

NACIONES UNIDAS
COMISION ECONOMICA
PARA AMERICA LATINA
Y EL CARIBE - CEPAL



Distr.
LIMITADA
LC/L.407
16 de enero de 1987
ORIGINAL: ESPAÑOL



INFORME DEL SEMINARIO REGIONAL SOBRE SISTEMAS AMBIENTALES
Y ESTRATEGIAS PARA AMPLIAR LA FRONTERA AGROPECUARIA
EN AMERICA LATINA

(Santiago, Chile, 28 al 30 de octubre de 1986)

INDICE

	<u>Párrafo</u>	<u>Página</u>
Preámbulo	-	1
I. ASISTENCIA Y ORGANIZACION DE LOS TRABAJOS	1 - 8	2
Lugar, fecha y propósito de la reunión	1 - 2	2
Asistencia	3	2
Sesión inaugural	4	2
Coordinación	5	3
Modalidad utilizada	6 - 7	3
Temario	8	3
II. RESUMEN DE LOS DEBATES	9 - 59	3
Anexo - LISTA DE PARTICIPANTES		13

Preámbulo

El presente informe contiene los antecedentes básicos y el resumen de los debates del seminario regional sobre "Sistemas ambientales y estrategias para ampliar la frontera agropecuaria en América Latina".

Este seminario forma parte del proyecto del mismo nombre ejecutado por la CEPAL a través de la Unidad Conjunta CEPAL/PNUMA de Desarrollo y Medio Ambiente, con el apoyo financiero y técnico de la República Federal de Alemania.

I. ASISTENCIA Y ORGANIZACION DE LOS TRABAJOS

Lugar, fecha y propósito de la reunión

1. El seminario regional sobre "Sistemas ambientales y estrategias para ampliar la frontera agropecuaria en América Latina" se realizó entre los días 28 y 30 de octubre de 1986 en Santiago de Chile, en la sede de la CEPAL. Fue organizado por esta institución a través de su Unidad Conjunta CEPAL/PNUMA de Desarrollo y Medio Ambiente.
2. El propósito de la reunión fue hacer un aporte a la ejecución del proyecto sobre "Sistemas ambientales y estrategias para ampliar la frontera agropecuaria en América Latina". El objetivo básico de dicho proyecto es propiciar metodologías e instrumentos viables que tiendan a disminuir el costo ecológico de las transformaciones y a formar silvoagrosistemas sustentables, y que puedan ser utilizados por los planificadores y los encargados de políticas y proyectos de desarrollo agrícola y regional en áreas de expansión de frontera agropecuaria.

Asistencia

3. Participaron 42 expertos procedentes de varios países latinoamericanos, y asimismo expertos de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), de la Organización de Estados Americanos (OEA), del Instituto Iberoamericano de Ciencias Agrícolas (IICA), del Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES) y de la CEPAL. Todos ellos actuaron a título personal. (Véase la lista de participantes en el anexo.)

Sesión inaugural

4. El seminario fue inaugurado por el Secretario Ejecutivo Adjunto de CEPAL, señor Gert Rosenthal. En la misma sesión hizo uso de la palabra el Coordinador de la Unidad Conjunta CEPAL/PNUMA de Desarrollo y Medio Ambiente, señor Osvaldo Sunkel, quien se refirió al tema "Desarrollo, crisis y expansión de la frontera agropecuaria".

Coordinación

5. Durante los tres días de debate, el seminario fue coordinado por el experto de la Unidad Conjunta CEPAL/PNUMA de Desarrollo y Medio Ambiente, señor Nicolo Gligo.

Modalidad utilizada

6. El seminario se realizó en sesiones plenarias correspondientes a cinco temas. Estos fueron elegidos a partir del procesamiento de nueve trabajos elaborados por consultores de distintos países latinoamericanos sobre la base de treinta y seis preguntas formuladas en un documento-cuestionario especialmente preparado por la coordinación del proyecto.

7. El procesamiento de las respuestas al cuestionario se presentó en el documento CEPAL LC/R.532 del 20 de octubre de 1986.

Temario

8. El seminario trató los siguientes temas:
1. Incorporación de criterios ecológicos a la gestión de desarrollo en los espacios de frontera agropecuaria.
 2. Las condicionantes de la estructura de tenencia de la tierra en áreas de expansión de la frontera agropecuaria.
 3. Los sistemas productivos para áreas de expansión de la frontera agropecuaria.
 4. Las áreas protegidas en los espacios de frontera agropecuaria.
 5. Políticas para la gestión agropecuaria y de asentamientos humanos en áreas de frontera agropecuaria.

II. RESUMEN DE LOS DEBATES

9. A continuación se presenta un resumen de los principales aspectos del debate, con miras a contribuir a la elaboración de las conclusiones y recomendaciones del proyecto que generó el seminario. Los distintos aspectos destacados en este resumen corresponden a los puntos de vista más destacados del debate, pero no representan necesariamente la opinión de todos los asistentes.

10. Las consideraciones se refieren tanto a áreas no ocupadas susceptibles de expandir la frontera agropecuaria como a áreas ocupadas recientemente (en los últimos 15 a 20 años) que aún no se consolidan y que se consideran territorios de expansión de dicha frontera.

11. El proceso estudiado se refiere básicamente a tres formas predominantes de ocupación: la dirigida a través de programas estatales de colonización; la espontánea, generada por la expulsión de campesinos de otras zonas o por interés en determinadas explotaciones ecosistémicas; y la inducida, propiciada a través de obras de infraestructura, principalmente carreteras.

Incorporación de criterios ecológicos a la gestión del desarrollo en los espacios de frontera agropecuaria (Punto 1 del temario)

12. El amplio debate acerca de este tema se centró fundamentalmente en definir, por una parte, criterios y objetivos y, por otra, metodologías e indicadores. Sus principales conclusiones figuran en los párrafos siguientes.

13. Los criterios básicos para transformar ecosistemas o consolidar áreas de reciente ocupación deben tener como objetivos fundamentales la productividad, la sustentabilidad y el mantenimiento de diversas opciones.

14. Frente a cada uno de esos objetivos existe un método considerado el más recomendable. La productividad se plantea principalmente a través de estudios de capacidad de uso de la tierra o de los ecosistemas; la sustentabilidad, a través de estudios de vulnerabilidad de los ecosistemas frente a los procesos silvoagropecuarios, y el mantenimiento de diversas opciones a través de estudios de un diseño espacial consistente en un mosaico de ecosistemas con distintos grados de transformación entrópica. Estos tres tipos de estudios pueden realizarse con diversas metodologías, cuyas características estarán en función de su relación con el medio ambiente.

15. Los estudios de capacidad de uso tienden a basarse en gran medida en las ocho clases de suelos que distingue el Soils Conservation Service de los Estados Unidos. Esta clasificación presenta, como es obvio, serias limitaciones cuando se trata del trópico húmedo, que es donde se da la mayor expansión de la frontera agropecuaria. Resultan más adecuados otros sistemas de clasificación, como el de la FAO o el utilizado por algunos organismos brasileños.

16. Otra consideración importante es que, al establecer una capacidad de uso, se presupone un determinado tipo de tecnología. Suele adoptarse un modelo tecnológico vinculado a la llamada revolución verde, lo que tiende a descartar opciones y a propiciar cambios con un inadecuado grado de artificialización (transformación entrópica).

17. Los estudios de sustentabilidad tienen que aplicar métodos fundamentados en un conocimiento acabado del ecosistema, sin el cual no se pueden prever los impactos ambientales. A mayor conocimiento del ecosistema, mayores serán las posibilidades de estudiar su vulnerabilidad. El comportamiento del ecosistema deberá estudiarse a través de métodos que muestren su arquitectura y su funcionamiento, y la biocenosis de las especies presentes y su evolución. También la diversidad, la estabilidad y la dominancia son claves para comprender las complejas interacciones de las especies vivas con su ambiente. La vulnerabilidad de los ecosistemas a la acción entrópica debe estudiarse a través de determinados atributos, tales como la resiliencia y la amplitud.

18. Sin embargo, la complejidad de los estudios a que se ha hecho referencia en párrafos anteriores lleva a recomendar también indicadores más fáciles de estimar, basados en procesos de deterioro. Los más importantes son: i) la susceptibilidad a la erosión (o "erodabilidad"), medida en kilo de pérdida de suelo por unidad de superficie; ii) el porcentaje de pérdida de nutrientes por unidad de superficie ("agotabilidad"); iii) los riesgos de inundación, y iv) los riesgos de incendio, cuestión clave en áreas con períodos prolongados de sequía. Estos indicadores relativamente simples deberían acompañar cualquier estudio de capacidad de uso de los ecosistemas.

19. Los estudios relativos a un mosaico de ecosistemas, con miras a mantener las diversas opciones de desarrollo, deben basarse en metodologías que permitan establecer las especificidades de cada unidad característica, y que impliquen un máximo de conocimiento del ecosistema. En consecuencia, caben para ellos las mismas consideraciones que para los estudios de sustentabilidad.

20. Los estudios anteriormente planteados harían necesario un análisis de la información disponible. En términos generales, se puede afirmar que la información procesada existente se refiere sólo a la aptitud productiva, y existen pocos estudios que incorporen aspectos ecológicos de fácil manejo. Suele haber mapas ecológicos referidos en su mayoría al sistema Holdridge o a la desagregación de ecosistemas en su máximo equilibrio dinámico o "clímax" que una vez existieron. Sin embargo, la información obtenida mediante técnicas de percepción remota, si estas tienen una escala adecuada, debería permitir estudiar la vulnerabilidad y el carácter de mosaico que presentan los ecosistemas. El problema básico no parece radicar en la información misma, sino en la demanda de ella: es necesario aclarar la expresión de las necesidades que implica la realización de los estudios aludidos.

Las condicionantes de la estructura de tenencia de la tierra en áreas de expansión de la frontera agropecuaria (Punto 2 del temario)

21. En la actualidad, en las áreas de expansión de la frontera agropecuaria, las estructuras de tenencia de la tierra corresponden, en mayor o menor medida, a formas de subordinar el espacio al capital. En este marco, los diversos sistemas y formas de tenencia responden a una lógica que no permite desarticulaciones, a pesar de las contradicciones existentes entre los intereses de los distintos productores. Algunos aspectos de la estructura de tenencia se exponen a continuación.

22. No cabe duda que el sistema o la forma de tenencia condiciona en una medida muy importante el tipo de transformación que puede hacerse. La racionalidad de los actores productivos, que en definitiva definen la forma cómo se usan los recursos, depende en gran medida de la relación que han creado con la tierra, en cuanto a posibilidades de uso, seguridad o permanencia en el predio, apropiación y valor de la tierra, y otros.

23. Es importante tener un diagnóstico dinámico de la situación del cambio en la estructura de tenencia, en particular de los procesos de concentración y de subdivisión de predios y la penetración y establecimiento de otras formas de tenencia. La estructura predominante que se caracteriza por el latifundio

empresarial ha servido para incentivar el proceso de "ganaderización", cuyos efectos han contribuido grandemente al deterioro de los ecosistemas.

24. La estrecha relación entre la tenencia y el modelo tecnológico ha tenido notoria influencia en los niveles de empleo. El modelo tecnológico predominante tiende al ahorro de mano de obra y a la alta artificialización del ecosistema, además de exigir gran proporción de capital. Las consecuencias sobre la sociedad y el medio físico son obvias. En lo social, se produce exceso de oferta de mano de obra, con la consiguiente expulsión de campesinos a otras áreas de frontera. En el medio físico, se desaprovechan los atributos de los ecosistemas, con gran entropía en la transformación y con modificaciones irreversibles.

25. Dos son los factores que debe tratar de garantizar la estructura de tenencia del patrimonio: una renta adecuada y estable y expectativas de seguridad. La primera se debería lograr a través de sistemas que posibiliten un ingreso neto familiar acorde con un adecuado nivel de vida, aun en años supuestamente desfavorables en cuanto a precios y volumen de la producción. Se hace necesario, en consecuencia, simular situaciones desfavorables de fluctuación de mercados y de variabilidad en los rindes.

26. Para las condiciones físicas de la actual expansión de la frontera agropecuaria en América Latina, las formas de tenencia más favorables son indudablemente las asociativas, comunitarias y mixtas. Sin embargo, debe advertirse que deben ir acompañadas de un importante apoyo del Estado, sobre todo en la comercialización de insumos y productos y en los aspectos jurídicos. El éxito de estas formas depende, además, del marco socioeconómico, de un nivel mínimo de capacitación y de la base cultural.

27. Salvo casos muy excepcionales y en condiciones particulares, no son aconsejables las formas y concesiones fiscales, ya que tienden a la sobreexplotación del ecosistema. Las otras formas (campesina, familiar, capitalista mediana y grande, u otras) presentan algunas ventajas, pero tienen que plantearse con restricciones en el uso de los recursos, para evitar que contribuyan al deterioro.

28. La discusión sobre el tamaño de las explotaciones no tiene mucha relevancia, y sólo debe considerarse en función de los objetivos indicados en el párrafo 22. Sin embargo, debe advertirse que en la región, actualmente, los tamaños suelen ser excesivamente pequeños, lo que induce a la sobreexplotación de los recursos y, por ende, obstaculiza la consolidación de áreas de frontera, junto con impulsar la expansión de la frontera agropecuaria hacia otras zonas.

29. Los aspectos jurídicos de las formas de tenencia son de máxima importancia, por cuanto inciden tanto en la seguridad de la tenencia como en la conservación de los recursos. En muchos países de la región es requisito para obtener legalmente un predio demostrar su explotación efectiva, lo que generalmente se hace mediante el desmonte indiscriminado, con las consiguientes secuelas ambientales.

30. La necesidad de recuperar zonas para reextender la frontera agropecuaria plantea la urgencia de establecer para ellas estructuras de tenencia ad hoc,

37. Los sistemas alternativos tienden a disminuir el costo ecológico de las transformaciones, a evitar la entropía y a crear un agrosistema sustentable. Entre ellos deben destacarse las plantaciones forestales (Sistema Taulley), los cultivos agroforestales en franja, los numerosos sistemas agrosilvopastoriles, la agricultura en pisos ecosistémicos, los sistemas de andenerías, terrazas y similares, los sistemas de cero labranza, las granjas orgánicas, el sistema de chinampas, las granjas integrales, etc.

Las áreas protegidas en los espacios de frontera
agropecuaria (Punto 4 del temario)

38. Para entender la función de las áreas protegidas en espacios de expansión de la frontera agropecuaria es necesario analizar el conjunto de funciones que cumplen como factor de desarrollo científico y tecnológico, de conservación y de creación de recursos, de manejo global del ambiente, de expansión del turismo, etc.

39. Las áreas de conservación estática, que aplican patrones de gestión tradicionales en América Latina, probablemente continúan estableciéndose y manejándose con criterios centralizados. Es necesario advertir que, además de cumplir una función nacional en relación con la especificidad y la representatividad de los ecosistemas, deben estar ligadas de algún modo al desarrollo regional, evitando crear enclaves en zonas donde frecuentemente hay presión por el uso de los recursos.

40. Las áreas de conservación dinámica tienen gran importancia en regiones con expansión de la frontera agropecuaria. Entre ellas se pueden señalar los bosques nacionales y comunales, las reservas de extracción, los bosques de protección de cuencas, las reservas en bloque de parte de los predios agrícolas, las reservas indígenas de manejo comunitario y las áreas de comunidades nativas protegidas.

41. En relación a estas últimas, se hace necesario entender su complejidad y no limitarse a aplicar enfoques meramente conservacionistas. Las comunidades nativas, como parte del patrimonio humano del país, deben ser consideradas también desde puntos de vista éticos y políticos.

42. Es muy importante incorporar las poblaciones a la gestión de las áreas protegidas sobre la base de una participación encaminada a obtener beneficios directos del manejo de las áreas. Un tema que merece especial mención es la creación de zonas intermedias entre las protegidas y el resto del territorio, preferentemente con poblaciones nativas.

43. No debe dejar de estimularse la acción de grupos ambientalistas, cuyo papel es importante para denunciar la utilización indebida de áreas protegidas, en especial en zonas de frontera agropecuaria, donde suelen ser muy pocos los controles.

44. Respecto a los criterios para determinar qué áreas deben protegerse, primó en la discusión el de la representatividad ecosistémica, unida a la exclusividad. Se afirmó, además, que dados los avances en ingeniería genética, tanto el mantenimiento de la diversidad genética como la conservación de

determinadas especies, habían adquirido una importancia aún mayor, al revalorizarse como recursos.

45. Hubo puntos de vista controvertidos respecto a la conservación in situ. Algunos participantes se mostraron muy pesimistas frente a esta posibilidad, mientras que otros fueron muy categóricos en afirmar que ningún país podrá basar sus políticas de conservación en las reproducciones de laboratorio.

46. Hubo, además, concordancia en opinar que, en mayor o menor medida, falta conocimiento de los ecosistemas para asegurar adecuadas políticas de conservación de especies de flora y fauna.

47. También se planteó la necesidad de mayor capacitación y difusión para que esta temática trascienda el nivel de los especialistas y alcance tanto a los técnicos en general como a la opinión pública.

48. Por último, se planteó la necesidad de crear centros de datos para la conservación.

Políticas para la gestión agropecuaria y de asentamientos humanos en áreas de frontera agropecuaria (Punto 5 del temario)

49. Antes de analizar las políticas específicas de gestión, los expertos debatieron el importante y crucial papel que corresponde al Estado y a sus funcionarios técnicos y científicos en una ocupación más racional del espacio, sea esta espontánea o dirigida.

50. Este papel del Estado valoriza la importancia de las políticas de información y de inventarios continuos, cuyos niveles de profundidad deben ser acordes con las necesidades generadas en relación a la toma de decisiones.

51. Para las áreas de frontera agropecuaria adquiere especial importancia, en consecuencia, la posibilidad de realizar inventarios y cuentas del patrimonio natural y cultural. Se observó que, al expandirse la frontera agropecuaria, los países suelen tomar en cuenta el aumento del producto agrícola, pero no miden ni consideran el costo ecológico. No existen en los países programas globales y periódicos de inventarios físicos de los patrimonios; tampoco se realiza su evaluación económica ni se les incorpora a la contabilidad nacional. Los programas de esta índole podrían servir para percibir el grado de transformación y deterioro de las áreas de frontera, y constituir además un elemento sensibilizador para planificadores que permanecen ajenos a las dimensiones ambientales.

52. Se planteó la necesidad de formular estrategias institucionales basadas en proyectos de envergadura manejable, donde se definan en forma clara los sujetos de éstos (generalmente campesinos) y, en especial, se planteen mecanismos simples y operativos.

53. Se analizó igualmente la importancia de introducir metodologías de impacto ambiental. En este sentido, se afirmó que éstas debían evaluar por una parte los impactos posibles de una expansión inducida o producida mediante programas de colonización, antes que ésta se lleve a la práctica, y también

los efectos ya producidos en áreas de ocupación reciente. Sin embargo, dada la escasa disponibilidad de información, se previno contra las falsas cuantificaciones y los problemas de estimaciones cuantitativas cuando se trabaja con mucha incertidumbre.

54. En relación a políticas específicas para áreas de frontera, se hizo en primer lugar especial mención de la política de inversión en transporte, por cuanto ésta induce a la ocupación, permite la entrada de insumos y la salida de productos, y exige importantes recursos financieros. En este sentido, se analizó la necesidad de distinguir entre los grandes ejes de transporte, que muchas veces obedecen a objetivos diferentes a los de ocupación agrícola, y ejes secundarios y terciarios, que responden a este último objetivo. Se concordó en que las políticas de transporte deberían considerar:

- i) Para el trópico húmedo en especial, no sólo la construcción de caminos, sino también la opción fluvial.
- ii) La variedad de objetivos que pueden alcanzarse a través de la construcción de redes viales, descartando el predominio exclusivo de los geopolíticos o de comunicación entre grandes centros poblados.
- iii) Los beneficios que puede acarrear el que las carreteras pasen por áreas de mayor aptitud productiva y de menor fragilidad ecosistémica.
- iv) Un diseño del transporte que, mediante una gestión descentralizada, combine opciones en función de las necesidades de las distintas comunidades.
- v) En este sentido, la habilitación y recuperación de vías de ferrocarril.

55. En cuanto a la política de generación de tecnologías, se discutió la necesidad de modificar substancialmente su orientación, para que responda realmente a las necesidades de áreas de expansión de la frontera agropecuaria. Las políticas deben adecuarse a la dotación de factores productivos, considerando que, en general, en América Latina hay disponibilidad de mano de obra y escasez de capital. En consecuencia, debe evitarse el predominio de políticas tecnológicas basadas en modelos que hacen uso intensivo del capital y de la energía, así como una artificialización que desaproveche los atributos básicos de los ecosistemas. Los expertos del seminario concordaron en afirmar que hay conocimiento científico suficiente como para generar tecnologías más adecuadas.

56. En cuanto a las políticas de tierras y colonización, se consideró, en primer lugar, la falta de tierras libres en las nuevas áreas de frontera, debida a las apropiaciones legales. Existe, en general, un cierre institucional de la frontera, en muchas partes con un proceso creciente de "ganaderización", y éste abarca las mejores tierras. La propiedad campesina obtiene mejores resultados en productividad de la tierra y absorción de empleo, pese a estar en tierras inferiores. El tratamiento de los recursos en cuanto a su conservación no es diferente en este último caso.

57. Las políticas de desarrollo energético para estas áreas deben reorientarse, con miras a reducir el excesivo consumo de leña. No hay que olvidar que la mayoría de los suelos en áreas de expansión son forestales. Se analizó también la necesidad de aprovechar fuentes locales y no tradicionales de energía, como la eólica, sobre todo en la región del Orinoco, y la solar,

en las cuencas altas andinas. El debate sobre este tema abarcó además la necesidad de reemplazar el consumo de combustibles líquidos, dado su alto costo de transporte. Un adecuado manejo del bosque y la creación de bosques municipales posibilitaría la creación de centrales térmicas que afecten muy poco el medio ambiente.

58. En relación a la política de mercado y distribución, se hizo especial hincapié en su crucial papel en el desarrollo rural integrado. Tales políticas contribuyen a consolidar áreas recientemente ocupadas e impiden, en consecuencia, la ocupación de áreas masivas con métodos de bajo costo económico y de fuerte deterioro ambiental.

59. Por último, los participantes del seminario llamaron la atención sobre la necesidad de coordinar los cinco puntos básicos de discusión en función de estrategias de expansión que permitan consolidar áreas y hacer sustentables las transformaciones. Se concordó en que la expansión se está realizando en áreas cada vez más frágiles. El poder manejarlas adecuadamente no sólo dependerá de una eficiente planificación, sino además de que las áreas ocupadas recientemente (últimos dos decenios) se consoliden productiva y socialmente, para que no sean espacios transitorios que luego expulsen a su población.

Axel Dourojeanni
 Jefe, Unidad de Recursos Hídricos
 División de Recursos Naturales
 y Energía
 CEPAL
 Casilla 179-D
 Santiago, Chile

Marc J. Dourojeanni
 Jefe, Programa de Investigación Forestal
 Universidad Nacional Agraria
 La Molina
 Apartado 456
 Lima 1, Perú

John Durston
 Oficial de Asuntos Sociales
 División de Desarrollo Social
 CEPAL
 Casilla 179-D
 Santiago, Chile

Wankja Ferguson
 Experto asociado en Parques
 Organización de las Naciones Unidas para
 la Agricultura y la Alimentación (FAO)
 Casilla 10095
 Santiago, Chile

Patricio Fernández
 Director, Sector Económico
 Proyecto de Desarrollo del
 Valle de San Francisco
 Organización de los Estados Americanos (OEA)
 Caixa Postal 13-2027
 Brasília, D.F., Brasil

Gabriel de Lima Ferreira
 Secretário de Estado da Agricultura
 Gobierno de Rondonia
 69.000 Porto Velho
 Rondonia, Brasil

Enrique Gandolla
 Subsecretario de Ecología
 Ministerio de Ecología y Recursos Naturales
 Lavalle 3540
 3.300 Posadas
 Misiones, Argentina

Jorge Gavidia
Oficial de Asentamientos Humanos
Unidad Conjunta CEPAL/CNUAH
de Asentamientos Humanos
CEPAL
Casilla 179-D
Santiago, Chile

Division Conjunta CEPAL/FAO
Unidad Conjunta CEPAL/CNUAH
de Asentamientos Humanos
Casilla 179-D
Santiago, Chile

Pedro Goic Karmelic
Director, Proyecto de Desarrollo Rural
FAO/Ecuador
Casilla 1048
Quito, Ecuador

Director, Proyecto de Desarrollo Rural
FAO/Ecuador
Casilla 1048
Quito, Ecuador

Alejandro Gutiérrez
Consultor
FAO
Santa María 6700
Santiago, Chile

Consultor
FAO
Santa María 6700
Santiago, Chile

Ernst R. Hajek
Profesor Titular
Facultad de Ciencias Biológicas
Pontificia Universidad Católica
Avda. Bernardo O'Higgins 340, Of. 43
Santiago, Chile

Profesor Titular
Facultad de Ciencias Biológicas
Pontificia Universidad Católica
Avda. Bernardo O'Higgins 340, Of. 43
Santiago, Chile

Susanna Hecht
Professor
Graduate School of Planning
UCLA
Los Angeles, Ca. 90024
U.S.A.

Professor
Graduate School of Planning
UCLA
Los Angeles, Ca. 90024
U.S.A.

Stanley Heckadon-Moreno
Smithsonian Tropical Research Institute, Panamá
Coordinador, Grupo de Trabajo
sobre la cuenca del Canal de Panamá
Apartado 2072
Balboa, Panamá

Coordinador, Grupo de Trabajo
sobre la cuenca del Canal de Panamá
Apartado 2072
Balboa, Panamá

Vladimir Hermosilla
Medico Veterinario-Ecólogo
Antonio Salas 872, Las Condes
Santiago, Chile

Medico Veterinario-Ecólogo
Antonio Salas 872, Las Condes
Santiago, Chile

José Leal
Experto
Instituto Latinoamericano y del Caribe
de Planificación Económica y Social (ILPES)
Casilla 1567
Santiago, Chile

Experto
Instituto Latinoamericano y del Caribe
de Planificación Económica y Social (ILPES)
Casilla 1567
Santiago, Chile

Luis López Cordovez
Director
División Conjunta CEPAL/FAO
CEPAL
Casilla 179-D
Santiago, Chile

Carlos López Ocaña
Director, Centro de Investigaciones
de Zonas Áridas (CIZA)
Universidad Nacional Agraria
La Molina
Apartado 456
Lima 1, Perú

Héctor Luis Morales
Sociólogo
Almirante Soublette 8985, Las Condes
Santiago, Chile

Jorge Morello
Presidente del Directorio de Parques Nacionales
Avda. Santa Fe 690
1059 Buenos Aires, Argentina

Michael Nelson
Director, División de Recursos Naturales
CEPAL
Casilla 179-D
Santiago, Chile

Emiliano Ortega
Economista Agrícola
División Agrícola Conjunta CEPAL/FAO
CEPAL
Casilla 179-D
Santiago, Chile

Tomás Palau
Consultor
División Agrícola Conjunta CEPAL/FAO
CEPAL
Casilla 179-D
Santiago, Chile

César Peláez
Jefe, Área Población y Desarrollo
Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE)
Casilla 91, Correo Central
Santiago, Chile

Secretaría

Oswaldo Sunkel
Coordinador
Unidad Conjunta CEPAL/PNUMA
de Desarrollo y Medio Ambiente
CEPAL
Casilla 179-D
Santiago, Chile

Nicolo Gligo
Asesor Regional
Unidad Conjunta CEPAL/PNUMA
de Desarrollo y Medio Ambiente
CEPAL
Casilla 179-D
Santiago, Chile

María Inés Bustamante
Oficial de Asuntos Ambientales
Unidad Conjunta CEPAL/PNUMA
de Desarrollo y Medio Ambiente
CEPAL
Casilla 179-D
Santiago, Chile

Antonio Lara
Consultor
Unidad Conjunta CEPAL/PNUMA
de Desarrollo y Medio Ambiente
Casilla 74-D
Temuco, Chile