

PD-ABR-318
10/97/1

ANNUAL ACTIVITY REPORT
October 1, 1997 - September 30, 1998

**UNIVERSITY DEVELOPMENT LINKAGES PROJECT,
A DEVELOPMENT OF SUSTAINABLE AGRICULTURE
IN ARID REGIONS OF CHILE**

**COOPERATIVE AGREEMENT
NO. PCE-5063-A-00-3033-00**

**PROJECT DIRECTOR/PRINCIPAL INVESTIGATOR:
BARBARA N. TIMMERMANN, PH.D.
THE UNIVERSITY OF ARIZONA**

ANNUAL ACTIVITY REPORT
October 1, 1997 - September 30, 1998

UNIVERSITY DEVELOPMENT LINKAGES PROJECT,
"DEVELOPMENT OF SUSTAINABLE AGRICULTURE
IN ARID REGIONS OF CHILE"

OBJECTIVE 1	1
OBJECTIVE 2	2
OBJECTIVE 3	3
OBJECTIVE 4	5
LINKAGES	5
PARTICIPANT TRAINING COMPONENT	5

FINANCIAL REPORTS

ATTACHMENTS

- 1 Memoria de Título. Resolución Negociada de un Conflicto Ambiental: el caso de la construcción de un relleno sanitario de la ciudad de Santiago en una comuna rural, by Juan Manuel Ladrón de Guevara González**
- 2 Newsletter Tierras Aridas Conexiones, V 4, No. 1**
- 3 Newsletter Tierras Aridas Conexiones, V. 4, No 2**
- 4 Dissertation Proposal - Mr Alejandro Leon, Graduate Student, Arid Lands Resource Sciences Ph.D Program**
- 5 NASA Training Grant Information**

"DEVELOPMENT OF SUSTAINABLE AGRICULTURE IN ARID REGIONS OF CHILE"

The goals of this project are 1) to encourage values for management of arid lands in Chile, and 2) to develop human resources for teaching and interdisciplinary research

Objective 1

To develop institutional capabilities for education and research by enabling scholarship to focus on the economic, ecological and social factors that will determine the long-run sustainability of agriculture in arid regions of Chile.

Accomplishments

1 The faculty of the University of Chile (UCH) and the University of Arizona (UA) organized in 1997/1998 a research/training program for young UCH researchers. The objective has been to gain first-hand research experience by attending UA through guidance of UA professors, for short periods of time (three months)

Researchers selected for this initial program were Lic Juan Velozo, Lic Barbara Saavedra, and Lic Lohengrin Cavieres. A new group has been selected for the second stage of this program, and they are Professor Claudio Meneses and Lics Andres Rivera, Faculty of Architecture and Urbanism, School of Geography and Claudio Latorre, Department of Biology, Faculty of Science

Licenciado Barbara Saavedra, Department of Biology, Faculty of Science, who has been collaborating in Chile with UA's Dr J Betancourt during 1997 and 1998, started her programmed training at the UA in September 1998, in accordance with a new schedule, since her doctoral research proposal and qualifying examinations at the University of Chile were rescheduled. She is expected to stay until January 1999

Licenciado Lohengrin Cavieres, Biosystematics Laboratory, Department of Biology, Faculty of Sciences expected to work under the direction of the UA's Dr L Venable has been fully devoted to completion of his doctoral research at UCH, thus, his original schedule for attending UA has been modified. A new development has occurred which requires close attention. He has received an offer to join the University of Concepción upon completion of his doctorate

Lic Juan Velozo resumed his teaching/research position at UCH following completion of his stay at the UA under the guidance of Dr Barbara Timmermann

2 The Universidad de Chile's (UCH) graduate student, Alejandro Leon, who initiated his graduate program in January 1996, has completed satisfactorily the coursework, passed his preliminary examinations, and his doctoral research proposal has been accepted. During the remaining part of 1998 and 1999 he is expected to pursue and develop the research leading to his doctoral dissertation. Graduation date is expected in December 1999

3 University of Arizona's Amy Eisenberg is going to be going field research in Chile for her Ph D degree during the next three months

4 Short-courses prepared by UA professors which will be offered during year 1998-1999 in Chile

Course No 1 "Selected Topics in Economic Botany", Professor Steve McLaughlin

Course No 2 "Advances in Integrated Watershed Management", Professor Peter Ffolliott

5 The research proposal prepared by UCH Professor Claudio Meneses has been adjusted and submitted for local funding This has required a review of his stay at UA for the last quarter of 1998 or later depending on mutually agreeable timing

Objective 2

To develop long-term research topics in arid land studies and to disseminate research results achieved by UA and UCH.

Research topics in the Limari watershed, which were started during Year 2, have been continued during this period In particular, the following aspects are the highlights

Research Topic Number 1

Title ANALYSIS OF AGRICULTURE PRODUCTION SYSTEMS AND UTILIZATION OF NATURAL RESOURCES IN THE LIMARI RIVER WATERSHED

The research is now completed It utilized multi-objective programming The publication is in print

The main conclusions are addressed to four representative agricultural systems of the Limari watershed Caren, Chañar, Rumillan and Romeralcillo For each, an environmental indicator of sustainability was estimated by means of this method The two systems which are potentially the greatest causes of soil losses are Chañar, corresponding to the environmental class "mountainous semi-arid" and Rumillan corresponding to the "interfluvial semi-arid" environmental class The best environmental management for this period of the study corresponds to system Caren "fluvial valleys" and Rumillan

Research Topic Number 2

Title ECONOMIC AND ENVIRONMENTAL IMPACTS OF MINING ACTIVITIES IN ARID LAND AGRICULTURE OF THE IV REGION

Although the project outline was approved in 1996, the work initiated by a review of the literature and selection of a case study, a model to assess the effect of mining was completed, the researcher left the University to work in a commercial bank, originally in

San Felipe, now in Puerto Varas Thus, the feasibility of completing this work is conditioned to reassignment of the researcher by his employer to the IV Region or to Santiago

Research Topic Number 3

Title RESOLUTION OF ENVIRONMENTAL CONFLICTS IN ARID LANDS

This research project is completed It is related to the conflicts arising from disposal of solid municipal waste in a semi-arid location Utilizing a conceptual framework to solve conflicts arising from public measures affecting urban-rural interfaces in arid and semi-arid locations, this research follows a major case study of a conflict originated in the metropolitan region of central Chile The main conclusion is that the real arena of environmental conflicts, the prescribed "negotiated resolution" as an alternative means to reach a settlement in this type of situation is likely to be overridden by administrative and/or legal procedures very much entrenched in local customs and idiosyncrasies Community participation, which is provided in the new Environmental Law, is still in its infancy to count as an organized counterpoint for state and private companies power and expertise for reaching negotiated acceptable decisions on environmental issues affecting the quality of life of poor semi-arid populations A publication on this topic will be send to printing in the coming months The manuscript of this work is attached (see Attachment 1)

The researcher intends to take a study tour in the US during 1999 under the auspices of his present employer, The National Environmental Commission, in order to acquaint himself with methodologies and approaches to situations related to environmental conflicts Participation on a UA colloquium on the subject is foreseen as a possible opportunity to present his research findings to the academic community in Tucson

Objective 3

To establish an international arid lands network for sharing results and experiences.

The objectives of the information management components of the Chile/US University Linkages Project have been to a) disseminate research results achieved by the University of Arizona (UA) and the University of Chile (UCH), b) establish an international arid lands network for sharing results and experiences, and c) establish an updated specialized library at the University of Chile on current arid lands sciences in support of educators, researchers and students During the final year of the project, we made progress in achieving the information management objectives as outlined below

The seventh and eighth issues of the newsletter, Tierras Aridas Conexiones, (Vol 4, No 1 and Vol 4, No 2), were published and distributed to a mailing list of 57 people A ninth issue (V 5, No 1) is currently under production This newsletter will be available, as are all the others, on the Internet through the Office of Arid Lands Studies (OALS) World Wide Web site

Information modules continue to be updated on arid lands-related topics for the Web site. Interested persons can access the information using the following URL <http://ag.arizona.edu/OALS/oals/proj/linkages/chillink.html>. Besides general information about the project, it includes hypertext links to information on sustainable agriculture, arid land topics, and other related resources on the Internet.

In support of the Arid Zone Program and the entire faculty and student population, and following discussions held between University of Arizona and Universidad de Chile (UCH) personnel, it was decided to purchase for the UCH Library a subscription to the Internet version of the agricultural and natural resources database, CAB ABSTRACTS. The subscription will include part of 1998 and lasts through the year 2000. It also will provide a network platform to handle up to five simultaneous users. CAB ABSTRACTS is the largest international bibliographic database covering subjects in all aspects of agriculture and related fields including agricultural economics, the environment, rural sociology, and agronomy and grasslands. It will provide a valuable resource for obtaining current worldwide information to facilitate research and educational activities at UCH for several years after the end of this project. In this way, the project will provide a lasting legacy toward the improvement of the UCH program.

NOTE: With the no-cost extension just approved until December 31, 2000, we plan to support the information needs of additional faculty exchanges as well as those of the Chilean students who are still attending the University of Arizona in the following ways: a) redesign and further develop the sustainable agriculture and project web site, and b) produce additional issues of the project newsletter.

The "V International Course on Desertification and Sustainable Development for Latin America and the Caribbean", organized by UCH Arid Lands Program, took place in Santiago and La Serena during the period October 20-November 5, 1997. This course strengthened the international network on arid lands originally conceived in this UDLP project, reinforced by the establishment of "The Consortium", comprising Argentina (Instituto Argentino de Investigación en Zonas Áridas - IADIZA), Brazil (EMBRAPA), Chile (University of Chile - Arid Land Program) and Mexico (Colegio de Postgraduados de Montecillo).

The course gathered 30 professionals from 13 Latin American countries, participating professors from three universities -- Universidad de Chile, Pontificia Católica University, Universidad de Talca -- and FAO Regional Officers, IDB officers collaborated in the delivery of a series of lectures, round tables and field trips. Funding for the course was obtained from various sources, including the Corporación Nacional Forestal - CONAF, FAO/UNEP, UNDP and the Interamerican Development Bank.

The next international course will be held in Brazil under the aegis of EMBRAPA, thus reflecting the institutionalization of the network on arid lands which is now focusing on desertification and sustainable development. EMBRAPA is mainly an agricultural research-oriented institution, its participating branch in The Consortium located in a semi-arid location is prepared to offer the research advances to other professionals in the Americas.

UCH continued gathering new references on arid land studies, watershed management, and specific studies related to agriculture, biology and economics of arid lands

Objective 4

To establish and updated specialized library at UCH on current arid land sciences in support of educators, researchers and students

Accomplishments

The University of Arizona has continued supporting the UCH unit with research bulletins and reports, which are enlarging the UCH reference collection in arid studies

LINKAGES

Other concomitant activities carried out by the UCH team during this period which have direct bearing on strengthening the linkages of this UA-UCH project in Chile and in the Latin American region include

1. A second book entitled "Action Plan to Combat Desertification" is the follow-up of the "Diagnostico de la Desertificación en Chile" published during this year by CONAF. Both books were presented to the participants of the "V International Course in Desertification and Sustainable Development" in October-November 1997.

2. The academic activities of the University of Chile during the period October 1997-September 1998 suffered from the sequel of the student uprising of May-July 1997, since the process culminated only in March/April 1998 following the definition of the Referendum. Later in the year the election of UCH Rector for the next four years maintained faculty, students and staff in a state of "wait and see", which has been translated to our Project level in a series of limitations related to implementation.

PARTICIPANT TRAINING COMPONENT

Chilean student, Alejandro Leon, is currently doing fieldwork for his Ph D dissertation in the Arid Land Resource Sciences Ph D Program at UA. His proposal describing his research is entitled, "Household Vulnerability to Climate Variability and Ecosystem Degradation in the Semi-Arid Region of Chile" (see Attachment 4). Fieldwork is expected to take three months. Mr. Leon will return to Arizona before the spring 1999 semester starts.

Mr. Leon obtained supplemental funding as a training grant from NASA for his dissertation work (see Attachment 5).

FINANCIAL REPORTS

FINANCIAL STATUS REPORT

(Short Form)

(Follow instructions on the back)

1 Federal Agency and Organizational Element to Which Report is Submitted U S AID		2 Federal Grant or Other Identifying Number Assigned By Federal Agency PCE-A-00-93-00033-00		OMB Approval No 0348-0039	Page of 1 1 pages
3 Recipient Organization (Name and complete address including ZIP code) University of Arizona, Sponsored Projects Services P O Box 44390, Tucson, AZ 85733-4380					
4 Employer Identification Number 86 - 6004791		5 Recipient Account Number or Identifying Number 300030 et al		6 Final Report <input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No	7 Basis <input checked="" type="checkbox"/> Cash <input type="checkbox"/> Accrual
8 Funding/Grant Period (See instructions) From (Month Day Year) 9/18/93		To (Month Day Year) 12/31/00		9 Period Covered by this Report From (Month, Day, Year) 7/1/98 To (Month Day Year) 9/30/98	
10 Transactions		I Previously Reported	II This Period	III Cumulative	
a Total outlays		455,061 90	7,135 46	462,197 36	
b Recipient share of outlays		79,329 47	**	79,329 47	
c Federal share of outlays		375,732.43	7,135 46	382,867 89	
d Total Unliquidated Obligations				*	
e Recipient share of unliquidated obligations				*	
f Federal share of unliquidated obligations				*	
g Total Federal Share (Sum of lines c and f)				382,867 89	
h Total federal funds authorized for this funding period				477,827 00	
i Unobligated balance of Federal funds (Line h minus g)				94,959 11	
11 Indirect Expense	a Type of Rate (Place "X" in appropriate box) <input type="checkbox"/> Provisional <input checked="" type="checkbox"/> Predetermined <input type="checkbox"/> Final <input type="checkbox"/> Fixed				
	b Rate 0%	c Base	d Total Amount	e Federal Share	
12 Remarks Attach any explanations deemed necessary or information required by Federal sponsoring agency in compliance with governing legislation * Unliquidated obligations are not included on this report ** Cost sharing will be reported at termination					
13 Certification I certify to the best of my knowledge and belief that this report is correct and complete and that all outlays and unliquidated obligations are for the purposes set forth in the award documents					
Typed or Printed Name and Title Craig Westphal, Sponsored Programs Administrator				Telephone (Area code number and extension) (520)626-6661	
Signature of Authorized Certifying Official				Date Report Submitted	

FINANCIAL STATUS REPORT

(Short Form)

(Follow instructions on the back)

1 Federal Agency and Organizational Element to Which Report is Submitted A I D	2 Federal Grant or Other Identifying Number Assigned By Federal Agency PCE5063A0030330	OMB Approval No 0348-0039	Page of 1 1 pages
--	--	-------------------------------------	--------------------------------

3 Recipient Organization (Name and complete address, including ZIP code)

University of Arizona, Sponsored Projects Services

P O Box 44390, Tucson, AZ 85733-4390

4 Employer Identification Number 86 - 6004791	5 Recipient Account Number or Identifying Number 30030 et al	6 Final Report <input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No	7 Basis <input checked="" type="checkbox"/> Cash <input type="checkbox"/> Accrual
---	--	--	---

8 Funding/Grant Period (See instructions) From (Month Day, Year) 9/18/93	To (Month, Day Year) 9/29/98	9 Period Covered by this Report From (Month Day, Year) 4/1/98	To (Month, Day, Year) 6/30/98
---	---------------------------------	--	----------------------------------

10 Transactions	I Previously Reported	II This Period	III Cumulative
a Total outlays	438,817 82	16,244 08	455,061 90
b Recipient share of outlays	79,329 47	**	79,329 47
c Federal share of outlays	359,488 35	16,244 08	375,732 43
d Total Unliquidated Obligations			*
e Recipient share of unliquidated obligations			*
f Federal share of unliquidated obligations			*
g Total Federal Share (Sum of lines c and f)			375,732 43
h Total federal funds authorized for this funding period			477,827 00
i Unobligated balance of Federal funds (Line h minus g)			102,094 57

11 Indirect Expense	a. Type of Rate (Place "X" in appropriate box)			
	<input type="checkbox"/> Provisional	<input checked="" type="checkbox"/> Predetermined	<input type="checkbox"/> Final	<input type="checkbox"/> Fixed
b Rate	c. Base	d Total Amount	e Federal Share	
	0%			

12 Remarks: Attach any explanations deemed necessary or information required by Federal sponsoring agency in compliance with governing legislation

* Unliquidated obligations are not included on this report

** Cost Sharing will be reported at termination

13 Certification I certify to the best of my knowledge and belief that this report is correct and complete and that all outlays and unliquidated obligations are for the purposes set forth in the award documents

Typed or Printed Name and Title Paul Sandoval, Sponsored Programs Administrator, SR	Telephone (Area code, number and extension) (520) 626-6660
---	---

Signature of Authorized Certifying Official 	Date Report Submitted 7/21/98
---	----------------------------------

FINANCIAL STATUS REPORT

(Short Form)

(Follow instructions on the back)

1 Federal Agency and Organizational Element to Which Report is Submitted AID		2 Federal Grant or Other Identifying Number Assigned By Federal Agency PCE5063A0030330		OMB Approval No 0348-0039	Page of 1 1 pages
3 Recipient Organization (Name and complete address, including ZIP code) University of Arizona, Sponsored Programs Services P O Box 44390, Tucson, AZ 85733-4390					
4 Employer Identification Number 86 - 6004791		5 Recipient Account Number or Identifying Number 300030 et al		6 Final Report <input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No	7 Basis <input checked="" type="checkbox"/> Cash <input type="checkbox"/> Accrual
8 Funding/Grant Period (See instructions) From (Month Day Year) 9/18/93		To (Month Day Year) 9/29/98		9 Period Covered by this Report From (Month Day Year) 1/1/98 To (Month Day Year) 3/31/98	
10 Transactions		I Previously Reported	II This Period	III Cumulative	
a Total outlays		365,693 70	73,124.12	438,817 82	
b Recipient share of outlays		79,329 47	**	79,329 47	
c Federal share of outlays		286 364 23	73,124 12	359,488 35	
d Total Unliquidated Obligations				*	
e Recipient share of unliquidated obligations				*	
f Federal share of unliquidated obligation				*	
g Total Federal Share (Sum of lines c and f)				359,488 35	
h Total federal funds authorized for this funding period				477,827 00	
i Unobligated balance of Federal funds (Line h minus g)				118,338 65	
11 Indirect Expense					
a Type of Rate (Place check in appropriate box)					
<input type="checkbox"/> Provisional <input checked="" type="checkbox"/> Predetermined <input type="checkbox"/> Final <input type="checkbox"/> Fixed					
b Rate 0		c Base	d Total Amount	e Federal Share	
12 Remarks Attach any explanations deemed necessary or information required by Federal sponsoring agency in compliance with governing legislation * Unliquidated obligations are not included on this report ** Cost Sharing will be reported at termination					
3 Certification I certify to the best of my knowledge and belief that this report is correct and complete and that all outlays and unliquidated obligations are for the purposes set forth in the award documents					
Typed or Printed Name and Title Paul Sandoval, Sponsored Programs Administrator, SR				Telephone (Area code number and extension) (520) 626-6660	
Signature of Authorized Certifying Official <i>Paul Sandoval</i>				Date Report Submitted 4/22/98	

FINANCIAL STATUS REPORT

(Short Form)

(Follow instructions on the back)

1 Federal Agency and Organizational Element to Which Report is Submitted A I D	2 Federal Grant or Other Identifying Number Assigned By Federal Agency PCE5063A003	OMB Approval No 0348-0039	Page of 1 1 pages
3 Recipient Organization (Name and complete address including ZIP code) University of Arizona, Sponsored Projects Services P O Box 44390 Tucson AZ 85733-4390			
4 Employer Identification Number 86 - 6004791	5 Recipient Account Number or Identifying Number 300030 et.al	6 Final Report [] Yes [X] No	7 Basis [X] Cash [] Accrual
8 Funding/Grant Period (See instructions) From (Month Day Year) 9/18/96	To (Month Day Year) 9/28/96	9 Period Covered by this Report From (Month Day Year) 10/1/97	To (Month Day Year) 12/31/97
10 Transactions	I Previously Reported	II This Period	III Cumulative
a Total outlays	359,874 40	5,819 30	365,693 70
b Recipient share of outlays	79 329 47	**	79,329 47
c Federal share of outlays	280,544 93	5,819 30	286 364 23
d Total Unliquidated Obligations			*
e Recipient share of unliquidated obligations			*
f Federal share of unliquidated obligations			*
g Total Federal Share (Sum of lines c and f)			286,364 23
h Total federal funds authorized for this funding period			360,000 00
Unobligated balance of Federal funds (line h minus g)			73,635 77
11 Indirect Expense	a Type of Rate (Place X in appropriate box) [] Provisional [X] Predetermined [] Final [] Fixed		
	b Rate n/a	c Base	d Total Amount
			e Federal Share
12 Remarks Attach any explanations deemed necessary or information required by Federal sponsoring agency in compliance with governing legislation * Unliquidated obligations are not included in this report ** Cost sharing will be reported at termination			
13 Certification I certify to the best of my knowledge and belief that this report is correct and complete and that all outlays and unliquidated obligations are for the purposes set forth in the award documents			
Typed or Printed Name and Title Paul Sandoval, Sponsored Programs Administrator, SR		Telephone (Area code number and extension) (520) 626-6660	
Signature of Authorized Certifying Official <i>Paul Sandoval</i>		Date Report Submitted 1/6/98	

UNIVERSITY DEVELOPMENT LINKAGES PROJECT

Recipient University of Arizona

Agreement Number PCE 5363-A 00-3033 00

mac udlp 98 sep qr2_98 3098 xls

Date Prepared 30 09 98

QUARTERLY WORKPLAN BU	Objective Total of all 4											
	Agrmt Yr 5											
	Third Quarter				Fourth Quarter				Second semester (quarter 3 + quarter 4)			
	Begin	01/04/98	End	30/06/98	Begin	07/01/98	End	30/09/98	Begin	01/04/98	End	30/09/98
Cost Element	AID	Recipient Others (Non Fed)	Recipient Others (Federal)	Total	AID	Recipient Others (Non Fed)	Recipient Others (Federal)	Total	AID	Recipient Others (Non-Fed)	Recipient Others (Federal)	Total
Salaries & Wages	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00
Range Benefits	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00
Direct Costs	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00
Consultants	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00
Travel Transportation & Per Diem	1117 20	0 00	0 00	1117 20	929 64	0 00	0 00	929 64	2046 84	0 00	0 00	2046 84
Nonexpendable Equipment	201 61	0 00	0 00	201 61	0 00	0 00	0 00	0 00	201 61	0 00	0 00	201 61
Participant Training	46790 00	0 00	0 00	46790 00	6473 00	0 00	0 00	6473 00	53263 00	0 00	0 00	53263 00
Other Direct Costs	918 00	0 00	0 00	918 00	29 00	0 00	0 00	29 00	947 00	0 00	0 00	947 00
Subagreements (U S Institution)	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00
Subagreements (Dev Country)	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00
Total	49028 81	0 00	0 00	49028 81	7431 64	0 00	0 00	7431 64	56458 45	0 00	0 00	56458 45

Signature MAC

Name/Title MANUEL ARROYO

Date 30/09/98

UNIVERSITY DEVELOPMENT LINKAGES PROJECT

Recipient University of Arizona
 Agreement Number PCE 5063-A 00 3033-00
 Date Prepared 30 06 98

mac udip ad clp98 sep wb2_3098.xls

Activity Element	Objective Total of all 4											
	Agreement 5											
	First Six Months				Second Six Months				Full Year			
	Begin	01 10 97	End	31 03 98	Begin	01 04 98	End	30 09 98	Begin	01 10 97	End	30 09 98
	Recipient Others	Recipient Others	Total		Recipient Others	Recipient Others	Total		Recipient Others	Recipient Others	Total	
AID	(Non Fed)	(Federal)		AID	(Non Fed)	(Federal)		AID	(Non Fed)	(Federal)		
Salaries & Wages	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00
Vacation Benefits	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00
Direct Costs	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00
Consultants	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00
Fuel, Transportation & Per Diem	1640 00	0 00	0 00	1640 00	2046 84	0 00	0 00	2046 84	3686 84	0 00	0 00	3686 84
Expendable Equipment	408 94	0 00	0 00	408 94	201 61	0 00	0 00	201 61	610 55	0 00	0 00	610 55
Participant Training	8426 00	0 00	0 00	8426 00	53263 00	0 00	0 00	53263 00	61689 00	0 00	0 00	61689 00
Other Direct Costs	66 13	0 00	0 00	66 13	947 00	0 00	0 00	947 00	1013 13	0 00	0 00	1013 13
Agreements (U S Institutions)	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00
Agreements (Developing Countries)	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00	0 00
TOTAL	10541 07	0 00	0 00	10541 07	56458 45	0 00	0 00	56458 45	66999 52	0 00	0 00	66999 52

Signature: MAC

Name/Title: MANUEL APROYO

Date: 30 Sep-98

ATTACHMENTS

- 1 Memoria de Título. Resolución Negociada de un Conflicto Ambiental· el caso de la construcción de un relleno sanitario de la ciudad de Santiago en una comuna rural, by Juan Manuel Ladrón de Guevara González**
- 2 Newsletter Tierras Aridas· Conexiones, V. 4, No. 1**
- 3 Newsletter Tierras Aridas: Conexiones, V. 4, No. 2**
- 4 Dissertation Proposal - Mr. Alejandro Leon, Graduate Student, Arid Lands Resource Sciences Ph.D. Program**
- 5 NASA Training Grant Information**

UNIVERSIDAD DE CHILE
Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales
Escuela de Agronomía

Memoria de Título

Resolución Negociada de un Conflicto Ambiental: el caso de la construcción de un relleno sanitario de la ciudad de Santiago en una comuna rural.

Juan Manuel Ladrón de Guevara González

Santiago, Chile
1998

UNIVERSIDAD DE CHILE
Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales
Escuela de Agronomía

Resolución Negociada de un Conflicto Ambiental: el caso de la construcción de un relleno sanitario de la ciudad de Santiago en una comuna rural.

Memoria para optar al Título
Profesional de Ingeniero Agronomo
Mención Economía Agraria

Juan Manuel Ladrón de Guevara González

Profesores Guías:

Sr Manuel Arroyo C (Ing Agronomo, M Sc)

Sr Claudio Barriga C (Ing Agronomo, Ph D)

Calificaciones:

Profesores Consejeros:

Sr Ramón Valderas (Ing Civil)

Sr Vladimir Hermosilla (Med Veterinario)

Profesor Colaborador:

Sr Emmet P Fiske (Sociologo, Ph D)

Santiago, Chile
1998

INDICE

1	Introduccion	6
1.1	Objetivo general	8
1.2	Objetivos especificos	8
2	Negociacion de conflictos ambientales	10
2.1	¿Que son los conflictos ambientales?	10
2.2	Vías de solucion a los conflictos ambientales	12
2.3	Caractersticas de los procesos de negociacion	13
2.4	Ventajas atribuibles a los procesos de solucion negociada de conflictos ambientales	16
2.5	Condiciones basicas para el exito de un proceso de negociacion de conflictos	18
3	Correccion de externalidades, derechos de propiedad, costos de transaccion y resultados de equilibrio	19
3.1	Introduccion	19
3.2	Concepto de externalidades	20
3.3	Correccion de externalidades en el contexto ambiental	21
3.4	Soluciones de no intervencion	22
3.5	Costos de transaccion positivos y derechos de propiedad	27
4	Matenales y metodos	31
4.1	Matenales	31
4.2	Descripcion general de la metodologia	32
4.3	Detalle de la metodologia de trabajo obtencion de informacion, variables de simulacion y criterios para el analisis economico	36
4.3.1	Descripcion del caso	36
4.3.2	Simulacion de la negociacion y evaluacion	38
4.3.3	Analisis economico comparacion del caso real y la simulacion desde el punto de vista de la eficiencia economica	40
5	Resultados Estudio de caso	45
5.1	Contexto del conflicto	45
5.1.1	Gestion de los residuos solidos domesticos	46
5.1.2	Contexto legal e institucional	49
5.2	Descripcion del conflicto cronologia, coyunturas y actores	54
5.2.1	Antecedentes	54
5.2.2	Primera Coyuntura Decisiones en torno a la construccion del nuevo relleno sanitario	55
5.2.3	Segunda Coyuntura El conflicto de Batuco	58
5.2.4	Tercera coyuntura Conflicto y negociacion en Til Til (Montenegro)	61
5.2.5	Resultado final del proceso	67
5.2.6	Precisiones en torno a la negociacion observada en el caso real	68
5.3	Identificacion y antecedentes en torno a la propiedad de las externalidades presentes en el caso	69
6	Resultados Simulacion	72
6.1	Simulacion de intereses, temas y criterios de exito para los actores	72
6.2	Variables de la evaluacion economica	76
6.3	Ventajas atribuibles a la resolucion negociada del conflicto	79
7	Resultados Analisis economico Comparacion del caso real y la simulacion desde el punto de vista de la eficiencia economica	81
7.1	Correccion de externalidades	84
7.1.1	¿Cual negociacion se asemeja mas a la negociacion de Coase?	84
7.1.2	Capacidad de los procesos de negociacion analizados para superar las restricciones que define la economia	86
7.1.3	Evaluacion de la correccion de externalidades en ambas negociaciones	91
7.2	Evaluacion de los costos de transaccion	94
8	Discusion de resultados y conclusiones	97
9	Literatura citada	106
	Anexos	110

RESUMEN

Ante la presencia del conflicto ambiental suscitado por la construcción del relleno sanitario de la empresa EMERES en la localidad de Montenegro, comuna de Til Til, se plantea como estrategia de solución la búsqueda de un acuerdo a través de la metodología de negociación propuesta por Fiske (1991, 1995) con participación de todos los actores involucrados. Una perspectiva para analizar este instrumento es el enfoque surgido a partir de los artículos de Coase, conocido como "soluciones de no intervención al problema de las externalidades ambientales". Dicho enfoque señala que dados unos derechos de propiedad bien especificados y sin costos de transacción, la negociación entre las partes eliminará las externalidades y dará lugar a una solución eficiente. La literatura señala, en términos generales, que la propuesta de Coase posee limitaciones al aplicarlo al mundo real.

Analizando el caso y aplicando la metodología de negociación señalada, se ha observado que tales restricciones no parecen ser importantes, significando que al aplicar la negociación formal a los conflictos, en conjunto con la aplicación de la evaluación de impacto ambiental por parte del Estado, se cumpliría con los criterios de eficiencia económica (corrección de externalidades) y de protección ambiental señalados en la Ley de Bases del Medio Ambiente.

1 INTRODUCCION

El necesario avance en cuanto a proteccion del medio ambiente, estimuló que el Estado desarrollara un sistema de revision ambiental de los nuevos proyectos de inversion o desarrollo, conocido como Sistema de Evaluacion de Impacto Ambiental. En este sistema se consagra un espacio para la participaci3n de los afectados en la revision de los llamados *Estudios de Impacto Ambiental*, que son elaborados y presentados por los gestores de las iniciativas. Desde los inicios voluntarios del sistema hasta la actualidad, en que es obligatorio para proyectos de cierta envergadura, se han generado diversos conflictos entre comunidades afectadas y proponentes de los proyectos, evolucionando en gran medida en torno al proceso de participacion ciudadana, pero sobrepasandolo hasta niveles judiciales o de conflicto en los medios de comunicacion nacional.

En el a1o 1994 acapara la atencion publica el conflicto ambiental suscitado entre los habitantes de Til Til y la Empresa EMERES (encargada de la disposicion final de los residuos solidos de una vasta zona de la ciudad de Santiago), a raiz de la construccion de un Relleno Sanitario en un sector de la comuna.

Un enfoque, para analizar el conflicto, es entenderlo como la serie de hechos que se desencadenan producto de la reaccion de los afectados al enfrentarse a potenciales o actuales *externalidades ambientales*, que son la expresion economica de los efectos que genera el proyecto en terceras personas no involucradas directamente en las decisiones en torno a el.

Durante el conflicto, la busqueda de una solucion paso por una negociacion que fue complementaria a la evaluacion ambiental. En ese a1o, la evaluacion ambiental era un proceso nuevo y de caracter voluntario.

Un instrumento de politica economica para corregir las externalidades ambientales es la negociacion, que corresponde a una opcion desarrollada inicialmente

por Coase en el año 1960, en la cual el afectado y el emisor establecen directamente la corrección de las externalidades a través de un sistema de derechos de propiedad¹ claramente definidos. Tal enfoque de corrección es conocido como negociación coasiana o soluciones de no intervención gubernamental.

La presente memoria analizará el conflicto ambiental mencionado para luego, a la luz de los antecedentes, determinar si tiene sentido económico aplicar una metodología de negociación formal, entendida como un proceso estructurado de búsqueda de consensos, con validez social y administrativa.

En primer lugar se describe que se entiende por conflicto ambiental, enfocándolo a los que ocurren en zonas rurales periurbanas. Luego, se describirá una alternativa de conducción y eventual solución de las metodologías de negociación de conflictos ambientales, en especial la propuesta de colaboración de Fiske (1991, 1995) que ha sido trabajada en nuestro país en el ámbito de la participación ciudadana.

A continuación se analizan algunos fundamentos económicos de la negociación en un contexto de corrección de externalidades, así como las aplicaciones y limitaciones que tienen al ser consideradas como instrumento de gestión ambiental.

Con este marco teórico se analizará un caso real fundamentalmente a través de análisis de información documental. Luego se discute las ventajas económicas que se podrían adjudicar a la negociación formal al aplicarla al caso de estudio.

El trabajo concluye analizando el conflicto de Til Til desde un punto de vista económico, determinando básicamente si se dan las condiciones que define la economía para que las externalidades sean adecuadamente corregidas.

Según publicaciones nacionales, los conflictos ambientales han abundado en los últimos años, y debieran continuar haciéndolo (Observatorio de Conflictos Ambientales, 1995, Sabatini, 1994, Sabatini y Sepulveda, 1996). Por otra parte, el desafío del Estado

¹ El concepto de derecho de propiedad se refiere a (ver definición más detallada en glosario al final)

por abarcar las diversas y vastas areas de la gestion ambiental, se contrapone en la actualidad con la dificultad para aumentar el tamaño del aparato publico Independientemente de las mejoras en la eficiencia publica y en las tecnologias de informacion y gestion, existe la alternativa de descentralizar areas y competencias, mas aun cuando atras de propuestas de menor intervencion gubernamental, como la negociación de Coase, existe un fundamento de eficiencia

El estudio, desde la optica particular de los conflictos ambientales, es una contribucion al tratamiento de las externalidades en zonas rurales, areas que han sido afectadas en diversas ocasiones por situaciones semejantes

En la actualidad, lo dinamico de la inversión en nuevos proyectos y actividades plantea un desafío para el Estado en terminos de ofrecer vias expeditas de solucion a los problemas de externalidades, garantizando que las nuevas actividades no afecten el bienestar de la poblacion y la proteccion del medio ambiente

1.1 Objetivo General

Determinar si la aplicacion de la metodologia de negociacion propuesta por Fiske (1991, 1995) para resolver conflictos ambientales en el contexto de una zona rural, permite compensar la externalidad presente en el caso de estudio, mediante la definicion de un acuerdo que satisfaga a las partes afectas por el impacto

1.2. Objetivos Específicos

- 1 Describir el conflicto e identificar los grupos involucrados en el
- 2 Identificar y caracterizar las externalidades presentes en este conflicto

del documento)

3 Determinar si la metodología propuesta por Fiske (1991, 1995) elimina la externalidad, mediante el logro de un acuerdo que satisfaga a los grupos afectados por la construcción del relleno sanitario en estudio

2 CONFLICTOS AMBIENTALES

Para entender la negociacion como una via para el manejo de los conflictos ambientales, es necesario caracterizarlos y describir los otros caminos que existen para alcanzar una solucion

2.1. ¿Qué son los conflictos ambientales?

"Conflicto es una diferencia expresada entre por lo menos dos grupos interdependientes que perciben metas incompatibles, recursos escasos o impedimentos de otro grupo para alcanzar sus metas" (Fiske, 1995)

En terminos generales existen dos tipos de conflictos ambientales, los *in situ*, locales o de areas específicas (del inglés "site specific") y los de enfoque de politica o "policy issues" (Sabatini, 1994, Binham, 1986)

"En los conflictos *in situ* pesan los intereses encontrados que suscita un determinado impacto ambiental en los actores de la localidad, sobre todo intereses economicos y relativos a la salud y calidad de vida. Especialmente importantes son los conflictos provocados por actividades productivas que afectan a una comunidad y al medio ambiente local. De hecho, se debe tener en mente un modelo de conflicto ambiental de tres actores: empresas que usan recursos ambientales y generan un impacto ambiental, comunidad (o grupo de esta) organizada en torno a la defensa de sus intereses en relacion con dicho impacto y agencias publicas con responsabilidades de mediacion en el conflicto, mas alla que reconozcan o ejerzan esas responsabilidades

Las actividades que generan el impacto ambiental suelen producir tambien beneficios, como empleo y estímulos a la economia local y regional, lo que vuelve compleja la evaluacion que la poblacion y las autoridades locales hacen de ellas" (Sabatini, 1994)

Los conflictos de enfoques de política son aquellos que se originan principalmente por diferencias de valores o enfoques radicalmente opuestos en torno al medio ambiente. Involucran a personas y grupos no necesariamente de los territorios directamente involucrados o afectados. Los procedimientos de negociación sirven menos para solucionar este tipo de conflictos, al estar involucradas cuestiones de principios.

Los conflictos ambientales *in situ* o locales (en adelante también CAL) tienden a caracterizarse por

1 **Ser virtualmente inevitables** Por originarse en problemas ambientales que son inherentemente conflictivos, dada la difícil cuantificación de los impactos, el conocimiento de los responsables y las causas, así como saber a quienes y cuánto afectan o benefician.

2 **Involucrar a múltiples grupos.** Lo cuales poseen diferentes intereses, valores y metas, con diferentes cuotas y tipos de poder. Con múltiples tipos de actores (gobiernos nacionales, regionales, provinciales, locales, organizaciones sociales, empresas públicas o privadas), etc. y con distintos niveles de organización.

3 **Involucrar múltiples aspectos.** Por los múltiples impactos ambientales que generan las acciones propuestas en los sistemas naturales y en las personas, y por las diferentes maneras de identificar, registrar y medir los impactos ambientales, ya sea a través del análisis científico como de apreciaciones basadas en distintas formas de conocimiento tradicional.

4 **Presentar un alto grado de incertidumbre** Muchas veces resulta difícil predecir adecuadamente los impactos ambientales de las acciones propuestas, debido a la complejidad de las variables involucradas. Del mismo modo que muchas veces no está disponible la información necesaria para predecir con cierta seguridad los impactos ambientales de las acciones propuestas.

5 **Presentar un alto nivel de intensa emoción** Asociado a la percepción de que algunos impactos ambientales tienen efectos amenazadores e incluso irreversibles (por

ejemplo la sobre explotación de recursos naturales, emisiones tóxicas, etc) Asociado también a la incertidumbre envuelta en los intentos de predecir correctamente los impactos ambientales del proyecto o actividad

2.2 Vías de solución a los conflictos ambientales

Un criterio para clasificar los mecanismos de solución de conflictos ambientales, está relacionado con quien o quienes son los que toman las decisiones respecto de los aspectos sustantivos del conflicto, identificándose procesos tradicionales y procesos de colaboración o negociación

Las soluciones o procesos tradicionales se caracterizan por entregar la solución de la disputa a una tercera persona. Los mecanismos que caen dentro de esta categoría son el *Arbitraje*, en donde un tercer grupo neutral toma la decisión en relación a los temas en disputa, la *Decisión Administrativa*, que es el proceso clásico de las agencias gubernamentales u oficinas públicas, en donde el que toma la decisión es una persona definida por el estatuto o reglamento correspondiente y las *Decisiones Judiciales* o *Legislativas*. Estos últimos son procesos públicos que en el caso judicial se conoce como litigio (Fiske, 1995)

Las soluciones de *negociación o colaboración* consisten en la búsqueda de soluciones simultáneamente aceptables para las partes en conflicto, en cuyo desarrollo pueden participar terceras personas que no intervendrán en las decisiones relativas a las materias que generan la disputa

El término Resolución (Negociada) de Conflictos Ambientales se refiere a una variedad de enfoques basados en el encuentro cara a cara de las partes en disputa, para buscar una solución mutuamente aceptable a las causas de la controversia, que pueden ser hechos que ocurren en la actualidad o se espera que ocurran en el futuro. No obstante las diferencias entre enfoques, todos son procesos voluntarios que consideran alguna forma de construcción de consenso, solución conjunta del problema o negociación" (Binham, 1986)

Los principales procesos de colaboración son la *negociación directa*, la *facilitación* y la *mediación*, que se diferencian en el grado de participación de una tercera persona neutral (Binham, 1986, Fiske, 1995)

Como una última vía para terminar con un conflicto, se puede dar alguna forma forzada de resolución, que puede considerar métodos que no son propuestos ni aceptados por la sociedad. Aquí, un grupo usa la fuerza para obligar al otro a conformarse, o ser sumiso, frente a una determinada acción (Fiske, 1995, Sabatini, 1994, Sabatini y Sepulveda, 1996)

2.3 Características de los procesos de negociación

Los procesos de negociación identificados, negociación directa, facilitación y mediación, son necesariamente procesos formales dado que se constituyen para resolver problemas de carácter público, afectan directa o indirectamente las decisiones públicas relacionadas con las materias en disputa y son aceptados por la sociedad

Cuando estos procesos son conducidos, es posible distinguir tres etapas en su desarrollo *pre-negociación*, *negociación* e *implementación*. Cada una de las etapas busca avanzar en diversos ámbitos, aproximándose al logro de un acuerdo final de solución al conflicto. Ninguno de los pasos es obligatorio, ni tampoco lo es su duración o su contenido. Por el contrario, el proceso de negociación es por definición flexible y debe ser adaptado en cada situación particular.

1 Prenegociación La etapa de prenegociación es una etapa del proceso de negociación durante la cual los distintos grupos involucrados en el conflicto decidirán si están o no dispuestos a negociar. En ella ocurre la primera interacción de los grupos. Durante la prenegociación se tiene la oportunidad de conocer la visión que los otros grupos tienen del problema que ha generado el conflicto y de analizarlo en conjunto. Por último, los grupos se deberán poner de acuerdo en las reglas por medio de las cuales llevarán a cabo la negociación que se iniciará más tarde, así como los temas que tratarán.

En la prenegociación los grupos tendrán la oportunidad de decidir si requieren de algún tipo de ayuda externa para dar inicio a la negociación o si son capaces de hacerlo sin apoyo. Se trata de una etapa crucial que afectará en gran medida el curso que tome la negociación. Los grupos avanzan tradicionalmente a través de los siguientes pasos:

1 Identificación de los grupos y sus representantes La persona o institución que convoca identifica a los grupos involucrados en el conflicto y los motiva a elegir un representante que participe en la etapa de prenegociación.

2 Definición de la disposición a negociar por parte de cada grupo Se busca que los grupos ya identificados decidan si están dispuestos a participar en un proceso de resolución negociada del conflicto y que en función de ello asistan a un primer encuentro.

3 Inicio de los contactos entre los grupos a través de una primera reunión Se busca que los grupos que están dispuestos a negociar sostengan un primer encuentro para comenzar a definir las reglas y contenidos del proceso.

4 Establecimiento de acuerdos de procedimiento y contenido Se busca que los grupos que han decidido negociar alcancen un acuerdo sobre las reglas básicas que normarán todo el proceso.

5 Diseño de la agenda de trabajo Se busca que los grupos acuerden sobre los plazos y contenidos de las negociaciones.

6 - Identificación de los productos esperados Se espera que los grupos compartan entre sí las expectativas que tienen del proceso en relación a los productos que se esperan de él.

7 - Definición del problema Se busca que los distintos grupos compartan sus visiones sobre el problema que ha generado el conflicto e intenten comprender las posiciones de los demás.

8 - Diagnostico del problema y analisis de la informacion disponible Se busca que los distintos grupos expresen sus opiniones respecto a porque existe el problema y a los efectos que tiene, así como compartir la informacion disponible

2 Negociación. La etapa se inicia una vez que los grupos ya se han logrado poner de acuerdo sobre las reglas, procedimientos, plazos y contenidos de la negociacion Ello permite que los grupos entren directamente al terreno de analisis de los intereses que cada uno espera satisfacer a traves del proceso Es a partir de la identificacion de tales intereses, que los grupos definiran los criterios de exito para analizar luego las distintas alternativas de solucion al conflicto

Luego, los grupos proponen la mayor cantidad de propuestas de solucion creativas que sean capaces de generar A partir de ellas seleccionaran la propuesta o los aspectos de las distintas propuestas en las cuales hay acuerdo de todas las partes Esto corresponde a uno de los pasos mas delicados de todo el proceso y puede tomar mucho tiempo Una vez que los grupos han logrado coincidir en una misma propuesta de solucion a traves del consenso, estaran preparados para formalizar y ratificar los acuerdos y para definir una estrategia de implementacion de los mismos Los pasos que suelen darse durante la etapa son

1 - Identificación de los intereses y criterios de exito Se busca que cada grupo exprese los intereses que espera satisfacer a traves de la negociacion a fin de definir los criterios de exito de una solución al conflicto

2 - Busqueda de alternativas de solucion Se busca que los grupos propongan la mayor cantidad de soluciones creativas al conflicto

3 - Acercamiento a los acuerdos de solucion Se busca que los grupos seleccionen en conjunto las propuestas de solucion o aquellos aspectos de las distintas propuestas que podrian ser consideradas en un acuerdo de consenso para resolver el conflicto

4 - Diseño de un estrategia para el cumplimiento de los acuerdos Se busca que los grupos diseñen en conjunto una estrategia para el cumplimiento del o los acuerdos que hayan alcanzado

5 - Formalizar los acuerdos por escrito Se busca formalizar por escrito el o los acuerdos alcanzados y los compromisos adquiridos por cada grupo en la estrategia diseñada para su implementación

6 - Ratificación de los acuerdos Se busca que los grupos ratifiquen públicamente el documento de acuerdo ya elaborado a fin de formalizar su compromiso con él

3 Implementación (de los acuerdos) En esta etapa los acuerdos ya han sido tomados y los grupos sienten la satisfacción de haber culminado la negociación con éxito. Lo que resta es definir los procedimientos que permitan supervisar el cumplimiento de los acuerdos alcanzados e iniciar su puesta en práctica. Los pasos de la etapa son

1 - Diseñar un procedimiento para seguir los acuerdos Se busca que los grupos diseñen los procedimientos a través de los cuales supervisarán en conjunto el cumplimiento de los compromisos adquiridos

2 - Iniciar el seguimiento de los acuerdos Se busca que los grupos lleven adelante el seguimiento de los acuerdos en la forma previamente definida

2.4 Ventajas atribuibles a los procesos de solución negociada de conflictos

El siguiente cuadro señala las ventajas atribuibles a los procesos de negociación, elaborado a partir de Fiske (1995) y Sabatini y Sepulveda (1995)

Cuadro 1 *Ventajas atribuibles a los procedimientos de resolución negociada de conflictos*

Ventaja	Descripción
1 Los grupos participan activamente en todo el proceso	<i>Por definición del tipo de proceso, todos los grupos tienen la oportunidad de proveer las ideas o los antecedentes que sean relevantes</i>
2 Los grupos controlan todo el proceso	<i>Es requisito que exista consenso entre todas las partes negociantes en cuanto la forma de operar durante las negociaciones y los contenidos de los acuerdos. De esta manera cada parte controla tanto la forma como los aspectos sustantivos del proceso</i>
3 Los grupos sienten que el proceso es legítimo	<i>Dado que existe control sobre el proceso y sus resultados por parte de los negociantes, los grupos tienen la certidumbre que este no es arbitrario. Para cumplir este requisito, la toma de decisiones debe darse vía consenso y no bajo presión u obligación</i>
4 Las relaciones entre los grupos mejoran y se vuelven más permanentes	<i>El proceso de negociación descansa en gran medida en una buena comunicación entre los grupos involucrados. De otro modo no sería posible que a través del diálogo se logre soluciones de consenso. Se requiere que cada grupo escuche y comprenda los intereses del otro, mejorándose también la oportunidad de resolver futuras diferencias</i>
5 La incertidumbre puede ser reducida	<i>El hecho de conducir el conflicto mediante un diálogo abierto entre las partes involucradas, muchas conductas que antes parecían incomprensibles ahora no lo son tanto. Esto permite predecir escenarios futuros y reducir la incertidumbre</i>
6 Se asegura el cumplimiento de los acuerdos	<i>Los acuerdos que se alcanzan durante la negociación son asumidos libre y voluntariamente por las partes, hecho que hace que el acuerdo, en definitiva, es beneficioso para cada uno de ellos. De este modo, cada uno estará interesado en implementar correctamente su parte del acuerdo e invertir energías al seguimiento</i>
7 Se puede lograr mejores soluciones	<i>Al darse la oportunidad para discutir los intereses individuales y explorar soluciones en conjunto, muchas veces surgen soluciones creativas que ninguno de los grupos habría podido descubrir de forma independiente</i>
8 Las soluciones son más pertinentes	<i>Al no delegar la decisión a terceros no directamente involucrados (expertos o autoridades), cuyas propuestas no necesariamente serán perfectamente aplicables al problema, y asumirlas aquellos directamente afectados, las soluciones tienden a ser más pertinentes a la realidad y la cultura</i>
9 Se puede utilizar mejor la pericia técnica	<i>En los procesos tradicionales, los técnicos a menudo están en competencia. En procesos de colaboración, una parte relevante es la búsqueda de información en conjunto, estando los grupos de acuerdo en la información relevante y los métodos aceptables para obtenerla</i>
10 La negociación y sus resultados pueden ser más coherentes con los fines de cada una de las organizaciones	<i>En algunos procesos tradicionales se suele consultar expertos (por ejemplo abogados), que resulta en la selección de tácticas que pueden ser efectivas para ciertos fines específicos, pero no siempre con las metas finales de la organización, tanto en el conflicto específico como en sus planteamientos de índole más general</i>

2.5 Condiciones básicas para el éxito de un proceso de negociación de conflictos

Para que un conflicto ambiental pueda ser resuelto a través de un proceso de negociación la literatura identifica una serie de condiciones, las que han sido observadas en los casos de negociación, principalmente en Norteamérica. El siguiente cuadro resume tales condiciones.

Cuadro 2 *Condiciones básicas para el éxito de un proceso de negociación de conflictos ambientales*

Condición de éxito	Descripción de la condición
Se puedan definir claramente los asuntos en disputa	<i>Los grupos en conflicto debieran ser capaces de establecer los temas en desacuerdo</i>
El contenido del conflicto no se refiera a diferencias valoricas o interpretación de derechos constitucionales	<i>Disputas en las cuales están en juego diferentes percepciones de derechos constitucionales o diferencias valoricas son difíciles de llevar en un proceso de negociación de conflictos</i>
Sea posible identificar fácilmente a los grupos envueltos en el conflicto	<i>Debe ser fácil identificar a los primariamente afectados y las personas claves en la disputa</i>
Cada grupo cuente con un portavoz legitimo o pueda elegirlo	<i>Cada grupo debe estar representado mediante un portavoz. Es especialmente importante en los casos que el grupo se ha constituido especialmente para hacer frente este conflicto. El portavoz debe ser capaz de representar todos los intereses de su comunidad</i>
Haya un relativo balance de poder (equilibrio de fuerzas) entre los grupos	<i>El poder es un reflejo del grado de dependencia que tienen los propios intereses de las decisiones de los otros grupos. El poder de un grupo no tiene que ser necesariamente del mismo tipo o similares en magnitud al del otro, el mediador o facilitador puede equiparar las diferencias de poder observadas en el proceso</i>
Exista un plazo real para concluir la negociación	<i>Tanto plazos excesivamente cortos como la inexistencia de plazos actúan en contra de las negociaciones de conflictos. Cuando no hay plazos definidos se hace difícil dar ánimo a las partes a avanzar en el proceso</i>
Haya varios intereses fundamentales que den espacio para los intercambios	<i>A mayor número de intereses y de posibles intercambios se crean espacios para la negociación. No necesariamente se conocerán estos aspectos antes de iniciar el proceso</i>
Los grupos vayan a tener relaciones continuas en el futuro	<i>La amenaza de oposición a futuros proyectos, por ejemplo, es un incentivo para querer negociar con la otra parte. La negociación formal mejora las comunicaciones y la comprensión de las demandas de cada uno, haciendo más fácil las relaciones en el futuro</i>

Fuente: Fiske (1995), Sabatini y Sepulveda (1995)

3. CORRECCIÓN DE EXTERNALIDADES, DERECHOS DE PROPIEDAD, COSTOS DE TRANSACCION Y RESULTADOS DE EQUILIBRIO.

3.1 Introducción

Los efectos que causan actividades economicas a terceras personas se conocen como *efectos externos* o *externalidades*. En este capitulo se revisará el concepto, en particular en lo relativo a externalidades ambientales (parte 3 2), luego, se revisara las formas de corregir los efectos externos en el contexto ambiental (parte 3 3) y en particular una forma de corrección llamada comunmente soluciones de no intervencion o "teorema de Coase" (parte 3 4)

En la ultima parte del capitulo (3 5), se presentarán antecedentes sobre la incorporacion de costos de transaccion positivos y derechos de propiedad dentro del analisis de las externalidades ambientales

La eficiencia en el sentido de Pareto, o eficiencia en la asignacion de los recursos, se da cuando los precios de los bienes y factores se igualan a sus costos marginales, y no existen efectos externos o de difusion. En este contexto, le corresponde al Estado corregir las deseconomias externas que se imponen a terceros en el entendido que es una causa de ineficiencia para la economia (Samuelson y Nordhaus, 1986)

El estudio de los efectos externos (o externalidades) dentro de un contexto de satisfactores ambientales es el fundamento de un fructifero campo de investigacion (la Economia Ambiental), abocado a dar argumentos teoricos y diseñar mecanismos de correccion. En la practica este esfuerzo se ha vinculado principalmente a tratar el tema de la contaminacion (Crooper y Oates, 1992)

3 2 Concepto de Externalidades

"El proposito de la politica economica es el de asegurar que las personas, cuando deciden que curso de accion tomar, elijan aquello que aporte el mejor resultado al sistema en su conjunto. Como primer paso, se ha supuesto que ello es equivalente a maximizar el valor de la produccion total " (Coase, 1992)

La economía, en relacion con las metas posibles de la politica publica, se ha centrado en el problema de la eficiencia y de la justicia distributiva (equidad). En relacion a la primera, una de las causas de ineficiencia corresponde a las llamadas *externalidades o efectos externos*, las que igual a los monopolios o los precios de desequilibrio generan distorsiones a los incentivos transmitidos por el mercado (Hirshleifer, 1988)

"Existe una externalidad cuando la produccion o el consumo imponen costos o beneficios a otros que no son pagados por los que los imponen. Mas concretamente, una externalidad es un efecto que produce la conducta de un agente economico en el bienestar de otro y no se refleja en las transacciones monetarias o de mercado" (Samuelson y Nordhaus, 1986)

La existencia de una externalidad (por ejemplo la emision de gases de una industria a una propiedad vecina) genera un diferencial entre los costos que efectivamente asume la actividad industrial (costos privados) y los costos para toda la sociedad, en este caso los del industrial mas los generados a terceros (costo social) (Pearce, 1985)

Randall agrega que los efectos a un tercero son relevantes si la parte afectada desea inducir a la actora a que modifique su comportamiento (Randall, 1985)

Las externalidades pueden ser negativas o positivas para los afectados, dependiendo de si le generan perjuicios o aumentos en el bienestar

La teoría, en el intento de corregir las externalidades en el sentido de mejorar la eficiencia, define el *criterio u óptimo de Pareto*, que señala que un cambio debe llevarse a cabo en la medida que aumente las utilidades (o el bienestar) de una persona sin mermar las de ninguna otra. Este criterio se aplica en todos los ámbitos de la economía (Hirshleifer, 1988, Randall, 1985)

3.3 Corrección de externalidades en el contexto ambiental

Vial señala que el enfoque económico del problema ambiental, basado en la teoría de las externalidades, es relativamente reciente. Antes del desarrollo de los llamados instrumentos económicos para la gestión ambiental existió un fuerte desarrollo de los instrumentos de "comando y control" (command and control), con un fuerte énfasis en restricciones, prohibiciones y estándares (normas), que en la mayoría de los casos eran muy rígidos, llegando incluso a regular procesos al interior de las firmas (Vial, 1995)

"El surgimiento de los llamados instrumentos económicos en materias ambientales es el resultado de la búsqueda por encontrar una asignación óptima de los recursos, tomando en cuenta no solo los beneficios y costos económicos directos de una actividad, sino también aquellos derivados de su impacto sobre el ambiente, incluso cuando ellos no se reflejan en el resultado económico de la empresa en cuestión" (Vial, 1995)

Según Vial, el problema radica en que el mercado es incapaz de introducir las externalidades dentro de las decisiones privadas. "El origen de prácticamente todos los problemas ambientales puede ser trazado a decisiones de optimización privadas que excluyen esta dimensión del análisis en razón de que los mercados dan señales de costos incorrectas "

El instrumento económico, a diferencia de los de "comando y control", aborda el problema mediante la corrección de las fallas de mercado generando los incentivos adecuados para que se aborde la problemática ambiental (Dower, 1995)

3 4 Soluciones de no intervención

Pearce (1985), Randall (1985), Samuelson y Nordhaus (1986), entre otros, señalan un tipo de familia de soluciones a los problemas de las externalidades, llamandola como soluciones de no intervención (Pearce, 1985)) o negociacion bajo un regimen de responsabilidad especifico (Randall, 1985) Este tipo de soluciones señala que, en ciertos casos, la solución no pasa por una intervención del gobierno para la correccion de la externalidad, sino que podría darse en una negociacion directa entre las partes afectadas (y a través de un mercado)

El fundamento teorico de este tipo de politicas nace de lo que se conoce como teorema de Coase, en referencia a un articulo del autor que señala " el resultado (que maximiza la produccion) es independiente del sistema legal si se supone que el sistema de precios funciona sin costes" (Coase, 1960) George J Stigler (1966), citado en Coase (1994), definio el "teorema de Coase" como tal, y lo expresa como " en el caso de competencia perfecta los costes privados y sociales seran iguales"

Otra manera de expresar el teorema, señala que "la asignacion eficiente de los recursos se obtendra independientemente de la asignacion de los derechos de propiedad, asumiendo costos de transaccion cero y *la inexistencia de efecto ingreso* (del ingles no wealth effect)" (Hodge, 1997)

Por ultimo, Randall lo define diciendo que dados unos derechos de propiedad bien especificados y sin costos de transaccion, la negociacion entre las partes implicadas eliminara las externalidades y dara lugar a una solución eficiente (Randall, 1985)

La primera caracterstica de las soluciones de negociacion, a diferencia de las soluciones via impuestos o pigovianas¹, segun algunos economistas ambientales es que no requeriria de una compleja y amplia actividad por parte del Estado Se argumenta que "si la contaminacion es un costo externo, nada debera impedir que quienes lo padecen negocien directamente con quienes causan la contaminacion para reducirla En

esta forma podra llegarse a un "acuerdo" sobre la contaminacion exactamente como ocurre con la venta de bienes en el mercado libre " (Pearce, 1985)

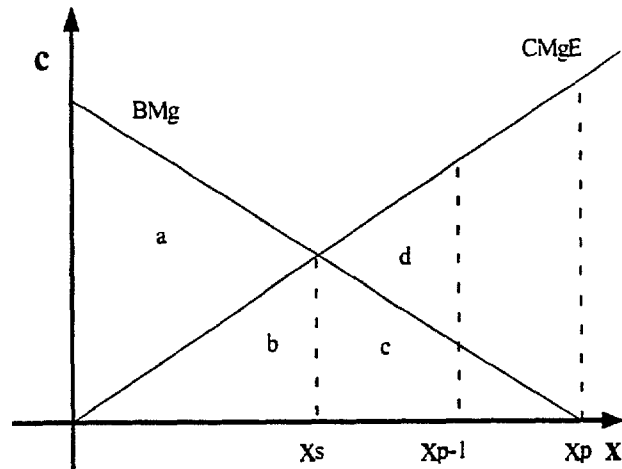
Otro aspecto que surge de inmediato es la existencia de pagos entre los afectados compensaciones y sobornos dependiendo de quien reciba el pago u ofrezca pagar. Inevitablemente, es facil entender cuando el que causa el daño es el que esta obligado a pagar. Las soluciones pigovianas van en el mismo sentido. Pero lo que cuesta asumir es la idea de soborno por parte de los afectados para que se abstenga de contaminar. Una defensa de la idea del soborno en el contexto de la corrección de externalidades, se hace reconociendo que la actividad generadora de la externalidad es una actividad legitima, a diferencia del robo o el asesinato, y quien contamina posee un cierto derecho a hacerlo, por lo que la exigencia de mitigar el impacto es una externalidad hacia el contaminador. En este problema queda de manifiesto la relevancia del ordenamiento de los derechos y que la decision final debe descansar en los juicios de valor que la sociedad decida aplicar (Pearce, 1985)

La pregunta adecuada para aceptar o no la validez de la negociacion es si el resultado final es eficiente segun Pareto. Utilizando las curvas de Beneficio Marginal (BMg) de la empresa contaminante y de Pérdida Marginal de quien padece la contaminacion (CMgE), Pearce señala que las curvas identificadas son las pertinentes en una negociacion de dos individuos en el contexto de las externalidades. " la empresa aceptara cualquier soborno mayor que BMg por una reduccion unitaria de la producción, y quien padece la contaminacion estará dispuesto, en teoria, a pagar cualquier soborno unitario menor que el sufrimiento que de otro modo tendria que soportar" (Pearce, 1985)

La siguiente grafica muestra la situacion recién descrita y a continuacion se explica la factibilidad de lograr una solucion optima

¹ En referencia a lo propuesto para la correccion de externalidades por Pigou en el año 1920 en su libro La Economia del Bienestar

Grafico 1 Curvas de negociacion de externalidades ambientales, Beneficio Marginal (BMg) de contaminar (empresa contaminante), y Perdida Marginal de quien padece la contaminacion (CMgE)
 Fuente Pearce, 1985



Si el contaminador tiene los derechos de propiedad, podemos suponer que el punto de partida sera X_p , ya que la empresa maximiza sus beneficios. A su vez, genera costos a un tercero iguales al area $b + c + d$. Los beneficios sociales iguales al beneficio privado del contaminador son el area $a + b + c$. Por lo tanto el beneficio social neto sera el area $a - d$. El beneficio social maximo se dara en la interseccion de las curvas, o sea en el nivel de produccion X_s , siendo igual al area a .

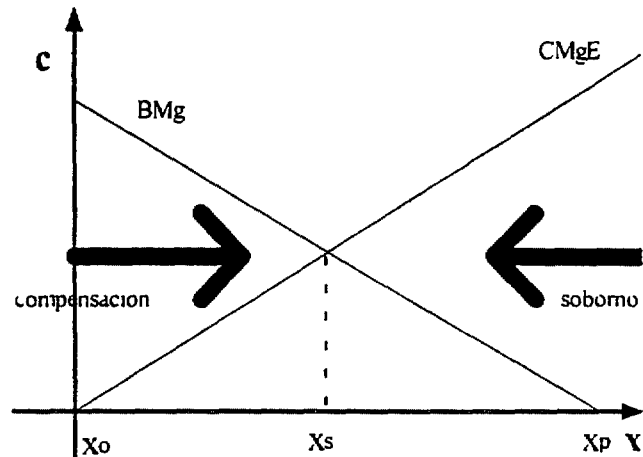
Si partimos de X_p , el que padece la contaminacion estara dispuesto a pagar por una reduccion unitaria de la contaminacion, una cantidad menor o igual al daño marginal que esta le genera. La cantidad que pagaria no puede ser inferior a la perdida de beneficio del emisor debido a la reduccion de la contaminacion en la misma unidad. De esta manera es evidente que se producira la reduccion, con un pago indeterminado, pero acotado a los limites señalados. El valor exacto dependera de las fuerzas de negociacion relativas.

El mismo analisis se puede aplicar sucesivas veces, hasta alcanzar el punto X_s . "En este punto quien padece la contaminacion ya no puede sobornar al contaminador para que reduzca la produccion: sus perdidas marginales son menores que las ganancias marginales cuya renuncia le esta pidiendo al contaminador. X_s es un resultado de equilibrio natural del proceso de negociacion y, por supuesto, es tambien un optimo social en terminos de Pareto" (Pearce, 1985).

La misma logica puede utilizarse para el caso en que el contaminador debe pagarle al afectado, suponiendo que este ultimo tiene el derecho a no recibir contaminacion. El emisor pagara cantidades mayores a la perdida marginal del receptor, por unidad de contaminacion permitida. Se alcanzara de la misma forma el punto de optimo X_s

Grafico 2 Sentido del desplazamiento de la negociacion, dependiendo del tipo de derecho de propiedad

Fuente Pearce, 1985



La literatura especializada plantea las siguientes criticas y limitaciones al modelo de negociacion de Coase, al momento de ser aplicado en el *mundo real* (el siguiente listado de aspectos se obtuvo fundamentalmente de Pearce (1985) y Pearce y Turner (1992))

- *bajo competencia imperfecta, en la curva de negociacion del contaminante deben participar tanto los intereses del contaminador como los del consumidor de los bienes o servicios producidos por dicho proceso* En condiciones de competencia imperfecta la curva de negociacion pertinente para el emisor involucra tanto al consumidor como al productor del bien cuyo proceso de produccion genera el daño, debido a que en dicha curva estan involucrados los excedentes de ambos

En la practica, las variaciones en los costos, fruto de la negociacion, se reflejaran en los precios pagados por los consumidores. Si no participan, el optimo logrado en la

negociación podría ser aún más lejano del óptimo que el punto inicial sin negociación "Mientras que el enfoque es técnicamente correcto, requiere un imaginativo involucramiento de productores (contaminadores), consumidores y los afectados, todos en una sola negociación. Esto, por lo tanto, no se ve del todo realista" (Pearce, 1992)

- *Posibilidad de reunir a todos los afectados por la externalidad, a un costo razonablemente bajo (menor que las ganancias sociales esperadas, o menor que otro tipo de intervención gubernamental)* Pearce para graficar el problema pregunta ¿cómo negociarían los residentes de una ciudad con las numerosas fuentes de contaminación aérea? A continuación señala que la dificultad, para reunir a las partes, se reflejaría en los costos de llevar a cabo la transacción. En definitiva, habrá negociación si y solo si el costo de transacción es menor que los de otro tipo de intervenciones y menor que las ganancias en bienestar fruto de dicho esfuerzo (Pearce, 1985)
- *Posibilidad de reunir o representar a los afectados por el impacto en el futuro* Caso similar al anterior se observa con impactos que se manifiestan en muy largo plazo (Pearce y Turner, 1990, Azqueta, 1994, Romero, 1994)
- *Caso de recursos de acceso libre (del inglés open access resources), que no son de nadie (a diferencia de los de propiedad común que es de un grupo identificable)* La dificultad de reunir a los negociantes radica en el hecho que no es claro quien debe negociar con quien
- *Problemas para identificar al contaminador y al afectado y reconocer el daño que se causa o que se sufre* Situaciones como los típicos de contaminación de aguas o aire, con un número importante de fuentes y afectados, en donde no se sabe quien es el contaminador (hay muchos) ni el daño que esto causa. El costo de recabar la información para aclarar estos aspectos se verá reflejado en los costos de transacción

- *Caso que el contaminador y el afectado sean ambos dueños del recurso de propiedad común en cuestión* Cuando, los mismos propietarios son contaminadores y afectados a la vez, se pueden producir incentivos para mejorar la ganancia individual a costa de costos al colectivo, y/o privilegiar el beneficio de corto por el de largo plazo
- *Generación de comportamiento "hacedor de amenazas" (del inglés threat-making)* Una negociación podría incentivar que aparezcan otros supuestos "afectados" demandando compensaciones Este tipo de distorsiones puede ser corregida por una cuidadosa definición de quiénes tienen el verdadero derecho de propiedad

3.5 Costos de transacción positivos y derechos de propiedad

Hasta aquí, la presentación de la alternativa de negociación para resolver las externalidades ambientales ha supuesto inexistencia de costos de transacción, y asumido que los derechos de propiedad pueden ser claramente asignados a alguna de las partes en conflicto y su aplicación tampoco conlleva costos (Randall (1985) llama al último supuesto la existencia de derechos no atenuados) En términos generales, las dos condiciones señaladas forman parte de los supuestos de la economía neoclásica tradicional

En el caso de las externalidades, la teoría neoclásica tradicional señala, que dada la existencia de costos o beneficios generados a terceros, implicados involuntariamente en el intercambio, se provoca la diferencia entre costos y beneficios privados y sociales Si no se tiene en cuenta los costos y beneficios externos, la asignación de recursos será subóptima según el criterio de Pareto Entonces, se tiene *prima facie* para una intervención estatal (Eggertsson, 1995, Coase, 1994)

En la literatura se aprecia una discrepancia entre el enfoque de Coase y el enfoque tradicional de corrección de externalidades a través de intervenciones estatales (o enfoque de Pigou) Según Coase, en competencia perfecta, sin costos de transacción

y derechos de propiedad no atenuados, no debiera existir diferencias entre el costo privado y social, una vez alcanzado el equilibrio. Esto quiere decir, que las externalidades serian debidamente corregidas a traves del mercado, no siendo necesaria la intervenci3n estatal

“Ronald Coase (1960) en su art3culo sobre “El Problema Del Coste Social”, demostr3 que, dadas las hipotesis neoclasicas tradicionales de costes de transaccion nulos, las criticas no ten3an razon. Al margen de como se distribuyan inicialmente los derechos sobre los distintos recursos, estos acabaran siempre alcanzando su maximo valor de uso y los agentes racionales tendran siempre en cuenta los costes y los beneficios externos. El problema del coste social desaparece” (Eggertsson, 1995)

En un caso de externalidad y con informacion completa, se podria suponer que el costo de la accion colectiva seria nulo, los afectados y/o consumidores racionales se unir3an y sobornar3an al que causa el da3o. En el caso clasico de la industria que emite humos molestos a los vecinos, si asumimos costes de accion colectiva y soborno igual a cero, o en la situacion invertida de derechos, costo cero para que el industrial compense en su justa medida a los afectados, “el resultado dependera una vez mas de las valoraciones relativas del aire como recurso que hagan los vecinos y la fabrica y no surgira el problema del coste social tal y como aparece definido generalmente en la literatura en uso” (Eggertsson, 1995)

Eggertsson, se3ala que un sistema con informacion completa tendera, dada una distribucion inicial de la riqueza, a una asignacion de recursos optima en el sentido de Pareto, significando que se han agotado todas las posibilidades para intercambios mutuamente ventajosos entre individuos. Por definicion, en el equilibrio no puede existir intercambio alguno que mejore la situacion de uno sin empeorar la de otro (Eggertsson, 1995)

Desde el punto de vista se3alado, el problema de las externalidades se da en la medida que incluyamos en el an3lisis los costos de transaccion y el efecto de los derechos de propiedad

Coase señala que la corrección del efecto externo y que se logre o no una situación de eficiencia, dependerá en la práctica, de los derechos de propiedad y de los costos de transacción. En términos prácticos, el autor señala que situaciones de contaminación pueden deberse a la ausencia de derechos de propiedad sobre ciertos bienes y por lo tanto la imposibilidad de que alguien exija su protección (Coase, 1960)

Por otra parte, "para llevar a cabo una transacción de mercado se hace necesario descubrir con quién se quiere hacer un trato, informar a las personas correspondientes que se intenta llegar a un arreglo y los términos del mismo, concretar negociaciones para alcanzar un acuerdo satisfactorio, redactar un contrato, realizar inspecciones para comprobar que se cumplan las condiciones estipuladas, etc." (Coase, 1960)

Carl y Dahlman, citado por Coase (1994), cristalizó el concepto de costo de transacción como costos de búsqueda e información, costos de arreglos y decisiones y costos de acción de policía

Los conceptos contenidos dentro de los costos de transacción, marginados tradicionalmente del análisis económico moderno son, a juicio de Coase (1994), claves para entender si tiene sentido aplicar algún grado de intervención estatal

A modo de síntesis (Eggertsson, 1995), señala algunos aspectos relevantes dentro de la definición de costos de transacción

- *Costos de adquirir información sobre los intercambios* Que incluye "la búsqueda de información sobre la distribución del precio y la calidad de los productos y la mano de obra y la búsqueda de compradores y vendedores potenciales, así como la información relevante sobre su comportamiento y circunstancias "
- *Costos de la negociación propiamente tal* Definida como " la necesaria para descubrir la situación real de los compradores cuando los precios son endógenos "

- *La forma de los contratos* Asociado a la complejidad de establecer un contrato, en general escrito, que especifique los términos del acuerdo
- *El control de las partes contratantes*, para saber si respetan los terminos del contrato (*seguimiento del acuerdo*)
- *El cumplimiento del contrato* y el conjunto de perjuicios derivados del incumplimiento por las partes contratantes de sus obligaciones contractuales Se refiere a las medidas de presion en caso de incumplimiento
- *La protección de los derechos de propiedad* contra el abuso de terceros

4 MATERIALES Y METODOS

La metodología de investigación que a continuación se detalla consta de tres grandes etapas, que permiten cumplir con el objetivo general y los objetivos específicos propuestos. Las etapas son *descripción del caso en estudio, simulación de negociación formal y análisis de factibilidad económica*.

El presente capítulo consta de tres partes *materiales*, que tiene relación con los aspectos físicos utilizados para el estudio, *descripción general de la metodología*, que permite tener una visión general del procedimiento realizado, y finaliza con una *descripción detallada* de la misma.

4.1 Materiales

La zona de conflicto corresponde a la Comuna de Til Til en el sector norte de la Región Metropolitana. La Municipalidad y las organizaciones locales involucradas se ubican físicamente en dicha comuna, mientras que los restantes actores (EMERES, CONAMA Región Metropolitana, Servicio de Salud del Ambiente de la Región y otros) se ubican en la ciudad de Santiago, capital Regional y Nacional.

La recopilación de la información se realizó mediante revisión de documentos y de la prensa escrita disponibles en diversas instituciones privadas y públicas, especialmente Dirección Regional de CONAMA Región Metropolitana, Biblioteca del Congreso Nacional en Santiago, Bibliotecas de Facultad de Arquitectura y Urbanismo y Facultad de Derecho de la Universidad Católica de Chile, Facultad de Economía de Universidad de Chile y Centro de Investigación y Planificación del Medio Ambiente (CIPMA).

Se conto con materiales de cursos sobre negociacion de conflictos realizados en Chile durante el año 1995 y documentos enviados por el profesor Emmett P Fiske desde Washington, USA

El procesamiento de la informacion y el posterior análisis se realizó en Santiago durante los años 1995 y 1997

De forma complementaria se realizaron entrevistas a los actores del conflicto, como una manera de corregir y dar mayor confiabilidad a la informacion obtenida por medios escritos. En particular se entrevisto al Alcalde de Til Til, Dirigentes de la Junta de Vecinos de Montenegro, el Director Regional y Jefe de Evaluacion de Impacto Ambiental de CONAMA Region Metropolitana

4.2. Descripción General de la Metodologia

El objetivo del presente trabajo es evaluar la factibilidad economica de aplicar la "metodologia de negociacion basada en intereses" al caso de estudio, para lo cual es necesario definir que se entendera por factibilidad economica. Tomando la literatura economica (ver capitulo 3), lo deseable de un instrumento de gestion ambiental es su mayor capacidad de obtener con su aplicacion resultados socialmente eficientes. La eficiencia, en el caso de los instrumentos de gestion ambiental, es fundamentalmente la capacidad de corregir externalidades (que es la meta teórica del instrumento, segun lo expresa la economia) hasta un nivel optimo social o de Pareto. Además, se considera importante de evaluar, como se discutiera en el capitulo anterior, los costos de transaccion, que capta los elementos dentro de la preocupacion por buscar los instrumentos que sean mas *costo efectivos* (que significa que alcanzan la meta con el menor costo)

Dentro de la factibilidad, no se considera pertinente evaluar los costos ambientales del proyecto, suponiendo que se mantienen inalterables en relacion a la negociacion. Igual cosa ocurre con los demas beneficios y costos sociales que no estan cuestionados dentro del conflicto, pero que si se relacionan con la materializacion del

mismo (por ejemplo los beneficios para la sociedad de disponer o no de sistema de recolección de basuras)

En definitiva, en este trabajo la metodología de negociación en evaluación será *factible* si corrige de mejor manera las externalidades ambientales desde el punto de vista económico, y minimiza los costos de transacción, en relación con el caso observado

La metodología de la presente investigación se divide en tres etapas *la descripción del caso*, *la simulación de la negociación formal* del conflicto y la comparación de ambas situaciones desde un punto de vista de eficiencia económica (considerando la corrección óptima de externalidades ambientales y los costos de transacción)

A partir de los documentos de Fiske (Fiske, 1991 y 1995), Binham (1986) y Schedler (Schedler, 1992) se desarrolla una pauta para caracterizar adecuadamente el caso y poder construir el caso simulado, que considera cuatro aspectos: la identificación y caracterización de los grupos que están involucrados en el conflicto, la identificación de los intereses de cada uno de ellos en relación con el conflicto, los temas que forman parte de la negociación y los criterios de éxito de cada grupo, que se define operativamente como la regla mediante la cual se acepta o se rechaza el acuerdo

La **Descripción del Caso** tiene por objeto describir el conflicto desarrollado, fijándose como límites temporales el 1º de Enero de 1994 y el 31 de Diciembre de 1994¹

Previamente a describir el conflicto, y para dar un marco de análisis al problema en estudio, se caracterizan diversos asuntos: el área (comuna de Til Til y Región Metropolitana de Santiago), el problema de los residuos sólidos domésticos de la Región, la normativa legal aplicable al caso y las instituciones públicas más relevantes involucradas en el

A continuación se describe cronológicamente el conflicto, haciendo hincapié en los actores, intereses y las principales coyunturas observadas en el periodo de análisis

Para realizar la descripción se utilizaron tres técnicas de investigación: análisis de prensa, revisión de otras fuentes primarias y secundarias y entrevistas

Para la **Simulación de la Negociación Formal** se identificó de la literatura disponible las condiciones que la experiencia señala como necesarias para lograr acuerdos en un proceso de conflicto sometido a negociación formal. Se dispuso para estos efectos, de literatura relacionada con la metodología de negociación propuesta por Emmett P. Fiske, y sobre resultados obtenidos en la aplicación real de métodos de negociación (en general) en otros casos y contextos. Con los antecedentes anteriores, se constata la existencia o no de las condiciones de éxito señaladas en la literatura mediante una lista de verificación (o en inglés "*check list*")

Según lo anterior la etapa de simulación informa de lo siguiente

- grado de cumplimiento de las condiciones básicas para el éxito de un proceso de negociación formal en el caso en estudio, y
- ventajas asociadas a la negociación formal de conflictos ambientales similares al caso en estudio y al contexto en el cual se desarrolló

La simulación entonces, viene a ser un caso hipotético posible de ser sometido al análisis económico posterior. El objetivo de la simulación es, la estimación y discusión del potencial beneficio asociado a corregir un proceso de negociación

La última parte de **Análisis Económico** se realiza sobre la comparación del caso real y el caso hipotético simulado, desde el punto de vista de eficiencia económica, entendiendo esta como la corrección óptima de externalidades ambientales y la minimización de los costos de transacción

¹ Se mencionan también dos hechos ocurridos fuera del periodo de análisis (primer semestre de 1995) y que

Para llevar a cabo el analisis, se interpretan las negociaciones descritas (el caso real y la simulacion) como las negociaciones tratadas en la literatura economica. Luego se desarrolla la evaluacion de la correccion optima de las externalidades de ambos procesos considerando la capacidad de superar las restricciones que la economia establece para la aplicacion de la negociaci3n de Coase a la vida real. Por ultimo, la evaluaci3n de los costos de transaccion, considera una descripci3n cualitativa de los items y como se observan y comportan en ambos tipos de negociacion.

aportan antecedentes al caso pero que por ser aislados no justifico prolongar el analisis

4.3. Detalle de la metodología de trabajo obtención de información, variables de la simulación y criterios para el análisis económico.

A continuación se detallan las metodologías específicas de las tres etapas del análisis, a saber *Descripción del Caso, Simulación de Negociación Formal y Análisis Económico*

4.3.1. Descripción del Caso

La etapa consta de 3 subetapas (1) Descripción del contexto del conflicto (area de estudio, problema de los residuos solidos domesticos, marco legal e institucional), (2) Descripción del conflicto y (3) identificación de las externalidades presentes en el caso La primera busca caracterizar las condiciones mas relevantes en que se da el conflicto La segunda es la descripción del conflicto propiamente tal, que permitira cumplir con los objetivos especificos 1 y 2 La ultima es una distincion y una sintesis de la informacion del caso util para la evaluación económica final

Metodología de subetapa 1

Para la caracterización del area de estudio y del problema de los residuos solidos domesticos, y la descripción del marco legal e institucional, se reviso fundamentalmente literatura nacional disponible en los centros de investigación relacionados con medio ambiente Es importante señalar que durante el desarrollo del conflicto, año 1994, en Chile se estaba dictando la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente (Marzo de 1994) que da existencia a la CONAMA Este antecedente es clave para entender el conflicto, que en parte se da por la inexistencia formal de esta institucionalidad y la poca experiencia en el manejo de los instrumentos que en ella se crean

Metodología de subetapa 2

Para realizar la Descripción del conflicto y de las variables sociológicas relevantes se utilizaron tres técnicas de investigación *Análisis de prensa, Revisión de otras fuentes documentales y Entrevistas*

El **análisis de prensa** se hizo mediante la revisión de los artículos relacionados con el conflicto aparecido en diarios de circulación nacional, específicamente los diarios *El Mercurio, La Epoca, La Nación, La Tercera, Las Últimas Noticias, El Siglo, El Diario Financiero y La Segunda*, y las revistas *Hoy, Qué Pasa y Ercilla*. El periodo de análisis fue el de mayor protagonismo público del mismo, es decir el 1° de Enero y el 31 de Diciembre de 1994.

En relación a la **revisión de otras fuentes documentales** consultadas, se revisaron exhaustivamente los documentos contenidos en el "Expediente Público del Estudio de Impacto Ambiental" perteneciente a CONAMA Region Metropolitana, que incluye los estudios propiamente tales, la totalidad de las comunicaciones oficiales realizadas durante la revisión del mismo y las resoluciones dictadas en el caso.

Las **entrevistas** se hicieron a actores del conflicto, específicamente a dirigentes de la Junta de Vecinos de la localidad de Montenegro, al Alcalde de Til Til, al Director Regional de la CONAMA, a la jefe del área de Evaluación de Impacto Ambiental de CONAMA Region Metropolitana y al Asesor Ambiental del Ministerio de Planificación y Cooperación. Las entrevistas se realizaron durante el año 1995 y el objetivo fue complementar la información obtenida por los medios escritos.

Metodología de subetapa 3

Para la identificación de las externalidades, se describen los impactos señalados por los servicios públicos a través de la evaluación de impacto ambiental, y aquellos impactos señalados en la prensa y/o a la autoridad por los demás actores del conflicto, y que posean alguna justificación. Además se describe la responsabilidad que los documentos oficiales asignan en relación a dichos impactos, fundamentalmente si el Estado le exige o no al proponente la eliminación, mitigación, compensación o restauración de dichos impactos. En este caso, como son *impactos potenciales* (es un proyecto el que genera el conflicto), la responsabilidad se refiere al compromiso del

proponente de controlar los efectos externos y la presentacion de los antecedentes que avalen dicho compromiso

4.3.2. Simulación de negociación y evaluación

Dada que no hubiera sido posible juntar a los actores involucrados en el conflicto para realizar un ejercicio de simulacion, ni reproducir las condiciones del entorno que intervienen en estos procesos, se optó por otro mecanismo que *permitiera averiguar si la negociación formal mejora potencialmente los resultados del proceso*, en relacion a aquellos obtenidos en el caso observado en la realidad

Para cumplir con la etapa, se reviso la literatura relacionada con la metodologia de negociacion propuesta por Fiske (Fiske 1995) y los resultados obtenidos en la aplicacion de este tipo de metodos (en general) aplicados en otros paises (Fiske, 1991, Binham, 1986)

Se utilizo la informacion recopilada en el estudio de caso y los cuadros resúmenes de criterios de exito y ventajas atribuibles a los procesos de negociacion señalados en el capítulo 2. Los cuadros se utilizaron luego como lista de verificacion permitiendo identificar la presencia de las condiciones en el caso en estudio. De este modo, si se cumplen las condiciones se discute si las ventajas son aplicables al caso en estudio, considerando los antecedentes recopilados y la consulta a expertos

Por ultimo, fue necesario construir los siguientes supuestos operativos para obtener una reconstruccion de la negociacion aplicando un proceso de negociacion formal

- 1 Lo que se estaria tratando de resolver mediante la negociacion formal, a diferencia del caso observado, son las externalidades generadas por la iniciativa del proponente, las que no serian solo las de caracter ambiental, sino que involucrarian otras (sociales, politicas, etc)

- 2 Es preciso armar una Mesa de Negociacion que corresponde a la forma practica de realizar una negociacion (corresponde fisicamente a una mesa en donde estan representados todos las personas que poseen intereses legitimos en el conflicto), que discutira la forma de resolver las externalidades, ya sea mediante la definicion y otorgacion de compensaciones, implementacion de medidas de mitigacion, tecnicas de manejo, medidas de corrección u otras
- 3 La negociacion no solo involucraria temas ambientales (identificados como externalidades), sino tambien elementos sociopolíticos en los cuales se debaten aspectos relativos a las características del proceso y su legitimidad
- 4 La Intendencia de la Region Metropolitana es el actor que opera y ofrece la negociacion En el caso real esto sucedio asi, el Consejo Regional Metropolitano (que corresponde a un organo de representacion en el Gobierno Regional) faculto y apoyó al Intendente para buscar una salida negociada al problema de la construccion del nuevo relleno sanitario
- 5 Problemas tales como costos, infraestructura, ubicacion de la Mesa de Negociacion, etc son aquellos aspectos que se asume quedarian resueltos al encauzar una autoridad mayor el proceso
- 6 La negociacion no tendría necesariamente validez resolutoria explicita o directa, pudiendo sus resultados ser confirmados por la autoridad competente a traves del SEIA u otro instrumento legal disponible
- 7 Se asume que las compensaciones que ocurren no estan restringidas sólo a "moneda verde"², por el contrario son validas tambien las en dinero, tal como ocurrio en el conflicto observado

² Se entiende por moneda verde las compensaciones que se efectuan en las mismas unidades del impacto generado es decir se plantan bosques en el caso que el proyecto destruya bosques se tratan aguas en el caso que el proyecto las contamine etc (Sabatini y Sepulveda 1996)

8 La etapa de negociacion está centrada fundamentalmente en la ultima parte del conflicto (que mas adelante se define como Tercera coyuntura Conflicto y Negociacion en Til Til) y que permite enfocarse a los objetivos del presente trabajo, y la Evaluacion de Impacto Ambiental queda supeditada a la negociación La subordinacion del EIA a la negociacion se justifica por el caracter voluntario y relativamente abierto del procedimiento establecido en esa fecha, y para no fijar restricciones a priori a la negociacion

4.3.3. Análisis económico. Comparación del caso real y la simulación desde el punto de vista de la eficiencia económica (corrección de externalidades y costos de transacción).

Para analizar el caso base y la simulacion desde un punto de vista de correccion de externalidades ambientales, se analizan las similitudes entre la negociacion planteada por la economia y aquella que se desarrolla mediante tecnicas de resolucion de conflictos (Subetapa 1) Luego, se discute la capacidad de ambos procesos de superar las limitaciones que establece la economia a los procesos de negociacion señalados por Coase al ser aplicados en el mundo real (Subetapa 2)

Con los antecedentes descritos, se realiza un analisis economico, de caracter cualitativo de ambos procesos estudiados Se consideran en la evaluacion dos aspectos que son relevantes de evaluar, obtenidos de la literatura consultada la *corrección optima de externalidades ambientales* y los *costos de transaccion* (subetapa 3) Se asume que la meta de una politica ambiental o de un instrumento de la politica es corregir las externalidades al menor costo posible En el caso de la gestion ambiental la meta es la correccion de las externalidades y el costo de transaccion es el concepto amplio de la minimizacion de costos de implementar algo Con esta subetapa se concluye con el tercer objetivo especifico de la presente memoria

Subetapa 1: Coherencia entre métodos de negociación de conflictos y negociación económica (según lo define Coase, 1960)

Para desarrollar la etapa, se revisaran definiciones señaladas en los documentos del autor para la definicion economica de negociación (Coase, 1960 y Coase, 1994) y definiciones de negociacion en la literatura especializada relativa a negociacion de conflictos ambientales

A priori, por el carácter de la economia, las definiciones de negociacion que de aqui nacen serán un subconjunto de las variables que entiende la sociologia como parte del proceso de negociacion, que en terminos generales abarcan aspectos politicos, sociales y tambien los economicos

Subetapa 2 Capacidad de los procesos de negociación observada y formal para superar las limitaciones y aspectos críticos del método de negociación para corregir externalidades ambientales

Como se indico en la Revision Bibliografica (capitulo 3 5), la literatura especializada plantea un conjunto de criticas y limitaciones al modelo de negociacion de Coase cuando se aplica en el mundo real. De estas variables identificadas, se analizara la capacidad de incorporarlas y superarlas en el proceso de negociacion observado en el caso real. Luego, se discutira si la negociacion formal de este tipo de conflictos mejora, empeora o no modifica estos aspectos criticos y limitantes. Se busca responder la pregunta ¿como se comportan la negociacion observada y la metodologia de negociacion basada en intereses frente a estas variables? El siguiente cuadro explica la forma de evaluar las variables señaladas

Cuadro Nº 3 *Forma de evaluación de las variables limitantes o críticas en la negociación propuesta por Coase*

Variables	Caso Real	Simulación de NF
1	¿Que ocurrio?	¿Existe la oportunidad de abordarlo?
2 hasta n	¿Que ocurrio?	¿Existe la oportunidad de abordarlo?

Subetapa 3: Evaluación de la corrección óptima de externalidades y los costos de transacción en las negociaciones analizadas.

a Variables a evaluar

Costos de Transacción

El propio Coase señala que su aportaciones intentan poner de manifiesto "la necesidad de introducir explícitamente los costes de transacción positivos en el análisis económico para estudiar el mundo real" (Coase, 1994) En este sentido, en esta etapa se analizan algunos aspectos relevantes en relación a estos costos, a la hora de comparar vías alternativas de resolución de un conflicto. Los aspectos que se evalúan corresponden a los mencionados en la Revisión Bibliográfica (capítulo 3.5)

Potencial corrección de externalidades ambientales

A partir de la descripción de las externalidades que se asocian al proyecto de EMERES en Til Til, se analiza el potencial de cada proceso de negociación analizado para corregir de mejor manera las diversas externalidades presentes. La corrección se entiende como las condiciones para la identificación del óptimo económico entre la curva del daño externo marginal y el beneficio marginal de la contaminación (gráfico Nº 1)

Como complemento, se analizan de manera cualitativa las posibles causas en la definición de los derechos de propiedad (descritos como las responsabilidades de las

externalidades presentes en el caso de estudio) y si los procesos de negociacion se hacen cargo de resolver tales causas

b. Analisis económico

Para finalizar y cumplir el objetivo de la presente memoria, se evaluan de manera cualitativa los cambios en las variables antes señaladas al pasar del caso real al caso simulado. El objetivo es observar los tipos y la relevancia de las mejoras para el proceso completo de toma de decisiones. Se considera factible cuando se observan mejoras en las variables economicas analizadas que redundan en un proceso de toma de decisiones más acordes con los intereses de los actores involucrados.

Desde un punto de vista de evaluacion social, los daños o externalidades no internalizadas por el causante son costos que se consideran para efectos de las cuentas (como beneficios no incurridos). Del mismo modo, la sobreexigencia de medidas de control al proponente también es causa de ineficiencia.

Desde el punto de vista de eficiencia economica, un nivel de daños no internalizados pueden corresponder a un nivel eficiente de Pareto o corresponder a un punto de ineficiencia. No obstante, la satisfaccion de las partes a traves de la suscripcion voluntaria del acuerdo, es un reflejo de una situacion de equilibrio, y donde se cumpliria (o es razonable esperar que así sea) el criterio de seguridad de Pareto. Nadie firmaria voluntariamente un acuerdo si siente que dicho acuerdo lo perjudica en comparacion con la situacion original, al menos que se den distorsiones de otra naturaleza, como la cooptacion o el uso de la fuerza. La matriz de evaluacion sigue el esquema de la siguiente tabla.

Cuadro N°4 *Matriz de evaluación de las variables relacionadas con eficiencia económica en los casos de negociación analizados*

Grupo de variables	Caso real	Caso simulado de negociación formal
Costos de transacción	"tal valor"	>, <, =, no aplicable, no se puede saber
Internalización de externalidades	"tal valor"	>, <, =, no aplicable, no se puede saber

5 RESULTADOS ESTUDIO DE CASO

El presente capítulo inicia la presentación de los resultados de la investigación describiendo el conflicto en análisis. En los capítulos siguientes se desarrollan la simulación de la negociación formal (capítulo 6) y el análisis de ambas situaciones desde un punto de vista de eficiencia económica (capítulo 7), de manera de informar sobre la factibilidad de implementar la negociación formal en el caso.

La primera parte del capítulo describe antecedentes generales sobre el área de estudio, el problema de la basura en la Región Metropolitana y el marco legal e institucional ambiental aplicable al problema. Luego se describe el caso, subdividiéndolo en tres coyunturas para facilitar la comprensión. Al final se entrega un cuadro resumen de las externalidades presentes en el conflicto.

5.1 Contexto del conflicto

En la Región Metropolitana, de los 15 554,5 km² de superficie, el 85,7% corresponden a tierras de montaña, el resto a tierras de cultivo y áreas urbanas (11 y 3,3%). La conforman seis provincias: Santiago, Chacabuco, Cordillera, Maipo, Talagante y Melipilla. Más del 90% de la población y de las actividades comerciales e industriales se ubican en la provincia de Santiago. El área urbana llamada Gran Santiago incluye a 34 comunas (de un total de 52 en toda la región) y ocupa un área de 2 300 km² con 4,7 millones de habitantes en el año 1992. La población regional alcanza a 5,26 millones en el mismo año. Las estimaciones para el año 2010 estiman una población regional de 6,3 millones (SERPLAC, 1995).

El crecimiento de la ciudad se ha dado fuertemente hacia las áreas periféricas. Entre los años 82-92, 11 comunas centrales de la ciudad perdieron población (75 mil habitantes aproximadamente), mientras que 11 de la periferia crecieron en 764 657 habitantes (SERPLAC, 1995). La expansión en superficie generó, entre otros problemas

ambientales, un incremento significativo en los desplazamientos dentro de la ciudad y mayores distancias para salir de la misma

La comuna de Til Til se localiza en el sector norte de la region Metropolitana, en la provincia de Chacabuco Ubicada dentro de la zona de clima templado del pais, se define con veranos secos y de gran radiacion e inviernos mas humedos, nubosos y frios Es un area dentro de la depresión intermedia con una precipitacion media anual de 324 mm en la localidad de Til Til, y en términos agroclimáticos se caracteriza por la necesidad de riego para el desarrollo de cultivos (M de Obras Públicas, 1994) La poblacion de la comuna es de 12 677 habitantes, de los cuales mas del 50% corresponden a habitantes rurales El sector agricola da trabajo a un 39,6% del total de poblacion activa de la comuna La superficie total comunal es de 650 km², de los cuales 645,4 km² corresponde a superficie rural de densidad 10,4 habitantes/km² (INE, 1993)

5.1.1 Gestión de los residuos sólidos domésticos

Dentro de los *residuos sólidos domésticos* (o sencillamente *basuras*) estan aquellos de origen habitacional, comercial o de servicios en general La siempre creciente produccion de desechos y la necesidad de disposicion segura en terminos ambientales y de salud ha dado origen a una industria importante en el mundo, que ha impulsado desarrollo tecnologico e investigacion cientifica (Duran, 1995)

En general, si bien el mayor desarrollo tecnologico trae aparejado una mayor produccion de basura por persona, no siempre es asi, existiendo enormes diferencias entre paises y ciudades desarrolladas, lo que indica que otras variables afectan la produccion per capita de desechos solidos (Duran, 1995) Santiago producía en el año 1982 0,65 kg/dia per capita de desechos solidos, mientras que Roma 0,87, Hamburgo 0,85 y Nueva York 1,8 En el caso de Nueva York los envoltorios contribuyen con cerca del 30% del peso y el 50% del volumen de la basura domiciliaria

En Chile, del total de residuos solidos producidos un 60,2% corresponde a la Region Metropolitana En el año 1990 el 95,4% de lo producido en la region tenia

disposicion final, a nivel nacional el mismo porcentaje disminuye a un 79,9% (Alegria citado por Duran, 1995) Las estadisticas de ingreso a vertederos en la Region Metropolitana indican que durante los años 93 y 94 se dispusieron 162 mil toneladas al mes El año 95 se superaron las 175 mil toneladas, que equivale a un incremento de un 5% anual Si se conserva la tendencia, al año 2010 se producirian 379 000 ton/mes (CONAMA, 1996)

En el año 1986, la Intendencia de la Región Metropolitana (Duran, 1995) determino la composicion de los residuos solidos 2% de metales, 1% de vidrio, 66% de materia organica, 15% de papeles y cartonnes, 3% de plasticos y 13% de otros tales como tierra, cenizas, madera, lozas textiles, cueros, goma, entre otros En paises de Europa o Estados Unidos incrementa el porcentaje de papel, metales y vidrios en desmedro de materia organica

En el año 1972, las comunas del Area Metropolitana de Santiago (en total 17) disponian sus residuos en seis vertederos oficiales no controlados Actualmente, ninguno de ellos se encuentra en funcionamiento A partir del año 1977 se organizaron en la región los denominados "Consejos de Alcaldes", que tenian como uno de sus objetivos fundamentales establecer y operar los rellenos sanitarios de la ciudad, pues corresponde por ley a los municipios, la recoleccion, transporte y disposicion de los residuos solidos domiciliarios (CONAMA, 1996)

Los vertederos oficiales que operaron desde el año 1977 en la Region Metropolitana eran

- Relleno Sanitario de Lepanto, localizado en la comuna de San Bernardo, funciona desde 1979 en un pozo de extraccion de arena de propiedad particular Las municipalidades que disponian en este sitio eran San Bernardo, Puente Alto, Buin, Paine, Pirque y Calera de Tango
- Relleno Sanitario Cerros de Renca, localizado en la comuna de Quilicura, comenzo a operar en abril de 1978 y funciono hasta fines de 1995, recibiendo el 30% de los

residuos del Gran Santiago Es administrado por el Consejo de Alcaldes de Cerros de Renca, prestando servicios a las comunas de Pudahuel, Renca, Las Condes, Quinta Normal, Lo Prado, Cerro Navia, Quilicura, Colina, Lampa, Conchalí y parte de Santiago Recibia 30 mil toneladas mes con una vida útil estimada hasta el año 1994 Atendia del orden de 230 viajes de camión recolector y la tarifa por tonelada a fines del año 1991 era de \$600 (IVA incluido, aproximadamente US\$ 1,8)

- El Relleno Sanitario de Lo Errazuriz, ubicado en la comuna de Estacion Central, funciono desde el año 1984 hasta 1995 Era un antiguo pozo de extraccion de aridos de alrededor de 20 m de profundidad y una superficie de 38,9 hectareas, de las cuales 26,9 pertenecen a la Empresa Metropolitana de Disposicion y Tratamiento de Basuras Ltda (EMERES) La empresa es sin fines de lucro y la formaron originalmente 15 municipios Maipu, Estacion Central, Santiago, Providencia, La Reina, La Florida, La Granja, Ñuñoa, San Ramon, Peñalolen, La Pintana, Pedro Aguirre Cerda, El Bosque, Lo Espejo y Cerrillos Despues de una fracasada gestion privada, y la generacion de multiples problemas a las poblaciones vecinas, la empresa se hizo cargo del funcionamiento del relleno Atendia 2 500 ton/dia de basuras de las 4 000 generadas en la region, ademas de residuos de industrias alimenticias, supermercados y otros Llegaban 400 viajes de camiones al dia La tarifa a fines del año 91 fluctuaba entre \$700 y \$1 500 la tonelada (equivalentes a US\$2 y 5 respectivamente)

Duran (1995) entrega antecedentes de la composicion de los costos de manejo de los tres sitios de disposicion final para la Region Metropolitana

Cuadro N°5 *Comparación del porcentaje de costos relativos de manejo de residuos sólidos de tres sitios de disposición final en la Región Metropolitana de Santiago (en %)*

	Lo Errazuriz	Cerros de Renca	Lepanto
Total transporte y recoleccion de basura	75	90	80
Costo de manejo del relleno sanitario	25	10	20
TOTAL	100	100	100

Fuente Duran, 1995

Considerando el fin de la vida útil del Relleno de Lo Errazuriz, en 1993 la Intendencia y el Gobierno Regional, en acuerdo con los municipios del Gran Santiago, llamaron a una licitación pública para implementar el desarrollo de un nuevo relleno en la Región. Esta licitación fue declarada nula por la Contraloría General de la República, aludiendo a que el manejo de los residuos sólidos domiciliarios era una atribución exclusiva de los municipios (CONAMA, 1996)

En Diciembre de 1995, se cerró definitivamente Lo Errazuriz, produciéndose una redistribución en la disposición de los residuos de 39 municipios a los otros dos rellenos que existían a esa fecha: Lepanto (administrado desde Septiembre de 1995 por EMERES) y el nuevo relleno de la empresa KIASA-DEMARCO en Til Til, adjudicataria de la licitación realizada por el cierre de Cerros de Renca

5.1 2 Contexto legal e institucional

En marzo del año 1994, en los inicios del desarrollo del conflicto se dicta la Ley 19 300 de Bases Generales del Medio Ambiente. Esta ley crea la Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA), que es el servicio público responsable de proponer las políticas ambientales al Presidente de la República, coordinar, en materias ambientales, al Estado y administrar instrumentos específicos, entre los cuales está el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA). En el nivel regional se descentraliza a través de las Comisiones Regionales del Medio Ambiente (COREMA), presidida por el Intendente Regional y conformada por los Gobernadores Provinciales, Secretarios Regionales Ministeriales de los ministerios que constituyen el Consejo Directivo de la CONAMA¹ y cuatro consejeros regionales

La citada ley señaló que para la revisión de Estudios de Impacto Ambiental (EIA) debía dictarse un reglamento, que salió publicado en el Diario Oficial recién en Abril de 1997. Los EIA que ingresaron al Sistema antes de esta fecha lo hacían en carácter de voluntario. Para el caso de los proyectos públicos existía un Instructivo Presidencial

¹ Los ministerios son Economía, Fomento y Reconstrucción, Obras Públicas, Agricultura, Bienes Nacionales, Salud, Minería, Vivienda y Urbanismo, Transporte y Telecomunicaciones, y Planificación y Cooperación

dictado por el Presidente Aylwin (Instructivo Presidencial Pauta para la evaluación del impacto ambiental de proyectos de inversión Ministerio SEGPRES, 30 de Septiembre de 1993) que exigía administrativamente presentar un EIA a aquellos proyectos que generaran impactos al medio ambiente. El instructivo se aplicaba también a aquellos proyectos privados que ingresaran voluntariamente al sistema.

Antes de la promulgación de la ley 19 300, en Santiago existía la Comisión Especial de Descontaminación de la Región Metropolitana. La Comisión Especial aplicaba el Sistema Voluntario de EIA en la Región, según lo establecía el mencionado Instructivo Presidencial. Una vez dictada la ley del medio ambiente, paso a constituirse como COREMA RM.

La protección ambiental está igualmente considerada en otros cuerpos legales de la normativa vigente en el país. En la Constitución Política de la República de Chile, se establece en el Artículo 19 N° 8 que todas las personas poseen "el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación. Es deber del estado velar que este derecho no sea afectado y tutelar la preservación de la naturaleza. La ley podrá establecer restricciones específicas al ejercicio de determinados derechos o libertades para proteger el medio ambiente".

Otro antecedente se encuentra en el Mensaje N°387-324, del 14 de Septiembre de 1992, que adjunta el envío al Congreso Nacional del Proyecto de Ley de Bases del Medio Ambiente. En el mensaje se discuten los objetivos y los principios que inspiran a la nueva institucionalidad pública, señalándose que entre estos se encuentran el preventivo, el que contamina paga, de gradualismo, de responsabilidad, participativo y de eficiencia.

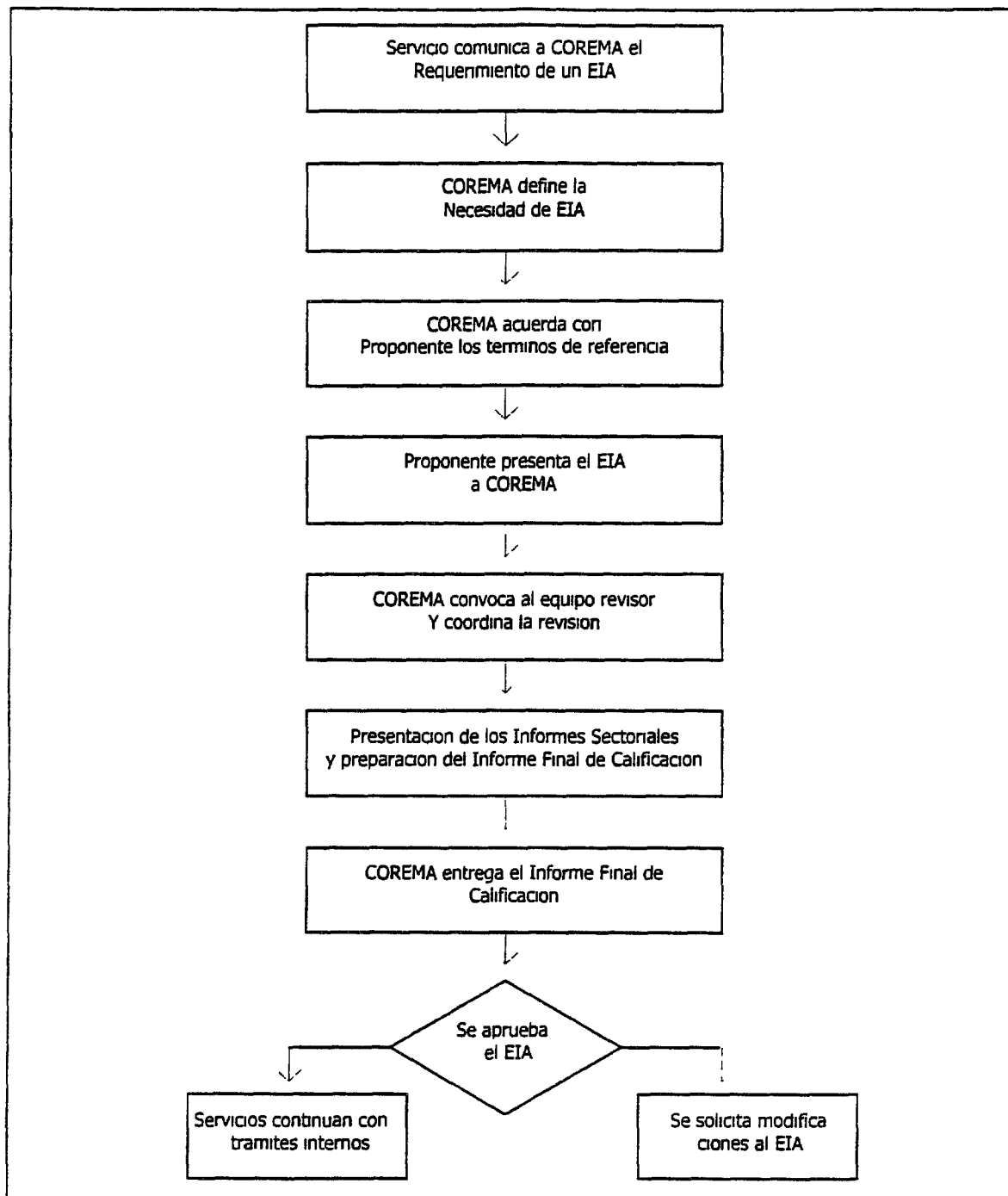
En la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente, N° 19 300, en su primer título de disposiciones generales se define Evaluación de Impacto Ambiental como el procedimiento a cargo de la CONAMA o COREMA, que en base a un Estudio o Declaración, determina si el impacto ambiental de una actividad o proyecto se ajusta a las normas vigentes. El segundo título, de los instrumentos de gestión ambiental, en el

parrafo relativo al Sistema de Evaluacion de Impacto Ambiental, señala "Todos los permisos y pronunciamientos de caracter ambiental, que de acuerdo a la legislacion vigente deban o puedan emitir los organismos del Estado, respecto de proyectos o actividades sometidas al sistema de evaluacion, seran otorgados a traves de dichos sistema" Señalando además, que el proceso de revisión considerara la opinion fundada de los organismos con competencia ambiental, en las materias relativas al respectivo proyecto o actividad Finalmente, respecto a lo que nos interesa para el caso señala que "las plantas de residuos solidos de origen domiciliario y rellenos sanitarios deberan someterse al Sistema de Evaluacion de Impacto Ambiental"

En el Instructivo Presidencial vigente durante el conflicto, el Presidente de la Republica, haciendo alusion a que el proyecto de ley sobre "Bases del Medio Ambiente" se encontraba en discusion en el Congreso Nacional, propuso un sistema de Evaluacion de Impacto Ambiental a traves de la exigencia administrativa de cumplir con "diversos requisitos de informes y normas ambientales" El objetivo era "establecer un sistema homogeneo que uniforme procedimientos y criterios, por los cuales se regiran las autoridades publicas cuando requieran solicitar estudios de impacto ambiental Por otra parte se sugeria un proceso voluntario para las evaluaciones de proyectos, tanto publico como privado, y se le encomendaba a la CONAMA la funcion de supervisar y evaluar las instrucciones de manera de aprovechar al maximo las capacidades existentes en el sector publico La vigencia de estas pautas se fijaban hasta la promulgacion de la Ley y el Reglamento respectivo²

- El reglamento que se menciona se dicto en Abril de 1997 Ver Anexo Reglamento del Sistema de Evaluacion de Impacto Ambiental D S N° 30 de 1997 del Ministerio Secretaria General de la Presidencia (SEGPRES)

Cuadro N°6 Flujo del procedimiento administrativo para evaluar los EIA



Fuente Instructivo Presidencial Pauta para la evaluación del impacto ambiental de proyectos de inversión (30/09/93)
En Manual de Evaluación de Impacto Ambiental Conceptos y Antecedentes Básicos CONAMA Santiago de Chile, 1994

Al momento de los acontecimientos contenidos en el estudio de caso, no había un cuerpo legal que regulara a cabalidad el manejo de los residuos sólidos domiciliarios, ni su tratamiento ni su disposición final. Desde distintos organismos y reglamentos se

establecia una cierta normativa ambiental relacionada con la disposicion de residuos solidos de origen domestico, que se detalla en el siguiente cuadro

Cuadro N°7 *Principal normativa ambiental aplicable a la disposici3n de residuos s3lidos dom3sticos*

Instrumento Legal	Descripci3n	Organismos competentes
Codigo Sanitario (DFL 725/1967)	Otorga a los municipios la obligacion de recolectar, transportar y eliminar por metodos adecuados, a juicio del Servicio Nacional de Salud (hoy Servicios de Salud) las basuras, residuos y desperdicios que se depositen o produzcan en la via urbana" Da responsabilidad a los Servicios de Salud para autonzar y fiscalizar, entre otros aspectos, el control de la disposicion final y las caractersticas del transporte	Servicios de Salud, Municipalidades
D L N°2763 de 1979, que reorganiza al Ministerio de Salud	Establece que al Ministerio le corresponde formular y fijar politicas de salud, dictar normas generales sobre matenas tecnicas, administrativas y financieras para los organismos dependientes, y evaluar el cumplimiento de las politicas y planes implementados	Ministerio de Salud
Ley Organica Constitucional sobre Gobierno y Administracion Regional	Esta ley asigna la administracion superior de cada region, debiendo en dicha administracion observar entre otros, como principio basico, el desarrollo armonico y equitativo de sus terrtonos y la preservacion y mejoramiento del medio ambiente Señala ademas otras atribuciones en materia de ordenamiento territorial	Intendencia
Ley 18 695, Organica de Municipalidades	Otorga a las municipalidades la atribucion <i>privativa</i> (exclusiva) del aseo y ornato, que incluye la gestion de las basuras de origen domestico y su postenor disposicion Ademas obliga a que el municipio en aspectos como la disposicion final, se complemente, coordine o se sujete parcialmente, a entes u organismos responsables de los niveles regional y nacional Esta ley permite que los municipios se agrupen para propositos especificos	Municipalidades
Ley General de Urbanismo y Construcciones D S 718 de 1977 del MINVU	Fuera de los limites urbanos el Ministerio de Vivienda y Urbanismo junto con el de Agricultura tiene competencia para determinar la localizacion de rellenos sanitanos a traves del cambio de uso de suelo La Secretana Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo y el Servicio Agricola y Ganadero deberan informar favorablemente en cambio de uso de suelo Para estudiar e informar estos cambios se creo la Comision Mixta Vivienda, Agricultura, Turismo y Bienes Nacionales (D S 718/77 MINVU)	SEREMIs Agricultura Nacionales SERNATUR Vivienda Bienes y
Resolucion 2 444/80 Ministerio de Salud, Establece normas sanitanas minimas para la operacion de rellenos sanitanos Resolucion 07539/76 del Ministerio de Salud	Establece condiciones para los sitios utilizados como rellenos sanitanos y su operacion, y especificamente para aquellos ubicados en el Gran Santiago (Res 07539/76 MINSAL) El basural debera estar ubicado fuera del limite urbano a sotavento de los vientos a mas de 300 metros de viviendas y mas de 600 metros de poblaciones, establecimientos de fabricacion o comercio de alimentos y fuentes de suministro de agua Respecto del abandono del basural el sito debe ser saneado, recubierto en superficie con una capa de tierra compactada de 30 a 60 cm de altura, segun el abandono sea temporal o definitivo Exige ademas la existencia de un administrador, debera contar con abastecimiento de agua potable para el uso y aseo del personal	Servicio de Salud
Plan Regulador Metropolitano de Santiago	Establece normas respecto de la localizacion y condiciones a los sitios de disposicion final, que ademas de cumplir la normativa vigente añade la arbonzacion del 50% del area de la franja perimetral de ancho minimo de 600 metros	SEREMI MINVU

Ley 18 362, establece Sistema Nacional de Areas Silvestres Protegidas	Prohíbe el depósito de basuras de cualquier naturaleza dentro de áreas silvestres protegidas, excepto en lugares especiales preparados para tales propósitos	Corporación Nacional Forestal
Ley 19 388 de Rentas Municipalidades	Permite el cobro por los servicios de aseo a aquellas propiedades afectas a dicho cobro (en función de su avalúo fiscal) Este cobro debe ser de acuerdo al costo real de los servicios, y no necesariamente repartido por igual entre los usuarios. Establece tres modalidades de diferenciación de tarifas: Nivel de renta del grupo familiar (como una variable asociada a volumen y/o peso de los residuos), frecuencia de la recogida y distancia de la vivienda respecto del lugar de vertido	Municipalidades
Resolución 07077/76 Ministerio de Salud	Prohíbe la incineración de industrias y residuos domésticos en 17 municipalidades de la Región Metropolitana	Servicio de Salud
D S 144/61 Ministerio de Salud	Regula emisiones de cualquier tipo de contaminantes al aire. Es aplicable solo en lugares inhabitados	Servicios de Salud
Decreto Ley 34/31, modificado por Ley 18 129	Prohíbe depositar en cualquier cuerpo de agua contaminantes que puedan producir alguna alteración a los recursos hidrobiológicos sin previa neutralización	Superintendencia de Servicios Sanitarios

Fuente: Jimenez, 1997, Asociación Chilena de Municipalidades, 1995, CONAMA, 1996

Jimenez (1997), en relación a los diversos cuerpos legales que regulan los residuos sólidos señala que el énfasis está puesto en protección de la salud, sea la de los trabajadores o de la población en general, y no en protección del medio ambiente. Señala que existe además un enfoque sectorial del problema (cada norma referida a la competencia de un servicio público), que se trata de subsanar con la Ley 19 300, y que el sistema de sanciones por incumplimiento es claramente insuficiente, no produciendo incentivos para el correcto cumplimiento.

Según lo descrito, no existían normas claras respecto del periodo de abandono del basural, ni a las garantías que debieran constituirse para responder sobre daños o emergencias una vez concluido el periodo de funcionamiento. Este vacío normativo es relevante dado que los procesos de descomposición continúan por varios años (CONAMA, 1996).

5.2 Descripción del conflicto cronología, coyuntura y actores

5.2.1 Antecedentes

El conflicto se origina a fines del año 1993, cuando se determina, mediante decreto de la autoridad sanitaria de Santiago, el cierre del vertedero Lo Errazuriz el 31 de Diciembre de 1994. Los 34 alcaldes de Santiago, reunidos en el Consejo Coordinador

de Accion Municipal encargan a la Empresa Metropolitana de Residuos Solidos, EMERES, la tarea de buscar una alternativa que reemplace el manejo de las basuras. La mision se materializa en la convocatoria a una licitacion internacional para la construccion del nuevo relleno sanitario.

La Empresa Metropolitana de Residuos Solidos, entidad que administraba Lo Errazuriz y que debía buscar su reemplazo, era una corporacion de derecho privado que tenía como socios en esa fecha a 21 municipios de la Region Metropolitana. No actuaba como entidad financiera autonoma, sino que traspasaba sus costos a las municipalidades que la componían.³ A Enero de 1994 constituian el Directorio los alcaldes de Estacion Central, La Reina, San Miguel y Santiago. Un tercero que no era Alcalde oficiaba como Gerente General de EMERES.

Dada la extension del conflicto, así como tambien la presencia de diferentes situaciones y actores a lo largo del desarrollo del mismo, y para facilitar su comprension, fue dividido en tres coyunturas, que dicen relación con las distintas manifestaciones que tuvo el conflicto.

5.2.2 Primera Coyuntura Decisiones en torno a construcción del nuevo relleno sanitario (Periodo Enero a Abril de 1994)

A fines del año 1993 se decide que el procedimiento mas adecuado para lograr una solucion es el llamado a una licitacion internacional, que mediante la competencia de distintas empresas, nacionales y extranjeras, se lograría una adecuada salida al problema. Se establecieron condiciones tecnicas y economicas minimas a traves de las bases del concurso. Alrededor de 30 entidades compraron dichas bases. El dia 5 de enero se cerro la entrega de propuestas participando solo 9 empresas⁴.

³ Componian a esa fecha EMERES las municipalidades de Cerrillos, El Bosque, Estacion Central, La Pintana, La Reina, Lo Espejo, Macul, Maipu, Ñuñoa, Pedro Aguirre Cerda, Peñalolen, Providencia, Recoleta, Santiago, San Joaquin, San Miguel, San Ramon.

⁴ Las empresas que entregan sus propuestas son: Multiaseo SA (Chile), Starco SA (Chile), Javier Abarca (Chile), Valko y Cia (la fuente no indica pais), Dragados y Construcciones (España), Entarpa Engenharia Ltda (Brasil), Servicios Ambientales (Finlandia), Sacaf Ingenieria Agroindustrial (EEUU), Delta SA - Armas SAIC - Benito Roggio e hijos (Chile - Argentina).

Para evaluar los proyectos y realizar una primera selección se formó una comisión *ad hoc* nombrada por los alcaldes de Santiago y San Miguel ⁵ Este equipo evaluador seleccionó 5 proyectos Delta-Benito Roggio, Starco SA, "Santiago Ciudad Limpia", Dragados y Construcciones y Entarpa Engeneharia Ltda El proceso de toma de decisiones utilizado parte con una proposición de la Comisión Evaluadora, luego el Directorio de EMERES elabora una propuesta concreta la que debe ser aprobada o rechazada por los Consejos Comunales

Durante el desarrollo de la licitación se produjeron críticas que consideraban el proceso poco transparente, y que la disposición de la basura en las comunas de la zona norte (Lampa, Colina y Til Til) acarrearía costos sociales y ambientales que no estaban siendo debidamente considerados

El resultado final de la licitación dejó de lado todas las propuestas Los fundamentos del rechazo fueron las insuficiencias técnicas de los proyectos y que el servicio se hacía significativamente más caro En definitiva que ninguna solución se ajustaba a las expectativas de EMERES

La decisión tomada trajo consigo críticas desde diferentes sectores Algunos alcaldes señalaron sobre la incongruencia entre un primer informe positivo entregado por la Comisión Evaluadora y el rechazo planteado por EMERES, sin dar mayores antecedentes y dudándose de la credibilidad del proceso⁶ A estas críticas se sumaron las de la empresa Dragados, que señaló que el proceso les significó pérdidas de recursos y tiempo, que este fue mal manejado, poco transparente y poco informado, estableciéndose un mal precedente respecto de la credibilidad de las autoridades chilenas Por su parte, el Diputado Guido Guirardi consideró preocupante la posibilidad que EMERES sea la empresa que presente finalmente un proyecto para construir un nuevo relleno Estaría actuando como juez y parte en un proceso público En el mismo sentido el Instituto de Ecología Política (IEP) denuncia que EMERES tiene su propia

⁵ La Comisión Evaluadora la conformaron el Secretario Ejecutivo de la Comisión Especial de Descontaminación de la Región Metropolitana, un economista profesor de la Universidad Católica y tres ingenieros civiles especialistas en el tema

⁶ Carlos Sottolichio (Conchalí) y Jaime Castillo (Ñuñoa) Alcaldes miembros del Consejo Coordinador de Acción Municipal

solucion al problema y por eso declaro desierto el concurso publico Finalmente, el Intendente de Region Metropolitana⁷ señala que no hubo un estudio a fondo del problema y que se consideraron solo los aspectos economicos de las propuestas

Los argumentos manejados por EMERES, luego de tomada la decision, se referian a que las cinco empresas preseleccionadas presentaban un aumento significativo en los precios respecto a los manejados por ellos administrando Lo Errazuriz El Gerente General de la entidad preciso que los precios excedian las posibilidades de los municipios, además de otros inconvenientes de índole técnico Respecto de las críticas que en ese minuto se le formulaban señaló que no habia una decision tomada, que todo el proceso se hizo conforme a las bases y que las evaluaciones fueron correctamente realizadas

En definitiva, EMERES señaló que analizará las consecuencias de la decisión y dentro de las posibilidades se encontraba la construccion de un vertedero propio, restando posibilidades a un nueva licitación

Cuadro N°8 *Actores primera coyuntura*⁸

Categoría	Identificación
<i>Principales</i>	Directorio de EMERES, en particular Alcaldes de Santiago, San Miguel y Estacion Central
	Funcionarios de EMERES, en particular el gerente general y el representante del alcalde de Santiago
	Consejo Coordinador de Accion Municipal
	Comision Tecnica Evaluadora
<i>Secundarios</i>	Empresa Dragados
	Voceros del Instituto de Ecologia Política
	Diputado Guido Girardi
	Otros Alcaldes
	Intendente de la Region Metropolitana

Fuente Elaboracion propia en base a informacion de la prensa escrita del periodo

⁷ Sr Fernando Castillo Velasco

⁸ El criterio de Principales y Secundarios depende de la relacion con el proceso de toma de decisiones

5 2 3 Segunda Coyuntura El Conflicto de Batuco (Periodo Mayo a Septiembre de 1994)

El 12 de Mayo EMERES reconoce la existencia de un proyecto propio para la construcción del nuevo relleno sanitario y su administración. Para ello se consideraron tres alternativas en la zona norte (Rungue y Montenegro en la comuna de Til Til y Batuco en Lampa) y una en la zona sur (Lepanto en San Bernardo) de la Región Metropolitana. Rápidamente la alternativa Batuco adquiere mayor importancia por sobre las otras que no presentaron mayor relevancia a nivel público.

Frente a las opciones surge un rápido rechazo por parte de parlamentarios y alcaldes de las zonas consideradas entre las alternativas EMERES. Por su parte, hace ver a la opinión pública que la decisión final se hará en base a los resultados de estudios técnicos, específicamente uno sobre localizaciones, estudios prospectivos y jurídicos, siendo además debidamente informado mediante una campaña comunicacional.

En Batuco, frente a la posibilidad de materializarse uno de los proyectos, comenzó a gestarse un movimiento social incipiente que argumentaba el deterioro de la calidad de vida, daños al medio ambiente y que la decisión era arbitraria e inconsulta. La situación generó discusiones y conflictos de opiniones entre parlamentarios de la zona⁹ y los alcaldes de Santiago y Estación Central (también directores de EMERES). Se informó de la búsqueda de un acuerdo político interno a nivel del Partido Demócrata Cristiano (PDC) para superar el problema que enfrentaban diputados y senadores con alcaldes de la misma colectividad y que los criterios técnicos y medioambientales primarían en la decisión final. Desde el debate público se pedía una solución integral al problema de la basura de la región, con la intervención de una autoridad superior, fuera esta la Intendencia o el Gobierno. Simultáneamente el movimiento social se acrecentaba en Batuco, manifestándose a través de protestas públicas (caravanas de autos por ejemplo).

⁹ Zarko Luksic (Diputado Distrito 16), Patricio Melero (Diputado Distrito 16) y Andres Zaldivar (Senador Santiago Poniente)

A nivel de opinion publica predominaban las afirmaciones de los actores involucrados, en relacion a que un estudio de Evaluacion de Impacto Ambiental debia primar por sobre cualquier tipo de consideracion Como parte del mismo proceso, los primeros dias de Junio se encargo un estudio de Evaluacion de Impacto Ambiental (EIA) a la Universidad de Chile para la localización en Batuco Sin embargo, surgio el primer conflicto al confundirse las obras propias del estudio con el inicio de la construccion del relleno Este hecho generó la creacion del Comité Pro Defensa del Medio Ambiente de Batuco y Lampa con vecinos de la localidad y la formacion de una comision de diputados para estudiar el tema El Consejo Coordinador de Accion Municipal, como contraparte defendía las acciones realizadas

Para reforzar las acciones de oposicion de la comunidad y el municipio, se intento paralizar las obras del estudio mediante una resolucion del Departamento de Obras de la I Municipalidad de Lampa La medida fue posteriormente revocada por la Secretaria Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo

Cabe señalar que a lo largo de todo el mes se mantuvo el conflicto de opiniones de los distintos actores a traves de los medios, principalmente del ámbito politico, representantes de instituciones y autoridades locales

Continuando con la linea de accion que fundamentaria tecnicamente las acciones emprendidas, EMERES solicito formalmente los Terminos de Referencia del EIA a la CONAMA de la Region Metropolitana

El conflicto alcanzo su intensidad mas alta cuando se realizo una conferencia de prensa en el recinto seleccionado en Batuco, la que fue acompañada de una contramanifestacion por parte de la poblacion del lugar En la ocasión fue agredido fisicamente al alcalde de San Miguel La magnitud del conflicto hizo que el Intendente Regional asumiera el rol de mediador y decidiera traspasar el debate al Consejo Regional del Medio Ambiente (COREMA), en donde su pretendio hacer transparente la informacion entre los actores La decision permitio bajar la intensidad de dicha controversia

En el mes de Julio el Comité Pro Defensa del Medio Ambiente de Batuco y Lampa inicio un proceso judicial en contra del proyecto de EMERES. Apareció en el mismo mes una declaración¹⁰ sobre posibles compensaciones a las localidades afectadas, las que serían económicas, relativas a empleo y mejoras en infraestructura.

En Septiembre el conflicto adquirió una nueva dimensión al conocerse la Resolución N°454/136 del 23/09/94 de la Dirección Nacional de Aeropuertos señalando que el proyecto del Relleno Sanitario de Batuco presentaba riesgos a la navegación aérea. La alternativa pierde intensidad definitivamente con esta resolución, a la que se suma la opinión desfavorable del SAG que señalan las inconveniencias de dicha localización¹¹.

A mediados de septiembre¹² EMERES reitera la disposición de otorgar compensaciones a las localidades afectadas por el relleno, señalándose además que existen otras alternativas de localización en estudio.

¹⁰ Fernando Meza. EMERES. La Segunda, 14 de Julio de 1994.

¹¹ El informe técnico de la CONAMA Región Metropolitana señala diversos inconvenientes que limitan la viabilidad de la construcción del relleno en el fundo El Manzano de Batuco.

¹² Fernando Meza. Director de EMERES. La Segunda, 14 de septiembre de 1994.

Cuadro N°9 Actores segunda coyuntura¹³

Categoría	Identificación
Principales	Gerente General y otros funcionarios de EMERES
	Directorio de EMERES, en particular Alcaldes de Santiago, Estacion Central y San Miguel
	Intendente de la Region Metropolitana
	Parlamentarios senador Andres Zaldivar, diputados Patricio Melero, Zarko Luksic y Guido Guirardi
	Voceros del Comite Pro Defensa del Medio Ambiente de Batuco y Lampa
	Pobladores de Batuco
	Alcalde de Lampa
Secundarios	Voceros del Instituto de Ecologia Politica
	Organismos del Estado SESMA, SAG, MINVU, Direccion de Aeropuertos, SERNAGEOMIN y CONAMA
	Consejo Coordinador de Accion Municipal
	Universidad de Chile y Universidad Catolica de Valparaiso, quienes realizan sendos estudios de impacto ambiental, de Batuco y de Localizaciones respectivamente

Fuente Elaboracion propia en base a informacion de la prensa escrita del periodo

5.2 4 Tercera Coyuntura: Conflicto y Negociación en Til Til (Montenegro, Periodo Octubre 1994 – Julio 1995¹⁴)

A medida que perdió intensidad la localizacion de la alternativa de Batuco, se acrecentaron las otras dos opciones evaluadas por EMERES Rungue y Montenegro Este hecho dio inicio a la tercera coyuntura en la comuna de Til Til

La tercera coyuntura, la ultima del proceso, es la mas compleja en cuanto a las manifestaciones que asume el conflicto Durante este periodo son, a lo menos cuatro las

¹³ El criterio de Principales v Secundarios depende del protagonismo en el conflicto mas que la importancia en el proceso de toma de decisiones

¹⁴ El presente estudio de caso, realizado en base al analisis de prensa, considera solo hasta diciembre de 1994 sin embargo la evolucion de los acontecimientos llega hasta julio de 1995 A contar de enero de 1995 los hechos importantes suceden en el proceso administrativo por el cual se encauzo el proyecto, mas que por las relaciones entre los actores y su cobertura en la prensa

líneas de acción que se vislumbran. A saber, *el problema de la localización del relleno sanitario en un punto dentro de la comuna de Til Til*, la previsible *emergencia sanitaria por el colapso del vertedero de Lo Errázuriz y Cerros de Renca* (cuyo fecha de cierre estaba pronta a cumplirse), frente a lo cual aun no se manejaba ninguna solución concreta, conflictos urbanos por la *ubicación de las estaciones de transferencia complementarias al proyecto EMERES* y la *ampliación del vertedero de Lepanto* en San Bernardo

El presente estudio de caso se centrará en la primera de las líneas de acción descrita sabiendo que es completamente interdependiente de las otras, en particular lo relativo a la presión social por el cierre de Lo Errázuriz, de hecho, los actores principales de la coyuntura en Til Til participan en los otros problemas, haciendo que el conflicto de localización sea parte de uno más global, relativo al problema del manejo integral de la basura domiciliar de la ciudad de Santiago

Considerando los antecedentes del estudio de localización realizado por la Universidad Católica de Valparaíso, la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región Metropolitana¹⁵ señaló, que desde una perspectiva técnica y de menor riesgo ambiental, Rungue presentaba mejores condiciones como sitio para la construcción del Relleno Sanitario, seguido de Montenegro y finalmente Batuco

Las primeras opiniones de las autoridades regionales expresaban que la localización se decidiría en base a estudios técnicos (Intendencia), por su parte, EMERES señalaba el manejo de varias alternativas y la disposición a compensar a la localidad afectada por la instalación de dicha obra

Tanto el alcalde de Til Til (comuna que incluía las dos mejores opciones) como los pobladores manifestaban una férrea oposición al proyecto. Las críticas recogidas por la prensa señalaban la falta de transparencia y mal manejo de la situación en el proceso de selección de los sitios. Organizaciones No Gubernamentales (ONG) de medio

¹⁵ Informe del Comité Técnico de la COREMA RM Respecto de los Informes Preliminares de Impacto Ambiental de las Localizaciones de la Zona Norte de Santiago Para Relleno Sanitario. Santiago, 12 de noviembre de 1994

ambiente señalaban la falta de una solución integral al problema y que además sea participativa y creativa. Igualmente, se apuntaba en señalar a la Intendencia como actor protagónico para la solución del conflicto.

Los antecedentes manejados señalaban a la opción Rungue (Monte Pelán) como la técnicamente mejor, pero con problemas asociados a la tenencia de la tierra que podría tener incidencias en las actividades de manejo ambiental posteriores al cierre del Relleno, una vez alcanzada su vida útil. Montenegro (La Cumbre o Las Bateas Poniente) se señalaba como la segunda opción desde un punto ambiental y finalmente Batuco.

Durante el mes de Octubre, una vez conocidos los Estudios de Localización, el SESMA y la COREMA, señalaron que debería realizarse un Estudio de Impacto Ambiental de la localización que se opte, el cual debería ser sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental en base a lo cual se decidiría su aprobación o rechazo. En el mismo mes, la prensa confirmó el hallazgo de un sitio arqueológico en el predio La Cumbre (Montenegro), lo cual generó obstáculos a la segunda opción manejada.

Paralelo a los acontecimientos descritos, el Consejo Regional Metropolitano (CORE) facultó y apoyó al Intendente¹⁶ para estudiar y proponer una solución al problema, creándose las condiciones para una eventual negociación. El Intendente, crítico el proceso desarrollado hasta la fecha y aceptó conducirlo en busca de una solución.

Como una medida de hacer más evidente el rechazo a los proyectos manejados por EMERES, apareció un Decreto Alcaldicio de la I Municipalidad de Til Til prohibiendo la instalación de un Relleno Sanitario en la localidad de Rungue. Se esgrimió, para esa resolución, la incompatibilidad de dicha obra con proyectos de desarrollo turístico en marcha, en la misma zona de uno de los rellenos sanitarios. Simultáneamente, la COREMA RM concluyó definitivamente que la opción Rungue era la más favorable desde el punto de vista técnico, fundamentándose en el estudio de la UCV.

Los pobladores, que se oponían tajantemente a ser los más afectados por la construcción de la obra, como primera reacción, amenazaron con acciones y movilizaciones

Es importante señalar que la prensa informaba confusamente respecto del procedimiento y los plazos para la toma de decisiones. El proceso debía pasar, primero, por la selección del lugar, luego por la realización y aprobación del EIA específico para dicha opción (que incluye el conjunto de permisos ambientales otorgados por los Servicios Públicos competentes), y finalmente dar inicio a la construcción del proyecto y al otorgamiento de las compensaciones

Al inicio del mes de noviembre el Intendente señaló que la decisión de localización sería la técnicamente más factible y conforme a las normas de protección del medio ambiente y la salud de las personas. Posteriormente, el Intendente viajó a Til Til para reunirse con el Alcalde y pobladores del lugar, para informarles de la evaluación técnica favorable a Rungue. Allí se produjo una contramanifestación exacerbándose el ánimo de los vecinos (apedraron a funcionarios de EMERES). Igualmente, se alegó la poca transparencia del proceso

El Intendente propuso una negociación para alcanzar una decisión, reuniéndose por primera vez momentos después de producida la contramanifestación. En el primer encuentro participaron el Alcalde de Til Til, el Alcalde de Estación Central en calidad de presidente de EMERES, entre otros. Se decidió continuar con una serie de encuentros antes de alcanzar un acuerdo. Durante la negociación, el Alcalde de Til Til se reunió con pobladores de las localidades afectadas

El Intendente señaló que la decisión final sería tomada cuando se realicen las negociaciones entre EMERES, el Alcalde de la zona y los vecinos. La comisión negociadora sesionó en la Intendencia¹⁶, lográndose un preacuerdo en favor de

¹⁶ Alex Figueroa había asumido el cargo en septiembre de 1994 en reemplazo de Fernando Castillo Velasco

¹⁷ La comisión negociadora está constituida por Alex Figueroa, Mauricio Ilabaca (observador), Javier Vergara (observador), Luis Barros, Fernando Meza, Cristian Pareto, y los diputados Patricio Melero

Montenegro, el cual debía de ser ratificado por la comunidad. El resultado de la negociación concluyó finalmente realizar el proyecto en Montenegro y la entrega de compensaciones, que serían de un pago inicial de \$400 millones de pesos y \$100 millones al año mientras estuviese en funcionamiento el relleno, 80 puestos de trabajo en la etapa de construcción, 30 becas para alumnos de la comuna en el Internado Nacional Barros Arana y obras de infraestructura (mencionándose un paso bajo nivel en la ruta 5 norte)

Ante el acuerdo que aparecía como definitivo, el alcalde de Estación Central (EMERES) señaló en la prensa que se pedirían los permisos necesarios para iniciar las obras lo antes posible¹⁸

Sin embargo, el proceso es deslegitimado al conocerse la oposición de los pobladores de Montenegro, quienes no aceptaron la decisión y desconocieron al alcalde de Til Til. Señalaron que el alcalde no era un legítimo representante de sus intereses, agregando que los había "traicionado"¹⁹

El CORE felicitó al Intendente por su trabajo como mediador en el conflicto, que trajo consigo una solución al problema²⁰. Por su parte, el SESMA indicó que antes de autorizar el nuevo relleno de "La Cumbre" se harían nuevas exigencias. EMERES debía presentar un estudio de ingeniería que una vez aprobado permitiría comenzar con las obras.

De los otros escenarios interrelacionados con la localización, se criticaron las propuestas de localización de las estaciones de transferencia por parte de los vecinos de dichas áreas, se exige el cierre de Lo Errazuriz y surgen problemas con el vertedero de Lepanto.

(observador) y Zarko Luksic (observador). Participan además asesores jurídicos y se excluyen a los presidentes de las juntas de vecinos de Rungue y Montenegro.

¹⁸ El Mercurio, 23 de noviembre de 1994.

¹⁹ La Tercera, 24 de noviembre de 1994.

²⁰ La Tercera, 25 de noviembre de 1994.

Sin embargo, no solo los pobladores de Montenegro criticaron el proceso de negociacion. El diputado Cardemil²¹ destaco el mal manejo de EMERES, la Comision de Medio Ambiente del Partido por la Democracia critica la forma en que se condujo el proceso, los pobladores de Montenegro reiteraron que no se les respeto, no se les informo ni se les considero en el proceso de negociacion y de decision final. Por ultimo, un vocero del IEP califico como "un verdadero escandalo y una irresponsabilidad" el resultado de la busqueda del sitio del nuevo relleno sanitario.

Reforzando las opiniones adversas, los pobladores de Montenegro manifestaron su temor a que las compensaciones no les serían entregadas por el alcalde de Til Til. Plantearon su propio pliego de peticiones, formaron un Comite de Defensa e interpusieron un recurso de proteccion ante la Corte de Apelaciones de Santiago para impedir la instalacion del relleno sanitario.

El mes de Diciembre se inicio con la interposicion de un segundo recurso por parte de los pobladores en contra del alcalde de Til Til, por presiones hacia la comunidad de Montenegro. Paralelo a esto, la CONAMA R M inicio la revision de la primera parte del EIA del relleno de La Cumbre. Del mismo modo, continuaron las manifestaciones de rechazo de los habitantes de Montenegro. Protestaron publicamente tomándose por tercera vez la carretera 5 Norte. A esto se agrego la interposicion de un tercer recurso de proteccion, nuevamente contra el alcalde local por presiones a la comunidad.

Continuando con las visiones criticas al proceso, se produjo un conflicto de opiniones entre miembros de EMERES y diputados medioambientalistas respecto de la gestion de la empresa. Simultaneamente a estos hechos, los pobladores denunciaron represalias por oponerse al relleno de parte del alcalde de Til Til. Finalmente, en Enero de 1995 ingresaron los capitulos I, VI, VII y IX del EIA del proyecto La Cumbre, completandose y encausándose la decision por la via administrativa. El conflicto bajo de intensidad dejando de aparecer en la prensa.

²¹ Diputado por comuna de Santiago, partido Renovacion Nacional

Cuadro N°10 Actores tercera coyuntura²²

Categoría	Identificación
Principales	Gerente General y otros funcionarios de EMERES
	Directorio de EMERES, en particular Alcaldes de Santiago, Estacion Central y San Miguel
	Intendente de la Region Metropolitana
	Director SESMA
	Director Regional CONAMA RM
	Junta de Vecinos de Rungue y Pobladores de Rungue
	Junta de Vecinos de Montenegro y Pobladores de Montenegro
	Alcalde de Til Til
Secundarios	Vocero del Instituto de Ecología Política
	Organismos del Estado SESMA, SAG, MINVU, SERNAGEOMIN, Direccion de Archivos, Museos, Ministerio de Obras Publicas y CONAMA
	Corte de Apelaciones de Santiago
	Diputados Alberto Cardemil (RN), Guido Girardi (PPD), Zarko Luksic (DC), Patricio Melero y Pablo Longueira (UDI)

Fuente. Elaboracion propia a base de informacion de la prensa escrita del periodo

5 2.5 Resultado final del proceso

El proyecto La Cumbre de EMERES es definitivamente rechazado por el COREMA El Comité Técnico evaluador del Estudio de Impacto Ambiental, compuesto por diversos servicios públicos²³, recomendó su rechazo ante un conjunto de deficiencias técnicas que no fueron debidamente enmendadas por el proponente, siendo ratificado el rechazo por el presidente del COREMA, Intendente Metropolitano Alex Figueroa²⁴

²² El criterio de Principales v Secundarios esta definido en la tercera coyuntura tanto por la incidencia en la toma de decisiones como su nivel de protagonismo El orden es representativo y no jerarquico

²³ Secretaria Regional Ministerial de Obras Publicas (con representantes de la Direccion General de Aguas de la Region Metropolitana y del Departamento de Obras Fluviales), Secretaria Regional Ministerial de Agricultura (Corporacion Nacional Forestal RM y Servicio Agricola y Ganadero RM), Secretaria Regional Ministerial de Transporte v Telecomunicaciones, Secretaria Regional Ministerial de Planificacion y Coordinacion, Servicio de Salud Metropolitano del Ambiente, Superintendencia de Servicios Sanitarios, Servicio Nacional de Geologia y Minería y Comision Nacional de Medio Ambiente

²⁴ Resolucion Exenta N°1010 03 de julio de 1995, de la Intendencia de la Region Metropolitana

Dos acontecimientos sucedidos durante el primer semestre del año 95 tuvieron gran relevancia en los hechos que acompañaron el resultado final del proceso

- Se aprueba el EIA del proyecto Relleno Sanitario Las Bateas Oriente (localidad de Montenegro) del consorcio privado KIASA-DEMARCO, que se adjudicó la licitación de la alternativa al cierre del vertedero Cerros de Renca. El proyecto, sin negociaciones o acuerdo, fue aprobado en la COREMA RM ajustándose a la normativa vigente. El proceso de información a la población afectada fue manejado con el apoyo de profesionales *ad hoc*, lo cual resultó en que la comunidad estuvo debidamente interiorizada, sin involucrar a autoridades que no estuvieran relacionadas con el proceso de toma de decisiones²⁵
- La decisión del Comité Regional de Ordenamiento Territorial (CROT) de permitir la realización de solo un relleno sanitario en las comunas de la zona norte de la Región Metropolitana, cuando ya se había aprobado el proyecto de KIASA-DEMARCO y rechazado el de EMERES. El hecho le cerró a esta última empresa toda posibilidad de renegociar Rungue y Batuco o proponer otra localización en la misma zona

5.2.6 Precisiones en torno a la negociación observada en el caso real

Según los antecedentes entregados en las coyunturas²⁶, es posible precisar más respecto de la negociación observada en el conflicto. Si bien existió una negociación propiamente tal (ver tercera coyuntura), durante todo el conflicto se perfilaron los intereses, los temas en disputa y las posiciones que iban tomando cada actor, a saber, EMERES por medio de sus alcaldes o de los gerentes, la Intendencia y las autoridades político-técnicas, el alcalde de la comuna afectada y los pobladores directamente involucrados

²⁵ Minuta. Proceso de Solución de Sistema de Manejo y Disposición Final de Residuos Domiciliarios en el Gran Santiago. Oficio Reservado enviado al Ministro Secretario General de la Presidencia Sr Genaro Arriagada, del 05 de junio de 1995

²⁶ Para ver detalles del conflicto adicionales a lo descrito en las coyunturas remitirse al anexo "Análisis de Prensa detallado y ordenado cronológicamente"

Es importante recordar que la negociacion se realizo previo al ingreso formal del EIA a CONAMA. Respecto de los temas de la negociacion, la prensa informa que solo se negoció la localización entre las opciones de Rungue y Montenegro y las compensaciones.

Quedan algunos temas pendientes, en particular los temas relevantes para los pobladores afectados, que no fueron considerados. No se aborda explícitamente los problemas ambientales o sociales que el proyecto generaría (externalidades). Por los hechos posteriores, queda claro que no se discutió las etapas siguientes del proceso de toma de decisiones, ya que EMERES aparece señalando que la decisión estaba tomada, faltando la aprobación del EIA.

En definitiva, el acuerdo logrado en esa oportunidad no tiene ninguna validez al ser finalmente rechazado el proyecto por la autoridad competente. El acuerdo, por lo tanto, tal como aparece en las declaraciones, desconoce las etapas faltantes siendo inconsistente y no conduciendo a un resultado definitivo y que da conformidad a las partes.

5.3. Identificación y antecedentes en torno a la propiedad de las externalidades presentes en el caso

El siguiente cuadro describe las externalidades identificadas en el conflicto en estudio, que como se señaló anteriormente, no fueron analizadas dentro de la negociación observada. Posteriormente, el EIA da cuenta de algunas de ellas y define medidas de compensación, mitigación o restauración.

Cuadro N°11 *Identificación y antecedentes sobre la propiedad de las externalidades del conflicto en estudio*

Externalidad	Situación durante el conflicto (de que manera se aborda)	Responsabilidad legal de la externalidad ^(a)
Potencial deterioro de sitio arqueológico. El relleno esta dentro de area de proteccion	Se proponen medidas de conservacion las cuales en definitiva se consensuaron entre el proponente y la autondad respectiva (se acuerda el traslado de los restos)	Al proponente se le hacen exigencias para un traslado de los restos, siendo responsable del cumplimiento de dichas exigencias
Potencial nesgo asociado a construccion en quebradas	Se solicita a EMERES mayores antecedentes, los que se iran entregando a medida que se avance en el diseño del proyecto. No se informo adecuadamente de las medidas de mitigacion (a juicio de la autondad competente)	Se le exige la realizacion de obras para le manejo de las aguas de escorrentia (medida de prevencion), las que no fueron debidamente respondidas
Posible impacto negativo al flujo vehicular en carretera (ruta 5 norte)	Si bien el transporte de los residuos solidos se diseño para un ferrocarril, se estima que podna afectar el transito de la carretera por el flujo de otro tipo de vehiculos hacia el recinto	Se acuerda una medida preventiva a traves del desarrollo de infraestructura, haciendose responsable a EMERES de la ejecucion de la obra
Riesgo por posible arrastre y dispersion de polvo en general y en zonas de extraccion de tierra	La extraccion de tierra y el posterior recubrimiento del relleno podna generar arrastre de tierra (erosion) y dispersion de polvos. Se considera que el impacto es poco significativo para la poblacion de Montenegro	Se admite como daño inevitable en la etapa de construccion y que seran insignificantes en la etapa de operacion
Posible disminucion de la oferta de agua para localidad de Montenegro, en el supuesto de extraerse agua para el relleno de las mismas napas que abastecen al pueblo	No esta claro la fuente de abastecimiento de agua. Esto se agrava por el hecho de que la localidad es deficitaria de agua y la extraccion podna afectarla aun mas	No se aborda, se estima poco significatvo el impacto
Potencial nesgo por disposicion de 'residuos especiales'	No se sabe las caractersticas que tendrian estos residuos distintos de los domesticos, que podnan requerir otro tipo de manejo para evitar daños	Se asume que no recibira residuos distintos de los domesticos
Posible daño a la salud y calidad de vida por presencia de vectores, olores y polvo por inadecuado recubrimiento del relleno	No existe claridad respecto de las condiciones en que se recubra el relleno, la obtencion del material, los mecanismos de control de olores, etc	El proyecto contempla el adecuado recubrimiento de los residuos, segun normas del SESMA
Incertidumbre respecto del abandono del relleno al termino de la vida util	No existe claridad respecto del destino del terreno una vez cumplida la vida util	Se exigio clarificar la propiedad del sitio, de manera de establecer responsabilidades post cierre
Potencial nesgo por contaminacion e interrupcion del agua de bebida de la localidad de Montenegro	El agua potable del pueblo proviene de napas abastecidas por aguas lluvias de la zona, no existiendo claridad del nesgo que significa el relleno en cuanto a contaminacion (por los percolados) o interrupcion del flujo de las aguas lluvias hacia la localidad al existir material impermeable	Se confirman la existencia de nesgos dificiles de manejar. Se exige al proyecto medidas de prevencion frente a la filtracion de percolados por ruptura de carpeta impermeable, los cuales no fueron debidamente resueltos
Riesgo de aumento de la delincuencia en la localidad, producto de la llegada de trabajadores foraneos, camioneros, etc	Los vecinos alegan por el deterioro de las condiciones de seguridad, los cuales no son considerados como factores relevantes en la evaluacion	Factores de nesgo social no se aborda en la evaluacion del EIA
Detenoro del valor de las tierras por cercania de actividad molesta o nesgosa	No se consideran en la evaluacion ambiental. Este aspecto se regula por los cambios de uso de suelo y los planes de ordenamiento territorial cuando existen	No se aborda en la evaluacion del EIA

Incompatibilidad (limitaciones) con otras actividades dentro del sector o comuna tales como turismo, recreacion, vivienda	No se consideran en la evaluacion ambiental Este aspecto se regula por los cambios de uso de suelo y los planes de ordenamiento territorial cuando existen	Se aborda en el caso de Rungue (presumiblemente dentro de negociacion), pero no se considera relevante en la evaluacion de la opcion Montenegro
Flora y fauna del sector	Se presenta como la mas dañada en el estudio de impacto ambiental, pero se considera de un rango bajo, ya que la zona esta muy intervenida por el hombre	No se establecen medidas de mitigacion o compensacion al respecto
Aspectos paisajisticos y esteticos	No se ve afectado por la construccion, aunque la operacion tendria impacto bajo por el avistamiento desde la carretera	Se proponen medidas de mitigacion (cordon verde)

Nota (a). Las opciones posibles son (1) CONAMA debiera hacer cumplir norma o aplicar discrecionalidad, haciendo responsable al proponente (medidas de prevencion), (2) CONAMA acepta el minimo daño posible o daño inevitable, exigiendo medidas de mitigacion o compensacion, haciendo responsable al proponente del incumplimiento de las medidas acordadas, (3) No es materia de CONAMA, ni de servicios competentes, (4) El daño sea inadecuadamente conocido, (5) Susceptible, en caso de producirse el daño, de demanda por daño ambiental

Fuente. Elaboracion propia en base a los antecedentes recopilados en el estudio de caso

6. RESULTADOS SIMULACIÓN

El objetivo del presente capítulo es reconstruir el manejo y resolución del conflicto mediante la aplicación de un proceso de negociación formal

6.1 Simulación de Intereses, Temas y Criterios de Éxito para los actores.

La metodología señala que las categorías de análisis relevantes para reconstruir el caso son la identificación de los actores o los grupos participantes, la identificación de sus intereses, las materias específicas a ser negociadas, que en el caso en estudio serán las externalidades generadas por el proyecto y los criterios de éxito, que se definen operativamente como las reglas mediante las cuales se acepta o se rechaza el acuerdo. El siguiente paso es la muestra de los mismos actores, intereses y temas de los observados en el caso real, cambiando los criterios de éxito en el escenario que estuviesen participando de una mesa formal de negociación

El conjunto de temas que aglutina a los participantes serían los siguientes

- (a) Definir un Proceso de Toma de Decisiones que sea legítimo y reconocido para definir la construcción de un nuevo relleno sanitario entre las opciones existentes
- (b) Asumir que el proceso en cuestión conduciría a la existencia de un nuevo relleno sanitario para la Región Metropolitana
- (c) Identificar adecuadamente todas las externalidades e incluirlas en el proceso de diálogo
- (d) Definir un mecanismo para otorgar las compensaciones y asegurar su cumplimiento
- (e) Establecer criterios para el cumplimiento de los acuerdos tomados y, eventualmente, establecer cláusulas de solución de controversias

(f) La solución acordada debe ser compatible con la normativa ambiental y sanitaria vigente

Los actores reunidos en la Mesa de Negociación¹, quedarían agrupados de la siguiente forma

- (a) Proponentes (Directivos y alcaldes directores de EMERES)
- (b) Decisores Técnicos
- (c) Decisores Políticos
- (d) Afectados (Alcalde comuna afectada)
- (e) Afectados (Pobladores)

Por lo tanto, los criterios de éxito, a diferencia de los temas quedarían parcelados por actores y se modificarían en la dirección de aumentar su flexibilidad sin debilitar el logro de los intereses, fundamentalmente al verse reducidas las incertidumbres y tener un mayor control del proceso por parte de los afectados

Los criterios de éxito quedarían expresados de la siguiente forma

(a) Proponentes (Directivos y alcaldes directores de EMERES)

- Disponer de un lugar para depositar los residuos sólidos de Santiago a un costo que no sea significativamente mayor que el de Lo Errazuriz
- Disponer de ese sitio para la fecha de cierre de Lo Errazuriz

(b) Decisores Técnicos

- Resolver la ubicación del nuevo relleno sanitario antes del cierre de Lo Errazuriz

¹ Los criterios para definir los actores que participan en la Mesa de Negociación son que participen a lo menos, el proponente y los grupos afectados, todos aquellos que tomen parte en la toma de decisiones y/o sean parte interesada en la solución del conflicto

- Que el sitio seleccionado cumpla los requisitos y normas ambientales aplicables
- Que se compensen adecuadamente los daños ambientales o sean mitigados

(c) Decisores Políticos

- Resolver la ubicación del relleno sanitario antes del cierre de Lo Errazuriz
- Resolver el conflicto de una manera que disminuya su intensidad, reduzca la conflictividad del proceso e incorpore a todos los actores involucrados en la búsqueda de la solución
- Que el sitio seleccionado cumpla los requisitos y normas ambientales aplicables
- Definir compensaciones adecuadas para resolver las posibles pérdidas en la calidad de vida de la localidad seleccionada

(d) Afectados (Alcalde comuna afectada)

- Compensaciones acordes al daño potencial que causaría el relleno sanitario a la comuna

(e) Afectados (Pobladores)

- No afectar posibilidades de desarrollo futuro al impedir otras actividades potencialmente incompatibles con el relleno sanitario
- Garantías de cumplimiento de la normativa ambiental y de protección de la salud de las personas
- Compensaciones acordes al daño potencial que causaría el relleno sanitario a la localidad y de las cuales ellos sean los principales beneficiados
- Conservar valores y costumbres "positivas" de los habitantes del lugar (tranquilidad, seguridad)

Considerando los criterios de éxito antes señalados, la negociación ya no sería una legitimación de las acciones que estaba realizando EMERES, sino que, asumiendo

un actuar de buena fe, se busca una solución conjunta para el problema que se enfrenta

Los criterios de éxito antes descritos significan que la empresa entraría a la negociación en la medida que vea posible satisfacerlos. Además estaría dispuesta, por ejemplo, a dar compensaciones en la medida que no contradigan la materialización de sus intereses o refuercen la predisposición al consenso de los afectados

Los criterios de éxito de EMERES, dentro de un esquema de negociación formal, permiten suponer que se flexibiliza su postura sin debilitarla. No se debilita, ya que se continúa persiguiendo la misma meta, de construir el relleno sanitario con las restricciones de costo señaladas. La flexibilidad se observa en que ya no se opera con el estilo de actuar a base de "hechos consumados", ni la rigidez de las posiciones descritas en las opiniones recogidas por la prensa y la seguridad manifestada al señalar el éxito de la negociación, aun faltando etapas relevantes para la autorización definitiva

El accionar de la empresa se daría en un esquema de mayor seguridad de cumplimiento de los plazos, al participar en la Mesa las autoridades sanitarias de la región y dado que el proceso es políticamente legítimo. Al tener claridad de la necesidad de someter la decisión a una Evaluación de Impacto Ambiental posterior, le daría más consistencia a las propuestas de acuerdo

Respecto a los decisores técnicos, se afectan menos que los directamente involucrados. El cambio en relación al caso observado, se observa una ganancia en menor intensidad del conflicto y la reducción de incertidumbre frente al cumplimiento de las normas del proyecto que se acuerde. Le darían legitimidad técnica al proceso y reducirían la incertidumbre, incorporando al proceso los temas ambientales y de salud, los antecedentes y restricciones de la evaluación ambiental simultánea o posterior al posible acuerdo a que llegue la Mesa

Por su parte, los decisores políticos presentarían menor incertidumbre respecto del manejo global de la emergencia sanitaria producida por la proximidad del cierre de

Lo Errazuriz, y ausencia de un lugar para su reemplazo Se observaría además, la disminución del grado de intensidad del conflicto, al poder controlarla en la Mesa de Negociación

Finalmente, los afectados se incorporan al proceso de toma de decisiones, siendo escuchados sus planteamientos y respetados sus intereses y sienten que el proceso es legítimo para ellos, en la medida que el proceso da conformidad a sus expectativas Se beneficiarían además de la reducción de incertidumbre respecto de no afectar las posibilidades de desarrollo futuro y lograr una solución que no pase a llevar sus intereses

6.2 Variables de la evaluación económica.

Identificación y caracterización de las de las externalidades presentes en el conflicto.

- Ocurrencia de externalidades La probabilidad de ocurrencia de externalidades es más o menos la misma, la acción a realizar ya sea en sus fases de preestudio, realización, operación u otras, inevitablemente genera efectos, sólo que al ser abordados en la Mesa es más factible una mayor y compartida identificación y evaluación
- Posibilidad de compensar/sobornar las externalidades que ocurren Existirían mejores condiciones para compensar las externalidades que se identifiquen, en la medida que estas se analizan y acotan en la Mesa de Negociación
- Internalización definitiva de las externalidades Existirían mayores garantías de que las externalidades serán adecuadamente resueltas y que las compensaciones serán debidamente otorgadas

Costos de Transacción.

- Tiempo para alcanzar un acuerdo "económicamente eficiente" Mediante la negociación formal existen mayores posibilidades de llegar a un acuerdo económicamente eficiente, versus la observada en el caso real. Del mismo modo, en la negociación formal el tiempo para llegar a un acuerdo económicamente eficiente es menor.
- Actores e Instituciones Involucradas En el caso observado hubo una gran cantidad de partes concurrentes a la negociación que se realizó. En un escenario de simulación, solo deberían participar afectados, proponente y decisores, es decir EMERES, pobladores de Montenegro, Alcalde de Montenegro y decisores, que serían Intendente Metropolitano, Comisión Regional del Medio Ambiente, SESMA y otros servicios que pudiesen aportar conocimiento técnico específico. Diputados, organizaciones ambientalistas u otros quedarían excluidos de la Mesa de Negociación propiamente tal. Incluso si ejercen roles de equiparadores de fuerzas, serían parte de los recursos a movilizar por parte de los actores, pero no participantes de la Mesa de Negociación.

Derechos de Propiedad (Identificación de los derechos atenuados causantes del conflicto).

- La mesa de negociaciones debería tener la capacidad de aclarar o resolver los derechos de propiedad atenuados que generan el conflicto entre las partes en disputa. Si solo se están transgrediendo normas ambientales, que están reguladas en la normativa vigente, la mesa poco aporta al respecto. Sin embargo, lo que aquí está en disputa tiene que ver más con derechos difusos, por tanto los esfuerzos de la Mesa de Negociación deben ir encaminados a resolverlos.
- Un aspecto que es importante recalcar es que la práctica de la negociación genera aprensiones de la autoridad, al poder constituirse en un mal precedente (la

autoridad negociando la aplicación de las normas) o al establecer una rutina de conflicto-negociación-acuerdo para otros casos que puede ser contraproducente con los objetivos de desarrollo. En el caso de los conflictos ambientales, la negociación como salida se vincula más con la necesidad de definir el espacio ambiguo que generan los derechos difusos relacionados con los impactos negativos de un proyecto.

- El hecho que en el caso real se haya negociado, permite suponer que un proceso de mayor transparencia y formalidad en cuanto a su conformación y resultados como el propuesto en la presente simulación, debiera poder desarrollarse en las condiciones legales e institucionales vigentes. Además, si bien la negociación como instrumento no tiene validez legal en Chile (por ejemplo acuerdos producto de una negociación que no están en conformidad con las normas no existen), negociar es una salida más pragmática y válida desde el punto de vista sociopolítico.

6.3 Ventajas atribuibles a la resolución negociada del conflicto.

- (a) Las partes involucradas en el conflicto participaría activamente en todo el proceso de negociación, en la medida que tienen la oportunidad de aportar ideas o antecedentes relevantes para todo el proceso o presentar sus aprehensiones sabiendo que serán escuchadas.
- (b) Los grupos controlan todo el proceso, EMERES, los afectados y los decisores impiden que se generen movimientos o acciones traslapadas tendientes a acelerar u obstaculizar el proceso o sus resultados finales. Un poco difícil de lograr, dado el perfil sociopolítico de los directivos de EMERES, pero alcanzable con voluntad política y firmeza de los decisores.
- (c) En la medida que existe control sobre el proceso y sus resultados por parte de los negociadores, los grupos, especialmente los afectados, tendrán la certidumbre que el acuerdo no es arbitrario. Para ello es requisito fundamental la toma de decisiones.

via consenso y no bajo presión u obligación. Igualmente es válido acordar consensualmente un proceso de toma de decisiones reconocido por todas las partes.

- (d) El proceso de negociación descansará en buena medida en una buena comunicación entre los actores involucrados. De otro modo no sería posible que a través del diálogo se logren soluciones de consenso. Para ello lo esencial es que cada grupo escuche y comprenda los intereses y las posiciones del otro. Eso en buena medida aumenta las posibilidades de resolver diferencias futuras que pudiesen surgir posteriormente.
- (e) El hecho de conducir el conflicto mediante un proceso abierto de diálogo entre las partes involucradas, hace que muchas conductas que antes parecían incomprensibles ahora no lo sean tanto. Esta mayor claridad permite predecir escenarios futuros y reducir la incertidumbre.
- (f) Los acuerdos que se alcanzan durante la negociación son asumidos libre y voluntariamente por las partes. La decisión voluntaria nace del hecho que el acuerdo, en definitiva, es beneficioso para cada parte, permitiendo que cada una esté interesada en implementar y llevar a cabo la responsabilidad que le corresponde e invertir energías en el seguimiento del acuerdo.
- (g) Al existir la oportunidad de discutir sus intereses y explorar soluciones en conjunto, muchas veces surgen soluciones creativas que ninguno de los grupos habría podido descubrir de forma independiente.
- (h) Al delegar y ser asumidas las decisiones por los directamente afectados, la solución tiende a ser más pertinente a la realidad y a la cultura.
- (i) Se puede usar mejor la pericia técnica. Al estar los grupos de acuerdo en la información relevante para resolver el problema y en los métodos aceptables para obtenerla, el conocimiento existente o generado es plenamente útil.

- (j) La negociacion y sus resultados pueden ser mas coherentes con los fines de cada una de las organizaciones en disputa. A diferencia de algunos procesos tradicionales se suele consultar expertos (por ejemplo abogados), que resulta en la seleccion de tacticas que pueden ser efectivas para ciertos fines especificos, pero no siempre con las metas finales de la organizacion, tanto en el conflicto particular como en sus planteamientos de indole mas general.

7. ANALISIS ECONÓMICO COMPARACION DEL CASO REAL Y LA SIMULACION DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA EFICIENCIA ECONÓMICA

El presente capítulo compara la negociación observada en el caso real y los resultados obtenidos en la simulación, desde el punto de vista de la eficiencia económica de ambos procesos de toma de decisiones

La evaluación de un instrumento como la negociación formal descrita, puede, al menos conceptualmente, asimilarse a la evaluación social de un proyecto o de una regulación "Ello involucra la obtención y análisis de costos y beneficios económicos de las regulaciones ambientales desde una perspectiva social, considerando tanto los aspectos económicos cuantificables como aquellos no cuantificables y que afectan el bienestar de la sociedad en su conjunto" (Universidad de Chile, 1997)

El enfoque tradicional para realizar este tipo de evaluaciones es el "análisis costo beneficio", en donde se evalúan los costos y los beneficios del o los agentes emisores, los costos y beneficios del Estado, los costos y beneficios externos, incluyendo en los últimos a las poblaciones o sociedad en general y a los recursos naturales y ambientales

Aplicando el enfoque costo beneficio y si estuvieran todos los impactos externos valorados adecuadamente, se tiene una aproximación del impacto de aplicar dicho proyecto normativo desde una perspectiva de toda la sociedad. Otros impactos, como los políticos, legales, culturales, relaciones humanas, efectos sociológicos, no son incorporados en la medida que no involucren impactos económicos (Universidad de Chile, 1997)

A partir del enfoque de costo beneficio dado a la evaluación social o socioeconómica descrita, es posible entender el concepto de costo de transacción y la corrección de externalidades

Los costos de transacción serán parte de los costos que debe asumir el emisor, el Estado y las poblaciones afectadas como consecuencia de la aplicación de un proyecto normativo

Por su parte, la corrección de externalidades, tal como se viera en el gráfico 1 del capítulo 3, es la minimización de los efectos externos como consecuencia de la inversión en descontaminación por parte del emisor, hasta el punto donde los costos marginales de daño y de descontaminación son iguales

Si bien la evaluación social tradicional usualmente no identifica de manera explícita los costos de las negociaciones o litigaciones, es claramente identificable como parte de los costos para los diferentes actores involucrados

El Cuadro N°12 explica cuáles de los costos de la evaluación costo beneficio son los que se consideran como costos de transacción, según la definición de Eggertsson (ver capítulo 3) y donde se observa la corrección de externalidades

Cuadro N°12 *Identificación de ítems de costos de transacción y corrección de externalidades en las variables del análisis Costo Beneficio de regulaciones*

Item	Costos de transacción	Corrección de externalidades ^(e)
COSTOS ^(a)		
Emisor (costos ambientales)^(b)		
Costos del Estudio de Impacto Ambiental	✓	
Costos de negociación en casos de conflicto ^(c)	✓	
Costos de cumplimiento de las exigencias ambientales ^(d)		✓
Estado		
Costos de evaluación de EIA	✓	
Costos de negociación en casos de conflicto ^(c)	✓	
Costos de fiscalización	✓	
Poblaciones y Recursos Naturales		
Costos por daños asociados al proyecto (externalidades)		✓
Costos de negociación en casos de conflicto ^(c)	✓	
BENEFICIOS ^(a)		
Emisor		
Ingresos por inversiones en cumplimiento		
Estado		
Ingresos por ahorros en alguna función pública		
Poblaciones y Recursos Naturales		
Beneficios externos asociados al proyecto		

- (a) Tanto en los costos como los beneficios y para cada agente, existen impactos económicos intangibles los cuales se incorporan en el análisis en la medida que sean significativos. Los ítems señalados son los tradicionales¹ y se destacan los que tienen que ver con los proyectos que generan algún grado de conflicto²
- (b) No se consideran los costos del proyecto propiamente tal (costos no ambientales), debido a que no se modifican. Cualquier modificación por razones ambientales se incorpora como "costos de cumplimiento"
- (c) horas profesional, asesorías jurídicas, etc
- (d) Incluye inversiones en descontaminación, modificaciones en el proyecto original, cambios operacionales, inversiones en redes de monitoreo, etc
- (e) En un sentido estricto (ver capítulo 3) la negociación coasiana se hace en función de los costos de descontaminación o cumplimiento y los costos del daño al medio ambiente y a las personas afectadas. No obstante, podría estar incluida en la negociación los beneficios externos, tanto a las poblaciones y los recursos como para el Estado en caso que existan. En el presente ejercicio se considera la negociación en función de los costos de descontaminación

Para evaluar si la negociación formal reviste alguna ventaja en cuanto corrección de externalidades en comparación con la negociación observada, se consideran, en primer lugar las similitudes de ambos procesos con la negociación coasiana, para luego describir la capacidad de las negociaciones analizadas de superar las limitantes descritas

¹ Ver por ejemplo Universidad de Chile (1997)

² Corresponde a los 'costos de negociación en casos de conflicto'

a la negociación de Coase y finalmente el comportamiento de ambas frente a las externalidades observadas en el estudio de caso

Para analizar las similitudes, se asume que si algún proceso está más cercano a lo descrito por Coase, supera de mejor manera las limitaciones y otorga mayores facilidades para una adecuada corrección de las externalidades, será, desde un punto de vista económico preferible, en la medida que se asemeja más a un proceso que permite obtener resultados eficientes. Esta discusión se detalla a continuación en la parte 7.1

Para el caso de los costos de transacción, es deseable desde un punto de vista económico aquel proceso que logrando el mismo objetivo lo hace minimizando dichos costos. En un sentido amplio, los costos de transacción incluyen los ítems descritos en el cuadro precedente. En el capítulo 7.2 se analiza la minimización de costos de transacción en los procesos presentados.

7.1. Corrección de externalidades

7.1.1. ¿Cuál negociación se asemeja más a la negociación coasiana?

Para responder a la pregunta, es necesario definir cuando una negociación será también una negociación coasiana. En tal sentido, es posible señalar que las negociaciones analizadas buscan alcanzar un acuerdo o una solución de consenso entre quienes participan de la Mesa de Negociación. Los medios para alcanzar el acuerdo son, en el caso de la presente memoria, las propuestas de colaboración.

En el caso de la negociación coasiana, lo que se busca es el nivel óptimo de contaminación, el cual se define como el punto donde se igualan los costos marginales de daño con los costos marginales de descontaminación o también beneficio marginal de la contaminación (para más detalle ver capítulo 3). Para identificar, en la práctica, el punto óptimo, se requiere conocer la totalidad de los actores representados en las curvas, tanto de daño como de descontaminación y el conocimiento perfecto de ellas.

Tanto los costos marginales de daño como de descontaminación representan el costo adicional de reducir o aumentar en una unidad el daño o de aumentar o reducir en una unidad la emisión respectivamente, para todos los niveles de contaminación

La negociación señalada por Coase, establece también que si ignoramos los costos de transacción del análisis (más adelante se incorporan), es necesario tener establecido algún tipo de derecho de propiedad en relación con las externalidades que se producen

A base de estos antecedentes, una negociación será una negociación coasiana si se cumplen las siguientes condiciones (ignorando por el momento los costos de transacción)

- a) La presencia de todos quienes generan emisiones en el caso a negociar,
- b) La presencia de todos quienes sufren el daño causado en el caso a negociar,
- c) El conocimiento completo de la función de costo marginal del daño, que significa conocer, para cada nivel de contaminación cuánto cuesta incrementar o disminuir en una unidad el daño producido,
- d) El conocimiento completo de la función de costo marginal de descontaminación, que significa conocer, para cada nivel de contaminación cuánto cuesta incrementar o disminuir en una unidad la emisión,
- e) La existencia de derechos de propiedad no atenuados

En relación con la presencia de todos los actores, es claro que la negociación formal plantea una situación similar y en el caso observado no se cumplió dicho requisito. En el estudio de caso el responsable de los daños es un solo emisor, mientras que por el lado de los afectados la situación es más compleja. No obstante, en la negociación formal se garantiza de mejor manera la participación de un mayor número de afectados

Respecto de las funciones de daño, existe una imposibilidad de conocer dichas funciones de daño para la totalidad de las externalidades y para el caso específico en conflicto. Por otra parte, las funciones de costo marginal de descontaminación son



igualmente complejas y en el mejor de los casos se pueden reconstruir algunos puntos de ellas³ Es posible afirmar que cualquier conocimiento adicional sobre el comportamiento de las externalidades y las opciones de descontaminación apuntan en el sentido de un conocimiento más cercano de dichas funciones, y de tal forma, si la negociación se realiza sobre la base de información pertinente debiera acercarse a los óptimos definidos por la economía. Según lo señalado, la negociación formal al utilizar de mejor manera la información disponible se acerca más a dicha situación.

7.1.2. Capacidad de los procesos de negociación analizados para superar las limitaciones y los aspectos críticos del método de negociación para corregir externalidades ambientales.

La literatura de economía ambiental señala una serie de aspectos críticos para la aplicación práctica de la negociación coasiana en el contexto de satisfactores ambientales. En los siguientes cuadros (N°13 al N°19), se incluyen los aspectos críticos citados en Pearce (1985) y Pearce y Turner (1990). Los aspectos críticos se discuten para cada proceso de negociación analizado, con el objeto de ver cuál proceso de negociación se hace cargo mejor de ellas en el caso analizado.

³ Raul O’Ryan (Ph D) profesor del Dpto de Ingeniería Industrial de la Universidad de Chile (Comunicación personal)

Bajo competencia imperfecta⁴, en la curva de negociacion del contaminador deben participar tanto los intereses del contaminador como los del consumidor de los bienes y servicios producidos en dicho proceso

Cuadro N°13 *Capacidad de ambos procesos para superar los problemas de la competencia imperfecta*

Negociación observada	Negociación simulada
<ul style="list-style-type: none"> • En la negociacion observada participaron los alcaldes directores de EMERES en su calidad de tales No queda claro si en tal calidad representaban a todos los municipios usuarios y los vecinos usuarios <i>en cuanto a la disposicion a pagar por el servicio</i> No queda claro cuanto mas estanan dispuestos a pagar los municipios y los usuarios por un servicio en el cual las basuras se dispongan adecuadamente • No se observo en la negociacion que el accionar de los alcaldes-directores requiriera de una ratificacion posterior de sus representados De hecho, durante el proceso se observan criticas a la gestion dentro del conglomerado de municipios 	<ul style="list-style-type: none"> • En la negociacion formal es posible, al identificar actores, intentar separar los distintos roles que tienen los municipios de proponente del proyecto y de consumidor del servicio Para algunas decisiones como las relacionadas con el encarecimiento de proyecto (¿cuanto mas se puede encarecer?), es util esta distincion • Existe una mejora en cuanto a la flexibilizacion de las posiciones al contar en la negociacion con el rol diferenciado, es mas dificil flexibilizar las posturas en una Mesa de Negociacion cuando a un grupo se le ha encomendado la tarea de realizar un proyecto bajo ciertos criterios y no los puede modificar sin previa ratificacion • No queda claro, en ambos casos, si estanan adecuadamente representados los intereses de los habitantes de las comunas servidas al participar los alcaldes Podria superarse al identificar representantes, tales como asociaciones de consumidores o juntas de vecinos Pero, por el tamaño del grupo se observa una dificultad, al igual que el caso real

Por lo tanto, la limitante de la competencia imperfecta no sería tan relevante para una negociacion formal En relacion con los ciudadanos usuarios del servicio se podria dar algun grado de avance al buscar representantes Ademas, los usuarios podrian verse representados en la medida que se discrimen los roles de Alcalde-Director de EMERES del Alcalde-Usuario del servicio, siendo representados por los ultimos A diferencia de los niveles politicos nacionales, la brecha de representación entre alcaldes y electores no es tan grande a nivel de gobierno local

⁴ El mercado del servicio de recolección-disposición de la basura doméstica es un mercado en donde la competencia es imperfecta En el caso de EMERES el consumidor del servicio son los municipios y los habitantes servidos (ambos pagan por el servicio un porcentaje del total)

a) Posibilidad de reunir a todos los afectados por la externalidad, a un costo razonablemente bajo

Cuadro N°14 *Características de ambos procesos de negociación para reunir a los afectados a un costo bajo*

Negociación observada	Negociación simulada
<ul style="list-style-type: none"> Si bien los afectados con las externalidades son claramente identificables (pobladores de Montenegro, el Alcalde en representación de la comuna, y eventualmente, ecologistas ante la eventualidad de daños de carácter más global (contaminación de napas), no todos estos participaron de las negociaciones. Las razones de la marginación no fue de tipo económico sino más bien excluidos por razones políticas 	<ul style="list-style-type: none"> Reunir a la totalidad de los afectados o a sus representantes legítimos no se ve de costos significativamente altos al ser un conflicto de tipo local (CAL)

Se considera, por lo tanto, que el factor de dificultad para reunir a los afectados no resulta limitante para ninguno de los casos observados, no obstante en el primero se excluyó por razones de otra índole

b) Reunir o representar a afectados por el impacto en el futuro

Se verifican impactos de largo plazo, tales como la contaminación de las aguas, la descomposición de los residuos con la consiguiente producción de gas

Cuadro N°15 *Características de ambos procesos de negociación para reunir a los afectados por el impacto en el futuro*

Negociación observada	Negociación simulada
<ul style="list-style-type: none"> En este tipo de proyectos se exige el establecimiento de medidas de control y seguimiento por un periodo largo de tiempo (50 o más años), las cuales quedan expresadas en el EIA 	<ul style="list-style-type: none"> Al participar los afectados de hoy, en particular los pobladores de Montenegro, se hace posible que representen en cierta medida los intereses de sus generaciones futuras, tal como lo expresaron en las declaraciones a la prensa, colocando el tema en las negociaciones La participación de los afectados de hoy, da la oportunidad de establecer nuevas medidas que minimicen el riesgo futuro y a la vez la oportunidad de ser ratificadas en el EIA posterior Participan también los decisores técnicos en la negociación, fortaleciendo la discusión del tema y disminuyendo las incertidumbres

- c) En el caso de recursos de acceso libre⁵, dificultad para establecer quienes deben negociar

El hecho de ser un CAL y en una zona rural de baja densidad poblacional, permite acotar los recursos, no siendo particularmente difícil establecer los usuarios de ellos

Cuadro N°16 *Características de ambos procesos de negociación para establecer quienes negocian en el caso de recursos de acceso libre*

Negociación observada	Negociación simulada
<ul style="list-style-type: none"> • En la negociación observada no se verifica preocupación por el tema de los recursos de acceso libre, el cual debiera ser abordado en el EIA a través de las normas o las competencias existentes 	<ul style="list-style-type: none"> • Existiría una mejora al poder reunir en la Mesa de Negociación a la gran mayoría de los usuarios (pobladores, alcaldes, proponente y otros propietarios o empresarios afectados) de dichos recursos, pudiendo establecer medidas adicionales a las normadas por el EIA para su adecuada protección

- d) Problemas para identificar al contaminador y al afectado y reconocer el daño que se causa

Por el hecho de ser un CAL no se observa difícil la identificación de los potenciales afectados, ni establecer los riesgos que el proyecto genera

⁵ Se consideran recursos de acceso libre en este conflicto, los caminos, el aire, la visibilidad y el paisaje

Cuadro N°17 *Características de ambos procesos de negociación para identificar a los involucrados y los daños*

Negociación observada	Negociación simulada
<ul style="list-style-type: none"> En la negociación observada no participaron la totalidad de los afectados, ni se trabajó sobre la base de los negocios potenciales existentes 	<ul style="list-style-type: none"> Existen claras posibilidades para contar con la participación de todos los afectados, dado el hecho de ser un CAL Al establecerse los temas a negociar, manifestar los intereses y, en definitiva, requerir de consenso para la decisión final, es esperable que la Mesa de Negociación requiera la identificación más detallada de los negocios potenciales del proyecto como requisito para tomar una decisión. En este sentido, el proponente, a través del EIA y los decisores, a través de sus técnicos, darán cuenta del daño potencial del proyecto

e) Cuando el contaminador y el afectado son dueños del recurso de propiedad común en cuestión

Podría ocurrir si el proponente y los afectados tuvieran derechos sobre el uso del agua

Cuadro N°18 *Características de ambos procesos de negociación para resolver el problema de la propiedad común*

Negociación observada	Negociación simulada
<ul style="list-style-type: none"> Dado la existencia de normas para el uso y otras que regulan el uso para consumo humano, no se ve problemas por este hecho en el conflicto (Resuelto dentro del EIA) 	<ul style="list-style-type: none"> No se ve que sea un aspecto limitante al estar normado el uso del agua en cuanto a la contaminación (Incluido dentro del EIA)

f) Generación de comportamiento "hacedor de amenazas" (threat making)

Cuadro N°19 *Características de ambos procesos de negociación para evitar la generación del comportamiento "hacedor de amenazas"*

Negociación observada	Negociación simulada
<ul style="list-style-type: none"> Por el hecho de ser un conflicto local y con un número limitado de actores, es poco viable la incorporación de terceros "hacedores de amenazas", lo que hace poco significativa la limitante 	<ul style="list-style-type: none"> Por las características del conflicto se ve poco significativa la limitante. No obstante, la negociación formal aborda explícitamente el hecho al establecerse un proceso formal y en gran medida cerrado a comportamientos de exclusiva naturaleza amenazadora

7.1.3 Evaluación de la corrección de externalidades en ambas negociaciones

El siguiente cuadro muestra las externalidades identificadas en el caso de estudio (capítulo 5) y se presenta la manera que cada metodología de negociación aborda la corrección de ellas desde un punto de vista económico

Cuadro N°20 *Corrección de externalidades en la negociación observada en el caso real y en la simulación*

Variable de la evaluación	Situación observada ^(a)	Variación como resultado de utilizar la negociación simulada
Potencial deterioro de sitio arqueológico	<ul style="list-style-type: none"> El EIA se hace responsable de trasladar el sitio según lo establece la autoridad competente 	<ul style="list-style-type: none"> Se considera que la negociación formal no modifica el tratamiento dado al impacto a través del EIA
Potencial riesgo asociado a construcción en quebradas	<ul style="list-style-type: none"> Las exigencias no fueron adecuadamente resueltas en el EIA, y constituyó una de las causales del rechazo. En la negociación observada, según los antecedentes no se evaluó en profundidad dicho impacto 	<ul style="list-style-type: none"> Al corresponder a un impacto significativo, del cual el proponente debía dar cuenta de su minimización, es esperable que en la negociación formal se hubiera considerado de manera complementaria al EIA, comprometiéndose el proponente a resolver dicho impacto. De hecho la población afectada reclamó reiteradas veces por este riesgo, a base de su conocimiento empírico

105

Posible impacto negativo al flujo vehicular en carretera 5 norte	<ul style="list-style-type: none"> Se acuerda en el EIA y en la negociacion la toma de medidas para minimizar dicho impacto 	<ul style="list-style-type: none"> Es esperable que la negociacion formal no modificara dicho tratamiento
Riesgo por posible arrastre y dispersion de polvo en general, en particular en zonas de extraccion de tierra	<ul style="list-style-type: none"> El EIA lo admite como inevitable en la fase de construccion e insignificante en la de operacion 	<ul style="list-style-type: none"> Por las caracteristicas del impacto (inevitable y poco significativo), la negociacion formal no modificaria dicho tratamiento
Posible disminucion de la oferta de agua para localidad de Montenegro, en el supuesto de extraer para el relleno de las mismas napas que abastecen el pueblo	<ul style="list-style-type: none"> No se aborda en el EIA estimandolo insignificante. Los afectados, no obstante, mantienen la postura de que sera significativo, en particular en periodos de sequia 	<ul style="list-style-type: none"> Es esperable que si participan los afectados, el impacto sera revisado y dentro de los rangos tecnicamente posibles, se aclarara, ya que no reviste una gran complejidad tecnica la determinacion de el. En el caso de persistir incertidumbres, es posible establecer medidas de control y medidas de emergencia. Se considera, por lo tanto, que la negociacion asumienda dicho impacto
Posible riesgo por disposicion de "residuos especiales"	<ul style="list-style-type: none"> Se asume en el EIA que no se recibirian dichos residuos 	<ul style="list-style-type: none"> En la negociacion podria establecerse medidas innovadoras adicionales. Por ejemplo, establecerse medidas de control, a traves de un mecanismo de vigilancia de la entrada con participacion de terceros
Posible daño a la salud y calidad de vida por presencia de vectores, olores y polvo por inadecuado recubrimiento del relleno	<ul style="list-style-type: none"> El EIA contempla el adecuado recubrimiento de los residuos 	<ul style="list-style-type: none"> En la negociacion podria establecerse, si fuese de especial preocupacion de los habitantes, por ejemplo, medidas de vigilancia con participacion de los propios vecinos, como complemento a las vigilancias de rutina del Servicio de Salud del Ambiente, las cuales son a veces consideradas insuficientes por los afectados
Incertidumbre respecto del abandono del relleno al termino de la vida util	<ul style="list-style-type: none"> Se le exige en el EIA resolver la manera de tomar control del abandono del relleno al proponente 	<ul style="list-style-type: none"> En la negociacion formal se haria expreso el compromiso del proponente en relacion al abandono, disminuyendo la incertidumbre en las poblaciones afectadas. En caso de no existir los instrumentos legales para comprometer al proponente, la participacion de decisores politicos pueden establecer otro tipo de responsabilidades que minimicen la preocupacion

<p>Potencial riesgo por contaminación e interrupción del agua de bebida de la localidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El EIA no resolvió adecuadamente el riesgo que es común para proyectos de disposición de residuos domésticos 	<ul style="list-style-type: none"> • Al corresponder a un impacto significativo, del cual el proponente debía dar cuenta de su minimización, es esperable que en la negociación formal se hubiera considerado de manera complementaria al EIA, comprometiéndose el proponente a resolver dicho impacto. De hecho la población afectada reclama reiteradas veces por este riesgo, en base a su conocimiento empírico • Es esperable que los afectados exigieran medidas de minimización y control, así como compensaciones en el caso de ocurrir el riesgo, en la eventualidad de la construcción del relleno
<p>Riesgo por aumento de la delincuencia en la localidad, producto de la llegada de trabajadores foráneos, camioneros, etc</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aspecto no resuelto en el EIA. Por el tenor de las compensaciones, es esperable que se compense en parte este impacto, lo cual no es absolutamente claro al ser el Alcalde el beneficiario de dicho pago 	<ul style="list-style-type: none"> • Dada la preocupación de los pobladores por el riesgo social, debiera ser considerado e incluido dentro de las negociaciones. En el caso de aceptarse mediante pago de compensaciones, los pagos serían con mayor probabilidad invertidos en compensar efectivamente el daño causado
<p>Deterioro del valor de las tierras por cercanía de actividad molesta o riesgosa</p>	<ul style="list-style-type: none"> • No se aborda en el EIA, pero podría compensarse en parte con los fondos comprometidos, a través de el mejoramiento de la infraestructura básica y caminos 	<ul style="list-style-type: none"> • Este daño es directo a los propietarios de los terrenos cercanos, los cuales podrían participar en las negociaciones. Quedaría comprometida, en el caso de mediar compensación, la inversión específica para compensar dicha pérdida, disminuyendo la incertidumbre
<p>Incompatibilidad con otras actividades dentro del sector o comuna, tales como turismo, vivienda y recreación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • No se considera relevante en Montenegro, al no existir actividades turísticas o recreativas cercanas 	<ul style="list-style-type: none"> • Dicho impacto es en parte a los propietarios de la tierra (por pérdida de usos alternativos) como a los vecinos por pérdidas en posibles oportunidades de desarrollo. Además, existiría una posible incompatibilidad con las actividades de ganadería caprina, pudiendo ser compensado o minimizado al estar representado dichos intereses en la negociación

Posible daño a especies de flora y fauna en alguna categoría de conservación	<ul style="list-style-type: none"> No se establecen medidas al no considerarlo relevante al ser una zona intervenida antropicamente 	<ul style="list-style-type: none"> No se consideran modificaciones en el tratamiento de la externalidad
Daños estéticos al poblado por avistamiento del relleno desde carretera	<ul style="list-style-type: none"> Se proponen medidas de mitigación (cordón verde) 	<ul style="list-style-type: none"> No se consideran modificaciones en el tratamiento de la externalidad

(a) Se considera, tanto en la situación observada como en la simulación, que en ambos casos el EIA se hace cargo de algunas externalidades

7.2. Evaluación de los costos de transacción

El siguiente cuadro muestra las variables identificadas dentro de los costos de transacción, para luego señalar lo observado en el caso real en relación con cada una de ellas y el cambio esperado en estas como resultado de la aplicación de la metodología de negociación basada en intereses

Cuadro N°21 *Evaluación de los costos de transacción en la situación observada y la variación como resultado de simular la metodología de negociación basada en intereses*

Variable de la evaluación	Situación observada	Variación como resultado de utilizar la negociación simulada
Costos de adquirir información sobre los intercambios (a)	<ul style="list-style-type: none"> La adquisición de información se hace a través del EIA de las alternativas de localización, y luego del EIA específico para Montenegro con posterioridad a la negociación Se solicitaron estudios complementarios por parte CONAMA 	<ul style="list-style-type: none"> Asumiendo que el EIA de Montenegro podría relacionarse con la negociación, a iguales costos la información a adquirir es esperable que sea más pertinente con los objetivos de la negociación. Además la evaluación ambiental se hace de forma más transparente desde el punto de vista de los afectados Eventualmente la Mesa podría exigir estudios complementarios para definir la situación de un posible daño o estimar sus características. En este sentido la negociación formal puede tener costos superiores, haciendo algunas de las exigencias de financiamiento al emisor
Costos de llevar a cabo la negociación propiamente tal	<ul style="list-style-type: none"> La negociación observada en sentido estricto y los acuerdos alcanzados implicó plazos breves y un número limitado de 	<ul style="list-style-type: none"> Una negociación formal requiere normalmente plazos de 6 o más meses, financiando al mediador y otros apoyos. En este

	<p>encuentros</p> <ul style="list-style-type: none"> • El conflicto completo significa un periodo largo, presumiblemente con costos altos para el emisor, el Estado y las partes afectadas 	<p>caso los costos directos son mayores a los observados, en un sentido estricto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desde un punto de vista global, no sería significativamente mayor los costos al compararlo con el caso observado
Costos asociados a la forma de los contratos	<ul style="list-style-type: none"> • El documento del acuerdo, según los antecedentes disponibles, no reviste mayores complejidades 	<ul style="list-style-type: none"> • El acuerdo en la negociación formal encarga tareas y compromisos a los actores, por lo que se considera que para ser un documento que garantice los acuerdos alcanzados requiere más condiciones que su sola firma expresada en el EIA, en el decreto aprobatorio del EIA, otro tipo de contratos (como organismos auditores por ejemplo), etc. Entonces, se considera que la negociación formal posee costos mayores para alcanzar un contrato
Costos asociados al control de las partes contratantes	<ul style="list-style-type: none"> • El control de las partes se hace a través de los métodos ordinarios de fiscalización del Estado 	<ul style="list-style-type: none"> • La negociación formal podría establecer controles adicionales a los rutinarios del Estado, con cargo al proponente o en manos de los potenciales afectados. En este sentido la negociación formal puede exigir mayores costos en este concepto en la medida que desee generar confianza a los potenciales afectados
Costos relacionados con el cumplimiento del contrato por las partes	<ul style="list-style-type: none"> • La ejecución de las medidas estipuladas en caso de incumplimiento del contrato recaen, usualmente, sobre los medios ordinarios para exigir el cumplimiento de un contrato entre privados 	<ul style="list-style-type: none"> • Adicionalmente, la negociación formal puede establecer medidas para resolver controversias tales como el incumplimiento de un acuerdo, que pueden resultar en costos directos, tal como la constitución de un Panel de solución de controversias. Se considera, por lo tanto, que el método de negociación formal no incorpora costos adicionales significativos, al corresponder fundamentalmente a recursos humanos y tiempo adicional
Costos de protección de los derechos de propiedad del abuso de terceros	<ul style="list-style-type: none"> • La protección frente al abuso de terceros se considera dentro de la protección que da el Estado sobre el abuso de terceros (vía 	<ul style="list-style-type: none"> • Si bien podría aplicarse, frente a la intromisión de terceros, mecanismos <i>ad hoc</i> como el Panel de Controversias

	judicial)	Se consideran que los costos por solución via un Panel no reviste incrementos significativos en comparación con un eventual proceso judicial
--	-----------	--

(a) la búsqueda de información en el conflicto se refiere a lo relacionado con la identificación, comportamiento y potenciales afectados de las externalidades

8 DISCUSION DE RESULTADOS Y CONCLUSIONES

El solo hecho de someter el proyecto de relleno sanitario al sistema voluntario de evaluación de impacto ambiental (SEIA), dio un primer paso en la identificación de las externalidades ambientales presentes en el conflicto. El proceso de evaluación del estudio de impacto ambiental (EIA) va definiendo con relativa claridad los derechos de propiedad o responsabilidades sobre las externalidades que se están identificando. En este contexto, el SEIA parece ser un sistema coherente con la corrección de externalidades en aquellos proyectos de inversión no conflictivos localmente, pero, que a la luz de los resultados presentados, se hace insuficiente en el momento que dicho proyecto gatilla un conflicto.

La ocurrencia del conflicto ambiental en Til Til es explicable por la percepción de las personas ajenas al proyecto de un riesgo de existencia de externalidades que no están siendo adecuadamente controladas o compensadas. Parte de las potenciales externalidades fueron corroboradas y asumidas a través del EIA, así como otras no fueron consideradas por las autoridades encargadas de llevar a cabo el proceso (impactos en calidad de vida, deterioro en el valor de las propiedades por ejemplo). Entonces, el conflicto expresa una percepción real sobre un daño que no está siendo asumido por el proponente o que se desconoce si efectivamente la responsabilidad de controlarlo recae sobre él. Desde este punto de vista, el SEIA fue insuficiente en cuanto a definir un resultado que considerara todos los aspectos necesarios para una solución eficiente en términos económicos, fundamentalmente al no considerar una parte de los potenciales impactos y no resolver la propiedad ni las características de su daño y su forma de control.

La negociación observada, pretendió hacerse cargo de parte de los daños que el SEIA no cubría (aquellos que no eran "estrictamente ambiental" según la autoridad competente), pero, aparentemente, sin considerar como antecedentes lo relativo a los daños y los costos de control de dichos daños, ni considerando a actores que pudieran ser útiles en definir una parte de esta información. Un proceso formal en cambio, que

incluye la participacion de la totalidad de los actores relevantes, e informacion de las funciones de daño y costos de control, da mas garantias de alcanzar una solucion adecuada para la parte de los impactos que no caen dentro de la evaluacion ambiental tradicional

En el caso de estudio, la aplicacion mediante una simulacion de la negociacion basada en intereses para resolver conflictos ambientales, podría resolver adecuadamente las limitantes señaladas en la economia para la solucion de las externalidades via negociacion, abordando de mejor manera la correccion de externalidades y teniendo niveles de costos de transaccion semejantes a los observados en el caso real. Lo anterior permite señalar que, desde un punto de vista economico, tendria sentido la aplicacion en el caso de estudio de un proceso de negociacion formal a cambio del observado en la realidad

Para que cualquier negociacion de conflictos ambientales sea coherente con los criterios identificados para una adecuada correccion de externalidades via negociacion, y por lo tanto, coherente con el criterio de eficiencia economica, los objetivos de la negociacion del conflicto deben ser consistentes con la busqueda del optimo economico entre los daños a terceros y los costos de descontaminar. Si bien la negociacion formal persigue, en esencia, el consenso y en el caso de estudio en torno a la localizacion del relleno, al cumplimiento de las normas y la definicion de las compensaciones por sus efectos en la localidad, estos objetivos no parecen opuestos al objetivo economico

En funcion de lo señalado en la literatura y lo observado en el caso, es plausible suponer que la participacion de los afectados, sea en una Mesa de Negociación o de otra forma, permite incorporar antecedentes sobre las externalidades que de otra manera no seria posible conocer o lo seria con costos significativamente mas altos

Si en la simulacion la metodologia de negociacion basada en intereses fue razonablemente capaz de asumir las externalidades que no fueron claramente asumidas por el EIA, y entrega mayores antecedentes en torno a aquellas que si son asumidas por el estudio o en torno a los costos de control de dichas externalidades, lo que hace es

permitir una solución más cercana al óptimo económico. Consecuentemente, la limitante de aplicar este sistema que da más garantías en cuanto a la calidad de los resultados, es lo relativo a los costos de transacción.

En términos generales, los costos de transacción parecen no ser diferentes en ambos casos. Una diferencia importante, es que en un proceso de negociación formal, a priori se sabe que conllevará costos importantes. En el caso observado, los costos son más bien realizados como reacción a las acciones de los demás actores, siendo difícil de prever con anticipación.

En síntesis, y en relación con el objetivo del presente trabajo, es posible señalar que la negociación formal mejora las condiciones que define la economía para una salida negociada a un problema de ocurrencia de externalidades, considerando que

- En la negociación formal se esperaría una colaboración, en un plano más constructivo, de todos los involucrados en el problema.
- La confianza que produce tener un organismo garante, un mediador o una figura neutra que le da cierta legitimidad inicial al proceso.
- Los que deben llegar a una solución son los directamente involucrados, en un plano de relativa igualdad, no depositando la solución en terceros, que eventualmente desconozcan los aportes y parte de los intereses de los concurrentes, o solo en parte de los involucrados, también ignorando los aportes e intereses de los demás actores, como efectivamente sucedió en el caso real.
- La NF provee de mejores condiciones para una adecuada identificación de los daños, incorporando mayor información, un mayor número de actores y sus saberes específicos, y una adecuada información de los costos y todos quienes deben asumirlos.

Una dificultad identificada¹ es que la negociación es fuertemente sensible a las particularidades de cada caso y las especificidades de los actores que participan en ella. No es igual una negociación con actores con estilos más confrontacionales, como sucedió en el caso real con los alcaldes involucrados, que con actores con una actitud más constructiva. Sin embargo, se considera que la NF podría minimizar las diferencias en comparación a lo observado en el caso real.

Durante el caso, y en la actualidad, las negociaciones de conflictos no son claramente concordantes con los espacios que otorga los procedimientos de aprobación ambiental de un proyecto en el SEIA. En este sentido, no es obvia ni trivial la manera de dar validez legal a los múltiples tipos de acuerdos posibles de alcanzar en una mesa de negociación, así como los requerimientos de tiempo para negociar no necesariamente coinciden con los plazos de participación ciudadana o de evaluación de los EIA.

En relación con los aspectos que mejoran en un proceso de negociación basado en intereses desde el punto de vista de la economía, en particular en cuanto a la *corrección de las externalidades*, es posible señalar que

- La negociación formal provee mejor información de los daños y los costos de mitigación de los daños, al participar representantes de la totalidad de actores involucrados, abordando aquellos temas de interés común y dentro de las posibilidades reales de ser abordados. La mejor información permite configurar una suerte de funciones de daño y funciones de inversión en descontaminación, estableciendo, dentro de un rango de incertidumbre, el óptimo entre estas dos curvas².
- Con la participación de todos los afectados se permite completar de mejor manera las curvas antes mencionadas, procurando que no queden impactos o costos sin ser abordados. Lo anterior se puede complementar con la participación de los decisores técnicos o equipos técnicos contratados para elaborar el EIA.

¹ Irene Agurto y Claudio Bifani, sociólogos, Atica Consultores. Comunicación personal.

- La negociación formal provee de mejor manera formas de superación de los obstáculos establecidos en la economía para alcanzar acuerdos más eficientes, por lo tanto, se concluye que esta negociación, en el contexto de un conflicto ambiental local, puede ser compatible con las condiciones de óptimo de Coase

En cuanto a los *costos de transacción*, si bien no se puede señalar a ciencia cierta que la negociación formal impone costos mayores a los observados sí existen ciertos elementos que indicarían una mejor eficiencia en el uso de éstos

- La inversión de cada una de las partes en una eventual negociación formal está claramente más relacionada con los fines perseguidos en la Mesa, en este caso de construir un relleno sanitario de mejores condiciones y con perspectivas de uso de largo plazo
- Un proceso formal es muy probable que genere beneficios a todos los actores por el hecho de ser un proceso bien conducido y socialmente validado, lo cual permite suponer un interés colectivo de encontrar una solución en plazos razonables
- Los gastos de la negociación formal estarían más concentrados en cosas tangibles, a diferencia del caso real observado, en que se observa un proceso largo con diferentes campos de acción (judicial, prensa, autoridades sanitarias y ambientales, etc.) que incrementan los gastos no en directa proporción a los avances en la negociación, ni orientado a lograr un buen acuerdo entre las partes
- Si bien una negociación formal no garantiza el logro de un acuerdo, no va a generar consecuencias negativas a las partes y es probable que genere beneficios intangibles, como mejor relación entre los actores, información útil para otros procesos, entre otras cosas

² Ver gráfico 1 en capítulo 3

- El SEIA establecía, y de igual modo en la actualidad, plazos para alcanzar una decisión en torno al Estudio de Impacto Ambiental, lo que permite suponer, que si un proceso de negociación formal se da en concordancia con los plazos señalados en el sistema de evaluación, se establecen límites de tiempo que, como señala Fiske (1995) le dan ánimo a los grupos para concluir con las negociaciones

Una pregunta que es recurrente en torno a entrar en procesos de negociación públicos y es señal de una preocupación ¿Que pierden los actores al negociar de manera formal? Según los antecedentes, se considera que el proponente pierde cierto grado de poder de decisión sobre su proyecto, que según Sabatini y Sepúlveda (1996) es un hecho que suele ser magnificado por el perfil político del empresario chileno. No se debe perder de vista que la negociación permite incorporar al debate información sobre el costo para el proponente de controlar las externalidades que están identificadas, siendo difícil que frente a una situación de mayor transparencia de la información, se establezcan condiciones para el inversionista que excedan niveles razonables

En relación con las particularidades de ser un conflicto en un área rural, es posible señalar

- La respuesta de la comunidad representó a un porcentaje importante de ella, manifestándose una capacidad organizativa importante
- En general, las comunidades tuvieron poco acceso a información, siendo la prensa el medio fundamental para adquirir conocimiento en relación con las materias en conflicto
- En general, se observó poca capacidad de interacción con el "medio urbano" que se verifica en la poca capacidad de adquirir y utilizar la información que se estaba generando en los organismos públicos en relación con el conflicto, aspecto que puede ser relevante de consideraren un eventual Mesa de Negociación, por ejemplo a través de apoyos que permitan equiparar las fuerzas

En relacion con los lugares comunes entre el conflicto ambiental local (CAL) analizado y los CAL en general, es posible señalar que, en terminos generales los conflictos ambientales locales seran posibles de ser negociados formalmente cuando sean capaces de incorporar dentro del proceso al mayor numero de actores involucrados (a traves de representantes legitimos), la mayor cantidad de informacion relativa a las funciones de daño y de costos de descontaminacion y los demas obstaculos planteados en la literatura economica

Contrariamente, no seran posibles de ser negociados a la manera de Coase cuando el CAL no se refiera a conflictos in situ, sino a conflictos de enfoque de politicas y en el caso de los in situ, que esten en juego impactos que son identificados desde percepciones valoricas o ideologicas del medio ambiente (por ejemplo temas como bosque nativo, poblaciones indígenas, o recursos ambientales o sitios con percepciones valoricas muy diferentes entre los actores en disputa) En este caso la restriccion que plantea la economía y que no se observo en el estudio de caso, es la imposibilidad de compensar eventuales daños a estos recursos que son percibidos y valorados de manera muy diferente En estos casos ni siquiera es posible establecer patrones comunes de medicion y valoracion del recurso

La negociaci3n formal no parece contradecir los principios de la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente (Ley 19 300 de Marzo de 1994) en relacion a la participacion ciudadana y en relacion al principio de eficiencia economica (contenido en el mensaje presidencial con el cual se envio al Congreso Nacional)

La negociacion formal claramente se justifica en situaciones de conflicto No obstante es posible observar que en aquellas situaciones que no ocurran conflictos, pueden darse dos situaciones

- Las potenciales externalidades son corregibles por el EIA y a traves de este por la normativa vigente, o bien, las externalidades no son "relevantes segun Pareto" (como lo define Randall, 1985)

- Como señala Sabatini (1996) los grupos afectados no son capaces de manifestar el daño potencial que pueden sufrir. En este caso, además de las otras ventajas, tiene sentido la negociación como un instrumento para generar igualdad de oportunidades³. La capacidad de generar igualdad de oportunidades es aplicable en todos aquellos casos en que se promueve la participación de manera formal de la sociedad civil afectada, independiente de la capacidad de movilizar recursos que los afectados posean.

La negociación formal genera una sinergia con el proceso de evaluación de impacto ambiental y en ningún caso son excluyentes o contradictorios. La dificultad está en como hacerlo parte de un mismo proceso de toma de decisiones, lo anterior dado fundamentalmente por las dificultades de predefinir las características de una negociación y de los casos en los cuales debería ser aplicada. No obstante, la NF es por definición un proceso flexible en función de las características del caso y de los actores que participan en la negociación.

Por las competencias políticas de las intendencias es interesante observar que podrían asumir la convocatoria a un proceso de negociación frente a una situación de conflicto, tal como se observó en el caso real. Principalmente por el hecho de ser el Intendente el presidente del COREMA y este último el que aplica el SEIA en la legislación actual.

En relación a la validez legal de los acuerdos, existe una dificultad para darle validez a acuerdos voluntarios asumidos por las partes en disputa. Una salida más factible puede ser que una parte de los acuerdos que tiene que ver con temas estrictamente ambientales se ratifique a través del EIA, y que lo relativo a externalidades de tipo sociales sean acordadas directamente entre los afectados (como contratos privados). En esto último cabrían por ejemplo, las compensaciones en dinero asociadas a los impactos económicos y sociales que genera el proyecto, y que no son viables a través del SEIA.

³ Irene Agurto y Claudio Bifani, sociólogos, Atica Consultores. Comunicación personal.

En la actualidad los procesos de participación ciudadana permiten la opinión en torno a los proyectos que ingresan al SEIA, por parte de los actores involucrados, y en particular los afectados por los impactos de dichas iniciativas. Dichos procesos son semiestructurados, permitiendo que la autoridad diseñe mecanismos para fortalecer la construcción de opinión por parte de los afectados. La Negociación formal de conflictos ambientales, por su parte, requiere de la participación de todos los involucrados para alcanzar una solución adecuada y satisfactoria tanto en términos sociales como en términos estrictamente económicos, en este sentido es una buena herramienta para hacer efectiva la misión de promoción de la participación ciudadana contenida en la Ley de Bases del Medio Ambiente.

Conclusión

Luego de analizar el conflicto ambiental suscitado por la instalación del relleno sanitario de EMERES en la localidad de Til Til en el año 1995, es posible concluir que la aplicación de una metodología de negociación formal como la propuesta por Fiske (1991, 1995) para resolver conflictos ambientales en el contexto de una zona rural, al permitir

- la incorporación de los grupos afectados a las conversaciones (principalmente vecinos afectados directamente) con el objeto de aportar antecedentes sobre las externalidades y los potenciales daños causantes del conflicto,
- la incorporación de información en relación al control de los potenciales daños generados por el proponente de la actividad que está generando el CAL,
- el logro de un acuerdo basado en la información relativa al potencial daño y a los costos de control de dichos efectos,
- el logro de un acuerdo cuyos costos de transacción no sean muy diferentes a los incurridos actualmente por los grupos envueltos en un conflicto,

corrige de mejor manera la totalidad de las externalidades que se suscitan en un conflicto ambiental local generado por un proyecto sometido a evaluación de impacto ambiental y en el cual el conflicto se maneja a través de decisiones administrativas o negociaciones que no incluyen la totalidad de los actores involucrados en la disputa

9. LITERATURA CITADA

ASOCIACION CHILENA DE MUNICIPALIDADES 1995 Gestion Ambiental Municipal Serie de Manuales Didacticos para la Gestion Municipal N°5 ACHM Santiago, Chile 273p

AZQUETA, D 1994 Valoracion Económica de la Calidad Ambiental Editorial McGraw Hill Madrid, España 299p

BINHAM, G 1986 Resolving Environmental Disputes, A Decade of Experience The Conservation Foundation, Washington D C , EEUU 284p

CROPPER, M and OATES, W 1992 Environmental Economics A Survey Journal of Economic Literature, Vol XXX 675-740

COASE, R 1960 The Problem of Social Cost Journal of Law and Economics, N°3 1-44

COASE, R 1994 La empresa, el mercado y la ley Serie Alianza Economia, Alianza Editorial, Madrid, España 224p

CONAMA 1996 Propuesta de política para el manejo de los residuos solidos domiciliarios caso de la region metropolitana Documento de Trabajo N°1, Serie Descontaminacion CONAMA, Santiago, Chile 160 p

CONAMA 1994 Manual de Evaluacion de Impacto Ambiental Conceptos y Antecedentes Basicos Comision Nacional del Medio Ambiente, Santiago, Chile Anexo B Pp 1-27

DOWER, R 1995 El instrumento economico apropiado para la tarea apropiada el caso de los cobros por contaminacion y los programas de informacion In Borregaard, N ,

Larenas, S y Claro, E (Ed) 1995 Uso de Instrumentos Economicos en la Politica Ambiental Comision Nacional del Medio Ambiente, Santiago, Chile Pp 30-48

DURAN, H 1995 Manejo de Residuos Solidos Urbanos e Industriales en Chile In Perfil Ambiental de Chile Comision Nacional del Medio Ambiente, Santiago, Chile Pp 237-260

EGGERTSSON, T 1995 El comportamiento economico y las instituciones Serie Alianza Economia N°18, Alianza Editorial, Madrid, España 375p

FISKE, E 1991 Controversial Issues as Opportunities Extension s ffectiveness in Resolving Environmental Disputes Journal of Extension Vol 29(Fall) 26-28

FISKE, E 1995 Manual de recursos para la resolucion de conflictos In Taller de Entrenamiento para Facilitar la Resolucion de los Conflictos Ambientales, Santiago, 23-24 Enero de 1995, Casa de la Paz-CONAMA-Sociedad de Fomento Fabril, Santiago, Chile 21p

HIRSHLEIFER, J 1988 Microeconomia Teoria y Aplicaciones 2ª ed Prentice-Hall, Mexico Pp 501-545

HODGE, I 1997 Apuntes del curso "Economia de los Recursos Naturales" Instituto Agronomico Mediterraneo de Zaragoza, España 10-21 de Febrero de 1997

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICAS 1993 Resultados Oficiales Censo de Poblacion 1992 Población Total Pais, Regiones, Comunas, por Sexo y Edad Comuna de Til Til INE, Chile 2 pp

JIMENEZ, O 1997 Controlling Illegal Dumping of Industrial Solid Waste, Assessment of Environmental Policy Alternatives for the Santiago Metropolitan Region of Chile Environmental Sociology Series N°1, Department of Sociology, Wageningen Agricultural University 169p

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS, CHILE 1994 Atlas Ambiental de Chile Republica de Chile, Ministerio de Obras Publicas, Subsecretaria de Obras Publicas, Unidad Tecnica de Medio Ambiente 114p

OBSERVATORIO DE CONFLICTOS AMBIENTALES 1995 Conflictos Ambientales Una Oportunidad para la Democracia Instituto de Ecologia Política Santiago, Chile 201p

PEARCE, D 1985 Economia Ambiental Fondo de Cultura Economica Ciudad de Mexico, Mexico 280p

PEARCE, D y TURNER, K 1990 Economics of Natural Resources and the Environment The John Hopkins University Press, Baltimore, Maryland, EEUU 377p

RANDALL, A 1985 Economía de los Recursos Naturales y Política Ambiental LIMUSA, C de México, Mexico 474p

ROMERO, C 1994 Economía de los Recursos Ambientales y Naturales Serie Alianza Economía N°11 Alianza Editorial, Madrid, España 212p

SABATINI, F 1994 Espiral histórica de conflictos ambientales el caso de Chile Ambiente y Desarrollo, Vol 10 N°4 15-22

SABATINI, F y SEPULVEDA, C 1995 Conflictos Ambientales en Chile Manual para la Resolucion Negociada de Conflictos Ambientales CIPMA Santiago de Chile 24p

SABATINI, F y SEPÚLVEDA, C (Ed) 1996 Conflictos Ambientales Entre la Globalizacion y la Sociedad Civil CIPMA, Santiago de Chile 267p (mimeo)

SAMUELSON, P y NORDHAUS, W 1986 Economia, Duodecima edicion McGraw-Hill, Mexico 1156p

SERPLAC REGION METROPOLITANA 1995 Estrategia de Desarrollo Regional 250p

SCHEDLER, A 1992 Condiciones y racionalidades de la concertacion social Una revision del debate latinoamericano Serie Estudios Sociales N°23 FLACSO-Programa Chile Santiago, Chile 90p

UNIVERSIDAD DE CHILE 1997 Manual de Evaluacion Economica de Planes y Normas Departamento de Ingenieria Industrial, Facultad de Ingenieria 120p (mimeo)

VIAL, J 1995 Instrumentos Económicos en la Politica Ambiental In Borregaard, N , Larenas, S y Claro, E (Ed) 1995 Uso de Instrumentos Economicos en la Politica Ambiental Comision Nacional del Medio Ambiente, Santiago, Chile Pp 25-29

ANEXO 1

Glosario

GLOSARIO

ACUERDO Es una resolución tomada en común por el grupo de personas que participan de una conversación. En el caso de una negociación, el acuerdo corresponde al resultado principal de las conversaciones.

Según Fiske (1995) el acuerdo debe satisfacer en tres niveles a los grupos que participan de las negociaciones: *en el nivel sustantivo o de las materias del conflicto*, que se refiere a que cada grupo espera obtener un beneficio que de respuesta a sus intereses, *en el nivel de los procedimientos*, que se refiere a la credibilidad y la mantención de la confianza con el proceso desarrollado, en el nivel de las relaciones humanas, en el cual todas las personas esperan ser escuchados y respetados a lo largo de las negociaciones, o en caso contrario sentirá que el acuerdo es ilegítimo.

Generalmente, para que un acuerdo sea efectivo y duradero, debe ser posible su implementación y su monitoreo, para lo cual requerirá el concurso de quienes lo definieron.

Por último, el logro de un acuerdo en una negociación, conlleva generalmente la obtención de beneficios adicionales a lo propio de las conversaciones, como las mejores relaciones entre los grupos, el desarrollo de disposición para la colaboración mutua, aumento de las habilidades para construir nuevos consensos y resolver futuros conflictos.

CONFLICTO, CONTROVERSIA Es una diferencia explícita de información, intereses o valores que ocurre entre al menos dos grupos interdependientes, que compiten por los mismos recursos o que persiguen metas incompatibles, de manera que las opiniones, decisiones y conductas de un grupo respecto a tales recursos o metas, afectan necesariamente las opiniones, decisiones y conductas del otro grupo. Generalmente va asociado a momentos de tensión en las relaciones de las partes.

CONFLICTO AMBIENTAL Es aquel donde las diferencias de información, intereses o valores entre al menos dos grupos interdependientes se refiere a cuestiones relacionadas con el acceso, disponibilidad y calidad de los recursos naturales y las condiciones ambientales del entorno que afectan la calidad de vida de las personas.

Para que un conflicto se exprese y desarrolle, debe existir personas o comunidades que identifiquen los impactos ambientales que amenazan la calidad de vida y luego, a través de un grupo organizado, hacerlo explícito a la sociedad o a la otra(s) parte(s) involucradas.

CONFLICTO AMBIENTAL DE ENFOQUE DE POLÍTICA Son el tipo de conflicto que se origina principalmente en diferencias de valores o enfoques sobre el medio ambiente. Involucra a personas y grupos, que no necesariamente habitan un mismo territorio o localidad.

CONFLICTO AMBIENTAL LOCAL Son los conflictos que se originan por cuestiones de información o intereses sobre recursos o componente del medio ambiente de un territorio o área geográfica limitada. Por lo común, los conflictos ambientales locales (o CAL) son protagonizados por actores u organizaciones que pertenecen al territorio en donde se desarrolla la discrepancia de información o intereses.

Algunas características son: suelen estar centrados en información o en los intereses de los grupos más que en los valores, son políticos, ya que tanto su manifestación como su solución dependen de las relaciones de fuerza entre las partes, son multidimensionales, ya que los recursos ambientales en disputa poseen atributos económicos, sociales y culturales, tienden a ser inevitables, porque los problemas ambientales que los originan poseen características que lo hacen inherentemente conflictivo, como la difícil cuantificación, la dificultad para establecer las causas y quienes son los responsables y en qué medida las partes se benefician o se perjudican con los impactos.

COMPENSACIÓN Acción de resarcir a alguien para contrarrestar el efecto o impacto que tiene sobre ella una acción sobre el ambiente. La forma de indemnizar puede ser pecuniaria o en especies.

CONSENSO Acuerdo de la totalidad de los miembros de un grupo respecto de materias específicas.

COSTOS DE TRANSACCIÓN Son los costos derivados de la suscripción ex ante de un contrato y de su control y cumplimiento ex post. Incluye, entre otros, la búsqueda de información relevante para la suscripción del contrato y la negociación necesaria para elaborarlo.

CRITERIOS DE ÉXITO Se refiere a las características específicas que adquieren los intereses y necesidades de una persona o grupo dentro de una negociación en relación con las materias sometidas a conversaciones, y que una vez satisfechos la persona o grupo estará conforme con la solución.

DERECHOS, DERECHOS DE PROPIEDAD Son los derechos que tienen los individuos para utilizar los recursos. Un derecho de propiedad confiere a un individuo la potestad de seleccionar, para un bien en particular, cualquier uso entre todo un conjunto de usos posibles no prohibidos.

DERECHO DE PROPIEDAD ATENUADO Corresponde al establecimiento de atributos y/o límites al uso que puede hacer un individuo de los recursos o activos. Se dice que los derechos de propiedad no están atenuados cuando no existen restricciones al derecho que tiene un individuo para usar, obtener rentas de, o para intercambiar activos, con la salvedad de que un individuo no tiene derecho a causar daño físico a los recursos de otros.

DERECHOS DE PROPIEDAD DIFUSOS O NO DELIMITADOS En el caso de algunos recursos, como los de propiedad común (aire por ejemplo), la dificultad de establecer atributos o límites al uso por parte de un individuo genera la existencia de derechos difusos o no delimitados. La definición de restricciones o delimitación de los

usos no corresponde a una atenuación de los derechos de propiedad de una persona que use dicho recursos, sino más bien permite la no atenuación de los mismos por parte de terceros

EXTERNALIDADES O EFECTOS EXTERNOS Consecuencias de las acciones de los agentes económicos que afectan a terceros y que no son tomadas en consideración (internalizadas) en las decisiones del agente que emprende la acción. Las externalidades pueden ser positivas o negativas, dependiendo de si las acciones emprendidas acarrearán beneficios o costos a los afectados. Los beneficios o costos que generan las externalidades nunca son considerados en las decisiones de los agentes económicos individuales, y en ella se encuentra una fuente importante de las discrepancias entre beneficios privados y sociales, y entre costos privados y sociales

INCERTIDUMBRE Se refiere básicamente a la ausencia de nociones claras sobre la orientación, los alcances y la dirección que adquiere un proceso particular. En el caso de los CAL, se refiere tanto a los impactos ambientales (por la inherente complejidad de las variables involucradas) como de los procesos de toma de decisiones, lo que dificulta predecir con exactitud el resultado final del conflicto

INTENSIDAD DEL CONFLICTO Se refiere al mayor grado de apasionamiento o afán que se genera en los grupos involucrados en el conflicto como consecuencia de los efectos negativos que se vislumbran en los intereses de un individuo

MESA DE NEGOCIACIÓN Corresponde a la forma real y concreta que adquiere una negociación. Tradicionalmente, la negociación se lleva a cabo en torno a una mesa por los representantes de las diferentes partes en disputa

METODOLOGÍA DE NEGOCIACIÓN Corresponde a una forma específica de llevar a cabo una negociación. En el caso de la presente memoria, corresponde a la Negociación Basada en Intereses trabajada por Fiske (1995)

NEGOCIACION Es la búsqueda a través de la discusión de una o más soluciones o acuerdos para un problema o conjunto de problemas compartidos por diferentes personas o grupos. Los grupos realizan la búsqueda de la solución de manera voluntaria. Para que ocurra, cada uno de las personas o representantes de los grupos debe estar dispuesto a dialogar y discutir en torno a las posturas adquiridas para defender los legítimos intereses de sus representados, y dispuesto a buscar una solución que satisfaga a todas las partes reunidas (también RESOLUCIÓN NEGOCIADA)

NEGOCIACIÓN FORMAL Corresponde a una negociación en la cual la totalidad de los acuerdos y/o soluciones definidas por las partes pueden ser exigidas por algún órgano o institución con capacidad de persuasión. Generalmente, lo formal implica realizar la negociación al amparo de un poder del Estado

PARTICIPACIÓN CIUDADANA Instrumento de gestión ambiental establecido de manera complementaria al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) en la legislación chilena. Consiste en la aplicación de diversas técnicas de comunicación y

diálogo que buscan identificar la opinión de las personas afectadas por un proyecto o actividad sometido al SEIA

POSICIONES Propuestas que asume un grupo para resolver de manera real los asuntos en disputa dentro de un CAL, y que a su vez satisfacen sus intereses

RESOLUCIÓN NEGOCIADA DE CONFLICTOS AMBIENTALES Conjunto de metodologías de negociación que utilizan el diálogo y la colaboración para buscar soluciones de consenso a temas en disputa, los cuales son generados por la ocurrencia de impactos ambientales asociados a la materialización de proyectos

RIESGO DE DAÑO AMBIENTAL Cuando la ejecución de una futura acción amenaza de manera real bienes ambientales percibidos como relevantes por personas o grupos que comparten de alguna manera dichos bienes

ANEXO 2

Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental

Decreto Supremo N°30, del 03 de Abril de 1997, del Ministerio Secretaría General de la
Presidencia

Ministerio de Justicia

MOVIMIENTOS EN EL PODER JUDICIAL

Nómina Informativa Nº 13

Han sido nombradas las siguientes personas en los cargos que se indican

Doña Cecilia Isabel Venegas Vásquez actual Juez del 10º Juzgado del Crimen de San Miguel como Juez del 34º Juzgado del Crimen de Santiago

Doña Mirta Sonia Zunta Gajardo actual Juez al 1er Juzgado de Letras del Trabajo de Antofagasta como Juez del 2º Juzgado de Letras de la misma ciudad.

Doña Lucía Aurora Gabica Illanes actual Secretaria del Juzgado de Letras de Villa Alemana como Secretaria del 2º Juzgado del Crimen de Iquique

Doña María Soledad Fernández Ortiz, como cristiana del Juzgado de Letras de Cañete

OCUENTRANSE VACANTES LOS SIGUIENTES CARGOS PERSONAL SUPERIOR

Jueces Santiago (26º Civil, 13º y 24º Crimen Trabajo) San Antonio (Menores) La Serena (1º ras) Puerto Montt (1º Letras) San Miguel (10º men) y Antofagasta (1º Trabajo)
Secretarios, Santiago (5º y 20º Crimen) 10º y 9º Trabajo; Oquivila (2º Letras) Puente Alto (1º ras) San Javier (Letras) Talca (2º Letras) San José (10º Crimen) Los Angeles (1º Letras) Valparaíso (3º Menores) Osorno (4º Letras) y Villa Alemana (Letras)
Notarios. Buz.

Santiago 27 de marzo de 1997 - Jefe Depto. Legal.

Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones

SUBSECRETARIA DE TRANSPORTES

MODIFICA RESOLUCION EXENTA Nº 538/86

(Resolución)

Num 453 exenta.- Santiago 24 de marzo de 1997. Visto El artículo 89 de la ley 18.290 los arts 79 80 81 y 82 del D.S Nº 212/92 del Libro de Transportes y Telecomunicaciones; el Nº 67/97 de la Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones de la VIII Región.

Resuelvo

1 - Modificase el numeral 1 - de la Resolución Nº 538 de 10 de junio de 1986 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Subsecretaría de Transportes, en orden a incorporar a Chiguagua, San Pedro de la Paz y Chillán Viejo en la lista de comunas en que es obligatorio el uso del auto como mecanismo de cobro tarifario en tránsito.

2 - La presente Resolución comenzará a regir a partir de su publicación en el Diario Oficial.

Anótese y publíquese Claudio Hohmann Secretario del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.

Lo que transcribo para su conocimiento - Saludado. Patricia Muñoz Vilela, Jefe Depto. Administrativo.

SECRETARIA DE TELECOMUNICACIONES

Empresa de Correos de Chile

MODIFICA EMISION EXTRAORDINARIA CONDON Y PUESTA EN CIRCULACION DE SELLOS POSTAL Y ESPECIE FILATELICA QUE SE EMITEN

(Resolución)

Num 542 exenta Santiago marzo 17 de 1997. Vistos y Considerando El D.F.L. Nº 10 de 1973 de Telecomunicaciones el Decreto de Interior

Nº 1082 de 1971 la Resolución Exenta Nº 586 de 1990 de esta entidad el acuerdo de Dirección Nº 093/96 de fecha 16 octubre de 1996 que entre otras aprueba la emisión extraordinaria Inauguración con Linea 5 del Metro" Resolución Nº 520 de la Contraloría General de la República de Chile y en uso de las atribuciones que me confieren las Resoluciones Nº 223 de 1994 y Nº 11 de 1996 de la Empresa de Correos de Chile dicto la siguiente

Resolución

1 Autorízase la emisión extraordinaria del Sello alusivo a la "Inauguración Linea 5 del Metro" y su confección por la Casa de Moneda de Chile con las siguientes características.

Cantidad de Sellos	Uno
Tirada	100 000 ejemplares
Valor	\$200
Impresión	Offset
Colores	Cuatricromía
Dimensiones	48 mm. de ancho por 30 mm. de alto
Papel	Hanson
Dentado	13 1/2
Diseño	Edgardo Contreras de la Cruz
Plegado	50 especies
Motivo	El Sello muestra estación en viaducto de la Línea 5 del Metro con un tren NS 93, en la Región Metropolitana. "Chile" - "\$200 -" "Inauguración Línea 5 del Metro" Diseño "E. Contreras" "Logo Empresa de Correos de Chile" "Casa de Moneda de Chile 1997"
Legendas	

2. Autorízase la puesta en circulación de la Emisión Postal Extraordinaria antes señalada, a partir del día 02 de abril de 1997 hasta el 31 de diciembre de 1998

3 Autorízase la confección y emisión de la siguiente especie filatélica alusiva a la Emisión Postal Extraordinaria contemplada en el punto Nº 1 precedente

Sobres primer día emisión.

Valor	\$441 más IVA.
Carpeta de cuero	
Valor	\$3.576 - mas IVA.

Anótese comuníquese y publíquese - Alexander Lewin Lundstrand Gerente General Subrogante Lo que transcribo a usted para su conocimiento - Olga Judith Díaz Lagos, Jefe Oficina Central de Partes y Transcritora.

Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República

REGLAMENTO DEL SISTEMA DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL

Num. 30 Santiago 27 de marzo de 1997 Visto Las facultades que me confiere el Nº 8 del Artículo 32 de la Constitución Política de la República y teniendo presente lo dispuesto en la Ley Nº 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente

Decreto

TITULO I

Disposiciones Generales

Artículo 1 El presente Reglamento establece las disposiciones por las cuales se regira el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y la Participación de la Comunidad, de conformidad con los preceptos de la Ley Nº 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente

Artículo 2. Para los efectos de este Reglamento se entenderá por

- a) Ley Ley Nº 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente
- b) Órgano de la administración del Estado con competencia ambiental: Ministerio servicio público órgano o institución creado para el cumplimiento de

una función pública, que otorgue algún permiso ambiental sectorial de los señalados en este Reglamento o que posea atribuciones legales asociadas directamente con la protección del medio ambiente la preservación de la naturaleza, el uso y manejo de algún recurso natural y/o la fiscalización del cumplimiento de las normas y condiciones en base a las cuales se dicta la resolución calificatoria de un proyecto o actividad

c) Zona con valor paisajístico porción de terreno perceptible visualmente que posee singular belleza escénica derivada de la interacción de los elementos naturales que la componen.

Artículo 3 Los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualquiera de sus fases, que deberán someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, son los siguientes

a) Acueductos embalses o tranques y sifones que deban someterse a la autorización establecida en el artículo 294 del Código de Aguas.

Presas drenaje desecación, dragado defensa o alteración, significativos de cuerpos o cursos naturales de aguas. Se entenderá que estos proyectos o actividades son significativos cuando se trate de

a.1 Presas cuyo muro tenga una altura igual o superior a cinco metros (5 m) o una longitud de coronamiento igual o superior a quince metros (15 m)

a.2 Drenaje o desecación de vegas y bofedales ubicados en las Regiones I y II, cualquiera sea su superficie

Drenaje o desecación de cuerpos naturales de aguas tales como lagos lagunas pantanos, marismas turberas vegas, humedales o bofedales exceptuándose los identificados en el inciso anterior cuya superficie afectada sea igual o superior a diez hectáreas (10 há) tratándose de las Regiones I a IV o a veinte hectáreas (20 há) tratándose de las Regiones V a VII y Metropolitana, o a treinta hectáreas (30 há) tratándose de las Regiones VIII a XII Se exceptuarán de lo dispuesto en este literal la desecación de suelos con problemas de drenaje y cuya principal fuente de abastecimiento de agua provenga de aguas lluvias tales como los suelos "raedós"

a.3 Dragado de fango piedras, arenas u otros materiales de cursos o cuerpos de aguas terrestres en una cantidad igual o superior a veinte mil metros cúbicos (20 000 m³) de material a extraer y/o a remover tratándose de las Regiones I a III o a cincuenta mil metros cúbicos (50.000 m³) de material a extraer y/o a remover tratándose de las Regiones IV a XII Dragado de fango piedras arenas u otros materiales de cursos o cuerpos de aguas marítimas en una cantidad igual o superior a cien mil metros cúbicos (100.000 m³) de material a extraer y/o a remover

a.4 Defensa o alteración de un cuerpo cauce o curso natural de agua terrestre tal que para su modificación se movilice una cantidad igual o superior a veinte mil metros cúbicos de material (20 000 m³) tratándose de las Regiones I a V y Metropolitana o cincuenta mil metros cúbicos (50 000 m³) tratándose de las Regiones VI a XII.

b) Líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje y sus subestaciones.

c) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW

d) Reactores y establecimientos nucleares e instalaciones relacionadas

e) Aeropuertos terminales de buses camiones y ferrocarriles vías ferreas, estaciones de servicio autopistas y los caminos públicos que puedan afectar áreas protegidas

f) Puertos vías de navegación, astilleros y terminales marítimas

g) Proyectos de desarrollo urbano o turístico en zonas no comprendidas en alguno de los planes a que alude la letra h) del artículo 10 de la Ley

Se entenderá por proyectos de desarrollo urbano aquellos que contemplen obras de edificación y urbanización cuyo destino sea habitacional industrial y/o de equipamiento de acuerdo a las siguientes especificaciones

g 1 Conjuntos habitacionales con una cantidad igual o superior a ochenta (80) viviendas en áreas rurales o ciento sesenta (160) viviendas en zonas con límite urbano

g.2. Proyectos de equipamiento tales como centros comerciales recintos para aparcamiento de vehículos restaurantes salas y recintos de espectáculos discotecas y otros similares recintos o parques de diversiones recintos o instalaciones deportivas recintos que se habiliten en forma permanente para la realización de ferias establecimientos educacionales o cementerios

Asimismo se entenderá por proyectos de desarrollo turístico aquellos que contemplen obras de edificación y urbanización destinados al uso habitacional y/o de equipamiento para fines turísticos tales como centros para alojamiento turístico campamentos de turismo o campings, o sitios que se habiliten en forma permanente para atraer y/o guardar naves especiales empleadas para recreación.

h) Planes regionales de desarrollo urbano planes intercomunales planes reguladores comunales planes seccionales proyectos industriales o inmobiliarios que los modifiquen o que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas.

i) Proyectos de desarrollo minero incluidos los de carbón, petróleo y gas, comprendiendo las prospectivas explotaciones plantas procesadoras y disposición de residuos y estériles

Extracción industrial de andos, turba o grada. Se entenderá que estos proyectos o actividades son industriales cuando se trate de:

- 1.1 extracción de andos o grada en una cantidad igual o superior a cuatrocientos metros cúbicos diarios (400 m³/d) o cien mil metros cúbicos (100 000 m³) totales de material extraído durante la vida útil del proyecto o actividad; o
- 1.2. extracción de turba en una cantidad igual o superior a cinco toneladas diarias (5 t/d) en base húmeda, o mil toneladas totales (1 000 t) en base húmeda, de material extraído durante la vida útil del proyecto o actividad.

j) Oleoductos gasoductos ductos mineros u otros análogos.

k) Instalaciones fabriles, tales como metalurgías químicas, textiles productoras de materiales para la construcción, de equipos y productos metálicos y curtiembres, de dimensiones industriales. Se entenderá que estos proyectos o actividades son de dimensiones industriales cuando se trate de:

- k.1 Instalaciones fabriles que presenten o cumplan, al menos, una de las siguientes características o circunstancias:
- k.1.1 Consumo de combustibles sólidos, líquidos o gaseosos igual o superior a trescientos kilogramos por hora (300 kg/h) calculado como el consumo mensual dividido por el número de horas de producción en el mes
- k.1.2. Potencia instalada igual o superior a dos mil kilovoltios-ampere (2.000 KVA) determinada por la suma de las capacidades de los transformadores de un establecimiento industrial. Tratándose de instalaciones fabriles en que se utilice más de un tipo de energía y/o combustibles el límite de dos mil kilovoltios-ampere (2 000 KVA) considerará la suma equivalente de los distintos tipos de energía y/o combustibles utilizados.
- k.2 Instalaciones fabriles correspondientes a curtiembres cuya capacidad de producción corresponda a una cantidad igual o superior a treinta metros cuadrados diarios (30 m²/d) de materia prima de cueros

l) Agrindustrias mataderos planteles y establos de cranza, lecherías y engorda de animales, de dimensiones industriales. Se entenderá que estos proyectos o actividades son de dimensiones industriales cuando se trate de

- 1.1 Agrindustrias donde se realicen labores u operaciones de limpieza, clasificación de productos según tamaño y calidad tratamiento de deshidratación, congelamiento empacamiento transformación biológica física o química de productos agrícolas y que tenga capacidad para generar una cantidad total de residuos sólidos igual o superior a ocho toneladas por día (8 t/d) en algún día del periodo de producción, o que generen residuos tóxicos
- 1.2. Mataderos con capacidad para faenar animales en una tasa total de producción final igual o superior a doce toneladas por hora (12 t/h) medida como el promedio del periodo de producción.

1.3 Planteles y establos de cranza y/o engorda de ganado bovino para producción de carne donde se mantengan confinadas en patos de alimentación, por más de un mes un número igual o superior a trescientas (300) unidades animales

1.4 Planteles y establos de engorda postura y/o reproducción de animales avícolas con capacidad para alojar diariamente una cantidad igual o superior a cien mil (100 000) pollos o veinte mil (20 000) pavos planteles de cranza y/o engorda de animales porcinos ovinos caprinos u otras especies similares con capacidad para alojar diariamente una cantidad equiva-lente en peso vivo igual o superior a cincuenta toneladas (50 t)

1.5 Planteles de lechería de ganado bovino u ovino donde se mantengan confinadas en régimen, en patos de alimentación un número igual o superior a trescientas (300) unidades animal.

m) Proyectos de desarrollo o explotación forestales en suelos frágiles, en terrenos cubiertos de bosque nativo industriales de celulosa, pasta de papel y papel, plantas astilladoras, elaboradas de madera y aserraderos todos de dimensiones industriales. Se entenderá que estos proyectos o actividades son de dimensiones industriales cuando se trate de

- m.1 Proyectos de desarrollo o explotación forestales que abarquen una superficie única o agregada de más de veinte hectáreas anuales (20 há/año) tratándose de las Regiones I a IV o de docientas hectáreas anuales (200 há/año) tratándose de las Regiones V a VII incluyendo la Metropolitana, o de quinientas hectáreas anuales (500 há/año) tratándose de las Regiones VIII a XI o de mil hectáreas anuales (1 000 há/año) tratándose de la Región XII y que se ejecuten en:
 - suelos frágiles entendiéndose por tales aquellos susceptibles de sufrir erosión severa debido a factores limitantes intrínsecos tales como pendiente, textura, estructura, profundidad, drenaje o pedregosidad; o
 - terrenos cubiertos de bosque nativo entendiéndose por tales lo que se señale en la normativa pertinente
- m.2. Industria de celulosa de pasta de papel y de papel cuyo consumo anual de madera sea igual o superior a trescientos cincuenta mil metros cúbicos sólidos sin corteza (350 000 m³sc/año)
- m.3 Plantas astilladoras y aserraderos cuyo consumo de madera, como materia prima, sea igual o superior a veinticinco metros cúbicos sólidos sin corteza por hora (25 m³sc/h)
- m.4 Plantas elaboradoras de paneles cuyo consumo de madera, como materia prima, sea igual o superior a diez metros cúbicos sólidos sin corteza por hora (10 m³sc/h)

n) Proyectos de explotación intensiva cultivo y plantas procesadoras de recursos hidrobiológicos. Se entenderá por proyectos de explotación intensiva aquellos que impliquen la utilización, para cualquier propósito de recursos hidrobiológicos que se encuentren oficialmente declarados en alguna de las siguientes categorías de conservación, en peligro de extinción, vulnerables, y raras y que no cuenten con planes de manejo y cuya extracción se realice mediante la operación de barcos fábica o factoría

ñ) Producción almacenamiento transporte disposición o reutilización habituales de sustancias tóxicas explosivas radioactivas, inflamables corrosivas o reactivas. Se entenderá que estos proyectos o actividades son habituales cuando se trate de

- ñ.1 Producción, almacenamiento transporte disposición o reutilización de sustancias tóxicas con fines industriales y/o comerciales, en una cantidad igual o superior a cien kilogramos (100 kg mensuales)
- ñ.2. Producción, almacenamiento transporte, disposición o reutilización de sustancias explosivas, inflamables, corrosivas, o reactivas, con fines industriales y/o comerciales, en una cantidad igual o superior a diez toneladas (10 t) mensuales.
- ñ.3 Producción, almacenamiento transporte disposición o reutilización de sustancias radioactivas con fines industriales y/o comerciales

o) Proyectos de saneamiento ambiental tales como sistemas de alcantarillado y agua potable plantas de tratamiento de agua o de residuos sólidos de origen domiciliario refinerías sanitarias emisarios submarinos, sistemas de tratamiento y disposición de residuos industriales líquidos o sólidos

p) Ejecución de obras programas o actividades en parques nacionales reservas nacionales monumentos naturales reservas de zonas vírgenes santuarios de la naturaleza parques marinos reservas marinas o en cualquiera otra área coicocada bajo protección oficial en los casos en que la legislación respectiva lo permita

q) Aplicación masiva de productos químicos en áreas urbanas o zonas rurales próximas a centros poblados o a cursos o masas de aguas que puedan ser afectadas

Se entenderá por aplicación masiva los planes y programas destinados a prevenir la aparición o brote de plagas o pestes así como también aquellos planes y programas operacionales destinados a erradicar la presencia de plagas cuarentenarias ante emergencias fitosanitarias o zoonóticas que se efectúen por vía aérea sobre una superficie igual o superior a mil hectáreas (1.000 ha) Asimismo se entenderá que las aplicaciones en zonas rurales son próximas cuando se realicen a una distancia inferior a cinco kilómetros (5 km) de centros poblados o a cursos o masas de aguas.

TITULO II

De la generación o presencia de efectos, características o circunstancias que definen la pertinencia de presentar un estudio de impacto ambiental

Artículo 4 El titular de un proyecto o actividad de los comprendidos en el artículo 3 de este Reglamento o aquel que se acoge voluntariamente al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, deberá presentar una Declaración de Impacto Ambiental salvo que dicho proyecto o actividad genere o presente alguno de los efectos características o circunstancias contemplados en el artículo 11 de la Ley y en los artículos siguientes de este Título en cuyo caso deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental

Aquellos proyectos o actividades no comprendidos en el artículo 3 de este Reglamento y que sus titulares hayan decidido acogerse voluntariamente al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental quedarán sujetos a lo dispuesto en este Título a objeto de definir la pertinencia de presentar un Estudio o una Declaración de Impacto Ambiental.

Artículo 5 El titular deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental si su proyecto o actividad genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos que genera o produce

A objeto de evaluar el riesgo a que se refiere el inciso anterior se considerará:

- a) lo establecido en las normas primarias de calidad ambiental y de emisión vigentes. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en el Estado que se señala en el artículo 7 del presente Reglamento
- b) la composición, peligrosidad cantidad y concentración de los efluentes líquidos y de las emisiones a la atmósfera
- c) la frecuencia duración y lugar de las descargas de efluentes líquidos y de emisiones a la atmósfera
- d) la composición peligrosidad y cantidad de residuos sólidos
- e) la frecuencia duración y lugar del manejo de residuos sólidos
- f) la diferencia entre los niveles estimados de ruido emitido por el proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde exista población humana permanente
- g) las formas de energía radiación o vibraciones generadas por el proyecto o actividad, y
- h) los efectos de la combinación y/o interacción conocida de los contaminantes emitidos o generados por el proyecto o actividad.

Artículo 6 El titular deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental si su proyecto o actividad genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables incluidos el suelo agua y aire

A objeto de evaluar los efectos adversos significativos a que se refiere el inciso anterior se considerará

- a) lo establecido en las normas secundarias de calidad ambiental y de emisión vigentes. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en el Estado que se señala en el artículo 7 del presente Reglamento

b) la composición, peligrosidad, cantidad y concentración de los efluentes líquidos y de las emisiones a la atmósfera.

c) la frecuencia, duración y lugar de las descargas de efluentes líquidos y de emisiones a la atmósfera.

d) la composición, peligrosidad y cantidad de residuos sólidos.

e) la frecuencia, duración y lugar del manejo de residuos sólidos.

f) la diferencia entre los niveles estimados de ruido emitido por el proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitat de relevancia para su reproducción, reproducción o alimentación.

g) las formas de energía, radiación o vibraciones generadas por el proyecto o actividad.

h) los efectos de la combinación y/o interacción conocida de los contaminantes emitidos y/o generados por el proyecto o actividad.

i) la relación entre las emisiones de los contaminantes generados por el proyecto o actividad y la calidad ambiental de los recursos naturales renovables.

j) la capacidad de dilución, dispersión, autodepuración, asimilación y regeneración de los recursos naturales renovables presentes en el área de influencia del proyecto o actividad.

k) la cantidad y superficie de vegetación nativa intervenida y/o explotada.

l) la forma de intervención y/o explotación de vegetación nativa.

m) la extracción, explotación, alteración o manejo de especies de flora y fauna que se encuentren en alguna de las siguientes categorías de conservación, en peligro de extinción, vulnerables, raras e insuficientemente conocidas;

n) el volumen, caudal y/o superficie según corresponda, de recursos hídricos a intervenir y/o explotar en:

- n.1 vegas y/o botedales ubicados en las Regiones IV y V que pudieren ser afectados por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas.
- n.2 áreas o zonas de humedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.
- n.3 cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas minerales y/o fosiles.
- n.4 una cuenca o subcuenca hidrográfica transversada o obra.
- n.5 lagos o lagunas en que se generen fluctuaciones de niveles.

f) la introducción al territorio nacional de alguna especie de flora o de fauna u organismos modificados genéticamente o mediante otras técnicas similares, en consideración a:

- f.1 la existencia de dicha especie u organismo en el territorio nacional y
- f.2 las alteraciones que su presencia pueda generar sobre otros elementos naturales y/o artificiales del medio ambiente.

o) la superficie de suelo susceptible de perderse o degradarse por erosión, compactación o contaminación.

p) la diversidad biológica presente en el área de influencia del proyecto o actividad, y su capacidad de regeneración.

Artículo 7 Las normas de calidad ambiental y de emisión que se utilizaran como referencia para los efectos de evaluar el riesgo indicado en la letra a) y los efectos adversos señalados en la letra b) ambas del artículo 11 de la Ley serán aquellas vigentes en la Confederación Suiza.

Artículo 8 - El titular deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental si su proyecto o actividad genera reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

A objeto de evaluar si el proyecto o actividad genera reasentamiento de comunidades humanas se considerará el desplazamiento y reubicación de personas que habitan en el lugar de emplazamiento del proyecto o actividad incluidas sus obras y/o acciones asociadas.

Asimismo a objeto de evaluar si el proyecto o actividad, incluidas sus obras y/o acciones asociadas, en cualquiera de sus etapas genera alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, se considerarán:

a) los índices de población total de distribución urbano rural de población económicamente activa, de distribución según rama de actividad económica, y/o de distribución por edades y sexo.

b) la realización de ceremonias religiosas u otras manifestaciones propias de la cultura o del folklore del pueblo, comunidad o grupo humano.

c) la presencia de formas asociativas en el sistema productivo o el acceso de la población, comunidades o grupos humanos a recursos naturales.

d) el acceso de la población, comunidades o grupos humanos a los servicios y equipamiento básicos, o

e) la presencia de población, comunidades o grupos humanos protegidos por leyes especiales.

Artículo 9 - El titular deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental si su proyecto o actividad, incluidas sus obras o acciones asociadas, en cualquiera de sus etapas, se localiza próximo a población, recursos y áreas protegidas susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar:

Artículo 10 - El titular deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental si su proyecto o actividad genera o presenta alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.

A objeto de evaluar si el proyecto o actividad, incluidas sus obras y/o acciones asociadas, en cualquiera de sus etapas, genera o presenta alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, se considerará:

a) la intervención o emplazamiento del proyecto o actividad en zonas con valor paisajístico y/o turístico;

b) la duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a zonas con valor paisajístico;

c) la duración o la magnitud en que se alteren recursos o elementos del medio ambiente de las zonas con valor paisajístico o turístico;

d) la duración o la magnitud en que se obstruye el acceso a los recursos o elementos del medio ambiente de las zonas con valor paisajístico o turístico;

e) la intervención o emplazamiento del proyecto o actividad en un área declarada zona o centro de interés turístico nacional según lo dispuesto en el Decreto Ley Nº 1.224 de 1975.

Artículo 11 - El titular deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental si su proyecto o actividad genera o presenta alteración de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y en general los pertenecientes al patrimonio cultural.

A objeto de evaluar si el proyecto o actividad, incluidas sus obras y/o acciones asociadas, en cualquiera de sus etapas genera o presenta alteración de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y en general los pertenecientes al patrimonio cultural se considerará:

a) la localización en o alrededor de algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley 17.288.

b) la remoción, destrucción, excavación, traslado, deterioro o modificación de algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley 17.288.

c) la modificación, deterioro o localización en construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas por su antigüedad por su valor científico por su contexto histórico o por su singularidad pertenecen al patrimonio cultural;

d) la localización en lugares o sitios donde se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folklore de algún pueblo, comunidad o grupo humano.

TÍTULO III

De los contenidos de los estudios y declaraciones de impacto ambiental:

Párrafo 1º

De los estudios de impacto ambiental:

Artículo 12. Los contenidos mínimos detallados para la elaboración de los Estudios de Impacto Ambiental considerarán las siguientes materias:

a) Un índice que enumerará los capítulos, temas, tablas, figuras, planos, cartografía y anexos del Estudio de Impacto Ambiental.

b) Un resumen del Estudio de Impacto Ambiental que no exceda de treinta páginas y que contenga la descripción del proyecto o actividad, el plan de cumplimiento de la legislación ambiental aplicable la línea de base la descripción de aquellos efectos, características o circunstancias del Artículo 11 de la Ley que dan origen a la necesidad de efectuar un Estudio de Impacto Ambiental; la identificación, predicción y evaluación de los impactos ambientales del proyecto o actividad incluidas las eventuales situaciones de riesgo; el Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación, y las medidas de prevención de riesgos y control de accidentes, si correspondieren; y el plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes que dan origen al Estudio de Impacto Ambiental.

El resumen del Estudio de Impacto Ambiental deberá ser auto-suficiente estar redactado de manera comprensible para personas no expertas en materias técnicas, señalar claramente los impactos ambientales y estar en concordancia con las materias indicadas en las letras c) d) e) f) g) h), i) j) y k) siguientes.

c) Una descripción del proyecto o actividad que deberá contener cuando corresponda, lo siguiente:

c.1 Los antecedentes generales, indicando el nombre del proyecto o actividad; la identificación del titular y su sociedad matriz, si la hubiera, el objetivo del proyecto o actividad; su localización según coordenadas geográficas y según división político-administrativa a nivel regional, provincial y comunal; la definición de las partes, acciones y obras físicas que componen el proyecto o actividad; la superficie que comprenderá el proyecto o actividad y el diseño de sus acciones y obras físicas; el monto estimado de la inversión; la vida útil y la descripción cronológica de las distintas etapas del proyecto o actividad, y la justificación de la localización del proyecto o actividad.

c.2 La descripción de la etapa de levantamiento de información de terreno señalando las acciones y obras necesarias para la recolección de datos, en caso de ser procedente.

c.3 La descripción de la etapa de construcción indicando las acciones y requerimientos necesarios para la materialización de las obras físicas del proyecto o actividad, en caso de ser procedente.

c.4 La descripción de la etapa de operación, detallando las acciones, obras y requerimientos de los procesos unitarios y globales y el uso de materias primas, productos terminados o intermedios necesarios para el funcionamiento del proyecto o actividad considerando sus medidas de mantención y conservación.

c.5 La descripción de las acciones, obras y medidas que implementará el titular del proyecto o actividad en la etapa de cierre y/o abandono, si correspondieren. Para efectos de lo señalado en los literales c.1, c.2, c.3, c.4 y c.5 anteriores las acciones y obras se deberán describir cuando corresponda, en consideración a la posibilidad de generarse o presentarse los efectos, características o circunstancias establecidos en el artículo 11 de la Ley y en concordancia con lo requerido en la letra e) de este artículo.

d) El plan de cumplimiento de la legislación ambiental aplicable el que deberá incluir cuando corresponda la indicación de la normativa de carácter general aplicable al proyecto o actividad, las normas de carácter específico asociadas directamente con la protección del medio ambiente la preservación de la naturaleza el uso y manejo de los recursos naturales la fiscalización y los permisos ambientales sectoriales que el proyecto o actividad requiera para su ejecución o modificación.

Además dicho plan deberá señalar la forma en la que se dará cumplimiento a las obligaciones contenidas en las normas a que se refiere el inciso anterior.

e) Una descripción pormenorizada de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley que dan origen a la necesidad de efectuar un Estudio de Impacto Ambiental.

f) La línea de base que deberá describir el área de influencia del proyecto o actividad, a objeto de evaluar posteriormente los impactos que pudieren generarse o presentarse sobre los elementos del medio ambiente.

El área de influencia del proyecto o actividad se definirá y justificará para cada elemento afectado del medio ambiente tomando en consideración los impactos ambientales potenciales sobre ellos.

Deberán describirse aquellos elementos del medio ambiente que se encuentren en el área de influencia del proyecto o actividad y que dan origen a la necesidad de presentar un Estudio de Impacto Ambiental en consideración a los efectos característicos o circunstancias a que se refiere el artículo 11 de la Ley sin perjuicio de lo señalado en el artículo siguiente.

Se caracterizará el estado de los elementos del medio ambiente identificados según lo señalado en el inciso anterior considerando los atributos relevantes del área de influencia, su situación actual y si es procedente su posible evolución sin considerar la ejecución o modificación del proyecto o actividad. Esta descripción considerará cuando corresponda los siguientes contenidos:

1. El medio físico que incluirá, entre otros, la caracterización y análisis del clima, la geología, la geomorfología, la hidrogeología, la oceanografía, la limnología, la hidrología y la edafología. Asimismo considerará niveles de ruido, presencia y niveles de vibraciones y luminosidad de campos electromagnéticos y de radiación, calidad del aire y de los recursos hídricos.
2. El medio biótico que incluirá una descripción y análisis de la biota pormenorizando entre otros la identificación, ubicación, distribución, diversidad y abundancia de las especies de flora y fauna que componen los ecosistemas existentes enfatizando en aquellas especies que se encuentren en alguna categoría de conservación.
3. El medio socio-económico que incluirá información y análisis de población, los índices demográficos, sociales, económicos de morbilidad y mortalidad, de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas. Asimismo se describirán los sistemas de vida, la forma de organización social y/o comunitaria y las costumbres de los grupos humanos poniendo especial énfasis en las comunidades protegidas por leyes especiales.
4. El medio construido describiendo su equipamiento, obras de infraestructura, y cualquier otra obra relevante. Asimismo se describirán las actividades económicas tales como industriales, turísticas, de transporte de servicios y cualquier otra actividad relevante existente o planificada.
5. El uso de los elementos del medio ambiente comprendidos en el área de influencia del proyecto o actividad que incluirá, entre otros, una descripción del uso del suelo, de su capacidad de uso y clasificación según aptitud, si se encuentra regulado por algún instrumento de planificación territorial o si forma parte de un área bajo protección oficial.
6. Los elementos naturales y artificiales que componen el patrimonio histórico, arqueológico, antropológico, paleontológico, religioso y en general los que componen el patrimonio cultural incluyendo la caracterización de los Monumentos Nacionales.
7. El paisaje que incluirá, entre otros, la caracterización de su visibilidad, fragilidad y calidad.
8. Las áreas donde puedan generarse contingencias sobre la población y/o el medio ambiente con ocasión de la ocurrencia de fenómenos naturales, el desarrollo de actividades humanas, la ejecución o modificación del proyecto o actividad y/o la combinación de ellos. Los contenidos señalados en esta letra, se entenderán como el marco general sobre el cual el titular del proyecto o actividad deberá identificar aquellos elementos del medio ambiente que digan relación con los efectos, características y circunstancias que dan origen a la necesidad de efectuar un Estudio de Impacto Ambiental. El uso de procedimientos y metodologías necesarios para describir, caracterizar y analizar la línea de base deberá estar debidamente justificado.

g) Una predicción y evaluación del impacto ambiental del proyecto o actividad incluidas las eventuales situaciones de riesgo.

Para tales efectos, se contrastarán cada uno de los elementos del medio ambiente descritos, caracterizados y analizados en la línea de base con sus posibles transformaciones derivadas de la ejecución o modificación del proyecto o actividad, considerando las etapas de levantamiento de la información, construcción, operación y abandono.

Sin perjuicio de lo anterior, la predicción y evaluación de los impactos ambientales se efectuará en base a modelos, simulaciones, mediciones o cálculos matemáticos. Cuando por su naturaleza un impacto no se pueda cuantificar su evaluación solo tendrá un carácter cualitativo.

Asimismo cuando corresponda la predicción y evaluación de los impactos ambientales se efectuará considerando el estado de los elementos del medio ambiente en su condición más desfavorable. El uso de procedimientos o metodologías nuevos para cumplir la exigencia señalada en el inciso anterior deberá estar debidamente justificado.

La predicción y evaluación de los impactos ambientales considerará los efectos característicos o circunstancias del artículo 11 de la Ley atinentes al proyecto o actividad, y considerará según corresponda, los impactos directos, indirectos, acumulativos y sinérgicos.

h) Un Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y/o Compensación, que describa las medidas que se adoptarán para eliminar o minimizar los efectos adversos del proyecto o actividad y las acciones de reparación y/o compensación que se realizarán cuando ello sea procedente. Para tal efecto, dicho Plan estará compuesto cuando corresponda, por un plan de medidas de mitigación, un plan de medidas de reparación y un plan de medidas de compensación, según lo establecido en el Párrafo 1º del Título VI de este Reglamento.

Asimismo se describirán las medidas de prevención de riesgos y de control de accidentes según lo establecido en el Párrafo 1º del Título VI de este Reglamento.

i) Un Plan de Seguimiento de las variables ambientales relevantes que dan origen al Estudio de Impacto Ambiental, de conformidad a lo establecido en el Párrafo 2º del Título VI de este Reglamento.

Asimismo dicho plan deberá contener cuando sea procedente la definición de los elementos del medio ambiente que serán objeto de medición y control, los parámetros que serán utilizados para caracterizar el estado y evolución de dichos elementos, la identificación de los usos de medición y control, las características técnicas de los equipos e instrumentos y los procedimientos y metodologías que se utilizarán para el funcionamiento de aquellos, la frecuencia de las mediciones y cualquier otro aspecto relevante.

j) La descripción de las acciones realizadas previamente a la presentación del Estudio de Impacto Ambiental en relación a consultas y/o encuentros con organizaciones ciudadanas o con personas naturales directamente afectadas, si corresponde, incluyendo los resultados obtenidos de dichas iniciativas.

Asimismo se podrá definir un programa de acciones destinadas a asegurar la participación informada de la comunidad organizada en el proceso de evaluación de impacto ambiental del correspondiente Estudio presentado y que a juicio del titular del proyecto o actividad sea necesario implementar. Lo anterior sin perjuicio de lo establecido en el Párrafo 1º del Título V de este Reglamento.

k) Un apéndice del Estudio de Impacto Ambiental que incluya toda la información documental que sirva de apoyo para la comprensión del Estudio ordenada en forma de anexos tales como:

- k.1 Informes de laboratorio, legislación detallada atinente, estudios específicos, desarrollo de cálculos matemáticos, figuras, mapas, planos, tablas, fotografías u otros.
- k.2 El listado de los nombres de todas las personas que participaron en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental incluyendo sus profesiones e indicando las funciones y tareas específicas que desarrollaron.

Artículo 13. Las medidas a que se refieren el Párrafo 1º del Título VI y el artículo 64 ambos de este Reglamento deben estar descritas con claridad indicando sus finalidades específicas y la forma y plazos en que se implementarán y alcanzarán sus objetivos.

Tratándose de una modificación a un proyecto o actividad en operación, los antecedentes presentados que se señalan en los literales del artículo anterior deberán considerar la situación del proyecto o actividad en operación.

Los requisitos, medidas, acciones y otros aspectos que se detallan en el artículo anterior deberán cumplirse tomando en consideración las características propias de cada proyecto o actividad.

El Estudio de Impacto Ambiental que presente el titular del proyecto o actividad deberá acompañar se de la documentación y los antecedentes necesarios para acreditar el cumplimiento de la normativa de

carácter ambiental y de los requisitos y contenidos de los permisos ambientales sectoriales contemplados en el Título VII de este Reglamento.

El Estudio de Impacto Ambiental, su Addendum o sus Addenda deberán presentarse en el idioma oficial de la República de Chile.

Párrafo 2º

De las Declaraciones de Impacto Ambiental

Artículo 14. El titular de todo proyecto o actividad a que se refiere el artículo 3 de este Reglamento o aquellos que se acogen voluntariamente al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental que no generen o presenten alguno de los efectos, características o circunstancias de los señalados en el artículo 11 de la Ley deberá presentar ante la Comisión Regional del Medio Ambiente respectiva o ante la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente según sea el caso una Declaración de Impacto Ambiental bajo la forma de una declaración jurada, en la cual expresará que cumple con la legislación ambiental vigente acompañando todos los antecedentes que permitan al órgano competente evaluar si su impacto ambiental se ajusta a las normas ambientales vigentes.

Artículo 15. Las Declaraciones de Impacto Ambiental deberán contener a lo menos lo siguiente:

- a) La indicación del tipo de proyecto o actividad de que se trata.
- b) La descripción del proyecto o actividad que se pretende realizar o de las modificaciones que se le introducirán.
- c) La indicación de los antecedentes necesarios para determinar si el impacto ambiental que generará o presentará el proyecto o actividad se ajusta a las normas ambientales vigentes y que este no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento.
- d) La descripción del contenido de aquellos compromisos ambientales voluntarios no exigidos por la legislación vigente que el titular del proyecto o actividad contemple realizar.

Artículo 16. La Declaración de Impacto Ambiental que presente el titular del proyecto o actividad deberá acompañarse de la documentación y los antecedentes necesarios para acreditar el cumplimiento de la normativa de carácter ambiental y de los requisitos y contenidos de los permisos ambientales sectoriales contemplados en los artículos del Título VII de este Reglamento.

La Declaración de Impacto Ambiental, su Addendum o sus Addenda deberán presentarse en el idioma oficial de la República de Chile.

Tratándose de una modificación a un proyecto o actividad en operación, los antecedentes presentados que se señalan en las letras del artículo anterior deben considerar la situación del proyecto o actividad en operación.

TÍTULO IV

De la evaluación de impacto ambiental

Párrafo 1º

De la presentación de los Estudios y Declaraciones de Impacto Ambiental

Artículo 17. La Evaluación de Impacto Ambiental se iniciará mediante la presentación del Estudio o de la Declaración de Impacto Ambiental por el titular del proyecto o actividad o su representante ante la Comisión Regional del Medio Ambiente respectiva o ante la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente según lo dispuesto en los incisos segundo y tercero del artículo 9 de la Ley. Una vez presentado el Estudio o Declaración de Impacto Ambiental según corresponda, no se aceptará posteriormente la inclusión en estos de partes, capítulos, anexos u otros antecedentes que hubieren quedado pendientes sin perjuicio de lo establecido en los artículos 16 y 19 de la Ley según sea el caso.

Artículo 18. En el evento que un Estudio o Declaración de Impacto Ambiental se presente ante un órgano de la Comisión Nacional del Medio Ambiente incompetente para conocer la materia en virtud de lo dispuesto en los incisos segundo y tercero del artículo 9 de la Ley, el documento se tendrá por no presentado. El órgano antedicho declarará su incompetencia dictando una resolución

que será notificada por carta certificada al interesado y comunicada a la Comisión Regional del Medio Ambiente competente o a la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente según corresponda.

En este caso los plazos establecidos en los artículos 15 y 18 de la Ley serán correspondientes comenzarán a correr desde que el titular del proyecto o actividad presente el Estudio o la Declaración de Impacto Ambiental ante el órgano de la Comisión Nacional del Medio Ambiente competente para conocer la materia.

Artículo 19 Junto con la presentación el titular del proyecto o actividad entregará un número suficiente de ejemplares del Estudio o de la Declaración de Impacto Ambiental según sea el caso para su distribución a los órganos de la administración del Estado con competencia ambiental, así como del extracto a que se refiere el artículo 27 de la Ley cuando corresponda.

Artículo 20 - Dentro de los cinco días siguientes a la presentación del Estudio o de la Declaración de Impacto Ambiental, la Comisión Regional del Medio Ambiente respectiva o la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente según sea el caso deberá examinar si cumple con los siguientes requisitos de la Ley y de este Reglamento

- Si la presentación se hizo ante el órgano de la Comisión Nacional del Medio Ambiente competente para conocer la materia.
- Si la presentación se hizo por persona legalmente habilitada para ese efecto.
- Si el documento presentado cumple con los requisitos formales de los artículos 12 de la Ley y 12 y 13 de este Reglamento tratándose de un Estudio de Impacto Ambiental o con los señalados en el artículo 14 15 y en los incisos primero y segundo del artículo 16 todos de este Reglamento tratándose de una Declaración de Impacto Ambiental.
- Si se acompañó el número de ejemplares suficiente.
- Si se hizo entrega de una propuesta del extracto a que se refiere el artículo 27 de la Ley tratándose de un Estudio de Impacto Ambiental.

Artículo 21 Si la presentación no cumple con alguno de los requisitos a que se refiere el artículo anterior la Comisión Regional del Medio Ambiente respectiva o la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente según sea el caso no la admitirá a tramitación dictando una resolución fundada dentro del término a que se refiere el inciso primero del artículo anterior la que será notificada al titular del proyecto o actividad por carta certificada.

Artículo 22 - Si la presentación cumple con los requisitos legales y reglamentarios pertinentes la Comisión Regional del Medio Ambiente respectiva o la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente según sea el caso la acogera a tramitación mediante la dictación de una resolución que será notificada por carta certificada al titular del proyecto o actividad. Esta resolución será dictada dentro del plazo a que se refiere el inciso primero del artículo 20 de este Reglamento.

En la resolución señalada en el inciso anterior se dispondrá que el extracto a que se refiere la letra e) del artículo 20 de este Reglamento debidamente visado sea publicado según lo establecido en el artículo 27 de la Ley. Dichas publicaciones se efectuarán dentro de los diez días siguientes a la respectiva presentación del Estudio de Impacto Ambiental.

Artículo 23 Dentro de los tres días siguientes a la dictación de la resolución señalada en el artículo anterior la Comisión Regional del Medio Ambiente respectiva o la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente según sea el caso responderá

- que los ejemplares del Estudio o de la Declaración de Impacto Ambiental según corresponda, sean enviados a los órganos de la administración del Estado con competencia ambiental y a las municipalidades de las comunas donde se ejecutará el proyecto o actividad, adjuntando una copia de la resolución a que se refiere el artículo anterior y
 - que los antecedentes a que se refiere el inciso segundo del artículo 30 de la Ley se incorporen en la lista señalada en ese mismo artículo cuando se trate de una Declaración de Impacto Ambiental.
- Asimismo una vez efectuada la publicación del extracto a que se refiere el artículo 27 de la Ley, la Comisión Regional del Medio Ambiente respectiva o la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente según sea el caso remitirá una

copia de dicha publicación a las municipalidades y a los gobernadores provinciales en cuyo ámbito comunal o provincial según corresponda se realizarán las obras o actividades que contemple el proyecto o actividad bajo evaluación.

Artículo 24 Los órganos de la administración del Estado con competencia ambiental que participen en la calificación ambiental del proyecto o actividad serán aquellos que cuenten con atribuciones en materia de otorgamiento de permisos ambientales sectoriales respecto del proyecto o actividad en particular. Asimismo la participación en la calificación ambiental del proyecto o actividad será facultativa para los demás órganos de la Administración del Estado que posean atribuciones legales asociadas directamente con la protección del medio ambiente, la preservación de la naturaleza, el uso y manejo de algún recurso natural y/o la fiscalización del cumplimiento de las normas y condiciones en base a las cuales se dictará la resolución de calificación ambiental del proyecto o actividad en particular.

Los órganos de la administración del Estado con competencia ambiental que no cuenten con atribuciones en materia de otorgamiento de permisos ambientales sectoriales respecto de un proyecto o actividad en particular deberán comunicar por escrito a la Comisión Regional del Medio Ambiente respectiva o a la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente según sea el caso su decisión de no participar en la evaluación del Estudio o Declaración de Impacto Ambiental según corresponda, dentro de los plazos estipulados para evaluar los informes establecidos en los artículos 25 y 30 de este Reglamento respectivamente.

Párrafo 2°

De la evaluación de los Estudios de Impacto Ambiental

Artículo 25 - Los órganos de la Administración del Estado competentes que participen en la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental deberán informar a la Comisión Regional del Medio Ambiente respectiva o a la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente según sea el caso dentro del plazo máximo de cuarenta días contados desde el envío de los ejemplares.

Recibidos los informes a que se refiere el inciso anterior la Comisión Regional del Medio Ambiente respectiva o la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente según sea el caso elaborará el Informe Técnico a que se refiere el artículo 28 de este Reglamento.

Si sobre la base de los informes de los órganos de la Administración del Estado competentes que participen en la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental la Comisión Regional del Medio Ambiente respectiva o la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente según sea el caso estime que dicho Estudio adolece de información relevante y esencial para efectos de calificar ambientalmente el proyecto o actividad y que no pudiere subsanarse en el Addendum o en los Addenda a que se refieren los incisos primero y final del artículo 27 de este Reglamento elaborará el Informe Técnico a que se refiere el artículo 28 de este Reglamento.

Los informes de los órganos de la Administración del Estado competentes que participen en la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental podrán solicitar las aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones que se estimen necesarias para la adecuada comprensión de dicho Estudio.

Los órganos de la Administración del Estado competentes que participen en la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental podrán solicitar las aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones que se estimen necesarias para la adecuada comprensión de dicho Estudio.

Artículo 26 - Si se hubiere solicitado aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones al Estudio de Impacto Ambiental, y una vez transcurrido el plazo señalado en el inciso primero del artículo anterior la Comisión Regional del Medio Ambiente respectiva o la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente según sea el caso elaborará un informe consolidado que incluya lo solicitado en el inciso final del artículo anterior. En dicho informe consolidado podrá incluirse la solicitud de aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones que la Comisión Regional del Medio Ambiente respectiva o la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente según sea el caso estime necesarias.

El informe consolidado será notificado al titular del proyecto o actividad por carta certificada, otorgándosele un plazo para que la solicitud contenida

en el sea respondida pudiendo suspenderse de común acuerdo en el intertanto el término que restare para finalizar la evaluación del respectivo Estudio.

La Comisión Regional del Medio Ambiente respectiva o la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente según sea el caso podrá incluir y/o considerar en el informe consolidado las observaciones formuladas por las organizaciones ciudadanas y las personas naturales a que se refiere el artículo 28 de la Ley que se hubieren recibido dentro del plazo señalado en el inciso primero del artículo anterior sin perjuicio de la ponderación que realice la Comisión Regional del Medio Ambiente respectiva o la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente según sea el caso en virtud de lo establecido en el inciso segundo del artículo 29 de la Ley.

El acuerdo a que se refiere el inciso segundo de este artículo en el que conste la citada suspensión será aprobado por resolución, la que será notificada por la Comisión Regional del Medio Ambiente respectiva o por la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, según sea el caso al titular del proyecto o actividad, por carta certificada.

Presentadas las aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones solicitadas o transcurrido el plazo dado para ello continuará corriendo el plazo a que se refiere el inciso primero del artículo 15 de la Ley.

Si no se hubieren presentado las aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones solicitadas en el plazo dado para ello la Comisión Regional del Medio Ambiente respectiva o la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente según sea el caso se pronunciará sobre el Estudio de Impacto Ambiental dentro del plazo que restare para completar el plazo a que se refiere el inciso primero del artículo 15 de la Ley.

Artículo 27 Presentadas las aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones por parte del titular del proyecto o actividad que se contendrán en un documento denominado Addendum la Comisión Regional del Medio Ambiente respectiva o la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente según sea el caso las remitirá a los órganos de la Administración del Estado que participan en la evaluación del Estudio.

Dichos órganos dispondrán de un plazo máximo de veinte días contados desde la fecha de envío del respectivo oficio que conduce el Addendum para preparar y hacer llegar los informes definitivos a la Comisión Regional del Medio Ambiente respectiva o a la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente según sea el caso.

Los informes definitivos emanados de los órganos de la Administración del Estado que participan en la evaluación del Estudio deberán indicar si el proyecto o actividad cumple con la normativa de carácter ambiental incluidos los permisos ambientales sectoriales si corresponde en el ámbito de sus respectivas competencias. Asimismo deberán opinar fundadamente si las medidas propuestas en el Estudio de Impacto Ambiental se hacen cargo de los efectos característicos y circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley.

Si la Comisión Regional del Medio Ambiente respectiva o la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente según sea el caso precisare por propia decisión o por requerimiento de algún órgano de la Administración del Estado con competencia ambiental de nuevas aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones al Estudio de Impacto Ambiental se procederá en lo que corresponda según lo establecido en el artículo 26 de este Reglamento. Las respuestas del titular del proyecto o actividad se enumerarán correlativamente como nuevos Addenda.

Artículo 28 - Una vez que se hayan evaluado los informes definitivos a que se refieren los incisos segundo y tercero del artículo anterior la Comisión Regional del Medio Ambiente respectiva o la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente según sea el caso elaborará un Informe Técnico del Estudio de Impacto Ambiental.

El Informe Técnico del Estudio de Impacto Ambiental deberá contener:

- los antecedentes generales del proyecto o actividad;
- la referencia a los informes de los órganos de la Administración del Estado que participan en la evaluación de impacto ambiental del proyecto o actividad de que se trate;
- una síntesis de las observaciones que hubieren formulado las organizaciones ciudadanas y las personas naturales a que se refiere el artículo 28

de la Ley y los antecedentes que digan relación con la implementación de los mecanismos que permitan asegurar la participación informada de la comunidad organizada si corresponde.

d) una síntesis de la evaluación de impacto ambiental de los efectos ambientales relevantes y de las medidas de mitigación, reparación y compensación del proyecto o actividad, presentadas por su titular.

e) las conclusiones respecto a cada uno de los aspectos que digan relación con el cumplimiento de la normativa de carácter ambiental y con la proposición de las medidas de mitigación, compensación o reparación en consideración a que estas sean apropiadas para hacerse cargo de los efectos característicos o circunstancias establecidos en el artículo 11 de la Ley indicando los fundamentos de hecho y de derecho que justifiquen tales conclusiones, en base a la opinión de los órganos de la Administración del Estado que participan en la calificación del proyecto o actividad contenida en los informes pertinentes. Si correspondiere se propondrán las condiciones o exigencias específicas que el titular deberá cumplir para ejecutar el proyecto o actividad, incluyendo las respectivas medidas de mitigación, reparación, compensación, de prevención de riesgos y de control de accidentes y el plan de seguimiento ambiental, y

f) la indicación de los permisos contenidos en el Título VII de este Reglamento asociados al proyecto o actividad.

La Comisión Regional del Medio Ambiente respectiva o la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente según sea el caso remitirá dicho informe a los órganos de la Administración del Estado que participan en la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental para su visación final quienes dispondrán para tal efecto de un plazo máximo de cinco días. Si así no lo hicieren, darán razón fundada de su negativa.

Una vez que exista constancia de la visación a que se refiere el inciso anterior o de su negativa, y/o transcurrido el plazo de cinco días, la Comisión Regional del Medio Ambiente respectiva o la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente según sea el caso anexará a dicho Informe Técnico las visaciones o negativas que se hubieren recibido pasando este Informe con su anexo a denominarse Informe Técnico Final del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto o actividad de que se trate el cual deberá contener en todo caso los mismos antecedentes señalados para la elaboración del Informe Técnico.

Artículo 29 En casos calificados y debidamente fundados la Comisión Regional del Medio Ambiente respectiva o la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente según sea el caso podrá por una sola vez, ampliar el plazo a que se refiere el inciso primero del artículo 15 de la Ley hasta por sesenta días adicionales. Dicha ampliación deberá ser notificada al titular del proyecto o actividad por carta certificada.

Párrafo 3º

De la evaluación de las Declaraciones de Impacto Ambiental

Artículo 30 Los órganos de la Administración del Estado competentes que participan en la evaluación de la Declaración de Impacto Ambiental dispondrán de un plazo máximo de veinte días contados desde el envío de los ejemplares, para informar a la Comisión Regional del Medio Ambiente respectiva o a la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente según sea el caso si el impacto ambiental que genere o presente el proyecto o actividad se ajusta a las normas ambientales vigentes.

Recibidos los informes a que se refiere el inciso anterior la Comisión Regional del Medio Ambiente respectiva o la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente según sea el caso elaborará el Informe Técnico a que se refiere el artículo 33 de este Reglamento.

Si sobre la base de los informes de los órganos de la Administración del Estado competentes que participan en la evaluación de la Declaración de Impacto Ambiental la Comisión Regional del Medio Ambiente respectiva o la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente según sea el caso estime que dicha Declaración adolece de información relevante y esencial para efectos de calificar ambientalmente el proyecto o actividad y que no puede subsanarse en el Addendum o en los Addenda a que se refieren los incisos primero y final del artículo 32 de este Reglamento elaborará el Informe Técnico a que se refiere el artículo 33 de este Reglamento.

Los informes de los órganos de la Administración del Estado competentes que participan en la evaluación de la Declaración de Impacto Ambiental, a que se refieren los incisos segundo y tercero de este artículo deberán contener lo indicado en el inciso tercero del artículo 32 del presente Reglamento.

Si los órganos de la Administración del Estado competentes que participan en la evaluación de la Declaración de Impacto Ambiental constataren en ella la existencia de errores, omisiones o inexactitudes podrán solicitar las aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones que se estimen necesarias para la adecuada comprensión de dicha Declaración.

Artículo 31 Si se hubiere solicitado aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental y una vez transcurrido el plazo señalado en el inciso primero del artículo anterior la Comisión Regional del Medio Ambiente respectiva o la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente según sea el caso elaborará un informe consolidado que incluya lo solicitado en el inciso final del artículo anterior. En dicho informe consolidado podrá incluirse la solicitud de aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones que la Comisión Regional del Medio Ambiente respectiva o la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente según sea el caso estime necesarias.

El informe consolidado será notificado al titular del proyecto o actividad por carta certificada, otorgándosele un plazo para que la solicitud contenida en él sea respondida, pudiendo suspenderse de común acuerdo en el intertanto el término que restare para finalizar la evaluación de la respectiva Declaración.

El acuerdo a que se refiere el inciso anterior en el que conste la citada suspensión, será aprobado por resolución, la que será notificada por la Comisión Regional del Medio Ambiente respectiva o por la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente según sea el caso al titular del proyecto o actividad, por carta certificada.

Presentadas las aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones solicitadas o transcurrido el plazo dado para ello continuará corriendo el plazo a que se refiere el inciso tercero del artículo 18 de la Ley si hubiere operado la suspensión.

Si no se hubieren presentado las aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones solicitadas en el plazo dado para ello la Comisión Regional del Medio Ambiente respectiva o la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente según sea el caso se pronunciará sobre la Declaración de Impacto Ambiental dentro del plazo que restare para completar el plazo a que se refiere el inciso tercero del artículo 18 de la Ley.

Artículo 32. Presentadas las aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones por parte del titular del proyecto o actividad, que se contendrán en un documento denominado Addendum la Comisión Regional del Medio Ambiente respectiva o la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente según sea el caso las remitirá a los órganos de la Administración del Estado que participan en la evaluación de la Declaración.

Dichos órganos dispondrán de un plazo máximo de diez días, contados desde la fecha de envío del respectivo oficio que conduce el Addendum para preparar y hacer llegar los informes definitivos, a la Comisión Regional del Medio Ambiente respectiva o a la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente según sea el caso.

Los informes definitivos emanados de los órganos de la Administración del Estado que participan en la evaluación de la Declaración, deberán indicar si el proyecto o actividad cumple con la normativa de carácter ambiental, incluidos los permisos ambientales sectoriales si corresponde en el ámbito de sus respectivas competencias. Asimismo deberán opinar fundamentadamente si los errores, omisiones o inexactitudes de la Declaración han sido subsanados, y si el proyecto o actividad requiere o no de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento.

Si la Comisión Regional del Medio Ambiente respectiva o la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente según sea el caso precisare por propia decisión o por requerimiento de algún órgano de la Administración del Estado con competencia ambiental de nuevas aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental, se procederá, en lo que corresponda según lo establecido en el artículo 31 de este Reglamento. Las respuestas del titular del proyecto o actividad se enumerarán correlativamente como nuevos Addenda.

Artículo 33 Una vez que se hayan evacuado los informes definitivos a que se refieren los incisos segundo y tercero del artículo anterior la Comisión Regional del Medio Ambiente respectiva o la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente según sea el caso elaborará un Informe Técnico de la Declaración de Impacto Ambiental que será remitido a los órganos de la Administración del Estado que participan en la evaluación de dicha Declaración para su visación final quienes dispondrán para tal efecto de un plazo máximo de cinco días. Si así no lo hicieren darán razón fundada de su negativa.

Dicho Informe Técnico deberá contener los antecedentes señalados en el artículo 28 de este Reglamento en lo que sea aplicable a una Declaración de Impacto Ambiental.

Una vez que exista constancia de la visación a que se refiere el inciso primero de este artículo o de su negativa y/o transcurrido el plazo de cinco días la Comisión Regional del Medio Ambiente respectiva o la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente según sea el caso anexará a dicho Informe Técnico las visaciones o negativas que se hubieren recibido pasando este Informe con su anexo a denominarse Informe Técnico Final de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto o actividad de que se trate el cual deberá contener en todo caso los mismos antecedentes señalados para la elaboración del Informe Técnico.

Artículo 34 En casos calificados y debidamente fundados, el Presidente de la Comisión respectiva podrá por una sola vez, ampliar el plazo a que se refiere el inciso tercero del artículo 18 de la Ley hasta por treinta días. Dicha ampliación deberá ser notificada al titular del proyecto o actividad por carta certificada.

Párrafo 4º

De la Resolución de Calificación Ambiental del Proyecto o Actividad

Artículo 35 Tratándose de un proyecto o actividad cuyo Estudio o Declaración de Impacto Ambiental se hubiere presentado ante una Comisión Regional del Medio Ambiente se deberá convocar a los integrantes de dicha Comisión a una sesión objeto de decidir sobre la calificación ambiental del proyecto o actividad. La sesión será convocada por el Presidente de la Comisión dentro de los días siguientes de concluida la elaboración del Informe Técnico Final correspondiente.

En el acta de dicha sesión se deberá consignar la fecha y lugar de reunión, el nombre de los asistentes, la resena sucinta de lo tratado en ella, de los acuerdos adoptados y del o los votos y de sus fundamentos. Dicha acta la levantará el Secretario de la Comisión Regional del Medio Ambiente respectiva quien hará de ministro de fe respecto de lo que ella contemple.

La decisión que califica ambientalmente un proyecto o actividad considerará entre otros antecedentes el Informe Técnico Final y deberá constar en una resolución fundada de la Comisión Regional del Medio Ambiente la que será firmada por el Presidente y el Secretario de la Comisión Regional del Medio Ambiente este último en calidad de ministro de fe.

El Secretario de la Comisión Regional del Medio Ambiente deberá llevar el registro y numeración de las resoluciones a que se refiere el inciso anterior.

Todos los actos a que se refiere este artículo deberán efectuarse dentro del plazo que restare para cumplir el término de los ciento veinte días tratándose de un Estudio de Impacto Ambiental, o de los sesenta días si fuere una Declaración de Impacto Ambiental, sin perjuicio de las ampliaciones de plazos que se determinen en virtud de lo establecido en los artículos 16 y 19 de la Ley según sea el caso.

Artículo 36 Tratándose de un proyecto o actividad cuyo Estudio o Declaración de Impacto Ambiental se hubiere presentado ante la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente el Director Ejecutivo de esta Comisión dictará una resolución fundada que califique favorable o desfavorablemente el proyecto o actividad, teniendo en consideración entre otros antecedentes la opinión fundada de los organismos con competencia ambiental y el Informe Técnico Final.

El Director Ejecutivo de la Comisión Nacional del Medio Ambiente deberá llevar el registro y numeración de las resoluciones a que se refiere el inciso anterior.

Todos los actos a que se refiere este artículo deberán efectuarse dentro del plazo que restare para cumplir el término de los ciento veinte días, tratándose

se de un Estudio de Impacto Ambiental o de los sesenta días si fuere una Declaración de Impacto Ambiental sin perjuicio de las ampliaciones de plazos que se determinen en virtud de lo establecido en los artículos 16 y 19 de la Ley según sea el caso

Artículo 37 La resolución que califique el proyecto o actividad contendrá a lo menos

a) la indicación de los elementos, documentos, facultades legales y reglamentarias que se tuvieron a la vista para resolver

b) las consideraciones técnicas u otras en que se fundamenta la resolución y la ponderación de las observaciones formuladas por las organizaciones ciudadanas con personalidad jurídica y por las personas naturales directamente afectadas, si corresponde y

c) la calificación ambiental del proyecto o actividad, aprobándolo rechazándolo o si la aprobación fuere condicionada fijando las condiciones o exigencias ambientales que deberán cumplirse para ejecutar el proyecto o actividad y aquellas bajo las cuales se otorgaran los permisos ambientales sectoriales que de acuerdo con la legislación deben emitir los organismos del Estado

Dicha resolución será notificada por carta certificada al titular del proyecto o actividad y a las personas facultadas por el artículo 29 de la Ley que hubieren presentado observaciones al respectivo Estudio de Impacto Ambiental

Asimismo dicha resolución deberá ser notificada a las autoridades administrativas con competencia para resolver sobre el proyecto o actividad. Tratándose de un proyecto o actividad del sector público la resolución de la Comisión Regional del Medio Ambiente respectiva o de la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente según sea el caso será obligatoria y deberá ser ponderada en la correspondiente evaluación socioeconómica de dicho proyecto o actividad que deberá efectuar el Ministerio de Planificación y Cooperación. Para estos efectos se notificará la resolución a dicho Ministerio

Artículo 38 - Tratándose de un Estudio de Impacto Ambiental, si la resolución es favorable pura y simplemente o sujeta a condiciones o exigencias ésta certificará que se cumple con todos los requisitos ambientales aplicables que el proyecto o actividad cumple con la normativa "a" carácter ambiental incluidos los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en el Título VII de este Reglamento y que haciéndose cargo de los efectos característicos o circunstancias establecidos en el artículo 11 de la Ley se proponen medidas de mitigación, compensación y reparación apropiadas

Artículo 39 - Tratándose de una Declaración de Impacto Ambiental si la resolución es favorable ésta certificará que se cumplen con todos los requisitos ambientales aplicables y que el proyecto o actividad cumple con la normativa de carácter ambiental incluidos los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en el Título VII de este Reglamento

Artículo 40 - Si la resolución es desfavorable no se podrá realizar el proyecto o actividad o su modificación. Asimismo los órganos de la Administración del Estado con competencia ambiental, en las materias relativas al respectivo proyecto o actividad, quedarán obligados a denegar las correspondientes autorizaciones o permisos en razón de su impacto ambiental aunque se satisficieran los demás requisitos legales en tanto no se les notifique de pronunciamiento en contrario

Artículo 41 - En caso que la Comisión Regional del Medio Ambiente respectiva o la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente según sea el caso no pueda pronunciarse sobre el Estudio de Impacto Ambiental en razón de la falta de otorgamiento de algún permiso o pronunciamiento sectorial ambiental requerirá al órgano de la Administración del Estado responsable para que en el plazo de treinta días, emita el permiso o pronunciamiento. Vencido este plazo el permiso o pronunciamiento faltante se tendrá por otorgado favorablemente

Artículo 42 - Si transcurrido el plazo a que se refiere el inciso tercero del artículo 18 de la Ley los órganos de la Administración del Estado competentes no hubieren otorgado los permisos o pronunciamientos ambientales sectoriales requeridos para el respectivo proyecto o actividad la Comisión Regional del Medio Ambiente respectiva o la Dirección

Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente según sea el caso a petición del interesado requerirá al órgano de la Administración del Estado responsable para que en el plazo de treinta días emita el permiso o pronunciamiento correspondiente. Vencido este plazo el permiso o pronunciamiento faltante se entenderá otorgado favorablemente

Párrafo 5°

De las Reclamaciones

Artículo 43 En contra de la resolución que niegue lugar a una Declaración de Impacto Ambiental procederá la reclamación ante el Director Ejecutivo de la Comisión Nacional del Medio Ambiente

En contra de la resolución que rechace o establezca condiciones o exigencias a un Estudio de Impacto Ambiental, procederá la reclamación ante el Consejo Directivo de la Comisión Nacional del Medio Ambiente

Estos recursos deberán ser interpuestos por el titular del proyecto o actividad dentro del plazo de treinta días contado desde la notificación de la resolución impugnada.

Artículo 44 Si el recurso cumple las condiciones establecidas en el artículo anterior se acogera a tramitación. De lo contrario será rechazado de plano. En ambos casos, la resolución respectiva será dictada por el Director Ejecutivo de la Comisión Nacional del Medio Ambiente o por el Consejo Directivo de la Comisión Nacional del Medio Ambiente según sea el caso dentro del tercer día de presentado el recurso y se notificará por carta certificada al titular del proyecto o actividad.

Admitido a tramitación el recurso el Director Ejecutivo de la Comisión Nacional del Medio Ambiente o el Consejo Directivo de la Comisión Nacional del Medio Ambiente según sea el caso podrá requerir a los órganos de la Administración del Estado competentes en la evaluación de la Declaración o Estudio de Impacto Ambiental de que se trate la información y antecedentes que estime necesarios para la adecuada resolución de la reclamación. La respuesta a dicho requerimiento deberá evacuarse dentro del plazo de treinta días contado desde su envío

Asimismo admitida a tramitación la reclamación contra la resolución que rechace o establezca condiciones o exigencias a un Estudio de Impacto Ambiental el Consejo Directivo de la Comisión Nacional del Medio Ambiente remitirá los antecedentes relativos a la presentación al Consejo Consultivo de la Comisión Nacional del Medio Ambiente. Dicho Consejo deberá emitir su opinión dentro del plazo de treinta días contado desde el envío de los antecedentes.

Artículo 45 Transcurridos los plazos para que los órganos requeridos evacuen sus informes se hayan emitido o no la autoridad que conociere del recurso deberá resolverlo dentro del término que restare para completar sesenta días contado desde la interposición del recurso

La resolución que falle el recurso se fundará en el merito de los antecedentes que constan en el expediente del Estudio o Declaración los antecedentes presentados por el reclamante y si correspondiere los informes evacuados por los órganos requeridos

Además tratándose de una reclamación contra la resolución que rechace o establezca condiciones o exigencias a un Estudio de Impacto Ambiental la resolución considerará la opinión del Consejo Consultivo de la Comisión Nacional del Medio Ambiente

Si la resolución acoge el recurso modificándolo o revocándolo en su parte dispositiva la resolución reclamada, deberá contener a lo menos, los elementos señalados en el artículo 37 de este Reglamento. Sin embargo si la resolución revocada o modificada no es sustituida en sus contenidos expeditivos, la resolución que resuelva el recurso no requerirá consignarlos y bastará, en consecuencia que se refiera a ellos dándolos por reproducidos

La resolución que falle el recurso será notificada por carta certificada al titular del proyecto o actividad, a las organizaciones ciudadanas con personalidad jurídica y personas naturales mencionadas en el artículo 29 de la Ley cuando ello procediere y a los órganos de la Administración del Estado que participaron en la Evaluación de Impacto Ambiental

De lo resuelto mediante dicha resolución fundada se podrá reclamar dentro del plazo de treinta días contado desde su notificación, ante el juez de letras competente de conformidad con lo dispuesto en los artículos 60 y siguientes de la Ley

Artículo 46 Las organizaciones ciudadanas y las personas naturales a que se refiere el artículo 28 de la Ley cuyas observaciones no hubieren sido debidamente ponderadas en los fundamentos de la respectiva resolución podrán presentar recurso de reclamación ante la autoridad superior de la que la hubiere dictado dentro de los quince días siguientes a su notificación

El recurso no suspenderá los efectos de la resolución recurrida

Artículo 47 El recurso se acogera a tramitación si fuere presentado por las organizaciones ciudadanas y/o las personas naturales que hubieren formulado observaciones al Estudio de Impacto Ambiental ante la autoridad superior que correspondiere y dentro del plazo a que se refiere el artículo anterior. De lo contrario será rechazado de plano. En ambos casos, la resolución deberá ser dictada dentro de tercer día y notificada por carta certificada a los reclamantes y al titular del proyecto o actividad

Junto con admitir a tramitación el recurso la autoridad señalada en el artículo anterior podrá solicitar de la autoridad que hubiere dictado la resolución impugnada, así como de los órganos de la Administración del Estado competentes en la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental de que se trate y del titular del proyecto o actividad la información y antecedentes que estime necesarios para la adecuada resolución de la reclamación. La solicitud deberá evacuarse dentro del plazo de diez días contado desde su envío

Transcurrido dicho plazo recibido o no el informe la autoridad deberá resolver el recurso dentro del término que restare para completar treinta días contado desde la interposición de la reclamación

La resolución que falle el recurso se fundará en el merito de los antecedentes que constan en el expediente del Estudio de Impacto Ambiental los antecedentes presentados por el o los reclamantes y si correspondiere los informes evacuados por los órganos a que se refiere el inciso segundo de este artículo

Sólo si el recurso es acogido la resolución respectiva ponderará debidamente las observaciones presentadas por las organizaciones ciudadanas y por las personas naturales a que se refiere el artículo 28 de la Ley. Si el recurso es rechazado declarará que las observaciones fueron debidamente ponderadas en la resolución reclamada.

La resolución que falle el recurso será notificada por carta certificada a el o los reclamantes y al titular del proyecto o actividad.

Párrafo 6°

De la Documentación de la Evaluación de Impacto Ambiental

Artículo 48 La evaluación de impacto ambiental del proyecto o actividad dará origen a un expediente que contendrá todos los documentos o piezas en forma de copias u originales según corresponda, que guarden relación directa con la evaluación de impacto ambiental del proyecto o actividad y su posterior ejecución

Los documentos o piezas antes señalados debidamente foliados se agregaran al expediente según el orden de su dictación, preparación o presentación en conformidad a las etapas y plazos establecidos en la Ley y en este Reglamento. Quedarán exceptuados de ingresar al expediente aquellos documentos o piezas que por su naturaleza o por su volumen no puedan agregarse o aquellos que tengan el carácter de reservados en conformidad al artículo siguiente los que deberán archivar en forma separada en las oficinas del Secretario de la Comisión Regional del Medio Ambiente respectiva o del Director Ejecutivo de la Comisión Nacional del Medio Ambiente según sea el caso. De dicho archivo deberá quedar constancia en el expediente

El expediente y su archivo se mantendrán en las oficinas del Secretario de la Comisión Regional del Medio Ambiente respectiva o del Director Ejecutivo de la Comisión Nacional del Medio Ambiente según sea el caso donde podrán ser consultados sin perjuicio de lo señalado en el artículo siguiente

Artículo 49 El expediente y su archivo serán públicos, a excepción de los documentos o piezas que contengan los antecedentes técnicos financieros y otros que a petición del interesado la Comisión Regional del Medio Ambiente respectiva o la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente según sea el caso estimaren necesario sustrair del conocimiento público para asegurar la confidencialidad comercial e industrial o proteger las invenciones o procedimientos patentables del proyecto o actividad a que se refiere el Estudio de Impacto Ambiental

TITULO V

De la Participación de la Comunidad en el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental

Párrafo 1º

De la Participación de la Comunidad

Artículo 50 Corresponderá a las Comisiones Regionales y a la Comisión Nacional del Medio Ambiente según el caso establecer los mecanismos que aseguren la participación informada de la comunidad organizada en el proceso de calificación de los Estudios de Impacto Ambiental que se les presenten

Dichos mecanismos serán establecidos en forma específica en cada caso dependiendo de las características propias del proyecto o actividad.

Para la implementación de los mecanismos a que se refiere este artículo la Comisión Regional o Nacional del Medio Ambiente podrá solicitar la participación de los órganos de la Administración del Estado con competencia ambiental o con competencia en materia de desarrollo comunitario o social y/o de participación ciudadana.

Artículo 51 El titular del proyecto o actividad deberá publicar a su costa en el Diario Oficial y en un diario o periódico de la capital de la región o de circulación nacional según sea el caso, un extracto visado por la Comisión Regional del Medio Ambiente respectiva o por la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, según sea el caso del Estudio de Impacto Ambiental presentado. Dichas publicaciones deberán efectuarse dentro de los diez días siguientes a la respectiva presentación del Estudio.

El extracto contendrá, a lo menos los siguientes antecedentes, en base a los contenidos del Estudio de Impacto Ambiental:

- a) Nombre de la persona natural o jurídica responsable del proyecto o actividad, indicando el nombre del proyecto o actividad.
- b) Indicación y breve descripción del tipo de proyecto o actividad de que se trata.
- c) Ubicación del lugar o zona en la que el proyecto o actividad se pretende ejecutar indicando los principales elementos del medio ambiente considerados en la línea de base.
- d) Monto de la inversión estimada.
- e) Indicación de los principales efectos ambientales que el proyecto o actividad generará o presentará y las medidas de mitigación de reparación y de compensación que se proponen.
- f) Indicación de las instituciones o lugares incluyendo dirección y horarios de atención en que se pondrá a disposición el Estudio de Impacto Ambiental para su consulta y/o para su reproducción y la indicación de los plazos dentro de los cuales se podrán formular observaciones incluyendo la dirección de los órganos donde deberán remitirse.

Dicho extracto debe señalar expresamente que fue visado por la Comisión Regional del Medio Ambiente respectiva o por la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente según sea el caso.

Artículo 52 Una vez publicado el extracto a que se refiere el artículo anterior el titular del proyecto o actividad remitirá a la Comisión Regional del Medio Ambiente respectiva o a la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente según sea el caso un ejemplar del diario o periódico de la capital de la región o de circulación nacional, según el caso donde se hubiere realizado la publicación para que sea incorporado al expediente.

Artículo 53 Sin perjuicio de lo establecido en el párrafo 2º de este Título las organizaciones ciudadanas con personalidad jurídica, por intermedio de sus representantes y las personas naturales directamente afectadas podrán imponerse del contenido del Estudio de Impacto Ambiental y del tenor de los documentos acompañados.

Los interesados en imponerse sobre el contenido del Estudio de Impacto Ambiental podrán solicitar a su costa, reproducciones parciales o totales del ejemplar que se encuentra a disposición de la ciudadanía en los lugares que indica la publicación.

Para su adecuada publicidad, la Comisión Regional del Medio Ambiente respectiva o la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente según sea el caso y la municipalidad por su parte exhibirán una copia del extracto a que se refiere el artículo anterior en sus correspondientes oficinas en un lugar de acceso público.

En cualquier estado de la tramitación de la evaluación podrá consultarse el Estudio de Impacto Ambiental.

Artículo 54 Las organizaciones y personas a que se refiere el artículo anterior podrán formular observaciones al Estudio de Impacto Ambiental ante el organismo competente. Para ello dispondrán de un plazo de sesenta días contado desde la respectiva publicación del extracto.

Si el extracto a que se refiere el inciso anterior no se hubiere publicado simultáneamente en el Diario Oficial y en el diario o periódico de la capital de la región o de circulación nacional según sea el caso el plazo de sesenta días comenzará a correr desde el día hábil siguiente a la fecha de la última publicación.

Las observaciones a que se refiere el inciso primero de este artículo deberán formularse por escrito y contener sus fundamentos. Dichas observaciones deberán señalar el nombre completo de la organización ciudadana, y de su representante o de la persona natural que las hubiere formulado incluyendo los respectivos domicilios.

Asimismo dicho escrito deberá señalar a lo menos el nombre del proyecto o actividad de que se trata y la identificación de la organización ciudadana o de la o las personas naturales solicitantes y su domicilio. En el caso de organizaciones ciudadanas estas deberán acreditar su personalidad jurídica y representación.

Tratándose de personas naturales éstas deberán expresar además, la forma en que el proyecto o actividad les afecta.

La Comisión Regional del Medio Ambiente respectiva o la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente según sea el caso ponderará en los fundamentos de su resolución, las observaciones que se hubieren recibido dentro del plazo a que se refiere el inciso primero de este artículo.

La Comisión Regional del Medio Ambiente respectiva o la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente según sea el caso deberá notificar por carta certificada la resolución antedicha a las organizaciones ciudadanas y a las personas naturales a que se refiere el artículo 28 de la Ley que hubieren formulado observaciones.

Cuando la resolución deba comunicarse a un gran número de personas y ello dificulte considerablemente la práctica de la diligencia la Comisión Regional del Medio Ambiente respectiva o la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente según sea el caso podrá publicar un aviso en el Diario Oficial y en un diario o periódico de la capital de la región o de circulación nacional según corresponda.

Artículo 55 - La Comisión Regional del Medio Ambiente respectiva o la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente según sea el caso publicará el primer día hábil de cada mes en el Diario Oficial y en un periódico de circulación regional o nacional, según corresponda, una lista de los proyectos o actividades sujetos a Declaración de Impacto Ambiental que se hubieren presentado a tramitación en el mes inmediatamente anterior con el objeto de mantener debidamente informada a la ciudadanía.

Dicha lista contendrá, a lo menos los siguientes antecedentes:

- a) Nombre de la persona natural o jurídica responsable del proyecto o actividad.
- b) Ubicación del lugar o zona y comuna en la que el proyecto o actividad se pretende ejecutar.
- c) Indicación del tipo de proyecto o actividad de que se trata.
- d) Fecha en que el proyecto o actividad se aceptó a tramitación.

La Comisión Regional del Medio Ambiente respectiva o la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente según sea el caso remitirá una copia de la lista a que se refiere este artículo a las municipalidades en cuyo ámbito comunal se realizarían las obras o acciones que contemple el proyecto o actividad bajo evaluación.

Para su adecuada publicidad la Comisión Regional del Medio Ambiente respectiva o la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente según sea el caso y la municipalidad por su parte exhibirán una copia de la antedicha lista en sus correspondientes oficinas en un lugar de acceso público.

Párrafo 2º

De la Reserva de Información

Artículo 56 - A petición del titular del proyecto o actividad, la Comisión Regional del Medio Ambiente respectiva o la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente según sea el caso mantendrá en reserva los antecedentes técnicos financieros y otros que estimare necesario sustraer del conocimiento público para asegurar la confidencialidad comercial e industrial o proteger las invenciones o procedimientos patentables del proyecto o actividad a que se refiere el Estudio de Impacto Ambiental presentado.

La Comisión Regional del Medio Ambiente respectiva o la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente según sea el caso resolverá la petición a que se refiere el inciso anterior dentro del plazo de cinco días señalando que los antecedentes reservados no estarán a la vista para el público ni se podrán consultar ni reproducir de forma alguna.

Los antecedentes cuya reserva se solicita se acompañarán en documento anexo al Estudio de Impacto Ambiental.

Artículo 57 En ningún caso se podrá mantener en reserva la información relacionada con los efectos característicos o circunstancias establecidos en el artículo 11 de la Ley cuya presencia o generación origine la necesidad de presentar un Estudio de Impacto Ambiental.

TITULO VI

Del plan de medidas de mitigación, reparación y compensación, del plan de seguimiento ambiental y de la fiscalización

Párrafo 1º

Del Plan de Medidas de Mitigación Reparación y Compensación

Artículo 58 El Plan de Medidas de Mitigación Reparación y Compensación de un proyecto o actividad deberá contener cuando proceda, uno o más de los siguientes planes:

- a) Plan de Medidas de Mitigación
- b) Plan de Medidas de Reparación y/o Restauración
- c) Plan de Medidas de Compensación.

Artículo 59 - Las medidas de mitigación tienen por finalidad evitar o disminuir los efectos adversos del proyecto o actividad, cualquiera sea su fase de ejecución. Se expresarán en un Plan de Medidas de Mitigación que deberá considerar a lo menos, una de las siguientes medidas:

- a) Las que impidan o eviten completamente el efecto adverso significativo mediante la no ejecución de una obra o acción, o de alguna de sus partes.
- b) Las que minimizan o disminuyen el efecto adverso significativo mediante una adecuada limitación o reducción de la magnitud o duración de la obra o acción o de alguna de sus partes o a través de la implementación de medidas específicas.

Artículo 60 Las medidas de reparación y/o restauración tienen por finalidad reponer uno o más de los componentes o elementos del medio ambiente a una calidad similar a la que tenían con anterioridad al daño causado o en caso de no ser ello posible restablecer sus propiedades básicas.

Dichas medidas se expresarán en un Plan de Medidas de Reparación y/o restauración.

Artículo 61 - Las medidas de compensación tienen por finalidad producir o generar un efecto positivo alternativo y equivalente a un efecto adverso identificado.

Dichas medidas se expresarán en un Plan de Medidas de Compensación, el que incluirá el reemplazo o sustitución de los recursos naturales o elementos del medio ambiente afectados por otros de similares características, clase naturaleza y calidad.

Artículo 62. Las medidas de reparación y compensación sólo se llevarán a cabo en las áreas o lugares en que los efectos adversos significativos que resulten de la ejecución o modificación del proyecto o actividad, se presenten o generen.

Artículo 63 Si de la predicción y evaluación del impacto ambiental del proyecto o actividad se

deducen eventuales situaciones de riesgo al medio ambiente el titular del proyecto o actividad deberá proponer medidas de prevención de riesgos y de control de accidentes

Las medidas de prevención de riesgos tienen por finalidad evitar que aparezcan efectos desfavorables en la población o en el medio ambiente

Las medidas de control de accidentes tienen por finalidad permitir la intervención eficaz en los sucesos que alteren el desarrollo normal de un proyecto o actividad en tanto puedan causar daños a la vida a la salud humana o al medio ambiente

Párrafo 2º

Del Plan de Seguimiento Ambiental y de la Fiscalización

Artículo 64 - El Plan de Seguimiento Ambiental de un proyecto o actividad tiene por finalidad asegurar que las variables ambientales relevantes que dieron origen al Estudio de Impacto Ambiental evolucionan según lo establecido en la documentación que forma parte de la evaluación respectiva

Artículo 65 Corresponderá a los organismos del Estado que en uso de sus facultades legales participan en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, fiscalizar el permanente cumplimiento de las normas y condiciones sobre la base de las cuales se aprobó el Estudio de Impacto Ambiental o se aceptó la Declaración de Impacto Ambiental. En caso de incumplimiento dichas autoridades podrán solicitar a la Comisión Regional o Nacional del Medio Ambiente en su caso la amonestación, la imposición de multas de hasta quinientas unidades tributarias mensuales e incluso la revocación de la aprobación o aceptación respectiva, sin perjuicio de su derecho a ejercer las acciones civiles o penales que sean procedentes

En contra de las resoluciones a que se refiere el inciso anterior se podrá recurrir dentro del plazo de diez días, ante el juez, y conforme al procedimiento que señalan los artículos 60 y siguientes de la Ley previa consignación del equivalente al diez por ciento (10%) del valor de la multa aplicada, en su caso sin que esto suspenda el cumplimiento de la resolución revocatoria, y sin perjuicio del derecho del afectado a solicitar orden de no innovar ante el mismo juez de la causa.

TÍTULO VII

De los permisos ambientales sectoriales

Artículo 66 - En el permiso para arrojar lastre escombros o basuras y derramar petróleo o sus derivados o residuos aguas de relaves de minerales u otras materias nocivas o peligrosas de cualquier especie que ocasionen daños o perjuicios en las aguas sometidas a la jurisdicción nacional y en puertos ríos y lagos, a que se refiere el artículo 142 del D.L. 2.222/78 Ley de Navegación, los requisitos para su otorgamiento y los contenidos técnicos y formales necesarios para acreditar su cumplimiento serán los que se señalan en este artículo

En el Estudio o Declaración de Impacto Ambiental según sea el caso se deberán señalar las medidas y normas adecuadas para evitar daños o perjuicios en tales aguas puertos ríos y lagos en consideración a

a) Las pautas señaladas de acuerdo al "Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación de las Aguas del Mar por Hidrocarburos de 1954" promulgado por D.S. 474/77 del Ministerio de Relaciones Exteriores y los textos aprobados de sus enmiendas

b) Las disposiciones contenidas en el "Convenio sobre Prevención de la Contaminación del Mar por Vertimiento de Desechos y otras Materias con sus Anexos I y III de 1972" promulgado por D.S. 476/77 del Ministerio de Relaciones Exteriores

Artículo 67 - En los permisos para electuar vertimientos en aguas sometidas a jurisdicción nacional o en alta mar desde naves, aeronaves artefactos navales construcciones y obras portuarias a que se refieren los artículos 108 y 109 del D.S. 1/92 del Ministerio de Defensa Nacional Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática, los requisitos para su otorgamiento y los contenidos técnicos y formales necesarios para acreditar su cumplimiento serán los que se señalan en este artículo

En el Estudio o Declaración de Impacto Ambiental según sea el caso se deberán señalar las medidas adecuadas en consideración a los factores

que ocurren en el Anexo III del "Convenio sobre Prevención de la Contaminación del Mar por Vertimiento de Desechos y otras Materias con sus Anexos I y III de 1972 promulgado por D.S. 476/77 del Ministerio de Relaciones Exteriores incluyen los estudios previos de las características del lugar de vertimiento según se estipula en las secciones B y C de dicho anexo

Artículo 68 En el permiso para emplazar instalaciones terrestres de recepción de mezclas oleosas en puertos y terminales marítimos del país a que se refiere el artículo 113 del D.S. 1/92 del Ministerio de Defensa Nacional Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática los requisitos para su otorgamiento y los contenidos técnicos y formales necesarios para acreditar su cumplimiento serán los que se señalan en este artículo

En el Estudio o Declaración de Impacto Ambiental según sea el caso se deberá señalar la tecnología de tratamiento y el tiempo necesario para que el efluente resultante y la eliminación de los residuos de hidrocarburos sean satisfactorios

Artículo 69 En el permiso para descargar en aguas sometidas a la jurisdicción nacional aguas que contengan mezclas oleosas provenientes de una planta de tratamiento de instalaciones terrestres de recepción de mezclas oleosas a que se refiere el artículo 116 del D.S. 1/92 del Ministerio de Defensa Nacional, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática, los requisitos para su otorgamiento y los contenidos técnicos y formales necesarios para acreditar su cumplimiento serán los que se señalan en este artículo

En el Estudio o Declaración de Impacto Ambiental según sea el caso se deberá considerar y/o señalar según corresponda:

- a) El volumen y caudal de las aguas sometidas a los procesos industriales y sus características propias
- b) El volumen y caudal de las aguas contaminadas sometidas a tratamiento y sus características propias tras el tratamiento las cuales no podrán contener más de 15 partes por millón de hidrocarburos o la norma que al efecto se encuentre vigente
- c) Las medidas de vigilancia y control de las descargas de las aguas tratadas y de aquellas que no precisen un tratamiento previo para ser devueltas a su entorno natural
- d) El sistema de eliminación final de los residuos

Artículo 70 En los permisos para instalar y operar un terminal marítimo y las canchales conductoras para el transporte de sustancias contaminantes o que sean susceptibles de contaminar a que se refiere el artículo 117 del D.S. 1/92 del Ministerio de Defensa Nacional Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática, los requisitos para su otorgamiento y los contenidos técnicos y formales necesarios para acreditar su cumplimiento serán los que se señalan en este artículo

En el Estudio o Declaración de Impacto Ambiental según sea el caso se deberán señalar las medidas de seguridad para prevenir la contaminación, en conformidad al Reglamento a que se refiere el inciso anterior

Artículo 71 En el permiso para introducir o descargar en aguas sometidas a la jurisdicción nacional materias energéticas o sustancias nocivas o peligrosas de cualquier especie que no ocasionen daños o perjuicios en las aguas la flora o la fauna a que se refiere el artículo 140 del D.S. 1/92 del Ministerio de Defensa Nacional Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática, los requisitos para su otorgamiento y los contenidos técnicos y formales necesarios para acreditar su cumplimiento serán los que se señalan en este artículo

En el Estudio o Declaración de Impacto Ambiental según sea el caso se deberán señalar las medidas adecuadas para el control de la contaminación acuática evitando daños o perjuicios en las aguas la flora o la fauna, de acuerdo a

- a) La ubicación del lugar donde serán evacuados los efluentes
- b) El tipo del caudal caracterización y tratamiento del efluente que se evacuará.

Artículo 72 En los permisos para realizar actividades de cultivo y producción de recursos fitoplanctónicos a que se refiere el Título VI de la Ley Nº 18.892, Ley General de Pesca y Acuicultura y sus modificaciones cuyo texto refundido coordinado y sistematizado se contiene en el D.S. Nº 430 de

1992 del Ministerio de Economía Fomento y Construcción los requisitos para su otorgamiento los contenidos técnicos y formales necesarios para acreditar su cumplimiento serán los que se señalan en este artículo

En el Estudio o Declaración de Impacto Ambiental según sea el caso se deberán señalar las medidas ambientales adecuadas para su ejecución

Artículo 73 En los permisos para realizar trabajos de conservación reparación o restauración de Monumentos Históricos para remover objetos que formen parte o pertenezcan a un Monumento Histórico para destruir transformar o reparar el Monumento Histórico o hacer construcciones e sus alrededores o para excavar o edificar si Monumento Histórico fueren un lugar o sitio enaño que se refieren los artículos 11 y 12 de la Ley Nº 17.288 sobre Monumentos Nacionales los requisitos para su otorgamiento y los contenidos técnicos y formales necesarios para acreditar su cumplimiento serán los que se señalan en este artículo

En el Estudio o Declaración de Impacto Ambiental según sea el caso se deberán señalar las medidas apropiadas para la conservación y/o protección del Monumento Histórico que se afectará

Artículo 74 - En los permisos para hacer excavaciones de carácter o tipo arqueológico antropológico paleontológico o antropoarqueológico a que se refieren los artículos 22 y 23 de la Ley Nº 17.288 sobre Monumentos Nacionales y su Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas Antropológicas y Paleontológicas aprobado por D.S. 484/90 del Ministerio de Educación los requisitos para su otorgamiento y los contenidos técnicos y formales necesarios para acreditar su cumplimiento serán los que se señalan en este artículo

En el Estudio o Declaración de Impacto Ambiental según sea el caso se deberá señalar las medidas apropiadas para la conservación y/o protección de los sitios arqueológicos antropológicos o paleontológicos que serán afectados en consideración a:

- a) La identificación y localización del sitio arqueológico antropológico o paleontológico que será afectado
- b) Las características del sitio y su propuesta de intervención según lo señalado en el informe de investigadores acreditados por la Ley Nº 17.288 Reglamento

Artículo 75 En el permiso para hacer construcciones nuevas en una zona declarada típica o pintoresca o para ejecutar obras de reconstrucción o de mera conservación a que se refiere el artículo 30 de la Ley Nº 17.288 sobre Monumentos Nacionales los requisitos para su otorgamiento y los contenidos técnicos y formales necesarios para acreditar su cumplimiento serán los que se señalan en este artículo

En el Estudio o Declaración de Impacto Ambiental según sea el caso se deberán señalar las medidas apropiadas para la preservación del estético arquitectónico general de las zonas típicas o pintorescas que se afectarán

Artículo 76 En el permiso para iniciar trabajos de construcción o excavación o para desarrollar actividades como pesca caza explotación rural o cualquiera otra actividad que pudiera afectar el estado natural de un Santuario de la Naturaleza a que se refiere el artículo 31 de la Ley Nº 17.288 sobre Monumentos Nacionales los requisitos para su otorgamiento y los contenidos técnicos y formales necesarios para acreditar su cumplimiento serán los que se señalan en este artículo

En el Estudio o Declaración de Impacto Ambiental según sea el caso se deberá señalar las medidas apropiadas de protección y conservación del estado natural del Santuario de la Naturaleza

Artículo 77 En el permiso para efectuar exploraciones de aguas subterráneas en terrenos públicos o privados de zonas que alimenten áreas de vegas y de los llamados bofedales en las Regiones de Tarapacá y Antofagasta a que se refiere el inciso tercero del artículo 58 del D.F.L. 1 122/81 Código de Aguas los requisitos para su otorgamiento y los contenidos técnicos y formales necesarios para acreditar su cumplimiento serán los que se señalan en este artículo

En el Estudio o Declaración de Impacto Ambiental según sea el caso se deberán señalar las medidas adecuadas para la preservación del bofedal o vega, en consideración a

- a) Las características del botedal o vega.
- b) El régimen de alimentación del botedal o vega.
- c) El caudal máximo de agua que se pretende alumbrar.
- d) Los aprovechamientos existentes de las aguas superficiales y subterráneas que se encuentran en la zona que se va a explorar.
- e) La ubicación de los terrenos donde se realizarán los trabajos y la extensión que se desea explorar.

Artículo 76 En el permiso para realizar nuevas explotaciones o mayores extracciones de aguas subterráneas que las autorizadas en zonas de prohibición, a que se refiere el artículo 63 del D.F.L. 1.122/81 Código de Aguas los requisitos para su otorgamiento y los contenidos técnicos y formales necesarios para acreditar su cumplimiento serán los que se señalan en este artículo.

En el Estudio o Declaración de Impacto Ambiental según sea el caso se deberán señalar las medidas adecuadas para la preservación de acuíferos que alimenten vegas y botedales en las regiones indicadas, de acuerdo a:

- a) Las características del acuífero.
- b) El régimen de alimentación del botedal o vega.
- c) El caudal máximo de agua que se pretende explotar.
- d) Los efectos sobre la recarga artificial del acuífero.

Artículo 79 En el permiso para el emplazamiento, construcción, puesta en servicio, operación, cierre y desmantelamiento en su caso de las instalaciones, plantas, centros laboratorios, establecimientos y equipos nucleares a que se refiere el artículo 4 de la Ley Nº 18.302, Ley de Seguridad Nuclear los requisitos para su otorgamiento y los contenidos técnicos y formales necesarios para acreditar su cumplimiento serán los que se señalan en este artículo.

En el Estudio o Declaración de Impacto Ambiental, según sea el caso se deberán considerar las condiciones que permitan preservar el medio ambiente libre de contaminación.

Artículo 80 En el permiso para centrales nucleares de potencia, plantas de enriquecimiento, plantas de reprocesamiento y depósitos de almacenamiento permanente de desechos calientes de larga vida a que se refiere el artículo 4 de la Ley Nº 18.302, Ley de Seguridad Nuclear los requisitos para su otorgamiento y los contenidos técnicos y formales necesarios para acreditar su cumplimiento serán los que se señalan en este artículo.

En el Estudio o Declaración de Impacto Ambiental según sea el caso se deberán considerar las condiciones que permitan preservar el medio ambiente libre de contaminación.

Artículo 81 En el permiso para el transporte de materiales radiactivos en todas las modalidades de transporte por vía terrestre, acuática o aérea mientras tales materiales radiactivos no formen parte integrante del medio de transporte a que se refiere el artículo 1 del D.S. 12.785 del Ministerio de Minería que aprueba Reglamento para el Transporte Seguro de Materiales Radiactivos los requisitos para su otorgamiento y los contenidos técnicos y formales necesarios para acreditar su cumplimiento serán los que se señalan en este artículo.

En el Estudio o Declaración de Impacto Ambiental según sea el caso se deberán señalar las medidas que permitan evitar durante el transporte la contaminación por material radiactivo.

Artículo 82 En el permiso para emprender la construcción de tranques de relave a que se refiere el artículo 47 del D.S. Nº 86.770 del Ministerio de Minería Reglamento de Construcción y Operación de Tranques de Relaves los requisitos para su otorgamiento y los contenidos técnicos y formales necesarios para acreditar su cumplimiento serán los que se señalan en este artículo.

En el Estudio o Declaración de Impacto Ambiental según sea el caso se deberá presentar el diseño adecuado del proyecto de acuerdo a:

- a) El subsuelo y las condiciones de fundación.
- b) Las condiciones de superficie.
- c) La geología y sismología de la zona.
- d) La hidrología y pluviometría del lugar.
- e) El plano de la zona hidrográfica afectada, en relación a las zonas habitadas.
- f) El programa gráfico y detallado del desarrollo del proyecto.

Artículo 83 En el permiso para ejecutar labores mineras dentro de una ciudad o población en cementerios en playas de puertos habitados y en sitios destinados a la cabecera de las aguas necesarias para un pueblo a menor distancia de cincuenta metros (50 m) medidos horizontalmente de edificios caminos públicos ferrocarriles líneas eléctricas de alta tensión andenes conductos defensas fluviales cursos de agua y lagos de uso público y a menor distancia de doscientos metros (200 m) medidos horizontalmente de obras de embalse estaciones de radiocomunicaciones antenas e instalaciones de telecomunicaciones a que se refiere el artículo 17 Nº 1 de la Ley Nº 18.248 Código de Minería, los requisitos para su otorgamiento y los contenidos técnicos y formales necesarios para acreditar su cumplimiento serán los que se señalan en este artículo.

En el Estudio o Declaración de Impacto Ambiental, según sea el caso se deberán señalar las medidas que convenga adoptar en interés de la preservación de los lugares a intervenir.

Artículo 84 En el permiso para ejecutar labores mineras en lugares declarados parques nacionales, reservas nacionales o monumentos naturales, a que se refiere el artículo 17 Nº 2 de la Ley Nº 18.248 Código de Minería, los requisitos para su otorgamiento y los contenidos técnicos y formales necesarios para acreditar su cumplimiento serán los que se señalan en este artículo.

En el Estudio o Declaración de Impacto Ambiental, según sea el caso se deberán señalar las medidas que convenga adoptar en interés de la preservación de los lugares a intervenir.

Artículo 85 En el permiso para ejecutar labores mineras en covaderas o en lugares que hayan sido declarados de interés histórico o científico a que se refiere el artículo 17 Nº 6 de la Ley Nº 18.248 Código de Minería los requisitos para su otorgamiento y los contenidos técnicos y formales necesarios para acreditar su cumplimiento serán los que se señalan en este artículo.

En el Estudio o Declaración de Impacto Ambiental, según sea el caso se deberán señalar las medidas que convenga adoptar en interés de la preservación de los lugares a intervenir.

Artículo 86 En el permiso para establecer botaderos en las minas a tajo abierto a que se refiere el artículo 318 del D.S. 72.785 del Ministerio de Minería Reglamento de Seguridad Minera, los requisitos para su otorgamiento y los contenidos técnicos y formales necesarios para acreditar su cumplimiento serán los que se señalan en este artículo.

En el Estudio o Declaración de Impacto Ambiental según sea el caso se deberán señalar las medidas apropiadas para el adecuado drenaje natural o artificial para evitar la combustión espontánea y/o el arrastre del material depositado de acuerdo a:

- a) Las características del entorno clima pluviometría, presencia de quebradas y cursos de aguas.
- b) La sismología de la zona.
- c) El análisis del suelo.

Artículo 87 En el permiso para la extracción de nio y arena en los cauces de los ríos y esteros a que se refiere el artículo 11 de la Ley Nº 11.402, los requisitos para su otorgamiento y los contenidos técnicos y formales necesarios para acreditar su cumplimiento serán los que se señalan en este artículo.

En el Estudio o Declaración de Impacto Ambiental según sea el caso se deberán señalar las medidas ambientales adecuadas para la protección de cauces de ríos y esteros y para evitar la erosión.

Artículo 88 En los permisos para la producción y/o distribución de agua potable o para la recolección y/o disposición de aguas servidas a que se refiere el D.F.L. Nº 382/88 Ley General de Servicios Sanitarios los requisitos para su otorgamiento y los contenidos técnicos y formales necesarios para acreditar su cumplimiento serán los que se señalan en este artículo.

En el Estudio o Declaración de Impacto Ambiental, según sea el caso se deberán señalar las medidas de protección ambiental adecuadas, considerando en lo que corresponda lo dispuesto en el número 3 del artículo 18 del D.F.L. Nº 382/88.

Artículo 89 En el permiso para vaciar residuos líquidos que contengan sustancias nocivas a la bebida o al riego provenientes de establecimientos

los industriales sean mineros metalúrgicos fabriles o de cualquiera otra especie en los acueductos cauces artificiales o naturales que conduzcan aguas o en vertientes lagos lagunas o depósitos de agua a que se refiere el artículo 3 de la Ley Nº 3.133/16 sobre Neutralización de los Residuos Provenientes de Establecimientos Industriales y su Reglamento los requisitos para su otorgamiento y los contenidos técnicos y formales necesarios para acreditar su cumplimiento serán los que se señalan en este artículo.

En el Estudio o Declaración de Impacto Ambiental según sea el caso se deberán señalar las medidas y normas ambientales adecuadas de acuerdo a:

- a) El sistema de depuración y neutralización que se proponga adoptar.
- b) Los residuos industriales líquidos y del efluente tratado consignando los parámetros en conformidad a las normas vigentes.
- c) Los planos y especificaciones que se fijen y en forma que no ofrezcan peligro alguno de contaminación de las aguas o terrenos de la región vecina, si el sistema que se adopte contempla la construcción de estanques o depósitos.

Artículo 90 En el permiso para la construcción, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la provisión o purificación de agua potable de una población, a que se refiere el artículo 71 letra a) del D.F.L. 725/67 Código Sanitario los requisitos para su otorgamiento y los contenidos técnicos y formales necesarios para acreditar su cumplimiento serán los que se señalan en este artículo.

En el Estudio o Declaración de Impacto Ambiental, según sea el caso se deberán señalar las medidas adecuadas para el control de aquellos factores elementos o agentes del medio ambiente que puedan afectar la salud de los habitantes de acuerdo a:

- a) La fuente de captación de agua.
- b) Los sistemas de purificación y cloración del agua.
- c) El contenido de sustancias tóxicas y dañinas u organismos que puedan afectar la operación y eficiencia del proceso de tratamiento.
- d) La contaminación de la fuente de agua a través del sistema de captación.
- e) Las normas de calidad del agua para consumo humano tanto en cuanto a las características físico-químicas como a las bacteriológicas.

Artículo 91 - En el permiso para la construcción, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de residuos industriales o mineros a que se refiere el artículo 71 letra b) del D.F.L. 725/67 Código Sanitario los requisitos para su otorgamiento y los contenidos técnicos y formales necesarios para acreditar su cumplimiento serán los que se señalan en este artículo.

En el Estudio o Declaración de Impacto Ambiental, según sea el caso se deberán señalar las medidas adecuadas para el control de aquellos factores, elementos o agentes del medio ambiente que puedan afectar la salud de los habitantes, de acuerdo a:

- a) El análisis físico-químico (NCh 1.333) y bacteriológico correspondiente al residuo industrial de que se trate.
- b) La cuantificación del caudal a tratar.
- c) La disposición final de los residuos industriales tratados.
- d) Los mecanismos de control de posibles olores, ruidos o vibraciones hacia los sectores colindantes producidos por la planta y la justificación técnica de los mismos.

Artículo 92 En el permiso para la construcción, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües y aguas servidas de cualquier naturaleza, a que se refiere el artículo 71 letra b) del D.F.L. 725/67 Código Sanitario los requisitos para su otorgamiento y los contenidos técnicos y formales necesarios para acreditar su cumplimiento serán los que se señalan en este artículo.

En el Estudio o Declaración de Impacto Ambiental según sea el caso se deberán señalar las medidas adecuadas para el control de aquellos factores, elementos o agentes del medio ambiente que puedan afectar la salud de los habitantes, de acuerdo a:

a) En caso de disposición de las aguas por infiltración

- a 1 La profundidad de la napa en su nivel máximo de agua desde el fondo del pozo filtrante
- a 2 La calidad del terreno para efectos de determinar el índice de absorción
- a 3 La cantidad de terreno necesario para filtrar

b) En caso que las aguas sean dispuestas en un cauce superficial

- b 1 La entrega del efluente sobre la superficie del agua
- b.2. La forma de disposición de los lodos generados por la planta.

Artículo 93 En el permiso para ejecutar labores mineras en sitios donde se han alumbrado aguas subterráneas en terrenos particulares o en aquellos lugares cuya explotación pueda afectar el caudal o la calidad natural del agua, a que se refiere el artículo 74 del D.F.L. 725/67 Código Sanitario los requisitos para su otorgamiento y los contenidos técnicos y formales necesarios para acreditar su cumplimiento serán los que se señalan en este artículo

En el Estudio o Declaración de Impacto Ambiental según sea el caso se deberán señalar las medidas adecuadas para la preservación y/o protección de la fuente o caudal que se afectará.

Artículo 94 - En los permisos para la construcción, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase a que se refieren los artículos 79 y 80 del D.F.L. 725/67 Código Sanitario los requisitos para su otorgamiento y los contenidos técnicos y formales necesarios para acreditar su cumplimiento serán los que se señalan en este artículo

En el Estudio o Declaración de Impacto Ambiental según sea el caso se deberán señalar las medidas adecuadas para el control de aquellos factores elementales o agentes del medio ambiente que puedan afectar la salud de los habitantes de acuerdo a:

- a) El tipo de instalación y residuos que se dispondrán.
- b) Las características del terreno
- c) Las medidas de control de emisiones de material particulado en los caminos de acceso e internos que se pretenda implementar
- d) El programa de aprovechamiento del gas o transformación del gas en CO₂ y vapor de agua que se propone implementar
- e) El manejo y control de los líquidos percolados que eviten la contaminación de aguas superficiales y subterráneas como también la generación de olores
- f) El manejo adecuado de las aguas que puedan ingresar al lugar de disposición.
- g) El cierre perimetral del relleno

Artículo 95 En el permiso para la instalación, ampliación o traslado de industrias a que se refiere el artículo 83 del D.F.L. 725/67 Código Sanitario los requisitos para su otorgamiento y los contenidos técnicos y formales necesarios para acreditar su cumplimiento serán los que se señalan en este artículo

En el Estudio o Declaración de Impacto Ambiental según sea el caso se deberán señalar las medidas necesarias para controlar técnicamente todos los riesgos ambientales asociados al funcionamiento de la industria de que se trata.

Artículo 96 En el permiso para el funcionamiento de recintos públicos o privados, ubicados preferentemente en zonas no urbanas, destinados a albergar personas que hacen vida al aire libre con fines de recreación en casas rodantes, carpas u otras instalaciones similares y por períodos determinados a que se refiere el artículo 3 del Decreto Supremo Nº 301 de 1984 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias Mínimas de los Campings o Campamentos de Turismo los requisitos para su otorgamiento y los contenidos técnicos y formales necesarios para acreditar su cumplimiento serán los que se señalan en este artículo

En el Estudio o Declaración de Impacto Ambiental según sea el caso se deberán señalar las medidas sanitarias y ambientales adecuadas, de acuerdo a:

a) Las características del abastecimiento de agua potable tanto en cuanto a calidad como a cantidad

- b) El sistema de tratamiento y disposición final de aguas servidas que se proponga implementar
- c) El sistema de recolección, almacenamiento y disposición final de basuras que se proponga implementar

Artículo 97 En el permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales para complementar alguna actividad industrial con viviendas, dotar de equipamiento a algún sector rural o habitar un balneario o campamento turístico o para las construcciones industriales de equipamiento turístico y poblaciones fuera de los límites urbanos a que se refieren los incisos 3º y 4º del artículo 55 del D.F.L. Nº 458/75 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo los requisitos para su otorgamiento y los contenidos técnicos y formales necesarios para acreditar su cumplimiento serán los que se señalan en este artículo

En el Estudio o Declaración de Impacto Ambiental según sea el caso se deberán señalar las medidas y/o condiciones ambientales adecuadas que eviten la pérdida y degradación del suelo y que consideren los efectos de la posibilidad de desarrollo de nuevos núcleos urbanos al margen de la planificación urbana-regional.

TITULO VIII

Del contrato de seguro por daño ambiental y de la autorización provisoria

Párrafo 1º

Del contenido y requisitos del seguro por riesgo por daño ambiental

Artículo 98 - Si el titular del proyecto o actividad, junto con la presentación del Estudio de Impacto Ambiental, presentare una póliza de seguro que cubra el riesgo por daño al medio ambiente en el plazo a que se refiere el inciso primero del artículo 15 de la Ley, podrá obtener una autorización provisoria para iniciar el proyecto o actividad, bajo su propia responsabilidad, sin perjuicio de lo que la autoridad resuelva en definitiva en conformidad a la Ley y al presente Reglamento

Si se ampliara el plazo de ciento veinte días para pronunciarse sobre el Estudio de Impacto Ambiental la vigencia de la póliza de seguro se entenderá ampliada por el mismo término en que se extendiere el plazo para dictar el pronunciamiento lo que deberá consignarse en dicha póliza.

Artículo 99 - La póliza de seguro que cubra el riesgo por daño ambiental se regirá por las normas generales del contrato de seguro sin perjuicio de las normas especiales que establece el presente reglamento

Artículo 100 - Las menciones generales que debe contener la póliza de seguro que cubra el riesgo por daño al medio ambiente serán, a lo menos, las siguientes:

- a) La individualización de las partes contratantes.
- b) La designación de los objetos o cosas aseguradas, indicándose clara y precisamente los elementos naturales y artificiales del medio ambiente que se encuentren en el área de influencia del proyecto o actividad a que se refiere la letra f) del artículo 12 de este Reglamento
- c) La cantidad o suma asegurada. Para este efecto se valorarán los elementos naturales y artificiales del medio ambiente en términos económicos utilizando la metodología más apropiada.
- d) Los riesgos por los cuales el asegurador responderá. Se indicará expresamente que el asegurador tomara sobre sí todos los riesgos por daños al medio ambiente que sean consecuencia de los actos u omisiones del titular del proyecto o actividad o de las personas de las cuales legalmente responde. En todo caso se señalará que el riesgo podrá provenir de una situación accidental, sea repentina o gradual
- e) La época en que principia y concluye el riesgo para el asegurador

f) La prima del seguro y el tiempo, lugar y forma en que haya de ser pagada.

g) La fecha, con expresión de la vigencia de la póliza de seguro. Además, se deberá considerar lo establecido en el inciso segundo del artículo 98 de este Reglamento

h) La obligación del asegurado de informar permanentemente al asegurador sobre el estado y situación del medio ambiente o de uno o más de sus elementos naturales o artificiales comprendidos en

el área de influencia del proyecto o actividad. El cumplimiento de esta obligación dará derecho al asegurador para poner término al contrato de seguro

El asegurador podrá solicitar al asegurado que tome las medidas tendientes a prevenir cualquier riesgo al medio ambiente. Si este último no lo hiciera dará derecho al asegurador para poner término al contrato

Artículo 101 - El seguro por daño ambiental será contratado en beneficio de la Comisión Nacional del Medio Ambiente y la cantidad o suma asegurada ingresará al Fondo de Protección Ambiental para reparar el daño al medio ambiente causado por el siniestro

Artículo 102 - No obstante lo señalado en el artículo anterior el asegurador podrá eximirse de la entrega de la cantidad o suma asegurada al beneficiario haciéndose cargo por sí mismo o por terceros debidamente mandatados, de la reparación del daño al medio ambiente. En todo caso el asegurador deberá ejecutar las medidas y acciones inmediatas tendientes a evitar la propagación del daño al medio ambiente y a controlar el siniestro

La reparación deberá efectuarse en coordinación con el beneficiario y con los órganos de la administración del Estado con competencia ambiental en la materia de que se trata

Artículo 103 - Si el contrato de seguro quedare sin efecto por anulación, resolución, caducidad, voluntad de las partes o cualquier otra causa, el asegurador comunicará tal situación a la Comisión Regional del Medio Ambiente respectiva o a la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente según sea el caso

Sin perjuicio de lo anterior si una de las partes iniciara acciones para poner término al contrato de seguro por cualquier causa o bien operara una de las cláusulas estipuladas en dicho contrato para su conclusión deberá comunicarse tal situación a la Comisión Regional del Medio Ambiente respectiva o a la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente según sea el caso dentro del plazo de tres días de iniciada la acción o de ocurrida la situación estipulada.

Recibida la comunicación a que se refieren los incisos precedentes de este artículo se entenderá revocada para todos los efectos legales la autorización provisoria.

Párrafo 2º

De la autorización provisoria

Artículo 104 - Dentro del plazo de cinco días contados desde la presentación del Estudio de Impacto Ambiental la Comisión Regional del Medio Ambiente respectiva o la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente según sea el caso efectuará un examen de la documentación acompañada por el titular del proyecto o actividad para obtener una autorización provisoria para iniciar el proyecto o actividad

Mediante resolución de la Comisión Regional del Medio Ambiente respectiva o de la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente según sea el caso se otorgará o denegará la autorización a que se refiere el inciso anterior

Dicha resolución será notificada por carta certificada al titular del proyecto o actividad. Asimismo una copia de aquella será remitida a los órganos de la administración del Estado con competencia ambiental y a las municipalidades de las comunas donde se ejecutará el proyecto o actividad

Artículo 105 - La autorización provisoria a que se refiere el artículo anterior no exime al titular del proyecto o actividad de las demás obligaciones impuestas por la Ley por el presente Reglamento y por la normativa de carácter ambiental que corresponda.

TITULO FINAL

Artículo 106 - Todos los plazos establecidos en el presente Reglamento serán de días hábiles.

Artículo 107 - Para los efectos de lo establecido en el presente Reglamento las notificaciones que deban practicarse por carta certificada, serán dirigidas al domicilio indicado en la primera presentación o solicitud que efectúe el titular del proyecto o actividad o su representante dejándose constancia de su despacho mediante la agregación en el expediente del correspondiente recibo de correos

Salvo disposición expresa en contrario en estos casos los plazos empezarán a correr después de tres días de haber sido recepcionadas por la empresa de correos dichas notificaciones.

Asimismo los titulares de los proyectos o actividades o sus representantes deberán informar a la Comisión Regional del Medio Ambiente respectiva o a la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente según sea el caso de los cambios de sus domicilios. Además deberán informar de los cambios en la titularidad de dichos proyectos o actividades y/o de su representación.

Artículo 108 El titular que someta voluntariamente un proyecto o actividad al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental quedará sujeto a las cargas y obligaciones que se establecen en la Ley y en el presente Reglamento.

ARTICULOS TRANSITORIOS

Artículo 1º transitorio - Aquellos proyectos o actividades cuya evaluación de impacto ambiental se encuentre en trámite a la fecha de entrada en vigencia del presente Reglamento continuarán tramitándose de acuerdo al procedimiento contemplado en la Ley y en el presente Reglamento.

Anótese tómesese razón y publíquese - **EDUARDO FREI RUIZ TAGLE**, Presidente de la República. **Juan Villarzu Rohde** Ministro Secretario General de la Presidencia.

Lo que transcribo a Ud. para su conocimiento - **Saluda Alta** a Ud., **Sergio Galilea Ocof**, Subsecretario General de la Presidencia de la República.

PODER JUDICIAL

CONCURSOS

La Corte de Apelaciones de Puerto Montt llama a Concurso para proveer el cargo de Juez Titular del Primer Juzgado de Letras de Puerto Montt, Grado V Tercera Categoría del Escalafón Primario del Poder Judicial.

Los interesados que reúnan los requisitos exigidos por el Código Orgánico de Tribunales, para postular al cargo deberán presentar ante el Secretario de este Tribunal, curriculum vitae y demás antecedentes justificativos de sus méritos dentro del plazo de 10 días contados desde la fecha de la presente publicación - **Patricio San Martín Zurita** Secretario Subrogante.

Corte de Apelaciones Valparaíso Llámanse a concurso para proveer el cargo de ascensionista de esta Corte de Apelaciones grado XIX de la Escala de Sueldos del Personal de Empleados y Séptima Categoría del Escalafón de Empleados de Secretaría del Poder Judicial - **Nelly León Revéco** Secretaria.

Corte de Apelaciones Valparaíso Llámanse a concurso para proveer el cargo de Oficial Cuarto de esta Corte de Apelaciones grado XIII de la Escala de Sueldos del Personal de Empleados y Cuarta Categoría del Escalafón de Empleados de Secretaría del Poder Judicial - **Nelly León Revéco** Secretaria.

**VALORES DE SUSCRIPCIONES
DIARIO OFICIAL**

(INCLUYE 18% I.V.A.)

	Regiones III a X y R.M	Regiones I, II, XI, XII
Anual	\$ 68.290 -	\$ 87.070 -
Semestral	\$ 36.019 -	\$ 45.130 -

OTRAS ENTIDADES

Banco Central de Chile

TIPOS DE CAMBIO Y PARIDADES DE MONEDAS EXTRANJERAS PARA EFECTOS DEL NUMERO 6 DEL CAPITULO I DEL TITULO I DEL COMPENDIO DE NORMAS DE CAMBIOS INTERNACIONALES Y CAPITULO II.B.3. DEL COMPENDIO DE NORMAS FINANCIERAS AL 03 DE ABRIL DE 1997

Tipo de Cambio \$ (Nº 6 del C.N.C.I.)	Panda \$	Respecto a US\$
Dólar EE.UU	416,39	1 0000
Dólar Canadá	300,64	1,3850
Dólar Australia	328,45	1,2755
Dólar Neozelandes	289,88	1,4364
Lira Esterlina	684,74	0,6081
Marco Aleman	249,34	1 6700
Yen Japonés	3,39	122,7182
Franco Francés	74,06	5 6224
Franco Suizo	289,60	1 4378
Franco Belga	12,09	34 4542
Florin Holandés	221,68	1 8783
Lira Italiana	0,25	1657,5859
Corona Danesa	65,40	6 3666
Corona Noruega	61,54	6 7663
Corona Sueca	54,67	7,6159
Peseta	2,95	141,2527
Remmby	50,19	8,2963
Schilling Austria	35,43	11 7509
Marika	83,01	5 0160
ECU	485,42	0 8578
DEG	577,85	0 720589

Tipo de cambio que rige para efectos del Capítulo II B.3. Sistema de reajustabilidad autorizados por el Banco Central de Chile (Acuerdo Nº 05-07-900105) del Compendio de Normas Financieras.

Santiago 02 de Abril de 1997 Miguel Angel Nacur Gazali, Ministro de Fe

TIPO DE CAMBIO PARA EFECTOS DEL NUMERO 7 DEL CAPITULO I DEL TITULO I DEL COMPENDIO DE NORMAS DE CAMBIOS INTERNACIONALES

El tipo de cambio "dólar acuerdo" (a que se refiere el inciso primero del Nº 7 del Capítulo I Título I del Compendio de Normas de Cambios Internacionales) fue de \$461,81 por dólar moneda de los Estados Unidos de América para el día 2 de abril de 1997 Miguel Angel Nacur Gazali Ministro de Fe

Servicio Electoral

ACOGIENDO CONSTITUCION LEGAL DEL PARTIDO COMUNISTA DE CHILE EN LA XII REGION DE MAGALLANES Y LA ANTARTICA CHILENA

(Resolución)

Num. O-216 Santiago 31 de marzo de 1997 Visto

a) La solicitud de constitución legal del "Partido Comunista de Chile" en la XII Región de Magallanes y la Antártica Chilena, formulada con fecha 17 de febrero de 1997 por la señora Gladys Marrin Milie y el señor Lautaro Carmona Soto Presidentes y Secretario General, respectivamente solicitud que fue publicada en el Diario Oficial de 28 de febrero de 1997 según Resolución O-Nº 0010 de 20 de febrero de 1997.

b) Que son válidas para los efectos contemplados en los artículos 6º y 7º de la Ley Nº 18.603 y Resolución O-Nº 0633 del Servicio Electoral publicada en el Diario Oficial de 22 de marzo de 1994 la cantidad de 412 afiliaciones siendo el mínimo legal en la XII Región de Magallanes y la Antártica Chilena de 402; por lo que se ha dado cumplimiento al requisito legal.

c) Que no se dedujo oposición en el plazo señalado en el artículo 11 de la Ley Nº 18.603 de Partidos Políticos, y

d) Lo dispuesto en el artículo 93 letras i) y l) de la Ley Nº 18.556 y artículos 12 y 13 de la Ley Nº 18.603.

Resuero

1 Acogese la solicitud de construcción legal del "Partido Comunista de Chile" en la XII Región de Magallanes y la Antártica Chilena.

2 Practíquese la anotación que procede en el Registro de Partidos Políticos una vez vencido el plazo contemplado en el artículo 13 de la Ley Nº 18.603.

Anótese comuníquese y publíquese **Andrés Menno Espinera** Director (S)

Normas Particulares

Ministerio del Interior

SUBSECRETARIA DEL INTERIOR

ASIGNA VEHICULOS QUE INDICA EN CONDICIONES QUE SENALA Y AUTORIZA SU USO PRIVATIVO

Santiago 6 de marzo de 1997 Hoy se decretó lo que sigue:

Num 258 exento Visto Lo dispuesto en los artículos 1º 2º 3º y 6º del Decreto Ley Nº 799 de 1974 y sus modificaciones en el Decreto Supremo 654 de 1992, de Interior en la Resolución 55 de 1992 de la Contraloría General de la República, los Decretos Supremos Nºs 1804 de 1993 610 de 1994 1.296 de 1994 y 46 de 1995 y

Considerando

Que los señores **Francisco Javier Pinto Larenas Héctor Muñoz Montecinos Gustavo Villalobos Sepulveda**, y **Cristian Eduardo Arévalo Arana**, cumplen funciones de Jefe de División Gobierno Interior Jefe de Gabinete de la Subsecretaría del Interior Jefe de Gabinete del Ministro del Interior y Jefe de la División Jurídica del Ministerio del Interior respectivamente.

Que en el desempeño de tales funciones necesitan desplazarse a cualquier punto del país en días sábados en la tarde domingos y festivos y

Que para el cumplimiento de estas labores forma eficiente necesitan contar con un vehículo forma permanente el cual pueda circular en días inhábiles sin sujeción a la jornada ordinaria de trabajo y sin distintivo estatal.

Decreto

1 Asignarse a los señores **Francisco Javier Pinto Larenas**, Jefe de Depto grado 3º E.U.R. titular de la Secretaría y Administración General del Ministerio del Interior el automóvil marca Hyundai modelo Sonata 2.0 GLS automático año 1997 motor G4CPT100678 I.R.V.M. Nº RC-9600-6 Patente RC 9600-6 **Héctor Muñoz Montecinos** Jefe de Depto grado 4º E.U.R. titular de la Secretaría y Administración General del Ministerio del Interior el automóvil marca Hyundai modelo Sonata, 2.0 GLS automático año 1997 motor G4CPT101153 I.R.V.M. Nº RC-9599-9 Patente 95.99 **Gustavo Villalobos Sepulveda**, Jefe de Depto grado 3º E.U.R. titular de la Secretaría y Administración General del Ministerio del Interior el automóvil marca Hyundai modelo Sonata 2.0 GLS año 1997 motor G4CPT100534 I.R.V.M. Nº RC-93.93 Patente RC-93.93, y **Cristian Eduardo Arévalo Arana** Jefe de Depto. grado 4º E.U.R. titular de la Secretaría y Administración General del Ministerio del Interior el automóvil marca Hyundai modelo Sonata 2.0 GLS año 1997 motor G4CPT201987 I.R.V.M. Nº RC-9394-5 Patente RC-93-94.

Los vehículos antes asignados son de propiedad fiscal y las personas mencionadas anteriormente pueden hacer uso de ellos en forma permanente en las labores propias de las funciones indicadas facultándoseles asimismo para que por la naturaleza de las funciones que cumplen en esta Secretaría de Estado hacer uso privativo de dichos vehículos pudiendo además consecuentemente guardarlos en sus domicilios particulares.

2. Los funcionarios individualizados anteriormente deberán rendir caución en la forma establecida en el Decreto Ley Nº 799 de 1974.

3 Autorízase la circulación de los vehículos indicados en los días sábados en la tarde domingos y festivos sin sujeción a la jornada ordinaria de trabajo y sin el distintivo que señala el artículo 3º del Decreto Ley Nº 799 de 1974.

Salvo disposición expresa en contrario en estos casos los plazos empezarán a correr después de tres días de haber sido recepcionadas por la empresa de correos dichas notificaciones.

Asimismo los titulares de los proyectos o actividades o sus representantes deberán informar a la Comisión Regional del Medio Ambiente respectiva o a la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente según sea el caso de los cambios de sus domicilios. Además deberán informar de los cambios en la titularidad de dichos proyectos o actividades y/o de su representación.

Artículo 108 El titular que someta voluntariamente un proyecto o actividad al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental quedará sujeto a las cargas y obligaciones que se establecen en la Ley y en el presente Reglamento.

ARTICULOS TRANSITORIOS

Artículo 1º transitorio - Aquellos proyectos o actividades cuya evaluación de impacto ambiental se encuentre en trámite a la fecha de entrada en vigencia del presente Reglamento continuarán tramitándose de acuerdo al procedimiento contemplado en la Ley y en el presente Reglamento.

Antése tomese razón y publíquese **EDUARDO FREI RUIZ TAGLE**, Presidente de la República. - **Juan Villaluz Rohde**, Ministro Secretario General de la Presidencia.

Lo que transcribo a Ud., para su conocimiento **Saluda Atte. a Ud., Sergio Gallías Ocon**, Subsecretario General de la Presidencia de la República.

PODER JUDICIAL

CONCURSOS

La Corte de Apelaciones de Puerto Montt llama a Concurso para proveer el cargo de Juez Titular del Primer Juzgado de Letras de Puerto Montt, Grado V Tercera Categoría del Escalafón Primario del Poder Judicial

Los interesados que reúnan los requisitos exigidos por el Código Orgánico de Tribunales, para postular al cargo deberán presentar ante el Secretario de este Tribunal, curriculum vitae y demás antecedentes justificativos de sus méritos, dentro del plazo de 10 días contados desde la fecha de la presente publicación. **Patricio San Martín Zúñiga**, Secretario Subrogante.

Corte de Apelaciones Valparaíso - Llámase a concurso para proveer el cargo de ascensionista de esta Corte de Apelaciones, grado XIX de la Escala de Sueldos del Personal de Empleados y Séptima Categoría del Escalafón de Empleados de Secretarías del Poder Judicial - Nelly León Reveco, Secretaria.

Corte de Apelaciones Valparaíso - Llámase a concurso para proveer el cargo de Oficial Cuanto de esta Corte de Apelaciones, grado XIII de la Escala de Sueldos del Personal de Empleados y Cuarta Categoría del Escalafón de Empleados de Secretarías del Poder Judicial - Nelly León Reveco, Secretaria.

**VALORES DE SUSCRIPCIONES
DIARIO OFICIAL**

(INCLUYE 18% I.V.A.)

	Regiones III a X y F.L.M.	Regiones I, II, XI, XII
Anual	\$ 68.290 -	\$ 87.070 -
Semestral	\$ 36.019 -	\$ 45.130 -

OTRAS ENTIDADES

Banco Central de Chile

TIPOS DE CAMBIO Y PARIDADES DE MONEDAS EXTRANJERAS PARA EFECTOS DEL NUMERO 6 DEL CAPITULO I DEL TITULO I DEL COMPENDIO DE NORMAS DE CAMBIOS INTERNACIONALES Y CAPITULO I.B.3. DEL COMPENDIO DE NORMAS FINANCIERAS AL 03 DE ABRIL DE 1997

	Tipo de Cambio \$ Pndado Respecto (Nº 6 del C.N.C.I.)	US\$
Dólar EE.UU	416,39	1.0000
Dólar Canadá	300,64	1.3850
Dólar Australia	328,45	1.2755
Dólar Neozelandes	289,88	1.4364
Libra Esterlina	684,74	0.6081
Marco Aleman	249,34	1.5700
Yen Japonés	3,39	122.7182
Franco Francés	74,06	5.6224
Franco Suizo	289,60	1.4378
Franco Belga	12,09	34.4542
Florín Holandés	221,68	1.8783
Lira Italiana	0,25	1657.5859
Corona Danesa	65,40	6.3666
Corona Noruega	61,54	6.7663
Corona Sueca	54,67	7.6159
Peseta	2,95	141.2527
Renminbi	50,19	8.2953
Schilling Austria	35,43	11.7509
Marikka	83,01	5.0160
ECU	485,42	0.8578
DEG	577,85	0.720589

* Tipo de cambio que rige para efectos del Capítulo I.B.3. Sistemas de reajustabilidad autorizados por el Banco Central de Chile (Acuerdo Nº 05-07-900105) del Compendio de Normas Financieras.

Santiago 02 de Abril de 1997 **Miguel Ángel Naclur Gazali**, Ministro de Fe

TIPO DE CAMBIO PARA EFECTOS DEL NUMERO 7 DEL CAPITULO I DEL TITULO I DEL COMPENDIO DE NORMAS DE CAMBIOS INTERNACIONALES

El tipo de cambio dólar acuerdo (a que se refiere el inciso primero del Nº 7 del Capítulo I Título I del Compendio de Normas de Cambios Internacionales) fue de \$461.81 por dólar moneda de los Estados Unidos de América para el día 2 de abril de 1997 - **Miguel Ángel Naclur Gazali**, Ministro de Fe

Servicio Electoral

ACOGE CONSTITUCION LEGAL DEL "PARTIDO COMUNISTA DE CHILE" EN LA XII REGION DE MAGALLANES Y LA ANTARTICA CHILENA

(Resolución)

Num. O-216 Santiago 31 de marzo de 1997
Visto

a) La solicitud de constitución legal del "Partido Comunista de Chile" en la XII Región de Magallanes y la Antártica Chilena, formulada con fecha 17 de febrero de 1997 por la señora Gladys Marín Milke y el señor Lautaro Carmona Soto, Presidentes y Secretario General, respectivamente, solicitud que fue publicada en el Diario Oficial de 28 de febrero de 1997, según Resolución O-Nº 0010 de 20 de febrero de 1997.

b) Que son válidas para los efectos contemplados en los artículos 6º y 7º de la Ley Nº 18.603 y Resolución O-Nº 0633 del Servicio Electoral, publicada en el Diario Oficial de 22 de marzo de 1994 la cantidad de 412 afiliaciones siendo el mínimo legal en la XII Región de Magallanes y la Antártica Chilena de 402; por lo que se ha dado cumplimiento al requisito legal.

c) Que no se dedujo oposición en el plazo señalado en el artículo 11 de la Ley Nº 18.603 de Partidos Políticos y

d) Lo dispuesto en el artículo 93 letras i) y ii) de la Ley Nº 18.556 y artículos 12 y 13 de la Ley Nº 18.603

Resuelvo

1 Acogese la solicitud de constitución legal del "Partido Comunista de Chile" en la XII Región de Magallanes y la Antártica Chilena.

2 Practíquese la anotación que procede en el Registro de Partidos Políticos una vez vencido el plazo contemplado en el artículo 13 de la Ley Nº 18.603.

Anótese comuníquese y publíquese **Andrés Menno Espinera**, Director (S)

Normas Particulares

Ministerio del Interior

SUBSECRETARIA DEL INTERIOR

ASIGNA VEHICULOS QUE INDICA EN CONDICIONES QUE SENALA Y AUTORIZA SU USO PRIVATIVO

Santiago 6 de marzo de 1997 **Hoysa decreto** lo que sigue

Num 258 exento - Visto Lo dispuesto en los artículos 1º 2º 3º y 6º del Decreto Ley Nº 799 de 1974 y sus modificaciones en el Decreto Supremo 654 de 1992, de Interior en la Resolución 55 de 1992, de la Contraloría General de la República, los Decretos Supremos Nºs 1.804 de 1993 610 de 1994 1.296 de 1994 y 46 de 1995 y

Considerando

Que los señores **Francisco Javier Pinto Lareñas Héctor Muñoz Montecinos Gustavo Villalobos Sepulveda**, y **Cristian Eduardo Arevalo Araneda** cumplen funciones de Jefe de División Gobierno Interior Jefe de Gabinete de la Subsecretaría del Interior Jefe de Gabinete del Ministro del Interior y Jefe de la División Jurídica del Ministerio del Interior respectivamente.

Que en el desempeño de tales funciones necesitan desplazarse a cualquier punto del país en días sábados en la tarde domingos y festivos y

Que para el cumplimiento de estas labores forma eficiente necesitan contar con un vehículo o forma permanente el cual pueda circular en días inhábiles sin sujeción a la jornada ordinaria de trabajo y sin distintivo estatal

Decreto

1 Asignanse a los señores **Francisco Javier Pinto Lareñas**, Jefe de Depto grado 3º E.U.R. titular de la Secretaría y Administración General del Ministerio del Interior el automóvil marca Hyundai modelo Sonata 2.0 GLS automático año 1997 motor G4CPT100678 I.R.V.M. Nº RC 9600-6 Patente RC 9600-6 **Héctor Muñoz Montecinos** Jefe de Depto grado 4º E.U.R. titular de la Secretaría y Administración General del Ministerio del Interior el automóvil marca Hyundai modelo Sonata, 2.0 GLS automático año 1997 motor G4CPT101153 I.R.V.M. Nº RC-9589-9 Patente 95.99 **Gustavo Villalobos Sepulveda**, Jefe de Depto grado 3º E.U.R. titular de la Secretaría y Administración General Ministerio del Interior el automóvil marca Hyundai modelo Sonata 2.0 GLS año 1997 motor G4CPT100534 I.R.V.M. Nº RC-93.93 Patente RC-93.93, y **Cristian Eduardo Arevalo Araneda** Jefe de Depto grado 4º E.U.R. titular de la Secretaría y Administración General del Ministerio del Interior el automóvil marca Hyundai modelo Sonata 2.0 GLS año 1997 motor G4CPT201987 I.R.V.M. Nº RC-9394-5 Patente RC-93-94

Los vehículos antes asignados son de propiedad fiscal y las personas mencionadas anteriormente pueden hacer uso de ellos en forma permanente en las labores propias de las funciones indicadas facultándoseles, asimismo para que por la naturaleza de las funciones que cumplen en esta Secretaría de Estado hacer uso privativo de dichos vehículos pudiendo además consecuentemente guardarlos en sus domicilios particulares.

2. Los funcionarios individualizados anteriormente deberán rendir caución en la forma establecida en el Decreto Ley Nº 799 de 1974

3 Autorízase la circulación de los vehículos indicados en los días sábados en la tarde domingos y festivos, sin sujeción a la jornada ordinaria de trabajo y sin el distintivo que señala el artículo 3º del Decreto Ley Nº 799 de 1974

148

Cronologia Estudio de Caso

La presentacion cronologica de los hechos obedece a la intencion de mostrar sucintamente la evolucion temporal del conflicto asi como dar una adecuada referencia para el posterior analisis del proceso en distintas coyunturas

Las fuentes para esta presentacion son los siguientes medios de prensa nacionales diarios La Epoca El Mercurio La Tercera La Segunda Las Ultimas Noticias La Nacion, El Diario v revistas Apsi Hoy Ercilla y Que Pasa El periodo analizado y registrado corresponde al año 1994 desde el 1º de enero al 31 de diciembre

Enero

05/ 01/94 - Se cierra la entrega de proyectos de factibilidad economica y tecnica al concurso desarrollado por EMERES De 30 empresas que compraron las bases, postularon finalmente 9 La situacion de cada empresa oferente sera evaluada por una comision, nominada por los alcaldes de Santiago y San Miguel, en la que participan los profesionales Gonzalo Edwards, Juan Escudero Daniel Juricic, Alejandro Lopez y Claudio Ronban, especialistas en el tema El plazo para entregar la respuesta fue fijado para los ultimos dias de marzo

27/ 01/94 - Con la preseleccion de cinco empresas concluyo la primera etapa de propuestas tecnicas relacionadas con el concurso oferta convocado por la Empresa Metropolitana de Residuos Solidos (EMERES), para el tratamiento intermedio y disposicion final de los residuos de la Region Metropolitana Las empresas elegidas fueron Multiaseo S A , Starco S A , Benito Roggio e Hijos, Dragados y Construcciones y Entarpa Engeneharia Ltda El Alcalde de Estacion Central y presidente del directorio de la Empresa Cristian Pareto, señalo que las propuestas calificadas, entre nueve que se presentaron, deberan pasar a una fase final donde se estudiaran las ofertas economicas La comision evaluadora tendra hasta fines de febrero para evaluar las propuestas Posteriormente se enviaron a los 21 alcaldes socios de EMERES y, segun lo estipula la ley organica de municipalidades respecto del presupuesto municipal estas se presentaran a los consejos municipales para que dicten una resolucion final que las rechace o ratifique, planteo el jefe edilicio Posteriormente, las soluciones se pondran en practica a partir del 1º de abril hasta enero del año 1995 Para determinar cual de todas las empresas asumira la responsabilidad del tratamiento de la basura de la Region Metropolitana se consideraran criterios basicamente tecnicos 'Especial importancia se dara a botar la basura lo mas limpia y economicamente posible, con una tecnologia acorde al siglo XXI con que ya nos enfrentamos", acoto Pareto Segun el coordinador de la Comision evaluadora, Juan Escudero, "los cinco proyectos aceptados son, en principio, de muy buena calidad aunque no hay ninguno de ellos que no este libre de critica" Estimo ademas, que cada una de las propuestas seria capaz de hacerse cargo de la totalidad de los residuos de Santiago Consultado respecto a la ubicacion del nuevo centro de tratamiento de residuos capitalinos Escudero señalo que existian alrededor de doce alternativas A pesar de que las propuestas se estan presentando y que en todos los casos la solucion final es un relleno sanitario controlado el coordinador dijo que las posibles ubicaciones son Lepanto, Colina, Titil Lampa, Pudahuel y Buin, entre otros

27/ 01/94 - Ofertas economicas, que en su nivel minimo superan en cerca de un 40 % los valores que hoy pagan las municipalidades de la Region Metropolitana por depositar sus desechos en el vertedero Lo Errazuriz, presentaron las cinco firmas seleccionadas en la licitacion internacional convocada por la EMERES

29/ 01/94 - El director del Instituto de Ecología Política, Manuel Baquedano puso de manifiesto la poca transparencia con que se ha desarrollado el concurso-oferta auspiciado por EMERES para determinar una solución al problema de la basura en Santiago. De 30 empresas que se interesaron en participar en estos momentos solo se encuentran cinco de ellas concursando. A este llamado hecho por la empresa acudieron 30 empresas nacionales e internacionales. Según Manuel Baquedano el problema se suscitó cuando no hubo cumplimiento de los plazos establecidos por la propia empresa para la presentación de las ofertas, el cual fue fijado finalmente para el pasado 5 de enero. Tres días hábiles antes de lo señalado, EMERES estableció un nuevo requisito para las empresas interesadas: las ofertas debían complementarse con estudios económicos de tarifas que no estaban en las bases del concurso. 'Esta irregularidad significó que muchas empresas no pudieran adecuarse a esta exigencia', añadió el directivo, por lo que finalmente solo 9 empresas lograron presentar todos los antecedentes. Sin embargo, hoy son cinco las que están participando ya que las otras fueron rechazadas sin siquiera haber abierto las ofertas técnicas y económicas' agregó Baquedano.

Febrero

01/ 02/ 94 - No habrá respuesta de los alcaldes a la denuncia que efectuó el Instituto de Ecología Política (IEP), sobre la falta de transparencia en el proceso de licitación de los vertederos. El titular de Estación Central, informó que hubo una reunión del directorio de EMERES, en la cual se decidió no responder a las críticas hasta que la comisión designada para evaluar las propuestas preseleccionadas no concluya su trabajo. Por su parte, Juan Escudero, Secretario Ejecutivo de la Comisión de Descontaminación de la R.M., que junto a otros cuatro especialistas integra el equipo que está evaluando las propuestas preseleccionadas, dijo que de las quince empresas que se presentaron, solamente 9 incluyen un planteamiento técnico. De estas solo la mitad tiene un nivel como para evaluarlas completamente, señaló.

07/ 02/ 94 - La propuesta que resulte seleccionada, pudiendo ser más de una, ya que de acuerdo a las bases caben ofertas parciales para determinar procesos (solo recolección, por ejemplo), deberá ser ratificada por cada Consejo Comunal antes que se firmen los respectivos contratos donde vaya a regir el o los sistemas escogidos.

18/ 02/ 94 - En la comuna de Tiltil en la zona norponiente de la Región Metropolitana, tres empresas han proyectado instalar sus vertederos, ya que esa zona cuenta con las condiciones adecuadas. El Alcalde de esa comuna, Luis Barros, aclaró que no habría inconvenientes en la implantación de un depósito sanitario en su comuna, siempre y cuando no sea un riesgo para la población. Según sus conocimientos una de las tres empresas sitúa su proyecto de vertedero a unos 300 metros de un lugar poblado y cerca de varios predios agrícolas. Por lo mismo, su preocupación responde a que si el proyecto no cuenta con la estructura adecuada, el 40 % de su comuna no podrá seguir consumiendo agua, a nivel doméstico y agrícola, puesto que proviene de napas subterráneas. Ellas son fácilmente contaminables, ya que los depósitos de desechos se filtran y sus aguas se juntan en un mismo caudal infeccioso en un plazo máximo de cinco años. 'es por eso que se necesita calidad' señaló.

21/ 02/ 94 - Respecto a las localizaciones del futuro relleno en las cuales tres empresas contemplan la comuna de Tiltil, el alcalde de esa comuna ha decidido dar su opinión, tomando como fuente un estudio comparativo de los tres proyectos que involucran su comuna. A Barros le llama la atención el desinterés por el tema que percibe a nivel público y político, puesto que es una materia que

concierno a todos los que habitan en el Gran Santiago 'El mal manejo de los residuos puede terminar con la vida en mi comuna y hay una empresa que no me garantiza seguridad absoluta señalo avanzando que se trata de la empresa STARCO, 'la misma que administraba Lo Errazuriz donde el biogas salia por las cañerías de agua potable de las casas vecinas así como los vertederos de otras ciudades respecto de las cuales tengo antecedentes concretos de termino de concesiones con STARCO por deficiencias tanto técnicas como administrativas Puerto Montt Parral y otras localidades Expreso que segun el proyecto presentado hay serias posibilidades de que ocurra lo mismo en Tiltil, en caso de que esta empresa se adjudique la propuesta

Marzo

04/ 03/ 94 - Frente a la inquietud que ha provocado la posible instalacion de un vertedero en el area norte de la capital, posiblemente en Tiltil o en Colina, Zarko Luksic, diputado electo por el distrito 16, recalco que un vertedero debe cumplir con las exigencias técnicas y normas ambientales vigentes, así como con las que eventualmente se dicten en el futuro

16/ 03/ 94 - El lunes pasado EMERES debio haber entregado una resolucion acerca de la firma que administrara los desechos de Santiago Ello, si es que las bases de su licitacion, en las que se establecia una respuesta de 60 dias despues de la apertura del concurso oferta, se hubiera cumplido al pie de la letra Segun informes oficiales de EMERES y de la Municipalidad de Estacion Central, entidad que preside a la primera la demora se estaria produciendo porque el Servicio de Salud Metropolitano del Ambiente 'se ha tomado su tiempo' en la elaboracion de los analisis del proyecto propuesto por la comision evaluadora Otra causa de la demora, y quizá la de mas trascendencia, se ha originado por el aumento del costo de la disposicion final, la que considera irremediabilmente el incremento en el precio del transporte entre el o los centros de transferencia y el vertedero Como se ha informado, de las cinco empresas seleccionadas, tres de ellas proponen su deposito sanitario en las cercanias de Tiltil, a unos 50 km de la capital Dos firmas lo hacen en Lepanto, al sur del Area Metropolitana y una de ellas agrega la posibilidad de establecer el vertedero en Colina

20/ 03/ 94 - Los alcaldes de Lampa, Tiltil y Colina rechazaron enfaticamente toda posibilidad de que el nuevo vertedero de la Region Metropolitana sea colocado en alguno de los predios de dichas comunas Segun los ediles la forma en que se han llevados tanto los estudios para la localizacion del deposito como la propia licitacion, han carecido de "toda transparencia" A traves de una declaracion conjunta, manifestaron su "sorpresa" por que dicha provincia (Chacabuco) haya sido seleccionada para el proyecto sin que ni siquiera se les consultara o hiciera participar en los analisis Asimismo los ediles agregaron que la provincia posee los terrenos agricolas mas fertiles de la zona con mas de 160 pozos profundos y napas freaticas, todo lo cual se vera contaminado en forma irreparable Todo ello sin considerar -dijeron- que no importa en que lugar de la provincia se ubique, siempre estara cerca de predios habitacionales con las consecuentes plagas de roedores e infecciones

23/ 03/ 94 - La empresa española Dragados y Construcciones S A , especialista en obras civiles y tratamiento de residuos, manifesto su preocupacion por el desarrollo del concurso-oferta realizado por EMERES, puesto que la transparencia del proceso garantizada por su director, Cristian Pareto, no se habria respetado hasta el momento Manuel Gonzalez, gerente comercial de Dragados, señalo que la licitacion se ha realizado dejando espacio a serias incertidumbres Por esta razon, su empresa ya ha enviado tres cartas a Cristian Pareto en una de las cuales pide a ese alcalde que elimine a la empresa STARCO de esa licitacion, ya que no cumple con algunas condiciones economicas

requeridas en las bases Como por ejemplo carece de reajustabilidad de sus precios Gonzalez indico que este es el momento adecuado para que EMERES demuestre sus intenciones de equidad v transparencia

24/ 03 94 - EMERES aclaro que no existe aun una decision final en torno a que empresa se adjudicara la propuesta final y desestimo las criticas vertidas por algunos de los participantes en cuanto a una supuesta falta de transparencia en el proceso Respecto a las criticas de ejecutivos de Dragados EMERES preciso que aun se encuentran en proceso de evaluacion las ofertas de las empresas precalificadas y en consecuencia, la obra no ha sido adjudicada a ninguno de los oferentes en particular Agrego que se ha cumplido con el itinerario establecido en las bases del concurso y dada la envergadura y complejidad que implica la construccion de un nuevo vertedero para la Region Metropolitana, la entidad se tomara todo el tiempo necesario para adoptar una determinacion definitiva

Abril

14/ 04/ 94 - Fernando Castillo Velasco, Intendente de Santiago, manifesto gran preocupacion por el corto plazo que tienen los alcaldes de Santiago para encontrar una solucion al problema del desecho final de los residuos de Santiago, luego de que se rechazaran todas las ofertas para tal servicio Por su parte los diputados Guido Girardi (PPD), Zarko Luksic (DC) y Alejandro Navarro (PS) manifestaron, igualmente, opiniones criticas al proceso desarrollado por la empresa EMERES

14/ 04/ 94 - Dentro de dos semanas se plantearia a los alcaldes de la region Metropolitana las posibles soluciones acerca de donde se dispondran las 4 600 toneladas de basura que produce diariamente la capital, una vez que se hayan cerrado los vertederos de Lo Errazuriz y Cerros de Renca

14/ 04/ 94 - El Consejo Regional Metropolitano coincidio en confirmar las atribuciones que la ley le otorga al gobierno regional para abocarse a los problemas de Santiago como ciudad e invito a los alcaldes de la capital a coordinar esfuerzos en esta materia

15/ 04/ 94 - La solucion de los problemas de Santiago pasa necesariamente por la coordinacion de todas las instancias que les compete preocuparse del tema, opino el miembro del Consejo Regional Metropolitano Patricio Cotal en relacion al problema entre los alcaldes capitalinos y el intendente, suscitado por la demora en contra una alternativa para reemplazar a los vertederos del Gran Santiago

15/ 04/ 94 - Los diputados Guido Girardi, del PPD y Zarko Luksic de la DC, lamentaron que se haya declarado desierta la licitacion pública que fue convocada por EMERES, para construir un nuevo vertedero en Santiago, por considerar que "no se pueden perder ocho meses en un problema que tiene plazo fijo para resolverse "

16/ 04/ 94 - El diputado Guido Girardi y los alcaldes Carlos SotoIichio de Conchalí, y Jaime Pavez de La Pintana, reclamaron por la poca transparencia con que se ha desarrollado el proceso de decision del lugar donde se dejaran las basuras tras el cierre de los vertederos de la capital

16/ 04/ 94 - El presidente de la Comision de Medio Ambiente de la Camara de diputados Guido Girardi, considero poco consistentes los argumentos dados por EMERES para declarar desierto el

proceso de licitacion porque si las cinco empresas seleccionadas no reunieron los requisitos tecnicos nunca debieron ser escogidas

17/ 04/ 94 - Frente a la posibilidad de instalar un vertedero en el municipio de Pudahuel el alcalde de esa comuna Johnny Carrasco advirtio que allí vive una poblacion mayoritariamente pobre y de escasos recursos economicos. Debido a lo cual la instalacion de un vertedero implicaria profundizar el drama de la pobreza. La comunidad rechaza la instalacion de un relleno sanitario en el municipio ademas el alcalde reclama el derecho a un desarrollo armonico en la comuna

22/ 04/ 94 - El presidente del directorio de EMERES y alcalde de Estacion Central Cristian Pareto reconocio que las 15 propuestas precalificadas fueron rechazadas principalmente por no cumplir con las especificaciones tecnicas y por los altos precios que presentaban las nuevas propuestas "inalcanzables para un pais como el nuestro"

22/ 04/ 94 - Su confianza en que los alcaldes de las comunas capitalinas encontraran la solucion adecuada al problema de la basura manifesto el Intendente Fernando Castillo Velasco. El jefe del gobierno regional analizo el tema con cuatro diputados de la UDI, quienes criticaron la forma en como el Consejo Coordinador de Accion Municipal ha actuado en este tema

Mayo

12/ 05/ 94 - El alcalde de Santiago, Jaime Ravinet, confirmo la existencia de una propuesta concreta para el manejo de la basura en Santiago, y aseguro que el nuevo sistema comenzara a operar el 1° de enero de 1995. Ravinet declino entregar en detalle el contenido de la propuesta, por cuanto "los contratos de compra o de arrendamiento de los terrenos que serviran como rellenos sanitarios y centrales de transferencia aun no estan firmados"

12/ 05/ 94 - El anuncio que el futuro gran vertedero metropolitano se instalara entre Lampa y Batico, zona norponiente de la Capital, fue rechazado por diputados y alcaldes del area

12/ 05/ 94 - El director de EMERES Fernando Meza aseguro que el 1° de enero de 1995 habra una solucion para la basura en Santiago. Dijo haber visitado al menos cuatro terrenos donde se colocarian los rellenos sanitarios. Sin embargo declino identificarlos por razones practicas

12/ 05/ 94 - El Diputado por el distrito 16 Zarko Luksic dijo que se ha solicitado un informe de impacto ambiental a EMERES y expreso su deseo de que el servicio de Salud Metropolitano del Ambiente de a conocer su opinion. Indico que en los proximos dias el alcalde de Lampa (Carlos Escobar) realizara una vista inspectiva al sector de Santa Amalia -en Batico- a la que se invitara al Intendente Fernando Castillo Velasco, y agrego que hay que analizar un eventual cambio de uso de suelo y los problemas de transporte que se generaran

12/ 05/ 94 - El alcalde de Estacion Central y Presidente del directorio de EMERES, Cristian Pareto, confirmo que la empresa esta en conversaciones con los propietarios del Fundo Santa Amalia en Batico pero preciso que aun no se han firmado los contratos. En este sentido, el edil enfatizo que EMERES tiene en vista otras posibilidades distintas de las que se estan estudiando en Lampa. Otras fuentes informaron que EMERES considera ampliar el pequeño vertedero de Lepanto, en la comuna de San Bernardo como el relleno sanitario que reciba los desechos domiciliarios que producen las comunas del area sur de la capital

107

14/ 05/ 94 - El diputado DC Zarko Luksic insistio en que se opondra a la instalacion de un vertedero en la zona de Batuco. Anuncio que el dia 14 de mayo a las 16 horas se realizaria un cabildo en Batuco donde se consultara la opinion de la poblacion en torno a la posibilidad de que se instale en la zona un vertedero que reciba la basura de la Region Metropolitana. Añadio que es vital, ademas de los estudios tecnicos, la opinion de la poblacion de Batuco, donde hay gente que es pobre pero digna y debe ser respetada tanto como quienes viven en el barrio alto.

15/ 05/ 94 - Pobladores y parceleros de Batuco se unieron para protestar en contra del vertedero que se pretende instalar alla. La decision que fue calificada de "arbitraria" por los vecinos, fue adoptada por EMERES. En la manifestacion estuvieron presentes, ademas los diputados Zarko Luksic, (DC), Patricio Melero (UDI) y Andres Zaldivar (DC).

16/ 05/ 94 - Fuertes criticas formularon los alcaldes Jaime Ravinet de Santiago y de Estacion Central, Cristian Pareto, contra el senador DC Andres Zaldivar y los diputados Luksic (DC) y Melero (UDI), por su actitud de oponerse a la instalacion de un vertedero en la comuna de Batuco, actitudes que califico de irresponsables.

16/ 05/ 94 - El alcalde Jaime Ravinet rechazo las criticas a la instalacion de un vertedero en Batuco diciendo que hay una "sobre reaccion prematura, porque no hemos cerrado la opcion de propiedad juridica sobre el terreno, y solamente cerrada esa opcion podremos hacer el Estudio de Impacto Ambiental". Dijo que con esa actitud se esta instigando a los pobladores basicamente por un afan populista y demagogico de no entender que los vertederos en todos los paises del mundo tienen un emplazamiento que no debe afectar la calidad de vida.

16/ 05/ 94 - Como una "salida extemporanea" califico el senador Andres Zaldivar las afirmaciones hechas por el alcalde de Santiago, Jaime Ravinet, quien acuso de irresponsables sus declaraciones y las del diputaddo DC Zarko Luksic por oponerse a la instalacion de un vertedero en la localidad de Batuco.

17/ 05/ 94 - De "destempladas y antojadizas" calificaron el Senador Andres Zaldivar y el diputado Zarko Luksic las declaraciones del alcalde de Santiago, Jaime Ravinet, quien los califico de demagogicos por oponerse a la instalacion de un vertedero de basura en la localidad de Batuco. A su vez, el diputado Patricio Melero (UDI) responsabilizo a los municipios que administran la Empresa Metropolitana de Residuos Solidos (EMERES) de mostrar lentitud e inoperancia frente al problema que representa la habilitacion de nuevos depositos de basura para la capital.

17/ 05/ 94 - Jaime Ravinet Señalo que "no voy a caer en descalificaciones personales que afectan mas a quien las emite que a quien van dirigidas". Lamento la situacion "porque es una reaccion apresurada, ya que no hay un conocimiento cabal de los hechos". El edil agrego que la instalacion de un vertedero en Batuco es aun una variable que se maneja en el municipio, pero que no se llevara a cabo mientras no se realicen todos los estudios de impacto ambiental y que si la poblacion se ve afectada de alguna forma, el proyecto se desecharia de inmediato.

17/ 05/ 94 - El diputado DC Zarko Luksic propuso, respecto al tema de instalar un vertedero en Batuco, que se realice un plebiscito entre la comunidad que pueda ser afectada por factores que pueden alterar su calidad de vida. Por su parte el presidente del Instituto de Ecologia Politica, Manuel Baquedano, dijo que las declaraciones de Ravinet son propias de un alcalde que no tiene el problema de poner el basurero en su comuna. Agrego que el alcalde esta pasando a llevar el

legítimo derecho que tienen los ciudadanos a participar en un asunto que les concierne. Agregó que debe ser el intendente el que asuma el tema.

19/ 05/ 94 - Hasta tres rellenos sanitarios podría tener la ciudad de Santiago en distintos puntos como una solución al conflicto que se ha suscitado en torno al traslado de los vertederos que a fines de año cumplirán su ciclo de vida útil. Ello sería una forma de no sobrecargar uno solo y repartir la basura de la capital. Así lo explicó el alcalde de Santiago, Jaime Ravinet, quien expresó que -por el momento- se están realizando los estudios de impacto ambiental que provocaría la instalación de vertederos en cuatro puntos de Santiago, uno de los cuales es en la localidad de Batuco. Dos de los requisitos indispensables de los vertederos, indicó Ravinet, son ocasionar el mínimo daño ambiental y estar a una distancia prudente, ya que el transporte de la basura es uno de los aspectos más caros de su disposición, por lo que a mayor distancia, mayor es el costo.

19/ 05/ 94 - En 'pie de guerra' se encuentra la localidad de Batuco, ubicada en la comuna de Lampa, en contra de la instalación de un vertedero en la zona. Durante una agitada sesión del Consejo Municipal, se acordó rechazar de plano tal posibilidad y se esclarecieron los pasos a seguir para evitar que el proyecto se materialice. El consejo, encabezado por el alcalde Carlos Escobar, emitió una declaración en la que señala rechazamos que la Empresa Metropolitana de Residuos Sólidos (EMERES) haya propuesto la ubicación en el lugar sin consultar previamente el Consejo Comunal, que es el representante de las organizaciones de la comuna. Tampoco aceptan que la empresa haya tratado la instalación del vertedero como un negocio rentable y no como un problema social y ecológico. El lugar, que está siendo sometido actualmente a un estudio de impacto ambiental, se encuentra a tres kilómetros de los centros poblados y agrícolas. Según los pobladores, "la instalación del vertedero sería traer más contaminación a esa zona" ya que allí se ubica, además, la planta de decantación del alcantarillado de Colina.

19/ 05/ 94 - La cámara de diputados acordó por unanimidad solicitar a los ministros del Interior German Correa y Secretario General de la Presidencia Genaro Arriagada, que convoquen a una comisión de alto nivel que estudie la futura ubicación de los vertederos de basura de la Región Metropolitana. La iniciativa fue impulsada por los diputados Patricio Melero (UDI) y Zarko Luksic (DC) y que se tradujo en un proyecto de acuerdo que la cámara aprobó unánimemente.

20/ 05/ 94 - Los alcaldes representantes del Consejo Coordinador de Acción Municipal, encabezados por el Alcalde de Santiago, Jaime Ravinet, anunciaron que pedirán la intervención del Gobierno a través del ministro Secretario General de la Presidencia, para coordinar una reunión a objeto de discutir en forma regional el problema de la basura de la capital, como lo solicitó la comisión de Medio Ambiente de la Cámara de Diputados. Además de Ravinet formularon esta petición los alcaldes de Estación Central, Cristian Pareto y de San Miguel Juan Claudio Godoy. La reunión solicitada dijeron, debería ser encabezada por el Intendente Metropolitano Fernando Castillo Velasco.

21/ 05/ 94/ - El Intendente Metropolitano Fernando Castillo Velasco reiteró la necesidad de buscar una solución regional al problema de los vertederos y expresó que las diferencias que se han registrado entre los alcaldes y parlamentarios serán superadas en los próximos días, debido a que todos están trabajando con un objetivo común.

21/ 05/ 94 - Representantes de EMERES, encabezados por su presidente, Cristian Pareto, Alcalde de Estación Central, concurrirán el 1° de junio a la Cámara de Diputados para informar a los

parlamentarios acerca de la situación en torno a los futuros depósitos de basura de la región. La determinación se adoptó luego de una reunión efectuada en la Municipalidad de Santiago entre representantes de la Comisión de Recursos Naturales, Bienes Nacionales y Medio Ambiente de la Cámara, y personeros de EMERES.

21/ 05/ 97 - Se dio a conocer en la Municipalidad de Santiago, una carta dirigida a Cristian Pareto por el Intendente Metropolitano, Fernando Castillo Velasco, el Director del Servicio de Salud Metropolitano del Ambiente, Dr. Mauricio Ilabaca y el Secretario Ejecutivo de la Comisión Especial de Descontaminación Javier Vergara. Allí las autoridades le señalan su disposición a "colaborar en todo lo posible para que esta ciudad cuente con una eficiente, rápida y global solución al problema de los residuos domiciliarios en Santiago".

26/ 05/ 94 - En carta al director del diario El Mercurio, Jaime Ravinet explica respecto a los estudios de localización para el futuro relleno Sanitario de Santiago, y en su calidad de alcalde de Santiago, realiza un llamado a que se les deje realizar los estudios de impacto ambiental y con ellos en la mano poder conversar con las comunidades y las autoridades, por supuesto incluidos los parlamentarios, para finalmente decidir su ubicación definitiva.

29/ 05/ 94/ - Con una caravana de alrededor de 70 automóviles, por las calles de Batuco, esa localidad dijo "NO" a la posible instalación de un vertedero en las cercanías.

30/ 05/ 97 - El Acuerdo de que la "evaluación de impacto ambiental este por sobre cualquier tipo de consideración" se logró en una reunión de dirigentes DC para terminar con la polémica interna sobre la ubicación de un nuevo vertedero para Santiago, así lo dio a conocer el presidente de la colectividad, Gutemberg Martínez quien manifestó que en la reunión se conversaron "algunas premisas que había visto nuestra Comisión de Medio Ambiente del partido".

Julio

01/ 07/ 94 - El Alcalde de Lampa, Carlos Escobar manifestó su satisfacción por la reunión sostenida con EMERES, que realiza los estudios necesarios para la evaluación del proyecto de construir un nuevo vertedero cerca de la localidad de Batuco. El encuentro fue organizado por la Comisión Especial de Descontaminación de la Región Metropolitana, con el propósito de llevar a un terreno de mayor racionalidad la discusión sobre los nuevos vertederos que reemplazarán a Lo Errazuriz y Cerros de Renca después de diciembre.

01/ 07/ 94/ - Una metodología de trabajo que será analizada cada quince días definieron los sectores involucrados en el proceso de localización de un nuevo relleno sanitario para Santiago. En el encuentro EMERES expuso acerca de la labor que está desarrollando en Batuco y próximamente en las localidades de Rungue y Montenegro. Los representantes de la comunidad Batucana hicieron ver sus observaciones, comentarios y aprehensiones respecto del tema, que está evaluando la Comisión Especial de Descontaminación de la Región Metropolitana. EMERES estimó que a mediados de habrán concluido los estudios de impacto ambiental en Batuco, Rungue y Montenegro.

01/ 07/ 94 - El secretario ejecutivo de la Comisión Especial de Descontaminación de la Región Metropolitana Javier Vergara afirmó que no es posible determinar una fecha para la instalación de un nuevo relleno sanitario en Batuco o la ampliación del de Lepanto para las basuras de los

santiaguinos señalo que esto no es posible hasta que no esten finiquitados los estudios de impacto ambiental

06/ 07/ 94 - Con la mitad de los alegatos pendientes dejo la 1º Sala de la Corte de Apelaciones de Santiago la vista del Recurso de Proteccion presentado por los vecinos de la localidad de Batuco por el futuro vertedero que alli se pretende construir en esa zona. La sala atendio el alegato de los patrocinantes, por parte del abogado Fernando Dougnac pero dejo pendiente el de su contraparte de EMERES, que desea construir el basural

14/ 07/ 94 - EMERES esta dispuesta a una especie de indemnizacion que consistira en obras sociales para la comunidad donde se instale el basural. Asi lo informaron el gerente genral de EMERES, Francisco Zilleruelo y Fernando Meza, miembro del directorio de la empresa

21/ 07/ 94 - La comunidad de Batuco sigue en pie de guerra, se organizó allí un batucón para reunir fondos y seguir en su campaña contra la instalacion de un vertedero a pocos kilometros de ese pueblo

30/ 07/ 94 - Otro frente se abría en la batalla por la instalacion del nuevo vertedero metropolitano, ante la proxima entrega de estudios para determinar su ubicacion. Las alternativas son Montenegro (50 km al norte de Santiago), Rungue (45 km al norte), Batuco (35 km al norte) y Lepanto (entre San Bernardo y Puente Alto). A los problemas ocasionados por el intento de instalar el vertedero de Batuco, se sumaran las quejas de los vecinos de la futura planta compactadora de basura. En principio la idea es construirla en pleno corazon de Santiago y se barajan alternativas como la estacion San Eugenio (proxima a Grecia) o la estacion Yugay (cerca de la Quinta Normal). Hasta esas plantas llegarían los camiones recolectores para embarcar los desechos en un tren que los llevara hasta el futuro vertedero

Agosto

26/ 08/ 94 - Mientras estan por concluir los estudios de impacto ambiental encargados por EMERES sobre las ubicaciones que contempla para los futuros vertederos de la capital, el consejo de alcaldes de Cerros de Renca llamo a su propia licitacion para que los privados propongan formas de tratamiento de los desechos domiciliarios. La Empresa Metropolitana de Residuos Solidos espera entregar a principios de septiembre a la Comision Especial de Descontaminacion de la Region Metropolitana los preinformes de los estudios de impacto ambiental que tendria construir rellenos sanitarios en los terrenos que tiene en vista en las localidades de Batuco, Rungue y Montenegro, en el area norte de region metropolitana. La Comision Especial de Descontaminacion actuara para el tema de los vertederos, como la aun no constituida Comision Regional del Medioambiente (COREMA) que coordina la Evaluacion del Impacto Ambiental en proyectos de esta naturaleza

30/ 08/ 94 - Respecto a los lugares definitivos donde se construirán los rellenos sanitarios, fuentes indicaron a los medios que todo apunta a que no sería finalmente Batuco, porque 'tendría un costo político muy alto'. Existen otros lugares posibles como Rungue y Montenegro en la comuna de Titití, con hasta ahora menor resistencia de parte de la comunidad organizada que la demostrada hacia la instalacion en Batuco

30/ 08/ 94 - En columna de opinion del diario La Nacion, Fernando Meza, Director de EMERES, señala 'nosotros estamos absolutamente optimistas en el sentido que el 31 de diciembre ya

tenderemos una solución tanto para el sector sur como para el sector norte. Ello se funda en que para esta última zona tenemos tres lugares: Bатуco, Rungue y el Fundo Las Bateas en Montenegro y en el mes de septiembre definiríamos a cuál de los tres llevaríamos las 100 000 toneladas de desechos de esa zona. La universidad nos entrega esta semana los primeros informes sobre los Estudios de Impacto Ambiental. Con esa información tomaríamos la decisión definitiva. En Lo Errazuriz ya no cabe más basura, por lo tanto la idea de EMERES es resolver el problema al 31 de diciembre; algún imponderable podría atrasar todo el sistema, pero sería solo por uno o dos meses.

30/ 08/ 94 - En el marco de todo lo ocurrido en los últimos meses con la resolución final de la disposición de los residuos domiciliarios de la Región Metropolitana, Rodrigo Cerda, presidente del Consejo Ecológico Comunal de Estación Central, culpa de ello a la Intendencia Metropolitana: "Este problema no puede quedar en manos de los municipios porque ellos no tienen una visión de ciudad y allí el Intendente debió haber intercedido. El, en cambio, tiene una visión más amplia como autoridad regional, falta voluntad y decisión política del Intendente y de las autoridades de la Comisión de Descontaminación y el Ministerio de Salud, para haber resuelto de mejor forma este tema".

30/ 08/ 94 - El director del Servicio de Salud Metropolitano del Ambiente (SESMA), Dr. Mauricio Ilabaca, asegura que se opone a una eventual prolongación del uso del vertedero Lo Errazuriz o a su extensión hacia los pozos arenosos aledaños de la Comuna de Cerrillos. Comenta que en la Región Metropolitana debería haber tres rellenos sanitarios en distintos lugares para poder satisfacer adecuadamente las necesidades de la población. Recalca que dos sitios de este tipo son insuficientes porque bastaría con que se registraran problemas en uno de ellos, para que la ciudad se viera enfrentada a una grave crisis.

Septiembre

14/ 09/ 94 - En columna de opinión del diario Las Últimas Noticias, Fernando Meza, representante de la Municipalidad de Santiago en el directorio de EMERES, reitera la disposición de la empresa de realizar el relleno sanitario en el sitio que arroja la mayor factibilidad técnica y que represente los menores riesgos ambientales, del mismo modo asegura que el manejo de dicha obra se hará conforme a todas las normas ambientales y sanitarias y finalmente reitera la disposición a entregar compensaciones económicas, sociales y laborales a la localidad afectada por la instalación del relleno.

23/ 09/ 94 - Existe riesgo aeronáutico, referente al foco de atracción de aves que el relleno sanitario de Bатуco produciría. Así quedó expresado mediante Orden N° 454/136 del 23 de septiembre de 1994 (y Orden N° 499 del 17 de octubre de 1994) de la Dirección Nacional de Aeropuertos, puesto que el relleno se emplazaría bajo la superficie de aproximación del Aeropuerto Comodoro Arturo Merino Benítez y bajo la prolongación de los ejes, tanto de la actual como de la futura pista instrumental de precisión. Todo ello a pesar de que esta fuera de las recomendaciones internacionales que establecen un límite razonable de 13 km como máximo (se encuentra a 20 km), no existiendo reglamentación nacional al respecto.

30/ 09/ 94 - En la pequeña localidad de Rungue, entre Bатуco y Montenegro, se instalaría el relleno sanitario que reemplazaría a los vertederos de Lo Errazuriz y Cerros de Renca. Así ha quedado de manifiesto en un primer análisis de los resultados obtenidos en los cuatro Estudios de Impacto Ambiental y de ingeniería contratados por EMERES con el fin de buscar los lugares adecuados para el depósito de basuras del Gran Santiago. El vicepresidente de EMERES y alcalde de San

ISA

Miguel Juan Claudio Godoy informo que el directorio de ese organismo ha sido convocado para el 14 de octubre con el proposito de tomar una decision definitiva sobre el lugar exacto donde se levantara el nuevo vertedero del sector norte y la amplificacion del relleno de Lepanto. Adoptada la decision EMERES la expondria a la consideracion del consejo Coordinador de Accion Municipal. Descartado Batuco, Rungue y Montenegro serian hasta el momento los lugares mas aptos para instalar el relleno por su factibilidad ambiental, escasa poblacion y cercania con la linea de ferrocarril. Un trascendido no confirmado y que constaria en el Estudio de Impacto Ambiental realizado en Montenegro demostraria la existencia de vestigios arqueologicos en el terreno analizado.

30/ 09/ 94 - "Nos opondremos terminantemente y si es necesario nos tomaremos la carretera", advirtio el Alcalde de Tiltil, Luis Barros al ser consultado sobre la posibilidad de construir un relleno sanitario en la localidad de Rungue. El edil informo que en el mismo sector donde pretende levantar un vertedero, existe un proyecto de US\$ 9 000 000 destinado a crear un centro turistico y recreativo.

Octubre

05/ 10/ 94- En las proximas semanas el Consejo Coordinador de Alcaldes del gran Santiago tomara una decision sobre los vertederos para la ciudad, los que podrian estar ubicados en Rungue, Montenegro, Batuco o Lepanto. Asi lo informo el alcalde de Santiago, Jaime Ravinet, quien expreso que ya se encuentran en poder de la Comision Especial de Descontaminacion y del Servicio de Salud Metropolitano del Ambiente los Estudios de Impacto Ambiental sobre los cuatro terrenos que se barajan.

05/ 10/ 94 - "Hasta las ultimas consecuencias" llegaron los vecinos de Rungue en su negativa a que se instale un relleno sanitario en esa pequeña localidad de la Comuna de Tiltil. Temen que con el vertedero "llegue gente de mal vivir, y ya no podremos dejar nuestras casas abiertas como lo hemos hecho siempre". Tampoco aceptan compensaciones, "aunque nos preferimos seguir siendo pobres a tener un vertedero en el pueblo", afirman.

11/ 10/ 94 - El Director del Servicio de Salud Metropolitano del Ambiente, Dr. Mauricio Ilabaca aseguro que el 31 de diciembre no habra en la capital una emergencia sanitaria y dio garantias de que las 140 000 toneladas metricas de basura mensuales seran depositadas en lugares adecuados. Tras aclarar que "existen autoridades responsables que han actuado con transparencia y sin presiones de ningun tipo", Ilabaca resumió la busqueda de soluciones. Del mismo modo dejó en claro que el retiro y disposicion de los residuos domiciliarios, por normativa legal, es de exclusiva competencia de los municipios, y que las condiciones sanitarias de los vertederos de la region metropolitana y el cumplimiento de los respectivos proyectos son controlados por su servicio.

11/ 10/ 94 - Expertos de ONGs vinculadas al tema ambiental tienen variados reparos a la solucion que buscan los municipios de la region metropolitana. Pablo San Martin, vocero del Observatorio de Conflictos Ambientales cuestiona la parcialidad del enfoque "la solucion que se esta generando es a partir de una asociacion de municipios, donde la prioridad son los intereses de esos municipios". Cree que lo ideal seria que estos, por tener experiencia en el tema, se asocien con la Intendencia y así dar una alternativa satisfactoria. Según el secretario ejecutivo del Instituto de Ecología Política, Rodrigo Cerda "lo unico positivo en este asunto es que los municipios se

153

asocien para buscar una solución en conjunto pues eso les permite un ahorro económico el que no sería posible si cada municipio actuara por separado'

11/ 10/ 94 - Los informes preliminares favorecen hasta ahora el proyecto de Monte Pelan situado a 7,5 kilómetros de Rungue. Es un terreno de 500 hectáreas, de las cuales 450 se destinarían a relleno sanitario. En estos momentos se están analizando los detalles del estudio sin perjuicio de requerir mayor información respecto de los aspectos de suelo, de acceso al predio y otros antecedentes provenientes de los servicios respectivos. Un informe advierte sobre problemas de arriendo y tenencia de tierras por cuanto el terreno sería arrendado y no de propiedad de la empresa. Agrega que aun no hay definición respecto del periodo de funcionamiento del relleno ni de las responsabilidades legales al término del funcionamiento del mismo.

14/ 10/ 94 - La Primera Sala de la Corte de Apelaciones de Santiago, por unanimidad, rechazó el recurso de protección contra la instalación de un vertedero de basura en Bатуco. La acción judicial la había emprendido la Corporación Privada de Desarrollo y Defensa de Bатуco y Lampa", además de vecinos, contra la instalación en dicha zona de un vertedero de basura, por parte de EMERES. El tribunal de alzada capitalino integrado por los ministros Carlos Cerda, Juan Araya y Alejandro Solís, luego de escuchar los alegatos de los abogados Fernando Dougnac, por los recurrentes y de Patricio Ríos, por los recurridos, expone en su fallo que no es procedente de la judicatura intervenir respecto de una materia que en la actualidad es solo una idea no concretada.

18/ 10/ 94 - Las autoridades sanitarias entregaron al Intendente Metropolitano, Alex Figueroa, el informe del comité técnico que evaluó los Estudios de Impacto Ambiental efectuados en las localidades de Bатуco, Rungue y Montenegro, para la instalación de un relleno sanitario en la zona norte de la región metropolitana. El comité técnico evaluador concluyó que desde el punto de vista técnico la localización más favorable para la implementación de un relleno sanitario es la de Monte Pelan, a 7 kilómetros del pueblo de Rungue. En segundo lugar, se señala el sitio Las Bateas o La Cumbre ubicado a 3 kilómetros de Montenegro. El informe advierte que las autorizaciones de funcionamiento de relleno sanitario en cualquiera de las localizaciones quedará sujeta a la posterior aprobación del estudio de impacto ambiental y proyecto de ingeniería por parte de las autoridades competentes. Preciso que además, se deberán aprobar como un todo coherente las estaciones de transferencia.

18/ 10/ 94 - El presidente del Comité Coordinador de Acción Municipal, Jaime Ravinet, dijo que será 'absolutamente imposible tener el nuevo relleno sanitario habilitado al 1º de enero de 1995, frente a lo cual habrá que buscar una solución de emergencia'. Hizo esta afirmación al ser consultado sobre el atraso en la búsqueda de una solución para la disposición final de los residuos sólidos de Santiago, cuando faltan solo 40 días para que se cumplan los plazos de cierre de los actuales rellenos sanitarios de Lo Errazuriz y Cerros de Renca.

19/ 10/ 94 - El viernes se abrieron las propuestas presentadas a la licitación de estaciones de transferencia de la basura que se construirán en diversos sectores del área metropolitana, informó el alcalde de Santiago Jaime Ravinet.

20/ 10/ 94 - Una serie de diferencias geográficas, técnicas y económicas deberán considerar las autoridades sanitarias y municipales al decidir entre las localizaciones de Rungue y Montenegro, como alternativas de ubicación del nuevo relleno sanitario, que reemplazara a los vertederos de Lo Errazuriz y Cerros de Renca. La alternativa Rungue es un terreno plano de 500 ha. De extensión, 400 de las cuales serían destinados a relleno sanitario. "Para trabajar es mucho más accesible con

un terreno mas duro e impermeable que Montenegro' preciso el jefe de operaciones de la Municipalidad de Santiago Fernando Meza Montenegro cuenta con un terreno mas abrupto con quebradas a lo cual habria que agregar un descubrimiento arqueologico que obligaria a realizar un trabajo de preservacion y resultaria inconveniente para el proyecto Montenegro requeriria la construccion de un ramal de ferrocarril de acceso al campo y muros de contencion para las aguas que bajan desde las quebradas

20/ 10/ 94 - El Alcalde de Tiltit Luis Barros, publico un Decreto Alcaldicio, el N° 140/94, mediante el cual se prohíbe la instalacion de un relleno sanitario en Rungue Abogados de los municipios de EMERES estan estudiando las posibles instancias legales para rebatir dicho decreto

21/ 10/ 94 - El Consejo Regional Metropolitano acordo facultar y apoyar al Intendente de la Region Metropolitana Alex Figueroa, para estudiar y proponer una solucion para la instalacion de un vertedero que resuelva el problema de los desechos solidos 'en forma integral y a largo plazo' Tras una larga reunion, los integrantes del gobierno regional coincidieron en que de acuerdo a las facultades de la Ley N° 19 175, de marzo de 1993, sobre Gobierno y Administracion Regional, compete al gobierno regional dedicarse a la preservacion del Medio Ambiente y enfrentar emergencias en esta area El intendente expreso que en consideracion a que a mas de un año que se planteara el problema, los municipios no han informado de una solucion ni tampoco se ha tenido de parte de EMERES Segun el Intendente, la solucion tendra que tener una compensacion para la comuna escogida, que podra ser beneficiada economicamente por el traslado de residuos de otros municipios

28/ 10/ 94 - En la localidad de Rungue, comuna de Tiltit, se depositaran las basuras provenientes de 27 municipios al aprobarse allí la construccion de un relleno sanitario para la zona norte de la Region Metropolitana La decision fue adoptada sobre la base de los Estudios de Impacto Ambiental realizados por expertos de las Universidades de Chile y Catolica de Valparaiso, en las localidades de Batuco, Rungue y Montenegro, y los informes sanitarios emitidos por el servicio de Salud Metropolitano del Ambiente y la Comision Especial de Descontaminacion

30/ 10/ 94 - Extraoficialmente se conoce la decision de instalar el vertedero en Rungue, por sus mejores condiciones ambientales, geograficas y economicas, respecto de las alternativas de Batuco y Montenegro Rungue reúne las condiciones ambientales, geograficas y economicas para la disposicion final de las basuras metropolitanas Es un terreno plano, a los pies de un cerro, de facil acceso y el costo de traslado por tonelada no difiere de las otras alternativas estudiadas Paralelo a su habilitacion en un terreno de 500 ha, habra que construir un paso nivel para el acceso de camiones recolectores La vida util de terreno sera de 20 años, tiempo despues del cual esa obra vial quedara a completo beneficio de los habitantes de Rungue Esta y otras compensaciones se estan estudiando y analizando, aseguro el Intendente metropolitano Alex Figueroa Su idea es que los municipios que depositaran sus basuras en el nuevo relleno sanitario entreguen compensaciones economicas que signifiquen adelantos para Rungue y su comunidad

30/ 10/ 94 - La sola idea de tener un vertedero de basuras cerca de la casa provoca fuertes reacciones en las personas Algunas expresaron preocupacion, otros indignacion La mayoría se une, protesta exige explicaciones y, por ultimo, amenazan con movilizaciones "hasta las ultimas consecuencias"

Noviembre

04/ 11/ 94 - En los próximos días EMERES podría anunciar el emplazamiento definitivo del nuevo vertedero de basura domiciliar del Gran Santiago que deberá entrar en operaciones el próximo 1 de enero. El anuncio se hará efectivo luego de que el informe sobre impacto ambiental que elaboró la Comisión Especial de Descontaminación de la Región Metropolitana sea despachado a las reparticiones pertinentes según informó el director ejecutivo de la Comisión Especial del Medio Ambiente José Goñi. Aclaró que aun no ha recibido la propuesta sobre el funcionamiento de las estaciones de transferencia, al tiempo que dijo que el Intendente metropolitano le presentó una propuesta de reglamento sobre tratamiento de residuos sólidos. El informe se basa en estudios que realizaron doce servicios regionales y organismos independientes. Trascendió que el documento final ya fue evaluado por la Comisión y solo falta que sea firmado por todos los Secretarios Regionales Ministeriales. Posteriormente será enviado al Intendente metropolitano quien a su vez deberá remitirlo a EMERES.

05/ 11/ 94 - Los diputados Patricio Melero, Pablo Longueira y Guido Girardi se reunieron con el Secretario General de la Comisión Especial de Descontaminación de la Región Metropolitana, Javier Vergara, para recibir informaciones sobre las eventuales ubicaciones que tendrán los nuevos rellenos sanitarios y del trabajo que los diversos servicios técnicos regionales han estado desarrollando sobre el tema.

08/ 11/ 94 - el Intendente Metropolitano, Alex Figueroa, dijo que es muy probable que las autoridades de salud, la Comisión Especial de Descontaminación y expertos extranjeros de alta capacidad técnica evalúen la posibilidad de prolongar por un lapso breve el uso de los actuales rellenos sanitarios, si es que los municipios acuerdan que la localización en el sector norte es la más efectiva. Figueroa llamó a la población a mantener la calma y la tranquilidad y destacó que la solución final no la tiene el gobierno sino los municipios, los que tienen las facultades legales para tratar y disponer de la basura.

08/ 11/ 94 - El Diputado DC Zarko Luksic dijo que "no hay claridad respecto del vertedero que se cerraría y el periodo durante el cual estaría cerrado". Afirmó estar "consciente de que habrá una etapa de transición, pero queremos saber el tiempo de duración y cuáles vertederos va a afectar". Luksic consideró relevante que sea el Intendente, como máxima autoridad regional quien adopte la decisión definitiva sobre el acuerdo que se deberá tomar sobre los vertederos. Preciso que por la información obtenida, Batuco estaría descartado y las opciones que se mantienen son Rungue, Montenegro y Lepanto.

14/ 11/ 94 - El Intendente Metropolitano, Alex Figueroa confirmó que en los próximos días debería recibir de la Comisión Especial de Descontaminación el informe técnico que evalúa las tres opciones existentes para instalar el nuevo vertedero de Santiago. Las alternativas en análisis corresponden a Batuco, Montenegro y Rungue. Esta última sería la que cuenta con las mayores ventajas comparativas pero aun no existe un procedimiento oficial al respecto, por lo que se considera determinante el estudio realizado a fin de que los alcaldes de la capital adopten pronto una decisión. Batuco según otras versiones, habría sido totalmente descartado permaneciendo entonces Montenegro y Rungue como las localidades más probables. El Intendente Alex Figueroa enfatizó que lo más importante es contar pronto con el informe técnico de la Comisión Especial de Descontaminación, el cual ha pedido -comento- que sea "lo más riguroso y objetivo posible, basado exclusivamente en parámetros técnicos que den cuenta de la debida preservación del medio ambiente y del adecuado resguardo de la salud de la población". Recalcó que "cualquier decisión que se tome tiene que ser técnica, basada en aspectos muy calificados".

17/ 11/ 94 - Rungue es el sitio mas adecuado desde el punto de vista tecnico para la habilitacion del nuevo vertedero de la Region Metropolitana concluyo la Comision Especial de Descontaminacion tras evaluar tres posibles ubicaciones. Pese a esto aun no se decide si el relleno sanitario se situara ahi o en la localidad de Montenegro la segunda opcion mejor evaluada. Luego de una reunion privada que se desarrollo en la municipalidad de Tilti, el Intendente Metropolitano Alex Figueroa se ofrecio como mediador entre las autoridades y comunidades locales y EMERES para decidir finalmente que lugar cobijara el nuevo vertedero. El estudio tecnico hecho por la Comision se considera fundamental para la adopcion de una resolucion que proteja el desarrollo de un proyecto adecuado, tanto en terminos de proteger el medio ambiente y la salud de la poblacion asi como asegurar la ejecucion de un relleno con proyecciones de ampliacion futuras, acorde con la necesidades generadas por la ciudad. Durante la reunion se desarrollo, paralelamente una protesta de pobladores de los sitios escogidos llegando en un momento a proferir fuertes insultos contra funcionarios de EMERES y lanzarles piedras.

18/ 11/ 94 - La formacion de "un grupo de trabajo" donde sean escuchadas todas las partes involucradas en la instalacion del nuevo relleno sanitario para Santiago, pidio al intendente metropolitano el Diputado Zarko Luksic. El parlamentario acudio a la intendencia junto al Senador Andres Zaldivar para dialogar sobre la nueva solucion que tendra la basura en el Gran Santiago.

18/ 11/ 94 - Alex Figueroa sentencio que el nuevo relleno sanitario de Santiago, que suplira a los actuales vertederos de Lo Errazuriz y Cerros de Renca estara ubicado en la comuna de Tilti. Como el asunto no es facil, el mediará en una mesa negociadora para definir si sera instalado en la localidad de Rungue o en Montenegro, las dos alternativas tecnicamente factibles. La decision se conocio despues de recibir el Intendente, de parte del secretario ejecutivo de la Comision Especial de Descontaminacion, Javier Vergara, los informes finales respecto del impacto ambiental que provocara la instalacion de un relleno sanitario en la zona norte de Santiago. La determinacion final la tomara la mesa negociadora que comienza a sesionar en la Intendencia Metropolitana, con la participacion del Consejo Municipal de Tilti, alcaldes de Santiago y ejecutivos de EMERES, Mediador es Alex Figueroa.

18/ 11/ 94 - "Y las platas que?" El alcalde de Tilti, Luis Barros dijo que de decidirse las autoridades por Monte Pelan se pagaria a la dueña 199 pesos por tonelada metrica de basura lo que significa cerca de 30 millones de pesos mensuales. Agregó que las autoridades hablan de un contrato de arriendo del predio por 20 años cuyo monto dijo desconocer. Tambien dejo entrever dudas ya que segun el y sobre la base de Tratados Internacionales, los vertederos solo se autorizaran hasta 1988, y los que hasta esa fecha esten funcionando solo se les permitira hacerlo hasta el 2004. Es decir diez años mas. "Entonces, quien pagara la indemnizacion a la dueña del predio por los otros diez años restantes?" No lo se pero yo veo algunas cosas turbias que no me gustan", confidencio Barros. El edil informo que el 21 de octubre al SAG de la presentacion a su municipio de dos proyectos de inversion cercanos al sitio de Monte Pelan.

19/ 11/ 94 - Con un preacuerdo inicial, que debe ser ratificado por la comunidad de Tilti y que contempla la instalacion del nuevo vertedero de Santiago en la zona de La Cumbre ubicado a tres km de Montenegro, culmino la primera reunion de la comision negociadora, que se constituyo en la Intendencia Metropolitana. Si bien la version oficial entregada por el Intendente Alex Figueroa no confirmo estos hechos, otras fuentes del encuentro indicaron que proxicamente debiera zanjarse el punto que incluye compensaciones para la comunidad entre las que se cuentan un policlinico, una escuela y otras obras de adelanto. La comision, presidida por el Intendente, quien oficio de mediador conto con la asistencia del Director del Servicio de Salud Metropolitano del ambiente.

Dr Mauricio Ilabaca el Secretario Ejecutivo de la Comisión Especial de Descontaminación Javier Vergara quien recalco que asistió solo como observador el alcalde de Tiltil Luis Barros y el Consejo comunal de esa comuna, Fernando Meza de la municipalidad de Santiago en representación de EMERES el alcalde de Estación Central Cristian Pareto los diputados Patricio Melero y Zarko Luksic y asesores jurídicos

19/ 11/ 94 - Tiltil no se resigna a aceptar la posibilidad de tener un vertedero en su comuna Ni en las localidades de Rungue ni de Montenegro No simplemente los 12 000 habitantes de la comuna de no quieren oír hablar siquiera de un relleno sanitario

21/ 11/ 94 - La Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA) elabora una reglamentación básica destinada a regular el tratamiento y disposición final de los residuos domiciliarios, a fin de contar con un marco adecuado que prevenga problemas sanitarios futuros, anuncio el Director Subrogante de la entidad Gonzalo Cubillos Las disposiciones vigentes presentan diversos vacíos, registrándose también una dispersión de las normas existentes, por ello preciso el personero, se hace necesario refundirlas y actualizarlas, y dictar aquellas que tratan materias hasta ahora no analizadas Para el ejecutivo de la CONAMA, el tema presenta una serie de problemas que tienen que ser solucionados de manera eficiente y con una visión de futuro, en una tarea de carácter integral, con la participación de todas las autoridades competentes "Nuestro objetivo es hacernos cargo de esto para ordenar la reglamentación y presentar un texto orgánico que se basta a sí mismo", comentario

23/ 11/ 94 - Luego de una extensa reunión que se prolongó hasta después de las 21 20 horas se decidió que el predio La Cumbre, en Montenegro, será el nuevo relleno de la capital La decisión fue tomada en la mesa de negociaciones presidida por el intendente Alex Figueroa Figueroa explicó que La Cumbre, un terreno de 500 ha reúne las mejores condiciones técnicas e implica el menor costo social a los habitantes del lugar "Aunque los vecinos de Tiltil se opusieron en todo momento a esta decisión debemos rescatar su disposición positiva, porque la situación actual de la basura nos obliga a esto Hay hechos que son superiores a una comuna" señaló el intendente Como parte del acuerdo las autoridades sanitarias se comprometen a tomar todas las medidas para resguardar el medioambiente de la zona y preservar la salud de la población Paralelamente, EMERES estará obligada a compensar a Tiltil por los costos adicionales, no solo monetarios, que la planta de La Cumbre puede significar Es así como se crearán 80 plazas de trabajo para los vecinos del área en las tareas de tratamiento de los residuos del relleno También se entregarán 30 becas de estudio a niños de la zona, lo que les garantizará mejores perspectivas educacionales La municipalidad de Tiltil recibirá de EMERES 400 millones pesos desde la fecha hasta 1995 mas otros 100 millones de pesos anuales, mientras el relleno sanitario este en funciones Alex Figueroa valoró la muestra de civilidad reflejada en el esfuerzo de las personas que intervinieron en la decisión final 'Aquí no hay vencedores ni vencidos La decisión fue tomada pensando en el bien común de la región y de la comuna, pues había que evitar una emergencia sanitaria" afirmó El alcalde de Tiltil, Luis Barros, no se mostró conforme con la determinación, pero dijo que hay que aceptarla porque la intransigencia podría provocar situaciones más graves 'Es difícil decir ahora si esto es o no una imposición, porque es un problema que afecta a 5 millones de personas Lo importante es que no claudicamos en la defensa de nuestros derechos', indicó Luis Barros Aunque el lugar ya está decidido la fecha de inicio de las obras depende aun de la aprobación de los Estudios de Impacto Ambiental y de ingeniería lo que obligará inevitablemente a prolongar la vida útil de los vertederos de Cerros de Renca y Lo Errazuriz

23/ 11/ 94 - Ahora que se ha definido la ubicacion del nuevo vertedero el Presidente del Directorio de EMERES \ Alcalde de Estacion Central, Cristian Pareto solicitara a partir de hoy ante la autoridad sanitaria los permisos correspondientes para iniciar labores en el frente de trabajo

23/ 11/ 94 - Pedro Herrero Presidente de la Junta de Vecinos de Montenegro poblado de 700 habitantes ubicado a tres kilometros del futuro vertedero se mostro apesadumbrado por la noticia estamos de pesimo animo No nos resignamos, pero nos duele que se coloque un basural alli explico el dirigente

24/ 11/ 94 - "El alcalde nos traiciono ' dijo Remigio Arce, Vicepresidente de la Junta de Vecinos de Montenegro Apoyandolo otros habitantes de este pequeño pueblo ubicado a 65 kilometros Santiago, se sumaron a la protesta por la decision que eligio a La Cumbre como el sitio definitivo para instalar el nuevo relleno sanitario de la capital Estan molestos y sienten que el Alcalde Luis Barros defendio mal sus intereses "El domingo pasado, el Alcalde se reunio con nosotros, ahí nos dimos cuenta de que estaba raro Los concejales nos dijeron que decidio cambiar La Cumbre por Monte Pelan, porque para el otro terreno hay proyectos turisticos que van a dejar mas plata Aqui se engaño a la gente", explico Francisco Sagredo, Prosecretario de la entidad vecinal Luis Barros tampoco esta contento, pero cree que fue mejor aceptar el relleno con la condicion de que se cumplan las compensaciones establecidas, porque piensa que, "a la larga el deposito se hubiera instalado alli de cualquier modo" "Nosotros no queriamos ni queremos esto pero me resigno ante algo que es inevitable Es como un regalo que uno no aprecia ', opino

24/ 11/ 94 - El gerente de EMERES, Francisco Zilleruelo, indico que la propiedad sera comprada a su propietario, Alfonso Campos, en 750 millones de pesos Tendra capacidad para recibir 100 000 toneladas mensuales de basura en un maximo de 60 años y en las faenas trabajaran 120 personas La construccion de las instalaciones costara 100 millones de pesos

25/ 11/ 94 - El Consejo Regional Metropolitano felicito el Intendente Alex Figueroa por su destacado trabajo como mediador en el tema de la ubicacion de los futuros rellenos sanitarios para Santiago En la ocasion el consejo congratulo ademas a la comunidad de Tiltil por su buena disposicion para aceptar la instalacion de una planta de residuos solidos en su comuna Del mismo modo valoro la gestion de EMERES y de los representantes del Servicio de Salud del Ambiente y de la Comision de Descontaminacion de Region Metropolitana En la reunion efectuada en la Intendencia, los consejeros evaluaron positivamente el acuerdo de intervenir como gobierno regional en la solucion de un conflicto que se arrastro durante meses

26/ 11/ 94 - El director del SESMA, Dr Mauricio Ilabaca, adelanto que antes de autorizar el nuevo vertedero en el sector La Cumbre en la comuna de Tiltil, se estableceran algunas exigencias para su optimo funcionamiento La autoridad preciso que en los proximos dias EMERES debe enviarle el proyecto de ingenieria del nuevo vertedero Explico que el servicio dirigido por el hara las observaciones estimadas necesarias para que EMERES las corrija Advirtio que es fundamental para la autorizacion del relleno sanitario la existencia de una franja arborizada para compensar el impacto visual del sitio Asimismo, estimo necesaria una adecuada impermeabilizacion del vertedero el cual debiera ubicarse lo mas lejos posible de las quebradas por donde escurre el agua y de las fallas geologicas existentes en el lugar Ilabaca puntualizo que todo proyecto de esta naturaleza requiere de medidas para impedir la filtracion de liquidos percolados fuera del area, lo que se hace con arcilla o con polietileno Comento que los rellenos sanitarios son una alternativa intermedia de reciclaje de la basura, porque se aprovecha el gas emanado

18/ 11/ 94 - El Diputado Alberto Cardemil (RN) acusó a EMERES de manejar en forma confusa errática y "semimisteriosa" el grave problema de la basura en algunas comunas de Santiago donde esta empresa pretende instalar varios centros de transferencia. Cardemil junto con dirigentes vecinales de Santiago, señaló que ya cuando se determinó el cierre de Lo Errazuriz su partido había instado a EMERES para que realizara una gran licitación internacional para analizar la situación de la extracción y procesamiento de residuos de desecho. Indico, que sin embargo, no sabemos porque se declaró desierta la licitación y la imagen internacional de nuestro país quedó seriamente comprometida. Según afirmó el diputado, fue entonces cuando esta empresa en cooperación con las alcaldías decidió manejar estos temas silenciosamente al margen de la comunidad. Cardemil añadió que por su característica de corporación de derecho privado, EMERES se ampara en la absoluta imposibilidad de fiscalización pero puntualizó que este no es el caso, porque las decisiones que toma afectan al interés público y a la comunidad.

26/ 11/ 94 - La comisión de medio ambiente del PPD estimó que la solución ideal para Santiago es contar, a lo menos con tres rellenos sanitarios que reemplacen a los actuales vertederos. Los miembros de la comisión, Patricio Rodrigo, Patricia Matus y Alejandro Cofre precisaron que el manejo del futuro relleno de Tiltil adolece de cuatro errores, referidos a la falta de información oportuna por parte de EMERES a la comunidad afectada, la carencia de un marco jurídico y normativo, la ausencia de una sola autoridad en el tema y la escasa participación de la ciudadanía en los proyectos presentados. Valoraron la actitud del Intendente que, a pesar de las objeciones puestas por la Contraloría para que se inmiscuyera en el tema, no ha vacilado en ejercer un papel de liderazgo y de buscar acuerdos en el tema.

27/ 11/ 94 - Los casi 700 habitantes de Montenegro se encuentran en la más absoluta desinformación respecto a la decisión tomada, sus procedimientos y sus alcances a lo cual se suman las quejas. Una de ellas es que no se respetó la palabra del Intendente Alex Figueroa, quien pidió expresamente salvaguardar la dignidad de las personas con información directa a los involucrados. Dirigentes vecinales señalaron que todo lo saben lo han obtenido por la prensa. Respecto a las compensaciones tampoco saben mucho "también solo por la prensa. Nos oponemos a que nos vengán a tirar la basura así que no podemos hablar de los ofrecimientos que solo se barajan a puertas cerradas, sin nuestra participación". Surge una pregunta, "¿y si no hubiese vuelta, que harían con los ofrecimientos?", a lo que señalan "primero no sabemos cuánto nos tocará ya que el alcalde de Tiltil hace unos días nos dejó entrever que sería algo así como el 25 % de todo. Pero menos del 75 % no aceptaremos, ya que seremos los más perjudicados por la distancia". Pese a sus reclamos y admitiendo que ya todo está decidido, especularon con lo que podría ser su propio pliego de peticiones: siete pulgadas de agua para el pueblo, mejor calidad de vida para los niños, fondo de reserva para alguna emergencia, subsidio de vivienda para los que se quieren ir alcantarillado, reforzamiento de la luz pública y pavimento. Sin embargo aseguraron que la lucha recién comienza. Ya se realizó una gran asamblea en el pueblo, donde se decidió la estrategia, para la cual se harán asesorar legalmente. Las resoluciones de la asamblea fueron comunicadas indicando que comenzarían movilizaciones indefinidas en la localidad y que presentarían un recurso ante la justicia con la finalidad de detener la instalación del vertedero en Montenegro. Según expresó una de sus dirigentes, "todo el pueblo está dispuesto a decir no al vertedero y por esa acción nos vamos a jugar".

29/ 11/ 94 - Como un verdadero escándalo y una irresponsabilidad calificó el presidente del Instituto de Ecología Política, Manuel Baquedano, el resultado del proceso de búsqueda del nuevo vertedero de la ciudad. "Lo que ocurrió en el caso de Tiltil fue un verdadero escándalo del proceso de la basura, porque los alcaldes encargados de esto, o el alcalde Ravinet y otros, fueron unos

irresponsables por haber llevado hasta el final un proceso mal conducido y haber dejado en el límite del tiempo una decisión porque finalmente se eligió el lugar más lejano a la provincia de Santiago y donde hubiera menos gente, pero las condiciones ambientales y de costo fueron secundarias y eso ocurrió por la improvisación del tema, dijo Baquedano

29/ 11/ 94 - Un recurso de protección para impedir la instalación de un nuevo vertedero de basura en el sector de La Cumbre o Las Bateas, en el norponiente de la Región Metropolitana, presentaron ante la Corte de Apelaciones de Santiago vecinos de Montenegro. La acción está dirigida en contra del Intendente metropolitano Alex Figueroa, de EMERES, representada por el Alcalde de Estación central, Cristian Pareto, y del Alcalde de Tiltil, Luis Barros, a cuya comuna corresponde el lugar elegido para emplazar el relleno sanitario. Se indica que la medida de ubicar el vertedero en Las Bateas es inconstitucional, por cuanto vulneraría el N° 8 del artículo 19 de la carta fundamental de la Nación, donde se consagra el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación y se entrega al Estado el deber de velar porque esta garantía no se vea afectada y de tutelar la preservación de la naturaleza

30/ 11/ 94 - El intendente de la región metropolitana, Alex Figueroa, señaló que esperará la resolución de la Corte de Apelaciones de Santiago respecto del recurso de protección que presentara el Comité de Defensa de Montenegro para evitar la instalación de un vertedero en la cumbre. Figueroa dijo que los vecinos están haciendo uso de un derecho, pero que esperaran que la Justicia determine esa situación”, -sin perjuicio de ello, estudiaremos las acciones legales que nos permitan proteger la integridad de cinco millones de habitantes que necesitan disponer su basura en algún lugar- agrego. A su parecer, mientras no haya fallo del tribunal de alzada no habrá demora en las obras de preparación del terreno, las que ya se están efectuando

Diciembre

02/ 12/ 94 - Un recurso de amparo en contra del Alcalde de Tiltil interpusieron ante la Corte de Apelaciones los representantes del Comité de Defensa de Montenegro, por lo que calificaron como ‘presiones’ de la autoridad edilicia para que los habitantes de esa localidad no protesten por la inminente apertura de un vertedero de basuras en ese lugar. De acuerdo con el texto del escrito, el prosecretario de la Junta de Vecinos de Montenegro señala que en los últimos días el Alcalde de Tiltil, Luis Barros, “ordenó a Carabineros apostar un reten móvil frente a la sede de la junta de vecinos”, medida que consideran injustificada y como “de fuerza por nuestros incansables esfuerzos para lograr que el vertedero no sea instalado en las inmediaciones de nuestros hogares”

03/ 12/ 94 - La Comisión Especial de Descontaminación de la Región Metropolitana informó que ya se encuentra en su poder el Estudio de Impacto Ambiental sobre el nuevo relleno sanitario, preparado por expertos de la Universidad Católica de Valparaíso. El documento consta 351 páginas, en las que se abordan los alcances de la instalación del nuevo relleno sanitario e incluye capítulos sobre clima, suelos, hidrología, calidad del aire, flora y fauna, paisajes y estética, cultura, red vial, identificación y valoración del impacto ambiental. Marina Hermosilla, coordinadora de la comisión de Descontaminación, explicó que luego de remitir el estudio, este fue remitido a todas las instituciones vinculadas al tema ambiental, como los Ministerios de Vivienda, Transportes y agricultura, SESMA, Dirección General de Aguas y SAG, entre otras. “También le enviamos una copia al Alcalde de Tiltil, Luis Barros, y a la Junta de Vecinos de Montenegro”, señaló la experta. Estas entidades deberán revisar el estudio en el plazo más corto posible, para no atrasar aún más la instalación del vertedero. De hecho, el Intendente de Santiago, Alex Figueroa, pidió que este trámite se extienda como máximo hasta fines del mes de diciembre. “Imagino que no habrá

101

problemas porque nosotros ya evaluamos el informe preliminar presentado en septiembre La proxima semana vamos a iniciar las reuniones para revisarlo indico la coordinadora Falta ademas que el SESMA apruebe el estudio de ingenieria que presente EMERES Una vez que todo esto este listo podra comenzar la construccion del vertedero "La gente debe estar tranquila porque estamos preocupados de que se tomen todos los resguardos ambientales y que no se afecte a las personas afirmo la funcionaria

04/ 12/ 94 - "En estado de alerta aseguran estar los habitantes de Montenegro, por la instalacion de un relleno sanitario en este pequeño pueblo rural Sus 700 habitantes se sienten traicionados' por el Alcalde Luis Barros quien ' acepto el vertedero a cambio de algunas compensaciones, que seguramente nosotros ni siquiera vamos a ver", señalo una pobladora Los montenegrinos temen que el vertedero filtre las napas subterranas del agua que los abastece solo una hora diaria Segun otro poblador, "jamás nunca una autoridad se ha cercado a nosotros para informarnos en que consiste el vertedero, ni sobre el peligro que representa o los beneficios que nos acarrearía' Mientras, 'queremos que venga el Intendente a informarnos, nuestro temor es que las compensaciones ofrecidas nunca lleguen a nosotros", claman los vecinos

06/ 12/ 94 - El gerente general de EMERES, Francisco Zilleruelo, no descarto la creacion de un sistema de transferencia para recolectar y tratar la basura en Santiago, en tanto se construyen las tres estaciones de transferencia contempladas en el proyecto del nuevo relleno sanitario para la capital El vertedero quedara ubicado en la localidad de La Cumbre, en la comuna de Tiltil, mientras que las estaciones de transferencia contempladas en el proyecto se emplazaran en San Eugenio, Yungay y Quilicura

09/ 12/ 94 - "¡No a la basura! ¡No al vertedero! ¡No a las injusticias!", grito un centenar de montenegrinos que caminaron hasta la Ruta 5 Norte para manifestar su rechazo y molestia por la instalacion de un vertedero en el predio La Cumbre, ubicado a 65 km de Santiago La tercera "toma" en menos de 15 dias¹, reunió a decenas de familias de la localidad, encabezados por sus dirigentes vecinales, portando pancartas y manifestando su oposicion a la medida A su vez planteaban la posibilidad de que el vertedero se instale en otro sitio, para evitar un aumento de las malas condiciones de vida "Nos molesta que nadie nos consultara A pesar de que tenemos el gravisimo problema del agua ahora nos perjudican trayendonos basura a un sector donde la mayoria del terreno es roca y no pueden darse las condiciones adecuadas para el proceso de regeneracion posterior' señalo Pedro Herrero, presidente de la junta de vecinos Asimismo, representantes del Comité Pro Defensa de Montenegro coincidieron en señalar que esta es una negociacion sin consulta a los mas afectados y que seguran esperando una respuesta al recurso de proteccion que interpusieron el 29 de noviembre pasado para impedir la construccion del vertedero

13/ 12/ 94 - Un grupo de diputados de diferentes bancadas denunció falta de transparencia en el manejo y administracion de EMERES Guido Girardi (PPD), Alberto Cardemil (RN) Mario Acuña (DC), Alejandro Navarro (PS) y Cristian Leay (UDI) afirmaron que existe verdadera indignacion entre los habitantes de Santiago ante "la incapacidad y el manejo improvisado, errático y de imposicion unilateral' que EMERES estaria efectuado respecto del gravisimo problema sanitario que constituye la extraccion de basura en el Area Metropolitana "EMERES realizo una licitacion publica con empresas de todo el mundo" informaron "La declaro desierta, sin explicar porque y decidio gestionar por si misma la solucion de los problemas Para lo anterior procedio a invitar a

¹ Las anteriores no aparecen registradas en la prensa consultada solo las opiniones de rechazo y el anuncio de medidas de presion

cinco empresas con el fin de desarrollar la instalacion de vertederos y la construccion habilitacion y administracion de plantas de trasferencia El grupo de parlamentarios informo que adoptara las medidas pertinentes para citar a los responsables de EMERES a la Comision de Medio Ambiente de la Camara de Diputados, con el fin de que den cuenta de los manejos de la empresa A la vez emplazaron a EMERES para que 'indiquen de manera detallada como y con quien se han efectuado los negocios para la adquisicion v/o arrendamiento de terrenos destinados a la instalacion de vertederos'

14/ 12/ 94 - Un tercer recurso ante la Corte de apelaciones de Santiago, el segundo de amparo preventivo en contra del alcalde de Tilti Luis Barros, fue interpuesto por la Junta de Vecinos y el Comite Pro Defensa de Montenegro En esta oportunidad, los representantes de la comunidad denuncian como una medida de presion por parte del jefe edilicio el cobro por consumos atrasados de dos años correspondientes a la Comunidad de Agua Potable de Montenegro De acuerdo a un oficio que se acompaña al escrito Luis Barros informo el 30 de noviembre a la Junta de Vecinos que debia reembolsar los valores adeudados desde noviembre de 1992, lo que se traduce en casi un millon y medio de pesos, considerando que el edil estima en 62 280 pesos el valor mensual del consumo Los abogados representantes de los Montenegros, Manuel Miranda y Eduardo Carrasco, señalaron que la medida fue adoptada al dia siguiente de ser interpuesto el primer recurso, que era de proteccion

14/ 12/ 94 - Como "un afan de protagonismo, bastante pernicioso", califico el alcalde de Santiago Jaime Ravinet las acusaciones de un grupo de diputados en contra de EMERES Parlamentarios de diferentes bancadas denunciaron la "falta de transparencia, y el manejo improvisado, erratico y de imposicion unilateral", que estaria realizando EMERES con el tratamiento y disposicion final de la basura de Santiago Ravinet reconocio que "es un proceso inedito, como es la instalacion de un relleno sanitario que respeta las normas ambientales y sanitarias en dialogos e informacion hacia la comunidad, hay procesos que no son del todo perfectos y que sin duda se pudieron haber cometido muchos errores" Del mismo modo critico "el afan enfermizo de generar problemas, cuando se esta implementando una solucion, a la que no es facil llegar" Lamento que algunos diputados padezcan del mal de Alzheimer cuando aseguran no haber sido informados en circunstancias que han estado en la Municipalidad de Santiago"

28/ 12/ 94 - El Instituto de Ecologia Politica solicito publicamente a la autoridad que declare a la Region Metropolitana en Estado de Emergencia Sanitaria y Ambiental ante el problema de los vertederos Esto significaria que el Intendente regional lleve a cabo un plan de contingencia que permita salir de la critica situacion en la que se encuentra la capital, explico Manuel Baquedano El ecologista agrego que cuando faltan solo tres dias para el cierre del vertedero Lo Errazuriz y la obligada ampliacion del vertedero Cerros de Renca, la ciudad enfrenta una caotica situacion en el manejo de las basuras Responsabilizo a EMERES por haber actuado con 'ineficiencia' en el tratamiento del tema

29/ 12/ 94 - El abogado representante de la Junta de Vecinos de Montenegro Eduardo Cabrera denunció una serie de medidas tomadas por el Alcalde de Tilti, Luis Barros que constituirian una forma de amenaza para los vecinos de la localidad Ante esa situacion, agrego, se presento un recurso de proteccion preventivo en la Corte de Apelaciones La junta de vecinos de Montenegro se opone firmemente a que en sector de La Cumbre se instale un vertedero, como decidio EMERES y por ello presento un recurso de proteccion el pasado 28 de noviembre ante la Corte de Apelaciones Sin embargo, explico Cabrera, dos dias despues -30 de noviembre- sucedieron dos hechos extraños en la localidad El primero es la instalacion de un reten movil de Carabineros frente a la sede

vecinal y luego el cobro por parte del municipio de la cuenta de agua potable entregada por EMOS desde noviembre de 1992



Tierras Aridas

CONEXIONES

DEVELOPMENT OF SUSTAINABLE AGRICULTURE IN ARID REGIONS OF CHILE

Chile Linkages Project Status Report

Develop institutional capabilities for education and research

UCH's graduate student, Alejandro Leon has now completed the 1997 Summer Session and the Fall 1997 semester at the UA

Professor Claudio Meneses completed a research proposal with UA counterparts for review by external funding agencies, and he planned to spend a period of faculty exchange at the UA during March-May 1997. However, the recent reorganization at UCH did not allow him to travel. More initiatives of this type are expected to be developed during 1998.

Two short courses have been prepared by UA professors which will be offered during 1998 in Chile. The first course, "Selected Topics in Economic Botany", is to be taught by Professor Steve McLaughlin, and the second, "Advances in Integrated Watershed Management", will be taught by Professor Peter Ffolliott.

Develop long-term research topics in arid lands studies

Following a period of severe drought, heavy rainfall, due to a change from El Niño, has caused a variety of natural disasters in the country. The effects on our project's research are under assessment. The first draft of the research sub-project, "Analysis of Agriculture Production Systems and Utilization of Natural Resources in the Limari River Watershed", has been completed. A publication about this research was presented at the 1997 Agronomic Congress in November 1997.

Progress reports on "Resolution of Environmental Conflicts in Arid Lands" are being compiled by UCH. This project, related to residue disposal, now contains a conceptual framework to resolve conflicts arising from public measures affecting urban-rural interfaces in arid and semi-arid locations. The results of this research are being finalized and should be ready for publications within the next quarter. The researcher in charge of this project has moved from UCH's Arid Land Program (ALP) to the National Environmental Commission, where he now holds a position. At present, he is being trained there on a variety of environmental methodologies. It is expected that the project will be completed, nevertheless.

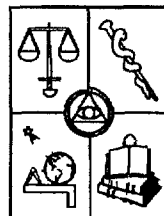
Establish an international arid lands network

The newsletter, *Tierras Aridas Conexiones*, continues to be published and distributed to a mailing list of 57 people. All newsletters also are available on the Internet through the Office of Arid Lands Studies (OALS).

Continued next page ⇨

THE UNIVERSITY OF ARIZONA AND UNIVERSIDAD DE CHILE ARE COMMITTED TO DEVELOPING A LONG-TERM COLLABORATIVE LINKAGE IN ARID AND SEMI ARID ECOSYSTEMS FOR THE DEVELOPMENT OF SUSTAINABLE AGRICULTURE. THIS FIVE YEAR PROJECT AWARDED BY US AGENCY FOR INTERNATIONAL DEVELOPMENT (USAID) UNDER THE UNIVERSITY DEVELOPMENT LINKAGES PROJECT (UDLP) CONNECTS BOTH UNIVERSITIES' COMMON INTERESTS TO PROMOTE SUSTAINABILITY, NATURAL RESOURCES MANAGEMENT INSTITUTIONS AND HUMAN RESOURCES IN CHILE.

PROJECT DIRECTOR
BARBARA N. TIMMERMANN, PH.D.
UNIVERSITY OF ARIZONA
OFFICE OF ARID LANDS STUDIES
TUCSON, ARIZONA 85719
USA
PHONE 1 (520) 626 2481
FAX 1 (520) 626 4063
E-MAIL: BTIMMER@PHARMACY.ARIZONA.EDU



PROJECT CO-DIRECTOR
MANUEL ARROYO, M.S.
UNIVERSIDAD DE CHILE
PROGRAMA DE ZONAS ÁRIDAS
DIAGONAL PARAGUAY 265 OFICINA 1701
TORRE 15 PISO 16
SANTIAGO, CHILE
PHONE 56 (2) 678 2268
FAX 56 (2) 678 2120
E-MAIL: MARROYO@ABELLO.DCI.UCHILE.CL

165

Project Status Report

CONTINUED FROM P 1

World Wide Web site (<http://ag.arizona.edu/OALS/oals/proj/ICBG/bio-home.html>) The issues have been received and distributed at UCH. Expressions of satisfaction about the course/workshop "New Technologies and Strategies for Accessing Agricultural Information" offered in September 1996 have been received from several participants in Chile.

Establish an updated specialized library at UCH on current arid land sciences

The V International Course in Sustainability and Desertification (see below for more on this) should enrich the document base on degradation of natural resources in Chile and other Latin America countries since the selected participants have been asked to bring bibliographies of relevant materials from their respective countries.

The UCH/UDLP project's 486 computer is becoming a hindrance. It is necessary to update it to a Pentium with a larger hard disc and more memory in order to better cope with the tasks being performed. The laser printer and photocopying machine purchased by the project are giving good service still, but a scanner and a projector are now required by the project.

Other UDLP News

The "V International Course on Desertification and Sustainable Development for Latin America and the Caribbean" was held 20 October–5 November 1997, with funding from IDB, FAO/UNEP, CONAF/UNDP, and the Secretariat of the Desertification Convention. Twenty-two participants from 13 countries of the region out of 97 government-sponsored nominees attended, plus 8 Chileans. The Consortium for this endeavor is comprised of Argentina (Instituto Argentino de Investigación en Zonas Áridas-IADIZA), Brazil (EMBRAPA), Chile (University of Chile - Arid Land Program), and Mexico (Colegio de Postgraduados de Montecillo). Our UDLP project is linked through the UCH Arid Land Program to train professionals of the region in conjunction with and support by the above mentioned financing institutions, which are combining forces to assist national efforts to combat desertification in Latin American countries.

A book entitled *Diagnostico de la Desertificacion*

en Chile has been published recently, with contributions from this UDLP project. It is one of the follow-up activities of the Chilean National Action Plan to Combat Desertification (PNUMA). The Plan and this book were prepared by a group of ALP professors. The Minister of Agriculture and the Director of CONAMA (National Environmental Commission) and the Director of CONAF (Corporación Nacional Forestal) launched the book in August 1997, as a recognition of the importance of desertification processes in Chile as a signal of the government's decision to back this problem to its full extent.

At present, the new national coordinator for the desertification plan, in addition to the advisory committee in which ALP plays a role, has organized regional commissions for tackling desertification at the local level. The arrival of rains after one of the most severe droughts of this century has brought some improvement, but the rain itself has caused severe damage of a different nature—flooding and damage to the infrastructure. Nevertheless, the importance of taking counteractive measures to drought has become evident, and the National Plan of Action to Combat Desertification now has a place in the government agenda.

This project has also contributed to another book, *Programa de Accion Nacional Contra la Desertificacion*, published in 1997 by the Ministerio Secretaria General de la Presidencia-Comision Nacional del Medio Ambiente, Ministerio de Agricultura-Corporacion Nacional Forestal.

The University of Chile has suffered a serious setback during the period May–July 1997 and was closed to nearly all academic activities due to a student uprising. This situation, coupled with the on-going downsizing process called "optimization", has seriously delayed implementation of planned activities linked to this UDLP project. The situation is presently under a negotiated process of study which involves the re-definition of the University's mission, a renewed strategic plan, and the definition of financial mechanisms and funding by the Government.

Dr Nelson's Trip to Chile

Last issue we reported briefly on Dr Nelson's trip but the details of that trip are worth reporting, too. The host for the trip was Prof. Gladys Fernandez of the

See Project, p 5 ⇨

OTHER NEWS

Conferences

12–15 January 1998 *Agriculture and sustainable development China and its trading partners* George Bush Presidential Library Center, College Station, Texas Contact Edwin C Price, Assistant Vice Chancellor, International Agriculture Programs, Texas A&M University System Agriculture Program, College Station, TX 77843-2477 Tel +1 (409) 862-4551 <http://agprogram.tamu.edu/china/>

21–24 January 1998 *Ecological farming conference* Asilomar Conference Center, Pacific Grove, CA Contact Committee for Sustainable Agriculture, 406 Main Street, Suite 313, Watsonville, CA 95076 Tel +1 (408) 763-2111 Fax +1 (408) 763-2112 Email csaefc@csa-efc.org <http://www.csa-efc.org/efc.html>

22–24 February 1998 *International conference on pesticides use in developing countries Impact on health and environment* Contact Conference Secretariat, M Sc Yamileth Astorga E PPUNA, Apartado 86 3000 Heredia, Costa Rica, Tel +506 277 3694, Fax +506 277 3583 Email ppuna@irazu.una.ac.cr <http://www.una.ac.cr/ambi/ppuna/>

5–7 March 1998 *Building on a decade of sustainable agriculture, research, and education Sharing experiences to improve our agriculture*, USDA's Sustainable Agriculture Research and Education (SARE) Program, 1988-1998, Austin, TX Contact Valerie Berton Tel +1 (301) 405-3186 Email vberton@wam.umd.edu or the Conference and Visitor Services-SARE, 0101 Annapolis Hall, University of Maryland College Park, MD 20742-9122 Email bmitchel@umdacc.umd.edu <http://www.ces.ncsu.edu/san/10year/>

11–15 May 1998 *Operational remote sensing for sustainable development*, Enschede, The Netherlands Hosted by ITC, and co-sponsored by Rijkswaterstaat, Survey Department, Netherlands Remote Sensing Board, ESA/ESTEC, and EU Contact EARSeL Secretariat, Madeleine Godefroy, B-318, 2, Avenue Rapp, F-75340, Paris Cedex 07, France Tel +33 1 45 56 73 60 Fax +33 1 45 56 73 61 Email earsel@meteo.fr <http://www.itc.nl/congres/operational.html>

9–12 August 1998 *Cross and multi-disciplinary approaches to addressing global geoenvironmental problems* 4th Symposium on Environmental Geotechnology and Global Sustainable Development, Boston, MA, USA Contact Dr Vincent O Ogunro, 4th Symposium on Environmental Geotechnology and Global Sustainable Development, Center of Environ Engr, Sci & Tech (CEEST), University of Mass (North Campus, Rm E-114), One University Ave Lowell MA 01854 USA Tel +1 (978) 934-3185 Fax +1 (978) 934-4014 Email ogunrov@woods.uml.edu

24–28 August 1998 *Third international conference on forest vegetation management Forest vegetation management and ecosystem sustainability*, Sault Ste Marie, Ontario, Canada Contact Dr Bob Wagner, Ontario Forest Research Institute Tel +1 (705) 946-2981 ext 230 Fax +1 (705) 946-2030 Email wagnerr@gov.on.ca or Dr Dean Thompson, Canadian Forest Service Tel +1 (705) 949-9461 ext 2424 Fax +1 (705) 759-5700 Email dthompson@forestry.ca <http://www.cif-ific.org/cifweb/ifvmc3/ifvmc3.html>

5–8 October 1998 *International symposium on global concerns for forest resource utilization Sustainable use and management*, Miyazaki, Japan All presentations including discussions and submitted materials will be in English Contact Atsushi Yoshimoto, Secretariat of FORESEA MIYAZAKI, c/o School of Agriculture, Miyazaki University, Miyazaki 889-21, Japan Tel +81 (985) 58-2811 Fax +81 (985) 58-5110 Email a0a205u@cc.miyazaki-u.ac.jp <http://www.miyazaki-u.ac.jp/FORESEA/>

8–12 November 1998 16th International CODATA Conference *Scientific and technical data and communication for the sustainable development of nations Data management in the evolving information society*, the Indian National Science Academy, New Delhi, India Contact Prof A S Kolaskar, Bioinformatics Centre, University of Pune, Pune 411 007, India Fax +91 (212) 350087 Email kolaskar@bioinformatics.ernet.in or codata@paris7.jussieu.fr <http://www.nrc.ca/programs/codata/codata98.html>

Information Resources

CONTINUED FROM P 3

Sustainable Agriculture Network (SAN) is a cooperative effort of university, government, farm, business, and non-profit organizations dedicated to the exchange of scientific and practical information on sustainable agricultural systems

<http://www.ces.ncsu.edu/san/>

Sustainable Farming Connection, where farmers find and share information

<http://sunsite.unc.edu/farming-connection/>

WIRE (Western Integrated Ranch/Farm Education) teaches a concept of management which provides practical tools for integrating management of the physical, biological, financial, and human resources of agricultural operations

<http://agecon.uwo.edu/wire/default.htm>

Project Status Report

CONTINUED FROM P 2

Department of Agricultural Production Extensive discussions were held with Marina Gambardella and Ricardo Pertuza, also of the Department of Agricultural Production Marina and Ricardo currently have primary responsibility for establishing a biotechnology program at the University Other contacts included Prof. Edmundo Acevedo, Dean of the Faculty of Agriculture and Forestry, Prof. Manuel Arroyo, Department of Rural Development, and Dr. Carlos Muñoz Schick, Director of Plant Biotechnology at the INIA (Instituto de Investigaciones Agropecuarias) laboratory in La Pintana, a government-sponsored research laboratory adjacent to the University of Chile's agriculture campus

The presentation at the Society of Biology meeting reported on work in the laboratories of Hans Bohnert and Richard Jensen over the last five years which has resulted in the detection of several mechanisms that allow crop plants to maintain meristematic growth longer under conditions of stress, while other plants stop growing The basic approach is to generate transgenic plants in which several of these mechanisms are combined Recent work, through which they have become familiar with the molecular basis of long-known physiological observations, is permitting them to understand the biochemical meaning and significance of genes which synergistically and additively govern environmental stress tolerance

The special seminar at the University of Chile reported on transgenic plants which may soon become important components of agriculture production in several countries, in fact, are already economic reality Consumption and utilization of the products of transgenic crops have begun in some countries In Chile itself, more than 18 field trials of transgenic plants have been conducted Transgenic plants repre-

sent diversification in two important ways We will be able to utilize the genetic resources of all living species rather than be limited, as a traditional plant breeding approach is, to using the resources of only closely related species Transgenic plants also represent diversification in that more and more plants will be developed and used for non-food and non-fiber purposes rather than the mainly food and fiber purposes used until now Also noted was the fact that Chilean farmers and scientists will be responsible for determining "appropriate use" of transgenic plants in agricultural production The actual production of transgenic plants is relatively easy compared to determining whether the use of transgenic plants in a given agronomic situation is good Transgenic plants do not represent alternatives to good agronomic practice but rather more simply as alternatives and additions to the varieties produced by breeding

Attempts to establish biotechnology work at the University of Chile have been unsuccessful, so far The main barrier seems to be lack of equipment Several of the staff and faculty there have attended workshops and courses held at other locations, national and international, and are eager to adopt such technologies In particular, the Dean of the Faculty is highly supportive of such approaches

Grant proposals have been submitted to fund purchase of the necessary equipment, and if such equipment were to become available, in-house training would greatly facilitate the initiation of biotechnology research at the University of Chile Also, there is potential for collaboration between workers at the University of Chile and the INIA laboratory

The immediate goal now is to assist the contacts made during this trip to identify a specific research project which would benefit from the utilization of a biotechnology approach When a project is identified, a specific plan for a training course will be proposed

Tierras Aridas
CONEXIONES

DEVELOPMENT OF SUSTAINABLE AGRICULTURE IN ARID REGIONS OF CHILE

VOLUME 4, NUMBER 1

Tierras Aridas is interested in your ideas for resources or information that would be of interest to other project participants. If you would like to make contributions, send them to the editor

Michael Haseltine
Arid Lands Information Center
The University of Arizona
1955 E 6th Street
Tucson, Arizona 85719-5224
Telephone (520) 621-8576
FAX (520) 621-3816
haseltin@ag.arizona.edu

Tierras Aridas
Michael Haseltine, Editor
Arid Lands Information Center
1955 E 6th Street
Tucson, Arizona 85719-5224

FIRST CLASS MAIL

Chile Linkages Project Status Report

Develop institutional capabilities for education and research

Universidad de Chile's (UCH) graduate student, Alejandro León, started a new semester of coursework following satisfactory completion of the Fall 1997 semester at the University of Arizona (UA). His doctoral research proposal was submitted to the Graduate Director of the Faculty of Agricultural and Forestry Sciences and to his Department of Rural Development for consideration and approval. This matter according to UCH regulations is required in order to authorize continuation of the yearly permit to continue graduate studies at a foreign university and for the proposed research leading to a doctoral dissertation.

Professor Claudio Meneses, present Director of the School of Geography, has been entrusted to create in 1998 a new remote sensing laboratory using state-of-the-art technology. Professor Meneses expects to obtain assistance from the Office of Arid Lands Studies in Arizona in order to organize the new equipment and initiate training of his faculty group, including a period of faculty exchange at the UA. The latter, originally envisioned to take place during February 1998, is now being targeted for mid-year 1998.

The Ph D student, Lic Lohengrin Cavieres, expects to work for two months with Dr Larry Venable at UA on ecological models of arid plant evolution. The timing of this exchange is contingent upon mutual availability due to research commitments of both parties.

Lic Barbara Saavedra, who will work at UA with Dr Julio Betancourt, has reported that completing her Ph D is behind schedule and that a new date for her defense is being discussed. A possible date to begin work with Dr Betancourt is in September 1998.

Develop long-term research topics in arid lands studies

Publication of the sub-project, "Analysis of Agriculture Production Systems and Utilization of Natural Resources in the Limari Watershed", is expected during the forthcoming quarter since editorial revisions were required.

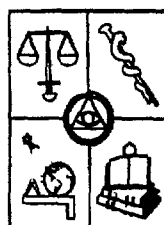
Establish an international arid lands network

The newsletter, *Tierras Aridas Conexiones*, continues to be published and distributed to a mailing list of 57 people. This issue, as well as all previous newsletters, is available on the Internet through the Office of Arid Lands Studies (OALS) Web site (<http://ag.arizona.edu/OALS/oals/proj/linkages/chillink.html>). New sites have

Continued p 4 ⇨

THE UNIVERSITY OF ARIZONA AND UNIVERSIDAD DE CHILE ARE COMMITTED TO DEVELOPING A LONG-TERM COLLABORATIVE LINKAGE IN ARID AND SEMI ARID ECOSYSTEMS FOR THE DEVELOPMENT OF SUSTAINABLE AGRICULTURE. THIS FIVE YEAR PROJECT AWARDED BY US AGENCY FOR INTERNATIONAL DEVELOPMENT (USAID) UNDER THE UNIVERSITY DEVELOPMENT LINKAGES PROJECT (UDLP) CONNECTS BOTH UNIVERSITIES' COMMON INTERESTS TO PROMOTE SUSTAINABILITY, NATURAL RESOURCES MANAGEMENT, INSTITUTIONS AND HUMAN RESOURCES IN CHILE.

PROJECT DIRECTOR
 BARBARA N. TIMMERMANN, PH.D.
 UNIVERSITY OF ARIZONA
 OFFICE OF ARID LANDS STUDIES
 TUCSON, ARIZONA 85719
 USA
 PHONE 1 (520) 626-2481
 FAX 1 (520) 626-4063
 E-MAIL: BTIMMER@PHARMACY.ARIZONA.EDU



PROJECT CO-DIRECTOR
 MANUEL ARROYO, M.S.
 UNIVERSIDAD DE CHILE
 PROGRAMA DE ZONAS ÁRIDAS
 DIAGONAL PARAGUAY 265, OFICINA 1701
 TORRE 15 PISO 16
 SANTIAGO, CHILE
 PHONE 56 (2) 678-2268
 FAX 56 (2) 678 2120
 E-MAIL: MARROYO@ABELLO.DCI.UCHILE.CL

INFORMATION RESOURCES

Books and Articles

- Berkes, Fikret and Carl Folke, eds 1998 *Linking social and ecological systems Management practices and social mechanisms for building resilience* New York Cambridge University Press
- Berton, Valerie, ed 1997 *Sourcebook of sustainable agriculture for educators, producers, and agricultural professionals A guide to books, newsletters, conference proceedings, bulletins, videos, and more* Burlington, Vt Sustainable Agriculture Network Sustainable Agriculture Publishers [distributor]
- Botkin, Daniel B, Edward A Keller, et al 1998 *Environmental science Earth as a living planet* New York J Wiley & Sons
- Bredahl, Maury E, et al 1996 *Agriculture, trade, and the environment Discovering and measuring the critical linkages* Boulder, Colo Westview Press
- Brenner, Carlhene 1996 *Integrating biotechnology in agriculture Incentives, constraints and country experiences* Paris Organisation for Economic Co-operation and Development
- Canada Agriculture and Agri-Food Canada 1997 *Agriculture in harmony with nature Strategies for environmentally sustainable agriculture and agri-food development in Canada* Ottawa Agriculture and Agri-Food Canada
- Carley, Michael and Philippe Spapens 1998 *Sharing the world Sustainable living and global equity in the 21st century* London Earthscan
- de Groot, Jan P and Ruerd Ruben, eds 1997 *Sustainable agriculture in Central America* New York St Martin's Press
- Dobkowski, Michael N and Isidor Wallimann, eds 1998 *The coming age of scarcity Preventing mass death and genocide in the twenty-first century* Syracuse Studies on Peace and Conflict Resolution Syracuse, N Y Syracuse University Press
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) 1997 *Land quality indicators and their use in sustainable agriculture and rural development Proceedings of the workshop (25-26 January 1996)* FAO Land and Water Bulletin, no 5 Rome FAO
- Gliessman, Stephen R 1998 *Agroecology Ecological processes in sustainable agriculture* Chelsea, Mich Ann Arbor Press
- Goldman, Michael 1998 *Privatizing nature Political struggles for the global commons* Transnational Institute Series London Pluto Press in association with Transnational Institute (TNI)
- Hackett, Steven C 1960 1998 *Environmental and natural resources economics Theory, policy, and the sustainable society* Armonk, N Y M E Sharpe
- Hoff, Marie D 1998 *Sustainable community development Studies in economic, environmental, and cultural revitalization* Boca Raton Lewis Pub
- MacDonald, Mary 1998 *Agendas for sustainability Environment and development into the twenty-first century* New York Routledge
- Mulder, Henk A J and Wouter Biesiot. 1998 *Transition to a sustainable society A backcasting approach to modelling energy and ecology* Northampton, MA E Elgar
- National Agricultural Library (NAL) 1997 *Sustainable agriculture in print Current books* SRB 97-05 Washington, D C NAL
http://www.nal.usda.gov/afsic/AFSIC_pubs/srb97-05.htm
- Owen, Oliver S, Daniel D Chiras, and John P Reganold 1998 *Natural resource conservation Management for a sustainable future* Upper Saddle River, NJ Prentice Hall
- Pezzoli, Keith 1998 *Human settlements and planning for ecological sustainability The case of Mexico City* Cambridge, Mass MIT Press
- Prasad, Rajendra and James F Power 1997 *Soil fertility management for sustainable agriculture* Boca Raton CRC/Lewis Publishers
- Restrepo, Jairo 1996 *Elementos básicos sobre agricultura orgánica en Centroamérica* San José, Costa Rica Corporación Educativa para el Desarrollo Costarricense
- Rocky Mountain Institute, et al 1998 *Green development Integrating ecology and real estate* The Wiley Series in Sustainable Design New York John Wiley
- Roe, Emery 1998 *Taking complexity seriously Policy analysis, triangulation, and sustainable development* Boston Kluwer Academic Publishers
- Rogers, John J W and P Geoffrey Feiss 1998

Continued next page ⇨

Information Resources

CONTINUED FROM PREVIOUS PAGE

People and the earth Basic issues in the sustainability of resources and environment New York Cambridge University Press

Roling, N G and M A E Wagemakers 1998 *Facilitating sustainable agriculture Participatory learning and adaptive management in times of environmental uncertainty* New York Cambridge University Press

Sachs, Wolfgang, Reinhard Loske, and Manfred Linz, et al 1998 *Greening the north A post-industrial blueprint for ecology and equity* London Zed "A study by the Wuppertal Institute for Climate, Environment and Energy" Originally published Basel Birkhauser Verlag, c1996

Shepherd, Andrew 1998 *Sustainable rural development* New York St Martin's Press

Shuman, Michael 1998 *Going local Creating self-reliant communities in a global age* New York Free Press

Sitarz, Daniel 1998 *Sustainable America America's environment, economy and society in the 21st century* Carbondale, Ill, Lanham, MD EarthPress (Distributed to the trade by National Book Network) An abridged and synthesized version of the reports of the President's Council on Sustainable Development

Ward, Susan and Lawrence Pratt 1997 *Sustainable enterprise in Latin America A case book [La empresa sostenible en América Latina Estudios de caso]* Baltimore, Md World Resources Institute

Zovanyi, Gabor 1998 *Growth management for a sustainable future Ecological sustainability as the new growth management focus for the 21st century* Westport, Conn Praeger

Electronic

Here are some items from the web that should be of interest. Some of these may be repeats of sites mentioned in earlier newsletter, however, they should be worth revisiting. There are many more than are listed here. Each site here will have a page of related links, or you can always start with Yahoo. Look in their categories Science Agriculture Sustainable Agriculture (http://www.yahoo.com/Science/Agriculture/Sustainable_Agriculture/) or Society and Culture

Environment and Nature Sustainable Development (http://www.yahoo.com/Society_and_Culture/Environment_and_Nature/Sustainable_Development/)

The Alternative Farming Systems Information Center (AFSIC) specializes in locating and accessing information related to non-conventional cropping systems including sustainable, organic, low-input, biodynamic, and regenerative agriculture. AFSIC also focuses on alternative crops, new uses for traditional crops, and crops grown for industrial production <http://www.nal.usda.gov/afsic/>

The Earth Network for Sustainable Development (<http://www.ecouncil.ac.cr/>), an online resource from the Earth Council (in Costa Rica), whose mission it is to promote and advance the implementation of the Earth Summit agreements. They are promoting National Councils for Sustainable Development, a "People's Earth Charter" to set forth an inspiring vision of the fundamental principles of a global partnership for sustainable development and environmental conservation, and the Rio+5 Global Campaign, whose purpose is to translate sustainable development from agenda to action. They have a page of links to other sustainable development sites at <http://www.ecouncil.ac.cr/about/yellow/susdev.htm>

FIDAMERICA is a network of projects and institutions dedicated to fighting rural poverty in Latin America and the Caribbean by means of improving information and knowledge systems. Its purpose is to increase the efficiency and the impact of initiatives of sustainable agricultural development in poor rural areas. The nucleus of FIDAMERICA is made up of 28 projects that IFAD (International Fund for Agricultural Development) finances in 17 countries in the region <http://www.fidamerica.cl/>

The Henry A Wallace Institute for Alternative Agriculture, Inc, is a nonprofit, tax-exempt, membership research and education organization established in 1983 to encourage and facilitate the adoption of low-cost, resource-conserving, environmentally sound, and economically viable farming systems <http://www.hawiaa.org/>

The Holistic Agriculture Library is an online collection of texts (with nice annotations and links to the full text, with illustrations) from a bygone era that still

Continued p 4 ⇨

Information Resources

CONTINUED FROM P 3

contain the wisdom from agriculture before the modern industrial methods took over. Note that the group putting this together, the Soil and Health Organization, believes that the health of humans is inextricably tied to the health of the soil, so everything they've written about these books has this flavor and colors the choice of works included. It's nevertheless worth a look <http://www.soilandhealth.org/01%7F%7F%7F%7Faglibrary/01aglibwelcome.html>

Sustainable Agriculture Research and Education (SARE) The mission of SARE is to expand knowledge and adoption of sustainable agriculture practices that are economically viable, environmentally sound, and socially acceptable <http://ext.usu.edu/wsare/>

UC Sustainable Agriculture Research and Education Program UC SAREP provides leadership and support for scientific research and education to encourage farmers, farmworkers, and consumers in California to produce, distribute, process and consume food and fiber in a manner that is economically viable, sustains natural resources and biodiversity, and enhances the quality of life in the state's diverse communities for present and future generations <http://www.sarep.ucdavis.edu/>

Long Term Research on Agricultural Systems program at UC Davis (LTRAS) conducts field research on the long-term [they're aiming for 100 years'] sustainability and environmental impact of agriculture <http://agronomy.ucdavis.edu/LTRAS/homepage.htm>

Sustainable Agriculture Network (SAN) is a cooperative effort of university, government, farm, business, and non-profit organizations dedicated to the exchange of scientific and practical information on sustainable agricultural systems <http://www.ces.ncsu.edu/san/>

Sustainable Farming Connection, where farmers and others forging more sustainable food systems can find and share information. It offers innovative production and marketing stories to help you cut costs, improve soil, protect the environment and add value to healthy food. Discussion groups also provide a forum for farmers to ask questions, exchange tips and "talk" with others about topics of importance to them <http://sunsite.unc.edu/farming-connection/>

WIRE (Western Integrated Ranch/Farm Education) teaches a concept of management which provides practical tools for integrating management of the physical, biological, financial, and human resources of agricultural operations <http://agecon.uwyo.edu/wire/default.htm>

Project Status Report

CONTINUED FROM P 1

been added to the web page of links to other resources in sustainable development, which is also accessible through the above URL.

Establish an updated specialized library at UCH on current arid land sciences

As a follow-up to the workshop on using new technologies for accessing agricultural information held at the Universidad de Chile (UCH) in October 1996, The University of Arizona is working with UCH information specialists to put in place a unique agricultural information resource for use by Chilean students and faculty, CAB ABSTRACTS. It is a major bibliographic database covering the world's agricultural literature. Subjects cover all aspects of agriculture and related fields including agricultural economics, rural sociology, agronomy, and grasslands. UA project personnel will be working at the UCH library

in May 1998 to finalize the purchase of an appropriate product for the library, either a CDROM or a WWW-based resource.

Training Component

Alejandro Leon has completed nearly all the requirements for both the major (Arid Lands Studies) and the minor (Remote Sensing). There is only one unit of the major and his dissertation left to complete. During this time he has improved certain methodological aspects of his research project, made progress in the literature review, and designed the field survey.

During the Fall 1997 semester, Mr. Leon attended a Written English Improvement Workshop. He is also applying for the Graduate Writing Institute during the Summer Semester, 1998.

Mr. Leon attended "The Earth's Changing Land," the GCTE-LUCC Open Science Conference on Global

Continued next page ⇒

OTHER NEWS

Meetings

28–31 May 1998 Second Annual General Assembly of Sustainable America, *Choices for a Sustainable America The Policies and Politics Leading to Sustainable Economic Development* World Trade Center, Portland, Oregon, USA <http://www.sanetwork.org/ga98.htm>

8–12 June 1998 *Information for Sustainability*, focusing on the use of Earth Observation Satellites in understanding and managing the environment Contact Norwegian Space Centre, P O Box 113 Skoyen, N-0212 Oslo, Norway Fax +47 22 51 18 01 Email 1srse@spacecentre.no Internet <http://www.spacecentre.no>

25 June 1998 AG TECH '98, *Farming for the Future*, 7 30–3 00 pm The University of California, Davis, College of Agricultural and Environmental Science, The Sustainable Agriculture Farming Systems Project, and the Department of Biological Engineering presents the opportunity to see and learn about the state-of-the-art and futuristic agricultural technology, applications, and equipment.

24 August–4 September 1998 The Second Conference of the Parties to the Convention to Combat

Desertification (CCD), Dakar, Senegal

30 August–2 September 1998 *Fourth International Conference on Greenhouse Gas Control Technologies (GHGT-4)*, Interlaken, Switzerland Contact Dr Baldur Eliasson, Head, Energy and Global Change, ABB Corporate Research Ltd, Baden-Dattwil, Switzerland Tel +41 (56) 486-8031 Fax +41 (56) 493-4569 Email baldur.eliasson@chrc.abb.ch

13–18 September 1998 *Eleventh World Clean Air & Environment Congress (& Expo)*, Durban, South Africa Contact Conference Secretariat, PO Box 36782, Menlo Park 0102, South Africa Fax +27 (12) 460-170 Email wissing@iafrica.com

8–11 November 1998 *Fourth National New Crops Symposium*, Phoenix, Arizona, USA Contact David Dierig, tel +1 (602) 379-4356, email ddierig@uswcl.ars.ag.gov or Dennis Ray, tel +1 (520) 621-7612, email dtray@u.arizona.edu or Jules Janick, tel +1 (317) 494-1329

23–28 May 1999 10th International Soil Conservation Organization (ISCO) Conference, *Sustaining the Global Farm Local Action for Land Stewardship*, Purdue University, West Lafayette, Indiana <http://soils.ecn.purdue.edu/~isco99/>

Project Status Report

CONTINUED FROM PREVIOUS PAGE

Change, 14 March 1998, in Barcelona, Spain This trip was possible through the financial support of The University of Arizona's Office of Arid Lands Studies (OALS), the Institute for the Study of Planet Earth (ISPE), and Clark University Eight hundred scientists involved in different aspects of global change research attended the meeting The main topics were Global Change and Ecosystem Physiology, Global Change and Ecosystem Structure, Global Change Impact on Agriculture, Forestry and Soils, Global Change and Ecological Complexity, Land Use Dynamics - Comparative Case-Study Analyses, Land Cover Dynamics - Empirical Observations and Diagnostic Models, Integrated Land Use/Cover Modeling, and Regional Approach to Global Change Research Africa, America, Asia, Europe Several papers presented were directly related to Mr Leon's dissertation topic. This allowed him to detect some loopholes in the methodology he was planning to use Mr Leon presented a

seminar about the conference to graduate students and faculty at OALS in April

Other UDLP News

Concomitant activities related to the UA/UCH project during this period are strengthening the relationships among professionals working in arid lands, particularly those involved in combating desertification processes

The short course, Economic Botany of Arid Lands, prepared by UA's Dr Steve McLaughlin, is expected to be offered in Chile during the 1998 semester Several universities have been invited to collaborate in the organization of this course A date has not yet been agreed upon.

The course, "Advances in Integrated Watershed Management", expected to be delivered with the participation of the UA's Dr Peter Ffolliott, is being considered by government officials in charge of implementing the National Plan to Combat Desertification, in order to train their professionals

175

Tierras Aridas
CONEXIONES

DEVELOPMENT OF SUSTAINABLE AGRICULTURE IN ARID REGIONS OF CHILE

VOLUME 4, NUMBER 2

Tierras Aridas is interested in your ideas for resources or information that would be of interest to other project participants. If you would like to make contributions, send them to the editor:

Michael Haseltine
Arid Lands Information Center
The University of Arizona
1955 E 6th Street
Tucson, Arizona 85719-5224
Telephone (520) 621-8576
FAX (520) 621-3816
haseltin@ag.arizona.edu

Tierras Aridas
Michael Haseltine, Editor
Arid Lands Information Center
1955 E 6th Street
Tucson, Arizona 85719-5224

FIRST CLASS MAIL

M6

HOUSEHOLD VULNERABILITY TO CLIMATE VARIABILITY, AND ECOSYSTEM DEGRADATION IN THE SEMI-ARID REGION OF CHILE

Alejandro Leon

Introduction

Rainfall variability is one of the characteristics of the climate in the world's semi-arid lands. Rainfed farming and grazing, which are two of the few economic activities in these environments, are dependent on rainfall that determines both the level of primary production of biomass and the availability of water to sustain animals. Because the rainfall regime is highly variable, so, too, is the availability of biomass and drinking water resources in time and space. Rainfall variability determines, therefore, low average primary and secondary productivity levels. These low levels in productivity could become an even more crucial limiting factor for the development of life under a climate change scenario, since the long-term trend in some places shows an increased dryness (figure 1).

Low productivity in some semi-arid ecosystems may be considered as one among many physical and social causes that help explain why households that rely on the exploitation of natural resources for their livelihood are poor. Poverty in turn forces households to overexploit the environment in their struggle for survival (de Janvry 1981). This cycle generates a degradation process and ultimately deepens poverty, making households more vulnerable to negative climatic events.

Overall, poor rural households must cope with the effects of rainfall variations as less rainfall could prevent them from obtaining the adequate amount and quality of products to satisfy their basic needs. They also suffer from socio-economic limitations (e.g. lack of education) that prevent them from escaping the cycle of poverty and degradation. Most likely, this does not affect farmers or ranchers who have better endowed lands, more economic means, and well defined property rights.

Little work to date in Chile or elsewhere has been devoted to understanding farming and grazing systems and how they interact and respond to inter-annual climatic and environmental change. Much less work has been done on understanding the role of policy in enhancing or mitigating vulnerability to this change. The IPCC (1996) report stresses that research on semi-arid ecosystems is needed to better understand how the social systems that depend on these resources will respond to change. It is also important to consider that the adaptability of grazing and farming systems to climatic change will be mainly dependent on the integrity of the ecosystem, which in turn is closely related to the policies and cultural practices governing resource use.

In this sense the main goals of this research, to be conducted in Northern Chile, are to contribute to the understanding of (1) how vulnerability of rural households to inter-annual climatic change is differentiated basically depending on the land tenure regime, (2) how do factors like policies and cultural practices that determine physical and social vulnerabilities contribute to the degradation of the ecosystem, and (3) to explore measures that could mitigate the effect of climatic change.

Background

Please note that for the purpose of this dissertation proposal, degradation will be understood as an equivalent term to desertification.

One of the most widely cited definitions of desertification is that of the United Nations Conference on Environment and Development (UNCED 1992), which considers desertification as "land degradation in arid, semi-arid and dry subhumid areas resulting from various factors including climatic variations and human activities" (in Hutchinson and Orr 1994). Dregne (1995) adds that desertification is the result of "a complicated interplay of social, economic, and technical factors" while considering that "control measures might be easy to implement on technical grounds, but usually lack of political will makes it difficult." But "the most important factors are economic and social."

Why is desertification-or degradation-important in the context of this project? In Binns' (1990) words, land degradation does exist and the causes/remedies must be understood. He suggests that "the collection of reliable data and more detailed local level studies to understand the interaction between food production systems and

environmental resources are increasingly favored” Also, he adds “research is needed on the basic process of desertification and land degradation, together with agricultural and social research into how communities decline, survive, and adapt”

Desertification is a process currently affecting great extensions of the World’s surface How many hectares are subject to desertification is still a matter of controversy, due to poor assessment capabilities Some authors have estimated that this area includes 1,016 to 1,036 million ha subject to soil degradation, plus 2,576 million ha affected by vegetation degradation in rangelands, including forests cleared for cultivation (for a detailed discussion see Thomas and Middleton 1994) The way by which desertification occurs at the ecological community level has been described through biogeochemical models, designed according to the Southwestern US conditions Here, shrubs as a consequence of degrading activities such as overgrazing have invaded grasslands According to one of these models, when desertification of grasslands occurs, the spatial and temporal heterogeneity in the distribution of soil elements as water and nitrogen increases, forming “islands of fertility” These new conditions allow the conversion of grasslands to shrub-dominated communities Thus, fertility will be maintained under the shrubs, while it will be depleted and carried away from the inter-space by water erosion and gasification If this seems to be the case in the southwestern US, in Chile the shift has been from shrubland to grasslands or to barren land (Bahre 1979) in many areas In either case, if soil remains covered by grass, it will enjoy a high rainfall infiltration through its profile, whereas bare soil usually suffers from run-off and erosion Moreover, grazing reduces the vegetation cover and increases compaction of the soil, enhancing the conditions for greater run-off and transportation of soil elements off-site Hence, the horizontal and vertical heterogeneity across the landscape increases This model also suggests that these local-scale desertification processes might have the potential to alter biogeochemical and climatic processes at the global level due to an increased albedo and volatilization of gases (Schlesinger *et al* 1996)

Human population is usually considered one of the main drivers of the desertification process People living within the rural drylands, especially in developing countries, have a relatively poor resource base from which to ensure their livelihoods In Chile’s case, an important fraction of these rural dwellers have access only to communal lands that have been overgrazed for long periods of time, and have also restricted access to public services, infrastructure, housing, and education Due to their own poverty, households are “forced” to overexploit the environment Under such conditions, the effects of any extreme physical event like a drought, or a social event like changes in policies or markets may be amplified deeply affecting both humans and ecosystems This is part of what makes these populations and regions vulnerable

Vulnerability has been defined as the “exposure to contingencies and stress, and the difficulty coping with them” (Chambers cited by Watts and Bohle 1993) This definition also includes the notions of risk, shocks, and stress to which an individual or a household is subject from the outside, and the notion of his defenselessness, characterized by the lack of means to cope without a damaging loss Also, vulnerability has been described as the intersection of three causal powers command over food, state-civil society relations, and the structural-historical form of class relations In other words, these three concepts are the core of the idea of vulnerability economic capability, property relations, and class power Therefore, vulnerability belongs to the realm of social relations, economic and market relations, and power and institutional relations within civil society These concepts apply to both vulnerable groups and vulnerable regions For example, people who are resource and/or asset poor can be exposed to strong market variability and therefore considered vulnerable due to market imperfections Likewise, economically marginal (or peripheral) regions may suffer from food entitlement crises, or be vulnerable due to relations of dependency to a regional center which drains resources away from the area (for a review of definitions and discussion see Watts and Bohle 1993) These two examples are applicable to the study area Other authors argue that policies can also determine who is vulnerable within a region (Downing and Parry 1989)

But vulnerability is not a static concept It varies for example among classes, as well as over time and space Therefore, phenomena like climate change may have a differential impact on vulnerable groups, especially those who depend on poorly endowed natural environments for their livelihoods In these areas, whenever a negative event like a drought lengthens, households begin to see their food security at risk In response, people adopt different coping strategies to handle the decline in their quality of life like out-migrating in search of employment, migration with herds to distant pastures, the sale of livestock, and/or selling or mortgaging of land (Longhurst, 1992) For example, Downing (1991), Bohle *et al* (1994), and Watts and Bohle (1993) have provided detailed analyses of differential household vulnerability to drought in Kenya and Nigeria Liverman (1990) describes how the impacts of drought and climate variability vary by region, technology, land tenure, crop, and

socioeconomic sector in Mexico Thus, it is important to understand and mitigate vulnerability, as it has been underscored by the IPCC (1996) report

The study site in Chile

The region of Coquimbo in Northern Chile represents an interesting case-study a relatively small geographical area within a semi-arid ecosystem usually affected by ENSO Here, different property rights regimes (commune and private) coexist, as well as different levels of “economic capability” among landholders, who enjoy political clout, and have different abilities to cope with increased dryness At a macro-level, policy changes may help explain why and how some farmers have been able to adapt their productive systems, resulting in a decrease in their vulnerability to climatic hazards

Some of the rural households in the area have been considered among the poorest in the country (University of Chile 1994), and their land as in extremely poor condition On one hand, these households may be considered as socially vulnerable because they are socio-politically marginal, they have poor access to services like education, health, and public utilities Also, poor access to markets and commercialization infrastructure, poor access to credit and insurance, lack of funds to access the water rights market, weak technology-transfer schemes, and maybe because their lands are held under a common property right regime, the *comunidades agricolas* On the other hand, these families can be counted among those who are physically vulnerable because they depend on rainfed agriculture-which currently experiences declining low yields (University of Chile 1994) Also, the lands they have access to are located on marginal soils, with low moisture holding capacity and low natural fertility, they lack rangeland management strategies and rules limiting goat-herds size Customarily, they have had goat herds, which compact the soil, and deplete the vegetation, besides having a small if any market at all The combination of this kind of elements have resulted in both a vicious poverty cycle and an advanced process of desertification or degradation As a consequence, there are some households in this area that are increasingly vulnerable to the effects of inter-annual and long term climate change, toward drier conditions as shown by local climatic data (figure 1) and the GCMs (as reported by the IPCC 1996)

An overview of the Region of Coquimbo and the study area

For the region of Coquimbo, the main crops are listed in Table 1 Between 1976 and 1997 there are some important changes in terms of crop composition and acreage Total acreage increased by 23.7% Rangelands, fruit orchards, forests, vineyards, and vegetables and flowers experienced the major changes Increases in fruit orchards and vineyards are explained by the effect of changes in macroeconomic policies following 1973 The new policies promoted private investment in agriculture and exports to foreign markets Some vineyards in this region produce table grapes, while others are devoted to the production of *pisco*, a kind of brandy National and international consumption of *pisco* has grown steadily during the last years This trend in consumption has been followed by new investments in processing technologies and merchandising

Table 1 Crop composition and hectares in 1976 and 1997, Region IV, Chile

Crop	1976	1997	Change
Total cultivated area	77,023	95,291	+23.7%
Cereals	43,800	3,600	-91.8%
Rangelands	9,692	44,100	+300%
Legumes	6,660	7,560	+13.5%
Veggies and flowers	5,026	9,156	+82.1%
Vineyards	4,878	10,073	+106.5%
Fruit Orchards	4,446	16,117	+262.5%
Forest	1,938	4,215	+117.5%
Industrial Crops	526	286	-45.6%
Seed production	0	59	--
Nurseries	0	64	--

Source: Censo Agropecuario, Instituto Nacional de Estadísticas, Chile

Forested areas have grown all along the country as well as in this region due to a direct subsidy covering 75% of the planting costs This subsidy, which has been kept in place for almost 25 years, has caused a dramatic rise

179

in exports of wood-derived products. Vegetables enjoy a natural advantage in this region due to favorable climatic conditions, early crops are grown here to supply Chile's biggest market, Santiago, during late winter and spring when prices are high.

Cereals show the biggest decrease. The macroeconomic policy of the early 1970s promoted exports of products having natural advantages while it "punished" production of those items too expensive to produce locally. Such is the case of wheat, still a staple crop nowadays for many modest families in Chile.

The study site will specifically be a section of the Elqui River Valley between the city of La Serena on the coast and the town of Vicuña, 70 km inland. The river runs east-west from the Andes mountains into the Pacific Ocean, right at 30° S, through a valley of around 90 km long and some 5 or 10 km wide. The study site includes two municipalities, called the same as the towns. Some basic preliminary 1997 census data are shown in table 2.

Table 2. Municipalities of La Serena and Vicuña, IV Region, Chile: some statistics

Population	Total	Men	Women	0-5	6-14	15-24	25-44	45-54	55-64	65+
La Serena	120,816	58,325	62,491	12.6%	16.2%	19.6%	30.0%	8.5%	6.5%	6.6%
Vicuña	21,660	11,546	10,114	12.7%	16.2%	17.1%	32.5%	8.7%	6.2%	6.7%
Education (> 5 yr Old)	Elem /JR H	High	College	None						
La Serena	41.4%	32.3%	12.0%	3.6%						
Vicuña	52.8%	25.0%	4.7%	6.6%						
Employment (>15 yr Old)	Primary Ec sector	Secondary	Tertiary							
La Serena	7.8%	9.0%	25.2%							
Vicuña	26.7%	5.8%	15.0%							
Land Use	Total ha	Natural Rangelands	Permanent Rangelands	An + Perm crops	Planted Forests	Natural forests	Fallow	Sterile		
La Serena	170,099	83.3%	0.1%	2.9%	0.3%	0.3%	2.0%	10.8%		
Vicuña	651,304	68.0%	0.0%	0.6%	0.0%	0.0%	0.4%	30.9%		

Source: Censo Agropecuario 1997. Cifras Preliminares. Instituto Nacional de Estadísticas.

There is high proportion of young people in both places: more than 78% of the population is under 44 years. People tend to be more educated in La Serena than Vicuña, a more rural town. Likewise, employment tends to be concentrated more in the primary sector (agriculture) in Vicuña whereas La Serena appears to have a higher concentration of jobs in the tertiary sector (services). The main land-use appears to be, by and large, rangelands.

Climatic records from La Serena collected during 1869-1989 show that both climate change and variability exist at the study site. A simple regression line shows that precipitation has declined from around 160 mm at the beginning of the period to some 75 mm by 1989. Also, years with record precipitation (> 250 mm) occurred several times until 1920. After this date, only 1957 was as humid. The average annual rainfall for the period between 1870 and 1930 was 118 mm while it decreased to 80 mm for the period 1931-1989. Finally, each decade shows a highly variable sequence of wet-dry years (Fig. 1).

Hypotheses

The hypotheses of this dissertation project are the following:

1) There is a different degree of vulnerability to short and long-term climate change among landholders depending on land tenure (communal or private lands) Specifically, the *Comunidades* and the *comuneros* are more vulnerable than private holders because the *comunidades* --

- have poorer soils, less favorable topography,
- have sparser vegetation cover and therefore lower NPP,
- are technologically behind,
- are experiencing decreasing yields of staple crops,
- depend mainly on goats and their byproducts as sources of income,
- have not changed crop mix and livestock species despite changes on physical and/or market conditions, i.e. they continue to grow species that contribute to the degradation process,
- have not been affected by policy changes, e.g., macro-economic policies that have given others the opportunity to access credits, invest, and export agricultural products have been unavailable to the *comunidades*

Also, the *comuneros*

- are economically poorer than private landowners, i.e. have lower income, depend on remittances and off-farm employment, spend a high proportion of their monthly income to purchase food, live in poorly built houses, with their extended family under the same roof, etc
- depend on staple crops for their nutrition and income,
- have poor access to services like education, health, and public utilities
- have poor access to technology-transfer programs, credits, and/or subsidies
- need to work their own land in the *comunidad* and get off-farm employment as opposed to private owners, who are employers in most cases
- show low degree of participation in State-led programs

2) geographical location of the productive units generates different degrees of vulnerability *Comunidades* in the valley-maybe owning water rights-are less vulnerable than those located on the coastal range,

3) Hardin's (1968) "tragedy of the commons" holds true communal lands are currently more degraded than private holdings due to their 'open access' nature,

4) some policy changes may have contributed to reduce vulnerability to climate variability e.g. macro-economic policy changes in the mid 1970s have opened market opportunities, access to credit, to technology, processes and products Also, specific agricultural policies like technical assistance and credit availability, revamped during the late 1990s, may have helped decrease vulnerability of communal landholders

Methodology

To test the hypotheses, research will be conducted through the following four main tasks Tasks 1 and 2 will help describe the difference in biophysical vulnerability of people in communal and private holdings, while tasks 3 and 4 relate to the socio-economic and political vulnerability

1 *Climate variability* Characterization of the study-site and off-site temperature and precipitation variability so as to establish antecedent conditions using a long-term period of records Temperature and precipitation data will be collected and analyzed for a period of around 120 years depending on the station This process will identify quasi-cyclical events (e.g., ENSO) as well as other changes (warm/cool periods, wet/dry cycles, more/less variability) which have an important influence over the ecosystem's productivity and household vulnerability Off-site record collection means that 5 or 6 stations located around 1 degree in latitude south and north of the area will be analyzed

2 *Land Use/Land Cover Change Mapping* The main objective of mapping land-change classes within the study areas using historic and current Landsat MSS and or TM imagery, combined with field observations is to determine long-term fluctuations between 1973/75 and 1985 or the 1990s The secondary objective is to determine short-term fluctuations during wet and dry years This analysis will answer the question whether communal lands have less vegetation cover and show higher increase rate of degraded areas than private ones Wet and dry-year imagery

comparison may indicate how landholders actually decreased the cultivated area in dry years relative to wetter years, thus showing variations in vulnerability or a higher risk to food insecurity. Also, it might be possible to identify certain policy effects, like the development of orchards, that happened as a consequence of macro-economic adjustments, or the increase, after several years of sharp decline, in wheat acreage, a staple crop, due to the creation of 'price bands' in the early 1980s.

Images are to be acquired at anniversary dates. Rainfall happens during winter at the study site, i.e. May, June, July and August (Fig. 2), therefore maximum greenness of vegetation should occur around August/September/October depending on spring conditions and planting dates.

Satellite-borne imagery needs to be geometrically registered to a map, and radiometrically corrected (Jensen 1996). Multitemporal imagery of the same area allows 'image subtraction' to determine change. Then, a classification accuracy assessment needs to be performed to determine errors of commission, errors of omission, and the overall accuracy. Errors are quantified through an error matrix, which is a square array of columns and rows of pixels assigned to a particular category. Columns contain the reference or baseline data, while rows contain data from another satellite image. Another way to assess the classification accuracy is using the Kappa coefficient, which takes into account data from rows and columns simultaneously, computing the overall error in a more comprehensive fashion. Once the classification has a high level of reliability, a change-map will be generated in GIS environment.

In Chile, soil maps of the area, at a scale of at least 1:50,000 and aerial photographs will be acquired at the Instituto Geografico Militar or the Division de Recursos Naturales of the Ministry of Agriculture. A map of the slopes or a DEM will be useful too. All these will aid the geometric registration and land cover classification.

At the study site reference points will be located through a GPS. A visit to Las Cardas, an experiment station that belongs to the University of Chile and located relatively near to the study site, will serve to compare vegetation covers under different grazing strategies and the effect on vegetation cover.

Some pictures taken in the early 1970s by Conrad Bahre in the same area might be used as a means to compare the state of the ecosystem after 25 years.

3 Characterization of Variability of Household Economies The objective here is to collect, through a structured and open-ended questionnaire, basic data to determine the socio-economic status of the households, their potential vulnerability to climatic change, and make comparisons across both property-right regimes. The survey is made up of the following sections: household characteristics, economic activities, access to food, access to services, coping strategies, perception about the state of the ecosystem, and perceptions about the effectiveness of governmental programs. Also, there is a section containing a set of general questions to be asked to the community leaders (i.e. doctor, teacher, veterinarian, etc.).

The survey will focus on the two main different types of ownership that are to be found within the area: private, and *comunidades*. A "rapid rural appraisal" should suffice to determine which sampling strategy to use (i.e. random sampling, stratified random sampling, or a combination of both) depending on how important different patterns are in, for example, economic status, farm size, or ecosystems. The sample size for each group should be ≥ 35 .

4 Policy Variability Regarding the time framework, the policy analysis section will include the period 1970-1997/98 but will emphasize the more recent period (1980-1997). Important policy changes happened during the latter period, especially during the early 1980s, affecting the economy and the agricultural sector. Extreme liberal rules were changed for other favoring a much higher involvement of the state in the economy. Peasants and small farmers started to get some assistance again, in the form of soft credits and technical transfer (Kay 1996).

The focus will be on governmental programs on credits and/or subsidies, tax exemptions, technical transfer, incentives for poor regions, irrigation schemes (e.g. damming, channeling), disaster-mitigation programs and social policies. The implementation of such policies or programs can contribute to a significant reduction of vulnerability of poor households. This will be done through both an archival research of the relevant policy history and through interviews. I will carry out interviews with the following:

- public servants at the local level regional heads of the Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), Instituto Nacional de Desarrollo Agropecuario (INDAP), Corporación Nacional Forestal (CONAF),
- both mayors of La Serena and Vicuña,
- heads of the public agencies named above at the national level, and
- the minister of agriculture, if possible

The interviews will include questions about the political commitment to drought and agricultural policy implementation, the implementation of the 1997 National Plan to Combat Desertification, perception of the effect of policies and climate over household vulnerability, resource allocation for mitigation measures, future plans and the like

Also, historical and current prices to producers for the main crops (i.e. wheat) grown in the *comunidades* will be analyzed in order to assess market variability, as a contributing factor to poor people's vulnerability

References

- Bahre, C (1979) Destruction of the Natural Vegetation of Northern-Central Chile *Geography*, Vol 23 University of California Press
- Binns, T 1990 Is desertification a myth? *Geography*, pp 106-113
- Bohle, H G, T E Watts, and M J Downing (1994) Climate Change and Social Vulnerability Towards a Sociology and Geography of Food Insecurity *Global Environmental Change Human Policy Dimensions*, 4(1) 37-
- De Janvry, A 1981 The agrarian question and reformism in Latin America 311 p Baltimore The Johns Hopkins University Press
- Downing, T E (1991) Vulnerability to Hunger in Africa A Climate Change Perspective *Global Environmental Change Human Policy Dimensions*, 1(5) 365
- Downing, T E and Parry, M L 1989 Toward a methodology for assessing vulnerability to hunger in the context of climate change Draft
- Dregne, H E 1995 Desertification Control a framework for action in D A Mouat and C F Hutchinson (Eds), *Desertification in Developing Countries* Kluwer Academic Publishers
- Hardin, G 1968 The tragedy of the commons *Science* (162) 3859 1243-8
- Hutchinson, C F and B J Orr 1994 An overview of desertification in the drylands of North America Report prepared for the UN Intergovernmental Committee for a Convention on Desertification 25pp
- Instituto Nacional de Estadísticas Censos Agropecuarios 1975/76 and 1996/97
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (1996) Climate Change 1995-Impacts, Adaptations and Mitigation of Climate Change Scientific Technical Analyses Press Syndicate University of Cambridge, New York
- Jensen, J R 1996 Introductory digital image processing a remote sensing perspective Prentice-Hall, Inc 316pp
- Kay, C 1996 The Agrarian Question in Chile since the Democratic Transition Working Paper Institute of Social Studies, P O Box 2502LT, The Hague, Netherlands
- Liverman, D M (1990) Drought and Agriculture in Mexico The Case of Sonora and Puebla in 1970 *Annals of the Association of American Geographers*, 80(1) 49-72

Longhurst, R (1992) Country Experiences in Famine Mitigation US Agency for International Development (USAID), Bureau for Food and Humanitarian Assistance, Office of US Foreign Disaster Assistance (OFDA) Washington D C

Schlesinger, W H , J F Reynolds, G L Cunningham, L F Huenneke, W M Jarrel, R A Virginia, and W G Whitford 1990 Biological feedbacks in global desertification Science, Vol 247 1043-1048

Thomas, D S G and N J Middleton 1994 Desertification Exploding the myth John Wiley and Sons, New York

University of Chile (1994) Plan Nacional de Accion para Combatir la Desertificacion Technical Report Santiago, Chile

Watts, M J and H G Bohle (1993) The Space of Vulnerability The Causal Structure of Hunger and Famine *Progress in Human Geography*, 17(1) 43-67

ATTACHMENT 5

Office of Arid Lands Studies
The University of Arizona
1955 E 6th Street
Tucson, Arizona 85719-5224

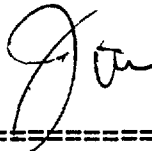
PHONE 520-621-7902
FAX 520-621-3816

Cover Sheet for Facsimile Transceiver at the
Office of Arid Lands Studies

To Dr Barbara Timmermann
Pharm/Tox

Fax no 0264063
Phone
Date September 30, 1998
FRS Acct 310950
No pages 12
(including a cover sheet)

From Jim Cook



=====
Re Alejandro Leon's NASA Training Grant

Barbara,

The following is a copy of Alejandro's NASA training grant The grant is for one year and a one time stipend payment of \$16,000 is being processed at this time

Please let me know if you need any additional information Thanks

Budget Form

Student Name: Leon Alejandro Date of Birth:
Last First MI

Budget Information

Prorate Stipend and Allowances if Anticipated Tenure is Less Than 12 Months

Student Stipend (Maximum of \$16,000) \$ 16,000

Student Allowance (Itemize) *

Travel to conferences and seminars, health insurance, books, etc.

Student Allowance \$ 3,000 4000
(Maximum of \$3,000)

University Allowance (Itemize) *

Tuition & Fees expenses

Chuck Hutchinson University Allowance \$ 3,000 ? 2000
(Maximum of \$3,000)

Total Requested \$ 22,000
(Maximum of \$22,000)

09S SL ACCOUNT SUMMARY

ECOSYSTEM DEGRADAT

09/30/98 10 28 3

PTVTM058 IAZDDDM

SCREEN ACCT 310950

8438 INQUIRY 9

RESP HUTCHINSON, CHARLES

FLAGS DFRDSRP

DEPT 02503 MAP

31095 0000040

DESCRIPTION	BUDGET	ACTUAL	ENCUMB	AVAIL
TRAVEL	3,000 00	0 00	0 00	3,000 00
STUDENT SUPPORT	19,000 00	0 00	0 00	19,000 00
OTH DIR COSTS	22,000 00	0 00	0 00	22,000 00
EXPENSES	22,000 00	0 00	0 00	22,000 00

LPBT- 310950

Preprinted # 238327

The University of Arizona
STUDENT SCHOLARSHIP AUTHORIZATION FORM

[X] New Award
[] Amendment to #

Department Name Arid Lands Studies Department Number 02503 Date 9-17-98
Contact Person Jim Cook Mailing Address 1955 E. 6th Street Phone 621-7902
Student's Name Alejandro Leon (Last First MI) SSN

If student is nonresident alien complete the following
VISA Type J-1 Country Chile Alien Registration #
College Student is Attending Agriculture

Level of Study (Check One) Classification of Student (Check One)
[] Undergraduate [X] Graduate [X] Degree Program [] Nondegree Program

Purpose of Scholarship NASA Training Grant "Ecosystem Degradation and Household Vulnerability in the Semi-Arid Region of Chile/Student. Leon, Alejandro"

[X] Periodic Payment

Period of Award From 9/1/98 To 8/31/99
Scholarship Total \$ 16,000 00
Number of Payments 1
Amount of Each Payment \$ 16,000 00

Table with 4 columns: Account No, Object Code, Amount, End Date. Rows show object code 8120 and amount 16,000.

[] Registration Award

[] Registration Fees Only
[] NonResident Tuition
[] Activity Fees Only Is Waiver Approved by Arizona Board of Regents? [] Yes [] No
[] Actual [] Maximum Fall 19 \$
Spring 19 \$
1st Summer Session 19 \$
2nd Summer Session 19 \$
Account No 8110

[] Miscellaneous Awards

[] Books & Supplies up to \$ [] Insurance up to \$ Account No 8190

Comments Please issue check as soon as possible Please call Jim Cook @ 621-7902 when check is ready

Approvals.

Department Head (Signature) 9/17/98 Date
Fund Accountant Date
Prog Dir/Acct Rep Date
Graduate College Date
Financial Aid Date

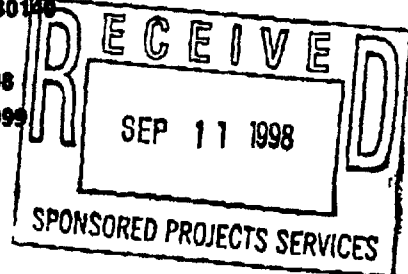


NATIONAL AERONAUTICS AND SPACE ADMINISTRATION TRAINING GRANT

FRS 310950

1 To UNIVERSITY OF ARIZONA
2030 E.SPEEDWAY BLVD, RM 222
601 ADMINISTRATION BUILDING
TUCSON, AZ 85719 0000

2 Grant Number NGT5-30188
3 Supplement BASIC
4 Effective Date 9/1/1998
5 Expiration Date 8/31/1999



VID U090006

6 For research entitled
ECOSYSTEM DEGRADATION AND HOUSEHOLD VULNERABILITY IN THE SEMI-ARID
REGION OF CHILE/STUDENT LEON ALEJANDRO

7 Under the direction of (Principal Investigator) CHARLES HUTCHINSON

8 Award History

Funding History

Previous amount \$0.00
This action \$22,000.00
Total to date \$22,000.00

Previous obligation \$0.00
This action \$22,000.00
Total obligation to date \$22,000.00

Accounting Data	OBJECT CLASS	4111	PPC	RT	B/NC	817	AMOUNT
PCN	JON	APPROP	BLI	PC	TC		
201 83807	062-291-01-00-01	808/90110(98)	A7-01	TC			22,000.00

10 Points of Contact (name of office or individual, address, and telephone number)

Technical Officer **M Y WEI, 062.D**
NASA HEADQUARTERS, CODE Y5
WASHINGTON, DC 20546
202-358-0771

Administration **GODDARD SPACE FLIGHT CENTER**
GRANTS OFFICE 210 G
GREENBELT, MD 20771
301-286-8511

Payment Financial Management Division
Accounting Branch
NASA/GSFC, Code 151.2A
Greenbelt, MD 20771

Grant negotiator **JACQUELINE LOFTON**
NASA/GSFC, CODE 210 G
(301)286-6894

11 This grant is awarded under the authority of 42 U S C 2473 (c) (5), et seq , and is subject to all applicable laws and regulations of the United States in effect on the date this grant is awarded, including but not limited to 14 CFR Part 1260 (Grants and Cooperative Agreements)

12 Applicable statement if checked

- The Federal Demonstration Project General Terms and Conditions and the NASA Agency-Specific Requirements apply to grant
- No change is made to existing provisions or special conditions
- Secondary Administration Delegation

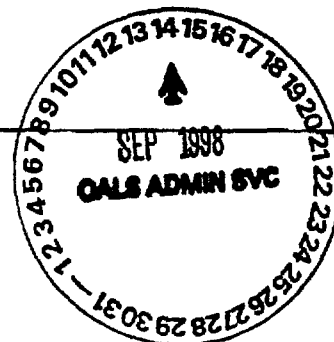
UNITED STATES OF AMERICA

Applicable enclosure(s), if checked

- Provisions
- Special conditions
- Budget summaries and details

Jacqueline Lofton 8/27/98
JACQUELINE LOFTON (Date)

Contracting Officer



**GODDARD SPACE FLIGHT CENTER****SPECIAL CONDITIONS****NGT5-30140****§ 1260.55 REPORTS SUBSTITUTION**
Reports Substitution (July 1996)

Technical Reports may be substituted for the required Performance Reports. The title page of such reports shall clearly indicate that the substitution has been made and will show the period covered by the originally required Performance Report.

§ 1260.58 INTEREST BEARING ACCOUNTS
Interest Bearing Accounts (July 1996)

Advances of federal funds shall be maintained in interest-bearing accounts. Interest earned on federal advances deposited in such accounts shall be remitted to DHHS at least quarterly, as instructed by the Financial Management Office of the NASA Center which issued the grant (see §1260.122(1)). Interest amounts up to \$250 per year may be retained by the recipient.

**GODDARD SPACE FLIGHT CENTER****ADDITIONAL TERMS****NGT5-30140**

THE PERIOD OF PERFORMANCE FOR THIS GRANT IS 12 MONTHS BEGINNING 9/1/98

SUPPORT BEYOND THE ANNIVERSARY DATE OF 8/31/99 DEPENDS UPON YOUR RENEWAL PROPOSAL IN ACCORDANCE WITH FUTURE ANNOUNCEMENTS FOR THE ESSF PROGRAM

THIS GRANT DOES NOT PROVIDE FOR INITIAL CASH PAYMENT FUNDS WILL BE OBTAINED BY THE LETTER OF CREDIT METHOD OF OBTAINING CASH. NO PART OF SUCH FUNDS SHALL BE PAID IN ADVANCE TO ANY SECONDARY RECIPIENT WITHOUT THE EXPRESS WRITTEN APPROVAL OF THE GRANTS OFFICER CASH DRAWDOWNS ARE TO BE INITIATED ONLY WHEN ACTUALLY NEEDED FOR DISBURSEMENTS OR OF APPROVED SECONDARY RECIPIENTS. STANDARD FORM 272, "FEDERAL CASH TRANSACTIONS REPORT," COVERING CASH DISBURSEMENTS AND BALANCES SHOULD BE SUBMITTED TO CODE 151.2A, ATTENTION FUNDS CONTROL, WITHIN 15 WORKING DAYS FOLLOWING THE END OF EACH QUARTER

PROPER ADMINISTRATION OF THIS AWARD REQUIRES ACCESS TO THE CURRENT EDITION OF THE NASA GRANT AND COOPERATIVE AGREEMENT HANDBOOK (NPG 5800 1D), WHICH IS INCORPORATED BY REFERENCE IN THE AWARD PROVISIONS. THE HANDBOOK, INCLUDING RUNNING CHANGES, IS AVAILABLE AT THE FOLLOWING WEB SITE: [HTTP://PROCURE.MSFC.NASA.GOV/GRCOVER.HTM](http://PROCURE.MSFC.NASA.GOV/GRCOVER.HTM)

ALL GRANT ADMINISTRATION MATTERS ARE TO BE ADDRESSED TO THE DESIGNATED OFFICE CITED IN ITEM 10 OF YOUR GRANT AWARD. ALSO, YOU ARE REQUESTED TO ENSURE THE REQUIRED ANNUAL REPORTS ARE FORWARDED AS STATED IN THE NASA RESEARCH GRANT HANDBOOK-PUBLICATIONS AND REPORTS (JULY 1996) TO ENABLE PROPER CERTIFICATION OF COMPLIANCE, PLEASE FORWARD TO THE UNDERSIGNED A COPY OF THE LETTERS TRANSMITTING THESE ANNUAL REPORTS

NASA POLICIES AND PROCEDURES FOR ADMINISTERING TRAINING GRANTS

"EARTH SYSTEM SCIENCE FELLOWSHIP"

OBJECTIVE

The objective of the NASA Earth System Science Fellowship Program is to meet the emerging manpower needs of the national global change initiative by significantly increasing the number of highly trained scientists capable of conducting interdisciplinary research in the area of Earth system science and for assessing the impact of global environmental warming upon life on Earth with the aid of space-based observation

SELECTION OF GRADUATE STUDENT FELLOWS

NASA training grants are awarded to universities, not to individual faculty members or students. It is the responsibility of the institution receiving a NASA grant to approve the faculty and students who will participate. If a student or faculty advisor ceases to participate in the program for any reason, the University with prior NASA approval may appoint another student or faculty advisor to complete the remaining portion of the grant period provided that the area of research remains the same. Any individual accepting a NASA Earth System Science Fellowship may not concurrently hold another Federal fellowship or traineeship.

Earth System Science Fellowships are for students who are or will be entering doctoral programs to conduct research in Earth system science. Selections are made based on the application/proposal submitted by the student in one of the areas identified by NASA in the fellowship announcement. Awards are made for one (1) year period and may be renewed annually, usually no more than two (2) times, based on a performance evaluation by the student's faculty advisor and with concurrence by the NASA technical monitor.

* All awards are subject to the availability of funds.

EQUAL OPPORTUNITY

No applicant shall be denied consideration or appointment as a NASA Earth System Science Fellowship on the grounds of race, creed, color, or sex.

CITIZENSHIP

United States citizens and permanent residents will be given highest priority, but applicants of other nationalities will be considered provided that, 1) applicant is residing in the United States and he/she is admitted and enrolled as a full-time student in a graduate program of an accredited U.S. educational institution, 2) applicant's proposed research is unique and there is no comparable research proposed by U.S. citizens and permanent residents, and 3) applicant is holding an outstanding academic credential.

OBLIGATION TO THE GOVERNMENT

A trainee receiving support under a NASA training grant does not incur any formal obligation to the Government of the United States

STIPEND

The basic stipend to each trainee is \$16,000 per calendar year

STUDENT ALLOWANCE

1 The student is provided an allowance in addition to the basic stipend not to exceed \$4,000 per calendar year. These funds are to defray travel and per diem costs as required by the proposed research. The travel allowance will be paid in accordance with the travel and per diem policies of the grantee institution. In addition, this allowance and/or university allowance may be used for tuition expenses of the student.

2 Direct cost in support of research projects while student is in residence at a university (e.g., computing time, supplies, etc.) excluding purchase of equipment may be charged against this allowance. In addition, this allowance may be used in support of the student's plan of study and/or research as outlined in the proposal.

UNIVERSITY ALLOWANCE

In addition to the basic stipend and student allowance, the grant includes \$2,000 for supervision of the program. Funds may be used by the faculty advisor for travel in support of the student's plan of study and/or for research or tuition as outlined in the proposal.

SUBMISSION FOR RENEWAL

If needed, a renewal request may be submitted to the NASA Earth System Science Fellowship Program at NASA Headquarters. Supporting documents will include a letter of appraisal by the faculty advisor, a budget for the next year of research and a progress report endorsed by the University. Requests for renewal are due by March 15th of each year.

EQUIPMENT

→ THE USE OF TRAINING GRANT FUNDS FOR THE PURCHASE OF EQUIPMENT WILL NOT BE PERMITTED

DISPOSITION OF UNUSED FUNDS

Recommendations for the use of unused funds by the faculty advisor approved by the University will be given special consideration. Recommendations must be in writing and forwarded to the Grants Officer for review and approval.

FOREIGN TRAVEL

All foreign travel must be clearly essential to the research effort and must, to be charged to a grant, have the prior written approval of the NASA Grants Officer for each specific trip regardless of its inclusion in the proposal budget.

ACCOUNTING AND AUDIT

Expenditures under any NASA training grants are subject to inspection and audit by representatives of NASA and the General Accounting Office during the period of the grant and for three (3) years thereafter. Records must be maintained in sufficient detail to evidence prudent management and to facilitate the preparation of the required reports for determining whether expenditures are being made for the purposes for which the funds were granted.

REPORTS

The following reports are required:

1 Administrative Report

A report on the trainee's research and academic progress will be submitted upon completion of the research but no later than the termination date of the grant. The degree granted and employment plans of the student, in addition to any other pertinent information, are to be included. Action by NASA on an employment request should be stated if such request was made.

2 Financial Report

The University must submit a final financial report on Standard Form 272, Federal Transaction Report in the same format as the budget page of the funded proposal. It is to set forth the disposition of grant funds.

Copies of the above reports will be submitted to the following:

Number of CopiesAddress

1	NASA Headquarters Earth System Science Fellowship Program Office of Earth Science Attn Dr Ming-Ying Wei Mail Code YO Washington, DC 20546
1	NASA Headquarters Grants Office Code 246 201.1 Goddard Space Flight Center Greenbelt, MD 20771

PATENT RIGHTS-RETENTION BY THE GRANTEE (APRIL 1984) CLAUSE IS INCORPORATED HEREIN BY REFERENCE

See Exhibit G of the NASA Grant and Cooperative Agreement Handbook

RIGHTS IN DATA

The Grantee grants to the Government, for Governmental purposes, the right to publish, translate, reproduce, deliver, use and dispose of, and to authorize others to do so, all data, including reports, drawings, blueprints, and technical information resulting from the performance of work under this grant. All data and software shall be offered to NASA for archival and distribution

FINANCIAL MANAGEMENT

- ★ Advance payments by the Department of Health and Human Services payment Management System Smartlink II or Direct Treasury Check method will be made in accordance with procedural instructions furnished to the grantee by the Financial Management Office of the NASA installation which issued the grant. The grantee shall submit Federal Cash Transaction Reports (SF272) to the aforementioned office within 15 working days following the end of each Federal fiscal quarter, containing current estimates of the cash requirements for each of the four months following the quarter being reported.

Copies of the above referenced report will be submitted as follows

Number of Copies

Address

1

NASA Headquarters
Financial Management Division
Code CF
Washington, DC 20546

1

NASA Headquarters
Earth System Science Fellowship
Office of Earth Science
Attn Dr Ming-Ying Wei
Code YO
Washington, DC 20546

ADMINISTRATION

1 Research

The Earth System Science Fellowship Program at NASA Headquarters will be responsible for the coordination of the student's research activities

2. Management

NASA training grants are administered by the Office of Human Resources and Education, Education Division, Code FE, National Aeronautics and Space Administration, Washington, DC 20546

Any requests for exceptions to the foregoing policies and procedures should be directed by the grantee to the NASA Headquarters Grants Office, Code ~~216~~ 210 G, Goddard Space Flight Center, Greenbelt, MD 20771

DEBARMENT AND SUSPENSION AND DRUG-FREE WORKPLACE

NASA training grants are subject to the provisions of 14 CFR 1265, Government-wide Debarment and Suspension (Non-procurement) and Government-wide Requirements for Drug-Free Workplace (Grants), unless excepted by paragraphs 1265 610 The certifications required by that regulation must accompany extension proposals

RESTRICTIONS ON LOBBYING (FEB 1990)

NASA grants and cooperative agreements are subject to the provisions of 14 CFR 1271, "New Restrictions on Lobbying " The certifications required by that regulation must accompany extension proposals over \$100,000

19/6

National Aeronautics and
Space Administration
Goddard Space Flight Center
Greenbelt MD 20771



Reply to Attn of 210 G

August 24, 1998

Dear Recipients,

We have moved! Our new address, phone and fax numbers are listed below

Mailing address NASA's Goddard Space Flight Center
Grants Office, Code 210 G
Greenbelt, MD 20771

For deliveries, add Building 28, Room N130

Fax number 301-286-6648

- Status Line remains - 301-286-8511

Web site address <http://genesis.gsfc.nasa.gov/grants/grants.htm>

I apologize for delays incurred while we were relocating. Thank you for your patience.

A handwritten signature in cursive script that reads "Bradley J Poston".

Bradley J Poston
Grants Officer