

**LA CONSERVACION DE LA BIODIVERSIDAD TROPICAL:  
OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES**

por

Arturo Gómez-Pompa  
Universidad de California, Riverside

Ponencia presentada en la reunión

"Problemas del conocimiento y la conservación de la biodiversidad"

México D. F. a 13 de febrero de 1992.

## LA CONSERVACION DE LOS RECURSOS GENETICOS TROPICALES:

### OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES

Al iniciarse la última década del milenio deberíamos contabilizar objetivamente los grandes avances que ha hecho nuestra especie humana, sin olvidar incluir en esta contabilidad la disminución, el deterioro y destrucción de recursos naturales en nuestro planeta.

Junto a los grandes avances en la ciencia y la tecnología que han impactado la industria, la medicina y la agricultura, debemos incluir la extinción de especies, razas y biotipos de plantas y animales que compartían con nosotros la tierra y que los eliminamos para siempre.

En este contexto, nuestra especie debe aceptar su responsabilidad por la degradación ambiental y buscar las causas y efectos de los impactos ambientales que ha hecho la "dominación" del hombre en la naturaleza.

En esta búsqueda sobresalen tres hechos:

1. La conversión acelerada de ecosistemas ricos en especies (naturales y agrícolas) en ecosistemas pobres en especies.
2. El papel de los habitantes de las zonas rurales, en especial los grupos indígenas, en esta conversión.

3. La acelerada y masiva desforestación de selvas y bosques maduros con los consiguientes daños ambientales.

Lo convencional ha sido el culpar de estos hechos a los campesinos pobres, habitantes de estas regiones selváticas o a los nuevos colonizadores de estas mismas areas, que a menudo son también campesinos sin tierra rechazados de otras regiones. Aún mas lamentable ha sido el culpar a una técnica: la agricultura de roza-tumba-quema como la principal causa de esta degradación ambiental. Estas evaluaciones ignoran no sólo las enormes contribuciones que los campesinos han hecho en el pasado y en el presente para la conservación y enriquecimiento biológico y ecológico sino también ignoran el hecho de que la quema de vegetación no es sinónima del sistema roza-tumba-quema.

Muchos argumentos se han utilizado para justificar el valor de la biodiversidad del trópico y la necesidad de proteger las especies en peligro de extinción y los ecosistemas frágiles.

Se ha mencionado hasta el cansancio la riqueza biológica de los trópicos, la falta de conocimiento de esta riqueza, la acelerada tasa de desforestación y conversión de los ecosistemas tropicales. Se ha dicho del valor potencial de especies aún no estudiadas o por descubrirse (nuevas medicinas, alimentos y genes). Se habla sobre el desconocimiento del papel de ciertas especies en el mantenimiento y estabilidad de los ecosistemas naturales de importancia para el hombre y también se han argumentado razones éticas, estéticas, espirituales y morales, sobre la responsabilidad de nuestra especie sobre la sobrevivencia de otras especies.

El discurso ecológico conservacionista es irrefutable. Sin embargo, las políticas internacionales, regionales y nacionales poco han respondido a este discurso. Por el contrario, aparentemente parece ser que entre mas fuertes han sido los argumentos mas acelerada ha sido la destrucción de la naturaleza.

Me parece que esta relación paradójica no ha sido explorada suficientemente. Si los argumentos del discurso ecológico no han sido suficientes, es evidente que algo ha faltado.

¿ Quién es el responsable de designar a la conservación biológica como una alta prioridad en el mundo, en una región o en un país?

En México por ejemplo, no hay la menor duda sobre la importancia de proteger áreas de importancia ecológica o biológica. Todos los sectores aceptan esta acción como de la mas alta prioridad, desde los altos niveles de gobierno hasta los sectores populares. Sin embargo sabemos que áreas de selvas y bosques de importancia biológica han sido arrasadas en favor de la ganadería o la agricultura de subsistencia. Incluso dentro de áreas protegidas legalmente. Lo mismo sucede con áreas de agricultura tradicional muy eficiente, como es el caso de las chinampas, que han desaparecido o transformado en áreas del desarrollo urbano o agricultura "moderna".

Es evidente la existencia de poderosos incentivos que obscurecen los hallazgos científicos y cualquier discurso ecológico conservacionista. Algo muy fuerte y poderoso contradice a la razón y la inteligencia.

Es claro que la fuerza que domina las prioridades es en realidad una filosofía basada en la premisa de obtener los máximos beneficios en el menor tiempo posible o en obtener lo máximo con el mínimo esfuerzo. Esta premisa ha guiado el desarrollo y selección de tecnologías.

Esta sencilla premisa de altos beneficios inmediatos ha fomentado prácticas no-sostenibles en la agricultura, la ganadería, las pesquerías y la forestería. La aplica tanto el político como el industrial y el campesino. El discurso ecológico poco tiene que ver con las decisiones del día con día.

Es obvio que necesitamos un enfoque distinto en nuestro discurso ecológico conservacionista, que sea mas pragmático, que incluya los intereses de todos los que toman decisiones desde el campesino hasta el industrial. Debemos buscar soluciones que sean viables política, social y economicamente.

La discusión entre el preservacionismo y el utilitarismo en la conservación es un debate que aún permanece. Es claro que a pesar de nuestro gusto personal, una política preservacionista para el trópico que impida la conversión de ecosistemas maduros en ecosistemas, agrícolas, pecuarios o silvícolas no es costeable en el futuro inmediato, por mas argumentos que busquemos. Nadie obtiene beneficios directos por dejar sin uso una selva para fines de conservación. Es muy obvio que la transformación de ecosistemas forestales tropicales en ecosistemas productivos ofrece beneficios económicos tanto para las compañías que desmontan, que aprovechan la madera como para los campesinos o ganaderos que utilizan los suelos desmontados para su beneficio. Esta transformación implica la transformación de los recursos naturales en dinero, el cual estimula la economía y a su vez beneficia a muchos sectores de la población rural. Podemos usar todos los argumentos ecológicos y de teoría económica para demostrar lo contrario, pero la realidad es esa y no tenemos opciones para revatir este hecho.

Es evidente que para detener o disminuir este perverso proceso de transformación ecológica, tendremos que buscar argumentos políticos y económicos junto con los biológicos y ecológicos. Desde una perspectiva distinta, podemos ver que el costo de no convertir este ecosistema, o sea de conservarlo, es equivalente a su valor actual o potencial de su transformación. La pregunta inmediata que nos hacemos es: ¿Quién debe tener la responsabilidad de cubrir el costo de su conservación?

Si el costo debe cargarse a quién se beneficia, la pregunta clave sería: ¿Quién se beneficia de la conservación? En la respuesta a esta pregunta yacen las diversas y complejas dimensiones de los

beneficios de la biodiversidad para el planeta. El beneficiario mas obvio de la conservación de la biodiversidad es la humanidad entera. Por ello es obvio que el costo de una acción local de conservación que impida la conversión de un ecosistema rico en uno pobre en especies, debe ser pagado por la humanidad a aquellas personas, regiones, estados o países que son afectados economicamente en forma directa.

Este pago debe aplicarse también a nivel nacional o regional. En el caso de México, país privilegiado por la naturaleza por su alta diversidad biológica, los beneficiados son todos los mexicanos, ya que ellos son los beneficiarios potenciales de las opciones biológicas que existen en forma silvestre en el país. La nación entera, mas que las poblaciones locales, deben tener la responsabilidad de pagar por las consecuencias de la conservación biológica. De hecho así sucede, los escasos recursos que se destinan a la conservación en México provienen de recursos fiscales. Sin embargo el compromiso nacional en esto no ha sido claramente expuesto.

Si tomamos en cuenta la pobreza de la gran mayoría de los países tropicales y el uso de muchos de sus recursos biológicos por países industriales, es evidente que alguna responsabilidad debe existir a nivel internacional. Hasta ahora la responsabilidad de conservar la biodiversidad del trópico ha recaído sobre los hombros de los mas pobres sectores de los países tropicales. Los pocos esfuerzos fútiles que existen en el trópico han sido principalmente financiados por los países tropicales, incluyendo a los países mas pobres del mundo. En contraste con esto, el resto del mundo, beneficiario principal de estas acciones, practicamente no contribuye significativamente al financiamiento de esta conservación. El contribuir con apoyos para proteger parques, entrenar técnicos y patrocinar investigaciones ha sido una forma de contribuir en este importante esfuerzo, sin embargo los costos principales quedán a cargo de los propios países. Esta situación explica cierta hostilidad de algunas regiones por los esfuerzos de conservación.

Los mismo se aplica al caso de la conversión de agroecosistemas tradicionales ricos en biodiversidad a monocultivos. La principal diferencia de esta conversión es que ambos sistemas agrícolas son productivos y ambos benefician a la economía rural. Sin embargo, la responsabilidad de compensar a campesinos que conservan agroecosistemas ricos en razas y otros biotipos de especies económicas no se ha discutido suficientemente.

Los campesinos que mantienen sus sistemas agrícolas tradicionales, lo hacen porque no conocen otro sistemas a su alcance que sean mas lucrativos y requieran menos esfuerzo. Su pobreza y aislamiento les impide invertir en técnicas e infraestructura que requiere la agricultura moderna para aumentar su producción. Esto ha protegido a muchos sistemas tradicionales y con ello se ha logrado una conservación a nivel local de razas y otros biotipos de gran importancia biológica para la agricultura mundial. Si los avances tecnológicos estuvieran al alcance de estos campesinos, sería inevitable que ellos adoptaran estas técnicas que ofrecen mayores beneficios con menos esfuerzo.

Esto ya está ocurriendo en México. La decisión de adoptar o no adoptar métodos de agricultura "moderna", no está basada en los beneficios económicos de las técnicas al corto o al largo plazo o en las consecuencias ambientales; las decisiones están basadas en la disponibilidad de capital o crédito. No existen crédito bancarios o ayuda gubernamental para no usar la tierra o para conservar.

Tampoco existen créditos para actividades que mantengan los sistemas tradicionales en lugar de producir para el mercado, a pesar de que muchas familias campesinas apoyan su economía en un gran número de productos naturales. Los sistemas tradicionales a su vez fomentan el mantenimiento de una gran diversidad biológica en su entorno, desde sus campos agrícolas hasta la vegetación del barbecho. Algunas de las especies que son protegidas por esta actividad son parientes silvestres de especies cultivadas importantes. Tal es el caso de los maices, los frijoles,

calabazas y yucas silvestres, que están en estos sitios de vegetación secundaria aledaños a las áreas de cultivo.

La comunidad conservacionista internacional con gran visión está insistiendo en poner atención a estos agroecosistemas, sin embargo creemos que la compensación a los campesinos que mantienen esta diversidad es una obligación igual a la que mencionamos para la conservación de selvas tropicales. La conservación no es gratuita en ninguno de los dos casos, algún sector tendrá que pagar por la conservación de recursos potenciales para la humanidad o por los recursos genéticos en agroecosistemas tradicionales. Hasta ahora han sido pagados principalmente por los campesinos. Es una paradoja el pensar que gracias a que la tecnología moderna no ha podido tener éxito en proveer sistemas alternativos que sean viables para las condiciones ecológicas y económicas del trópico. Sin embargo, esto pronto cambiará, como lo atestiguan los esfuerzos de todos los países por optimizar la producción agrícola via el enfoque agrícola industrial típicado por la Revolución verde.

Para mantener la biodiversidad del Planeta, la humanidad entera tiene la responsabilidad de financiar las acciones que hacen posible su conservación. Todos los sectores que se benefician deben contribuir. Algunas propuestas de impuestos de carácter internacional pueden ser apropiadas. En especial debemos poner nuestra atención a buscar compensación de aquellos que se benefician directamente de la explotación de recursos naturales que nada hicieron para tenerlos (bosques, selvas, pesquerías, lagos, etc.). Los consumidores de los recursos naturales mundiales tienen una obligación de contribuir a la estabilidad de nuestra biosfera y a la estabilidad económica de los países que poseen los recursos. Ellos deben compartir la responsabilidad de contribuir al mantenimiento de los recursos naturales que les dan las materias primas que sostienen su presente estilo de vida.



El discutir el financiamiento y la responsabilidad internacional toca un punto muy importante y que empieza a ser discutido: la propiedad de la diversidad genética y biológica. Cuando nosotros los conservacionistas hablamos de las "alternativas para la humanidad", en realidad estamos hablando de los beneficios de esos recursos bióticos para aquellas personas, instituciones o países que tienen la habilidad y el conocimiento para transformar la materia prima de su estado potencial a uno real.

Historicamente, el patrimonio biológico de un país no tiene ninguna relación con su status económico, a pesar de que los recursos del país tengan un alto valor internacional. A menudo esta riqueza biológica puede llegar a beneficiar a un país totalmente distinto. Es importante entender esto para tratar de encontrar formulas que favorezcan el desarrollo de nuevos productos y al mismo tiempo permitan al país de origen beneficiarse. Es importante también entender el hecho de que hasta la fecha el valor y beneficios de los recursos naturales tropicales pertenece a aquellos países con la capacidad tecnológica de transformarlos de materia prima en producto terminado.

Ante este panorama, han existido algunas iniciativas para impedir la salida de germoplasma de los países. La posibilidad real de regular la salida de recursos biológicos en países tropicales es prácticamente imposible. Los recursos humanos y económicos que se necesitarán para lograr esta protección tendrían tal costo que lo harían ineficaz.

Incluso la posibilidad de regular el libre uso y transferencia de recursos bióticos o genéticos a través de convenios internacionales vía las Naciones Unidas es una posibilidad muy atractiva aunque poco probable. Si a esto añadimos el potencial que tienen los compuestos químicos naturales cuya estructura química ha sido sintetizada, modificada y patentada, las posibilidades de vigilar esto es algo menos que imposible. Este fue el caso del barbasco mexicano. Cuando se quiso prohibir la salida de material genético, en realidad lo que se hizo fue activar su cultivo en el extranjero y la búsqueda de sustitutos. Es una realidad que a México le costó muy cara.

Es fundamental buscar nuevas alternativas para lograr que los beneficios de la investigación y desarrollo de nuevos productos beneficien al país de origen. En este sentido la experiencia de INBIO en Costa Rica vale la pena seguirla muy de cerca por lo novedosa y pragmática.

Dadas estas realidades, ¿cual es el camino a seguir para la conservación de la diversidad genética y biológica? Obviamente no hay respuestas fáciles, ni rápidas, en especial si tomamos en cuenta la compleja red de intereses sociales, económicos y políticos que afectan el uso de la tierra y sus recursos en los países tropicales. A pesar de ello, me permito mencionar algunas recomendaciones para la conservación de la biodiversidad.

1. La conservación de la diversidad genética y biológica es responsabilidad de toda la humanidad, por lo que de acuerdo a su potencial económico, cada nación debe participar en la conservación de la naturaleza desde el nivel nacional hasta el internacional.
2. Los países tropicales deben desarrollar una infraestructura de investigación científica y tecnológica para beneficiarse directamente de sus propios recursos naturales.
3. Las estrategias nacionales de desarrollo deben incluir tanto la conservación in situ de su biodiversidad incluyendo en forma prioritaria los agroecosistemas tradicionales con su vegetación acompañante que mantienen una diversidad genética muy importante.
4. El conocimiento y la experiencia, buena o mala, de campesinos y grupos indígenas debe ser reconocida e incluida en las estrategias locales de conservación. Los habitantes de áreas ecológicamente frágiles deben ser incluidos en las decisiones que afecten sus vidas y deben ser compensados por aquellas acciones de conservación que limitan su propio desarrollo económico.

**5. Debe hacerse una consideración muy seria sobre la posibilidad de crear impuestos internacionales o nacionales para aquellas actividades o productos basados en recursos silvestres o en cultivos en agroecosistemas tradicionales. Los fondos deben ser dedicados totalmente hacia acciones que favorezcan la conservación biológica y el uso sostenible de los recursos naturales y especialmente para compensar a aquellos que han pagado los costos de su conservación para beneficio de la humanidad.**

PARTICIPANTS DIRECTORY

**INTERNATIONAL MEETING ON PROBLEMS  
OF THE KNOWLEDGE AND CONSERVATION OF BIODIVERSITY**

**MANUEL ARANGO**

Presidente  
Fundación Universo XXI  
Campos Elíseos 400, piso 10  
11000 México, D.F.  
Tel 91 (5) 540 3833  
Fax 91 (5) 540 0264

**NEIL R. CHALMERS**

Director  
The Natural History Museum  
Cromwell Road  
London SW 7 5BD, United Kingdom  
Tel 98 (44-71) 938 9206  
Fax 98 (44-71) 938 8799

**RITA COLWELL**

Director  
Maryland Biotechnology Institute  
The University of Maryland  
Room 1123, Microbiology Building  
College Park, Maryland 20742  
Tel 95 (301) 405 5189  
Fax 95 (301) 454 8123

**GUILLERME DE LA PENHA**

Secretario  
Secretaría de Estado de Cultura  
Av. Gentl Bitten Court 650,  
66040 Belem, Pará, Brasil  
Tel  
Fax

**JARED M. DIAMOND**

Medical School  
University of California Los Angeles  
Los Angeles, California 90024  
Tel 95 (213) 125 1327  
Fax 95 (213) 206 5661

**RODOLFO DIRZO**

Centro de Ecología  
Universidad Nacional Autónoma de México  
Apartado Postal 70-275  
04510 México, D.F.  
Tel 91 (5) 550 5485  
Fax 91 (5) 548 5259

**PAUL R. EHRLICH**

Department of Biological Sciences  
Stanford University  
Stanford, California 94305  
Tel 95 (415) 723 1179  
Fax 95 (415) 723 5920

**MOHAMED EL-ASHRY**

Director  
Environment Department  
World Bank  
1818 H Street, E1044  
Washington, D.C., 20433  
Tel 95 (202) 473 3202  
Fax 95 (202) 477 0565

**TERRY L. ERWIN**

Smithsonian Institution  
1000 Jefferson Drive, S.W.  
Washington, D.C., 20560  
Tel 95 (202) 786 2263  
Fax 95 (202) 786 2304

**KATHRYN S. FULLER**

President  
World Wildlife Fund/The Conservation Foundation  
1250 Twenty-Fourth Street, N.W.  
Washington, D.C., 20037  
Tel 95 (202) 293 4800  
Fax 95 (202) 293 9345

**RODRIGO GAMEZ**

Director  
Instituto Nacional de Biodiversidad  
3100 Santo Domingo de Heredia, Costa Rica  
Tel 98 (506) 334 269  
Fax 98 (506) 570 697

**ARTURO GOMEZ POMPA**  
Department of Botany and Plant Science  
University of California Riverside  
1141 Watkins Hall  
Riverside, Ca., 92521-1024  
Tel 95 (714) 787 3519  
Fax 95 (714) 787 3856

**GILBERT M. GROSVENOR**  
President and Chairman  
National Geographic Society  
17th and M Streets, N.W.  
Washington, D.C., 20036  
Tel 95 (202) 857 7788  
Fax 95 (202) 828 6667

**GONZALO HALFFTER**  
Director General  
Instituto de Ecología  
Apartado Postal 63  
91000 Xalapa de Enriquez, Veracruz  
Tel 91 (281) 86 110  
Fax 91 (281) 86 910

**MARTIN W. HOLDGATE**  
Director General  
International Union for Conservation of Nature and Natural Resources  
Avenue du Mont-Blanc  
CH-1196 Gland, Switzerland  
Tel 98 (41-22) 647 181  
Fax 98 (41-22) 642 926

**DANIEL H. JANZEN**  
Department of Biology  
Joseph Leidy Laboratory  
University of Pennsylvania  
Philadelphia, Pennsylvania 19104  
Tel 95 (215) 898 5636  
Fax 95 (215) 898 8780

**DAN MARTIN**  
John D. and Catherine T. MacArthur Foundation  
140 South Dearborn Street  
Suite 1100  
Chicago, Illinois 60603  
Tel 95 (312) 726 8000  
Fax 95 (312) 917 0334

**ROBERT MCCORMICK-ADAMS**

Secretary  
Smithsonian Institution  
1000 Jefferson Drive, S.W.  
Washington, D.C., 20560  
Tel 95 (202) 357 1846  
Fax 95 (202) 786 2515

**JEFFREY A. MCNEELY**

Chief Conservation Officer  
International Union for Conservation of Nature and Natural Resources  
Avenue du Mont-Blanc  
CH-1196 Gland, Switzerland  
Tel 98 (41-22) 649 114  
Fax 98 (41-22) 642 926

**KENTON MILLER**

Program Director Forests and Biodiversity  
World Resources Institute  
1709 New York Avenue, N.W.  
Washington, D.C., 20006  
Tel 95 (202) 662 2534  
Fax 95 (202) 638 0036

**RUSSELL A. MITTERMEIER**

President  
Conservation International  
1015 18th Street, N.W., Suite 1000  
Washington, D.C., 20036  
Tel 95 (202) 429 5660  
Fax 95 (202) 887 5188

**DAVID PACKARD**

David and Lucile Packard Foundation  
300 Second Street, Suite 200  
Los Altos, California 94022  
Tel 95 (415) 948 7658  
Fax 95 (415) 948 5793

**GHILLEAN T. PRANCE**

Director  
The Royal Botanic Gardens Kew  
Kew, Richmond  
Surrey TW9 3AB, United Kingdom  
Tel 98 (44-81) 940 1171  
Fax 98 (44-81) 948 119

**PETER H. RAVEN**

Director  
Missouri Botanical Garden  
P.O. Box 299  
St. Louis, Missouri 63166  
Tel 95 (314) 577 5100  
Fax 95 (314) 577 9595

**G. CARLETON RAY**

Department of Environmental Sciences  
University of Virginia  
Charlottesville, Virginia 22903  
Tel 95 (804) 924 7761  
Fax 95 (804) 982 2137

**WALTER V. REID**

Associate Program in Forest and Biodiversity  
World Resources Institute  
1709 New York Avenue, N.W.  
Washington, D.C., 20006  
Tel 95 (202) 638 6300  
Fax 95 (202) 638 0036

**JERZY RZEDOWSKI**

Centro Regional del Bajío  
Instituto de Ecología  
Apartado Postal 386  
61600 Pátzcuaro, Michoacán  
Tel 91 (454) 226 98  
Tel 91 (454) 224 73

**ANDRES M. SADA**

Presidente  
Consejo de Administración del Grupo CYDSA  
Apartado Postal 1124  
74000 Monterrey, Nuevo León  
Tel 91 (83) 35 1813  
Fax 91 (83) 35 8722

**ABDUS SALAM**

International Centre for Theoretical Physics  
P.O. Box 586  
Trieste 34100, Italy  
Tel 98 (39-40) 22 401  
Fax 98 (39-40) 22 4163



**JOSE SARUKHAN**

Rector

Universidad Nacional Autónoma de México  
Torre de Rectoría, 6º piso, Ciudad Universitaria  
04510 México, D.F.  
Tel 91 (5) 550 0316  
Fax 91 (5) 550 8772

**JOHN C. SAWHILL**

President

The Nature Conservancy  
1815 North Lynn Street  
Arlington, Virginia 22209  
Tel 95 (703) 841 5300  
Fax 95 (703) 841 1283

**MICHAEL E. SOULE**

Board of Environmental Studies  
University of California Santa Cruz  
Santa Cruz, California 95064  
Tel 95 (408) 459 4837  
Fax 95 (408) 459 3518

**MAURICE F. STRONG**

Secretary General

United Nations Conference on Environment and Development  
P.O. Box 80  
160 Route de Florissant  
1231 Conches, Geneva  
Tel 98 (41-22) 789 1676  
Fax 98 (41-22) 789 3536

**MOSTAFA K. TOLBA**

Executive Director

United Nations Environment Program  
P.O. Box 30552  
Nairobi, Kenya  
Tel 98 (254) 233 3930  
Fax 98 (254) 252 0711

**VICTOR URQUIDI**

El Colegio de México  
Camino al Ajusco No. 20  
10740 México, D.F.  
Tel 91 (5) 568 4046  
Fax 91 (5) 652 6233

**EDWARD O. WILSON**

Behavioral Ecology and Sociobiology

Harvard University

26 Oxford Street

Cambridge, Massachusetts 02138-2902

Tel 95 (617) 495 2315

Fax 95 (617) 495 5667



ASISTENCIA DEL C. PRESIDENTE DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS,  
A LA CLAUSURA DE LA REUNION INTERNACIONAL SOBRE PROBLEMÁTICA  
DEL CONOCIMIENTO Y CONSERVACION DE LA BIODIVERSIDAD.

CENTRO CEREMONIAL DE YAXCHILAN, CHIS.  
(15-FEB-92)

0915 HS. SALIDA DEL C. PRESIDENTE DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS,  
DE LA RESIDENCIA OFICIAL DE LOS PINOS. (AUTOMOVIL).  
0935 HS. ARRIBO AL HANGAR PRESIDENCIAL.  
0940 HS. SALIDA (AVION BOEING 737 TP-03, TIEMPO DE VUELO: 0135 HS.).  
1115 HS. ARRIBO A LA AEROPISTA DE TENOSIQUE, TABASCO.  
- RECEPCION.  
- TRASLADO AL HELICOPTERO.  
1125 HS. SALIDA (HELICOPTERO, TIEMPO DE VUELO: 0035 HS.).

- 2 -

1200 HS. ARRIBO AL HELIPUERTO DE LA ZONA ARQUEOLOGICA DE YAXCHI--  
LAN CHIAPAS.  
- RECEPCION.  
- SALIDA (A PIE).  
1210 HS. ARRIBO AL PRIMER CENTRO CEREMONIAL DEL GRAN PATIO.  
- TRASLADO A LA MESA DE TRABAJO.  
CLAUSURA DE LA REUNION INTERNACIONAL SOBRE PROBLEMÁTICA-  
DEL CONOCIMIENTO Y CONSERVACION DE LA BIODIVERSIDAD.

- PALABRAS POR EL C.DR. ARTURO GOMEZ POMPA, REPRESENTANTE DE LA UNIVERSITY OF CALIFORNIA RIVERSIDE.
- PALABRAS POR EL C.LIC. MARCO A. BESAREZ ESCOBAR, SECRETARIO DE DESARROLLO RURAL Y ECOLOGIA DEL ESTADO.
- PALABRAS POR EL SR.DR. RUSSELL A. MITTERMEIER, PRESIDENT CONSERVATION INTERNATIONAL.
- PALABRAS POR EL SR.DR. PETER H. RAVEN, REPRESENTANTE DEL MISSOURI BOTANICAL GARDEN.
- PALABRAS POR EL C.DR. JOSE SARUKHAN KERMEZ, RECTOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.

- DECLARATORIA DE CLAUSURA DE LA REUNION INTERNACIONAL -- SOBRE PROBLEMATICA DEL CONOCIMIENTO Y CONSERVACION DE LA BIODIVERSIDAD, POR EL C. PRESIDENTE DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS.
- 1310 HS. SALIDA (A PIE).
- 1315 HS. ARRIBO AL SEGUNDO CENTRO CEREMONIAL DEL GRAN PATIO.
- ENCUENTRO INFORMAL.
- 1345 HS. SALIDA (A PIE).

- 1355 HS. ARRIBO AL HELIPUERTO.
- DESPEDIDA.
- 1400 HS. SALIDA (HELICOPTERO, TIEMPO DE VUELO: 0035 HS.).
- 1435 HS. ARRIBO A LA AEROPISTA DE TENOSIQUE, TABASCO.
- DESPEDIDA.
- 1445 HS. SALIDA (AVION BOEING 737 TP-03, TIEMPO DE VUELO: 0140 HS.).
- 1625 HS. ARRIBO AL HANGAR PRESIDENCIAL.

1630 HS. SALIDA (AUTOMOVIL).

1650 HS. ARRIBO DEL C. PRESIDENTE DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS,  
A LA RESIDENCIA OFICIAL DE LOS PINOS.