

informe especial

Noviembre de 2005, IE-05-05

ISSN 1741-7309

CONTENIDO

BRASIL 3
¿Un gran cambio, o sólo una pausa?

ANDES CENTRALES 9
Temer futura escasez de agua al derretirse glaciares

CUENCA DEL CARIBE 11
Catastrófica inundación 'no se debe a la deforestación'

REGION 13
Ahora ya se considera posible predecir EL Niño

COLOMBIA 14
Críticas a un estudio que considera que la fumigación es segura

REGION 16
Alivio efímero sobre epidemia 'no-letal'

Prioridades medioambientales en América Latina, lo viejo y lo nuevo

Igual que las amenazas al medio ambiente existentes que persisten en América Latina, algunas más serias que nunca, la región ha comenzado a enfrentar una nueva generación de amenazas al medio ambiente. Igual que sus predecesoras, algunas causadas por el hombre o exacerbadas por la actividad humana, todas tienen en común que no pueden ser evitadas por la acción individual o colectiva del gobierno. Eso exige una combinación de esfuerzos preventivos y correctivos. Este informe analiza los desafíos medioambientales emergentes y la persistencia de los viejos.

Esta nueva generación de amenazas se manifiesta principalmente en la forma de tiempos extremos, como son la actual estación de huracanes, acompañada de inundaciones mortales y avalanchas de fango capaces de cubrir pueblos enteros, o severas sequías que pueden multiplicar los efectos de incendios forestales. Desde el catastrófico El Niño de 1982-83 y su aun más fuerte recurrencia en 1997-98 -los dos peores episodios de esa clase en el siglo 20- mucho del tiempo extremo en el hemisferio occidental, e incluso más allá, ha sido asociado con sus periódicos calentamientos en el Pacífico, frente a las costas de Sudamérica. El Niño ha sido tentativamente asociado con lo que es ampliamente conocido como el calentamiento global, y los recientes ejemplos de tiempos extremos han estado asociados con la noción que el calentamiento global puede producir abruptos cambios climáticos.

Mientras las respuestas globales, desde el Protocolo de Kyoto hasta la Convención Marco sobre Cambio Climático, han sido diseñadas para afrontar el calentamiento global a mediano y largo plazo, los impactos de El Niño han exigido acción preventiva más inmediata. Los gobiernos de los países más afectados han elaborado planes de contingencia para hacer frente a las recurrencias y los científicos se han dedicado a refinar los instrumentos de pronósticos capaces de superar, a tiempo, la incertidumbre que siempre ha rodeado la aparición de El Niño.

Uno de esos instrumentos, el nuevo Sistema de Pronóstico del Clima (CFS) desarrollado por Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA), entró en operaciones en agosto de 2004. Descrito como 'empujando los límites de la ciencia'. El CFS es 'el primer sistema de predicción global unido, de la NOAA, que produce series de pronósticos estacionales operacionales, usando un sistema interactivo océano-tierra-atmósfera'. En su debut tuvo predicho, con precisión, que la manifestación de El Niño en 2004-05 sería 'débil'.

La investigación científica también contribuyó a evitar concentrarse en erróneas respuestas a eventos como las catastróficas inundaciones, que junto con fuertes vientos han sido consistentemente el más dañino desastre natural en América Latina y el Caribe. Y ha considerado como un artículo de fe

"Debido a su dimensión y el inevitable extendido efecto de lo que ocurre en la enorme cuenca Amazónica, Brasil permanece como el ejemplo más visible de la persistencia de viejas amenazas ambientales y la emergencia de otras nuevas."

que la deforestación era un factor importante que contribuye con la intensidad de recientes episodios de inundaciones.

Sin embargo, la investigación de la FAO ha mostrado que la influencia de la deforestación es mínima y reorientó la atención al patrón de asentamiento y uso de la tierra, como el factor principal que exacerba el impacto de las inundaciones. También determinó que no es la frecuencia y la intensidad del tiempo causante de las inundaciones el que ha elevado sus impactos. En cambio, es que ahora hay más personas y objetos de valor en las sendas de las inundaciones que, a su vez, se vuelven peores por la misma presencia de esas cosas en su senda.

Puntos de contacto entre lo viejo y lo nuevo

Algunas respuestas recientes a los cambios de clima han revivido el choque entre las exigencias de protección ambiental y las del desarrollo, ya sea económico o social. Un importante ejemplo es el esquema de Brasil para contrarrestar las condiciones que mantiene su región nordeste árida y pobre llevando las aguas del río São Francisco hasta elevaciones de unos 300 metros, y luego alimentar ríos estacionales y embalses en el nordeste con una red de canales de 700km.

El gobierno hizo algunas concesiones a las protestas de los ambientalistas, que incluyó una publicitada huelga de hambre de un obispo Católico, pero está determinado a seguir adelante con el esquema -pese a un estudio del Banco Mundial que sugiere que es innecesario. Debido a su dimensión y el inevitable extendido efecto de lo que ocurre en la enorme cuenca Amazónica, Brasil permanece como el ejemplo más visible de la persistencia de viejas amenazas ambientales y la emergencia de nuevas. Atrajo de nuevo la atención internacional debido a un incremento en la deforestación de la jungla Amazónica que hizo de 2003-04, el segundo peor año registrado.

Ese hecho se mantuvo en primer lugar en la percepción pública, ocultando la más reciente verificación, que 2004-05 fue testigo de la más notable reducción en la deforestación registrada. Aunque los ambientalistas tienden a atribuir eso a las fluctuaciones a corto plazo del mercado (bajos precios de la soja y la carne), la mayor parte del crédito debe concederse a la fuerte acción del gobierno contra los que se apropian de tierras (el primer eslabón en la cadena que conduce a la deforestación) y a la tala ilegal, y también a las 'barreras' a los asentamientos en la forma de nuevas reservas que cubren unas 7,7m hectáreas.

Acá también participó la ciencia en el esfuerzo para contener la deforestación. Un nuevo sistema de vigilancia por satélite provee constante cobertura de la cuenca amazónica, permitiendo que el gobierno responda en el terreno a las amenazas, tan pronto son detectadas, en vez de hacer solamente una 'instantánea' anual de la deforestación que ya ha tenido lugar. Hubo indicaciones que un sistema aun más nuevo para analizar imágenes satelitales puede detectar la más esquivada forma de deforestación: la tala selectiva.

En la vecina Colombia, la ciencia no ha sido capaz de determinar de manera concluyente si la erradicación de cultivos de drogas por fumigación con herbicidas es inocua o una insidiosa amenaza hecha por el hombre a la salud humana y el medio ambiente. Un estudio solicitado por una agencia, que apoya la primera conclusión, ha sido criticado desde varios sectores por carecer de rigor científico.

El gobierno colombiano parece haber aceptado (aunque sesgadamente) su insuficiencia, pues ha acordado con su vecino Ecuador -el país más preocupado sobre la posible de los efectos de la fumigación a través de la frontera- solicitar conjuntamente un nuevo estudio de un órgano internacional independiente.

¿Un gran cambio, o sólo una pausa?

"Como señal de la determinación del gobierno de erradicar el problema, despachó 2.000 soldados a Pará para ayudar a la policía a contener la violencia."

Luego de alcanzar, en 2003-04, su segundo peor nivel, la deforestación en el Amazonas, este año, cayó en un 39% estimado. La mayor parte del crédito es del gobierno del Presidente Lula da Silva, que reprimió con dureza a dos de los principales motores de la deforestación: la red de apropiación ilegal de tierras que subyace en la base de grandes tenencias de tierras en el área, y la tala ilegal. También introdujo un sistema de control satelital 'en tiempo real' que permite a las autoridades reaccionar con más rapidez ante la deforestación en marcha. Aunque subsisten otras amenazas.

Cuando asumió Lula en enero de 2003, la deforestación, luego de haberse reducido de un promedio anual de 21.130 km² entre 1978-98 a 13.806 km² en la primera mitad de los '90, había comenzado a subir de nuevo. En la segunda mitad de los '90, promedió 18.872 km²; para 2001-02 llegó a 25.260 km². La acción en el frente medioambiental, como la cuestión paralela de la distribución de tierra, fue dejada de lado en la lista de prioridades del nuevo gobierno, en favor de las restricciones fiscales y la estabilidad macroeconómica.

Dos hechos lo impulsarían a la acción en 2004. El primero fue el asesinato en Pará, ese febrero, de cuatro activistas rurales, uno de ellos una anciana monja nacida en EU, que puso en un foco más agudo la escala de la carencia de tierra en áreas rurales. Como señal de la determinación del gobierno de erradicar el problema, despachó 2.000 soldados a Pará para ayudar a la policía a contener la violencia. Apuntando a las raíces de las causas, el gobierno decidió crear en Pará dos grandes áreas de conservación, que cubrían juntas 3,8m ha, que estarían bajo control directo del estado. El fundamento fue que eso permitiría a las autoridades mantener vigilancia sobre dos factores que agravaban las confrontaciones sobre la tierra: la adquisición fraudulenta en gran escala de propiedad del estado para revenderla a granjeros y hacendados, y operaciones de tala ilegal. Eso fue concebido como parte de un esquema más amplio para 'vedar' un total de 8,2m ha de tierras fiscales en el norte del país, que es donde tuvo lugar gran parte de la deforestación recién detectada.

Contra las apropiaciones ilegales

Grilagem, se convirtió en un término usual en Brasil, como los grileiro, la persona que obtiene tierra del estado a través de fraudes. Los grileiros entraron en el territorio amazónico a principios de los '70, luego de la construcción parcial de la Transamazônica, la carretera trans-amazónica (que no se completó nunca). Según la CPI da Terra, la comisión parlamentaria de investigación de la violencia rural y asuntos agrarios, la extensión de tierras del estado que cayeron en manos de grileiros llega a unas 100m ha, casi 12% del territorio de Brasil. Los grileiros venden a empresarios hambrientos de tierras, sobre todo criadores de ganado y productores de soja, pero también trataban con taladores.

Deforestación anual
en la Amazonía

Año*	Km ²
2000-01	18.130
2001-02	23.300
2002-03	24.597
2003-04	26.130
2004-05	*15.909

*Periodos de 12 meses que finalizan en agosto.

**Estimaciones de Imazon basadas en datos de Deter del INPE.

Tasas de deforestación
desde 2000
Promedios anuales

Período	Km ²
1978-89	21.130
1990-94	13.806
1995-99	18.872
2000-04	22.399

"En junio de 2004, la policía federal anunció su primer gran éxito contra los taladores clandestinos: el arresto de 74 miembros de una banda que había cortado ilegalmente casi 2m de metros cúbicos de maderas en tres estados amazónicos."

Antes de finalizar febrero, el gobierno pudo anunciar el arresto de 16 miembros de una banda de grileiros en Tocantins, otro estado del Amazonas. Fue la culminación de una operación bajo el código Terra Nostra ('nuestra tierra'), en la que participaron 150 agentes federales por más de un año, parte de una campaña para contener la violencia relacionada a la tierra en el norte y el centro-oeste del país.

Hay que señalar que los grileiros no son los únicos que ocupan tierras del estado. Hay unas 1,2m de personas que han ocupado pequeñas parcelas, y que tienen derechos sobre ellas, pero sin título legal para probarlo. Son los posseiros, literalmente, los que poseen la tierra (mientras que los grileiros son ocupantes ilegales). También están los campesinos sin tierra, los sem terra; 4m, de acuerdo con su movimiento, el MST. Los posseiros son víctimas de los grileiros como lo son los sem terra.

La segunda sacudida se produjo cuando las estimaciones de abril mostraron que la deforestación se elevó de nuevo en 2002-03 (en realidad, fue minimizada por las cifras disponibles entonces). El gobierno anunció la asignación de US\$140m extras al esfuerzo anti-deforestación. Pero fue muy tarde para evitar que la pérdida de selvas se incrementara en 2003-04, a 26.130 km², una cifra superada sólo en el año pico de 1995, cuando la deforestación llegó a los 29.059 km².

Apuntando a los taladores

En junio de 2004, la policía federal anunció su primer gran éxito contra los taladores clandestinos: el arresto de 74 miembros de una banda que había cortado ilegalmente casi 2m de metros cúbicos de maderas en tres estados amazónicos. El valor de su botín se estima en R\$890m (US\$364m); el costo de reforestación del área desmontada será de unos R\$108m (US\$44m). Dos miembros clave de la banda eran funcionarios públicos en altos cargos: José Scheuer Werle, gerente de Ibama (autoridad medioambiental federal) en Mato Grosso, y su segundo, Marcos Pinto Gomes. Ellos emitieron los permisos para talar árboles permitiendo operar a sus cómplices en áreas protegidas, incluyendo reservas indígenas.

El principal centro de operaciones era Mato Grosso, el estado que en 2003-04 registró los mayores niveles de deforestación: 48% del total nacional. Como en el pasado, eso ha sido atribuido ampliamente a la extensión de la industria de la soja en el estado, cuyo actual gobernador es el mayor productor mundial de soja. Sin embargo, el Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia (Imazon), que monitorea de cerca los acontecimientos en ese campo, afirma que la demanda de exportadores de madera ilegal ha contribuido más al elevado nivel de deforestación que la promoción agrícola del gobierno.

Sistema de vigilancia de reacción rápida

Para su esfuerzo de frenar la deforestación, el gobierno fue equipado con una nueva herramienta: el sistema de vigilancia llamado Deter (Detecção de Desmatamento em Tempo, 'Detección de la Deforestación en Tiempo Real'). Antes -desde 1988- las estimaciones de deforestación se extraían del sistema Prodes. Basado en una instantánea una vez al año extraída del sensor del satélite TM/Landsat and CCD/CBERS. Su incapacidad de ver a través de las nubes era superada proyectando la situación en áreas realmente vistas con las no vistas, pero eso hacía inciertas las estimaciones. El cuadro general se armaba manualmente, con transparencias de imágenes satelitales, ahora es digital.

Deter, introducido en 2003, provee instantáneas mucho más frecuentes de los sensores Modis y WFI, a bordo, respectivamente, de los satélites Landsat y CBERS-2 que sobrevuelan la región amazónica cada tres a cinco días. Son

"Las organizaciones ambientalistas, mientras saludaban la declinación, redujeron el rol de la acción del gobierno para lograrla."

menos precisos, permitiendo ver áreas de 25 hectáreas, pero su alta frecuencia les da una ventaja doble. Una es que permite cobertura más extensa, pues áreas cubiertas por nubes un día se volvían claras en otros; la otra es que permite a las autoridades reaccionar apenas tiene lugar la deforestación y realizar verificación a tiempo en el terreno. Prodes, sin embargo, sólo puede revelar lo que en realidad ya había pasado. Los dos sistemas de vigilancia son operados por INPE, el instituto nacional de investigación espacial.

Cosechando los frutos

Debido al retraso en la producción de estadísticas, el público oyó la mala noticia -el alza en la deforestación en 2003-04- antes que la buena. Las cifras del año previo fueron difundidas en mayo de 2005 y no fue sino hasta fines de agosto que el gobierno anunció que la deforestación probablemente se había reducido a la mitad en 2004-05. Fue un anuncio apurado basado en datos del sistema Deter que, en realidad sólo cubría 11 meses, no todo el año.

Imazon, que produce sus propias proyecciones (asume que Deter pierde cerca de 18% de la reforestación real por la baja resolución de sus imágenes), calcula que entre 15.247 y 16.570 km² cubiertos de selva fueron removidas en 2004-05. Que lleva la cifra media en 15.909 km², eso representa una declinación de 39% desde el año previo; un retorno a niveles vistos por última vez en 1993-94.

Las organizaciones ambientalistas, mientras saludaban la declinación, redujeron el rol de la acción del gobierno para lograrla. En cambio, buscan una explicación de la declinación en los precios mundiales de la soja y la carne -aunque esa clase de desarrollos del mercado no producen usualmente las respuestas instantáneas vistas en el Amazonas. El gobierno ha informado de la confiscación en 2005, de 52.000 metros cúbicos de madera talada ilegalmente, y predijo que para fines de 2006, a través del establecimiento de reservas localizadas estratégicamente, habrá creado una 'barrera' contra la deforestación y el avance de la frontera agrícola.

Tendencias cambiantes

Varios factores son usualmente identificados como las principales causas de la deforestación en la cuenca del Amazonas. Las principales son la ganadería, la introducción de cultivos de soja, tala ilegal y crecimiento de la población (con su consiguiente demanda de infraestructura). El crecimiento en esos rubros ha sido impresionante. Desde 1990 la ganadería ha crecido en tres veces, a 60m cabezas. El área cultivada de soja se ha duplicado a 20m hectáreas. La población creció en 25%, hasta 21,1m.

Crecimiento de la población en la Amazonía Legal
Población en 000

Estado	1970	1980	1991	1996	2000
Pará	2.197	3.403	4.950	5.511	6.192
Maranhão	3.037	3.996	4.898	5.222	5.631
Amazonas	961	1.430	2.095	2.389	2.813
Mato Grosso	613	1.139	2.011	2.236	2.501
Rondônia	117	491	1.133	1.229	1.320
Tocantins	-	-	914	1.049	1.137
Acre	218	301	416	484	588
Amapá	117	175	288	379	417
Roraima	42	79	218	247	324
Amazonía Legal	7.310	11.015	16.931	18.746	21.057
Como % de Brasil	7,8	9,3	11,5	11,9	12,4

Fuente: ADA.

" Dos estados en los extremos opuestos de la región, Amapá y Acre, están buscando basar su desarrollo en la silvicultura. "

Actividades económicas. Aunque esas tendencias no son uniformes, tampoco se aplican al total de esta enorme región (la comunidad natural amazónica cubre 4,1m km²; la unidad administrativa conocida como Amazonía Legal, 5,1m km²). La ganadería se extiende en los estados de Maranhao, Pará (en parte), Rondônia, Roraima, Tocantins y Mato Grosso -este último también es el centro de la producción de soja. Pará también basa su desarrollo en la minería. Dos estados en los extremos opuestos de la región, Amapá y Acre, están buscando basar su desarrollo en la silvicultura. En el Amazonas, el principal motor del crecimiento es la ciudad de Manaus, con su puerto y zona libre.

Aunque el influjo de nuevos migrantes es probable que mantenga la presión sobre la selva, hay una tendencia discernible hacia la consolidación de unidades agrícolas y ganaderas mayores y el incremento de su productividad.

Presión de la población. La tasa general de crecimiento de la población en la Amazonía Legal ha estado declinando, de un promedio anual de 4,4% en 1970-80, a 3,3% en 1980-91, y a 2,3% en 1991-2000. La población amazónica se ha vuelto altamente concentrada: 81% vive en cuatro de los nueve estados (Pará, Maranhão, Amazonas y Mato Grosso). Cerca de dos tercios de ellos viven en ciudades y pueblos; en verdad, 26% (5,5m) vive en ocho ciudades amazónicas que figuran entre las 100 más grandes de Brasil.

La población es vista ejerciendo presión sobre la selva a lo largo de la carretera Trans-Amazónica en Pará, en la carretera Cuiabá-Santarém hacia el extremo de Santarém, en los bancos del Amazonas entre Manaus y Belém, y alrededores de centros urbanos en los estados de Roraima y Amapá.

Deforestación. La rápida pérdida de la selva cubierta ya no se concentra sobre el principal 'arco de la deforestación' que se extiende desde el este y sur de Pará a través del norte de Tocantins, Mato Grosso y Rondônia hasta el este de Acre. En verdad, William Laurance, un científico del Biological Dynamics of Forest Fragments Project en Manaus, que recientemente hizo sonar una nueva alarma sobre el ritmo de la deforestación, señala que 'la tasa de deforestación, a grandes rasgos, se ha estabilizado en siete de los nueve estados [Amazónicos]'.

Tasas de crecimiento de la población en Amazonía Legal
%

Estado	1970-80	1980-91	1991-2000
Roraima	88,1	202,8	48,6
Amapá	49,6	64,6	44,8
Acre	38,1	38,2	41,3
Pará	54,8	45,4	25,1
Amazonas	48,8	46,5	34,2
Mato Grosso	85,8	76,6	24,4
Tocantins	-	-	24,4
Rondônia	320,0	130,8	16,5
Maranhão	31,6	22,6	15,0
Amazonia Legal	50,7	53,7	24,4
Brasil	27,9	23,5	15,6

Fuente: Elaboración propia con datos de ADA.

"La tala selectiva, que consiste en remover sólo árboles de maderas preciosas, de elevado valor, dejando otros relativamente inalterados."

En 2003-04, el 'segundo peor año', la deforestación se elevó principalmente en Rondônia y Mato Grosso -este último llega a 48% de toda la deforestación. En otros cinco estados, la deforestación decreció, en 44% en Tocantins, 39% en Amazonas, 26% en Maranhão, 18% en Acre, y 2% en Pará. No fue registrada ninguna deforestación en Roraima. Según cálculos del gobierno, basados en datos parciales, la deforestación del año siguiente cayó en 33% en Mato Grosso, 38% en Rondônia y 81% en Pará.

La tala ilegal. Cuánto de la selva cubierta ha desaparecido como resultado de la tala clandestina no era fácil de determinar con el sistema Prodes, pues sólo indica que los árboles fueron cortados. Se espera que el sistema Deter, al provocar una respuesta rápida de las autoridades pueda ayudar a proveer una mejor estimación. Un nuevo método de análisis, el Carnegie Landsat Analysis System (CLAS), se afirma que es capaz de examinar cada píxel de una imagen del sensor satelital en detalle (diferente de sólo clasificarlo como representando terreno deforestado o forestado) y por tanto, traer a la luz una práctica previamente no detectada: la tala selectiva, que consiste en remover sólo árboles selectos, de elevado valor, dejando otros relativamente inalterados.

Su revelación en octubre de 2005, en la revista Science presenta los resultados de aplicar el método CLAS a las imágenes de Landsat para el período 1999-2002. La conclusión fue que la tala selectiva removía anualmente entre 12.134 y 20.650 km² de árboles. El estudio, que se concentró sobre cinco estados que sumaban 90% de la deforestación en el período investigado, corroboró esos hallazgos con inspecciones selectivas en el terreno. Aún falta ver si CLAS es capaz de funcionar como ayuda en la prevención o si, igual que Prodes, sólo será capaz de registrar el evento cuando ya es muy tarde para hacer algo. Puede que valga la pena señalar que, en 2003, la estimación oficial del gobierno de la extensión de la tala selectiva en Pará fue de 15.000 km² por año.

Infraestructura. Quizá el mayor nuevo motor previsible de la deforestación es el plan *Avança Brasil*, un paquete de proyectos de US\$20bn, propuesto en 2000, que incluye el pavimentado de más de 7.000km de nuevas carreteras a través de la Amazonía, un masivo esquema de canalización para extraer agua del río São Francisco y bombearla a los áridos estados del nordeste (sobre el cual aún habrá mucho que decir), la construcción de un número de represas para irrigación y generación hidroeléctrica, nuevas líneas de energía y gasoductos.

Las fuertes advertencias de científicos y ambientalistas forzaron a la administración Lula a ordenar una evaluación del impacto ambiental del plan, que halló que varios de los proyectos tendrían, en verdad, un efecto dañino, sobre todo al crear nuevas vías para la penetración en la jungla de colonos, taladores y, en su estela, granjeros. Se recomendó un número de enmiendas, entre ellas la creación de 'barreras' estableciendo nuevas reservas (para este año, ellas cubrían 7,7m hectáreas). Sin embargo, los ambientalistas se quejaron que ninguno de los proyectos fue desechado, y muchas de las enmiendas conservacionistas fueron atenuadas bajo la presión de gobiernos estatales de la Amazonía y de ministerios 'pro-desarrollo' en el gobierno federal. Algunos de los esquemas de construcción de carreteras y montaje de gasoductos ya están en marcha.

El peligro actual

Una amenaza más inmediata a la jungla amazónica es la dura sequía que sufre el área actualmente, descrita como la peor en más de 50 años (aunque en términos estrictos de niveles de ríos es la peor en 36 años). La lluvia en la región cayó a dos tercios del promedio en junio, luego a un tercio en julio; una subida de nuevo a dos tercios en agosto hizo muy poco para cambiar la situación general. Distinta a severas sequías pasadas, ésta no se asocia con El Niño, el calentamiento periódico de las aguas en el Pacífico que produce fuertes inundaciones en ciertas partes de América Latina y escasez de agua

“ Los promotores del esquema dicen que tomará sólo 1,4% de las aguas del río, distribuyendo 26.000 litros por segundo para irrigar un área con 12m de habitantes, creando 5.000 empleos y asegurando la provisión de agua para 250 municipalidades. ”

en otras. Los meteorólogos del INPE lo han vinculado tentativamente al calentamiento mayor de lo usual en aguas del Atlántico norte, el mismo fenómeno que ha elevado la severidad de la estación de huracanes de 2005. Otros lo han vinculado con la deforestación, arguyendo que las áreas deforestadas liberan menos humedad en la atmósfera y que esas áreas retienen menos las lluvias -aunque eso no parece encajar con el hecho que ha estado ocurriendo lejos de áreas deforestadas de Brasil.

La sequía está afectando la cuenca entera del Amazonas, más allá de las fronteras de Brasil. El Solimões, tributario del Amazonas, que desciende de Perú, ha visto su nivel de agua caer a 1,52 metros, el más bajo registrado. Barcos que llevan combustible para generadores de poder de Manaus a Porto Velho, Rondônia, no han podido franquear el curso superior del tributario del Madeira. Unas 32.000 familias fueron afectadas directamente por la sequía. El gobierno federal ya ha asignado US\$13m para asistencia de emergencia. El peligro temido por muchos es el efecto multiplicador que la dura, prolongada sequía tiene sobre el fuego en la selva. La memoria está aún fresca del fuego de 1998 en Roraima, alimentado por la sequía (esta vez asociada con El Niño), que devastó 33.000 km² de selvas. El año siguiente, similares, aunque menos intensos desastres afectaron a Mato Grosso y Pará.

El esquema del São Francisco

El plan, de US\$2bn, para desviar agua del río São Francisco de 2.700km, al árido nordeste del país fue presentado como el más grande esquema de obras públicas de la administración Lula, con una obvia dimensión social: el área elegida es la más pobre del país. Los promotores del esquema dicen que tomará sólo 1,4% de las aguas del río, distribuyendo 26.000 litros por segundo para irrigar un área con 12m de habitantes, creando 5.000 empleos y asegurando la provisión de agua para 250 municipalidades.

Los críticos lo atacan en varios frentes. Algunos apuntan al hecho que el mismo São Francisco necesita mucha atención, pues la deforestación, la construcción de plantas hidroeléctricas y los desechos urbanos e industriales se combinan para hacerla un área de desastre: los peces virtualmente han desaparecido, y los pescadores han sido privados de su sustento. Ese argumento llevó al obispo Católico a iniciar una huelga de hambre en octubre de 2005, que abandonó sólo cuando Lula le escribió su promesa de atender a sus demandas ambientales y sociales. Otros dicen que el esquema no beneficiará a los pobres en el nordeste, sino a los grandes hacendados y criadores de camarones. Otros dicen que es un elefante blanco que no logrará su propósito.

El São Francisco atraviesa los estados de Minas Gerais, Bahía, Pernambuco, Sergipe y Alagoas y su cuenca, que incluye 168 tributarios, cubre 634 km². El plan del gobierno es bombear el agua del São Francisco, que significa elevarlo en tres pasos en 160 metros antes que pueda continuar por gravitación, y cavar 700km de canales que alimentarán ríos 'intermitentes' y 24 embalses en los cuatro estados más áridos, los afligidos por frecuentes sequías: Paraíba, Pernambuco, Ceará y Río Grande do Norte.

Un estudio realizado por expertos del Banco Mundial y difundido a mediados de octubre de 2005, dice que una simulación por computadora hace del proyecto grandemente innecesario, al menos en el presente. Dice que cerca del 90% de la demanda de agua del nordeste puede satisfacerse, hasta 2012, sin bombear agua del São Francisco -y recomienda en cambio proseguir esfuerzos como transferir agua de una cuenca a otra, esa acción podría concentrarse en proyectos para prevenir escasez de agua dentro del mismo nordeste. Esta evaluación, que contradice la producida por el banco en 2001, aparentemente llega muy tarde. Las bombas ya han sido ordenadas y al escribir este informe, lo único que faltaba para lanzar el esquema del São Francisco, era la licencia para construir los canales, que otorga Ibama, la agencia medioambiental federal.

Temen futura escasez al derretirse glaciares

La perspectiva de severa escasez de agua en tres capitales andinas -La Paz, Quito y en menor extensión Lima- ha sido elevado por los científicos que monitorean la reciente aceleración de la tasa en que se derriten los pequeños glaciares 'tropicales' de la región. Eso se asoció con la suba de temperatura durante los 25-30 años pasados, y también con el ciclo de Oscilación El Niño-Sur, el calentamiento y enfriamiento periódico del océano Pacífico, sentido con más fuerza en la costa de Sudamérica.

" Los objetivos iniciales ahí serán los nevados de Huayhuash y Huallanca, considerados que están bajo gran riesgo. "

Los glaciares 'tropicales', en total, cubren unos 2.500 km²: el 71% en Perú; 20% en Bolivia; 5% en Ecuador; y 4% en Colombia. Las tres capitales andinas que se mencionan más arriba extraen la mayor parte del agua potable de ellos. El primer signo que algo inusual ocurría con los glaciares, fue un aumento en el flujo de agua de los glaciares a fines de los '70, cuando las lluvias no se incrementaban o, en algunos casos, en realidad declinaban.

El Instituto de Investigación para el Desarrollo (IRD), de Francia ha estado monitoreando un número de glaciares tropicales desde 1991, en sociedad con el Instituto Nacional de Recursos Naturales (Inrena) de Perú, el Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (Inamhi) de Ecuador, y el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (Senamhi) de Bolivia. Gran parte de la atención, al principio, se concentró en dos glaciares considerados representativos: Antizana, de Ecuador (que se extiende en el umbral de los 5.000 metros) y Chacaltaya, de Bolivia (levemente por encima). Este año, desde octubre, se compilará un inventario bastante extenso, comenzando con la Cordillera Blanca de Perú, la más oriental de las dos cadenas de montañas que cruzan el departamento de Ancash, justo al norte de Lima. Los objetivos iniciales ahí serán los nevados de Huayhuash y Huallanca, considerados en gran riesgo.

Los expertos de 15 países se reunieron en julio de 2004, en Huaraz, Perú, oyeron varios pronósticos calamitosos sobre el futuro de los campos de hielo andinos. Uno, del IPCC, previendo la desaparición dentro de 20-30 años, de todos los pequeños glaciares debajo de los 5.000 metros. Los datos presentados ahí, que provocaron muchos comentarios más tarde son, ciertamente alarmantes. Por ejemplo, el glaciar Chacaltaya, que suma 80% del hielo de los glaciares de la Cordillera Real de Bolivia, ha visto duplicarse su tasa de derretimiento, de 0,60 metros por año a 1,20 metros por año en 1983-2003 (las cifras se refieren al espesor de la cobertura de hielo). Senamhi calcula que, si esa tasa se mantiene, el glaciar desaparecerá para 2015. El Worldwide Fund for Nature (WWF) ha predicho su desaparición para 2010.

Un patrón similar puede observarse en Perú, donde se localizan la mayor parte de los glaciares tropicales. Inrena ha informado que los 18 campos de hielo de Perú cubrían 2.041 km² en 1970. Para 1997, su superficie combinada cayó a 1.595 km²; una contracción de poco menos de 22% en 27 años. Algunos científicos han asociado eso con lo que se conoce como el 'giro del Pacífico' en 1976, un súbito, aunque modesto, cambio en la subida y caída de las temperaturas oceánicas en 1976-77. WWF dice que el glaciar Yanamarey se retiró en un cuarto, y los de Uruashraju y Broggi en 40%-50%, entre 1948-90.

Marco Zapata, director de la unidad glaciológica de Inrena, predice que dentro de 15 a 25 años, todos los glaciares de Perú por debajo de los 5.500 metros de altura habrán desaparecido, basado en proyecciones que muestran temperaturas que crecen en 1,5°C a 5,8°C en ese periodo. Aparte de la pérdida de una permanente fuente de agua, hay temores que el derretimiento de los glaciares puede causar inundaciones, deslizamientos de fango y avalanchas.

Un punto relacionado: el agujero en la capa de ozono, que periódicamente se extiende hasta el sur de Chile y Argentina, se informó en octubre de 2005, por BAS, que es el más profundo y grande registrado, llegando en setiembre a 25m km2.

En Ecuador, WWF dice que el glaciar Antizana vio su tasa de contracción elevarse siete u ocho veces en los '90. Dicho esto, la reunión en Huaraz escuchó que el glaciar Antizana 15 está entre los que han registrado alguna expansión, más recientemente en 1999-2000 (otro es la cobertura de hielo de Quelcaya en el sur de Perú). En las zonas subtropicales de los Andes, se han registrado periodos de expansión en el glaciar Perito Moreno de Argentina y en Echaurren, de Chile.

Lo que los científicos deben establecer es si la tendencia que han discernido durante los pasados 25 años es otro ciclo como los que han sido observados en el avance y retroceso de los glaciares durante el siglo 20. Incluso la más superficial mirada a la masa de estudios sobre esa materia muestra que las opiniones están divididas, si no sobre los datos amplios, ciertamente en las relaciones causales. Una correlación general parece mostrar retrocesos más rápidos de los glaciares durante la fase de calentamiento de El Niño y la consolidación o avances durante la siguiente, más fría La Niña. Eso se superpone sobre el pico anual regular del periodo de derretimiento en la estación seca (octubre-abril). Lo que es verificable es que la temperatura en los Andes centrales se elevó en 0,3°C en los 30 años pasados. Ese fenómeno se extiende hasta el centro de Chile, donde el nivel de congelamiento (la isoterma 0°C) cambió de los 170 metros a 245.

Así como El Niño lleva a algunas regiones inundaciones y a otras sequías, los patrones del tiempo no han sido uniformes. Las temperaturas se han elevado en los Andes centrales y en Argentina y Chile, en el centro; en el último, la lluvia ha tendido a decrecer. Pero a lo largo de los Andes argentinos la lluvia ha tendido a incrementarse en el extremo norte, cercano a Bolivia, y a decrecer en la sureña Patagonia. La lluvia de verano en Bolivia, depende del flujo del monzón desde el Atlántico, a través de la cuenca del Amazonas.

Si la conclusión es que un cambio permanente ha tenido lugar, y no habrá cíclica reversión de la contracción de los glaciares, eso se agregará a las preocupaciones de los gobiernos que, recientemente, aprendieron a adoptar algunas medidas preventivas para hacer frente con manifestaciones más severas de El Niño. Sus tareas serán dobles: primero deberán prever mayores flujos de agua desde los glaciares, que se podría combinar catastróficamente con lluvias, mientras se preparan para un periodo más larga en el cual una importante fuente tradicional de agua potable puede haber desaparecido o verse seriamente reducida.

Alarmas desde la vecina Antártida

El derretimiento de los glaciares no fue la única causa de alarma en Sudamérica. También lo fue la noticia que la Antártida había perdido más hielo de mar de lo que se estimaba previamente. Investigadores del British Antarctic Survey (BAS) informaron en una conferencia sobre cambio climático, realizado en Exeter en enero de 2005, que durante los 50 años pasados la Península Antártica pudo haber perdido más de 13.000 km2 de hielo de mar. La península es donde la Antártida está más cerca de otro continente -Sudamérica. Durante la década pasada tres largas 'capas' de hielo se desprendieron del área: en 1995, los 1.600 km2 Larsen A; en 1998, los 1.100 km2 Wilkins; y en 2002 el enorme, 13.500 km2 Larsen B. Un equipo de científicos de EU trabajando con imágenes satelitales de 23 glaciares antárticos, afirmaron en junio de 2005 que el derretimiento antes no detectado de la parte inferior de glaciares, significa que el casco de hielo se afinaba mucho más rápidamente de lo que cualquiera había estimado. Se enfocaron principalmente sobre el Casco de Hielo Antártico Oeste (la parte opuesta) y sus hallazgos chocaron con un estudio anterior que halló que partes de ese casco de hielo, en realidad se estaba volviendo más grueso.

Catastrófica inundación 'no se debe a deforestación'

"Los que toman las decisiones en el gobierno, los grupos de ayuda internacional, y los medios, a menudo se apuran en culpar por las inundaciones a la deforestación causada por pequeños granjeros y madereros."

Tres grandes inundaciones y deslizamientos de fango en menos de un año y medio, que pueden haber cobrado unas 4.500 vidas en la Cuenca del Caribe, la mayoría en la isla La Española y en Guatemala. Como en otras ocasiones, muchos culpan de la intensidad de esas calamidades a la deforestación. Un reciente estudio de la Organización de Alimentos y Agricultura (FAO) de la ONU, sin embargo, sugiere que es un error que sólo puede llevar a adoptar políticas preventivas erróneas.

En mayo de 2004, las lluvias intensas, y las inundaciones y deslizamientos en La Española, dejaron más de 2.000 muertos en la República Dominicana y Haití. Cuatro meses más tarde la tormenta tropical 'Jeanne' golpeó a Haití, matando al menos 1.514 y dejando más de 900 desaparecidos. En octubre de 2005, el Huracán Stan causó 652 muertos y 384 desaparecidos en Guatemala y otros 133 muertos en El Salvador, México, Costa Rica, Nicaragua y Honduras.

El vínculo entre las devastadoras inundaciones y la extendida deforestación fue casi irresistible en el caso de Haití, donde el carbón de leña es la única fuente disponible de energía para la mayoría de la población, más de 10m de árboles con cortados cada año. Uno de los raros bosques sobrevivientes, Forêt des Pins, en el sur recientemente inundado, se contrajo en 66% durante la década pasada, de 40.500 hectáreas a 13.770ha. Incluso los grandes proyectos de reforestación, como el de USAID, de plantar 60m de árboles durante dos décadas, no pudieron cubrir el ritmo de la tala. Guatemala también sufrió considerable deforestación, a una tasa de unas 54.000ha por año en los '90, que ha reducido a 26% el área total forestada del país.

Un estudio emitido en octubre de 2005 por FAO (Forests and Floods: Drowning in Fiction or Thriving on Facts?) refuta con fuerza esa conexión. Dice: 'Los que toman decisiones, grupos de ayuda internacional, y medios, a menudo se apuran en culpar por las inundaciones a la deforestación causada por pequeños granjeros y madereros. La conclusión no sólo es errónea científicamente, sino una opinión tan equivocada que en el pasado ha provocado que los gobiernos hagan más dura la vida para los agricultores pobres, llevándolos fuera de sus tierras y fuera de las selvas, mientras no están haciendo nada para evitar futuras inundaciones.'

David Kaimowitz, director general del Center for International Forestry Research (CIFR), co-autor del estudio, dice que si bien es cierto que plantar árboles y proteger las selvas es beneficioso para el medio ambiente, una cosa que no puede prevenir son las inundaciones intensas. Señala: 'Si la deforestación fuera la causa de inundaciones, uno esperaría un crecimiento de grandes inundaciones, que coincida con el aumento en la deforestación, ese no es el caso. La frecuencia de grandes inundaciones ha permanecido igual durante los últimos 120 años que llegan hasta los días cuando las selvas exuberantes eran abundantes.'

El estudio de FAO dice que las selvas tienen sólo limitada influencia sobre las inundaciones, especialmente en eventos de gran escala. Son capaces de reducir los residuos, en general, como resultado de la elevada infiltración y su capacidad de depósito, pero sólo para lluvias en pequeña escala, que no son responsables de las severas inundaciones. Durante casos de grandes lluvias, en especial luego de prolongados periodos precedentes de lluvias, dice, el suelo de los bosques se satura y el agua ya no se filtra dentro del suelo, y en cambio corre a lo largo de la superficie del suelo. Según el estudio, la degradación de la tierra y la erosión del suelo por la pérdida de la cubierta selvática no son necesariamente resultado de remover la selva, sino de las

"En realidad, las enormes pérdidas económicas atribuidas a las inundaciones en años recientes son principalmente reflejo de la expansión del crecimiento económico, la incrementada inversión en infraestructura y el rápido crecimiento de la población en zonas de inundación."

malas prácticas de uso de la tierra implementada luego de la deforestación. Igual, mucho de la erosión después de talar árboles, se debe al movimiento del suelo durante operaciones de tala: la compactación produce menor capacidad de almacenamiento del suelo y eleva el residuo de agua en la superficie.

Además, señala, cuando ocurren grandes inundaciones, a menudo es hacia el fin de la estación de lluvias, cuando fuertes lluvias caen en varias subcuencas y usualmente sobre suelos que ya están saturados y por tanto incapaces de absorber agua adicional. La extensión y severidad de las inundaciones de amplia escala puede ser intensificada por lluvias torrenciales en llanuras durante periodos vulnerables. Desbaratando otra visión común, el estudio de la FAO dice que las inundaciones no se están incrementando. A largo plazo, los datos disponibles muestran ciclos en los cuales las grandes inundaciones tienden a ocurrir a intervalos regulares; y ciclos que parecen ser conducidos por grandes patrones climáticos como los que ocurren bajo la influencia del calentamiento cíclico de las corrientes del océano.

Lo que dio lugar a la percepción de creciente frecuencia y severidad en las inundaciones, es el hecho que su impacto tiende a ser medido y descrito en términos de pérdidas económicas más que con parámetros físicos: 'Ese enfoque puede dar la impresión que las inundaciones se han vuelto mucho más severas en tiempos recientes. En realidad, las enormes pérdidas económicas atribuidas a las inundaciones en años recientes son principalmente un reflejo de la expansión del crecimiento económico, incrementada inversión en infraestructura y el rápido crecimiento de la población en zonas de inundación.'

En otras palabras, dice la FAO, el agudo incremento en pérdidas económicas y humanas atribuido a las inundaciones, es causado no por la deforestación sino principalmente por 'el simple hecho que más personas viven y trabajan en áreas de inundación'. Por tanto, 'muchas inundaciones que previamente hubieran sido eventos menores, ahora se convierten en grandes desastres'. Esta explicación coincide con la reciente experiencia latinoamericana. Uno de los factores que elevaron la intensidad de las inundaciones y deslizamientos de fango de diciembre de 1999 en Venezuela, que costó más de 2.000 vidas, fue el efecto embalse de barrios pobres en las barrancas que permitían que corra el agua de las fuertes lluvias de los cerros.

Las inundaciones de mayo de 2004 en la República Dominicana, deben su severidad a un hecho igual. En Jimaní, el pueblo en un área, donde se sabe que murieron 414 y desaparecieron más de 1.000, la vulnerabilidad a inundaciones repentinas fue elevada por la construcción de pueblos enteros en cauces secos de ríos. Jimaní está cerca del curso de un río que experimentó una catastrófica inundación en 1921, en un valle de 15.000ha que comienza en Haití.

¿Conexión de larga distancia?

Si el estudio de la FAO desecha cualquier lazo directo entre la deforestación y las catastróficas inundaciones, otro informe científico sugiere que hay una conexión de larga distancia entre las dos. Investigadores de la Duke University en Carolina del Norte analizaron años de datos usando el Nasa General Circulation Computer Model y el Global Precipitation Climatology Project, para producir varias simulaciones climatológicas.

Su conclusión, anunciada por Nasa a principios de setiembre de 2005, es que la deforestación en diferentes áreas del globo afecta el patrón de lluvias sobre una gran región. La deforestación en la región amazónica, por ejemplo, influencia las lluvias desde México a Texas y en el Golfo de México. Los investigadores dicen que sus resultados se basan en simulaciones numéricas hechas con un modelo único de circulación general y que reproducir el experimento con otros modelos usando diferentes variables atmosféricas sería beneficioso.

Ahora ya es posible predecir EL Niño

"Desde abril de 2005, una definición estricta de lo que es un episodio de El Niño (o Niña) ha sido adoptada por 26 países miembros de la Organización Mundial Meteorológica Región IV."

El Niño, el recurrente fenómeno climático, que ha estado asociado con gran parte del cambio medioambiental en la región, se predijo que era probable que ocurra en 2004-05, anticipando que sería 'débil'. Poco más de un año después que eso fue pronosticado, los observadores de El Niño describen el panorama como 'neutral'. La gran diferencia con las previas apariciones esperadas es que, esta vez, los científicos creen que tienen un instrumento que permite advertir a tiempo a los gobiernos.

En agosto de 2004, el nuevo Sistema de Pronóstico Climático (CFS) desarrollado por la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA) de EU, se volvió operacional. Descrito como que 'empujaba los límites de la ciencia', el CFS es 'el primer sistema de predicción global acoplado, de la NOAA, que produce series de pronósticos estacionales operacionales, usando un sistema interactivo océano-tierra-atmósfera'. Históricamente, pronósticos climáticos operacionales han confiado en gran parte en el conocimiento de las condiciones presentes y pasadas para proyecciones de eventos futuros. Ahora, los métodos se basan en relaciones estadísticas y leyes físicas que gobiernan el clima. Armados con el Sistema de Pronóstico del Clima, los científicos de NOAA usan métodos dinámicos mejorados para predecir la conducta futura del clima, lo que implica resolver ecuaciones matemáticas muy complejas en la supercomputadora del tiempo y el clima de NOAA.

El CFS declara el inicio de las condiciones de El Niño cuando el promedio de tres meses de la temperatura mar-superficie sale de lo normal y excede los 0,5 grados Celsius en el Pacífico ecuatorial este-centro. Para ser clasificado como un episodio total de El Niño, esas condiciones deben ser cumplidas por un periodo de al menos cinco consecutivas estaciones de tres meses. Esos episodios son muy variables en frecuencia. Aunque es costumbre definirlos teniendo lugar cada cuatro a cinco años, los intervalos varían entre dos a 10 años.

Además, desde abril de 2005, una definición estricta de lo que es un episodio de El Niño (o Niña) ha sido adoptada por 26 países miembros de la Organización Mundial Meteorológica Región IV. Bosquejado originalmente por NOAA y sus pares de servicios meteorológicos en Canadá y México, el consenso actual es que el fenómeno de El Niño en el Océano Pacífico ecuatorial se caracteriza por un cambio positivo, fuera de lo normal, de la temperatura en la superficie del mar (para el periodo base de 1971-2000), que es igual o mayor en magnitud a 0,5 grados C, promediado durante tres meses consecutivos. La Niña es un fenómeno que exhibe un cambio negativo de la superficie del mar, de la misma magnitud. Esos cambios deberán ser observados en lo que es conocido como la región 3.4 de El Niño, cuyas coordenadas son: 120W-170W, 5N-5S. Esa región del Pacífico tropical contiene lo que los científicos llaman la 'lengua fría ecuatorial', una franja de agua fría que se extiende a lo largo del ecuador, desde la costa de Sudamérica hasta el océano Pacífico central.

Durante las pasadas cuatro y media décadas, nueve El Niño se manifestaron a lo largo de las costas del Pacífico, en las Américas. Los cuatro más duraderos en el siglo pasado ocurrieron en 1915 (11 meses), 1941 (15) y 1997 (13). El último ha sido clasificado por la Organización Mundial Meteorológica como el más fuerte del siglo 20, con temperaturas de superficie 0,44°C más alta que el promedio de 1961-90 y 0,67°C por encima desde 1880.

Ese episodio de El Niño, fue seguido por el invierno La Niña en 1999-2000, que en EU fue el más cálido registrado. El previo pico de El Niño en 1982-83, costó más de 2.000 vidas y causó daños mundiales valuados en US\$13bn.

Críticas a estudio que cree segura la fumigación

"La reserva más importante es que si es 'cuidadosa', la fumigación no representa un riesgo mayor."

Muchos de sus críticos -entre ellos sobresale el gobierno de Ecuador- creen que la política del gobierno colombiano de erradicar los cultivos de drogas usando glifosato, es una insidiosa amenaza al medio ambiente y a la salud humana. Un estudio avalado por una agencia de la OEA, ha declarado que la fumigación es segura, pero críticos de mucho peso desde Colombia, han criticado que el estudio carece de rigor científico.

A requerimiento del gobierno colombiano, el estudio fue contratado por la Comisión Interamericana para el Control del Abuso de Drogas (Cicad) a un panel de cinco miembros, de expertos en toxicología humana y medioambiental, epidemiología, agricultura y protección medioambiental. Ese panel, el Equipo Científico de Evaluación (ECE), concentrará su atención principalmente sobre el departamento de Boyacá, en el nordeste, pero también observará la situación en la Sierra Nevada de Santa Marta (en el norte) y en el sudoeste, los departamentos de Valle del Cauca, Putumayo y Nariño -los dos últimos son el centro de fuertes quejas ecuatorianas sobre el impacto de la fumigación a través de la frontera.

El ECE hizo el trabajo de campo desde setiembre de 2004 a marzo de 2005. El grupo técnico móvil permanente de monitoreo de Colombia, recolectó muestras que fueron enviados para su análisis a un laboratorio en Canadá. Los resultados, que incluyen muchos análisis de literatura sobre la materia, se anunciaron el 22 de abril. La conclusión destacada en el estudio fue que la fumigación 'no plantea riesgo significativo para la salud humana'. Sin embargo, estaba envuelta en una serie de reservas, que vuelven los hallazgos en menos que persuasivos.

La reserva más importante es que si es 'cuidadosa', la fumigación no representa un riesgo mayor. El problema con eso es que muchas de las críticas dirigidas al esfuerzo de fumigación, incluye que es cualquier cosa, pero nada precisa, y que a menudo sobrepasan los cultivos de drogas a los que se apunta, y afectan a otros cultivos y áreas habitadas por humanos.

El estudio dice que la exposición al glifosato (y al aditivo 'cosmo-flux') sí causa irritación en los ojos y la piel, pero sólo temporalmente. Aunque señala que el panel no pudo medir directamente la exposición al herbicida en los cultivadores de coca y amapola opiácea. Agrega que sería conveniente un estudio a fondo del vínculo entre el herbicida y la reproducción humana. El panel también concluye que los riesgos para el medio ambiente y para los animales de tierra eran 'pocos a nulos', mientras que para los organismos acuáticos podrían ser 'moderados'. Aunque en relación a esto último, señala que los riesgos podrían no haber sido evaluados por completo, debido a que se desconocía la frecuencia y la magnitud de la fumigación y no había datos disponibles sobre la proximidad de las superficies de agua a las plantaciones de coca.

El panel sí enfatizó que había mayores riesgos a la salud y al medio ambiente en lo que surge de heridas durante la deforestación y el fuego, que los planteados por la fumigación. Señaló que más de 1m de hectáreas de selva han sido taladas para establecer plantaciones de coca y amapola opiácea, y que tomará 'cientos de años' restablecer las selvas a su estado previo. En otras palabras, el daño causado por los crecientes cultivos de drogas es mayor que el atribuido al glifosato.

'Es importante,' dijo el ECE, 'reconocer que el impacto [medioambiental] no es debido al uso del glifosato, sino que el acto inicial de deforestar y quemar es la causa primera.' Esto, también, tenía reservas: el panel agregó que debe

"Casi la mitad de todas las citas en apoyo del estudio, señalan, provienen de investigaciones comisionadas por Monsanto, fabricante del glifosato."

recogerse más datos durante un periodo más largo para tener una idea más precisa del impacto del cultivo de la coca y la amapola opiácea sobre el medio ambiente. Los investigadores dijeron que habían detectado 'efectos indirectos sobre los artrópodos y otras formas de la fauna' pero atribuyeron eso más a la remoción de las plantas fumigadas que a la propia fumigación. Consideran 'no muy probable' cualquier efecto directo sobre otros organismos diferentes a las plantas que no eran rociados directamente.

Reacción crítica

El más fuerte de los críticos del estudio fue el Instituto de Estudios Ambientales (IEA) de la universidad nacional de Colombia. Un equipo de seis, liderado por el Profesor Tomás León Sicard señaló que 'muchas de las conclusiones [son] asunciones, y no mediciones reales tomadas en el campo'. Un considerable número de las conclusiones provienen, no de la investigación directa por el panel sino de la extrapolación a Colombia de datos de otros ecosistemas. Casi la mitad de todas las citas en apoyo del estudio, señalan, provienen de investigaciones comisionadas por Monsanto, fabricante del glifosato.

El estudio, dice el IEA, 'tiene una gran deficiencia: se basa sobre estudios secundarios para estimar los efectos del herbicida sobre la salud humana, adoptando la mayoría de los que juegan a su favor, mientras desechan aquellos que señalan los riesgos. También hay una extraña omisión: el panel no examina cerca de 8.000 quejas sobre los efectos de la fumigación, presentadas entre 1999 y 2003 ante la Defensoría del Pueblo y la Dirección Nacional de Estupefacientes (la agencia antidrogas de Colombia). Esas quejas provienen principalmente de los departamentos de Guaviare, Putumayo y Caquetá.

Una serie de efectos adversos han sido atribuidos al glifosato. La exposición por corto tiempo ha estado asociada con vómitos, dolor de cabeza, dolor de estómago y diarrea; y la exposición por largos periodos con el riesgo de contraer cáncer y malformación de fetos. También se culpa a la fumigación de dañar cultivos de alimentos y de contaminar los ríos. Debe señalarse que un estudio previo realizado por un equipo de investigadores del Instituto Nacional de Salud (INS) de Colombia, llegó a conclusiones cercanas a las del ECE. Como expresó el director del INS, Rafael Romero: 'El impacto sobre la salud humana, en cuanto a efectos agudos, es mínimo.' El equipo no halló un vínculo fuerte entre la fumigación y el nacimiento de niños con malformaciones.

Futuro incierto para la fumigación

El estudio de la Cicad recomienda continuar la fumigación aérea sobre las plantaciones de coca y amapola opiácea, aunque también eso viene con reserva: puesto que el rociado aéreo puede tener efectos adversos sobre la biodiversidad en los Andes, sus efectos deberán ser monitoreados de cerca. Lo irónico para el gobierno colombiano es que lo ganado con la erradicación por fumigación está cerca de ser neutralizado por nuevos cultivos y la adopción de contra-estrategias por los productores de coca, que incluyen plantar coca entre otros cultivos, cubrir las hojas con gasolina, y lavar las plantas después de la fumigación. A mediados de 2004, luego de una visita a Colombia, John Walters, el zar antidrogas de la Casa Blanca, dio a entender que planeaba revisar la estrategia de fumigación. Más tarde, él reafirmó el compromiso del gobierno de EU con la fumigación, aunque los fondos requeridos por Colombia con ese propósito no fueron otorgados en su totalidad.

El gobierno de Ecuador, claramente no convencido por el estudio de la Cicad, ha tratado de persuadir al gobierno colombiano de establecer un cinturón de 20km de ancho a lo largo de la frontera, libre de fumigación. Bogotá, consistentemente, se ha rehusado, más recientemente, en una reunión de cancilleres a fines de agosto. Sin embargo, se acordó con ambas partes comisionar una evaluación del impacto de la fumigación sobre la salud y el medio ambiente, a una organización internacional independiente.

Alivio efímero sobre epidemia 'no-letal'

La noticia que un loro exportado de Surinam murió en la cuarentena en Gran Bretaña, atacado por la mortal variedad H5N1 de la gripe aviar, redujo el alivio que la epidemia detectada la semana previa, en Colombia, era del tipo H9, menos patógeno. La epidemia colombiana hizo que un número de países prohíba la importación de aves de corral, y otros que traten de preparar planes de contingencia.

No se sabe cómo fue infectada el ave con la variedad H5N1, que desde 1997 ha infectado a 137 humanos, matando a 67 de ellos. Las autoridades de Surinam dicen que las pruebas del virus antes de ser exportada, fueron negativas con el ave. Los expertos especularon que el loro contrajo la gripe de otros pájaros que estaban retenidos en cuarentena en el Reino Unido.

La epidemia fue detectada en una granja de pollos de propiedad de la misma firma en Fresno, en el departamento central de Colombia, a unos 180km al noroeste de Bogotá. Eso lo anunció públicamente el ministro de agricultura, Andrés Felipe Arias, el 10 de octubre. Aunque las autoridades colombianas anunciaron desde el comienzo que los pollos estaban infectados con las variantes no letales H9, las prohibiciones preventivas de importación entraron en efecto rápidamente en todos los países vecinos.

En realidad, el descubrimiento de la epidemia colombiana es testimonio de la efectividad del monitoreo introducido por el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), hace una década para impedir la entrada de la gripe aviar, un sistema que fue más fortalecido en 2003. Desde entonces, el ICA ha analizado más de 68.000 muestras de aves de corral importadas y domésticas y aplicó prohibiciones a la importación de productos de granjas de aves de corral desde 11 países que se consideraban en riesgo. Chile, el único país en la región con experiencia de haber erradicado una epidemia de una de las variedades menos patógenas, en 2002, también tiene un programa de monitoreo que en la primera mitad de este año inspeccionó 17.362 aves, incluyendo más de 20 especies de aves migratorias.

Como resultado de la agitación causada por la epidemia colombiana, ocurrida luego de las advertencias de la OMS sobre riesgo de pandemia, la presidencia de Brasil anunció que su grupo técnico en bio-defensa (que utiliza experiencia de los ministerios de defensa, justicia, salud y relaciones exteriores), recibió la instrucción que prepare con urgencia un plan de contingencia para hacer frente a la gripe aviar. Igualmente, el ministerio de salud de Costa Rica anunció que un equipo de especialistas de un número de instituciones ha sido ensamblado para preparar un plan para hacer frente a una pandemia de gripe aviar.

Chile y Costa Rica prepararon escenarios pandémicos tentativos. El ministerio de salud de Chile calculó, en un caso de peor hipótesis, que podría afectar a 5m de chilenos (poco menos de un tercio de la población) y causar la muerte de 50.000. En Costa Rica se estimó que hasta 10% de su población podría verse afectada.

INFORME ESPECIAL es un servicio de cartas informativas (6 por año) de Latin American Newsletters, 61 Old Street, Londres EC1V 9HW, Inglaterra; Teléfono +44 (0) 20 7251 0012; Fax: +44 (0) 20 7253 8193; eMail subs@latinnews.com - visite nuestra dirección en el internet: <http://www.latinnews.com> Las tarifas de suscripción serán enviadas a pedido. Envío aéreo para los suscriptores de ultramar. Copyright © 2004 en todos los países. Todos los derechos reservados. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, archivada en sistemas de clasificación o recuperación de datos, retransmitida en modo alguno, electrónico, eléctrico o químico, mecánico, óptico, fotográfico o cualquier otro, sin el permiso previo, por escrito, de Latin American Newsletters. REFERENCIAS: Las referencias a números previos se harán así [ver IE-02-06]: Informe Especial 2002, N° 6.

" Aunque las autoridades colombianas anunciaron desde el comienzo que los pollos estaban infectados con las variantes no letales H9, las prohibiciones preventivas de importación entraron en efecto rápidamente en todos los países vecinos. "