

Las dos caras del fuego: - Invitando a reflexionar sobre la “cara buena” y la “cara mala” del fuego

Victoria Pantoja Campa

Septiembre 2008



Cara Buena



Cara Mala



Cita bibliográfica:

Pantoja Campa, V. 2008. Las dos caras del fuego:-Invitando a reflexionar sobre la “cara buena” y la “cara mala” del fuego. Informe Técnico del Equipo Global para el Manejo del Fuego 2008-1. The Nature Conservancy. Arlington, VA.

Fotos:

Portada: © Ronald Myers y Pedro Casanova Romero

Para más información, sírvase ponerse en contacto con:

The Nature Conservancy

Equipo Global para el Manejo del Fuego
13093 Henry Beadel Drive
Tallahassee, FL 32312
U.S.A.
(850) 668-0827
fire@tnc.org

Para más información acerca de la Equipo Global para el Manejo del Fuego de The Nature Conservancy, vea <http://nature.org/fire> y <http://tncfuego.org>.

© 2008 The Nature Conservancy

La misión de The Nature Conservancy es preservar las plantas, animales y comunidades naturales que representan la diversidad de vida en la tierra, mediante la protección de las tierras y aguas que necesitan para sobrevivir.

Las dos caras del fuego: Invitando a reflexionar sobre la “cara buena” y la “cara mala” del fuego

Introducción

Los seres humanos tienen un profundo vínculo con el fuego y los sentimientos que éste les provoca discurren desde el miedo hasta la fascinación. Las culturas originarias crearon importantes mitos y leyendas alrededor de esta relación donde sobresale la dualidad del fuego, sin que se le juzgue como malo por sí mismo. En la actualidad aún existe una tradición oral en las comunidades rurales, misma que les ha permitido conservar por generaciones algunos mitos relacionados con el fuego. La relación de las comunidades con el fuego se mantiene más viva porque es una herramienta fundamental en las prácticas productivas.

La problemática de los incendios forestales ha sido comúnmente enfrentada con campañas y leyes que destacan los aspectos negativos del fuego (la “cara mala”), lo cual deriva en una mala reputación que impide reconocer la “cara buena” del fuego y, lo que es peor, propicia una mayor recurrencia de incendios con impactos negativos. En la actualidad se ha comenzado a reconocer el papel ecológico del fuego por lo que es necesario fortalecer la investigación y vincularla con acciones más integrales y efectivas de manejo del fuego.

Aún prevalece el enfoque de manejo del fuego que centra su atención única y exclusivamente en la supresión de todos los incendios forestales. No se pone en duda la importancia que tienen la prevención y combate de los incendios forestales, lo que se quiere es invitar a reflexionar acerca del papel del fuego y reconocer los beneficios que se pueden obtener cuando se maneja el fuego de forma integral.

Apreciar únicamente la “cara mala” del fuego significa también impedir que éste cumpla su rol como factor ecológico en los ecosistemas dependientes del mismo. Esa postura también bloquea el diálogo entre las instituciones que regulan el uso del fuego y sus usuarios, es así como éstos optan por usar el fuego a hurtadillas, y en estas condiciones se propicia que las quemas se realicen con negligencia, sin tener en cuenta el tiempo atmosférico y sin hacer brechas (también llamadas rondas o guardarrayas) alrededor de la parcela que se quema, aumentando la probabilidad de que la quema se salga de control.



El fuego es una herramienta que el ser humano ha empleado para modificar los bosques tropicales y preparar la tierra para la agricultura y la ganadería. Cuando la quema se realiza de forma irresponsable, es fácil que el fuego se escape hacia la vegetación primaria y se convierta en un incendio forestal.

© Carlos Pinto

Por todo lo anterior, es urgente reconocer el uso comunitario del fuego y el papel que tiene el fuego en los ecosistemas —especialmente en los dependientes— y tener en cuenta que el fuego ha modelado a todos los ecosistemas que vemos, aunque en diferente grado.

El objetivo principal de este documento es promover la reflexión acerca del fuego como un elemento natural que está profundamente relacionado con las comunidades, así como identificar las dos caras del fuego en función de los impactos positivos y negativos que se derivan de su presencia. Partimos del supuesto de que, para llegar a tener un juicio equilibrado sobre el papel del fuego, es necesario analizar cada uno de los escenarios y elegir entre ellos aquél que aporte el mejor manejo para cada situación.

The Nature Conservancy ha retomado la idea de “las dos caras del fuego” y la ha promovido en Latinoamérica como una herramienta para difundir de forma sencilla el carácter ambivalente del fuego. El esfuerzo tiene sentido y justificación, porque negando la “cara buena” del fuego se está promoviendo que aumente la ocurrencia de la “cara mala” del fuego.

Finalmente, conviene recalcar que para hacernos un juicio equilibrado acerca del fuego no son aplicables las generalizaciones, y que el fuego siempre debe analizarse dentro de un contexto en el que se entrelazan la naturaleza y la sociedad. Dicho contexto ofrecerá los elementos para determinar si estamos ante la “cara buena” o la “cara mala” del fuego.



La ceremonia maya es una construcción social para definir y transmitir valores éticos y morales. En la ceremonia el fuego representa un guía espiritual que da el mensaje enviado por los abuelos acerca de lo que se está pidiendo. El mensaje del fuego se lee por sus rotaciones, por las chispas, por la disposición de la persona que participa en la ceremonia. © Juan Cusanero de Soitz'il

Las culturas prehispánicas y el fuego

Las culturas precolombinas y las comunidades que aún preservan el conocimiento tradicional han empleado el fuego para modelar su ambiente. Con ayuda del fuego han abierto claros en áreas de vegetación natural para establecer cultivos (mediante la roza-tumba-quema), han preparado los terrenos para las siembras y para renovar los pastizales en los potreros, así como para reducir la presencia de ectoparásitos y finalmente, para abrir el paso en los caminos. La relación que hay entre las comunidades que usan fuego y los ecosistemas que ellas manejan desde hace siglos se aprecia de forma más clara en los ecosistemas que necesitan del fuego para mantener su estructura y composición.

En este punto se quiere enfatizar la relación del fuego con la cultura. En las culturas precolombinas de América el fuego era considerado una fuerza dual a la que se le debía respeto por su poder destructor, creador y renovador.

En Mesoamérica se tienen registros del dios del fuego desde la cultura Olmeca “...que había de conocerse más tarde con el nombre de *Huehuetéotl* «el dios viejo» o señor del fuego...” *Huehuetéotl* también es llamado *Xiuhtecuhli*.

La representación de *Huehuetéotl* lo muestra al centro del universo. El culto buscaba mantener el lado positivo del fuego “...proporcionar calor, cocer los alimentos, el fuego como renovador, el centro del hogar, entre otros...” ante el lado negativo.

En la región de los Andes existen varias leyendas que muestran el carácter sagrado del fuego. En las culturas andinas hay una idea arraigada que con el humo de las quemas se producen lluvias. Como ejemplo de esta creencia, al preguntar a algunas personas en Oxapampa, Perú, acerca de la relación entre las quemas de las chacras (parcelas agrícolas) y la lluvia, ellas afirmaron que al quemar la chacra el humo sube, las nubes se ponen negras y después llueve.

En los Santuarios de Altura, en la zona Andina, se quemaban ofrendas, los que estudian este tema piensan que esta práctica se basaba en la creencia de que el ascenso del humo al cielo constituía una manera de acercarse a los dios.

Esta revisión general muestra la importancia que tenía el fuego en las culturas precolombinas. El fuego era considerado como un dinamizador de procesos y promotor del cambio. Los rituales iban dirigidos a solicitar que el fuego les ofreciera más beneficios que perjuicios. La importancia de los mitos apuntados es relevante porque en la actualidad siguen influyendo en la forma en que algunas comunidades rurales e indígenas usan el fuego.

También resulta importante comentar que en muchas comunidades rurales el fuego no se concibe como un objeto sagrado y se hace uso de él de forma más instrumental, como una herramienta, y no es un acto reverente. Lo que ha quedado en ellas de su relación con el fuego es un conocimiento tradicional de su uso.

¿Siempre es malo el fuego?

A principios del siglo pasado los incendios forestales empezaron a ser considerados como adversarios, y ganaron una mala reputación porque destruyeron superficies considerables de bosques y arrasaron con pueblos enteros. Los desastres ocurridos llevaron a la conclusión peligrosamente generalizadora de que todos los incendios eran una amenaza.

Como resultado de lo anterior, en la mayoría de los países latinoamericanos se han aplicado políticas de supresión absoluta de incendios forestales bajo cualquier condición, sin distinguir la relación que tienen los ecosistemas con el fuego y los diferentes contextos socioeconómicos.

Los ecosistemas pueden clasificarse de acuerdo a la relación que tienen con el fuego como:

- **ecosistemas dependientes** del fuego, porque lo necesitan para mantener sus procesos y son altamente resilientes, siempre y cuando el incendio esté dentro de los márgenes de tolerancia del ecosistema;



Comuneros Uros realizan una quema en los totorales del lago Titicaca, Perú, empleando redes para que las aves al escapar queden atrapadas en las mismas; no sólo mueren las aves que ellos consumen, mueren otras especies y se queman los nidos. Si esta práctica se realiza con una mayor frecuencia en las mismas áreas los impactos sobre la fauna y el ecosistema pueden magnificarse, aún cuando el ecosistema depende del fuego. © David Félix Aranibar Huaquisto

- **ecosistemas sensibles** al fuego, han evolucionado sin la presencia del fuego como proceso importante o recurrente. Están compuestos por especies que carecen de adaptaciones al fuego y la presencia de un incendio provoca una mortalidad muy alta, incluso cuando la intensidad del fuego es muy baja;
- **ecosistemas influenciados** por el fuego, son los que se encuentran en las zonas de transición entre ecosistemas dependientes e independientes del fuego pero puede incluir tipos de vegetación más amplia, en general estos ecosistemas son sensibles al fuego pero tienen algunas especies que responden favorablemente al fuego; y
- **ecosistemas independientes**, en donde el fuego tiene un papel muy pequeño o nulo, porque son demasiado fríos, húmedos o secos para quemarse.

En los ecosistemas dependientes del fuego es casi inevitable la alteración del régimen del fuego cuando, durante un período prolongado, se han empleado medios para evitar la presencia del fuego en los mismos. Es decir, la exclusión del fuego resulta en una acumulación creciente de combustibles y con esto aumenta el riesgo de que se presenten incendios catastróficos. En el otro extremo están los ecosistemas que tienen un régimen del fuego alterado debido a la alta recurrencia de incendios forestales que excede la capacidad de recuperación del ecosistema para tolerar el fuego, o porque se presenta fuego en ecosistemas que no tienen adaptaciones al mismo.



La “cara mala” del fuego se presenta cuando son alterados los regímenes del fuego, esto es cuando hay mucho fuego o no se permite que el fuego realice su papel en los ecosistemas. Del mismo modo la “cara mala” del fuego se presenta cuando el fuego —sin importar si su origen es natural o antrópico— pone en peligro a la gente y daña sus bienes y propiedades.

El uso comunitario del fuego también ha sido afectado por esta forma de ver al fuego, las implicaciones derivadas de esta visión reducen el diálogo y, en muchos casos, el uso del fuego se lleva a cabo al margen de la ley, desde otro punto de vista, el respeto a la ley que prohíbe el uso del fuego también propicia la pérdida de valiosos conocimientos tradicionales.

¿Cuándo se presenta la “cara mala” del fuego?

El fuego no representa por sí mismo un problema. Dos escenarios que posibilitan la presencia de la “cara mala” del fuego son:

- 1) El uso del fuego de manera irresponsable e indiscriminada (demasiado fuego), y
- 2) La exclusión total del fuego en ecosistemas que necesitan de su presencia (poco fuego).

En ambos escenarios existe una alteración del régimen del fuego. El régimen del fuego es un conjunto de condiciones recurrentes del fuego que caracteriza a un ecosistema dado. Estas condiciones están inscritas en un rango específico de frecuencia, comportamiento del fuego, severidad, momento y tamaño de la quema, modelo de propagación del fuego y modelo de distribución de la quema.

La alteración del régimen del fuego ocurre cuando se elimina o se aumenta el fuego o se altera o restringe uno o más de los componentes del régimen del fuego de manera tal que el rango de variabilidad en un ecosistema dado ya no sea el adecuado. Cuando se modifica el régimen del fuego los procesos en los ecosistemas son alterados, lo cual afecta su composición y su estructura, con lo cual se favorece que el ecosistema se transforme en algo diferente, perdiéndose así el hábitat y sus especies.



Cuando el fuego se sale de control puede quemar no sólo la vegetación sino también las casas ubicadas en las zonas próximas al incendio forestal, como sucedió en este caso en Madre de Dios, Perú. © Pedro Casanova Romero

La “cara mala” del fuego también se presenta cuando, en un contexto en que las políticas gubernamentales prohíben el fuego, no hay acuerdos entre las instituciones encargadas de atender los incendios forestales y los usuarios del fuego. La situación se agrava cuando son escasos los medios y recursos de la entidad encargada de vigilar el cumplimiento de la ley, pues lo que en muchas ocasiones ocurre es el uso descontrolado del fuego, aumentando así los escapes y la generación de incendios forestales que amenazan no sólo a los ecosistemas sino también a las comunidades.

La “cara mala” del fuego puede:

- Amenazar la vida y las propiedades de las personas.
 - Dañar la salud humana.
 - Ocasionar pérdidas económicas.
- Propiciar un aumento excesivo de la carga de combustible y de esta manera se incrementa el peligro de que se presenten incendios catastróficos.
- Dañar de forma severa la cobertura vegetal y con esto aumentar los procesos de erosión, así como favorecer los deslizamientos de las masas de tierra.
- Romper el equilibrio entre las especies vegetales y alterar a largo plazo la vida animal.
- Afectar a los animales que dependen de plantas sensibles ante las variaciones del régimen de fuego.
- Dañar el renuevo o regeneración natural de los árboles.
- Favorecer la pérdida de hábitats.
- Aumentar la erosión, especialmente en áreas con pendientes abruptas.
- Afectar la calidad de agua para consumo humano cuando afecta la cobertura vegetal e incrementa el arrastre de sedimentos en el agua.



Para llegar a la “cara buena” del fuego se requiere: reconocer la relación que tiene el fuego con el ecosistema; identificar los aspectos sociales, económicos y culturales que forman el contexto en el cual se usa el fuego; y, las capacidades técnicas que se tienen para manejar el fuego.

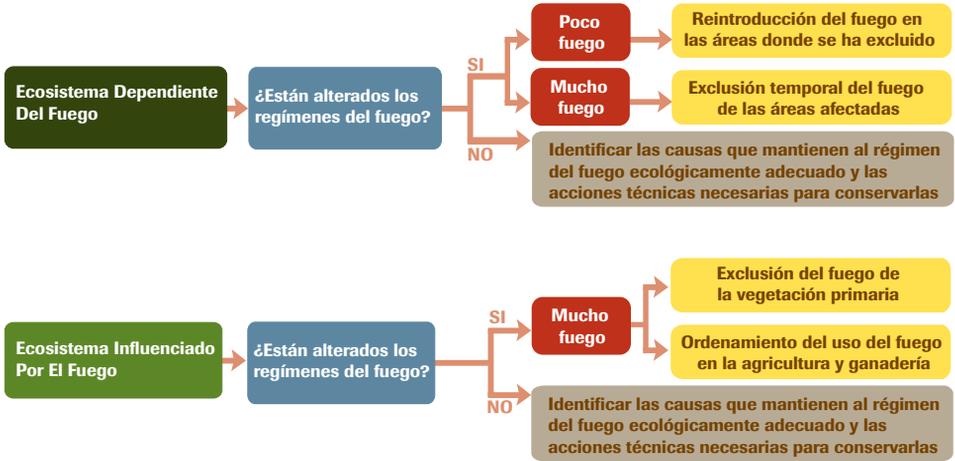
¿Cuándo se puede ver la “cara buena” del fuego?

Las comunidades humanas hicieron del fuego un recurso que les permitió manejar y modelar su territorio. En la actualidad el fuego sigue auxiliando en la habilitación de los terrenos agrícolas y en la renovación de los pastizales en los potreros, mientras que en los terrenos forestales se emplea para favorecer a especies (vegetales o animales) deseadas que aportan productos con valor económico o alimenticio.

El fuego presenta su “cara buena”, durante un incendio forestal, en las quemas prescritas, en las quemas controladas y en las agropecuarias, siempre que el manejo del fuego se lleve a cabo de manera integral, considerando los aspectos socioeconómicos, culturales, ecológicos y técnicos (capacitación y recursos) que intervienen.

La “cara buena” del fuego podrá hacerse visible siempre que el manejo del fuego se efectúe considerando dos ejes fundamentales: la relación de los ecosistemas con el fuego y el uso comunitario del fuego.

Con el objeto de tener una mejor convivencia con el fuego, maximizando los impactos positivos del fuego y minimizando sus impactos negativos del fuego, se ha difundido el concepto del Plan de Manejo Integral del Fuego (PMIF). El PMIF es un plan con vida porque, conforme avanza, se evalúan los logros



Para maximizar los beneficios del fuego es importante realizar un análisis de la información con la que se cuenta actualmente. En los ecosistemas dependientes e influenciados se estudian los regímenes del fuego para identificar si están alterados (mucho fuego o poco fuego) y, si lo están, entonces se procede a crear estrategias para restablecer los regímenes del fuego.

obtenidos y se incluyen los nuevos conocimientos que orienten hacia un manejo adaptativo. El PMIF tiene un carácter interdisciplinario y busca sumar los esfuerzos de todos los actores involucrados para que, en conjunto, avancen hacia el Manejo Integral del Fuego.

El restablecimiento de los regímenes de fuego ecológicamente adecuados es un objetivo que se puede alcanzar apoyándose en el PMIF. Al instaurar regímenes adecuados del fuego se estará trabajando en un escenario donde será más frecuente apreciar la “cara buena” del fuego.

La “cara buena” del fuego se puede manifestar:

- Al sustentar los procesos de los ecosistemas dependientes del fuego.
- Cuando limpia el mantillo y con eso favorece que el renuevo se establezca rápidamente.
- Favoreciendo y aumentando la riqueza de especies en el sotobosque.
- Liberando y poniendo disponibles los nutrientes.
- Al reducir la acumulación de combustibles se protege al ecosistema de la ocurrencia de incendios de mayor intensidad y más severos.
- Fomentando la diversidad de hábitats, al abrir claros para el crecimiento de nuevas plantas.
- Escarificando las semillas con testa dura (latencia de tipo físico).



Las sabanas de pino en Mesoamérica, y en algunas de las islas del Caribe son ecosistemas dependientes del fuego y la realización de quemas prescritas es esencial para mantener la salud del ecosistema, reduciendo también los incendios forestales catastróficos. © Ronald Myers

- Algunas especies de animales se benefician al comer los brotes tiernos de las plantas.
- Al realizar prácticas de manejo de combustibles en ecosistemas sensibles para reducir el peligro de incendios.
- Cuando las instituciones encargadas del manejo del fuego realizan acuerdos con los usuarios del fuego para ordenar y regular el empleo del fuego.
- Cuando el fuego se utiliza de forma adecuada en la agricultura y ganadería. Considerando al tiempo atmosférico, a la topografía e implementando prácticas que prevengan el escape del fuego.
- Cuando se realizan quemas prescritas y controladas con objetivos ecológicos, para prevenir incendios severos y para proteger propiedades.



Para maximizar los impactos positivos y los beneficios con los que contribuye el fuego se necesita fortalecer la capacitación, tanto en las técnicas de quemas prescritas para los ecosistemas dependientes del fuego como en las de quemas controladas para las prácticas agropecuarias. En la foto se muestra una quema prescrita que formó parte de un taller comunitario de capacitación realizado en La Reserva de la Biosfera La Sepultura, Chiapas, México. © Víctor Negrete Paz/CONANP

Conclusiones

El fuego es un factor dual en la naturaleza y el análisis necesario para una buena toma de decisiones sobre su uso exige considerar la “cara mala” y la “cara buena” del fuego. Los motivos que nos llevan a ampliar el manejo del fuego van desde los ecológicos hasta los sociales.

La “cara buena” del fuego ocurre cuando las acciones de gestión son coherentes con los regímenes de fuego ecológicamente adecuados e integran los aspectos socioeconómicos y culturales. La “cara mala” del fuego aparece al excluir el fuego de los ecosistemas que lo requieren, pero también cuando hay demasiado fuego en los ecosistemas dependientes y en los ecosistemas sensibles.

Uno de los primeros pasos para definir las acciones es identificar si el régimen del fuego está alterado y, en función de cada escenario, establecer un plan que oriente las acciones.

Es posible encontrarse con menos frecuencia ante la “cara mala” del fuego, pero es necesario realizar acciones para evolucionar hacia una gestión que se adapte a los diferentes escenarios ambientales y socioeconómicos.



La difusión y sensibilización de “las dos caras del fuego” facilitará la construcción de estrategias que reconozcan el rol del fuego de una forma más integral. © Victoria Pantoja

Agradecimientos

Este trabajo se nutre de la experiencia de The Nature Conservancy al difundir el concepto de “Las dos caras del fuego” en los talleres realizados en Latinoamérica. Lograrlo ha sido posible gracias al interés de Ronald L. Myers y de Marie Aguirre. Deseo expresar mi agradecimiento a Estuardo Girón Solorzano (Vivamos Mejor, Guatemala), a Carlos Pinto (Instituto Boliviano de Investigación Forestal, Bolivia) y a Dante Arturo Rodríguez Trejo (División de Ciencias Forestales de la Universidad Autónoma Chapingo, México) por sus valiosos comentarios al revisar el manuscrito, y a María Luisa Mora Vicencio (Gerencia Regional XI Frontera Sur-Comisión Nacional Forestal, México) y a G. Gabriel Durán Férman (Departamento de Sociología Rural de la Universidad Autónoma Chapingo, México) por estar apoyando en la revisión y conformación del documento desde sus inicios. A Carlos Pinto, a Juan Cusanero, a David Félix Aranibar Huaquisto, a Pedro Casanova Romero, a Víctor Negrete Paz y a Ronald Myers por haber autorizado la publicación de sus fotografías.

Referencias

- Constanza Ceruti, María. 2003. Santuarios de Altura en la región de la Laguna Brava (Provincia de la Rioja, Noroeste Argentino). Informe de prospección preliminar. Volumen 35 No. 2, pp. 233-252, Chungara Revista de Antropología Chilena.
- Galindo, G. 1987. Diagnóstico de los incendios forestales, uso y manejo del fuego con fines agropecuarios en la provincia de Loja. Facultad de Ciencias Agrícolas. Loja, Ecuador.
- León-Portilla, Miguel. 2005. Aztecas-Mexicas: Desarrollo de una civilización originaria. Ed. Algaba, España.
- Matos Moctezuma, Eduardo. 2002. Huehuetéotl-Xiuhtecuhtli en el Centro de México, en Revista Arqueología Mexicana Vol. X – Núm.56. pp. 58- 63.
- Myers, Ronald L. 2006. Convivir con el fuego– Manteniendo los ecosistemas y los medios de subsistencia mediante el Manejo Integral del Fuego. Ed. The Nature Conservancy, Florida, Estados Unidos (disponible también en www.tncfuego.org).
- Pantoja Campa, Victoria. 2006. Sistematización del estado actual de la gestión del fuego en la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Yanachaga-Chemillén, Selva Central, Oxapampa, Perú. Proyecto de fin de Máster, Universidad Autónoma de Madrid.
- Peters, J., Apolo W. Herrera F. 1986. Investigaciones de los efectos ecológicos del fuego en dos zonas ecológicas de la provincia de Loja. INIAP, Universidad Nacional de Loja. Loja, Ecuador.



La misión de The Nature Conservancy es preservar las plantas, animales y comunidades naturales que representan la diversidad de vida en la tierra, mediante la protección de las tierras y aguas que necesitan para sobrevivir.