



NACIONES UNIDAS  
CONSEJO  
ECONOMICO  
Y SOCIAL



Distr.  
LIMITADA

E/CEPAL/L.261/Corr.1  
18 de mayo de 1982

ORIGINAL: ESPAÑOL

---

C E P A L

Comisión Económica para América Latina

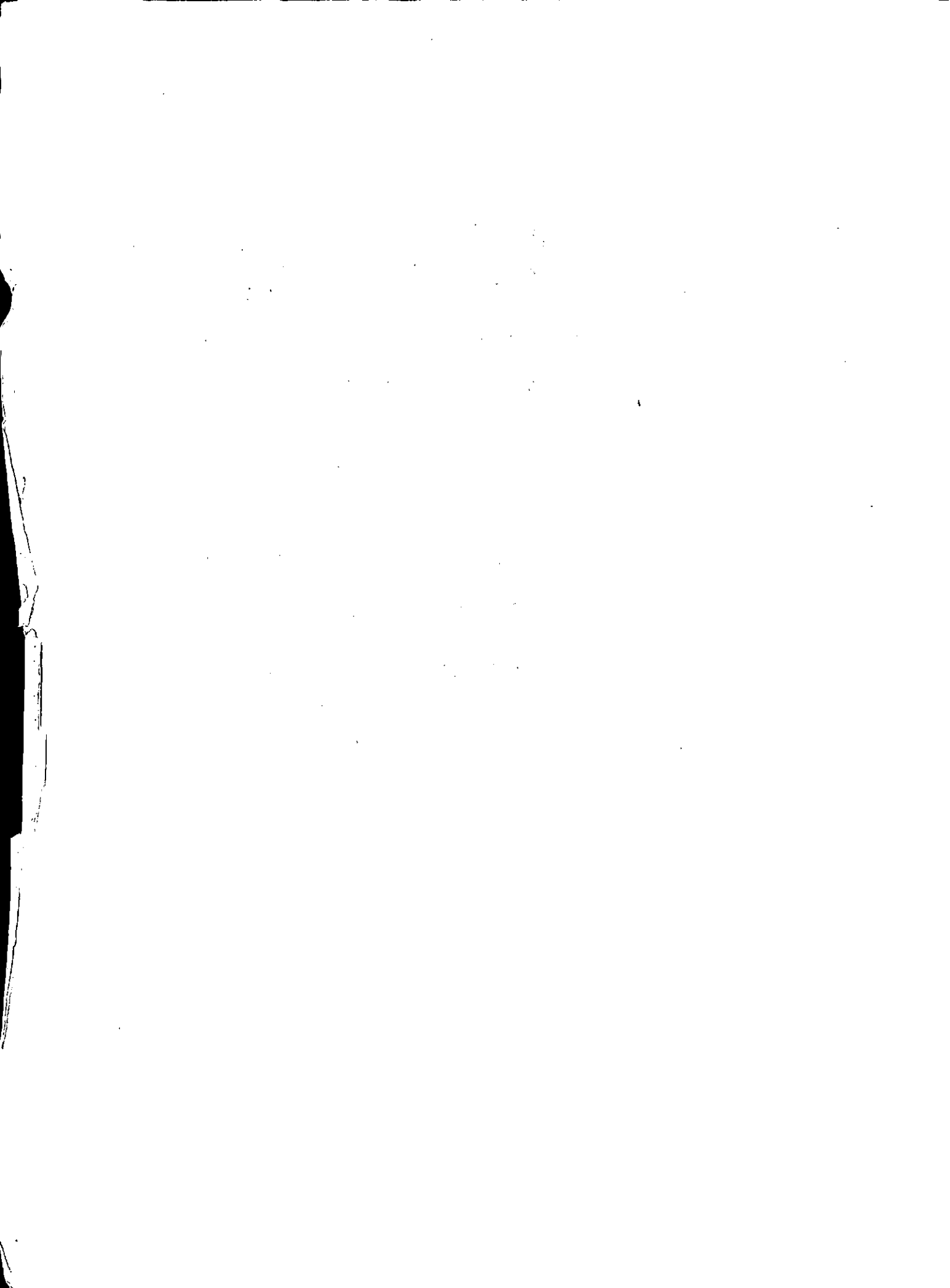
INFORME DEL SEMINARIO REGIONAL SOBRE EXPANSION DE LA FRONTERA  
AGROPECUARIA Y MEDIO AMBIENTE EN AMERICA LATINA

(Brasilia, 10 al 13 de noviembre de 1981)

Corrigendum

Págs. 16-17

En la columna Símbolo dice: E/CEPAL/PROY.2/R... Debe decir: E/CEPAL/PROY.6/R...



### Preámbulo

El presente informe contiene las conclusiones y recomendaciones del Seminario Regional sobre Expansión de la Frontera Agropecuaria y Medio Ambiente en América Latina, realizado en Brasilia, entre el 10 y el 13 de noviembre de 1981.

Este Seminario fue la culminación de un esfuerzo de análisis de uno de los cuatro procesos de interacción entre desarrollo y medio ambiente examinados en virtud del proyecto CEPAL/PNUMA sobre Cooperación Horizontal en América Latina en materia de Estilos de Desarrollo y Medio Ambiente. Los otros tres procesos son: gestión ambiental en grandes obras hídricas; metropolización y medio ambiente; y políticas agrarias y sobrevivencia campesina en ecosistemas de altura.

El Seminario fue organizado conjuntamente por la Comisión Económica para América Latina (CEPAL), el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), la Asociación Nacional de Centros de Postgraduados de Economía de Brasil (ANPEC), el Departamento de Economía de la Universidad de Brasilia, en colaboración con la Secretaría de Planificación de la Presidencia de la República de Brasil, a través del Consejo de Desarrollo Científico y Tecnológico (CNPq), y el Ministerio del Interior de Brasil, a través de su Secretaría General y de la Secretaría Especial del Medio Ambiente (SEMA).

El objetivo del Seminario fue analizar las características de la expansión de la frontera agropecuaria en la región y su relación con el estilo de desarrollo predominante, resaltando los aspectos ambientales y sociales del proceso, para recomendar políticas de desarrollo optativas que permitan realizar el proceso de expansión aludido minimizando el costo ambiental y social.

Para lograr estos objetivos se prepararon veintidós trabajos, dieciséis de los cuales correspondieron a estudios sobre Brasil. Además, se contrataron tres estudios de casos latinoamericanos no brasileños, según una metodología predeterminada: sobre el Gran Chaco argentino-paraguayo-boliviano; sobre Perú, y sobre Colombia. También se elaboraron dos estudios de interpretación global.

## I. ORGANIZACION DE LOS TRABAJOS

### Lugar y fecha

1. El Seminario Regional sobre Expansión de la Frontera Agropecuaria y Medio Ambiente en América Latina se realizó en el auditorio de la Facultad de Tecnología de la Universidad de Brasilia del 10 al 13 de noviembre de 1981.

### Asistencia

2. Participaron en la reunión 58 expertos.<sup>1/</sup>

### Inauguración y clausura

3. La sesión inaugural, contó con la presencia del Secretario General del Ministerio del Interior de Brasil, señor Jayme Costa Santiago;<sup>2/</sup> del representante personal del señor Paulo Nogueira Neto, Secretario Especial del Medio Ambiente de Brasil, y del Presidente del Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico, señor Lynaldo Cavalcanti de Albuquerque. En ella hicieron uso de la palabra el Vicerrector de Asuntos Académicos de la Universidad de Brasilia, señor Luis Otavio Morais de Souza y el Secretario Ejecutivo de la Asociación Nacional de Centros de Postgraduados de Economía de Brasil (ANPEC), señor Flavio Versiani.

4. La reunión se clausuró el 13 de noviembre, con intervenciones del señor Charles Mueller, por la Universidad de Brasilia, y del Coordinador de la Unidad CEPAL/PNUMA de Desarrollo y Medio Ambiente.

### Temario

5. El Seminario aprobó el siguiente temario:

1. Apertura
2. Presentación general del tema
3. Presentación de estudios de casos
4. Mesa redonda sobre la expansión de la frontera como alternativa para el crecimiento agrícola
5. Conclusiones
6. Clausura

### Mesa

6. Durante los tres días de debates la presidencia fue ocupada alternadamente por los señores Patricio Fernández, del Proyecto de Desarrollo Integrado de la Cuenca de Araguaia-Tocantins (PRODIAT-OEA); Julio Barbosa, del Instituto Nacional de Colonización y Reforma Agraria de Brasil (INCRA); Sadi dal-Rosso, del Departamento de Ciencias Sociales de la Universidad de Brasilia; Aldo Paviani, del Departamento de Geografía e Historia de la Universidad de Brasilia; Vânia L. Bastos, del Departamento de Economía de la Universidad de Brasilia; Charles Wright, del Departamento de Economía de la Universidad de Brasilia; Nicolo Gligo, de la Unidad CEPAL/PNUMA de Desarrollo y Medio Ambiente; Jorge Jatobá, de la Universidad Federal de Pernambuco; Cristovam Buarque, del Departamento de Economía de la Universidad de Brasilia; Joachin von Büllow, del Departamento de Ingeniería Agronómica de la Universidad de Brasilia y Sergio Salcedo, de la FAO.

<sup>1/</sup> Véase la lista de participantes en el anexo 1.

<sup>2/</sup> En el Brasil, el Ministerio del Interior tiene las funciones de organismo de desarrollo regional y urbano y de ordenamiento espacial.

### Breve reseña de los trabajos

7. Tras una exposición introductoria sobre estilos de desarrollo y medio ambiente en América Latina con especial referencia al proceso de expansión de la frontera agropecuaria, efectuada por el Coordinador de la Unidad CEPAL/PNUMA de Desarrollo y Medio Ambiente, se inició la serie de 21 exposiciones sobre los trabajos presentados al Seminario.<sup>3/</sup>

8. Como parte de los trabajos se realizó una mesa redonda sobre la expansión de la frontera agropecuaria como alternativa para el crecimiento agrícola en Brasil bajo la presidencia del Coordinador de la Unidad de Desarrollo y Medio Ambiente de la CEPAL, y con la participación del Director de la Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuaria (EMBRAPA), señor Raymundo Fonsêca Souza; del Director de la Comissão Executiva do Plano de Recuperação da Lavoura Cacaueira (CEPLAC), señor Paulo de Tarso Alvim, y del Jefe del Centro de Pesquisa Agropecuaria dos Cerrados (CPAC-EMBRAPA), señor Elmar Wagner.

### II. CONCLUSIONES

9. Los principales factores que dinamizan los procesos de ocupación de nuevos espacios productivos en América Latina son los siguientes: a) el proceso de modernización agropecuaria, derivado de la necesidad de cambios en la estructura productiva y tecnológica para satisfacer nuevas demandas externas e internas, que requiere nuevas tierras y provoca la expulsión de población campesina; b) los planes estatales de colonización y de inversiones en infraestructura, principalmente carreteras; c) la demanda internacional de recursos naturales, en especial madera, minerales y petróleo, y d) la demanda urbano-industrial interna de los mismos recursos.

10. Los procesos de expansión de la frontera agropecuaria en América Latina son parte importante de las estrategias de desarrollo agrícola de la mayoría de los países de la región. Estas están enmarcadas a su vez dentro del proceso de desarrollo económico global, que responde en gran medida a un estilo transnacional que tiende a hacerse dominante.

11. Las estrategias de desarrollo agrícola de la región están produciendo los siguientes efectos, sobre el medio rural, entre otros:

a) un aumento de formas de producción capitalistas que subordinan a otras preexistentes y coexisten con ellas, lo que contribuye a configurar una notable heterogeneidad estructural, con predominio creciente de las primeras;

b) modificaciones en la estructura productiva provocadas por la demanda interna y del mercado internacional (en especial madera y minerales) y por los cambios de los hábitos alimentarios de las poblaciones (en especial granos y carne), modificaciones que corresponden a un estilo de desarrollo de crecientes características transnacionales;

c) diferenciación social con complejos y heterogéneos procesos de proletarianización, y reorganización de las economías campesinas, y creación de nuevas estratificaciones en sectores campesinos y entre los asalariados agrícolas;

d) uso desequilibrado de los recursos naturales renovables con marcados procesos de deterioro en las áreas excesivamente utilizadas.

---

<sup>3/</sup> Véase la lista de documentos presentados al Seminario en el anexo 2.

12. La dinámica del proceso de expansión de la frontera agropecuaria es función de los siguientes factores principales:

a) el desarrollo capitalista de la agricultura para la producción de rubros de exportación, para cultivos energéticos o para cultivos industriales;

b) el desplazamiento de la producción alimentaria hacia los medianos y pequeños agricultores y el campesinado;

c) la imposición de un modelo tecnológico usualmente desplazador de fuerza de trabajo;

d) la expulsión poblacional producto del desempleo y subempleo en las áreas rurales tradicionales;

e) la concentración de la tenencia de la tierra;

f) la inversión pública en infraestructura, particularmente vial;

g) los incentivos fiscales;

h) los programas de colonización.

13. Los sistemas y formas de ocupación de nuevos espacios producen notorias modificaciones ambientales con altos costos ecológicos. Existe, en general, una notable cosecha ecosistémica en los primeros años de la ocupación de nuevas tierras y, posteriormente, una insostenibilidad ecológica debido a procesos provocados por la acción antrópica, tales como deforestación, erosión, agotamiento de los suelos, sedimentación, pérdida de la flora y la fauna, etc.

14. Estos graves problemas quedan relegados a un segundo plano debido a la importancia que se le atribuye al crecimiento del producto agrícola y la ocupación. La ausencia de "cuentas patrimoniales" que contabilicen las pérdidas de recursos naturales impide comprobar los deterioros del patrimonio social.

15. El diagnóstico general de la región indica que, al no usarse un sistema de ocupación que minimice los costos ecológicos, se pierde una importante cuota del potencial estimado (evaluado éste en función de la utilización de tecnologías no deteriorantes). En otras palabras, antes de la ocupación del espacio existe un potencial dado en las nuevas áreas, el que va disminuyendo en la medida que se van ocupando los espacios vírgenes con actividad agropecuaria, debido al alto costo ecológico de los sistemas de ocupación utilizados corrientemente.

16. Las políticas de control que debería tener el proceso de apertura y ocupación de nuevas áreas no tienen el efecto adecuado; por la reducida atención que a este proceso presta el Estado. Las tentativas de control o de corrección de los efectos negativos tienden a realizarse cuando su necesidad es obvia y cuando en muchas ocasiones los efectos negativos sociales y ambientales son prácticamente irreversibles. Por esta razón, muchas de las medidas adoptadas acaban siendo poco efectivas, o son sólo paliativos que transfieren los problemas y las presiones en el tiempo y en el espacio.

17. La actual expansión de la frontera agropecuaria se hace preferentemente en las áreas tropicales húmedas y subtropicales de la región. Para las primeras, los actuales sistemas y formas de ocupación corrientemente no permiten mantener las explotaciones a mediano y largo plazo. En las segundas áreas, debido a su mayor heterogeneidad física, a la diversidad de sus sistemas de ocupación, y al hecho de tener más alternativas tecnológicas, se presentan situaciones diversas, con áreas de marcada insostenibilidad, áreas con agricultura eficiente y consolidada, y toda una gama intermedia.

18. El modelo tecnológico aplicado a la actividad agropecuaria de frontera reproduce el patrón tecnológico de las áreas de agricultura consolidada. Para ello necesita reemplazar el ecosistema natural diversificado y, por ende, con un alto grado de estabilidad, por un agrosistema especializado e inestable, condición

/que obliga

que obliga a subsidios permanentes, principalmente energéticos. Este modelo tecnológico en muchas ocasiones tiende a desaprovechar los atributos ecosistémicos de áreas vírgenes (capacidad de retención de agua, reciclajes, sombra, etc.) y a implantar objetivos no sostenibles de maximización de la productividad de la tierra. En estas áreas de frontera sería más adecuado dar prioridad a un modelo tecnológico que permitiese aprovechar los atributos del ecosistema tropical o subtropical sobre una base de conservación de los recursos, y por consiguiente, de una radicación permanente de la población.

19. Las particulares características del actual proceso de expansión de frontera en América Latina están estrechamente unidas a la expansión del capitalismo, creando una compleja actividad migratoria de ocupación y desocupación. Los factores de expulsión de las áreas de agricultura consolidada pasan a constituirse en factores de migración hacia áreas de frontera. Una vez que éstas se establecen, las corrientes migratorias funcionan como válvula de escape para las dificultades de empleo de las regiones de origen y, al mismo tiempo, constituyen núcleos de fuerza de trabajo en la frontera agrícola para la propia expansión capitalista en ella. Los frentes pioneros, creados como resultado de las corrientes migratorias, contribuyen al proceso de acumulación originario in situ, con un balance de flujos económicos entre los centros urbanos y las áreas de frontera negativo para éstas. En esta situación, el productor de frontera tiende a consumir los recursos naturales como forma de sobrevivencia. Esto explica sus bajos niveles de vida y su eventual emigración hacia nuevas áreas de frontera, y en último término, con frecuencia, hacia zonas urbanas.

20. Un aspecto de real importancia lo constituye el análisis de la relación entre los incentivos para la ocupación económica de nuevos espacios, y las medidas tendientes a la conservación de los recursos naturales. En general, en América Latina, se aprecia que se presiona para que el Estado dote de infraestructura y crédito para el uso de los recursos, independientemente de la conservación de ellos.

21. Entre los variados factores que influyen en la dinamización de la frontera agropecuaria, se ha señalado como muy importantes los incentivos fiscales, la asistencia técnica, las políticas de crédito, las políticas de insumo, y la dotación de infraestructura, especialmente carreteras. En este último caso, por ejemplo, se construyen muchas veces carreteras dándole prioridad a la minimización de las distancias, independientemente de las condiciones de los ecosistemas por donde cruzan. Este hecho ha llevado con frecuencia a ocupar y destruir ecosistemas inestables y vulnerables.

22. Los incentivos fiscales, en particular los desgravámenes para determinados tipos de explotación (por ejemplo, ganadería), hacen ocupar espacios más allá de su aptitud natural. Además, favorecen el uso especulativo de las tierras.

23. La explotación forestal extractiva y minera, que se realiza en numerosas áreas de la región, influye notablemente en los procesos de degradación del ecosistema. La situación tiende a agudizarse por las presiones derivadas de la crisis energética y por la notable disminución del área forestal mundial.

24. El potencial agropecuario de América Latina es muy grande; los países de la región tienen evaluaciones de distintos niveles de detalle, que permiten inferir la gran diferencia entre el uso actual y el uso potencial de los recursos. Por otra parte, aunque existen limitaciones, hay un acervo tecnológico como para hacer una expansión de la frontera con sistemas menos deteriorantes. Por lo tanto, el problema básico, no es ni la falta de potencial ni la falta de tecnología. El problema reside en los sistemas de tenencia de los recursos y las relaciones técnicas y sociales que ellos generan.

25. Se debe hacer notar que la comprobación de efectos negativos en los procesos de expansión de frontera agropecuaria, en especial la gran deforestación, se traduce muchas veces en el planteamiento ecologista de que cualquier reemplazo de la vegetación natural es negativo. Sin embargo, una adecuada gestión ambiental puede permitir la transformación del medio natural en un medio artificializado sostenible y de mayor utilidad social. Un agrosistema logrado así, si es bien planificado, necesariamente deberá pasar por la etapa de deforestación cuando se trata de ecosistemas boscosos.

### III. RECOMENDACIONES

#### A. Recomendaciones generales

26. En el plano general, el Seminario recomendó:

a) Identificar y estudiar en su real dimensión las amenazas ecológicas y las consecuencias sociales de una expansión agrícola que se apoya en forma apreciable en el avance de la frontera agropecuaria en áreas que pueden ser degradadas fácilmente por la acción antrópica. Esto significa establecer sistemas de seguimiento continuo, análisis de efectos, etc.

b) Estudiar medidas que:

i) frenen la ocupación y la apertura de áreas ecológicamente frágiles, hasta que éstas tengan sistemas ecológicamente viables;

ii) permitan consolidar y desarrollar las áreas ya ocupadas y parcialmente afectadas en las regiones de frontera, con el fin de que se tornen económicamente viables;

iii) amplíen el acceso de la tierra en áreas ya abiertas, con medidas redistributivas de tierra, tributación de tierras ociosas, créditos a pequeños agricultores, etc.;

iv) mejoren la oferta de empleo en las regiones intráfrontera.

c) Tratar de persuadir a los gobiernos de la región de la enorme conveniencia de sustituir las medidas y programas parciales y de corto plazo, por planificación de mediano y largo plazo, en donde estén incorporadas las dimensiones sociales y ambientales.

d) Plantear una estrategia de expansión de frontera dentro de cada país con la máxima coherencia en relación a las estrategias de desarrollo global. En este contexto es importante estudiar los costos alternativos en las inversiones de desarrollo agropecuario, ya que áreas de agricultura consolidada o semi-consolidada con equipamiento infraestructural pueden tener menores costos marginales. En la actualidad importantes innovaciones tecnológicas posibilitan la intensificación del uso de tierras que se utilizan extensivamente (por ejemplo, el cerrado brasileño). Esto crea serias interrogantes sobre las opciones de desarrollo agrícola, que deben ser investigadas.

e) Establecer subsidios y apoyos preferenciales para las áreas que el Estado determine como prioritarias para ampliar la frontera con miras a nuevas oportunidades de trabajo, aumento de la producción, integración territorial, poblamiento, conservación de los recursos, etc. Estos objetivos no podrán conseguirse (o sólo se conseguirán parcialmente) si no se plantea una estrategia integral y coherente en todos los frentes. Esta estrategia deberá discriminar con relación a otras áreas y a otros sectores de la economía no involucrados en el proceso. Desde ya, es importante descartar la errónea concepción de que las nuevas áreas deben entregar excedentes para el desarrollo de otras regiones. Al contrario, para lograr los objetivos antes planteados, se deberá subsidiar a la región de frontera hasta que logre consolidarse.

/f) En



f) En los planes de expansión de frontera, considerar entre las principales políticas las de:

- i) tenencia de la tierra;
- ii) créditos;
- iii) insumos agropecuarios;
- iv) infraestructura vial;
- v) comercialización y transformación de productos;
- vi) tecnologías para el uso adecuado del ecosistema;
- vii) evaluación de recursos;
- viii) asistencia técnica y extensión agrícola;
- ix) investigación del comportamiento del ecosistema;
- x) fuerza de trabajo;
- xi) capacitación;
- xii) conservación de recursos;
- xiii) prevención de enfermedades sociales;
- xiv) seguimiento físico;
- xv) investigaciones antropológicas.

g) Estudiar y revisar el modelo de adopción y generación tecnológica, particularizando el análisis de la apropiación de excedentes en la venta de insumos tecnológicos, en la venta de la tecnología misma y en la comercialización de la producción generada por esa tecnología. Además, es necesario estudiar cómo penetra el estilo de desarrollo, a través de lo que aparece como la opción tecnológica única y neutra, que en realidad implica todo un sistema de apropiación y concentración de bienes y recursos.

h) Analizar las experiencias de la colonización dirigida, teniendo en cuenta que muchos de los programas de colonización de la región se han originado como respuesta a presiones poblacionales y a graves problemas sociales, sin haberse realizado las evaluaciones físicas, sociales y económicas necesarias.

i) Considerar en forma preferente los procesos que se observan en el sistema amazónico, ya que las estimaciones de cambios significativos en el uso de ecosistemas vírgenes y semivírgenes indican que la mayor parte de la expansión de la frontera agropecuaria se realizará en este espacio. Las formas de uso de los recursos y las tecnologías aplicadas en él, basadas en el traslado de la tecnología usada en áreas templadas, están provocando un marcado deterioro. Ello plantea la necesidad de cambios en las políticas dirigidas a esa vasta área. Estos cambios deberán orientarse hacia una estructura productiva diferente a la actual y una utilización mayor de los atributos del ecosistema, evitando su cosecha y fomentando su conservación.

j) Realizar prospecciones de recursos y de comportamiento de ecosistemas a un nivel más detallado.

k) Intensificar la evaluación periódica del avance de la deforestación y el seguimiento de otros efectos.

l) Proyectar las perspectivas de ocupación del espacio en horizontes dados de tiempo, estimando los posibles efectos deteriorantes. Esta labor, iniciada a nivel regional, deberá continuarse y desagregarse en cada uno de los países, en función de sus propias necesidades.

m) Eliminar subsidios gubernamentales que impliquen actividades agrarias destructivas del ecosistema.

n) Profundizar las motivaciones históricas de los procesos de expansión de frontera.

## B. Recomendaciones específicas

27. Los participantes hicieron las siguientes recomendaciones de carácter específico:

a) Que se realicen programas específicos de cooperación horizontal, incluyendo programas de capacitación y seminarios destinados a planificadores regionales y dirigentes locales de áreas tropicales húmedas, donde se intercambien experiencias y sobre todo se globalicen las limitantes ecológico-sociales de los procesos de expansión de frontera.

b) Que se lleven a cabo urgentemente evaluaciones de las experiencias agropecuarias en el trópico húmedo con el objeto de obtener cuantificaciones de su rendimiento sostenido.

c) Que la CEPAL y el Departamento de Economía de la Universidad de Brasilia lleven a cabo la urgente evaluación de la viabilidad técnica y económica de los sistemas silvo-agro-pastoriles que han recomendado últimamente distintos centros superiores de investigación.

d) Que la Unidad CEPAL/PNUMA de Desarrollo y Medio Ambiente perfeccione el mapa preliminar sobre perspectivas de la expansión de la frontera agropecuaria e impactos probables en los ecosistemas, elaborado como parte del Proyecto CEPAL/PNUMA de Cooperación Horizontal en América Latina en materia de Estilos de Desarrollo y Medio Ambiente. Dada la importancia del citado estudio para el Brasil, se recomienda profundizar el análisis de este país, desagregándolo por estados, regiones y/o superintendencias de desarrollo.

e) Que dada la importancia del citado mapa, se realice para América Central, el Caribe y México, utilizando para América Central y el Caribe una escala apreciablemente mayor (1:500 000 a 1:100 000).

f) Puesto que los resultados del mapa mencionado en los números anteriores han mostrado áreas de especial dinamismo y vulnerabilidad en la expansión de la frontera agropecuaria, que la CEPAL intensifique sus contactos con los gobiernos respectivos y contribuya a buscar soluciones técnico-económicas adecuadas.

g) Que se reestudien regionalmente con urgencia los efectos de las infraestructuras viales en el deterioro de los ecosistemas tropicales húmedos, y se incorporen los costos ecológicos en la evaluación de las inversiones correspondientes.

h) Que la Unidad CEPAL/PNUMA de Desarrollo y Medio Ambiente realice un seminario sobre alternativas potenciales del trópico húmedo de América Latina, conjuntamente con centros como el Instituto de Altos Estudios de Pará, la Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuarias (EMBRAPA), la Universidad de Brasilia y otros centros de alto nivel de la región.

i) Que se elabore un proyecto de intercambio técnico entre América Latina y Africa con el objeto de utilizar la similitud ecológica, la africanización de algunos ecosistemas latinoamericanos debido a la introducción de flora africana nativa, y los lazos culturales entre las regiones. Además, analizar tecnologías y sistemas introducidos desde Africa en las épocas de inmigraciones obligadas.

Anexo 1

LISTA DE PARTICIPANTES

Paul S. Anderson  
Profesor de Geografía Agraria  
Departamento de Geografía e História  
Universidade de Brasília (UnB)  
70.910 Brasília D.F., Brasil

Paulo de Tarsó Alvim  
Director Técnico-Científico  
Comissão Executiva do Plano de Recuperação  
da Lavoura Cacaueira (CEPLAC)  
Casilla postal 7  
45.600, Itabuna  
Bahia, Brasil

Luis E. Aragón  
Profesor/Pesquisador  
Núcleo de Altos Estudos Amazônicos (NAEA)  
Universidade Federal do Pará (UFPA)  
66.000 Belém-Pará, Brasil

Vânia L. Bastos  
Departamento de Economia  
Universidade de Brasília (UnB)  
70.910 Brasília D.F., Brasil

Tulio Barbosa  
Coordinador Núcleo de Estudos y Proyectos  
Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA)  
Universidade Federal de Viçosa  
Palácio do Desenvolvimento, 16º andar  
Brasília D.F., Brasil

Eitel H. Gross Braun  
Especialista Senior em Recursos Naturais  
Departamento de Desenvolvimento Regional  
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA)/OEA  
Edifício CityBank, 4º andar  
SCS W/3, Brasília D.F., Brasil

Cristovam Buarque  
Depto. de Economia  
Universidade de Brasília (UnB)  
70.910 Brasília D.F., Brasil

Atila Torres Calvente  
Economista  
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico  
e Tecnológico (CNPq)  
Av. W/3 Norte, Quadra 507, Bloco B  
Brasília D.F., Brasil

Carlos Marx Ribeiro Carneiro  
Diretor Nacional  
Projeto PNUD/IBDF/FAO/BRA 78  
Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF)  
Palácio do Desenvolvimento, 13º andar  
70.000 Brasília D.F., Brasil

Julio Carrizosa  
Consultor  
Corporación de Estudios de Sistemas Ecológicos, Económicos  
y Sociales (CEES)  
Apartado 60076  
Bogotá, Colombia

Sadi Dal-Rosso  
Departamento de Ciências Sociais  
Universidade de Brasília (UnB)  
Brasília D.F., Brasil

Ricardo Gonçalves da Silva  
Tecnico em Desenvolvimento Científico  
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e  
Tecnológico (CNPq)  
Av. W/3 Norte, Quadra 511, Bloco A, Ed. Bittar II  
Brasília D.F., Brasil

Lynaldo Cavalcanti de Albuquerque  
Presidente  
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico  
e Tecnológico (CNPq)  
Av. W/3 Norte, Quadra 507, Bloco B  
Brasília D.F., Brasil

Semiramis Pedrosa de Almeida  
Pesquisador  
Departamento de Biología Vegetal  
Universidade de Brasília  
70.910 Brasília D.F., Brasil

José Becerra de Araujo  
Assessor  
Superintendencia de Obras de Desenvolvimento (SUPLAN)  
5º andar do Ministério da Agricultura  
Esplanada dos Ministérios  
Brasília D.F., Brasil

Fernando Homem de Melo  
Professor  
Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas  
Universidade de São Paulo (IPE/USP)  
Cidade Universitária, Caixa postal 20516  
São Paulo, Brasil

Milton Thiago de Mello  
Professor  
Instituto de Ciências Biológicas  
Universidade de Brasília  
70.910 Brasília D.F., Brasil

Luis Otavio Moraes de Souza  
Vice Reitor  
Universidade de Brasília  
70.910 Brasília D.F., Brasil

J.R.R. Deré-Mountaigue  
Consultor  
Caixa postal 09-1039  
70.000 Brasília, D.F., Brasil

Phillip M. Fearnside  
Pesquisador  
Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA)  
Caixa postal 478  
69.000 Manaus, AM, Brasil

Patricio Fernández  
Economista  
Projeto de Desenvolvimento Integrado da  
Bacia do Araguaia-Tocantins (PRODIAT/OEA)  
Edifício Bandeirantes, 1º andar  
Brasília D.F., Brasil

Judith Leandro Ferreira  
Técnico Especializada  
Comissão Financiamento da Produção (CFP)  
Av. W/3 Norte, Quadra 514, Bloco B, Lt. 7, SEPLA/Sala 312  
Brasília D.F., Brasil

Manuel Marcos Maciel Formiga  
Coordenador de Ciências Humanas e Sociais  
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico  
e Tecnológico (CNPq)  
Av. W/3 Norte, Quadra 511, Ed. Bittar II, 4º andar  
Brasília D.F., Brasil

Ronaldo Coutinho Garcia  
Técnico Planejamento  
Instituto de Planejamento Econômico e Social (IPEA)/SEPLAN-PR  
Ed. BNDE, 10º andar s/18, SBS, Q. 1  
Brasília D.F., Brasil

Manoel Gabriel Siqueira Guerreiros  
Professor de Economia Mineral  
Núcleo de Ciências Geofísicas e Geológicas  
Universidade Federal do Pará (UFPA)  
Caixa postal 1611, Belém-PA, Brasil

Susanna B. Hecht  
Profesora  
Departamento de Geografia  
Universidade de California - Los Angeles (UCLA)  
Los Angeles, California 90024, Estados Unidos

Jorge Jatobá  
Universidade Federal de Pernambuco (UFPe)  
Pernambuco, Brasil

María Helena Lacorte  
Professor adjunto  
Departamento de Geografia  
Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)  
Ilha do Fundão, Rio de Janeiro, Brasil

Philippe Léna  
Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA)/CNPq/MANAUS  
Caixa postal 478  
69.000 Manaus-AM, Brasil

Jarbas Maia Lemos  
Professor  
Departamento de Engenharia Agrônômica  
Universidade de Brasília (UnB)  
70.910 Brasília D.F., Brasil

Lia Osorio Machado  
Professor assistente  
Instituto Geociências  
Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)  
Ilha do Fundão, Cidade Universitária - CCMM  
Rio de Janeiro, Brasil

Fernando Pinto Madureira  
Técnico  
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico  
e Tecnológico (CNPq)  
Av. W/3 Norte, Quadra 511, Bloco A  
Brasília D.F., Brasil

Francisco B.B. Magalhães  
Ministério do Interior  
Esplanada dos Ministérios  
Projeção 23, 2º andar  
Brasília D.F., Brasil

George Martine  
Organização Internacional do Trabalho (OIT)/Instituto de Planejamento  
Econômico e Social (IPEA)/Centro Nacional de Recursos Humanos (CNRH)  
Brasília D.F., Brasil

Carlos Micmiles  
Técnico  
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico  
e Tecnológico (CNPq)  
Av. W/3 Norte, Quadra 511, Bloco A, 3º andar  
Brasília D.F., Brasil

Jorge Morello  
Presidente  
Fundación para el Desarrollo del Medio Ambiente (FUDAM)  
Paraguay 1307, 2º piso  
1057 Buenos Aires, Argentina

Luc J.A. Mougeot  
Professor-Pesquisador  
Núcleo de Altos Estudos Amazônicos (NAEA)  
Universidade Federal do Pará (UFPA)  
Campus Universitário do Guamã, Setor Profissional  
66.000 Belém-Pará, Brasil

Charles Curt Mueller  
Professor  
Departamento de Economia  
Universidade de Brasília (UnB)  
70.910 Brasília D.F., Brasil

Jorge Navarrete  
Consejero Comercial  
Ministério de Industrias y Comercio - ECUADOR  
SQS 114, Bloco A, Apt. 506  
Brasília D.F., Brasil

Paulo Nogueira Neto  
Secretário da Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA)  
Ministério do Interior  
Esplanada dos Ministérios  
Projeção 23, 2º andar  
Brasília D.F., Brasil

Fernando Ordoñez  
Economista  
Organización de los Estados Americanos (OEA)  
SCS Ed. Bandeirantes, 1º andar  
Brasília D.F., Brasil

Aldo Paviani  
Professor adjunto  
Departamento de Geografia e História  
Universidade de Brasília (UnB)  
70.910 Brasília D.F., Brasil

Fernando Antonio Oliva Perpétuo  
Pesquisador  
Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional (CEDEPLAR)/Universidade  
Federal de Minas Gerais (UFMG)  
R. Curitiba 832, 9º andar  
Belo Horizonte-MG, Brasil

Eliseo Popolizio  
Director  
Centro de Geociencias Aplicadas  
Universidad del Nordeste - Argentina  
Av. Las Heras 727-3500  
Resistencia-Chaco, Argentina

Sergio Salcedo  
Oficial Regional Forestal  
Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la  
Alimentación (FAO)  
Providencia 871  
Santiago, Chile

Jayme Costa Santiago  
Secretário de Planejamento  
Ministério do Interior  
Esplanada dos Ministérios  
Projeção 23, Brasília D.F., Brasil

Donald Rolfe Sawyer  
Profesor titular  
Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional (CEDEPLAR)/Universidade  
Federal de Minas Gerais (UFMG)  
Rua Curitiba 832  
Belo Horizonte-MG, Brasil

Pilar Yolanda Serra  
Profesor adjunto investigación  
Centro de Geociencias Aplicadas de la Universidad Nacional  
del Nordeste (ARG)  
Av. Las Heras 727, 3.500 Resistencia-Chaco, Argentina

Raymundo Fonseca Souza  
Director  
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA)  
Ed. Venâncio 2.000, Sala 908  
Brasília D.F., Brasil

Mireya Suárez  
Departamento de Ciências Sociais  
Universidade de Brasília (UnB)  
Brasília D.F., Brasil



Bencion Tiomny  
Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA)  
Palácio do Desenvolvimento, 16º andar  
SBN - Brasília D.F., Brasil

Wilson Torres  
Director Ejecutivo  
Instituto Nacional de Colonización de la Región Amazónica Ecuatoriana (INCRAE)  
Apartado 322-A, Quito, Ecuador

Flávio Rabelo Versiani  
Secretario Ejecutivo  
Asociación Nacional de Centros de Postgraduado en Economía (ANPEC)  
Campus Universitário - Asa Norte  
70.910 Brasília D.F., Brasil

Paulo Nicolo Venturelli  
Técnico especializado  
Comissão Financiamento da Produção (CFP)  
Av. W/3 Norte, Quadra 514, Bloco B, Lt. 7  
Brasília D.F., Brasil

Joachin F.W. von Bulow  
Professor adjunto  
Departamento de Engenharia Agrônômica  
Universidade de Brasília (UnB)  
Caixa postal 15.2958  
70.910 Brasília D.F., Brasil

Elmar Wagner  
Jefe  
Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados (CPAC) - EMBRAPA  
BR 020 Km 18, Brasília-Fortaleza 73.300 Planaltina D.F.  
Caixa postal 70.023, Brasil

Charles Wright  
Departamento de Economía  
Universidade de Brasília (UnB)  
70.910 Brasília D.F., Brasil

Carlos Zamora Jimeno  
Director Técnico Nacional  
Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales (ONERN)  
Calle 17, Nº 355, Urban. El Palomar  
Lima, Perú

Jorg Zimmermann  
Coordenador Desenvolvimento da Agricultura  
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico  
e Tecnológico (CNPq)  
Av. W/3 Norte, Quadra 511, Bloco A, 3º andar  
Brasília D.F., Brasil

Anexo 2

DOCUMENTOS PRESENTADOS AL SEMINARIO

Símbolo <sup>1/</sup>	Autor	Organismo	Título
E/CEPAL/ PROY.2/R.5	Julio Carrizosa	CEES-Colombia	La ampliación de la frontera agrícola en el Caquetá (Amazonía colombiana)
E/CEPAL/ PROY.2/R.6	Jorge Morello	FUDAM-Argentina	El gran chaco: El proceso de expansión de la frontera agrícola desde el punto de vista ecológico ambiental
E/CEPAL/ PROY.2/R.7	Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales (ONERN)	ONERN-Perú	Expansión de la frontera agropecuaria en el eje San Ramón-La Merced de la selva central del Perú
E/CEPAL/ PROY.2/R.8	Nicolo Gligo y Jorge Morello	CEPAL/PNUMA	Perspectivas de la expansión de la frontera agropecuaria en el espacio sudamericano
E/CEPAL/ PROY.2/R.9	Alejandro Colomé	CEPAL	La gestión ambiental y la expansión de la frontera agropecuaria en América Latina
E/CEPAL/ PROY.2/R.10	Fernando Honem de Melo	IPE/USP-Brasil	As metas de produção de alimentos, de exportáveis e de bio-energéticos e o seu impacto sobre a incorporação de terras a agricultura
E/CEPAL/ PROY.2/R.11	Hélène Riviere D'Arc y Hervé Thery	Institut des Hautes Etudes de l'Amérique Latine CNRS-París	Fronteira/Fronteiras. Os fenômenos de fronteiras na América Latina
E/CEPAL/ PROY.2/R.12	Philip M. Fearnside	INPA-Brasil	Alternativas de desenvolvimento na amazônia brasileira: Uma avaliação ecológica
E/CEPAL/ PROY.2/R.13	Carlos Marx Ribeiro Carneiro	IBDF-Brasil	Monitoramento das modificações espaciais no ecossistema florestal da região amazônica brasileira

<sup>1/</sup> Todos los documentos de este Seminario se prepararon en virtud del Proyecto de Cooperación Horizontal en América Latina en materia de Estilos de Desarrollo y Medio Ambiente, y son de uso restringido.

Símbolo <sup>1/</sup>	Autor	Organismo	Título
E/CEPAL/ PROY.2/R.14	Charles Curt Mueller	UnB-Brasil	O estado e a expansão da fronteira agrícola no Brasil
E/CEPAL/ PROY.2/R.15	Susanna Hecht	UCLA-Los Angeles USA	Deforestation in the Amazon Basin: Magnitude, Dynamics and Soil Resource Effects
E/CEPAL/ PROY.2/R.16	Francisco B.B. Magalhães	Ministerio del Interior-Brasil	Rondônia - Um caso de expansão acelerada
E/CEPAL/ PROY.2/R.17	Atila T. Calvente	CNPq-Brasil	A unidade familiar de produção e o capital: O caso de Rondônia
E/CEPAL/ PROY.2/R.18	Bertha Becker	UFRJ-Brasil	A atuação do estado na expansão da fronteira: Uma contribuição geo-política ao estudo da região do Araguaia-Tocantins
E/CEPAL/ PROY.2/R.19	Fernando A. Oliva Perpétuo	CEDEPLAR/UFMG- Brasil	Getat: Consideração política da questão da terra
E/CEPAL/ PROY.2/R.20	Luis E. Aragón	NAEA/UFPa-Brasil	Despovoamento rural da amazônia brasileira
E/CEPAL/ PROY.2/R.21	Donald R. Sawyer	CEDEPLAR/UFMG- Brasil	Ocupação e desocupação da fronteira agrícola no Brasil: Ensaio de interpretação estructural e espacial
E/CEPAL/ PROY.2/R.22	Luc T.A. Mougeot	NAEA/UFPa-Brasil	Ascensão sócio-econômica e retenção migratória durante o desenvolvimento da fronteira na região norte do Brasil
E/CEPAL/ PROY.2/R.23	Susanna Hecht	UCLA-Los Angeles USA	Agroforestry in the Amazon Basin: Practice, Theory and Limits of a Promising Land Use
E/CEPAL/ PROY.2/R.24	George Martine	OIT/CNRH-Brasil	Expansão e retração de emprego na fronteira agrícola
E/CEPAL/ PROY.2/R.25	Philippe Léna	INPA-Brasil	Expansão da fronteira agrícola em Rondônia ocupação do espaço e dinâmica da estrutura agrária

<sup>1/</sup> Todos los documentos de este Seminario se prepararon en virtud del Proyecto de Cooperación Horizontal en América Latina en materia de Estilos de Desarrollo y Medio Ambiente, y son de uso restringido.

