

CONSERVACIÓN DE LOS BOSQUES NATURALES Y DESARROLLO

Eduardo SIERRA¹, Silvia PEREZ¹, Gustavo NIZZERO²

Introducción

Los bosques cubren alrededor de 3870 millones de ha., el 30 por ciento de la superficie del planeta. Durante el decenio de 1990 el mundo perdió unos 94 millones de hectáreas de bosques (FAO, 2001). Mientras los países desarrollados tuvieron un incremento neto de 9 millones de hectáreas gracias a la reforestación, en el mundo en desarrollo se registró una pérdida neta de 103 millones de hectáreas de bosques. Esta circunstancia genera la presunción de que los países que mejor conservan sus bosques naturales son los que están experimentando un mayor grado de crecimiento económico. Por lo tanto, en este trabajo se decidió explorar la significación estadística de esa asociación, a fin de poder demostrar objetivamente que la conservación de las áreas naturales no está en oposición ni constituye un obstáculo para el desarrollo económico, sino que, muy por el contrario, constituye una de las condiciones indispensables para que el mismo se produzca.

Materiales y metodos

Las dos principales fuentes de información fueron FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación) y UNFPA (Fondo de Población de las Naciones Unidas). La información y los indicadores se utilizaron en el marco de referencia Presión – Estado – Respuesta (PNUMA, 2000). Como indicador de presión ambiental se empleó la tasa anual de variación porcentual de la cubierta forestal 1990-2000 (VCF). Además, se integró en el análisis como indicador econométrico el producto bruto nacional per capita (PBNPC). Ambos indicadores de presión fueron empleados como variables independientes en un análisis de correlación en el que intervinieron como variables dependientes una serie de indicadores de impacto cubriendo los aspectos sociales de 213 países: Mortalidad de lactantes Total por 1000 nacidos vivos (ML), Esperanza de Vida al nacer, Hombres (EV h), Esperanza de Vida al nacer, Mujeres (EV m), Índice de Mortalidad debida a la maternidad (IM), Matriculación Secundaria, hombres (MS h), Matriculación Secundaria mujeres (MS m), % analfabetos > 15 años, Hombres (Ah), % analfabetos > 15 años, Mujeres (Am), Alumbramientos/1000 mujeres de 15 a 19 años (Al), Prevalencia del uso de Anticonceptivos Todos los Métodos (PATM), Prevalencia del uso de Anticonceptivos Métodos Modernos (PAMM), Tasa media anual Crecimiento Demográfico 2000-2005 (TCD), Tasa de Crecimiento Urbano 2000-2005 (TCU), (Gastos/Estudios primarios % PIB (GEP), Consumo de Energía per cápita (CE), Acce-

so Agua Potable (AAP). El análisis estadístico de la diferencias entre los valores de VCF positivos y negativos y de PBN se llevó a cabo por el método de Student (Snedecor and Cochran, 1980).

Resultados y discusion

En primer lugar, pudo comprobarse que ambos indicadores de presión, la VCF y el PBNPC se encuentran significativamente correlacionados entre sí ($r=0,224$) lo cual pone en evidencia la asociación existente entre la conservación y recuperación de los bosques naturales y el crecimiento social y económico de un país. Cuando se evaluó la asociación estadística de ambos indicadores de presión con respecto a los indicadores de impacto social, se observó que ambos estaban significativamente correlacionados con los principales indicadores de impacto social en forma altamente significativa. (Cuadro 1)

Cuadro 1. Coeficientes de correlación.

	VCF 1990-2000 (Tasa anual de variación) %	PBNPC 1997 (US\$)
ML	-0,477	-0,520
EV h	0,485	0,546
EV m	0,489	0,527
IM	-0,521	-0,392
MS h	0,496	0,651
MS m	0,507	0,606
Ah	-0,371	-0,387
Am	-0,339	-0,392
Al	-0,361	-0,462
PATM	0,376	0,503
PAMM	0,332	0,581
TCD	-0,372	-0,418
TCU	-0,179	-0,232
GEP	0,351	0,256
GPS	0,290	0,619
CE	0,411	0,757
AAP	0,333	0,473

En la mayoría de los casos el indicador económico evidenció una correlación algo más alta, lo cual era de esperarse, ya que el mismo representa una medida directa de la capacidad de acceso de las personas a un mejor nivel de vida.

No obstante, en ningún caso la correlación fue de distinto orden, y en dos casos la correlación del indicador ambiental fue superior. Cuando un indicador indirecto, como es el caso de la VCF, logra igualar y en algunos casos superar, a un indicador directo, como es el PBNPC, ello pone necesaria-

¹ Cátedra de Climatología Agrícola. Facultad de Agronomía. UBA. Av. San Martín 4453 (C1417DSE). Buenos Aires. Argentina.

² Cátedra de Planificación y Espacios Verdes. Facultad de Agronomía. UBA. Av. San Martín 4453 (C1417DSE). Buenos Aires. Argentina.

mente en evidencia la existencia de fuertes relaciones entre las variables estudiadas. Como parte del estudio se separaron los países en estudio en dos grupos, uno con valores positivos y otro con valores negativos, observándose que los primeros exhibieron condiciones significativamente mejores en todos los casos que los segundos (Cuadro 2). Cuando se llevó a cabo una separación según el PBNPC, los resultados no fueron significativos en todos los casos, poniendo en evidencia la superioridad del esquema de análisis basado en el VCF (Cuadro 3).

Cuadro 2. Valores promedio de los indicadores de impacto social, clasificados según VCF.

	Tasa anual de variación porcentual de la cubierta forestal 1990-2000 (VCF)		T de Student
	Valores +	Valores -	Nivel de significación
ML	21,0	61,9	**
EV h	69,5	57,3	**
Evm	75,5	60,6	**
I M	86,9	639,6	**
MSh	87,0	44,7	**
Msm	87,4	40,6	**
Ah	10,2	21,3	**
Am	17,4	32,9	**
AI	33,3	97,6	**
PATM	60,8	37,0	**
PAMM	47,3	29,0	**
TCD	0,6	2,1	**
TCU	1,1	4,3	**
GEP	19,5	11,2	**
GPS	4,2	2,3	**
CE	2705,7	1101,4	**
AAP	88,0	68,3	**
PBNPC	9022,0	2060,0	**
Nivel de Significación: ** Muy Significativo (1%)			

En este sentido, no cabe duda que la capacidad de conservación de los bosques naturales de un país pone en evidencia la existencia de una facultad que lo habilita en forma directamente proporcional al logro de un crecimiento económico y social. Contrariamente, los países que descuidan sus bosques naturales padecen, en la mayoría de los casos, de una falta de capacidad para el crecimiento social y económico que es también directamente proporcional al grado de deterioro a que condenan a sus áreas naturales.

Conclusiones

La conservación de los bosques naturales de un país pone en evidencia la existencia de una capacidad que lo habilita en forma directamente proporcional al logro de un crecimiento económico y social. Contrariamente, los países que descuidan sus bosques naturales padecen, en la mayoría de los casos, de una falta de capacidad para el crecimiento social y económico que es también directamente proporcional al grado de deterioro a que condenan a sus áreas naturales.

Cuadro 3. Valores promedio de los indicadores de impacto social, clasificados según PBN.

	PBN per cápita (US\$)		T de Student
	> 2975	< 2975	Nivel de significación
ML	13,8	63,5	**
EV h	70,8	56,9	**
Evm	76,9	60,5	**
I M	55,8	631,6	**
MSh	95,2	46,6	**
Msm	98,1	41,8	**
Ah	5,4	22,8	**
Am	7,6	35,8	**
AI	31,3	92,7	**
PATM	68,0	36,8	**
PAMM	56,1	27,4	**
TCD	0,6	1,9	**
TCU	1,4	3,9	*
GEP	15,3	14,5	-
GPS	4,7	2,3	**
CE	3223,5	756,3	**
AAP	93,7	67,4	**
PBNPC	12826,5	910,3	**
VCF	0,2	-0,8	**
** Muy Significativo (1%) * Significativo (5%) - No Sig.			

Bibliografía

FAO 2001. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Situación de los Bosques del mundo.

PNUMA 2000. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.

SNEDECOR, G.W. and W.G. COCHRAN 1980. Statistical methods. The Iowa State University Press. 507pp.

UNITED NATIONS POPULATION FUND (UNFPA) 1999. The state of the world population 1999. Six billion: A time for choices. Marshall, A., ed New York, UNFPA, 76p.