

AMAZONIA: RECURSOS NATURALES, TECNOLOGIA Y DESARROLLO. ELEMENTOS PARA UN DEBATE

Ah! La poesía aquí
hijo mío,
es una enfermedad tropical.

(ALDASIO FILGUEIRAS, *Malária e Outras Canções Malignas*, Manaus 1976)

JOSÉ MARCELINO MONTEIRO DA COSTA *

1. INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo se pretende reflexionar, a partir del proceso temporal de incorporación gradual de la economía regional a la nacional —lento hasta hace muy poco tiempo, acelerado más recientemente—, sobre los rumbos probables que se trazarían para el Amazonas, a través de las repercusiones surgidas por la actual expansión de la frontera económica brasileña, con objeto de usar y aprovechar sus recursos naturales, de acuerdo al escenario y las condiciones actuales. Simultáneamente se procurarán identificar las principales controversias teóricas resultantes, en lo que corresponde a una preconización de una estrategia más compatible con el desarrollo regional, en la amplia acepción del término. En su parte final se concentrará en planificar las consideraciones generales sobre la reformulación de la estrategia vigente en la explotación de la abundancia de recursos naturales potencialmente disponibles en el Amazonas.

Es preciso aclarar a esta altura que el análisis será tomado bajo el punto de vista y la realidad de un inherente compromiso con los problemas del Amazonas. De ahí que es muy probable que surjan también algunas herejías en relación a lo comúnmente aceptado por la "sabiduría convencional", *à la Galbraith*, dado lo poco que se conoce sobre el procedimiento

racional en las trópicas. Además toda la producción científica, de naturaleza teórica o empírica de la economía espacial, parece aún insuficiente para servir de respaldo a las afirmaciones de naturaleza positiva. Asumir, por lo tanto, una posición puramente normativa, tal vez sea menos perjudicial en las regiones periféricas.

A modo de introducción es conveniente destacar tres parámetros relevantes en la consecución de la meta propuesta.

En primer lugar, en el caso específico del Amazonas —región nueva, periférica, en transición de neutra a activa, región fronteriza conforme se la quiera llamar— escasean todos los determinantes cruciales para la ampliación de la capacidad productiva, a excepción de los recursos naturales.

En segundo lugar, el análisis planteado a lo largo de este documento se respalda en una hipótesis central, esto es, que el proceso regional de desarrollo depende fundamentalmente de la tecnología adoptada en el uso y aprovechamiento de los recursos naturales, en el período histórico de apertura y ocupación de las regiones.

Por último, dado el actual estado económico de la región, no es posible utilizar un esquema autárquico de crecimiento. El desempeño del subsistema espacial del norte queda condicionado a su capacidad de integración al proceso de acumulación nacional de capital, por los canales obvios de la complementariedad económica.

* Coordinador del Núcleo de Altos Estudios Amazónicos del Servicio Público Federal de la Universidade Federal do Pará.

2. EL MODELO HISTÓRICO DEL APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES DEL AMAZONAS

El modelo histórico de uso y aprovechamiento de los recursos naturales del Amazonas, orientado básicamente al mercado internacional, condicionó un patrón bien definido de ocupación de la región, tanto como la especificidad del tipo de relaciones sociales *Latto sensu*. Sin embargo, se reconocen algunos resultados esporádicos de prosperidad en la actividad agrícola ¹, oponiendo, por causas históricas imprevistas, fases alternativas de bienestar y depresión en el proceso extractivo forestal, principalmente en el del caucho, preponderante como actividad básica de la economía regional ².

Las características tecnológicas del sector extractivo-productor del caucho vegetal (función macrosectorial de la producción) se evidencian en la alta utilización de recursos naturales inexplorados, en la relativamente elástica disponibilidad exógena de mano de obra no calificada, en una insignificante participación de bienes de capital durables, aplicables directamente al proceso productivo y, finalmente, en una tecnología rudimentaria que no ofrece innovaciones significativas ³. Lo anterior se refleja concretamente en:

- a) un patrón de ocupación y de organización espacial de la sociedad amazónica, condicionado a dispersos e insignificantes asentamientos humanos, diseminados a lo largo de los principales cursos de agua y sus respectivos tributarios —a excepción

de sus más representativos centros comerciales y sedes administrativas, como son Manaos y Belem—, restringiéndose el vector de penetración a unos pocos kilómetros de sus márgenes;

- b) la forma de apropiación del excedente económico generado, que va en beneficio del capital comercial;
- c) la escasa difusión de su actividad hacia otros sectores productivos, y
- d) la poca importancia de un mercado regional interno que viabilice un surgimiento de actividades económicas a él orientadas.

3. LA INDUSTRIALIZACIÓN BRASILEÑA Y LAS DIFERENCIAS REGIONALES

La experiencia histórica sobre las frustradas tentativas, por parte de las economías atrasadas, en reproducir el proceso de desarrollo logrado exitosamente por los países que hoy dominan la economía mundial revela que, dada algunas ventajas iniciales ocurridas en una región particular en relación con las demás, las interacciones espontáneas engendradas por la fuerza del mercado, normalmente tienden más bien a aumentar que a disminuir las diferencias entre las regiones ⁴, originándose y evolucionando con ello un verdadero mecanismo de causación circular acumulativa ⁵. La incor-

1 V.: BARATA, Manoel, *A Antigua Producao e Exportacao do Pará, Estudo Historico-Economico*, Rio de Janeiro, 1915; CORDEIRO, Luis, *O Estado do Pará, seu Comercio e Industrias de 1719 a 1920*, Belém, 1920; REIS, Arthur César Ferreira, *A Politica de Portugal no Vale Amazonico*, Belém, 1940; BEIS, Arthur César Ferreira, *Aspectos Economicos da Dominacao Lusitana no Amazonia*, Rio de Janeiro, 1960; ALDEN, Dauril, *O Significado da Producao de Cacao na Região Amazonica*, NAEA, Belém, 1974; SANTOS, Roberto Raujo de Oliveira, *Historia Econômica de Amazonia*, (1800-1920), Tesis de Magister presentada a USP, Sao Paulo, 1977, cap. 2, mimeo.

2 Ver, principalmente: COSTA, José Marcelino Monteiro da, *Estudo sobre Borracha Vegetal*, SUDAM, Belém, 1968, mimeo; VERGOLINO, José Raimundo de Oliveira, *A Borracha Extractiva e a Economia Amazonica - 1890-1930*, Tesis de Magister presentada al PIMES, Recife, 1975, mimeo; Armando Dias, "A Amazonia e o Extractivismo", *Revista Economica do BASA*, mayo-junio, 1971, pp. 5-8.

3 Ver: COSTA, José Marcelino M. da, "Borracha Vegetal: Análise da Oferta", *Revista Economica*, do BASA, septiembre-diciembre, 1970, pp. 37-51; *Diagnóstico Económico Preliminar das Areas Urbanas do Acre, Amapá, Roraima e Rondônia*, BASA, Belém, 1970.

4 John Friedmann observa que la evidencia histórica no ha confirmado la tesis de que la convergencia de las rentas regionales, en el largo plazo, ocurrirá automáticamente en el curso del desarrollo nacional, apuntando, entre otras, como principales razones de la no correspondencia del mando real con la teoría del equilibrio espacial; la no constatación de retornos decrecientes, incluso para las áreas supercongestionadas, debido a la revolución tecnológica permanente y a la incapacidad de los inversionistas privados en vislumbrar los costos sociales de la concentración económica; la coincidencia del Centro con el mercado nacional; la localización en el Centro de los servicios cuaternarios, el hecho de estar en el Centro, la fuente generadora y de difusión de innovaciones tecnológicas, sociales y culturales; la poca habilidad de la periferia en lo que corresponde a la promoción de la adaptación apropiada a los cambios socioeconómicos, permanentemente ocurriendo en el Centro; etc. (Cf. FRIEDMANN, J. *Regional Development Policy: A case Study of Venezuela*, Cambridge, 1966, pp. 14-18). Podría agregarse, además, la concentración del poder de decisión, en el Centro.

5 V.: MYRDAL, Gunnar, *Teoria Economica e Regiões Subdesenvolvidas*, Rio de Janeiro, 1965; PRED, Allan, *The Spatial Dynamics of U.S. Urban-Industrial Growth*, Cambridge, 1966; KALDOR, N., "The Case for Regional Policies", *Scottish Journal of Political Economy*, 17 (1970), pp. 337-47; RICHARDSON, Harry W., *Regional and Urban Economics*, Bugay, 1978, cap. 6; FRIEDMANN, J., *Urbanization, Planning and National Development*, Beverly Hills, 1973; DE MATOS, Carlos A., *La Planificación Regional a Escala Nacional*, Doc, CPRD/D/1, ILPES, Santiago, mimeo, Parte 1.

poración del sistema económico nacional a la división internacional del trabajo se concretaría por la preeminencia de la explotación de un producto cuya función sectorial de producción está perfectamente capacitada, por las características tecnológicas requeridas, para la formación de un centro nacional relativamente importante⁶. Pasada la mitad del siglo XIX, ya estaban prácticamente sentadas las bases para el auge del ciclo del café, con base principalmente en la presión ascendente de la demanda externa⁷.

Los análisis más relevantes sobre la experiencia brasileña de industrialización⁸ evidenciarían, de forma explícita o implícita, desde su base, que el crecimiento de la capacidad productiva industrial ocurre en forma espacialmente concentrada desde los orígenes del proceso de desarrollo industrial, aun cuando muchas de ellas omiten aspectos relevantes al análisis espacial.

El quiebre del "modelo primario exportador" ocasiona profundas repercusiones en la configuración del espacio económico nacional. El proceso brasileño de industrialización, por sustitución de importaciones como la fuente de dinamismo de la economía nacional, pasa a localizarse en forma irreversible dentro del propio país, ocasionando en su contexto la reordenación de los flujos intra e inter-regionales, y consolidando así una dicotomía económico-espacial. De esta forma se robustece el centro nacional que, pasando a dominar todo el dinamismo de las transformaciones es-

6 CANO, Wilson (*Raízes da Concentração Industrial em São Paulo*, Río de Janeiro, 1977, cap. II), muestra detalladamente el impacto que la actividad exportadora de café desencadenó en São Paulo. La página 122 relata que "el café, como actividad nuclear del complejo cafetero, posibilitó efectivamente el proceso de acumulación de capital durante todo el período anterior a la crisis de 1930. Esto se debió no sólo al alto nivel de renta por él generado, sino principalmente, por ser el elemento director e inductor de la dinámica de acumulación del complejo".

7 V.: FURTADO, Celso, *Formação Econômica do Brasil*, Río de Janeiro, 1959, 4, Parte; ALBUQUERQUE, Marcos Cintrá Cavalcanti de, *Quatro Séculos de História Econômica Brasileira*, São Paulo, 1977, cap. 5; DEAN, Warren, *A Industrialização de São Paulo*, São Paulo, s/d, Cap. I; SILVA, Sergio, *Expansão Cafeteira e Origens da Indústria no Brasil*, São Paulo, 1976, Cap. II.

8 La "teoría de los choques adversos" y las resultantes formulaciones críticas a esa idea; la argumentación desarrollada en base del concepto de "dependencia"; los análisis recientes, ligados a la "dinámica interna" de la industrialización de los países subdesarrollados en la búsqueda de un marco teórico adecuada a la comprensión del "capitalismo periférico", enfatizando la importancia del proceso de acumulación de capital; los análisis "subconsumistas" modernos.

tructurales, refuerza la concentración espacial de la capacidad productiva, evidenciando aún más el problema de las disparidades regionales⁹. En la misma dirección opera también la implementación de las políticas macroeconómicas de fomento a sectores dinamizadores —siderúrgicos, automovilísticos, de bienes de capital, etc., de estabilización u otros— formuladas sin la debida preocupación por sus impactos regionales¹⁰.

En síntesis, la organización espacial resultante evidencia que las distintas regiones, aunque diferenciadas en cuanto a sus grados de articulación, quedan cada vez más subordinadas al polo industrial nacional.

El cuadro I muestra a través del producto interno neto, el costo de los factores (PILcf) la tendencia concentradora a nivel de centro y el consecuente aguzamiento de las disparidades regionales¹¹.

Todas las regiones, excluyendo el centro sur, tanto a nivel global como sectorial, mostraron una disminución en su participación en el PILcf, no consiguiendo alcanzar al inicio de la década de los '60, en que el "proceso de sustitución de importaciones" comienza a mostrar señales de agotamiento, los índices de 1939.

La magnitud de los desniveles regionales puede ser mejor aquilatada a través del cuadro II, en el que se presentan las relaciones *per cápita* entre los productos brutos regionales y nacionales. Se verifica por ejemplo que, en Cuanto a 1939, el producto *per cápita* de la región norte alcanzaba el 74% del nacional; esta relación cae aproximadamente a un 61% en el período 1954-1961.

Si bien la aceleración industrial del período desarrollista —caracterizada por un crecimiento del sector en un 11,3% promedio en el período 1956-61— fue capaz de imprimir una

9 V. BAER, Werner, GEIGER, Pedro Pinchas, *et al.*, "Industrialização, Urbanização e a Persistência das Desigualdades Regionais do Brasil", *Revista Brasileira de Geografia*, abril, junio, 1976, pp. 3-99; HADDAD, Paulo, R., (ed), *Desequilíbrios Regionais e Descentralização Industrial*, IPEA/INPES, Río de Janeiro, 1975, Introducción.

10 MAIMON, Dalia, *et al.* "O Impacto Regional das Políticas Econômicas no Brasil", *Revista Brasileira de Geografia*, julio-septiembre, 1977, pp. 4-5.

11 Debido al grado de agregación de los datos, Mato Grosso y Goiás están incluidas en la región del Centro-Sur, lo que lleva a creer que el verdadero grado de disparidad queda minimizado.

CUADRO I

BRASIL: PARTICIPACION DEL NORTE, NORDESTE Y CENTRO-SUR EN EL PRODUCTO INTERNO NETO, A COSTO DE FACTORES POR SECTORES DE ACTIVIDAD - 1939 Y 1947/61^a

Períodos	YN ^b	YNE	YCS	AN	ANE	ACS	IN	INE	ICS	SN	SNE	SCS
	YBR	IBR	YBR	ABR	ABR	ABR	IBR	IBR	IBR	SBR	SBR	SBR
1939	0,027	0,167	0,806	0,033	0,230	0,737	0,023	0,121	0,856	0,024	0,150	0,82
1947/53	0,019	0,142	0,839	0,019	0,187	0,794	0,011	0,089	0,900	0,022	0,135	0,87
1954/61	0,021	0,136	0,843	0,020	0,192	0,788	0,017	0,080	0,903	0,023	0,130	0,87

Fuente: ALBUQUERQUE: R. C. & CAVALCANTI, C. V., *Desarrollo Regional en el Brasil*, IPEA, Brasilia, 1976, p. 6.

a. Relaciones calculadas con base en los valores a precios corrientes (promedio por período).

b. En este cuadro, tal como en el Cuadro II, se simboliza:

Y = Producto Interno Neto a costo de factores (PIIcf);

A = Agricultura;

I = Industria;

S = Servicios;

N, NE, CS y BR - Norte, Nordeste, Centro-Sur y Brasil, respectivamente.

CUADRO II

BRASIL: PARTICIPACION DEL NORTE, NORDESTE Y CENTRO-SUR EN EL PRODUCTO NETO, A COSTO DE FACTORES, PER CAPITA 1939 y 1947/61^a

Período	YN ^b	YNE	YCS
	YBR	YBR	YBR
1939	0,740	0,476	1,31
1947/53	0,516	0,403	1,36
1954/61	0,609	0,423	1,32

Fuente: ALBUQUERQUE, R. C. & CAVALCANTI, C. V. *Desarrollo regional en el Brasil*. IPEA, Brasilia, 1976, p. 7.

a Relaciones calculadas con base en el PIL^{cf}, a precios corrientes (promedio por período).

b En esta tabla, Y = producto per cápita (ver nota b cuadro I).

tasa media de incremento del producto interno bruto del orden de 8,3%, hizo también emerger, en forma incisiva, las contradicciones hasta entonces latentes que acompañaron a la industrialización y que culminaron con la crisis de los inicios de la década de los '60¹².

El proceso de acumulación hasta entonces utilizado se volvió impotente para permitir una recuperación del crecimiento. Se requerían urgentemente nuevas fórmulas. Era fun-

damental la maximización de todos los recursos disponibles y potenciales. Se delineaban nuevos roles para las regiones.

Paradójicamente, la centralización y la concentración que caracterizan la inserción de la economía nacional en la expansión y dominio del capital oligopólico se contraponen, de manera todavía no bien definida, a las necesidades de una desconcentración espacial, cuyo objetivo sería incorporar y volver productiva un área cada vez mayor, en el sentido de no comprometer los intereses del centro y la propia dinámica del proyecto global de la nación. En esta forma, los años '60 están marcados por una preocupación creciente por los problemas regionales del país¹³.

Las acciones, a pesar de todo, se desarrollan en forma más efectiva en las áreas más próximas al centro. Teniendo como apoyo el parque industrial instalado, se moderniza la agricultura de la periferia ya incorporada y se estimula al SUDENE, creado en 1959, teniendo por objetivo la promoción del desarro-

13 Aunque, desde el principio del siglo, se observan preocupaciones con los problemas referentes a las regiones, el enfoque se caracterizaba por el sentido de defender al hombre de las amenazas naturales (por ejemplo, preocupaciones con relación a las sequías del Nordeste) o de algunos productos, cuando la concurrencia externa colocaba en crisis las economías regionales. Consecuentemente, esto no pasaba de acciones parciales y discontinuas. Solamente, después de la Constitución de 1946, y, más específicamente, con la creación de la SPVEA, en 1953, es que las preocupaciones adquieren un carácter más general, adjuntándose al desarrollo regional. V.: MENDES, Armando Dias, "Relacoes entre o Planejamento Físico e o Economico-Social. Algumas Consideracoes sobre a Experiencia Brasileira" Cuadernos NAEA-1 Belém, 1976, 39-71.

12 Las tasas de crecimiento del sector industrial y del PIB fueron extraídas de: "25 años de Economía Brasileña" Conjuntura Económica, noviembre, 1972.

llo de los polos industriales en el nordeste, más específicamente Salvador y Recife.

En el Amazonas, sin embargo, no se sienten inmediatamente los efectos de esta fase de transición de la economía nacional en busca de una nueva forma de crecimiento. Dependiente en gran medida del exterior, carente de ventajas comparativas, no despertó gran interés. Persistió sin mayor integración con el resto del país, apenas logró mantener su frágil posición de exportador de un grupo reducido de productos primarios e importador de manufacturas proveídas por el centro industrial; la región permanece al margen del proceso, y sólo viene a sentir los impactos de la onda modernizante a mediados de la década pasada.

4. INTEGRACIÓN DEL AMAZONAS AL SISTEMA NACIONAL

La integración física del Amazonas al sistema brasileño es reciente. En lo tocante a las interrelaciones espaciales que rigieron la vida socioeconómica, política y cultural de la región, el Amazonas quedó al margen del proceso de evolución por el cual atravesó el sistema nacional. A lo más su ligazón era muy débil, pues estaba unida esencialmente a Europa, tanto económica como culturalmente¹⁴.

Diversos factores concurren simultánea y conjuntamente en forma interdependiente a este aislamiento:

- a) la naturaleza intrínseca de los bienes de exportación, de base exclusivamente primaria;
- b) las diversas condicionantes geográficas, destacándose el inmenso vacío territorial que separaba el Amazonas de las demás regiones brasileñas, y
- c) la formación política del Amazonas, totalmente desligada de los demás centros brasileños, como un estado aparte, con historia propia, disociada de aquella que

14 V.: REIS, Arthur César Ferreira, "A Verdade sobre a Conquista da Amazonia", *Carta Mensal. Problemas Nacionais*, abril, 1975, pp. 11-23; PRADO JUNIOR, Caio, *História Económica do Brasil*, S. Paulo, 1956.

ocurrió en el resto del Brasil¹⁵. En consecuencia, estaba más vinculada a la Corona lusitana que al resto del país¹⁶.

Históricamente, la apertura de nuevas regiones se origina en la inducción de impulsos exógenamente provocados, a través del comercio internacional e interregional, materializando las posibilidades de aprovechamiento de las ventajas de especialización y de las economías de escala, dadas las ventajas comparativas para abastecer los mercados de manera eficiente¹⁷.

Parece válido, por otra parte, suponer que el traslado de la frontera económica se hace más viable sólo si se constata que la generación de retornos al capital y al trabajo, principalmente al primero, obtenidos en las áreas precursoras es superior a la observada en las regiones ya integradas al centro, dado el conocimiento tecnológico, el crecimiento demográfico y las preferencias de la población, en virtud de la pérdida de dinamismo de esas áreas, que lleva al agotamiento de las oportunidades de inversión¹⁸. Las alteraciones en la demanda, el descubrimiento de recursos naturales, la construcción de vías de penetración y los incentivos financieros pueden, *ceteris paribus*, viabilizar la apertura de nuevos territorios, tal como se ha visto en el caso del Amazonas, mayormente en lo que se refiere a las tres últimas determinantes.

Entrando en la fase del proceso de sustitución de importaciones, caracterizada por el

15 V.: HEBETTE, Jean *et al.*: *A Amazônia no Processo de Integração Nacional*, NAEA, Belém, 1974.

16 V.: REIS, Arthur César Ferreira, "Por que a Amazônia deve ser Brasileira?" *Folha de São Paulo*, S. Paulo, 12 de mayo 1968, p. 115; VELHO, Octavio G., *Frentes de Expansão e Estrutura Agrária, Estudo do Processo de Penetração numa Área da Transamazônica*, Rio de Janeiro, 1972.

17 Aunque la literatura disponible sobre el problema sea abundante, ver, principalmente: NORTH, Douglas C., "Location Theory and Regional Economic Growth", *Journal of Political Economy*, junio de 1965, pp. 243-258; COSTA, José Marcelino Monteiro da, "Planejamento Regional e Diversificação da Economia", *Revista de Administração Municipal*, mayo/junio, 1968; HABAKKUK, H. J., "Historical Experience of Economic Development" in ROBINSON, E.A.G. (edit.). *Problems in Economic Development. Proceedings of a Conference Held by the International Economic Association*, Londres, 1965, pp. 112-138; WATKINS, Melville H., "A Staple Theory of Economic Growth", *The Canadian Journal of Economics*, mayo 1963, pp. 141-159.

18 Benjamin Higgins considera como "frontera geográfica" un área donde existen retornos crecientes tanto para el capital como para el trabajo y "frontera económica", cuando sólo es posible obtener retornos crecientes en función de las alteraciones en la tecnología, en la población y en los costos. V. HIGGINS, Benjamin, *Economic Development. Principles, Problems and Policies*, Nueva York, 1959, p. 189.

avance en el sector de bienes durables y, comenzando a sustituir ciertos bienes de capital e intermedios¹⁹, el centro nacional, pasa, de este modo, y dada la emergencia de las nuevas condicionantes intrínsecas, a beneficiar la periferia amazónica principalmente a través de la irradiación de efectos dinámicos centrífugos o de fluencia por la explotación de oportunidades económicas volcadas a la producción de insumos y alimentos, condición *sine qua non* al dinamismo inherente al propio polo industrial. Nuevos frentes de absorción de capital y nuevas áreas potencialmente dotadas de recursos naturales con posibilidades de aceptación en el mercado internacional, son concomitantemente favorecidas.

En consecuencia, a los dos mencionados efectos de difusión liberados por el área industrializada del país, el Amazonas se convierte gradualmente en una región en apertura—periferia activa—, absorbiendo flujos favorables de capital, capacidad empresarial, tecnología, mano de obra, innovaciones, ideas, productos manufacturados, cama contraparte de los flujos de recursos naturales y una pérdida de autonomía en su poder en la toma de decisiones. Además, el centro industrial seguirá manteniendo las economías de aglomeración, y recibiendo los efectos técnicos propiciadas por las concatenaciones (linkages) progresivas y regresivas y se verá favorecido por los términos de intercambio.

El grado de incorporación del subsistema amazónico al sistema económico nacional comenzó a consolidarse a partir de la construcción de Brasilia y de la carretera federal de penetración que une Belem a la nueva capital del país quebrando, de esta manera, el aislamiento de la capital paraense, en lo que concierne a las comunicaciones por tierra, con el resto del territorio nacional. Lo anterior fue complementado por una secuencia de acontecimientos difundidos por los intereses del Gobierno Federal en el área, que se transformaron en medidas de gran alcance en lo que se refiere a la integración definitiva del Amazonas al resto del Brasil, entre las que cabe destacar:

- a) la parafernalia institucional y legal que surge de la llamada Operación Amazonas²⁰;
- b) la construcción de la carretera Brasilia-Acre, y
- c) el programa de integración nacional (PIN)²¹, que involucra grandes proyectos de infraestructura, entre las que la carretera transamazónica surge como el más ambicioso; el Programa de Redistribución de Tierras y Estímulos a la Agro-Industria del Norte y del Nordeste (PRO-TERRA)²² y el Primer Plan Nacional de Desarrollo (IPND)²³.

Todo ese conjunto de hechos se da simultáneamente con la consolidación del centro industrial nacional. Se cristaliza el proceso de integración, adecuado a los propósitos de ese mismo Centro.

Al pasar el Amazonas a depender básicamente de sus potencialidades reales para el desempeño de funciones relevantes, desde el punto de vista de los intereses del sistema nacional, adquiere importancia principalmente:

- a) a través de la explotación de sus recursos naturales, orientada al mercado internacional con objeto de aliviar los agudos problemas de balanza de pagos del país;

20 La creación de SUDAM en sustitución de SPVEA (Ley N° 5.173, del 28-9-1976), la transformación del BCA en BASA (Ley N° 5.172, del 28-9-66), la alteración en los incentivos fiscales (Ley N° 5.174, de 27-10-66) y la reorganización de la Zona Franca de Manaus (Decreto Ley N° 288, del 28-2-67, y N° 340, de 22-12-87) fueron precursores de un cambio de óptica, en la forma de considerar la Región. Se comienzan a sentar las bases de la política que vendría a ser explícitamente caracterizada como de integración nacional, institucionalizada a partir de 1970, a través, básicamente, del PIN, PROTERRA y I Plan Nacional de Desarrollo (IPND).

21 El PIN, creado por el Decreto Ley N° 1.106, de junio de 1970, tenía por finalidad específica financiar el plan de infraestructura en las áreas de actuación de SUDAM y SUDENE, en el sentido de promover la más rápida integración de estas regiones a la economía nacional.

PROTERRA, creado por Decreto Ley N° 1.179, de julio de 1971, conforme al Art. 1°, indica: "promover el más expedito acceso del hombre a la tierra, crear las mejores condiciones de empleo de la mano de obra y fomentar la agroindustria en las áreas de competencia de la SUDAM y SUDENE".

23 El IPND, presentado al Congreso Nacional en septiembre de 1971, trazando las grandes directrices y metas de desarrollo nacional, define como estrategia regional la consolidación del centro desarrollado, la implantación de polos agroindustriales en el Sur, agrícolas industriales en el Nordeste y agropecuarios en la Meseta Central y Amazonas. V.: BRASIL. Presidencia de la República, Secretaría de Planeamiento, *I Plano Nacional de Desenvolvimento (PND)*, 1972-74, Brasilia, 1971, Cap. III.

19 V.: TOLOSA, Hamilton Carvalho, "Descentralizacão Industrial", *Boletín Geográfico*, abril/junio, 1977, p. 6.

- b) sirviendo de receptáculo a los contingentes humanos excedentes en las áreas deprimidas, con objeto de aminorar los graves problemas sociales producto de estructuras productivas arcaicas, responsables del desempleo estructural crónico en esas regiones;
- c) a través de la sustentación del proceso de formación de capital nacional, por la absorción de inversiones públicas compensatorias y, a través de las filtraciones de efecto multiplicador de la renta, garantizar la mantención del dinamismo y de la ampliación del margen de utilización de la capacidad productiva del área industrializada;
- d) por la explotación de sus recursos naturales, volcados hacia el mercado nacional, para constituirse en una importante fuente de suplencia de materias primas y de bienes agrícolas, garantizando, de esta forma, la continuidad del patrón de crecimiento histórico de la agricultura brasileña, sustentada por la incorporación gradual de nuevas tierras a la producción²⁴, o para compensar el cierre de la "frontera" en el Centro Sur²⁵.

5. IMPLICACIONES ESPACIALES DE LAS CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS EN LAS ACTIVIDADES DE EXPLOTACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES DEL AMAZONAS

Ha causado profundas preocupaciones a quienes se dedican al análisis prospectivo sobre el proceso regional de transformaciones socioeconómicas-culturales, la forma irracional, depredadora, e indisciplinada en que se viene realizando la ocupación del espacio amazónico, por un lado y, por otro, las caracte-

rísticas tecnológicas inherentes a los proyectos implantados en las actividades directamente productivas, destacándose el uso y el aprovechamiento de los recursos naturales para la exportación.

En lo que se refiere al proceso de desarrollo regional de las áreas "nuevas" o en "apertura", se ha logrado un amplio consenso entre los especialistas, de que la exportación de los recursos naturales es condición necesaria pero no suficiente²⁶. Dada la demanda extrarregional, se destacan como condiciones suficientes; el patrón de distribución del ingreso resultante; el potencial de diversificación de la base de explotación, a través de la investigación de una variada gama de recursos naturales; la intensidad de los efectos técnicos "para atrás" (actividades complementarias) y "para adelante" (actividades satélites) localmente engendradas; la localización geográfica de la base de exportación, los mejoramientos de la productividad y de los costos de transferencia, y el propio Momento histórico en que se concreta la apertura de la región.

Es oportuno también recordar que, conforme se desarrollan las actividades extractivas tanto agrícolas como pecuarias durante la fase de apertura de una región, van emergiendo, ergo, diferentes formas sociales de uso de la tierra que irán repercutiendo decisivamente en su comportamiento económico posterior²⁷.

Desde este punto de vista, es ingenuo pensar que las actividades de explotación de

²⁴ V.; PENNA, Julio A. y MUELLER, Charles C., *Frontera Agrícola, Tecnología e Margem Intensiva: Algumas Reflexões, sobre o Papel desses Fatores para o Crescimento Agrícola Brasileiro*, IV Encuentro Nacional de Economía-ANPEC, Guarujá, diciembre 1976, mimeo; SMITH, G.W., "Brazilian Agricultural Policy, 1950-1967" ELLIS, H. S. Y GORDON L. (Coord.), *The Economy of Brazil*, Berkeley 1969.

²⁵ "Otro factor importante que contribuye a dar mi sentido concreto real a la frontera amazónica (por encima de la reducción de la plantación de café en el Centro Sur y a su sustitución parcial por la crianza de ganado), y el cierre de la frontera en el Paraná" (Cf. VELHO, Otavio Guilherme, *Capitalismo Autoritario e Campesinato*, Sao Paulo, 1976, p. 215.

²⁶ Los trabajos más importantes relacionados con el tema son; NORTH, Douglas C., *Op. cit.* WATKINS, Melville H., *Op. Cit.*; LEVIN, Jonathan V., *Las economías de exportación*, México 1964; BALDWIN, Robert E., "Patterns of Development in Newly Settled Regions", *Manchester School of Economics and Social Studies*, mayo 1956, pp. 134-151; SCHWARTZMAN, Jacques, "A Teoria da Base de Exportação e o Desenvolvimento Regional", in HADDAD, Paulo R. (ed.), *Desequilibrios regionais e Descentralização Industrial* Rio de Janeiro, IPEA/INPES, 1975, pp. 37-93; BRAZZEL, John M. y HICKS, W. W., "Exports and Regional Economic Growth: An Evaluation of The Regional Base and Staple Models", *Land Economics*, noviembre 1968, pp. 503-509; TIEBOUT, Charles M., "Exports and Regional Economic Growth", *Journal of Political Economy*, abril 1956, pp. 160-169; STABLER, J. C., "Exports and Evolution: The Process of Regional Change", *Land Economics*, febrero 1968, pp. 11-23.

²⁷ Octavio Ianni, *(A Luta pela Terra: História Social da Terça e da Luta pela Terra numa Área da Amazônia Petrópolis, 1978)*, demuestra cómo se desarrolla ese proceso, en un estudio de caso sobre Concepción de Araguaia, situada en el Sur del Estado de Pará, explicando cómo entender las diversas formas sociales adquiridas por la tierra-tribal, inculta, invadida, ocupada, tomada, propiedad escriturada, dadas las diversas metamorfosis en el significado social de la tierra, como objeto y medio de producción de valores de uso y de permuta.

recursos naturales para el mercado extrarregional, basadas en grandes empresas de propietarios no residentes en la zona que requieren unos pocos directivos especializados que adoptan tecnologías intensivas de capital y que consumen ávidamente los recursos naturales y absorben un volumen reducido de mano de obra, se transformen en agentes inductores del proceso de autosustentación del desarrollo regional, dado que presentan escasas posibilidades de dispersión del desarrollo. Al contrario, sus características tecnológicas intrínsecas conducirán inevitablemente a:

- a) la proliferación de verdaderos enclaves, desintegrados económica, tecnológica o socialmente, del resto de la economía del área;
- b) un patrón de distribución de la renta extremadamente concentrador, con todas las secuelas sociales y políticas que habitualmente pueden acarrear;
- c) una insignificante difusión local de las concatenaciones de naturaleza prospectiva (insumo/producto), retrospectiva (producto/utilización) y lateral (inducción de la demanda local);
- d) una oferta de la capacidad empresarial limitada a las actividades de exportación²⁸;
- e) una nula retención del excedente económico regionalmente generado²⁹;
- f) la absorción de una gran parte de la productividad media del trabajo por los importadores, a través de las bajas en los precios; por el gobierno, a través de la tributación; o por los propios empresarios, a través del incremento de las utilidades³⁰.
- g) el montaje de todo un aparato infraestructural restringido a la atención de las necesidades de procesamiento y transporte de la producción de exportación, y
- h) a una estructura social rígida, inhibidora de la movilidad vertical.

28 V.: BALDWIN, Robert E., *op. Cit.*

29 V.: BECKFORD, George L., *Op. Cit.*; BALDWIN, Robert L., *Op. Cit.*

30 V.: NELSON, Michael, *The Development of Tropical Lands: Policy Issues in Latin America*, Baltimore, 1973.

A modo de ilustración se procederá al análisis aislado de las macrofunciones de producción de cada uno de los sectores actualmente privilegiados en el proceso de la ocupación del Amazonas.

Un sector que utiliza extensivamente los recursos naturales, intensivamente capitalizados³¹ y que absorbe escasamente la mano de obra no calificada (local o importada) con sus áreas de producción en expansión progresiva, a lo largo de las vías de penetración y de las secundarias, autosuficiente por su propia naturaleza, trae como resultado una conformación espacial relativamente homogénea³² y desplaza, a medida que avanza, otras actividades primarias —pioneras o nativas— como es el caso de la producción pecuaria, que posiblemente no provocará estímulos favorables a la formación y asentamiento de conglomerados humanos importantes ni a la expansión de las actividades volcadas hacia el mercado local o no básicas.

En el caso reciente del Amazonas, hay fuertes indicios de utilización de la tierra como reserva de valor y/o para fines especulativos, dado el carácter subsidiado con que se realizan las adquisiciones. Además, no obstante a la evidencia histórica que revela la existencia de elevadas utilidades logradas por quienes compraron o reivindicaron para sí grandes parcelas de suelo en los períodos iniciales del movimiento de la frontera agrícola³³, la penetración más directa del capitalismo en el Amazonas probablemente ha sido impulsada también por varios factores que han apoyado la expansión de la actividad pecuaria en el Brasil en los últimos años. Esto es, la "valorización" asegurada del capital invertido en tierra y ganados, dado el régimen inflacionario vigente; la evolución altamente favorable de los precios de la carne de vacuno para desposte; el carácter extensivo de esas actividades que se prestan perfectamente al ausentismo de los grandes propietarios; y al

31 El capital acumulado, en lo pecuario, toma también la forma de "estoques", como rebaños o grandes comercios de tierra.

32 V.: CASTRO, Antonio Barros de, *7 ensaios sobre a Economia Brasileira*, Rio de Janeiro, 1969, Vol. 1, Primera parte.

33 Tal fue lo que ocurrió durante la incorporación de la frontera siberiana, en la última década del siglo pasado, en Rusia. V.: KAZMER, Daniel R., *"Agricultural Development on the Frontier: The Case of Siberia under Nicholas II"*; *American Economic Review*, febrero de 1977, pp. 429-432.

hecho que la crianza de ganado para desposte prácticamente no presenta grandes riesgos ni exige grandes inversiones de insumos³⁴.

En lo que se refiere a las relaciones entre la formación de capital y la creación de empleo y la tasa de trabajadores ocupados por hectárea en los proyectos agropastoriles implantados en el Amazonas, existen varios estudios disponibles que corroboran la afirmación de que el uso intensivo del factor capital contribuyó apenas a la generación de un reducido número de empleos, de elevado costo en cuanto a su creación, y se demostró incapaz de inducir la movilidad vertical entre los empleados por el sector³⁵. David Goodman, investigando sobre la expansión reciente de la frontera agrícola en el Centro-Oeste, concluye que, aunque los proyectos agropecuarios de la SUDAM "contribuían a la producción agrícola, ellos representan un patrón de colonización de la frontera altamente intensivo del capital y principalmente beneficia a los grupos de más altos ingresos con acceso a esa fuente de financiamiento subsidiado. La frontera está incorporada mediante una forma extensiva de explotación de la tierra que crea relativamente pocas oportunidades de empleo"³⁶. Dennis J. Mahar³⁷ calcula y compara las razones medias capital/trabajo referentes a los proyectos de SUDAM con los programas alternativos en el Amazonas y en el Nordeste —ver cuadro III—, concluyendo que los proyectos de SUDAM "han sido extremadamente intensivos en capital (o tierra), ya sea en términos absolutos, sea en relación a la experiencia de SUDENE. En términos de costo financiero medio por lugar de trabajo, los proyectos de SUDAM varían de un mínimo de 31

34 Cf.: SILVA, J. F. Graziano da (Coord.), *Estrutura Agraria e Produção de Subsistência no Economia Brasileira*, São Paulo, 1978, p. 92.

35 Ver, principalmente: HEBETTE, Jean e MARIN, Rosa E. A. *Colonização Espontânea, Política Agrária e Grupos Sociais*, Belém NAEA, 1977, incluido en esta recopilación; KATZMAN, Martin T., "Paradoxes of Amazonia Development in a Resource-Starved World", *The Journal of Developing Areas*, julio de 1976, p. 453; TAVARES, Vania Porto; MOURA, Claudio Considera; CASTRO E SILVA, Maria Thereza, *Colonização Dirigida no Brasil: Possibilidades no Região Amazônica*, Rio de Janeiro, IPEA, 1972; MAHAR, Dennis J., *Desenvolvimento Economico da Amazonia: Uma Análise das Políticas Governamentais*, Rio de Janeiro, IPEA/INPES, 1978.

36 Cf.: GOODMAN, David, "Espansão da Fronteira e Colonização Rural: Recente Política de Desenvolvimento no Centro-Oeste do Brasil" in BAER, Werner *et al.*, (Coord.), *Dimensões do Desenvolvimento Brasileiro*, Rio de Janeiro, 1978, p. 322.

37 Op Cit., p. 128.

CUADRO III
AMAZONIA Y NORDESTE: RAZON
CAPITAL/TRABAJO
(Cr\$)

Colonización	
Amazonia (V. Tavares, IPEA) ^a	16.252,00
Altamira, Pará (FAO/IBRD)	15.797,00
Agricultura/Pecuaria	
SUDAM	570.104,00
SUDENE (G. Patrick, IPEA)	204.418,00
Industria	
SUDAM ^b	256.961,00
SUFRAMA	145.846,00
SUDENE (D. Goodman, IPEA) ^b	192.197,00
Servicios	
SUDAM ^b	449.742,00

Fuente: S. S. Panagides y V. L. Magalhaes, "Amazon Policy and Prospects", in C. Wagley (ed.), *Man in the Amazon*, Gainesville: University Press of Florida, 1974, p. 257 e IPEA/SUDAM/NAEA.

a. Mayor frecuencia entre varios proyectos: se refiere al costo promedio por familia.

b. Solamente nuevos proyectos (asentamientos).

mil 622 dólares en la industria a 70 mil 158 dólares en el sector pecuario-.

Un sector caracterizado por su localización en lugares de difícil acceso, tecnológicamente evidenciado por su baja capacidad de generación de empleo, altamente capital-intensivo, consumidor voraz de recursos naturales no revelables, como es el caso de la extracción de minerales, se convierte fatalmente en un quiste desvinculado del contexto socioeconómico en que se inserte. La región sobrevivirá, cuando mucho, por los llamados *linkages* fiscales.

Las actividades volcadas hacia la labor forestal, al consumir predatoriamente los recursos naturales, aunque tal vez, a veces, empleando un volumen razonablemente elevado de mano de obra no calificada, pero espacialmente dispersa o adoptando una tecnología sofisticada, no son inductoras del proceso regional.

38 V.: HIRSCHMAN, Albert O., "Desenvolvimento ea Ca-deio. Uma Abordagem Generalizada", *Estudo* CEBRAP, Oct.-Nov.,-Dic. 1976.

Las actividades del tipo *plantation*³⁹, usando de manera extensiva los recursos naturales, aunque con un aprovechamiento relativamente más eficiente, capital-intensivo, incluso ocupando un número comparativamente más amplio de mano de obra no calificada, tienden también, a convertirse en actividades de enclave⁴⁰.

Además, a medida en que se va cristalizando dicho estilo de promoción efectiva de la integración física territorial del extremo norte al resto del país y se consolida la implantación de actividades volcadas a la exportación, se constata *panri passu* la desorganización del sistema intrarregional de interrelaciones económico-espaciales⁴¹. Simultáneamente, la desintegración de la consolidación interna desbarata las bases de anteriores formas de economías de subsistencia en las áreas más alcanzadas por la nueva interdependencia física, desapareciendo así algunas de las actividades volcadas al mercado doméstico⁴² en cuanto a que algunas áreas pasan, vía de la acción de los mecanismos del efecto-dominación, a ser directamente polarizadas por el Centro-Sur,

39 Las principales características de las *plantations* son: la producción de productos agrícolas para exportación; el empleo de un número relativamente grande de trabajadores no calificados; un alto grado de control y coordinación centralizados; en su gran mayoría son empresas de gran tamaño pertenecientes a personas no residentes en la región y, por consiguiente, verticalmente integradas a las áreas industrializadas. Pueden ser definidas como: "unidades económicas productoras de bienes agrícolas (cultivos perennes u hortícolas, pero nunca pecuario), para venta y empleando un número relativamente grande de trabajadores no calificados cuyas actividades son estrictamente supervisadas. Las *plantations* usualmente se especializan en la producción de uno o dos productos comercializables. Ellas difieren de los otros tipos de unidades agrícolas en la forma en que los factores de producción, primordialmente management y trabajo, son combinados". Cf.: JONES, W. O., "Plantations". In: SILLS, David L. (edit.), *International Encyclopedia of the Social Sciences*, vol. 12 (1968), p. 154.

40 Existen, por supuesto, varias modalidades y dimensiones de *plantations*. En el caso particular del Amazonas, lo que preocupa es el gigantesco tamaño de las empresas de esa naturaleza, destacándose los proyectos de explotación integrada de las producciones forestales, minerales y agropecuarias. Los problemas económicos, políticos y sociales que las *plantations* generalmente acarrea a las áreas donde se insertan son de sobra conocidos, dado que representan apenas una "cuña" de un sistema económico-político mucho más grande, consistente en un conjunto de relaciones conexas hacia el centro industrial o a la metrópolis. V.: GREAVES, Ida C., "Plantations in World Economy", En Panamerican Union, *Plantation Systems of the New World*, Washington, 1959, p. 15.

41 En estudio publicado en 1971 (COSTA, José Marcelino Monteiro da, "Concentração Industrial Planejada: Instrumento Básico a Industrialização de Belém", *Revista Economica do BASA*, mayo-junio, 1971, pp. 11-23), reforzado posteriormente por dos análisis realizados en el ámbito del Núcleo de Altos Estudios Amazónicos - NAEA (HEBETTE, Jean et al., Op. Cit.; MENDES, Armando Dias, *A invenção da Amazônia*, Belém, 1974), ya se llamaba la atención sobre este problema.

42 V.: CARDOSO, Fernando HENRIQUE y MULLER, G., *Amazônia: Expansão do Capitalismo*, Sao Pardo, 1977.

además, del desmantelamiento económico de otras. Todo esto, sin que se tomasen medidas tendientes a la solución del problema.

Comienzan, de este modo, a delinearse con nitidez los contornos de un patrón muy definido de integración económica, que acarrea, *per se*, todas las características típicas de un "modelo colonial interno" de uso y aprovechamiento de uso y aprovechamiento de los recursos naturales.

La sublimación de esta estrategia de ocupación, sobre la base de la colonización extensiva dominada por las grandes empresas, se logra se septiembre de 1974 con el lanzamiento de la política de colonización oficial para el Amazonas legal, a través del programa POLAMAZONIA⁴³, cuyo objetivo es la creación de 15 "polos de desarrollo" en áreas prioritarias específicamente destinadas a la expansión de las producciones mineral, pecuaria y agro-industrial.

6. LA CUESTIÓN ECOLÓGICA

Uno de los resultados negativos que caracterizan el proceso actual de ocupación del Amazonas es el surgimiento del problema ecológico, el que ha sido tratado persistentemente por científicos renombrados⁴⁴, alertando sobre las conveniencias y los peligros que, en el largo plazo, puedan sobrevenir, dado los escasos conocimientos demostrados por los actuales depredadores de la región.

43 "...llegó el momento para sacar ventaja del potencial que la región amazónica representa, principalmente para obtener una contribución significativa para el crecimiento del Producto Nacional Bruto...". CDE, *POLAMAZONIA: Exposicao de Motivos Interministerial Nº 015/74* Brasilia, 1974, parágrafo II.

44 Ver, principalmente: BATISTA, Djalma, *O Complexo da Amazônia: Análise do Processo de Desenvolvimento*, Rio de Janeiro, 1976; KERE, Warwick, "A Amazônia tm Salvacao", *Veja* 31 de marzo de 1976, pp. 3-0; MEGGERS, Betty J., *Amazônia: A Ilusao de un Paraíso*, Rio de Janeiro, 1977; WAGLEY, Charles (ed.), *Man in the Amazon*, Gainesville, 1974; DAVIS, Shelton H., *Victims of the Miracle*, Cambridge, 1977; GOODLAND, R. e IRWIN, Howard., *A Selva Amazonica: do inferno Verde ao Deserto Vermelho?*, Sao Paulo, 1976; PINTO, Lucio Flavio, *Amazônia: O Anteato da Destruicao*, Belém, 1977; KATZMAN, Martin T., Op. Cit.; ALVIN, Paulo de Tarso, *Floresta Amazonica: Equilibrio entre Utilizacao e Conservacao*, Ilheus, 1977; PANDOLFO, Clara, *A Floresta Amazonica Brasileira: Enfoque Economico-Ecológico*, Belém, 1977; GOODLAND, R., et al., "Ecological Development for Amazonia", *Ciencia e Cultura*, marzo 1978, pp. 275-289; VIANA, Camilo, "A valorizacao do Homem e o Desenvolvimento da Amazônia", *Boletim do IEPA*, junio de 1978.

Lo que más impresiona en este sentido es la total falta de interés por los aspectos de eficiencia económica en el uso de los recursos naturales del Amazonas, desde el punto de vista de la sociedad como un todo, cuyos horizontes temporales de intereses son acentuadamente divergentes de los objetivos propuestos por las empresas. El problema pasa a asumir una importancia dramática, al atentarse contra un conjunto en equilibrio que, abarcando una constelación de elementos genéricamente llamados de recursos naturales —sistema hidrográfico, suelos, corrientes genéticas de flora y fauna, depósitos de riqueza minerales y características climáticas— estarán predestinados a convertirse quizás en el mayor patrimonio económico en un futuro no muy lejano, dado que su oferta es relativamente inelástica y la tecnología impotente para la reposición de recursos no renovables⁴⁵. Sería lamentable su dilapidación por una distorsionada visión económica, geográfica e histórica⁴⁶, dada la continua implementación de proyectos agropecuarios que, gozando de los incentivos vigentes, van apareciendo en forma concomitante con el desmantelamiento, para la creación de pastizales, de una inmensa extensión de hectáreas⁴⁷, a pesar de la escasa información disponible sobre la dinámica de los suelos tropicales y, en muchos casos, sin el respaldo de investigaciones *a priori* indispensables⁴⁸. La falta de apoyo científico se ha evidenciado en los proyectos gubernamentales de largo alcance, como en el caso de la tentati-

va de colonización a lo largo de la carretera transamazónica, donde el fracaso ocurrió, en gran parte, por un generalizado desconocimiento de la ecología, por su planeamiento precario y por el apoyo inadecuado⁴⁹.

Desde el punto de vista de la preservación ecológica, los indicadores económicos cuantitativos propiciados por las cuentas nacionales nada revelan sobre los costos de crecimiento en términos de la destrucción del medio ambiente. El PNB esconde más de lo que informa⁵⁰. Lo racional, desde el punto de vista del análisis económico del uso de los recursos naturales⁵¹ es —no obstante que el problema de cuantificación de ciertos beneficios y costos de naturaleza subjetiva, como son las "deseconomías externas" sean insuperables—, dado un cierto horizonte temporal, atenerse al estado óptimo de conservación de los recursos, traducido en una distribución, a lo largo del tiempo, de sus tasas de uso, en forma tal que resulten los mayores valores presentes posibles de los beneficios líquidos esperados en el futuro⁵².

7. LAS GRANDES CONTROVERSIAS

Del análisis realizado en los capítulos anteriores, complementado también, por los resultados de varias investigaciones recientemente efectuadas sobre la región, pueden extraerse las principales controversias de naturaleza económica que, por el momento, involucra la promoción de la ocupación del Amazonas en forma compatible con su desarrollo. A saber:

45 V.: KRUTILLA, John V., "Conservation Reconsidered", *American Economic Review*, septiembre 1976, pp. 777-786.

46 Después de la publicación del libro *The Limits of Growth* (MEADOWS D. et al., N. York, 1972), elaborado para el Club de Roma, tomó un nuevo brío la cuestión del agotamiento de los recursos naturales no renovables, principalmente, en los países altamente industrializados, que crecientemente se van volviendo más dependientes de las importaciones de esos recursos. Una enorme cantidad de informes y trabajos científicos se produjo en este sentido. La crisis del petróleo que comenzó a roer la base de la economía mundial a partir de 1974, desmistificó, también, la creencia de la visión de una era de crecimiento autosustentado y de riqueza en aumento automático. El crecimiento económico virtualmente continuo de las naciones industrializadas no podría ser subsidiado por los países productores de petróleo. (V.: BARRACLOUGH, Geoffrey, "A Grande Crise Mundial", *Opinio*, 21 de febrero de 1975, pp. 11-15.

47 Además del documento de Herbert Schubart, publicado en esta recopilación, ver: MAHAR, Denis J., *Desenvolvimento Economico da Amazônia: Uma Análise das Políticas Governamentais*, Río de Janeiro, 1978, p. 154 y siguientes; DAVIS, Shelton H., *Op. cit.*, Cap. 9.

48 Se observa que, en cuanto a localización, ya están en práctica medidas desestimuladoras de la implantación de nuevas empresas pecuarias en zonas selváticas. No obstante que tales medidas deberían poseer un carácter más específico sobre la microlocalización. V. Resolución N° 2525, del CONDEL-SUDAM.

49 V.: SMITH, Nigel, *Transamazon Highway: A cultural Ecological Analysis of Colonization in the Humid Tropics*, actualmente en proceso de traducción para la publicación por el NAEA; MORAN, Emilio, *Pioneer Farms of the Transamazon Highway: Adaptation and Agricultural Production in the Low land Tropics*, actualmente en traducción para la publicación por el NAEA.

50 V.: ROELOFS, Robert T., et al., *Environment and Society*, Englewood Cliffs, 1974; SCHUMACHER E. F., *O Negócio e ser Pequeno: Um Estudo de Economia que Leva em Conta as Pessoas*. Río de Janeiro, 1977, Cap. 3; MISHAN, Ezra J., *The Costs of Economic Growth*, Staples, 1967.

51 V.: BUSE, Rueben C. y BROMLEY, Daniel W., *Applied Economics Resource Allocation in Rural America*, Ames, 1975, Cap. 15.

52 La conservación comprende la redistribución intertemporal de las tasas de uso físico de los recursos naturales, beneficiando el futuro. La dilapidación consiste en una redistribución intertemporal de las tasas de utilización física de los recursos naturales, favoreciendo el presente. V.: CIRIACY-WANTRUP, S.V., *Resource Conservation: Economics and Policies*, Berkeley, 1963.

a) Ocupación sobre la base de grandes empresas, *versus* ocupación apoyada en empresas de tamaño pequeño y mediano;

b) Internalización regional orientada de los efectos engendrados por las actividades de impacto *versus* prosperidad local indirectamente respaldada en los beneficios del *trickling clown*, principalmente en la forma de creación de fuentes de empleo;

c) Incentivos fiscales *versus* gastos públicos;

d) Beneficios y costos privados *versus* beneficios y costos sociales, presentes y futuros, en el uso y aprovechamiento de los recursos naturales, y

e) Tecnología importada *versus* tecnología intermedia

8. SUBSIDIOS A LA REFORMULACIÓN DE LA ESTRATEGIA DE USO Y APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES VIGENTES

Las ideas que han ido aflorando, medida que se procedía al análisis del problema amazónico en este ensayo, revelan que, en términos de desarrollo, la *performance* del Amazonas deja mucho que desear. Por lo menos, es lo que se puede desprender de los indicadores macroeconómicos oficiales disponibles, proporcionados por las cuentas nacionales: el cuadro IV indica que la región Norte no consiguió romper el esmirriado límite de estancamiento en aproximadamente un 2% del producto nacional, manteniendo inclusive en 1975 la insignificante proporción de 1,88%, ya alcanzada en 1959; el cuadro V evidencia también la irrisoria participación relativa del producto interno regional por sectores en el producto interno nacional⁵³.

En la epopeya salvaje que se analiza, de la lucha por la apropiación de recursos y ventajas, pocos son los que tuvieron la oportunidad de saciarse. Documentos oficiales, pronunciamientos de autoridades, reportajes, in-

vestigaciones académicas -reservadas o divulgadas- constituyen fuentes de información coincidentes en reconocer que hay mucho que cambiar, en términos de política gubernamental.

CUADRO IV

PARTICIPACION RELATIVA DE LA RENTA INTERNA REGIONAL EN LA RENTA INTERNA NACIONAL
REGION NORTE / BRASIL 1959-1965 / 1975

Año	Renta nacional (a)	Renta regional (b)	a/b
1959	1.914.006	35.854	1,87
1965	36.666.771	701.755	1,91
1966	51.512.745	1.008.032	1,96
1967	70.667.523	1.353.550	1,92
1968	98.248.015	1.895.376	1,93
1969	129.187.678	2.418.321	1,87
1970	167.228.455	3.328.750	1,99
1971	224.423.011	4.424.390	1,97
1972	293.365.857	6.150.830	2,10
1973	402.444.030	8.327.173	2,07
1974	586.755.720	11.208.579	1,91
1975	833.985.182	15.701.426	1,88

Fuente: Centro de Cuentas Nacionales y Centro de Estudios Fiscales DCS / IBRE / FGV.
Datos preliminares.

CUADRO V

PARTICIPACION RELATIVA DE LA RENTA INTERNA REGIONAL POR SECTORES EN LA RENTA INTERNA NACIONAL
REGION NORTE / BRASIL 1959-1965 / 1975

Año	Agricultura	Industria	Servicios
1959	2,40	0,97	2,27
1965	2,66	1,02	2,24
1966	2,79	1,01	2,34
1967	2,58	0,92	2,35
1968	2,85	0,94	2,36
1969	2,85	0,80	2,32
1970	3,59	0,83	2,47
1971	2,98	0,87	2,51
1972	2,84	1,05	2,71
1973	2,89	0,94	2,73
1974	2,13	1,00	2,59
1975	1,93	1,10	2,48

Fuente: Centro de Cuentas Nacionales y Centro de Estudios Fiscales DCS / IBRE / FGV.

53 Para un análisis cuantitativo en la evolución de la estructura productiva del Amazonas, ver: COSTA, José Marcelino Monteiro da, FERREIRA, Roberto da Costa y JATENE, Simão Robson Oliveira. *Projetos de Impacto na Amazônia: Sugestões para a Internalização Regional de seus Efeitos Germinativos* (Redacción Preliminar): NAEA, Belém, marzo de 1978, mimeo, Cap. 3.

Quedó también en evidencia que el problema no se puede limitar a adoptar la postura simplista de que el desarrollo regional será la obvia consecuencia de la canalización de más recursos o incentivos para los sectores modernos, vinculados a la exportación.

Consecuentemente, lo que se pretende en este capítulo final, a guisa de corrección de las distorsiones provocadas por la estrategia actual de uso y aprovechamiento de los recursos naturales del Amazonas es, sin la pretensión de agotar la nómina de sugerencias posibles y atingentes, en líneas generales, destacar algunos subsidios, estrechamente ligados a las controversias identificadas en el capítulo precedente. Además, las intenciones que aquí se anotan son meramente *provocativas*. No es éste el lugar para definir las líneas específicas de acción o de circunscribirse a un conjunto particular de instrumentos. Además de destacar las dificultades de implementación, parece oportuno establecer los campos temáticos y las dimensiones cualitativas que asumen los criterios de priorización, a modo de sugerencia, con objeto de orientar la imaginación y la creatividad de los economistas espaciales.

Las sugerencias aquí enunciadas son de dos tipos. Unas más vinculadas a la actual estrategia global de ocupación de la región, que probablemente repercutirá en forma directa en un período relativamente largo. Otras, que incluyen una serie de directrices —algunas estrechamente relacionadas con los grandes proyectos económicos y otras vinculadas a ellas en forma indirecta— que deberían influir sobre los cambios que se espera ver realizados en la estructura productiva regional.

En lo que respecta a la polémica sobre grandes *versus* pequeñas empresas, es probable que se puedan alcanzar resultados muy disímiles modificando el énfasis puesto en la actual estrategia de ocupación del Amazonas. El potencial de internalización y de expansión intrarregional del desarrollo sería mucho mayor que el que surge de apoyar las empresas basadas en la gran propiedad rural —que implican una serie de consecuencias inmanentes a su baja capacidad de absorción de mano de obra y agravan sustancialmente el problema de arraigo— en el caso que se pasa-

se a privilegiar un proceso de colonización basado en medianos y pequeños establecimientos agrícolas⁵⁴, creando para este efecto los instrumentos adecuados —fiscales, crediticios, infraestructurales y de asistencia técnica— al mismo tiempo que, paralelamente, se estimulase la realización de investigaciones orientadas a la identificación de actividades productoras de bienes agrícolas para los mercados extrarregionales, cuyas características tecnológicas intrínsecas fuesen capaces de garantizar un patrón de asentamiento poblacional irreversible, una retención en el área de una parte sustancial de los frutos de desarrollo y los objetivos de preservación del patrimonio ecológico. O sea, unidades de producción económicamente eficientes que muestren las siguientes características tecnológicas básicas: una elevada absorción de recursos humanos (mano de obra intensiva); que requieran montos de capital accesibles a empresarios de mediana y pequeña capacidad y utilicen los recursos naturales de forma extensiva y ecológicamente segura, por la explotación inicial de los suelos más fértiles adaptable al tipo de cultivo a ser implementado y espacialmente mejor localizados. Las implicaciones espaciales originadas de un sector agrícola dinámico, dotado de las características tecnológicas anotadas, probablemente propiciarían la formación de una estructura espacial más compleja que la que surge de los actuales proyectos subsidiados por los incentivos fiscales. Por lo menos, en el hecho, los empresarios pasarían a quedar radicados en la región, existiendo así mayor disponibilidad local de economía y talento empresarial, por un lado y, por otro, la probabilidad de una propensión media a importar más modesta, presionando la demanda doméstica regional, lo que induciría el surgimiento de las actividades no básicas y localizadas en las cercanías de los cultivos de exportación o en los asentamientos existentes o en formación.

Es justamente en la oferta de alimentos que una serie de estudios recientemente publica-

54 En la tesis defendida en el X Congreso Brasileño de Agronomía, realizado en San Luis (MA), en noviembre del año pasado, José Gomes Silva, al criticar la "falacia del concepto de empresa rural vigente en el país", afirmó que los pequeños y medianos agricultores rurales "utilizan mejor la tierra", invierten más, producen el grueso de nuestras cosechas, muestran mejores rendimientos físicos, y hasta en la producción pecuaria presentan un mejor valor del rebaño por área de pastizal". En ese sentido, ver, también: SILVA, José Graziano da Coord.), Op. Cit.

dos identifican una crisis más seria que afectará a la economía mundial en un futuro no muy lejano y que se perfila en forma más grave, tal vez, para las áreas menos desarrolladas que la actual crisis energética⁵⁵. Brasil, en el momento, descuella como uno de los pocos países que se pueden jactar de poseer vastas extensiones territoriales vírgenes, que puede hablar de expansión de "fronteras económicas", en la amplia acepción del término. Y la agricultura, en la forma sugerida, dadas las condiciones vigentes, parece ser el camino más seguro de incorporación del Amazonas a la economía brasileña, considerando lo que Pinder visualiza por integración: "por lo menos, renunciar a la discriminación entre agentes económicos... y posibilitar la formación y la aplicación de políticas coordinadas y comunes, en una escala suficiente como para asegurar que los objetivos económicos esenciales y de bienestar sean alcanzados"⁵⁶.

A pesar de lo antedicho, sería inoficioso si no se logra en forma decisiva la solución del problema agrario, obstáculo crucial para el amparo de los pequeños y medianos productores rurales y responsables de los altos costos sociales que afectan a un contingente relativamente amplio de la sociedad regional. El último informe del Club de Roma sugiere enfáticamente que la expansión de la producción de alimentos no es exclusivamente una cuestión de aumentar la inversión, las fertilizantes y las semillas. "En muchos casos esto exige *reformas estructurales* que cubran los aspectos políticos, sociales y económicos del desarrollo agrícola. Deberá exigirse una verdadera reforma en la acción agraria, destinada a asegurar que el pequeño agricultor o el campesino sin tierra, liberados de la explotación y de la discriminación, que tradicionalmente ha sido su destino, puedan así pre-

sentar su papel adecuadamente en los programas de desarrollo. Para lograr esto, ellos podrán exigir el apoyo de organizaciones rurales activas dentro de la estructura de las estrategias de desarrollo rural"⁵⁷.

Además, es oportuno recordar que en el caso brasileño el movimiento de la "frontera agrícola" se ha desentendido de dos funciones importantes desde el punto de vista social. Por una parte, si una pequeña proporción de los incrementos observados en la producción agrícola han sido llevados a la incorporación gradual de áreas adicionales al proceso productivo, por otro, históricamente, en el Centro Sur, la expansión de la "frontera agrícola" funcionó casi siempre como válvula de escape del sector capitalista, convirtiéndose en un factor de equilibrio, al absorber la población gradualmente expulsada del campo. Sería lamentable, pues, el cierre precoz que ya se anuncia de la "frontera" en el Amazonas que viene ocurriendo *pan i passu* con la reproducción de la distorsionada y desigual estructura de arraigo prevaleciente en el resto del Brasil⁵⁸ o, lo que tal vez confirma las conclusiones del análisis reciente sobre la cuestión agraria brasileña, el hecho de que la agricultura no ha dificultado, sino más bien, al contrario, ha facilitado a la acumulación de capital en el polo industrial⁵⁹. El cuadro VI muestra este fenómeno de la distribución de las propiedades rurales, por estratos de superficie total y por categoría, en el Brasil, señalando un elevado grado de concentración de propiedad de la tierra. El cuadro VII, que muestra la participación relativa de los establecimientos por área y por grupo de áreas, pone en evidencia el patrón altamente concentrado de la distribución de tierras en el Amazonas, y muestra que, en 1975, los terrenos de superficie inferior a 10 há representaban un 44,72% del número total de predios y abarcaban solamente un 1,83% del total de superficie, mientras que el número de latifundios de tamaño superior a 10.000 há, significando ape-

55 V.: TRANSNACIONAL INSTITUTE, *World Hunger: Causes and Remedies*, Institute for Policy Studies, Washington, D. C. 1974; MESABOVIC, Mihajlo; PESTEL, Eduard, *Momento de Decisao. O Segundo Informe do Clube de Roma*, Rio do Janeiro, 1975; WORLD BANK, *World Bank Annual Report 1974*, Washington, D. C. 1974; BROWN, Lester R., *By Bread Alone*, N. York, 1974; SPIVEY, J. Carlisle, *World Food Supply: A Global Development Case Study*, Management Institute for National Development, N. York, 1974; GARDNER, Richard N., *The World Focal and Energy Crises*, Institute for Man and Science, Reusselville, 1974; GEORGE, Susan, *O Mercado da Fome*, Rio de Janeiro, 1978; TINBERGEN, Jan (Coord.), *Para una nova Ordem Internacional: Terceiro Informe ao Clube de Roma*, Rio de Janeiro, 1978.

56 PINDER, John, *Problem of Economic Integration*, Londres, 1968.

57 TINBERGEN, Jan (Coord.), *Op. Cit.*, p. 188, El subrayado es de los autores.

58 Para un análisis en profundidad en cuanto a las estructuras de asentamientos, tanto regional como nacional, ver, respectivamente: TUPIASSU, Amílcar Alves y JATENE, Simão Robson de Oliveira, *Evolucao e Situacao Atual da Agricultura no Amazonia*, Belém, julio de 1973, Cap. 5, mimeo, S. F. Graziano da (Coord.), *Op. Cit.*, Cap. 2.

59 Ver por ejemplo, PINSKY, J. (Org.), *Capital e Trabalho no Campo*, Sao Paulo, 1977.

CUADRO VI

DISTRIBUCION DE LA PROPIEDAD RURAL ^a POR TRAMOS DE TAMAÑO TOTAL
Y POR CATEGORIA: BRASIL, 1967-1972

Tramos de tamaño total (há) y categorías ^b	Número de propiedades (%)			Área total (%)		
	1967	1972	Variación	1967	1972	Variación
— de 10	36,4	31,1	— 20,5	1,7	1,4	— 17,2
10; 25	26,7	27,8	— 3,0	4,6	4,2	— 7,4
25; 50	15,0	16,5	+ 2,2	5,5	5,3	— 2,3
50; 100	9,4	10,4	+ 3,7	6,9	6,6	— 0,9
100; 1.000	11,3	12,7	+ 5,2	32,4	31,2	— 1,0
1.000; 10.000	1,3	1,4	+ 4,3	31,1	32,4	+ 0,5
10.000; 100.000	0,1	0,1	+ 23,7	12,3	14,6	+ 22,0
100.000 y +	—	—	+ 33,9	3,5	4,5	+ 31,5
Minifundio	75,8	72,0	— 11,6	12,7	12,5	+ 1,7
Empresa rural	2,4	4,8	+ 88,8	4,6	9,8	+ 118,6
Lat. explotación	21,8	23,3	— 0,7	76,5	73,0	— 1,8
Lat. dimensión	—	—	— 37,2	6,4	4,9	— 21,4
Total	100,0	100,0	— 6,9	100,0	100,0	+ 2,9

^a Excluidas las propiedades con inconsistencia en la declaración de tamaño total. El guión indica un valor inferior a 0,1%.

^b Las categorías son las definidas en la Ley 4.504 de 10-11-64 (Estatuto de la Tierra).

Fuente: IBGE (1969) y Estadísticas catastrales, I, INCRA (1974).

CUADRO VII

REGION NORTE
PARTICIPACION RELATIVA DE LAS EMPRESAS POR TAMAÑO DE SUPERFICIE
(1950-1970)

Tamaño de superficie (há)	Empresas				Superficie			
	1950	1960	1970	1975	1950	1960	1970	1975
— de 10	38,28	48,84	41,08	44,72	0,49	1,14	1,65	1,83
10; — de 20	15,96	15,96	12,19	12,46	0,73	1,15	1,82	1,85
20; — de 50	24,83	20,52	10,25	19,40	2,51	3,44	6,60	6,34
50; — de 100	8,42	5,96	8,51	8,10	1,95	2,32	6,65	6,52
100; — 1.000	9,18	5,96	15,08	14,45	9,57	9,62	35,24	28,87
1.000; — 10.000	2,59	1,14	0,85	0,75	23,82	19,69	24,74	21,79
10.000; — 100.000	0,40	0,30	0,05	0,07	35,96	48,04	12,79	15,44
100.000 y +	0,04	0,01	0,00	0,00	24,97	14,60	10,51	17,36
Sin declaración	0,24	2,17	1,99	0,05	—	—	—	—
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Fuente: Censo Agrícola, 1960.

Censo Agropecuario, 1970.

Resumen Preliminar del Censo Agropecuario, 1975.

nas un 0,07% del número total, abarcaba un 32,8% de superficie total.

La segunda controversia detectada —de los *leakages versus linkages*— está relacionada con la constatación de que la implantación de los llamados proyectos de impacto —actualmente en fase de implantación o en vías de ser implementados en el Amazonas, con el patrocinio y/o el estímulo del conjunto de organismos relacionados directa y/o indirectamente con la política de ocupación y expansión de la capacidad productiva de la Región Norte, correspondientes principalmente a los sectores forestal, mineral y agropecuario y al Programa de Zona Franca de Manaus⁶⁰—, tal como se está llevando a cabo, tenderán a crear efectos positivos muy débiles en términos infra-regionales⁶¹. Las repercusiones extrarregionales serán más intensas.

Es en ese sentido que H. Blumenfeld⁶², al referirse a la identificación de las actividades de exportación como sustentatorias del desarrollo regional, invierte la ecuación poniendo énfasis en la oferta del crecimiento urbano, defendiendo la tesis de que las actividades locales deben ser consideradas como el verdadero motor del desarrollo, dado que a medida que la región se va tornando económicamente más evolucionada, aumenta el porcentaje de personas empleadas en las actividades orientadas hacia el mercado urbano regional. Estas, en último término, son las que tienen capacidad para apoyar la sustitución de las exportaciones tradicionales por otras, diversificando, de este modo, la propia base económica de una región.

Destaca, por consiguiente, como condición *sine qua non*, la necesidad de presionar para que sean internalizados regionalmente, dentro de las posibilidades tecnológicas y económicas, los efectos técnicos resultantes de las concatenaciones progresivas retrospectivas,

60 En cuanto al análisis de SUFBAMA, ver, principalmente: MAHAR, Dennis J., *Op. Cit.* BATISTA, Djalma, *Op. Cit.*; SOUZA, Marcio, *A Expressão Amazonense: Do Colonialismo ao Neocolonialismo*, Sao Paulo, 1977; Equipo Técnico del PDP/ZFM, *Plano Diretor Plurianual da Zona Franca de Manaus (PDP/ZEM)*, Manos, marzo, 1978; PERES Jefferson, "Zona Franca. Desenvolvimento e Estagnacao", *A Amazônia Brasileira em Foco*, julio/junio, 1973-1974, pp. 79-83.

61 V.: COSTA, José Marcelino Monteiro da, FERREIRA, Roberto da Costa y JATENE, Simao Robson de Oliveira, *Op. Cit.*

62 "The Economic Base of the Metropolis". *Journal of the American Institute of Planners*, otoño de 1955, pp. 114-132.

viabilizadas por los proyectos originales⁶³. Para lograr esto es imprescindible considerar algunos aspectos que se refieren a una serie de medidas que tendrían que ensayarse, *pari passu* en la implantación y en el funcionamiento de los proyectos de impacto⁶⁴. Esto es:

a) la adopción de un conjunto de medidas capaces de reforzar o generar las condiciones necesarias, para que el conjunto de asentamientos humanos existentes o en formación —dispersos o ligados a los proyectos originales— funcione como un sistema integrado, tornándose económicamente interdependiente. Aquí cabrían acciones de dos tipos: aquellas tendientes a reforzar específicamente cada asentamiento humano tendiendo a incrementar su nivel de eficiencia operacional⁶⁵ y, en segundo lugar, acciones de índole interurbana, que busquen elevar el grado de movilidad espacial de los factores productivos, de las mercaderías, de los insumos y de las economías externas tecnológicas⁶⁶;

b) la identificación de oportunidades de inversión⁶⁷ y de promoción, a través de la divulgación, entre los posibles inversionistas de las oportunidades que potencialmente proporcionan la implantación de los proyectos de impacto⁶⁸.

63 Es oportuno referirse a los dos grandes proyectos de desarrollo regional cuyos resultados fueron frustrantes, en lo que se refiere a la internalización de sus efectos intrarregionalmente, como es el caso de la Ciudad de Guayana en Venezuela, y el complejo industrial petroquímico en Puerto Rico. V.: TRAVIESCO, Fernando, "Ciudad Guayana, Polo de Desarrollo?", *En ILPES, Ensayos sobre Planificación Regional del Desarrollo*, México, 1976, pp. 469-476; WELSKOFF, Richard & WOLFF, Edward, "Linkage and Leakages: Industrial Tracking in an Enclave Economy", *Economic Development and Cultural Change*, julio de 1977, pp. 607-627.

64 En este sentido, ver principalmente, COSTA, José Marcelino M. da, "Planejamento Regional"; TOLOSA Hamilton C., "Polos de Crescimento: Teoria e Política Económica", in: HADDAD, Paulo R., (ed.), *Planejamento Regional: Métodos e Aplicação ao Caso Brasileiro*, Rio de Janeiro, IPEA/INPES, 1972, p. 233; HIRSCHEMAN, O., *Op. Cit.*, pp. 12-17; BOISIER, Sergio, "Industrialización, Urbanización y Polarización: Hacia un Enfoque Unificado", *En: ILPES, Op. Cit.*, pp. 234-272.

65 Tales como construcciones habitacionales, transporte interno, mejoramiento de las vías urbanas, distritos industriales, centrales de abastecimiento, depósitos para el almacenaje de los productos agrícolas, todo esto obedeciendo a una jerarquía compatible con la importancia de cada núcleo urbano. Cf. BOISIER, Sergio, *Ibid.*

66 Abarcando una infraestructura adecuada y dentro de ella, poniendo énfasis en el sistema de transportes y las comunicaciones; además de las medidas referentes a una mayor eficiencia de la administración municipal.

67 Cf. COSTA, José Marcelino Monteiro da, *Ibid.*

68 Aquí se identifican no solamente los proyectos industriales, dentro de las condiciones dadas por la ubicuidad de los insumos, de los costos de transferencia y de la escala adecuada de producción sino también en los servicios de apoyo

En esa línea debería estudiarse la viabilidad de implantar las diversas unidades integrantes del complejo, abarcando desde las unidades originales hasta las complementarias, las satélites y los servicios de apoyo de infraestructura;

c) el estudio de la posibilidad de localizar las diversas actividades componentes de los proyectos de impacto, en distintos puntos geográficos, desde el momento en que quede comprobada su viabilidad técnica y económica, y

d) medidas específicas de carácter social, complementarias a los aspectos internalizantes de índole esencialmente económica y tecnológica.

En lo que se refiere específicamente al sector industrial, diversos estudios empíricos⁶⁹ han llegado a la conclusión de que las empresas de tamaño mediano son las más adecuadas a la promoción y desarrollo de centros urbanos de tamaño medio y pequeño, dado que presentan una mayor probabilidad de generar demanda por insumos y servicios locales y promover concatenaciones técnicas intensivas con la economía local. Por su parte, el patrón de expansión del sector industrial en el Amazonas queda condicionado, dados los aspectos intrínsecos inherentes al estado en que se encuentra la región⁷⁰, a las siguientes directrices:

a) a la implantación y/o ampliación de proyectos que tengan ligazón viable tanto téc-

nica como económica con las empresas pioneras orientadas a la explotación de sus recursos naturales, instalados y/o por implantarse, y que sean complementarios con el proceso nacional de crecimiento que se centra en el mercado externo garantizándose así la internalización o la retención regional de una proporción de los efectos positivos emanados de la base de exportación;

b) las potencialidades inherentemente relacionadas con el grado de ampliación del mercado interno regional, y

c) las actividades posiblemente beneficiadas por una política nacional de descentralización industrial.

Además, en lo que respecta a la segunda controversia, parece razonable el desarrollo de esfuerzos conducentes a retener en la región parte sustancial del excedente económico generado, a través de una política de control de las ganancias de las empresas y de las transferencias que puedan ocurrir a través del mercado financiero. Llama la atención de que George L. Beckford⁷¹, al estudiar el problema de las *plantations*, haya detectado que esas empresas explotadoras de recursos naturales no se interesan en obtener ganancias elevadas en la producción primaria, puesto que, al operar verticalmente integradas con actividades de fuera del área, generan grandes beneficios justamente en las actividades de transformación final y en la colocación de los productos en los mercados consumidores.

En el caso de los proyectos tendientes a la exportación de minerales en bruto, los beneficios locales podrían obtenerse a través de los *linkages* fiscales. La explotación de las inmensas reservas minerales disponibles pueden convertirse en un elemento estratégico complementario de vital importancia para las actividades agrícolas de exportación y las orientadas al mercado local. Todo dependerá del destino que se les dé a los excedentes económicos. A pesar de constituirse en actividades virtualmente de "enclave", más apropiadas para la obtención de divisas para la economía nacional, el excedente por ellas generado puede convertirse en un elemento importante entre una plétora de recursos dispo-

—tales como reparación y mantención de máquinas y equipos, etc.—, debido a que la viabilización de un complejo industrial depende, fundamentalmente, de la existencia en el lugar de esos servicios en niveles adecuados. V.: TOLOSA, Hamilton C., *Op. Cit.*; COSTA, José Marcelino Monteiro da, *Ibid.*

69 V. KINPIS, Baruch A., "The Impact of Factory Size en Urban Growth and Development", *Economic Geography*, 53 (3), 1977, pp. 295-302.

70 En lo que se refiere a los aspectos intrínsecos de una determinada región, se considera, en un momento histórico dado, como parámetros decisivos la evolución de la capacidad productiva industrial, principalmente en: a) el estado de desarrollo alcanzado; b) la potencialidad en recursos naturales detectada; c) el perfil de la estructura socioeconómica y el dinamismo de las tendencias de transformación operantes; d) la posición jerárquica que ocupa dentro del sistema de interrelaciones económico-espaciales que rigen el funcionamiento de la economía nacional; e) el grado de importancia de las concentraciones demográficas y el nivel de estructuración del conjunto de centros urbanos y sus respectivas áreas de influencia, directas y/o indirectas; f) el poder adquisitivo de la población y el tamaño del mercado —elasticidades de renta y tamaño; g) la dotación disponible de infraestructura económica y social básica. Cf. COSTA, José Marcelino M. da, *La Industria en el Desarrollo Regional*, Buenos Aires, 1974, mimeo, p. 19.

71. *Op. Cit.*

nibles para el financiamiento de las actividades locales y de todo un complejo de infraestructura y de capital social básico de apoyo.

En cuanto a la tercera controversia, es oportuno recordar que, paradójicamente, los actuales instrumentos propiciados por la política de incentivos fiscales y financieros, distorsionando los costos relativos a los factores de producción, favoreciendo al capital, terminan operando en pro de la adopción generalizada de tecnologías de capital intensivo y, en consecuencia, el efecto de creación de empleos es insuficiente⁷². Por lo tanto, es recomendable que se adopten medidas tendientes a corregir esta distorsión, incentivando la utilización intensiva de mano de obra.

Parece relevante y de gran importancia hacer una evaluación de las estrategias alternativas de desarrollo regional. Es posible que, contrariamente a todo el aparato legal vigente de incentivos fiscales que favorecen directamente a las empresas privadas, se hubiesen alcanzado resultados diferentes si el gobierno hubiera conservado todo ese volumen de recursos fiscales y procedido a la macroinversión, directamente en capital social básico e infraestructura estableciendo lo que se llama en economía regional, capital de atracción del tipo "areal" para la generación de externalidades. Es probable también que, a través de una estrategia de esa índole, los proyectos efectivamente implantados, aunque tal vez fueran sólo un número reducido, habrían sido más eficientes, las agresiones a la ecología menos dañinas y la especulación inmobiliaria menor, dado que los empresarios estarían abocados a la aplicación eficiente de sus recursos productivos.

Hay, por otra parte, estudios que aclaran el rol estratégico que el gasto público puede asumir, dado su carácter más selectivo que los incentivos fiscales, pudiendo ser orientado con mayor facilidad hacia las áreas-problema específicas, combatiendo el desempleo y el subempleo. Los subsidios a la producción de in-

72 V.: GOODMAN, D. E. *et al.*, "Fiscal incentives for the Industrialization of the Northeast of Brazil, and the choice of techniques", *Brazilian Economic Studies*, Rio de Janeiro, IPEA/INPES, 1975, pp. 201-226.

dustrias regionales con capacidad ociosa constituyen posibilidades dignas de estudio⁷³.

En cuanto a la cuarta controversia, sobre ella, ya en el capítulo 6, *en passant* se hicieron los comentarios. Considerando que existe una estrecha vinculación con la controversia siguiente, se abordará el tema poniendo énfasis solamente a las condiciones referentes al problema de la tecnología.

Parece poco inteligente defender la intocabilidad del Amazonas, aun dejando de considerar los aspectos altamente relevantes de geopolítica⁷⁴, tal como parece quimérico propugnar algún esquema específico de ocupación y aprovechamiento de sus recursos naturales en forma aislada del sector moderno nacional. Hay sí que reconocer que la ampliación de la capacidad productiva regional tiene que obedecer a un carácter esencialmente de complementariedad económica, en consonancia con el estilo, forma, ritmo y volumen de la acumulación de capital ocurrida en el resto del espacio económico nacional. Solamente por esa vía, dentro de los parámetros establecidos por una economía de mercado, se podrá gozar, amplia y continuamente de los efectos dinámicos de difusión, emanados del centro industrial brasileño.

Considerando la hipótesis restrictiva, planteada en la introducción y toda la línea analítica que intentó desarrollar a lo largo del trabajo, asume la importancia el hecho de que el desarrollo regional dependa directa y sistemáticamente de una tecnología adecuada al uso y aprovechamiento de los recursos naturales. Queda establecido, por consiguiente, que el componente tecnológico no puede dejar de ser considerado como instrumento estratégico.

73 V.: REZENDE, Fernando, "Incentivos Fiscais, Acumulação de Capital e Emprego de Mão-de-Obra; uma contribuição ao Debate". *Pesquisa e Planejamento Econômico*, febrero de 1974, pp. 111-118; TOLOSA, Hamilton C., "Dimensões e Causas da Pobreza Urbana", *In* BAER, Werner *et al.*, *op. cit.*, pp. 151-191; MAHAR, Dennis J., *op. cit.*, pp. 203-4.

74 En lo concerniente a la cuestión geopolítica del Amazonas, ver: LIMA, S. E. de Oliveira, *O Despertar de um Continente*, Brasília, 1975; TAMBS Lewis A., "Geopolitics of the Amazon", *En* WAGLEY, Charles (Ed.), *Op. Cit.*, Cap. 4; SILVA, Golbery do Couto, *Aspectos Geopolíticos do Brasil*, Rio de Janeiro, 1957, pp. 47-55; RIES, Arthur César Ferreira, *A Amazônia e a Cóbica Internacional*, Sao Paulo, 1960; MENDES Armando Dias, *Viabilidade Econômica da Amazônia*, Rio de Janeiro, 1971; SOARES, Teixeira, *Amazônia*, Rio de Janeiro, 1967.

No es descartable tampoco la hipótesis de que sea tecnológicamente posible la explotación racional, desde el punto de vista ecológico, en vista de las innumerables experiencias observadas *urbi et orbi* sin que los beneficios obtenidos se extiendan a las poblaciones locales. Lo que se teme es que la incorporación de la economía regional a la nacional, a través de "un modelo de enclave de exportación", resulte tan sólo en la proliferación de quistes modernizados, tal como viene sucediendo sistemáticamente aquí y en otros lugares.

El problema en sí adquiere dos formas:

a) ¿cómo compatibilizar el aprovechamiento de los recursos naturales en concordancia con el ambiente ecológico y no contra él?

b) ¿cómo compatibilizar los objetivos de explotación de los recursos naturales en forma tal que operen en favor del habitante del Amazonas, recompensando al mismo tiempo aquellos que traen para la región su capacidad empresarial, sus recursos financieros y su tecnología?

La importancia que la cuestión tecnológica puede asumir difiere de región en región, desempeñando un papel más relevante o dramático en unas que en otras. Tecnologías elaboradas y experimentadas con éxito, en un determinado espacio, pueden mostrar un resultado favorable: pero al utilizarlas (importarlas) en otras áreas, con condiciones similares, pueden obtenerse resultados negativos en la medida en que se apliquen en regiones con características ambientales distintas.

De ahí entonces que se vuelve extremadamente relevante el interrogante sobre la adopción de una tecnología "intermedia" o "apropiada"⁷⁵.

75 E.F. SCHUMACHER *Op. Cit.*, pp. 159-160, define la tecnología intermedia de la siguiente manera: "Si definimos el nivel de tecnología en términos de 'costos de equipamiento por lugar de trabajo', podremos llamar tecnología propia de un país en desarrollo —simbólicamente hablando— como tecnología de £ 1, al paso que en los países desarrollados podría llamarse tecnología de £ 1.000. El abismo entre esas dos tecnologías es tan vasto que la transición de una a otra es simplemente imposible. De hecho, La tentativa actual de los países en desarrollo de adoptar la tecnología de £, 1.000 en sus economías acaba inevitablemente con la tecnología de £ 1, a un ritmo alarmante, eliminando lugares de trabajo tradicionales, mucho más rápido de lo que pueden ser creados nuevos empleos en industrias modernas y así dejando a los pobres en situación más angustiante y desamparada que nunca, Para que se preste ayuda efectiva a los más

En lo referente al Amazonas, un documento elaborado para circulación interna en el núcleo de Altos Estudios Amazónicos⁷⁶ observa que parece indiscutible que la idea vigente es de que su desarrollo depende en altísimo grado de ese componente tecnológico. Esta dependencia es tal que desde hace mucho tiempo se viene desarrollando una polémica informal al respecto. Algunos de los puntos más conocidos de esta discusión pueden recordarse, a modo de ejemplo, desde las posiciones consideradas como extremas de Gourou (en "*Les Pays Tropicaux*") o sus retractaciones posteriores, hasta las orientaciones de libros recientes (como el de Betty Meegers: "*Amazon: Men and Culture in a Counterfeit Paradise*"), desde los negativismos sobre los suelos amazónicos, hasta los sombríos vaticinios con relación a la desertificación producto de la explotación pecuaria. Si se logró vencer los límites de aquella fase en que se ponía en duda hasta la misma habitabilidad del Amazonas, muchos factores indican que surgen o pueden surgir otras dudas sobre la(s) fórmula(s) tecnológica(s) adecuada(s) para desarrollar la región. Parece conveniente que tales interrogantes puedan ser colocados fuera del contexto polémico o demasiado subjetivo, conviniendo, por consiguiente, que el problema pueda ser encarado en términos de una investigación científica.

Finalmente, en lo que se refiere a las líneas de investigación orientadas a la explotación racional de los recursos naturales de la región, resultan prioritarias las investigaciones cuyo objetivo sea:

a) identificar las tecnologías adaptables al Amazonas para el cultivo de productos tradi-

necesitados es imperioso que se cree una tecnología situada en posición intermedia entre la de £ 1 y la de £ 1.000. La llamaremos —también simbólicamente— tecnología de £ 100. Por otra parte, para Henrique RATTNER (Tecnología Nacional e Desenvolvimento: "A Viabilidade de uma Tecnologia Intermediária", *Revista Brasileira de Planejamento*, abril, 1978, p. 17), una tecnología considerada como "apropiada" debe, básicamente: resultar en una mayor utilización de la mano de obra ociosa y subempleada, en las áreas rurales y urbanas; elevar la productividad media de la fuerza de trabajo, por el uso más eficiente del factor de capital insuficiente, de la tierra y de los recursos naturales y las materias primas, proporcionar mejores herramientas y equipamiento a aquellas clases de la población que quedarán marginadas del proceso de crecimiento urbano industrial; y asegurar que el aumento de la productividad resulte también en mercados más amplios y estables y con una renta más elevada para los sectores y regiones más atrasadas.

76 CE: TUPIASSU, Amílcar A., *Por uma Tecnologia Apropriada do Desenvolvimento da Amazônia*, NAEA, Belém, 1976, mimeo.

cionalmente producidos en áreas de clima diferente⁷⁷;

b) encontrar la utilización industrial o de consumo para las especies nativas disponibles en la flora y fauna amazónicas;

c) profundizar los estudios sobre las tecnologías tradicionales usadas por las sociedades autóctonas, a fin de evaluar su posterior adopción, y

d) continuar las investigaciones ecológicas, de naturaleza prospectiva, con miras al aprovechamiento armónico e integrado del patrimonio de riquezas naturales, que permitan conformar un diagnóstico sobre la capacidad uso de los suelos.

9. CONSIDERACIONES FINALES

El análisis prospectivo interpretativo del conjunto de interacciones inter e intrarregionales, dados los condicionantes vigentes, respaldado por la acción de la parafernalia institucional y del conjunto total de instrumentos de política económica con objeto de incorporar el Amazonas al complejo económico nacional, revela paradójicamente que si se tuvo un éxito relativo en el proyecto de concretar la "apertura" de la región, ampliando efectivamente su base de infraestructura y en ca-

pacidad productiva por la atracción de empresas económicas, se evidenció, al mismo tiempo, el escaso potencial para generar la dinámica de un proceso de desarrollo regional autosostenido.

Aunque se hubiese tenido la precaución de identificar, enlistar y evaluar el impacto de una serie de subsidios orientados a corregir las distorsiones, manifiestas o latentes, engendradas al interior del actual proceso de penetración del capitalismo en el Amazonas, persistiría y persiste una acentuada sensación de escepticismo, dado el gran dilema sobre la eficiencia en el aprovechamiento de los recursos naturales en forma conciliable con una valorización del habitante de la región, al intentarse, *mutatis mutandis*, que el rol futuro probable que históricamente la región jugará, estará caracterizado por su desempeño en forma esencialmente complementaria y en consonancia con la evolución y las contradicciones inherentes a la viabilización del proceso de acumulación del polo dinámico industrial nacional. No es por azar, por desconocimiento de la realidad concreta o por maldad que la adopción de tecnologías inadecuadas a las necesidades específicas de las regiones periféricas sean impuestas, sino que por una expresión de mayor eficiencia desde el punto de vista de la acumulación de capital, en cuanto principio de organización social, aun constatada la abundancia de mano de obra.

⁷⁷ A causa de las sustanciales diferencias en la luminosidad, temperatura y condiciones de suelo, la tecnología específicamente desarrollada en las regiones templadas raramente puede ser aplicada directamente en los trópicos". Mc-PHERSON,

W. W. y JOHNSTON, B. *Distinctive Features of Agricultural Development in the Tropics*", En SOUTHWORTH, H. M. y JOHNSTON, B. (ed.), *Agricultural Development and Economic Growth*, Ithaca, 1973, p. 199.