes sobre la vegetación de las mesetas. La misma no ha variado demasiado desde aquellos tiempos ya que no se ha beneficiado con el riego y está expuesta a los vientos secos y fuertes. El viajero que abandona el verdor de la llanura pampeana y durante horas recorre la ruta N° 22 tiene una sensación de soledad al contemplar esa vegetación escasa, rala y sufrida. Al acercarse a Choele Choel en el Valle Medio siente el alivio que brinda la vegetación y la presencia humana.

¿Qué comentarios o datos se encuentran en el documento sobre ese paisaje?

Si bien hay un absoluto predominio de las xerófitas en toda la Patagonia amesetada, las diferencias en la vegetación se aprecian teniendo en cuenta la altura del terreno y sobre todo las irregularidades del mismo.

En las superficies planas u onduladas llamadas pampas, en la parte superior de la meseta, predomina el pasto duro formando manchones entre el suelo descubierto y expuesto a la erosión. En el fondo de las depresiones o en lugares más abrigados predominan pastos tiernos. Forman mantos llamados mallines. De manera que la relación entre el clima, el agua y el relieve puede notarse en la vegetación. No escapa tampoco a la observación, la relación que existe entre ella y el tipo de suelos. Los mismos pueden ser arenosos, arcillosos o salinos.

Es posible, pues, informarse en esta obra acerca del tipo de suelos y su correspondiente vegetación en cada zona. De modo que el documento no es sólo motivo de reflexiones y afirmaciones, sino pudo haber sido y aún podría serlo, material de consulta sobre esos temas.

LA EXPLOTACION DE LAS TIERRAS

El Alto Valle tiene un clima adecuado para la actividad frutícola. La temperatura media anual es de 15,1 °C. En enero es de 22,2°C y en julio de 5,5°C, por lo que los frutales criófilos encuentran en él un ambiente propicio. En cuanto a las precipitaciones, los escasos 200 milímetros anuales son compensados con el riego.

Esta zona comenzó a ganar importancia tras la Campaña al Desierto de 1879. Pero las tierras que el Estado fue otorgando eran de enorme extensión. Este fue uno de los problemas comentados por Cipolletti.

La Ley N° 817 de 1876, llamada Ley Avellaneda que fomentó la inmigración, se refería también al reparto de tierras. Las mismas se vendían en lotes de una legua cuadrada es decir 2.500 hectáreas.

Pero no se podían adquirir menos de cuatro módulos, es decir un total de 10.000 hectáreas. Cuando se trataba de colonias agrícolas, la superficie mínima

Aunque el precio de las tierras era muy bajo, pocos tenían dinero para adquirir superficies tan grandes. Más oneroso aún era ponerlas en producción. Las mejoras estaban especificadas en el contrato y de hecho eran absolutamente necesarias. Primero, se debía hacer el desmonte y luego la nivelación. Alambrar semejantes extensiones tampoco era posible. El crédito hipotecario no existía en el país.

Quiere decir que había una gran distancia entre lo ideal y la realidad. Lo que se buscaba y es materia de preocupación aún actualmente, era que se evitaran los latifundios improductivos. Que no hubiera especuladores que compraran esperando una suba de las tierras para venderlas, arrendarlas o subdividir las sin invertir un centavo en ellas. Como se ve, las autoridades buscaban evitar un problema pero creaban otro con los mismos resultados. O sus políticas carecían de compatibilidad unas con otras.

Para completar el panorama de problemas relacionado con la agricultura, la promoción o la firma de la documentación para colonizar la zona se hacía en Buenos Aires o en Europa. Los posibles ocupantes desconocían lo que iban a adquirir y la utilidad que les reportaría. De este modo, la incertidumbre convivía con la especulación.

Así pues, autoridades y compradores interesados se manejaban fuera de la realidad y sus acciones no pasaban de la adquisición o enajenación de tierras. En realidad, la venta de propiedades corresponde a una etapa histórica posterior a la visita de Cipolletti.

La especulación en la Argentina de 1889 y 1890 durante el gobierno de Juárez Celman tenía que ver mucho más con el área pampeana donde el suelo era valorado. Ese proceso fue aquí algo tardío y coincide con la iniciación del riego en gran escala, que valorizó las tierras y posibilitó la reventa o subdivisión posterior.

Pero el Ingeniero Cipolletti ya notaba los otros problemas: las enormes superficies asignadas y el costo para cultivar en el Alto Valle. Decía que los mismos eran tanto o más elevados que el valor de las tierras mismas. Otra cuestión que comenta y sigue en vigencia se refiere a las comunicaciones. Esto trae como consecuencia el aislamiento y el alto costo de los fletes.

Por lo expuesto, es fácil entender el desencanto y desaliento de los que venían a trabajar las tierras. Muchas hectáreas quedaron ociosas y los latifundistas se preocuparon poco por cambiar las cosas. Solamente se beneficiaron con el tiempo cuando aumentó el valor de los predios al producir más y mejor frente a señales favorables de los mercados.

Muchos grandes propietarios comenzaron a subdividir, vender o arrendar lo que habían comprado. La mayor parte vivía en Buenos Aires o en otras ciudades alejadas de la Patagonia. Habían invertido poco y ganaron mucho dinero cuando el riego, el mercado y sus beneficios valorizaron las propiedades.

En muchos pasajes de su informe, Cipolletti se refiere a la lucha y a las penurias de los primeros agricultores, castigados no sólo por la sequía, sino por las plagas, las heladas y el granizo.

Si bien el agua cambió la economía, poniendo en marcha la fruticultura y las actividades conexas, la tarea del chacarero es parte de un proceso casi permanente. En cada época del año hay trabajos diferentes relacionados con lo que todos esperan: la cosecha.

Antes de plantar los frutales hay que nivelar el terreno, construir las acequias y colocar, si es posible, una doble hilera de álamos que actuarán como paravientos. Las plantitas se obtienen en los viveros y se las transplanta cuando tienen un año de edad. Entre ellas se siembra ordinariamente alfalfa o trébol. Se riega generalmente por inundación desde acequias que se encuentran un poco más altas que el resto del terreno. Los canales de desagüe, más profundos, reciben el agua que se infiltra.

Cada año se podan las plantas para darles la forma adecuada. Cuando son grandes se apuntalan con postes para impedir que se rompan las ramas con el peso de la fruta o la fuerza del viento.

El Alto Valle es un hermoso espectáculo en setiembre cuando miles de flores se abren en los frutales. Pero el agricultor no debe descuidar ni un detalle. Hay que rociar la planta con líquidos especiales para lograr que haya menos flores pero que produzcan mejores frutos.

En esa época deberá estar atento a la temperatura ya que una helada tardía puede arruinar meses de esfuerzos o endeudar al chacarero. Entre los meses de setiembre y noviembre, vigilará el termómetro cuando éste comience a descender y escuchará los informes meteorológicos para actuar, apenas las marcas se ubiquen por debajo del punto de congelación. En esas madrugadas actuará con rapidez, encendiendo los «calefactores», ubicados en lugares estratégicos en el campo. Se trata de recipientes en los que se quema gasoil.

Hay otros métodos para atenuar los efectos del fenómeno meteorológico como el riego por aspersión y gigantescos ventiladores que hacen circular el aire. Algunos queman neumáticos usados. Esto puede ocurrir una o dos veces al año pero la humareda que producen es tan densa y contaminante que ha originado muchas polémicas entre pobladores, chacareros y funcionarios. En los últimos tiempos los medios de comunicación advierten que ese método no sólo es altamente contaminante sino que no sirve para atenuar las heladas. En algunas oportunidades el termómetro no indicó temperaturas muy bajas en la etapa de floración, pero el horizonte negro de humo por la quemazón de neumáticos marcó la preocupación de los fruticultores. Ahora se ha llegado a la prohibición de ese método. Lamentablemente aún son pocos los que recurren al riego por aspersión para evitar que la planta se hiele. El agua que lanzan los grifos tiene una temperatura más alta que el aire y durante los momentos críticos puede evitar o atenuar los efectos de la helada.

Hoy, la mayoría acepta este método como el más adecuado, pero si no se lo puso en práctica en épocas de mayor bonanza económica, ahora que la rentabilidad de las chacras ha descendido, es poco probable que se haga. El precio relativo de la tecnología frente al valor recibido por la fruta dificulta su difusión. Hacen falta créditos y un acuerdo en la comunidad para evitar los otros métodos que contaminan el aire. El Ingeniero Cipolletti ya había comentado que el riego por aspersión era el más conveniente lo cual tendría su aplicación también en caso de heladas.

LA APLICACION DEL RIEGO

El manejo inadecuado del riego suele acarrear perjuicios a los cultivos y al suelo no sólo del propietario de una chacra sino a los terrenos vecinos. Recorriendo los establecimientos agrícolas se puede observar esta situación y

cial de Aguas después de referirse a los trabajos que se realizaban en la zona ribereña también tiene algunas palabras para los chacareros:

«...para solucionar el inconveniente en cada chacra, es necesario incrementar en todo el valle *el drenaje* parcelario. Se trata de *pequeños colectores que desembocan en un colector madre*. ... (33) Acerca de esta publicación caben algunas reflexiones. En primer lugar, esta situación planteada en La Ribera ocurre en muchas zonas rurales y urbanas del Alto Valle. No solamente se la lee frecuentemente en los periódicos locales, sino que puede corroborarse con los chacareros y vecinos.

En el área urbana la situación es más molesta y peligrosa por la cantidad de pozos ciegos que contaminan la napa y no todos los pobladores tienen agua corriente. Además en barrios con desniveles, el olor y el color de las aguas en las calles es una muestra de esta realidad y de eso no se salva ni la ciudad de Neuquén. En el caso mencionado en la publicación, se advierte que el problema se debe también a la cercanía del barrio al cauce del río que es una de las cuestiones relacionadas con el asentamiento ribereño debido a la regularidad de los cursos de agua.

Retomando el Informe de Cipolletti, puede decirse que aunque él no se refiere al problema de la contaminación porque la región estaba prácticamente despoblada y los canales no existían, previene sobre el uso indiscriminado del agua cuando dice que regar no es simplemente arrojar agua y que el riego es un arma de doble filo y aconsejaba mantener limpios los canales de desagüe. Había observado como en verano moría la vegetación por exceso de agua después de las inundaciones.

Ahora no hay inundaciones, salvo en zonas cercanas a los ríos cuando hay grandes erogaciones en las represas, pero el exceso de agua se debe al mal uso de ella. Cipolletti hablaba de los canales de desagüe a los que asignaba prioridad en todo emprendimiento de riego. La poca profundidad de los mismos y la falta de limpieza provocan esta situación. En definitiva regar mal y no limpiar esos canales es elevar la napa, con la consiguiente muerte de plantas que tienen sus raíces en el agua, además de contaminar y salinizar el suelo.

Para terminar puede decirse que en el artículo periodístico tanto los consorcios de regantes como el Departamento Provincial de Aguas intentan dar una nueva imagen desde que se hicieron cargo de las tareas antes en manos de Agua y Energía. Por supuesto que esto es una esperanza de todos.

Regar no es simplemente arrojar agua o inundar un terreno. Hay una serie de tareas previas y un control de la operación a cargo del agricultor.

Si bien la experiencia del que se ha dedicado a esta actividad toda la vida es fundamental, el asesoramiento de los técnicos del INTA y de ingenieros agrónomos en general, es importante. Las publicaciones en tal sentido que se pueden adquirir en la zona, no sólo muestran la utilidad de las mismas sino que muchos agricultores no las tienen en cuenta, ignorando que las consecuencias como el bajo rendimiento o la pérdida de la cosecha en parte se debe a su desconocimiento sobre determinados temas.

Para cualquier proyecto de riego debe haber información acerca de los recursos hídricos. No solamente debe tenerse en cuenta las aguas superficiales, sino las almacenadas en diques y lagunas, las subterráneas y su retorno. Ha de

estudiarse la calidad del líquido elemento. Para ello se tiene en cuenta el origen: lugar o clase de fuente. También su contenido de sales solubles, acidez y alcalinidad. El otro tema es el de los suelos. Pueden ser sueltos (livianos o arenosos) con una capacidad de drenabilidad de 25 milímetros por hora. Pueden ser francos o medianos con 10 a 25 milímetros por hora y los pesados (arcillosos o compactos) de 2 a 10 milímetros por hora.

Para el riego debe tenerse en cuenta la capacidad de conducción y distribución del agua. En el análisis de pérdidas se calcula la distancia, área a regar, la infiltración y evaporación. Consultados especialistas en riego como el Ingeniero Jorge Luque, se advierte la problemática de esa actividad y lo que se debe tener en cuenta en cualquier región. Los tipos de suelo, el revestimiento o no de los canales, el tipo de cultivo son sólo algunos de los elementos que requieren un estudio previo.

La mayor parte de estos temas fueron estudiados y comentados por el Ingeniero Cipolletti en su Informe y como en el caso de las inundaciones, observaba y proponía soluciones. Aquí, la lectura de sus consideraciones habrían sido de gran utilidad para lo que se haría después: el riego y la actividad frutícola. En primer lugar, debe tenerse en cuenta la capacidad de infiltración del suelo. En el país dada su gran extensión y características geográficas, hay una gran variedad de suelos desde los muy compactos hasta los más sueltos. En el Informe se estudió detenidamente esta cuestión. En la Argentina se hicieron muchas obras de diversa índole sin un estudio previo de las condiciones, el costo y su utilidad posterior.

Por ejemplo, cuando en esta región se pensó en aprovechar esa extraordinaria fuente de energía de los vientos patagónicos. Los grandes aerogeneradores traídos al país no sirvieron dado que los cambios bruscos y la dirección del viento de esta región exigían una tecnología distinta a la europea. El problema de los estudios previos además de no ser siempre confiables, a veces demoran mucho tiempo en concretarse y casi siempre son costosos. Analizando el presupuesto de cualquier consultora sobre algún proyecto, quedamos asombrados y cuando el proyecto queda en la nada, se concluye que se ha perdido mucho dinero.

El Informe es un ejemplo cómo deben hacerse los estudios. Hay que leerlo, para entender como se pasó de la teoría al hecho concreto. Volviendo al problema de la infiltración, debemos decir que el agua no sólo se pierde en los campos regados sino en los canales que la conducen. La pérdida es significativa cuando éstos son nuevos y hay que ver en qué casos es necesaria la impermeabilización de los mismos.

Otra cuestión es la evaporación que en un clima como el del Alto Valle debe ser tenida en cuenta. Este problema es particularmente importante en otras regiones como en Cuyo donde la infiltración y la evaporación le restan mucho caudal a los ríos que integran el sistema del Desaguadero. El tema fue estudiado aquí por Cipolletti no sólo en los lagos sino a lo largo del río Negro. También debe calcularse la superficie a regar antes de realizar cualquier emprendimiento. Las obras tienen que estar de acuerdo con el área que estarán bajo riego. Por último hay que tener presente el tipo de cultivos que se van a beneficiar con el riego ya que la metodología y la necesidad de agua varían en cada caso.

El agua disponible en el suelo para las plantas debe estar entre lo que

llamamos valores de «capacidad de campo» y «punto de marchitez permanente». Capacidad de campo es la máxima cantidad de agua que un suelo puede retener en condiciones de libre drenaje.

A medida que el suelo se seca, llega a un punto en que las raíces de las plantas no son capaces de extraer el agua y a este nivel de humedad se lo denomina «punto de marchitez permanente».

En el valle de Río Negro y Neuquén es común observar plantaciones de frutales con los siguientes síntomas: falta de vigor, ramas secas, hojas con bordes quemados y muerte de plantas. Por lo general estos síntomas son características de un inadecuado manejo del agua de riego. Lo que suele fallar también es el sistema de drenaje.

Para un mejor aprovechamiento del líquido se recomienda un manejo adecuado del caudal disponible, aplicación de una lámina correcta, acequias bien dimensionadas y limpias, riego con una frecuencia razonable.

La nivelación tiene como objeto conseguir una distribución uniforme del agua de riego a fin de almacenar la lámina necesaria en un mínimo de tiempo. Si el suelo no está nivelado, habrá plantas situadas a mayor altura que otras. El terreno debe estar nivelado no sólo en sentido transversal a la acequia sino en sentido longitudinal. En estas condiciones se cumple aquello de que el riego más eficiente es el más rápido.

El bordeado es otra tarea que debe hacerse. Para regar con caudales elevados y rápidamente, es necesario conducir el agua de riego. Para ello es imprescindible tener bordos anchos y altos. En los montes compactos esta tarea depende de la textura del suelo. Se hacen bordos en cada fila o cada dos filas.

El caudal es la cantidad de agua que pasa por una sección del canal o compuerta en un tiempo determinado y se expresa en litros por segundo. Cipolletti también se refirió a las tareas previas que deben realizarse antes de regar.

«Para efectuar el riego en buenas condiciones se requieren terrenos lirrrios y parejos, es decir sin árboles y arbustos, divididos en zonas de pendiente uniforme.» "34"

Esta cuestión fue una gran restricción para el progreso de la agricultura. La limpieza, el desmonte y la nivelación no son tareas sencillas. Por cierto que aunque en muchas partes la vegetación es pobre, las xerófitas no son tan fáciles de desarraigar. La nivelación con los medios de aquella época era difícil. Tratándose de grandes extensiones, eso era casi imposible, de modo que el agricultor lo hacía en pequeñas parcelas solamente. Actualmente el INTA sigue aconsejando sobre estos problemas.

En realidad, no tratándose de tierras nuevas, el problema de la limpieza y nivelación no es tan grave como en la época que estamos estudiando. La nivelación es quizá el elemento más importante, debido a que las diferencias mínimas pueden afectar la llegada correcta del agua a todas las plantas. Los costos del desmonte y nivelación variaban entre 100 y 200 pesos la hectárea, según el estado del terreno.

Cipolletti sugiere que se elijan los terrenos más limpios y parejos para iniciar la explotación y además para ahorrar gastos dice que se podría inundar el terreno durante el verano y la maleza moriría por el agua estancada. **TIPOS DE**

RIEGO

Los que se mencionan en el Informe son:

Por aspersión, por desborde, por sumersión y por inundación. Hay un comentario sobre cada método, señalando sus ventajas y desventajas. Nos interesa mucho lo que dice sobre el riego por aspersión.

“La primera forma de riego es por cierto la más perfecta, por cuanto se sustituye a la lluvia en todos sus benéficos efectos, pero su costo elevado hace que sólo se use para cultivos de lujo o de alto valor comercial. » 35

El sistema se va extendiendo lentamente debido al alto costo. Pero la tierra regada de esta forma no se satura, porque no hay riego más perfecto que la lluvia. Además tiene una aplicación práctica en agosto y septiembre cuando las heladas tardías ponen en peligro las cosechas.

Refiriéndose al riego por infiltración cita como ejemplo el caso de California para el cultivo de árboles frutales. Dice que allí se colocan caños a cierta profundidad entre dos hileras de árboles con ramales laterales que conducen el agua a la raíz de cada planta. La otra posibilidad es llenando acequias y de este modo el agua puede llegar por infiltración lateral. El riego por desborde, según él, era el más difundido. Distingue entre lo que llama «riego a potrero» y «riego por surcos».

Por lo que Cipolletti informa sobre el costo del desmonte y la nivelación de los terrenos, el «riego a potrero» era el más apropiado aquí en esa época.

«Tal método tiene la ventaja de no exigir que los terrenos sean muy parejos y resulta económico por la menor mano de obra necesaria para efectuar el riego, debido a que el agua, guiada por los surcos, ¡lo puede salirse de callos sino con cierta dificultad. » 36

Aún tiene vigencia esa afirmación del Ingeniero Cipolletti: actualmente esa es la forma más difundida. Se practica en cultivos como el maíz, la caña de azúcar, la vid, los frutales y hasta el trigo. En todos los casos las plantas deberán estar en hileras. Con una azada se va guiando el agua hacia las plantas que por otra parte puede llegar por infiltración desde el surco inundado. En las huertas se trabaja de esa forma.

Lo importante y que no siempre se tiene en cuenta, es que haya un control de la cantidad de agua que llega. La misma debe repartirse y evitar que se inunden sectores de la huerta o chacra.

El sistema «a potrero» es el adecuado cuando por el tipo de terreno es difícil abrir surcos o porque no se trata de cultivos en hileras.

«Como es fácil comprender, no es cosa sencilla conseguir este resultado en buenas condiciones; y se han adoptado en distintos países, según la naturaleza, inclinación y forma de los terrenos, una multitud de métodos y artificios que no es el caso de describir aquí.» (37)

Las indicaciones del INTA sobre el riego, no hacen más que confirmar lo que Cipolletti escribía, refiriéndose en general sobre este método.

El otro sistema que menciona, se llama riego por sumersión. Aclara que es el más utilizado para el arroz en zonas donde escasea el agua. Consiste en dividir el terreno en pequeños estanques de algunos centímetros de profundidad, según la pendiente del terreno. Los problemas que él señala son: la falta de aireación del suelo cubierto por el agua y el calentamiento del mismo durante el día en zonas cálidas. Para ello hay que aprovechar las horas nocturnas.

Como se advierte, esto no es aplicable a esta región, En cuanto al riego por inundación, puede dividirse en dos tipos: el natural y el artificial. En cuanto el primero, no corresponde extenderse mayormente porque al comentar el problema de las inundaciones, se ha visto el lado positivo de ellas a través de la opinión del autor. Si no se inundaba el valle rionegrino, no había vegetación. Pero este hecho era beneficioso para el pastoreo, no para los cultivos. Además agrega inmediatamente lo negativo, es decir lo destructivo de este fenómeno. Cipolletti expresaba sobre la inundación natural:

„El riego natural se efectúa en los valles de los ríos sujetos a grandes crecientes periódicas, durante las cuales éstas Inundan parte de los valles. En este caso la ventaja consiste en que la operación del riego no cuesta nada y en que los limos depositados abonan y fertilizan el terreno sin ningún gasto.»

Como ejemplo de este tipo de riego se tienen las tierras egipcias. Pero Cipolletti no sólo se refiere a este caso sino que indica que en otros lugares del mundo ocurría ese fenómeno. Interesan ejemplos dentro del país. Se refiere concretamente al río Dulce en Santiago del Estero y a los ríos Mendoza y San Juan en las provincias homónimas. El problema más serio es la irregularidad en cuanto a la época y la duración de las crecientes en esos casos.

En cambio en Egipto ese riego era más confiable.

«Si en Egipto ha podido utilizarse en grande escala este medio (1e riego, ello es debido a la circunstancia excepcionalísima de serel régimen del Nilo de una constancia y periodicidad verdaderamente milagrosas.» 39

Esta regularidad es comentada por muchos historiadores de la antigüedad. Cipolletti incluso recuerda una frase de un funcionario turco que dice que la regularidad del Nilo es segura como el curso del sol y la luna. Pero volviendo al país y a tiempos más cercanos, ¿cómo funcionaba esto en el río Negro? Aquí no se dan las circunstancias del caso egipcio porque como señala Cipolletti, el Nilo tiene una cuenca de 3.350.000 kilómetros cuadrados de ex-

que pudieran modificar el caudal en su interminable curso en zonas sin lluvias. Pero hay ciertas catástrofes cíclicas, seguidas de otras tantas hambrunas que Cipolletti llama bíblicas, dejando entrever que aquello que refiere el Antiguo Testamento tenía su explicación natural. Estos problemas eran graves ya que los egipcios se acostumbraban a la regularidad del río y no habían tomado previsiones. Justamente la repetición de estos hechos lamentables influyeron para que aquellos hombres construyeran las primeras obras para regular las inundaciones.

Al referirse al río Negro, Cipolletti recuerda el lenguaje de los lugareños que le contaban de qué modo «repuntaba el río».

En el Valle del río Negro se puso en práctica el riego por surcos y por inundación. El sistema por goteo como también el de aspersión no han tenido mucha difusión por su alto costo que para el caso de los frutales sería ideal.

LA EROSION DE LOS SUELOS

Analizando la obra de Cipolletti, se advierte que aunque la misión que le habían encomendado se circunscribía al estudio de la región para posibilitar el riego y atenuar los efectos de las inundaciones, sus comentarios se refieren a un amplio espectro de problemas sin resolver.

Tal es el caso de la erosión, un fenómeno que, motivado por diversos factores, modifica el relieve y el paisaje.

En países poco desarrollados produce miseria y [hambre](#). La pérdida de la cubierta vegetal en Africa, frustra las posibilidades de cosecha y causa muerte y des poblamiento en extensas áreas. La falta de precipitaciones regulares expone la tierra desnuda a los vientos y la erosión mecánica. Lo poco que queda se lo llevan las escasas pero violentas lluvias.

Estos fenómenos naturales pueden ser atenuados por el hombre mediante la forestación, los cultivos adecuados, el riego y el cuidado de la naturaleza. Aunque esto se ha hecho en muchos países donde la acción del gobierno y sus habitantes han derrotado la aridez, en general puede decirse que hay un avance del desierto en el mundo. Cada año desaparecen alrededor de 200.000 kilómetros cuadrados de bosques. La tierra cultivable es cada vez más escasa para un mundo ya muy poblado.

Este asunto es abordado varias veces en la obra de Cipolletti. Al observar aquellos médanos y escuchar a los desalentados pobladores, no pudo menos que alertar a las autoridades sobre lo que ocurría. En el comentario acerca del clima se advierte sobre una progresiva desertización en la Patagonia.

«La falta de vegetación y el tráfico de animales, hacían muy molestas las épocas del viento en los lugares poblados, a causa de las verdaderas nubes de tierra que flotan en la atmosfera 40

En realidad la desertización no disminuyó en muchas partes de la Patagonia y a menudo las autoridades se ocuparon de ese problema pero sólo de palabra. El ovino, desplazado de la llanura pampeana era un factor de desequilibrio en la región.

Lo que dice, cobra una gran importancia no sólo por el contenido de sus

expresiones sino cómo las formula y sobre todo porque no se ha hecho gran cosa en esta cuestión en la Patagonia.

Los gobiernos nacionales, de espaldas al interior del país, no se han ocupado de ese problema ni de otros muchos que causaron grandes males a la población y sus actividades. Por ejemplo no se han comprado aviones hidrantes para combatir los incendios forestales en la Patagonia cordillerana. El valor de los bosques perdidos supera el valor de muchos de esos aparatos. Se ha pedido a Chile un avión en alquiler, que a veces no funcionó. Esa es una prueba de cómo se subvaloran los recursos naturales y de qué modo se buscan soluciones.

Entre las causas de la erosión se halla el uso incorrecto del suelo y los métodos de cultivo. Mucho ha hecho el INTA para mejorar la situación. Cipolletti informa y aconseja.

«La capa de arena que cubre la parte del faldeo, supera difícilmente los 20 o 30 centímetros, y como ese material está mezclado con mucha tierra y residuo vegetal, se conseguirá un terreno más suelto y laborable cuando se realice la mezcla con las capas inferiores, arcillosas y duras.»

Son varias las causas que favorecen el avance del desierto. Fundamenta su opinión y formula propuestas sobre la base de datos como la sequía que tuvo lugar entre 1891 y 1893. Por otro lado escucha a los lugareños que hablan de tiempos mejores y después de observar, escuchar y reflexionar concluye:

«Los animales revolviéron el terreno para devorari hasta las raíces. aflojando así la primera y delgada capa de tierra vegetal y los vientos concluyeron la obra, llevando la tierra removida y dejando una superficie pelada, dura y lisa como si hubiera sido cepillada.»
42

Este problema se fue superando en el Alto Valle porque el ganado ovino fue desplazado por la fruticultura. En otras regiones es un tema para no perder de vista. Pero ya se ha dicho que hay que atacar las causas del problema y no sus consecuencias. Para ello hay que tener un diagnóstico acertado y comunicar la situación utilizando las palabras justas.

«Cuando los vientos que recorren periódicamente el valle, azotan la superficie de estas landas, desprovistas de capa vegetal que las defienden y pisoteados sin cesar por millones de pezuñas, por los mismos vientos van a detenerse en otros sitios más abrigados del valle, formando así médanos y creando eriales, que cubren cada año centenares de hectáreas, irremisiblemente perdiéndose, pues están condenadas a una esterilidad eterna.» 45

Indudablemente el científico Darwin que había pasado por la región medio siglo antes había tenido conceptos muy duros sobre la geografía patagónica y no era para menos. Cipolletti en varios pasajes manifiesta con toda crudeza lo que observa pero su opinión siempre va acompañada de las explicaciones que

justifican lo que sucede y propone soluciones aunque no mágicas, al menos posibles donde se debían aunar el esfuerzo humano, la inteligencia y decisión de las autoridades.

La Patagonia fue vista como una tierra inhóspita por viajeros como Darwin y otros que se impresionaron por el paisaje y los fuertes vientos. Los que se quedaron y los que lucharon como los sacerdotes salesianos y aquellos esforzados antepasados de los que habitan este valle, pronto se dieron cuenta que esta es una tierra bendita.

Se han hecho campañas de forestación en los últimos tiempos en zonas donde actúa la erosión, pero son insuficientes. En algunos lugares próximos a la ciudad de Neuquén como en la zona del mirador y en Alta Barda se ha hecho mucho y allí el paisaje árido contrasta con los bosquecillos de pinos que van surgiendo. Hay que elegir las especies más adecuadas y también tener agua disponible lo cual no es fácil obtener en las partes altas.

De todos modos, el esfuerzo se justifica puesto que la erosión en las bardas es un problema serio. El viento arrastra los materiales sueltos y una espesa nube de polvo forma cortinas en calles y campos. Las lluvias, aunque escasas, producen deslizamientos del terreno, causando fisuras en viviendas asentadas sobre suelos poco firmes.

Nada de esto escapó a la observación de Cipolletti cuyos comentarios realmente impresionan. Lo que hoy ya no sucede con frecuencia, desanimaba sin duda a los que pensaban afincarse aquí, porque ni el agua ni la forestación animaban el paisaje actual.

De la lectura del Informe se extrae:

(la aridez)...» Es esta la nota más triste de nuestro trabajo, resultante de la más penosa impresión que hemos recibido durante nuestro viaje. Es inolvidable el espectáculo de esos blancos túmulos, sepultando campos y casas, y el triste recuerdo de los añosos sauces, medio ahogados en este mar de arena, cuyas ramas amarillentas movidas por el viento parecen querer luchar contra la muerte.» 44

Muchas expresiones como ésta se encuentran a lo largo del Informe que como dijimos, demuestran la gran capacidad de César Cipolletti para expresarse y pasar de un discurso técnico a la fuerza y pasión de lo argumentativo. Parecería que esa Patagonia inhóspita y tan lejana del poder político hablaba a través de él, pidiendo un cambio, pidiendo el agua.

LOS CANALES Y DESAGÜES

El Canal Roca, también llamado el Canal de los Milicos porque en su construcción participaron soldados que habían actuado en la campaña de Roca al desierto y estaban en la zona no sólo para defender a los pobladores de otros ataques indígenas. Su presencia tenía que ver también con las tensiones que generaban los problemas limítrofes con Chile.

El canal fue construido en 1884. Nació en el río Neuquén cerca de Confluencia y llegaba hasta la ciudad de General Roca en un recorrido de 50 kiló-

metros. El viajero que viene de Neuquén hacia Cipolletti, puede ver un cartel que indica el lugar donde estaba la toma de ese canal histórico. A corta distancia un antiguo fortín transformado en museo recuerda el lugar donde estaban aquellos constructores y soldados que tanto hicieron por la región.

El canal no regó más que 1.500 hectáreas a lo largo de 50 kilómetros y la misión encabezada por Cipolletti informó detalladamente sobre el estado del mismo y elaboró propuestas para ponerlo en condiciones. Cipolletti se había dado cuenta que allí todo había fallado: la ubicación de la toma, la construcción y el manejo del riego. Se asombra por los resultados de las cosechas donde llegaba el agua pero advierte que hay una gran desazón y muchos abandonan las chacras. El canal era apenas un hilo de agua con poca continuidad. Repasemos algunos párrafos:

«A pesar de los precios fàbulosos a que los colonos han podido vender sus productos en estos últimos años, esta Comisión ha encontrado al canal en plena decadencia, con muchas chacras abandonadas ,i, otras por abandonarse.» " 45

Se percibe lo que es frecuente en el discurso de Cipolletti. Por una lado, muestra lo positivo que a las autoridades les puede llevar a modificar lo negativo porque valía la pena. Por otro lado, aparece el diagnóstico que era negativo y en medio de los dos la verdadera causa: el mal estado del Canal Roca o si se quiere la falta de agua que era el común denominador de los problemas. Lo que sigue también es importante en lo que se refiere al citado canal: *«Las pésimas condiciones en que se encuentra el canal es en parte debido a circunstancias naturales ineludibles y ea parte a errores de ejecución y al abandono en que ha quedado el canal mismo, por un largo período de años.»*

Se enumeran aquí objetivamente tres causas. En primer lugar las circunstancias naturales. El río Neuquén con sus violentas crecidas arrasaba con todo y el canal quedó casi inutilizado.

Esto también había ocurrido con los intentos de laboriosos pero inexpertos agricultores en el río Negro. Cipolletti informa acerca de tomas y pueblos abandonados a lo largo de este río en otras partes de su escrito.

Luego se refiere a errores de ejecución. Evidentemente la toma y los primeros tramos tienen que ver con errores de cálculo y estudios previos. Lo prueba el hecho de que la misma no tuvo luego ninguna utilidad y cualquiera que haya pasado por el lugar se ha podido dar cuenta. Cubierto de malezas y con un olor nauseabundo, el lugar contrastaba con el gran cartel que informa que en aquel lugar histórico, los soldados construyeron el Canal de los Milicos.

Finalmente, cuando habla del abandono no hace más que señalar la falta de limpieza y mantenimiento. Eso tampoco es ajeno a esta zona hoy y menos a otras cuestiones en la Argentina donde se han gastado fortunas en emprendimientos y luego se ha perdido todo por falta de mantenimiento.

Pero el viejo Canal Roca no fue sólo el primero, sino que señaló las posibilidades agrícolas de la zona e impulsó futuros emprendimientos.

El Canal Lucinda, se inauguró en 1902 por iniciativa del Sr. Carlos

Godoy, oriundo de Mendoza que había construido canales en su provincia y también en Chile.

Se asoció con el propietario de las tierras que se extienden entre las actuales poblaciones de Cinco Saltos y Allen, el General Fernández Oro y con el comerciante Miguel Muñoz para llevar a cabo la obra. La dirección técnica estuvo a cargo del Ingeniero Agrónomo Félix Salomano y la supervisión general a cargo del Sr. Carlos Godoy.

Se pensó regar 30.000 hectáreas con ese canal pero apenas se superaron 2.000.

Más adelante la obra fue vendida al Estado y quedó a cargo de la Dirección General de Irrigación.

Nada más exacto que el capítulo dedicado a los canales de desagüe ya que lo que allí se previno, se cumplió luego lamentablemente.

Es evidente que el riego no era la solución mágica para los problemas agrícolas y que fueron necesarias varias condiciones para realizarlo. Aquí Cipolletti dice que el riego puede ser un arma de dos filos.

«En efecto el riego es utilísimo cuando se usa debidamente, puede ser en cambio muy, perjudicial si no es inteligentemente aplicado.»

Le asignó tanta importancia a los canales de desagüe que consideró prioritario estudiar su trazado antes de proyectar el riego.

¿Cuáles son los problemas actuales relacionados con el desagüe?

Para conocerlos mejor hay que visitar las chacras. La función de los desagües es desagotar la napa freática y eliminar los excesos de agua que provienen del riego. Por lo tanto son más profundos que los destinados a conducir el agua para regar.

Cuando falta en ellos limpieza y mantenimiento, no sólo no cumplen su función sino que causan varios problemas. El agua se estanca, se pudre, satura el suelo y produce salinización. Esto último es preocupante. Sobre la cuestión escribe Domingo Pronsato:

«Cuando a principios de siglo se proyectaron y construyeron las obras de regadío de estos valles, no se tuvo en cuenta la calidad de las tierras, principalmente compuestas por sedimentación de material de acarreo de las barrancas marginales, totalmente compuestas de arcilla y margas conteniendo abundancia de sales de cloruros y sulfatos de sodio.» 48

El Ingeniero Cipolletti al estudiar el suelo, informa sobre la presencia de sales en el Alto Valle. Aunque dice que la salinidad es mayor en la cuenca del río Colorado, no deja de observar las salinas en la cuenca del río Negro que incluso son útiles para la explotación comercial de la sal. Pero no habla mayormente de los perjuicios causados por el ascenso de la napa freática porque el riego aún no estaba en marcha. Pero se refiere a menudo al uso de los canales de desagüe cuya falta de limpieza en gran medida es la causa del problema. Volvamos a la obra de Pronsato:

"Esa falta condujo al olvido completo (le construir obras (le drenaje y desagüe de los terrenos regados. Por lo tanto con el correr de los años, se provocó la subida de las aguas freáticas que de un nivel de seis metros bajo la superficie del suelo ascendió a menos (le un metro, con el consiguiente peligro, (le que al tocarlas con sus raíces los árboles Frutales inexorablemente se perdían..»

49

Para comprobar esto hay que recorrer las chacras y hablar con los fruticultores. Se han perdido muchas plantas por estar el suelo saturado de agua.

Al ascender la papa, arrastra las sales contenidas en el suelo y los frutales muestran pronto las consecuencias de la salinización. Por otro lado este problema se advierte también en áreas urbanas. Las casas deben tener una buena capa aislante en la base Y hasta cierta altura.

El agua no debe quedar estancada en los canales. También debe regarse en forma correcta, sin inundar excesivamente los terrenos. El riego incorrecto se nota no sólo por la capa de sal que blanquea tierras abandonadas sino en el desagradable olor de aguas estancadas y podridas, tanto en algunas áreas rurales como en las urbanas.

RIEGO Y ENERGIA

Son varios los elementos que deben tenerse en cuenta cuando se comparan hechos históricos, ante todo si han ocurrido en épocas distantes entre sí. En primer lugar hay que estudiar las circunstancias por las que atravesaba el país a fines del siglo pasado. Había una relativa estabilidad política y económica. Las exportaciones agropecuarias marcaban el camino de la estabilidad y el progreso. La inmigración era el indicativo más claro de esta situación.

Julio A. Roca ya en la segunda presidencia, estaba orgulloso por los resultados de su lema «Paz y administración». En aquellos tiempos el país era conducido por un grupo de políticos, los «Notables» en el que Roca se destacaba como el más hábil en las maniobras políticas para que el poder quedara en manos de esa élite gobernante.

La circunstancia de que Roca fuera la máxima autoridad en ese momento beneficiaba a los que vivían o pensaban instalarse en la Patagonia. Al Presidente le interesaba que esas tierras se poblaran. La Campaña al Desierto no sólo le había dado prestigio lo que contribuyó a que ganara las elecciones de 1880. Le había hecho conocer las tierras australes más que a ningún otro político. Sabía que el poblamiento y la ocupación efectiva eran una meta impostergable y por eso firmó el decreto sobre el riego.

Si Alberdi había dicho que «gobernar es poblar», la realidad patagónica señalaba claramente que poblar sin riego y sin comunicaciones no era posible. Siguiendo en el plano de las comparaciones entre los emprendimientos de la época de Cipolletti y las que se concretaron más de medio siglo después, se pueden sacar interesantes conclusiones.

Evidentemente las obras encaradas en El Chocón y Cerros Colorados requirieron no sólo estudios minuciosos, sino un esfuerzo financiero nacional además de los créditos provenientes del exterior. El tiempo y las sumas invertidas solamente en los estudios previos, superaron todos los cálculos. Más de tres décadas de idas y vueltas hasta que se concretaron las obras. La historia de El Chocón empieza en 1938 cuando una comisión de técnicos de la Dirección General de Irrigación se decidió por el sitio apropiado para construir el embalse.

Dos años más tarde la misma repartición comenzó a instalar en las márgenes del Limay y del Neuquén las estaciones de aforo. Esto era fundamental para medir y conocer los ríos y preparar los datos básicos requeridos para la obra de endicamiento.

Pasaron los años y en 1953, la Administración Nacional del Agua trazó el primer Programa Hidráulico Nacional en el que se hablaba de construir el embalse de El Chocón en el Limay y de desviar las aguas del Neuquén a la cuenca de Cerros Colorados. Al año siguiente, la empresa estatal Agua y Energía inició estudios geológicos y topográficos en la zona de El Chocón.

Tras la caída de Perón se siguió con los estudios del proyecto. El mismo vicepresidente de la Nación durante la etapa de la Revolución Libertadora cuando dejó el cargo, fue titular de la Comisión asesora de Planificación Hidroeléctrica. Recomendó la inmediata realización de la presa El Chocón.

Se llamó a licitación, participando empresas argentinas y extranjeras. Pero las propuestas fueron rechazadas por considerarse altos los precios e inadecuada la financiación.

Durante el gobierno de Frondizi se volvió sobre el tema. En 1961 una comisión del Senado encargó a las consultoras Italconsult, Sofrelec y Harza Engineering un estudio que fue financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo. Estas consultoras aconsejaron la construcción de las obras.

En la gestión de Arturo Illia también se retomó la idea de concretar los proyectos hidráulicos en los ríos Limay y Neuquén. A cargo de Agua y Energía estaba Conrado Storani que apuraba los estudios y los llamados a la licitación de las obras.

Fueron pasando más años hasta que durante la gestión de Alejandro A. Lanusse se inauguró El Chocón y más tarde Cerros Colorados. Si no hubiera sido por la demanda de energía sobre todo en el Gran Buenos Aires, las obras en esos ríos se habrían demorado si es que se habrían concretado.

¿Hay relación entre esos emprendimientos con los trabajos encomendados a César Cipolletti?

Ciertamente, en parte por lo que se hizo y en parte por lo que no se hizo. Con El Chocón se quería reducir el caudal del río Negro para que no pasara de 4.500 metros cúbicos por segundo. La cifra se acercaba bastante al cálculo del ingeniero italiano más de medio siglo atrás.

No se sabe a cuánto hubiera reducido ese caudal porque el proyecto de los lagos cordilleranos no se hizo. Pero si se revisan las estimaciones que hizo sobre la superficie de los lagos, precipitaciones y evaporación, puede deducirse que habría llegado a esa cifra aún en las peores crecidas.

Otra cuestión que siempre estuvo presente en los proyectos y promesas pero que no pasó de eso, fue el riego. La superficie regada cuando se inició la construcción de El Chocón no superaba mucho a la de ahora, es decir no llega-

ba a 100.000 hectáreas. Se pensaba regar una enorme superficie con esta obra. Se haría en etapas: 231.000 en 1973, 367.000 en 1983 y 650.000 en el año 2000.

Cipolletti hablaba de regar un millón de hectáreas, refiriéndose a todo el valle. En cambio la euforia más reciente llevaba a pensar que con una sola obra como El Chocón se iban a regar 650.000 hectáreas.

Pero lo más lamentable es que no fueron más que cifras. Lo que ocurrió en las últimas décadas realza toda la actividad y la decisión de los políticos de fines del siglo pasado.

Sostuvo que para que el riego tenga éxito debe haber una serie de circunstancias naturales favorables, además de capitales y espíritu de asociación. Citó ejemplos donde el riego transformó el paisaje y la economía. Refiriéndose como en otras ocasiones a Egipto, señaló que con dos millones de hectáreas bajo riego, vivían casi siete millones de personas.

La Lombardía sería una de las regiones más pobres del mundo sin el riego. Allí había trabajado él, aunque no habla de sus trabajos en ningún pasaje del Informe.

Por aquellos años también California se transformaba con los canales de riego.

«La California no debe su riqueza verdadera y estable a sus ricas minas de oro, sino a los canales construidos para lavar el precioso metal y aplicables luego al riego de tierras.» 50'

En el ámbito nacional cita como ejemplos los trabajos de regadío en Mendoza, San Juan y Tucumán donde la prosperidad se debía en gran parte al aprovechamiento de los ríos. Los trabajos de Cipolletti fueron allí importantes aunque como en el caso de Lombardía no habla de ellos específicamente.

Los tiempos de Roca eran de estudiar, decidir y realizar. Los que siguieron después eran de estudiar, demorar, volver a estudiar y finalmente lograr en parte lo que se había prometido y a veces como en el riego, prácticamente nada. Aquí la necesidad de energía de zonas distantes había desplazado a la necesidad de agua de las tierras que estaban esperando ser cultivadas tan cerca de los ríos. Tierras que aún siguen esperando en un país de intereses encontrados y proyectos sin concretar.

Aunque se le había encomendado a Cipolletti un informe sobre riego y control de inundaciones, la puesta en práctica de los proyectos en tal sentido, posibilitó la producción de energía desde el primer momento.

Junto al Dique funcionó la primera central hidroeléctrica que ya no existe. Pero el canal principal está produciendo energía por las usinas instaladas en varios parajes. Las cuatro centrales hidráulicas tienen una potencia instalada total de unos 19.000 kW. y los grupos generadores, que durante años estuvieron a cargo de Agua y Energía, fueron instalados, en la mayoría de los casos, a principios de la década del 50. De manera que el canal además de ser utilizado para riego es lugar de recreación y también produce energía.

Revisando las características de estos viejos pero importantes emprendimientos hidráulicos se tiene que:

La Central Julián Romero está ubicada en Cinco Saltos, a la altura del Kilómetro 18,6 del canal principal de riego. Utiliza el agua que circula, a razón de 50 metros cúbicos por segundo. Genera a lo largo de un año cerca de 28 millones de kilowatios hora. Posee turbinas marca Ansaldo San Giorgio del año 1952. Aprovecha un caudal de 27 metros cúbicos por segundo, tiene una potencia de 3.260 kilowatios y gira a una velocidad de 250 revoluciones por minuto. Los generadores son de la misma marca.

Unos kilómetros más adelante está la Central César Cipolletti. Está ubicada cerca de la ciudad del mismo nombre en el Kilómetro 32,9 del canal de riego. El caudal y la potencia son similares a la anterior. Las turbinas marca Riva, instaladas en el año 1952, giran a una velocidad de 214 revoluciones por minuto. El generador, un Ansaldo San Giorgio produce 5.700 kilowatios.

a La Central General Roca se encuentra en el Kilómetro 71,2 del canal y con un caudal de 23 metros cúbicos por segundo genera 1.200 kilowatios a 214 revoluciones por minuto. Las turbinas son de la marca Riva y el generador es un Brown Boveri.

Por último, la Central Ingeniero Guillermo Céspedes, se ubica en el Kilómetro 31,8 del canal del Valle Medio en Pomona. Las turbinas marca Franco Tosi fueron instaladas en 1952 produciendo 2.760 kilowatios a 250 revoluciones por minuto. Los generadores, instalados al año siguiente, son de la firma Companie Generale de Electricidad.

En estos emprendimientos cabe advertir como la industria italiana invertía en la Argentina. Los italianos tenían buenos especialistas en riego y energía. La hidroelectricidad y la geotermia ya se utilizaron a comienzos de siglo en ese país.

La eficiencia de estos equipos sobre el Canal Principal es la prueba de lo que decimos. En el llamado a licitación para su privatización, el interés de argentinos y extranjeros se debe a eso sobre todo. Por otra parte, la idea de las microcentrales es vista con interés por los especialistas para instalarlas sobre los ríos de la región.

El dique Casa de Piedra, obra iniciada en 1983, se inauguró diez años después. Está ubicada sobre el río Colorado entre las provincias de Río Negro y La Pampa, a 387 kilómetros del nacimiento del río y a 100 de General Roca. También participó en este emprendimiento la provincia de Buenos Aires. El costo ronda los 250 millones de dólares, financiado por el gobierno nacional a través del Fondo de Desarrollo Nacional.

Fue inaugurado el 24 de setiembre de 1993 con la presencia del presidente Menem. El diario Río Negro se ocupó del evento.

<,El emprendimiento tendrá como función prioritaria regular el caudal del río Colorado para satisfacer las necesidades de riego en un área agrícola de 300 mil hectáreas y atenuar crecidas en los valles de cultivo ubicados aguas abajo,»

En varios emprendimientos hidráulicos se habló de riego. Al construir El Chocón se pensaba regar alrededor de un millón de hectáreas, pero eso no se concretó. Es de esperar que no ocurra lo mismo con Casa de Piedra. La central está equipada con dos generadores de 30 megawatios cada uno. El

primero entraría en funcionamiento en marzo de 1994.

Volviendo a la inauguración, recordemos algunas frases que se pronunciaron ese día.

"El ingeniero De Rege, representante rionegrino en el Ente Casa de Piedra, afirmó que la obra va a tener un efecto amortiguador en las crecidas y se va a notar este verano." (52)

El caso está dentro de los proyectos que en su momento estudió Cipolletti. El río Colorado tiene su historia trágica ya que a comienzos de siglo, el derrumbe de un dique natural en el río Barrancas que es su principal afluente, causó un verdadero desastre a lo largo de su recorrido. Si la tragedia no fue mayor, se debe a que la región tenía poca población, pero hubo víctimas y las pérdidas fueron enormes. La ciudad de Buena Parada desapareció por completo. W. Rógind informa detalladamente sobre esa cuestión.

Hoy, las autoridades de las provincias ribereñas del río Colorado están preocupadas por un nuevo problema. Se trata de la contaminación de las aguas por derrames de petróleo. Se tendrá que ver qué responsabilidad les cabe a las empresas petroleras y qué medidas se deberán tomar para evitar la polución. En realidad el tema de la contaminación de los ríos no es ajeno a la cuenca del río Negro tampoco. Los desechos cloacales e industriales siempre traen problemas a los pobladores aguas abajo y algunos balnearios han sido cerrados por esa razón. No fue un tema tratado por Cipolletti, porque había escasa población en esa época, pero él habla de los intereses de los habitantes aguas arriba y aguas abajo con respecto al uso del agua y que debían ser compatibilizados.

Debido en parte a las privatizaciones de las obras hidráulicas y en parte al excesivo caudal de los ríos, la Autoridad de Cuenas ha tomado algunas medidas para evitar daños en las zonas ribereñas. Se lee en el diario de Río Negro del 25 de setiembre de 1993:

« E Comité E jecutivo de la Autorrdad de Cuenas destinarà un monto cercano al millón <le pesos para las obras de emer^genzia que se realizarán en varios puntos de los ríos de la región.» 53

El viejo problema de las inundaciones ya no volverá como en otros tiempos, pero la erogación de caudales debe ser estudiado y controlado. Las zonas afectadas tanto rurales como urbanas son las ocupadas a partir de la regularidad de los ríos. El asentamiento de pobladores en áreas que antes ocupaban periódicamente las aguas ha creado un problema que en 1993 fue estudiado. Las fuertes lluvias que en junio y julio colmaron los embalses y la gran erogación por necesidades por parte de las empresas privatizadas, fueron las causas principales.

No fue posible controlar las aguas en la zona cordillerana lo cual pudo haber morigerado las crecidas de ese año. Los ideas de Cipolletti apuntaban a eso. Pero los embalses sobre el Limay cumplen de algún modo con esa función y se afirma que la recién inaugurada Piedra del Aguila contuvo la mayor crecida del siglo del Collón Curá. Pero estando los embalses colmados, hay que

soltar un volumen considerable para tener un margen razonable cuando lleguen las crecidas con el deshielo.

Volviendo a los proyectos de riego en la actualidad, puede decirse que un elemento importante para que se expanda, debe ser la rentabilidad de los cultivos. Al presente, las chacras son poco rentables por los altos costos de producción y los bajos precios de los productos agrícolas. El riego se incrementó hace algunas décadas por los buenos precios de la producción sobre todo frutícola.

Creemos no obstante que los proyectos de riego y su puesta en práctica no deben faltar en cada obra, sin esperar la rentabilidad. Al contemplar la inmensidad de las áridas planicies, no cabe pensar otra cosa. La rentabilidad puede volver con la reconversión, con el policultivo y la modernización de todo el sistema productivo del Alto Valle. Por cierto que este es un tema muy candente en esta época de « Tractorazos» y otras protestas de fruticultores.

LA NAVEGACION DEL RIO NEGRO

Las comunicaciones en la Patagonia eran un factor fundamental para el desarrollo y poblamiento de esas inmensas regiones.

Cuando en el Informe se trata del manejo de los lagos y la regulación de las aguas para el riego, se tiene en cuenta la navegabilidad del río Negro. No se podían retener los volúmenes de tal forma que impidieran el paso de los vapores por ese río.

En realidad, anteriormente ya otros exploradores hablaban de comunicar por ese medio la zona con Chile y el Océano Pacífico. Por ejemplo Falkner, ese incansable sacerdote que tanto caminó nuestras tierras en la época colonial, consideraba viable esta posibilidad. También hombres de la Armada opinaron favorablemente sobre el tema.

Uno de ellos era el Capitán de Navío, Santiago Albarracín. Este marino, nacido en 1855 y fallecido en 1929, prestó servicios en la región austral. Acompañó al Comodoro Py en la misión de patrullar el litoral patagónico en misiones relacionadas con la soberanía argentina en Santa Cruz. En su obra « La flota de mar en la Patagonia», entre otros comentarios, describe la región que recorría Cipolletti. Aunque él dice que su opinión es apenas un grano de arena para que la navegación se haga realidad, por los comentarios de Cipolletti, esa opinión fue algo más que eso.

La navegación en el río Negro no tuvo la importancia que se esperaba, por varias razones. El ferrocarril primero, y las carreteras después, comunicaron esta región con la Pampa Húmeda aunque las mismas aún son deficientes. El transporte automotor de carga y pasajeros en los últimos años tuvo y tiene el mérito de comunicar poblaciones y parajes alejados de las vías férreas. Durante algún tiempo el río Negro fue navegado por pequeños vapores. No siempre las condiciones del río permitían el paso de los barcos debido a la escasa profundidad del cauce. El ferrocarril resultó ser más rápido y económico. En otras regiones del mundo los ríos, a veces con menor caudal, son apro-

vehados para el transporte y complementados con canales laterales que salvan dificultades o los conectan con otras vías de agua. Pero se trata de áreas de gran desarrollo y población como en la parte occidental de Europa o la cuenca de los Grandes Lagos y el río San Lorenzo en América del Norte. El Ingeniero Cipolletti se refiere varias veces a esta cuestión.

Quizá recién hoy sus palabras tengan un gran peso dado que la integración económica con Chile es posible y se están dando grandes pasos en tal sentido. No es que la vía fluvial haya sido o sea la más adecuada. Simplemente la historia muestra que de haberse evitado décadas de tensiones y desconfianzas, ambos países y ante todo las regiones cercanas a la cordillera, se habrían beneficiado con las comunicaciones y el comercio o

CAPITULO V

Inauguración de las Obras de riego

El 1 de enero de 1910 empezaron los trabajos en la zona donde hoy está emplazado el Dique Ballester. El 17 de marzo se puso la piedra fundamental con la presencia del Presidente de la Nación José Figueroa Alcorta y su próximo sucesor en el cargo, el Dr. Roque Sáenz Peña.

Fue un hecho importante no sólo porque allí se inició el desarrollo de la agricultura en la región, sino por lo que significaba para los habitantes la presencia de las máximas autoridades de la Nación.

Por eso parece interesante recordar el acontecimiento a través del discurso inaugural, a cargo del Ministro de Obras Públicas, el Dr. Ezequiel Ramos Mexía. Sin duda fue un momento emotivo no sólo para las autoridades que se encontraban en un escenario tan lejano, sino para los asistentes, que no se sentían abandonados y renovaron sus esperanzas en el porvenir.

«Estamos hoy congregados en pleno desierto para colocar la primera piedra de lo que pronto será el Gran Dique Neuquén, destinado a regularizar el régimen hidráulico del río Negro.»

Luego el disertante se refiere a los que impugnaban los proyectos y dice que se estaban cumpliendo las leyes que se referían al fomento de los Territorios Nacionales. Esta obra sería otro monumento a los que se erigían en el centenario de la Revolución de Mayo. Y piensa en el futuro también:

«...colocando uno tras otro los jalones del camino que habremos recorrido al llegar al segundo ciclo secular, que mostrará mañana, porque el tiempo vuela para los pueblos, una de las naciones más poderosas y uno de los más rápidos avances que registra la crónica de los progresos humanos.» (s'')

Era verdad que la prosperidad del país se debía a la estabilidad política y económica. Las autoridades tomaban decisiones que eran respaldadas por una economía agroexportadora que ponía a la Argentina entre las naciones más progresistas.

La euforia de 1890 había llevado a serios errores a la administración de Juárez Celman y causado una revolución que acortó su período de gobierno además de otras consecuencias de todo orden. La Argentina se recuperó muy pronto con la gestión de Carlos Pellegrini que ordenó la economía desquiciada como consecuencia de aquella euforia y despilfarro de su antecesor.

Los años que siguieron fueron de crecimiento y orden lo que trajo cen-

tenares de miles de inmigrantes, trabajo y el reconocimiento de aquellos que visitaron el país. Por eso las palabras de Ramos Mexía reflejaban el orgullo de los funcionarios argentinos y el dique Neuquén nació en una época en que se estaba haciendo mucho en el país.

En cuanto a su vaticinio, no se cumplió porque en el presente siglo, Argentina se fue estancando y retrocediendo en el plano económico. Habría largos períodos de inestabilidad. Aparecerían los competidores en las exportaciones de carne y trigo. Los países industrializados subsidiarían su producción agrícola y los precios caerían en detrimento de los que vendían casi exclusivamente carne y cereales.

Los políticos con visión de futuro, o no atados a intereses sectoriales habían luchado por promover la industria argentina pero sin mayor éxito. Carlos Pellegrini y Vicente F. López habían tenido polémicas con quienes consideraban que a la Argentina le bastaba con los productos agropecuarios. Lo demás podía importarse porque dinero había.

Volviendo al discurso de Ramos Mexía para saber lo que pasó allí, en Barda del Medio, a través de las palabras del disertante puede verse cómo era o cómo veían el país aquellos funcionarios. Aquí entra en el plano comparativo para realzar la importancia de lo que se estaba poniendo en marcha. Este es un recurso interesante.

Con una terminología complicada, el Ministro, se refiere al control de inundaciones en el cuarto milenio antes de Cristo. Sin duda hasta los más ilustrados repasaron mentalmente sus conocimientos, sin recordar haber estudiado aquello. No era fácil aceptar una comparación entre una multitud de egipcios en la inauguración de una obra 70 siglos atrás y compararla con los que estaban reunidos aquí en la orilla del río Neuquén.

«Tal día como este, perdido en las brumas de las lejanas épocas que estoy evocando, debió de hallarse reunida como nosotros en este instante una multitud abigarrada a orillas de un río generoso y legendario para celebrar también ella el principio de las más grandes obras de riego de que haya memoria en los tiempos antiguos y sin rival en los modernos,» ""

Los presentes quizá sintieron sorpresa, quizá admiración, cuando el que hablaba mencionaba a Heródoto, a Diodoro de Sicilia o Estrabón, figuras del pasado que se habían referido a las obras del Nilo.

De todos modos interesa la comparación entre el lago Moeris como regulador de crecidas del río egipcio. El mismo papel cumpliría el bajo Vidal, hoy lago Pellegrini.

Por otro lado, el disertante hablaba de concretar los proyectos en los lagos Nahuel Huapí, Traful, Huechulafquen, Lolog y Aluminé. Se advierte que las ideas del Ingeniero Cipolletti seguían vigentes aunque en el caso de los lagos no se pusieron en práctica.

En el largo el discurso del ministro Ramos Mexía, hay palabras de reconocimiento al extinto Ingeniero Cipolletti cuya muerte dice que lloran dos naciones íntimamente ligadas: Italia y Argentina. También solicita al Presidente se le dé el nombre de Pellegrini al lago que se formaría en la Cuenca Vidal.

«He pedido al Sr. Presidente ese nombre caro al corazón de los argentinos para el futuro mar interior, en recuerdo del que con su dedo profético me apuntó el gran estadista la iniciativa, que hoy comenzamos a realizar, cuando fue presentado al Congreso el proyecto primitivo de la ley de fomento. (Agrégale la irrigación del río Negro me dijo, y dedícale todos tus esfuerzos, que no habrá nada más grande que hacer en nuestro país).» 57

El discurso termina con un abrazo entre Ramos Mexía y Figueroa Alcorta en medio de los aplausos.

Se percibe que los funcionarios estaban convencidos de los cambios que se producirían al regarse aquellas sedientas tierras. En el discurso se aprecia no sólo el plano comparativo entre el antiguo Egipto y la Patagonia. Se nota una comparación más importante y al menos más comprensible para todos los que asistían al acto. Es la comparación entre el pasado y el posible futuro de la región.

Al referirse al pasado se habla de los «salvajes depredadores» al recordar los malones. Se habla de los «aspectos ingratos de este desierto», lo cual se percibía con sólo mirar el entorno. Al pronosticar el futuro habla del «próximo porvenir», «florecimiento colosal de riqueza» y otros términos que debieron impactar al auditorio.

Pueden recordarse las impresiones de Cipolletti al leer la parte final del discurso que pronunció Ramos Mexía.

«Si pudiera adelantarme al momento que estoy viviendo la fantasía, me llevaría a 5.000 millones de árboles cargados de toda clase de fruras, dividida la tierra en chacras reducidas, cultivadas intensa y científicamente, apagado el rumor sordo (le los silencios campestres por el murmullo de centenares de turbinas hidroeléctricas, que engendrarán las tuerzas para las máquinas, el calor para los bogares, y la luz para los cerebros.» 58

Así se inauguró el dique Neuquén, con autoridades entusiastas que auguraron un porvenir que se hizo realidad.

El 26 de setiembre de 1910 se firmó un contrato entre el Ministerio de Obras Públicas, aún a cargo del Ezequiel Ramos Mexía y el Ferrocarril Sud por el cual esta empresa se comprometía a llevar a cabo las obras de riego entre el lago Pellegrini y Chichinales. El contrato se basaba en la Ley N° 6.546 y sobre el mismo nos informa Rogind:

"Los estudios jeculados habían demostrado que las obras podían realizarse en buenas condiciones económicas, dado que el canon de agua que podría cobrar el Estado, alcanzaría para el servicio de los bonos de irrigación a emitirse y para los gastos de conservación de los canales.» "">

¿Cuál era el costo estimado de las obras?

Cabe recurrir nuevamente a Rogind:

«A pesar de que los estudios no estaban completamente terminados, salvo la primera sección que era aquella en que se encontraban las obras principales, permitían, sin embargo, formular un presupuesto (le máxima, que arrojaba la suma de pesos oro 3.427.200, el que se creyó prudente aumentar en un 15% para prever eventualidades posibles, con lo cual llegaría el costo máximo

a 4 032.000 pesos oro o sea 800.000 libras esterlinas. »)

Es importante analizar el contrato y ver de qué manera se cumplió. La empresa constructora se haría cargo de la provisión de materiales y demás gasas. Los técnicos encargados por el Estado controlarían de que no hubiese ganancias ni pérdidas por parte de la compañía ferroviaria.

Cada seis meses la firma presentaría un certificado que sería pagado con obligaciones en Londres por la Legación Argentina. A su vez la empresa Ferrocarril Sud estudió minuciosamente el contrato aunque se expidió en forma relativamente rápida.

El Ingeniero Kennedy presentó un informe bien detallado que fue estudiado por el directorio de la empresa constructora. La misma consideró necesario contratar una persona idónea para opinar sobre los proyectos argentinos. La elección cayó en el Ingeniero Roberto Garrow, el que había dirigido obras de riego en Egipto bajo la dirección de Sir William Garstin, asesor técnico de] Ministro de Obras Públicas de ese país.

Quiso la casualidad que el Ingeniero Garrow, elegido por la empresa Ferrocarril Sud para estudiar las obras, se encontrara en Egipto con el Ingeniero Agustín Mercau, Inspector General de Estudios y Proyectos de la Dirección de Irrigación de la República Argentina.

Allí en Assuan, el funcionario argentino pudo observar lo que se estaba haciendo Y comparar sobre el terreno lo que se comparaba últimamente en teoría.

El Sr. Garrow viajó luego a la Argentina y a mediados de 1911 la gerencia de] Ferrocarril Sud tenía en sus manos un amplio informe en el que se proponían modificaciones y mejoras al proyecto original. Elevado al Gobierno Nacional Y después de un replanteo, fue aprobado y entregado al Ingeniero Garrow. Se había terminado en poco tiempo la etapa de los trámites y ya en agosto se estaba trabajando en los primeros kilómetros de] canal principal.

Pero una resolución ministerial de aquel año trajo desavenencias entre profesionales argentinos y extranjeros pues se le dieron demasiadas atribuciones a Decio Severini que era uno de los seis ingenieros traídos años antes por Cipolletti. Severini era Director de las Obras en el futuro dique y bajo sus órdenes trabajaría el Ingeniero Cantutti, de la Dirección de Irrigación.

Por esta razón renunciaron el Director General de Irrigación, Julián Romero y el Inspector General de Estudios y Proyectos, Ingeniero Agustín Mercau.

El Ministerio complicó más las cosas al nombrar a Severini, Director General de Irrigación. Tanto los profesionales argentinos como los extranjeros recibidos en universidades nacionales, reaccionaron ante esta designación.

El presidente del Centro Nacional de Ingenieros, Santiago Baralinio, envió una nota al Ministerio pidiendo la aplicación de la ley en lo concerniente a designaciones.

¿Qué cuestionaba en aquella nota?

Cuestionaba la falta de diploma universitario de Severini y que el nombramiento debía recaer en un profesional argentino o extranjero con el título y la idoneidad correspondiente.

Desde el Ministerio llegó la respuesta rechazando las críticas del Centro de Ingenieros. Se decía taxativamente que era facultad del Poder Ejecutivo el nombramiento de los funcionarios ya que la Constitución le daba estos poderes. Que el prestigio de Decio Severini estaba bien fundamentado y por algo había ocupado el puesto que dejó el Ingeniero Cipolletti.

La polémica terminó allí y comenzaron las obras teniendo en cuenta para la construcción del canal, el plan del Ingeniero Cantutti. Este había elaborado el Plan A en contraposición al Plan B del Ingeniero Alexandre más costoso porque contemplaba regar terrenos más altos y debía recurrirse a medios que elevaran el agua o

La influencia del ferrocarril

El ferrocarril está relacionado directamente con la Campaña al Desierto, la defensa de la soberanía y el riego en la Patagonia. La extensión de las vías férreas hacia la región austral tuvo como razón principal la tensión creciente con Chile.

El tratado de 1881 había establecido los criterios para fijar los límites entre Argentina y el vecino país. Pero a la hora de traducir lo pactado a la demarcación, surgían las diferencias. Lamentablemente estas divergencias terminaron en polémicas y actitudes beligerantes que no sólo paralizaron los trabajos de las comisiones de límites sino que alejaron las posibilidades de un arreglo pacífico. Sobre el tema escribe Rógind:

«En Chile la grita, ¡aumentar el ferrocarril! se llamaba corra-rra ue rr. En 1897 Chile n.,, , r. li na formidable r ion militar, enviando as Gen - al Kornér a compr r armamentos y co jltratar of ciales alemanes, encargando la construcción (le a ,la flota.»

En el país también hubo reacciones. En 1895 había renunciado el Presidente Luis Saenz Peña y asumido como tal el entonces Vicepresidente José Evaristo Uriburu. Su Ministro del Interior, el Dr. Benjamín Zorrilla consideró que era fundamental tener buenas comunicaciones en caso de conflicto y la construcción de un ferrocarril hasta la cordillera era fundamental.

Ese año se iniciaron las tratativas con las autoridades del Ferrocarril Sud. Estas habían hecho ya un reconocimiento del terreno y los resultados del estudio no les satisfacían. No tenían interés en prolongar los rieles a una región pobre y despoblada.

Pero el Gobierno insistió con el proyecto, ofreciendo su colaboración y ventajas a la empresa ferroviaria la que finalmente firmó un contrato para extender las vías desde Bahía Blanca hasta la confluencia del Limay con el Neuquén.

El contrato se firmó entre el Ministro del Interior y el Sr. Guillermo White, apoderado de la empresa Ferrocarril Sud. De la lectura del mismo se pueden sacar varias conclusiones. En primer lugar que el gobierno argentino, como es de suponer, daba las suficientes ventajas para que las obras se pusieran inmediatamente en marcha.

Se eximía al Ferrocarril Sud de pagar impuestos sobre importación de materiales para la empresa por espacio de 50 años. En cuanto al pago de las obras, la Nación abonaría la suma de 756.000 pesos oro sellado, en diez anualidades.

Por otro lado, la empresa recibiría los terrenos que el Gobierno expropiaría para que se construyeran las vías y las estaciones ferroviarias.

Hay una serie de ventajas más, relacionadas con la provisión de agua y derechos para construir canales y otras obras en la región como así también muelles, depósitos e instalaciones en el puerto de Bahía Blanca para facilitar el transporte relacionado con el proyecto.

Por su parte el Ferrocarril Sud se comprometía a terminar la obra en dos años y debía pagar por cada mes de atraso 5.000 pesos oro.

El proyecto del Poder Ejecutivo fue enviado al Congreso. Parece importante analizar la presentación y el posterior debate del contrato «ad referéndum» que había firmado el Ministro del Interior y el Gerente local del Ferrocarril Sud.

En la presentación al Congreso se advierte en primer lugar que el Ministro, al solicitar la aprobación, dice que se trata de los intereses de la Nación y que no había olvidado que esa aspiración la habían manifestado varios miembros de la Cámara de Diputados.

Seguidamente se indican los objetivos de aquella obra. Aparecen palabras como soberanía, posesión definitiva y seguridad. Luego se expresa la necesidad de que las comunicaciones y la acción de los poderes públicos lleguen a esa apartada región.

Las palabras que acompañan al proyecto, sin duda lograron el impacto buscado. No se había improvisado nada, a pesar de la urgencia y necesidad de la obra. Cuatro comisiones habían estudiado el tema y de hecho los trabajos se habían iniciado porque se habían levantado ya los planos y dividido el trabajo. Para lograr la respuesta de los legisladores, el ministro dice que el Gerente del Ferrocarril Sud en persona salía al día siguiente a supervisar los trabajos a pesar de que recién llegaba de Londres.

Luego se habla del futuro de la región y como en otros discursos se refiere a proyectos en la Patagonia.

«No está lejano el día, en que veamos transformarse esos inmensas desiertos, en que pueden crearse ocho provincias, con poblaciones florecientes, establecidas en campos regados por caudalosos ríos, fécondados por el trabajo racional e inteligente del inmigrante europeo, poderosamente auxiliado por los naturales Y perfeccionado por los procedimientos científicos, que tanta influencia tienen en los éxitos favorables de las industrias agrícolas y ganaderas, que son y serán por muchos años, la más firme base de nuestra riqueza nacional.» 6²

¿Qué resultado tuvo este proyecto en la Cámara de Diputados?

El mismo fue presentado por uno de los miembros de la Comisión de Obras Públicas, el Sr. Cantón, que con un vibrante discurso señala las razones de aquella obra. Soberanía nacional, progreso, civilización son términos que en su discurso contrastan con esterilidad, salvajismo y abandono.

Casi inmediatamente se produjo un debate entre el diputado Barroetaveña y el diputado Del Valle. El primero defendía el proyecto, dado que no se podía gravar con impuestos una obra de tanta importancia. Sostenía que no era fácil conseguir capitales en Europa en ese momento.

El legislador que cuestionaba las ventajas que se le otorgaban a la em-

presa ferroviaria pertenecía a la Provincia de Buenos Aires. Ante todo se oponía al artículo octavo del contrato sobre la eximición de impuestos por 50 años. La empresa podía en ese lapso importar todos los materiales para el ferrocarril en todos sus tramos sin pagar aranceles de importación alguno. Eso sería un grave perjuicio para la Nación.

Barroetaveña le contesta que sería mejor sufrir tales perjuicios si el país se llenaba de ferrocarriles. Para rematar su alegato, le recuerda al Diputado Del Valle que la Ley de ferrocarriles de la provincia de Buenos Aires eximía a los ferrocarriles de todo impuesto provincial y municipal y sin fecha de vencimiento de tal privilegio. Finalmente, el proyecto fue aprobado por los legisladores.

Se advierte pues un acuerdo rápido entre el Gobierno argentino y la empresa constructora y como se verá luego, los trabajos se aceleraron y en 1899 las vías llegaban a la Confluencia. A pesar de algunos contratiempos, los trabajos se realizaron con notable celeridad. A medida que avanzaban los tramos, se habilitaba el servicio de carga y pasajeros.

Uno de los problemas más graves fue la inundación de 1899 que impidió la inauguración del ferrocarril en la unión de los ríos Limay Y Neuquén. Fue un hecho digno de recordarse en la historia del país no sólo por la inusual presencia de las más altas autoridades sino por las características del suceso. Desde Plaza Constitución partieron tres trenes con funcionarios e invitados, el 31 de mayo de 1899. Durante el viaje se recibieron noticias de una grave inundación del río Negro. Roca, con entusiasmo y decisión, ordenó continuar el camino en varias de las estaciones en que se le comunicaba que sería difícil llegar a destino.

En la madrugada del día siguiente cuando se acercaban al valle rionegrino, los viajeros pudieron ver en toda su dimensión aquel desastre de las aguas descontroladas. Se ordenó continuar hasta donde fuera posible, y la comitiva tuvo que detenerse en Chimpay porque ya se inundaban las vías.

No obstante, y como señal de optimismo, se hizo la inauguración allí en los vagones del ferrocarril. Los discursos estuvieron a cargo de funcionarios del Gobierno y de la empresa ferroviaria. Incluso el presidente de la compañía del Ferrocarril Sud envió una carta desde Londres, lamentando no poder estar presente. Se trataba del Sr. Frank Parish.

Los discursos de las autoridades mostraban un nuevo país y a esta región a través de aquellas palabras que pese a lo retórico que parezcan, mostraban una época y una realidad.

Indudablemente la actitud británica era de calmar los ánimos con respecto al problema limítrofe. Una Argentina en paz y siguiendo el camino progresista que la destacaba en el mapa latinoamericano, era conveniente para el Reino Unido cuyas inversiones podían complicarse en caso de problemas con Chile.

Por eso dice que será un gran triunfo del General Roca si logra que se estrechen las manos argentinas y chilenas en un camino de paz y felicidad.

El discurso del Presidente de la comisión local de la empresa ferroviaria se refería más al desarrollo de las actividades británicas en la Argentina, haciendo una reseña de las relaciones entre ambos países.

Todos esperaban las palabras del Presidente Roca. El gran estadista recordó la Campaña al Desierto. Evidentemente se sentía orgulloso por lo que

había realizado y por lo que veía ahora. Cuarenta días de marcha le había demandado esa campaña militar en 1879. Ahora en horas se hacía ese trayecto. Aunque dice que con esa acción se ensancharon los dominios de la Argentina, terminando para siempre con el problema fronterizo, habla de la necesidad de paz con Chile. Al referirse al ferrocarril dice:

*"La pr^ovidencia o el buen sentido de los pueblos, ha querido que ;
convierta en un nuevo vínculo de paz .y, amistad cola Chile, ue^z en vez de
detenerse ahí ha de ir ^{mas} r^de a buscar el Pacifico*

a . . . d^e la Cordillera (lo los Andes.>

En realidad las vías férreas no cruzarán los Andes en esa región sino en Mendoza y Salta, pero la idea de Roca no es nueva. Entre otros, Cipolletti había pensado en comunicar esta región con los puertos del Pacífico. Lo mismo puede decirse del Comandante Manuel Olascoaga. En nota dirigida al Director General de Correos y Telégrafos Dr. Ramón J. Cárcano:

*«El territorio de Neuquén es la corrrarca ar entina que
irrclehtiblemerrte va a mostrar de pronto los más r^{andes} elementos de
riqueza nacional... » "r*

Olascoaga había fundado Chos Mala] que, durante las tensiones con Chile fue el centro político de la región y sólo sería desplazado por la actual ciudad de Neuquén cuando terminaron aquellos años de aprontes bélicos.

Este primer gobernador del Territorio Nacional del Neuquen, siempre luchó por el porvenir de estas regiones como ocurrió con la mayoría de los que vinieron aquí para quedarse. Asociaba el progreso con el transporte, sobre todo del ferroviario. Pero también veía futuro en los recursos naturales de estas tierras. También como Cipolletti, Roca y muchos otros, se refiere a las posibilidades de acercar la región a los mercados del Pacífico.

Cipolletti afirma que los escritos del militar le resultaron de gran utilidad para el conocimiento de la región. De allí la importancia del ferrocarril en el riego no sólo por la construcción de las obras de riego sino por la participación en todos los aspectos de la producción agrícola de la zona regada.

El Estado firmó una serie de contratos con el Ferrocarril Sud para construir el dique Neuquén, hoy llamado Ballester.

En ellos se incluían unos 130 kilómetros de canales de riego entre la Colonia La Picaza y Chichinales. La Picaza pertenecía a la Compañía Tierras del Sud, subsidiaria de la empresa ferroviaria.

En esa colonia se levantó la Estación Experimental dirigida por el Ingeniero Agrónomo Juan Barcia Trelles. Dicho organismo pertenecía a la empresa del Ferrocarril Sud, lo mismo que la Argentine Fruit Distributor que en forma exclusiva comercializaba la producción frutícola.

Los empresarios ingleses habían visto muy pronto que la región sería próspera y se esforzaron por concentrar en sus manos el transporte y la venta del producto. El ferrocarril ya había llegado al Alto valle. Se habían tendido rápidamente los rieles cruzando la llanura pampeana. En ese apresuramiento habían incidido como vimos los problemas con Chile. Los ingleses monopolizaron el transporte de los productos agro - ganaderos de esa región y querían

hacer otro tanto con los productos del valle rionegrino.

Por otra parte, el gobierno estaba muy interesado en esos proyectos, sus decisiones eran rápidas y había dinero que las respaldaba. La generación del 80 veía en el ferrocarril un sinónimo de progreso. Este acompañó el proceso de la Conquista del Desierto y la posterior colonización.

Junto a las vías surgieron las poblaciones. Con solo observar el mapa, se advierte esa realidad. Antes, la razón para fundar un pueblo era el fortín. Ahora, era la estación donde se cargaba hacienda y trigo en la llanura pampeana y aquí manzanas y peras.

En el Valle del río Negro ocurrió algo semejante ya que muchas ciudades se desarrollaron junto a las estaciones donde se cargaba la producción frutícola. Las mismas mantuvieron un crecimiento demográfico a lo largo del siglo. Los asentamientos de la llanura pampeana no variaron en su crecimiento o languidecieron cuando se fueron cerrando los ramales.

El ferrocarril fue un elemento fundamental en el transporte y las comunicaciones en el norte de la Patagonia. Está vinculado directamente con el riego porque la empresa Ferrocarril Sud concretaría las obras que harían correr el agua por las acequias.

Un hecho de singular importancia fue la construcción del puente ferroviario sobre el río Neuquén, a pocos kilómetros de la confluencia de ese río con el Limay. Dicho puente construido en 1902, se halla en perfecto estado.

Se contaba ya con el telégrafo y fue importante la alerta sobre crecientes desde Paso de los Indios. Como dijimos, no sólo se avisaba a los pobladores por este medio sino que los constructores del puente estaban al tanto de lo que ocurría con el caudal del río aguas arriba. Había que poner a resguardo lo que el agua se podía llevar como señalaba el Ingeniero Krag, Director de la obra. Ese puente tiene siete secciones de 52,20 metros cada una. Dos de los pilares están en una isla del río, la que desaparece cuando las aguas crecen.

La llegada del ferrocarril a Confluencia, hoy Neuquén, tuvo otra consecuencia de índole política. La capital del territorio había sido hasta ese momento Chos Malal. Pero los rieles no llegaban hasta allí. Pese a la oposición del fundador de esa ciudad, Comandante Olascoaga y los habitantes del lugar, la capital terminó siendo Neuquén. Era mucho más cómodo y rápido llegar a Buenos Aires en 30 horas que abordar carros por malos caminos desde la otra ciudad.

El ferrocarril cumplió un destacado papel en todos los ciclos de la producción del Alto Valle.

La Ley N° 6.546 del 28 de setiembre de 1909 invitaba a los gobiernos provinciales y territoriales a presentar proyectos que hubieran preparado. A su vez pedía colaboración para la ejecución de las mismas. Por dicha Ley, el Poder Ejecutivo quedaba facultado a negociar con las compañías ferroviarias la construcción de las obras de riego.

¿Cuáles eran las condiciones que éstas debían respetar?

En primer lugar, las empresas construirían las obras sin otra utilidad que el aumento del transporte como consecuencia de la valorización de las tierras. El pago de las mismas se haría con títulos nacionales llamados «Obligaciones de Irrigación» que devengarían un interés anual del 5%. El Gobierno emitiría esos títulos con el producto del canon de riego a percibir o con las rentas generales de la Nación.

Las autoridades del Ferrocarril Sud estaban interesadas en los proyectos de riego. En la región pampeana cargaban trigo y hacienda. Aquí los productos a transportar, con el tiempo serían manzanas y peras. El Gobierno respaldaba la extensión de vías férreas porque las comunicaciones eran una manera de integrar y poblar las grandes superficies del país. Además las siempre renovadas tensiones con Chile hacían necesaria una comunicación más rápida con los territorios en disputa.

El Ferrocarril Sud cumplió con las obras y el beneficio fue general. El negocio ferroviario estaba en auge y esta empresa era la única con capacidad para invertir en la zona austral. Tenía el monopolio del transporte y luego manejaría las actividades frutícolas en todos los aspectos de la producción y comercialización. Los avances fueron espectaculares y alentaron el poblamiento y las actividades económicas en general.

Al año de la desaparición del Ingeniero Cipolletti, se elaboró un nuevo proyecto de riego a cargo del italiano Decio Severini, trabajo que fue examinado por una comisión asesora del Gobierno. Por su parte, la empresa ferroviaria tenía su asesor, el Ingeniero R. G. Kennedy. Este cuestionó algunos puntos del proyecto que, después de algunas discusiones y modificaciones, fue aprobado por el Gobierno y por la Compañía Ferrocarril Sud.

La comisión asesora estaba integrada por los ingenieros M. Iturbe, Otto Krause, Julián Romero, E.V. Lange, I. Molina Civit y R. de Candolle.

Se comenzaría con el estudio de la Cuenca Vidal, se levantaría el dique sobre la margen izquierda del río Neuquén y luego se trazarían los canales o

Las transformaciones del siglo

LA EXPANSION DEL RIEGO

Las tierras que más se beneficiaron con la irrigación fueron las que están ubicadas cerca del dique Ballester y que Cinco Saltos con sus canales, sus galpones y su Estación Experimental se considera la cuna de la fruticultura. Pero hay otras poblaciones donde esta actividad creció en forma más llamativa con la llegada del agua. Tal es caso del paraje llamado Colonia Lucinda que estaba integrada por tierras cercanas a la estación Limay, hoy llamada Cipolletti.

Para conocer mejor de qué modo se inició allí el riego, se puede recurrir a varios documentos, como los que resume el Rotary Club Argentino que a partir de 1953, cuando esta población festejó su primer cincuentenario, publica cada diez años. En el primer número hace referencia a la obra de Gabriel Carrasco que en su obra «De Buenos Aires a Neuquén» escribe:

«El principal comerciante de aquí es el Sr. ¡Miguel Muñoz quien me informó de las obras en construcción de un canal de riego que debe habilitarse, para la agricultura. hay unos 25 a 30 mil hectáreas a las que le falta agua.»

Se trataba del Canal Lucinda. Se lo llamó así porque uno de los que tuvieron la iniciativa y cuyas tierras debía regar ese canal era el General Manuel Fernández Oro y estaba casado con Lucinda González Larrosa.

Ese canal integraría más adelante la red general de riego. Cabe recordar también el Canal de los Milicos que regó las primeras tierras de la Colonia Roca.

El 11 de junio de 1879 había llegado Roca a Confluencia. Por Ley del 3 de noviembre de 1882 se había creado la Colonia Roca con 442 chacras que totalizaban 40.000 hectáreas.

La población tenía telégrafo y servicios de viaje de galeras a Bahía Blanca. Se hacían cuatro viajes al mes. Pero los progresos fueron lentos debido a las deficiencias del mismo canal. El gobierno tenía conocimiento de esta situación y justamente uno de los objetivos de la misión Cipolletti era verificar el estado del canal y estudiar las posibles mejoras para alentar a la población a permanecer allí y ampliar el área cultivable.

El Informe fue claro no sólo en el diagnóstico sino en la propuesta. El canal estaba en total estado de abandono y había que realizar tareas de mantenimiento y limpieza, aunque Cipolletti decía que con la ubicación y el trazado de la obra,

lugar más adecuado para la toma. Cuando se concretaron las actuales obras de irrigación, la ciudad de General Roca volvió a ocupar el puesto de vanguardia que había tenido en la fruticultura.

Pero Colonia Roca también se relaciona con la cuestión de los malones. Los soldados de los fortines estaban preparados para rechazar ataques indios y más tarde para defender las fronteras, bastante imprecisas y disputadas por Argentina y Chile. Por eso, el Ejército Argentino tiene un mérito muy alto en toda la cuestión del poblamiento, la seguridad, incluso del riego en esa lejana región argentina. No sólo arriesgaban su vida en el resguardo de la seguridad y soberanía nacionales sino en las exploraciones.

El Comandante Ignacio Fotheringham cruzó con serios riesgos el caudaloso río Neuquén en un lugar donde se había levantado el Fortín Primera División. Por aquellos años, mientras Roca estaba en Buenos Aires iniciando su primer período de gobierno nacional, las operaciones militares y las disposiciones generales estaban a cargo del General Lorenzo Winter.

El paraje Confluencia siempre fue considerado de alto valor estratégico. Ya en 1783, el explorador Basilio Villarino había sugerido establecer allí una guardia permanente. El fortín Primera División jugó un papel importante para la zona. El General Winter había dejado a cargo del mismo al Capitán Juan José Gómez el 20 de diciembre de 1881.

El 16 de enero de 1882 el fortín fue atacado por unos mil indios. La heroica defensa de Gómez y un puñado de soldados conjuró el peligro. El lugar fue declarado monumento histórico por el Decreto N° 17.265 del 28 de diciembre de 1943. Colonia Roca fue testigo también de la rendición de Namuncurá, un hecho realmente importante en la relación con los indios. La ciudad creció rápidamente cuando se concretaron las obras generales de riego que desde el dique Ballester llenaron de agua los canales como la savia da vida las hojas, como la sangre alimenta el cuerpo humano.

Todos los años se realiza en esa población la Fiesta Nacional de la Manzana. Creemos que ese honor lo tiene bien ganado por su pasado histórico y también por la producción anual que la pone entre las primeras localidades del país. Las estadísticas de Corpofrut indican que en algunos años sólo fue superada por Cipolletti y Villa Regina y que más de la mitad de la producción es destinada al mercado externo.

La superficie regada aumentó desde el año agrícola 1933 y 1937 253 %. Como en todas las colonias de la región, los cereales y forrajeras, especialmente la alfalfa, fueron los cultivos en el comienzo del ciclo agrícola. La alfalfa cumplió aquí por varios años un papel importante al proporcionar a los colonos forrajes, semillas y el modo de obtener un rápido beneficio al comerciar el excedente. Requiere menos mano de obra que el frutal o la viña, rinde de tres a cuatro cortes anuales promedio y no exige roturar y resembrar todos los años. Les permitía subsistir e incorporar paulatinamente plantaciones de frutales y viñedos.

También era considerable la superficie destinada a la huerta. Hortalizas y legumbres jugaron su papel en las colonias de medianos y pequeños propietarios.

En el período señalado, la superficie ocupada con alfalfa registró un aumento de 302%. El incremento del monte frutal fue extraordinario ya que aumentó 467% en cuatro años. Casi todas las plantaciones eran nuevas. Por su parte el renglón de frutas acusó un aumento de cosechas notables año tras año.

Al principio las colonias se sostenían con la venta de forrajes cuya producción global había registrado un aumento de 495%.

El avance de la producción frutícola fue notable a mediados del presente siglo. En 1948 Argentina producía 3.450.000 cajones de manzanas. El 30% provenía de Río Negro. Pero en 1958 ya la participación era de 70% y en 1967 entre Río Negro Y Neuquén sumaban 81% con 23.165.000 cajones. La primera de las provincias siguió en aumento y así llegó en 1980 a 711.100 toneladas y pese a algunos años de malas cosechas, se mantiene cerca de ese nivel. Los datos son de Corpofrut y se indica que en 1989 se había llegado a las 683.611 toneladas.

Posteriormente siguieron años de incertidumbre, no tanto por los factores climáticos sino por la inestabilidad de los mercados internacionales. Los tradicionales compradores europeos no sólo se abastecen de otros mercados que antes no competían tanto con la Argentina sino que han mejorado la producción y sobre todo las posibilidades de guardar en frigoríficos lo que producen. De este modo nuestro país va perdiendo las ventajas de la contraestación. A esto debe agregarse la competencia de países vecinos como Chile y Brasil. Este último siempre fue un gran comprador de la fruta valletana pero su producción propia va en aumento.

¿Qué impedía el aumento de la producción en los primeros tiempos del riego?

En la zona de Centenario, localidad cercana al dique Ballester, el problema se relacionaba con el transporte. Había que salvar 15 ó 20 kilómetros de caminos, generalmente en mal estado para llegar a la capital neuquina y esto dificultaba la circulación de la producción hacia los centros de comercialización y consumo. Las autoridades locales estimaron factibles algunas soluciones como el despacho de los productos a través de las estaciones que el Ferrocarril Sud tenía en un ramal paralelo a la margen izquierda del río Neuquén en territorio rionegrino.

Hacia fines de 1936 la Dirección Nacional de Vialidad mantenía una cuadrilla permanente para conservar el camino que pasaba por Centenario y llegaba a Neuquén Capital, pasando por el Dique. Las comunicaciones eran más fluidas entre las localidades rionegrinas de la margen opuesta del río y Centenario que entre éstas y la ciudad de Neuquén.

Muchos son los recuerdos de aquellos tiempos. En el museo de Barda del Medio se observan grandes reflectores y otros elementos para construir y cruzar el dique - puente. Pasaban pocos vehículos, pero antes de construirse el nuevo puente, el espectáculo de filas de grandes camiones y otros medios de transporte nos mostraba un cambio que se originó con el mismo dique.

POBLAMIENTO Y RIEGO

Muchos son los documentos que relatan la vida en aquellas poblaciones, alejadas de los centros del poder político y de la vida comercial del país. De la lectura se desprende el valor, el sacrificio y deseo de triunfo que animaba a esos pioneros. Cipolletti que tenía una buena impresión de aquella gente, reconoce el valor que significaba instalarse allí y tratar de cultivar la tierra. Las

colonias no se autoabastecían ni mucho menos. Casi todo debía traerse de la provincia de Buenos Aires: harina, maíz y hasta pasto seco.

«Antes que llegara el Ferrocarril se ha tendido en Roca el pasto seco hasta 120 pesos la tonelada y hoy mismo se vende en Viedma a 50 ó 60 pesos.»

Cuando el riego fue cambiando el panorama económico del Valle, era la provincia de Buenos Aires y La Pampa las que recibían alfalfa desde la zona regada, cuando las sequías diezaban las haciendas.

EVOLUCION DE LA PRODUCCION FRUTICOLA

Riego y fruticultura están asociados en esta región con los cambios económicos y sociales.

En la década del 70 la cosecha de manzanas y peras totalizaron el millón de toneladas anuales. El 80% corresponde a manzanas. Actualmente la región del Comahue produce 80% de frutas de pepita del país. Al respecto escribe Mabel Manzanal:

"El principal motor de este crecimiento productivo fue el mercado externo, consumidor de la fruta fresca y de casi el 100% de los productos resultantes de la industrialización de la misma, concentrados, con ramos, etc." 67

En realidad esto fue así desde el comienzo. Los exportadores británicos vieron en la fruta del Valle un producto exportable y así el Ferrocarril del Sud participó en esta actividad sobre todo a través de la empresa Argentine Fruit Distributor and Co. Pero en la década del 70, como señala Manzanal, se batieron récords en materia de exportación y las manzanas de Río Negro se veían en casi todos los grandes mercados internacionales.

En lo que respecta al consumo interno dice Manzanal:

También tuvo participación en esta gran expansión el crecimiento del mercado interno que fue absorbido entre un 40, y un 60% de la producción de fruta fresca." (1983)

Al mismo tiempo aumentaba el área cultivada y poblada. En 1947 había 69.354 habitantes en el Alto valle que aumentaron a 133.527 en 1966 y a 195.512 en 1970. Estos datos pertenecen a Vapñarsky y Manzanal en la obra «Asentamiento humano y desarrollo socioeconómico en la región Comahue, un estudio piloto, publicado por CEUR en 1983.

Las publicaciones señalan claramente los cambios que Cipolletti avizoraba, sin que por ello dejase de describir lo que estaba viendo al caminar el paisaje valletano.

La erosión avanzaba en la región que se estaba estudiando. El ingeniero comentaba una situación que le había impresionado mucho. El informante decía que la superficie de los médanos era pequeña comparada con la del valle pero el gran peligro se debía al hecho de que seguían avanzando y dificultarían el trazado de los canales de riego. Cómo cambió la situación?

Aunque las tierras y el clima del Alto Valle son aptos para diversos cultivos, con el tiempo se fue imponiendo la fruticultura. En los primeros tiempos, la alfalfa ocupaba el primer puesto. No sólo se podía vivir con ese cultivo, sino que se enviaba a otras zonas donde había sequía en algunas temporadas. Grandes cargamentos de esta forrajera iban a la llanura pampeana. También hortalizas y legumbres son de excelente calidad en el Alto Valle.

Actualmente la producción de manzanas de Río Negro y Neuquén supera las 700.000 toneladas anuales y cerca de 200.000 de peras. Hay un leve descenso en la producción de manzanas y un aumento importante de peras ya que en las últimas temporadas, este producto ha subido mucho de precio en relación a la manzana en el mercado externo.

En 1980 la producción de manzanas de Río Negro fue de 660.000 toneladas y en 1989 de 587.600. En cambio la producción de peras en igual período pasó de 106.800 toneladas a 170.600 y la tendencia sigue así.

Recorriendo las chacras, se observa que en muchas de ellas, los viejos manzanos son sustituidos por perales jóvenes que pronto comenzarán a producir. Neuquén ha quedado rezagada con respecto a Río Negro. Su producción se acerca bastante a la de Mendoza. Seguramente tendría otras cifras si el riego hubiese comenzado más al oeste o si en los emprendimientos hidroeléctricos se hubiera contemplado esa posibilidad.

¿A qué se destina la producción?

En primer lugar, al empaque para su envío a los centros de consumo o al exterior. Los galpones trabajan con tecnología moderna donde se selecciona, lava y empaqueta la fruta con los sistemas más modernos. Las exigencias en calidad fueron aumentando por el requerimiento de los compradores internacionales y la cada vez más acentuada competencia del chileno. Pero sin duda la adaptación a las exigencias del mercado internacional exige modificaciones en los cultivos.

En 1970 se empacaron 287.969 toneladas de manzanas en Río Negro. En 1989 la cifra llegó a 360.263.

También parte de la producción va destinada a la industria. Este rubro aumentó mucho por la radicación de plantas concentradoras de jugos. En 1970 se industrializaron 45.000 toneladas y en 1989 323.348. Las estadísticas en ese aspecto varían año tras año y dependen no sólo de la demanda interna y externa de jugos sino de factores climáticos. Si por los efectos del granizo o las tormentas de viento, la fruta no es exportable, se la destina a la industria. El precio es más bajo pero al menos el agricultor no pierde lo que gastó o invirtió ese año +a

CAPITULO VIII

Reflexión

final

El Alto Valle no tiene una historia larga pero los cambios en él fueron de tal magnitud y se produjeron en tan poco tiempo que llaman la atención al que se pone a observar e investigar sobre el desenvolvimiento económico de esta zona. Son parte de un proceso de desarrollo argentino que se inició en la Pampa Húmeda y aquí, aunque lejos del poder político de la Nación, se mantuvo no sólo por el riego y la fruticultura sino por el esfuerzo constante de los pioneros y los que siguieron sus pasos. Naturaleza, obras y trabajo humano hicieron su aporte.

Hoy cabe recordar no sólo al Ingeniero Cipolletti sino a todos aquellos hombres que participaron en ese crecimiento valletano. Aunque la incertidumbre actual generada por problemas internos y externos no alienta la producción, es de esperar que la situación se revierta. Los medios de información cooperan con ello.

El Alto Valle tiene algo más de medio siglo de historia económica. Una historia basada en el trabajo. Que se inició con los proyectos visionarios de César Cipolletti. Las ideas, el esfuerzo, el hombre y el agua cambiaron la historia de este hermoso lugar argentino. Las políticas, el capital, la tecnología hicieron lo suyo. De más esfuerzo, más ideas, acuerdos y obras dependerá el futuro

Le bastaron pocos pasos

por estas
soledades, para
sentir

esa tierra

sediento. No miró

demasiado,
para saber que muy
pronto, brotaría el agua y
la vida, entre arena y
pedregales, Dió muy
convencido,

que dominando los ríos, y

regando el desierto, millones

cumplirían sus sueños. El

destino lo detuvo,
sobre las olas di mar,
cuando ya había
señalado, el rumbo di
Alto Valle. Por él habla
e! rumor,
del agua en las acequias,

y !a brisa en las ramas, en las
hojas, ye! yo! en !a magia de los
frutos. Sintió el viento y la arena
golpeando su rostro,
sufrió mirando los médanos

las ramas secas y los

salitrales, Pero donde vió el

agua

vio !a vida y el
esplendor. del Valle
que florece

por la fuerza del hombre que

