



Programa de comunicación sobre prevención de incendios forestales en el cantón Paján, Manabí, Ecuador

Communication Program on Forest Fire Prevention in the Paján Sector, Manabí, Ecuador

Marcos Pedro Ramos Rodríguez

Universidad Estatal del Sur de Manabí, Ecuador.
marcos.ramos@unesum.edu.ec

DOI: <http://doi.org/10.45359/prne.16-31.6>

Milton Javier Baque López

Universidad Estatal del Sur de Manabí, Ecuador.

Alfredo Jimenez González

Universidad Estatal del Sur de Manabí, Ecuador.

Ginger Aracelys Pionce Andrade

Universidad Estatal del Sur de Manabí, Ecuador.

Tayron Omar Manrique Toala

Universidad Estatal del Sur de Manabí, Ecuador.

Recibido: 03/08/2017 Aceptado: 02/04/2018 Publicado: 30/06/2018

Resumen

Con el objetivo de reducir la cantidad de incendios forestales, en muchos países se promueven campañas de prevención que se ejecutan fundamentalmente durante la época de incendios. También se elaboran programas de comunicación, los cuales forman parte de la campaña general de prevención, con la característica de que estos continúan ejecutándose después de concluida la campaña misma. Este trabajo se realizó con el objetivo de elaborar un programa de comunicación sobre prevención de incendios forestales en el

cantón Paján, Manabí, Ecuador. Como fundamentos para su elaboración se aplicaron encuestas a la población del cantón Paján y se analizó el marco político, legal e institucional referente a la problemática del uso del fuego y los incendios forestales. El programa obtenido debe ser ejecutado durante cinco años y su objetivo general es contribuir a que la población oriente su comportamiento hacia estilos de vida, en los cuales disminuyan las actividades que originan incendios forestales. Las partes principales del programa son: antecedentes, visión, principios rectores, objetivo general, objetivos específicos, acciones, medios,

programación de las acciones, responsables y entes colaboradores, posibles grupos destinatarios, público interesado directo en el programa y mecanismos para su implementación.

Palabras clave: Uso del fuego, campañas de divulgación, incendios de vegetación

Abstract

With the objective of reducing the number of forest fires, many countries promote prevention campaigns, mainly during the fire season. Communication programs are also developed as part of the overall prevention campaign, although they continue to be implemented after the conclusion of the campaign. The objective of this paper was to prepare a communication program on

forest fire prevention in the Paján sector, Manabí, Ecuador. For such purpose, Paján inhabitants were surveyed, and the political, legal and institutional framework was analyzed regarding the use of fire and forest fires. The resulting program must be executed within the next five years, and its general objective is to help the population direct their behavior towards a lifestyle that decreases activities causing forest fires. The main parts of the program are: background, vision, guiding principles, general objective, specific objectives, actions, means, programming of actions, responsible agents and collaborators, possible target groups, public directly interested in the program, and implementation mechanisms.

Keywords: Use of fire, outreach campaigns, vegetation fires

Introducción

La situación de los incendios en muchos de los bosques tropicales perennifolios de América Latina y el Caribe es grave. Mediante la tala, la quema y los eventos naturales, el bosque, que una vez fuera prácticamente inmune al fuego, se está transformando en vulnerable, e incluso propenso al fuego. El fuego tiene un momentum en los bosques tropicales perennifolios. La degradación anual del bosque se transfiere al futuro. Este proceso es subestimado por la población local, por quienes toman las decisiones, los entes controladores de incendios y los grupos científicos ([Cochrane, 2002, citado por Myers, 2006](#)).

En Ecuador, al igual que en muchos otros países, el fuego ha sido y es utilizado por los grupos agricultores como una herramienta eficaz y económica para eliminar residuos de cosechas, limpiar terrenos y renovar los pastos. Muchas veces estas áreas se encuentran en la colindancia de los bosques, por lo que al menor descuido, si no se observan las medidas necesarias, el fuego avanza hasta el bosque. Esta costumbre ancestral no se puede eliminar prohibiendo el uso del fuego. En los lugares donde se ha hecho esto, no se han obtenido buenos resultados. Entonces, es importante concientizar a la población en general y muy en particular a las poblaciones del bosque y sus colindancias.

Programa de comunicación sobre prevención de incendios forestales en el cantón Paján, Manabí, Ecuador
Marcos Ramos, Milton Baque, Alfredo Jimenez, Ginger Pionce, Tayron Manrique



Según informaciones facilitadas por el Cuerpo de Bomberos del Cantón Paján, en este territorio durante el periodo 2006 – 2015 ocurrieron 30 incendios en bosques y 18 en áreas cubiertas por otros tipos de vegetación, los cuales han afectado una superficie de 180 hectáreas. La misma fuente destaca que el 99 % de estos incendios se han originado debido a las actividades antrópicas. En este contexto, un programa de comunicación sobre prevención de incendios forestales pudiera contribuir a evitar la ocurrencia de un porcentaje importante de estos incendios.

La comunicación incluye la divulgación, la difusión y la propaganda. Además, se realiza en las dos direcciones del proceso, es decir, de quienes diseñan el programa a quienes lo reciben y de estos grupos a aquellos. La comunicación debe ser el intercambio en dos sentidos de información que promueve y da lugar a un entendimiento mutuo. Las campañas generalmente están concebidas para los tres o cuatro meses en que se presenta la época de incendios, mientras que los programas se caracterizan por tener mayor duración. Otro elemento a destacar es que generalmente las campañas están dirigidas a la reducción de los incendios forestales. Debe tenerse en cuenta que estos son fenómenos demasiado complejos, que dependen tanto de las actividades humanas, como de los combustibles, las condiciones meteorológicas y la topografía. Por esto es más razonable decir que el programa estará dirigido a que las comunidades orienten sus comportamientos hacia estilos de vida que contribuyan a la disminución de las actividades desencadenadas en la ocurrencia de los incendios forestales ([Ramos, 2010](#)).

La disminución del número de incendios y de áreas quemadas estaría en correspondencia con el objetivo general de la Estrategia de Cooperación de América del Sur para el Manejo del Fuego 2006-2010, el cual, según FAO ([2005](#)), plantea minimizar el número de incendios en la cobertura vegetal y los efectos negativos que estos originan sobre los ecosistemas naturales, las plantaciones forestales, los agroecosistemas, las sociedades y la economía, así como fomentar el manejo del fuego desde el fortalecimiento de las políticas y estrategias nacionales a través del diálogo, la integración de esfuerzos, los acuerdos y la cooperación entre los países de América del Sur, en forma coordinada a nivel nacional y subregional y con participación de todos los sectores sociales involucrados.

También, el programa está en correspondencia con uno de los objetivos específicos de dicha estrategia, el cual plantea “promover la consolidación de programas educativos en materia de manejo del fuego, tomando en cuenta los aspectos socioculturales que posibiliten generar un cambio de actitud y conducta en los diferentes grupos sociales”.

Programa de comunicación sobre prevención de incendios forestales en el cantón Paján, Manabí, Ecuador
Marcos Ramos, Milton Baque, Alfredo Jimenez, Ginger Pionce, Tayron Manrique



Revista Perspectivas Rurales by Universidad Nacional is licensed under a Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional License.

Creado a partir de la obra en <http://revistas.una.ac.cr/index.php/perspectivasrurales>.

En correspondencia con todo lo anterior, esta investigación se desarrolló con el objetivo de elaborar un programa de comunicación sobre prevención de incendios forestales en el cantón Paján, Manabí, Ecuador.

METODOLOGÍA

Ubicación del área de la investigación

Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (2010, 2016), el cantón Paján está ubicado en el extremo sur de la Provincia de Manabí, Ecuador. Se encuentra en las coordenadas 01° 33' 0" de latitud sur y 80° 25' 60" de longitud oeste. Su superficie es de 1.088,23 km² y la altitud de 110 msnm. Limita al norte con Jipijapa, 24 de Mayo y Olmedo; al sur con las provincias de Guayas y Santa Elena; al este con la provincia de Guayas y al oeste con el cantón Jipijapa y la provincia de Santa Elena. El clima es tropical y fresco, con marcada diferencia entre invierno y verano. Las precipitaciones medias anuales están entre 1.000 y 2.000 mm, con una temperatura media anual de 24 o C.

Actores relacionados con la prevención

En Ecuador son varios los actores relacionados con la prevención de incendios forestales. Entre ellos pueden mencionarse a los cuerpos de bomberos de capitales provinciales, parroquiales, cantonales y otros; los gobiernos municipales; los grupos propietarios de tierras; los medios de difusión masiva; el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, y el Ministerio del Ambiente.

Marco político, legal e institucional relacionado con el manejo del fuego

En Ecuador existen varias normativas legales que directa o indirectamente hacen referencia al tema de los incendios forestales entre los que se encuentran: Reglamento de Prevención de Incendios ([Ministerio de Bienestar Social, 2007](#)), Codificación a la Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre ([Comisión de Legislación y Codificación, 2004](#)) y Plan Nacional de Desarrollo / Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017 ([Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2013](#)). Igualmente puede mencionarse la campaña "Protejamos nuestros bosques de los incendios" ([Ministerio del Ambiente, 2013](#)). Estos instrumentos legales constituyen la base legal para el diseño y ejecución de los programas de comunicación sobre prevención de incendios forestales.

Programa de comunicación sobre prevención de incendios forestales en el cantón Paján, Manabí, Ecuador
Marcos Ramos, Milton Baque, Alfredo Jimenez, Ginger Pionce, Tayron Manrique



Revista Perspectivas Rurales by Universidad Nacional is licensed under a Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional License.

Creado a partir de la obra en <http://revistas.una.ac.cr/index.php/perspectivasrurales>.

Es importante tener presente que las multas y penas normadas por la legislación también deben ser divulgadas convenientemente. Según Vélez (2000a), parece evidente, aunque a veces se olvide, que lo más importante de un sistema sancionador no es su dureza, sino la relación entre el número de veces que se aplica y el número de casos en que debería aplicarse. Es decir, el número de sanciones debe ser una fracción alta del número total de incendios. Por ello, el endurecimiento de las penas no suele tener ningún efecto si, a la vez, no se incrementa la vigilancia y el número de sancionados.

Usos tradicionales del fuego y sus beneficios

Para identificar los usos tradicionales del fuego y los beneficios de su utilización por parte de la población en el Cantón Paján, se utilizaron las encuestas; se clasificaron los sujetos participantes de acuerdo con clases de edades, sexo, nivel escolar y ocupación. Se consideró una población total de 26.240 personas cuyas edades oscilaron entre 10 y 69 años de edad (INEC, 2016). Al calcular la muestra o cantidad de personas a encuestar, se obtuvo un valor de 148,65 el cual se aproximó a 150, cantidad de encuestas aplicadas.

Programa de comunicación sobre prevención de incendios forestales

Para la elaboración del programa de comunicación se tuvieron en cuenta los actores relacionados con la prevención; el marco político, legal e institucional relacionado con el manejo del fuego; los usos del fuego y los planes o campañas existentes en Ecuador. Como parte del programa de comunicación se identificaron los indicadores para la evaluación del impacto de la comunicación.

Evaluación del impacto de la comunicación

Al igual que cualquier actividad de modificación de conducta, el impacto o efectividad del programa de comunicación no puede medirse a corto plazo. El indicador ideal sería el número de incendios. Si desciende, eliminando el efecto de la meteorología, sería signo de efectividad positiva. Sin embargo, la experiencia en muchos países con muchos años de campañas revela la dificultad del tema porque, además de la meteorología, interviene la evolución socioeconómica de la sociedad y otras influencias, como la tendencia al vandalismo y el ambiente de violencia inducido por la televisión y otros medios (Vélez, 2000b).

Programa de comunicación sobre prevención de incendios forestales en el cantón Paján, Manabí, Ecuador
Marcos Ramos, Milton Baque, Alfredo Jimenez, Ginger Pionce, Tayron Manrique



Revista Perspectivas Rurales by Universidad Nacional is licensed under a Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional License.

Creado a partir de la obra en <http://revistas.una.ac.cr/index.php/perspectivasrurales>.

Para cada objetivo con participación de la comunidad o ciudadanía se debe establecer un indicador, que va a ser un referente, y que se constituirá en el criterio de medida para evaluar. Estas evaluaciones se apoyarán en encuestas que permitirán evaluar la situación existente antes de ejecutarse el programa y, después, periódicamente cada año. De esta forma será posible constatar en qué medida se ha modificado o se ha orientado el comportamiento de las personas.

Análisis estadísticos

El tamaño de la muestra de personas a encuestar se calculó por la ecuación siguiente:

$$n = \frac{Z^2 \sigma^2 N}{e^2 (N - 1) + Z^2 \sigma^2}$$

Donde: n = el tamaño de la muestra. N = tamaño de la población. σ = Desviación estándar de la población que, generalmente cuando no se tiene su valor, suele utilizarse un valor constante de 0,5. Z = Valor obtenido mediante niveles de confianza. Es un valor constante que, si no se tiene su valor, se lo toma en relación al 95% de confianza, que equivale a 1,96 (como más usual) o en relación al 99% de confianza, que equivale a 2,58, valor que queda a criterio de quien investiga. Se utilizó el valor de 1,96. e = Límite aceptable de error muestral que, generalmente, cuando no se tiene su valor, suele utilizarse un valor que varía entre 1 % (0,01) y 9 % (0,09), valor que queda a criterio de la persona encuestadora. En este trabajo se utilizó un valor de 8 % (0,08).

Para el análisis de las encuestas se consideraron los factores siguientes:

- Sexo (masculino y femenino)
- Edad (< 10; 11 – 20; 21 – 30; 31 – 40; 41 – 50; 51 – 60; 61 – 70; > 70 años)
- Nivel escolar (primaria, secundaria, superior)
- Ocupaciones (personal agricultor, empleado público, docente, ama de casa, estudiante, jubilado)

Las variables analizadas fueron: los usos tradicionales del fuego y los beneficios de la utilización del fuego.

Para determinar si los factores que se analizan tienen un efecto significativo sobre las variables estudiadas, se aplicaron pruebas estadísticas no paramétricas debido a la no normalidad de los datos de las diferentes variables. Para el caso

del factor sexo se utilizó la prueba U de Mann – Whitney y para los factores edad, nivel escolar y ocupaciones, la H de Kruskal – Wallis. Con el fin de enfocar hacia la menor cantidad de indicadores posibles las acciones del programa de comunicación, se aplicó un análisis de componentes principales a las variables objeto de estudio para agruparlas. Todo el procesamiento estadístico se realizó con el empleo del software estadístico IBM SPSS Statistics Versión 22.0.

Resultados y Discusión

Usos tradicionales del fuego y beneficios de su uso

Al procesar las 150 encuestas se obtuvo que el 39,33 % del total de personas encuestadas fueron del sexo femenino y el 60,66 % del masculino. Las tablas 1 y 2 muestran la estructura de la población analizada relacionando el sexo con la edad y con la ocupación. Se observa que el 60 % de los sujetos encuestados tuvieron edades entre 11 y 30 años, mientras que el 66,66 % fueron estudiantes y agricultores.

Tabla 1

Clasificación de la población encuestada por grupos etarios y sexos en el cantón Paján

Edad	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino		(N)	(%)
	(N)	(%)	(N)	(%)		
11 - 20	18	30,51	27	29,67	45	30,00
21 - 30	21	35,59	24	26,37	45	30,00
31 - 40	11	18,64	16	17,58	27	18,00
41 - 50	8	13,56	10	10,99	18	12,00
51 - 60	0	0,00	8	8,79	8	5,33
61 - 70	1	1,69	6	6,59	7	4,67
Total	59	100,00	91	100,00	150	100,00

Nota: Elaboración propia con datos de la encuesta, 2017.

Programa de comunicación sobre prevención de incendios forestales en el cantón Paján, Manabí, Ecuador
Marcos Ramos, Milton Baque, Alfredo Jimenez, Ginger Pionce, Tayron Manrique



Revista Perspectivas Rurales by Universidad Nacional is licensed under a Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional License.
Creado a partir de la obra en <http://revistas.una.ac.cr/index.php/perspectivasrurales>.

Tabla 2

Clasificación de la población encuestada por ocupación y sexos en el cantón Paján

Ocupación	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino			
	(N)	(%)	(N)	(%)	(N)	(%)
Agricultor/a	2	4,65	48	44,86	50	33,33
Estudiante	16	37,21	49	45,79	65	43,33
Empleado/a publico/a	3	6,98	3	2,80	6	4,00
Ama de casa	20	46,51	0	0,00	20	13,33
Docente	1	2,33	5	4,67	6	4,00
Jubilado/a	1	2,33	1	0,93	2	1,33
Otra/a	0	0,00	1	0,93	1	0,67
61 - 70	1	1,69	6	6,59	7	4,67
Total	59	100,00	91	100,00	150	100,00

Nota: Elaboración propia con datos de la encuesta, 2017.

En cuanto a la clasificación de la población según el nivel escolar se obtuvieron para primaria, secundaria y superior, porcentajes de 28,00; 52,66; y 19,33 %, respectivamente.

La distribución de la frecuencia de personas encuestadas para los usos del fuego y sus beneficios según los sexos, los grupos etarios, el nivel escolar y las ocupaciones, se muestra en las tablas 3, 4, 5 y 6. En sentido general, los usos más frecuentemente identificados son: limpieza de terrenos para sembrar o plantar cultivos agrícolas, quema de pastos (potreros), quema de residuos de cultivos agrícolas y limpieza de terrenos para sembrar o plantar cultivos forestales. En el caso de los beneficios al utilizar el fuego, los más frecuentes fueron: eliminar garrapatas y moscas que molestan al ganado, lograr que el pasto se renueve, ahorrar tiempo, y ahorrar recursos financieros y materiales. Estos resultados están en correspondencia por los reportados por varias investigaciones en otros países. Tales son los casos de Ramos & Soares (2004), quienes, al compararon los incendios forestales en Monte Alegre, Brasil y Pinar del Río, Cuba, obtuvieron que la causa que provoca mayor cantidad de áreas de bosques quemadas es la quema para limpieza con un 56,96 en Monte Alegre y un 60,49 % en Pinar del Río, respectivamente. En este contexto, Chandra & Bhardwaj (2015) plantean que la mayoría de los

Programa de comunicación sobre prevención de incendios forestales en el cantón Paján, Manabí, Ecuador
Marcos Ramos, Milton Baque, Alfredo Jimenez, Ginger Pionce, Tayron Manrique



Revista Perspectivas Rurales by Universidad Nacional is licensed under a Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional License.

Creado a partir de la obra en <http://revistas.una.ac.cr/index.php/perspectivasrurales>.

incendios forestales en la India son producidos deliberadamente por sujetos pequeños agricultores o personas rurales sin tierra. En el noreste de la India, la práctica de la tala y quema del cultivo migratorio es la principal causa de destrucción de los bosques. También Yi, Bao & Zhang (2017) señalan que la quema se produce principalmente en las zonas rurales de China, donde se eliminan grandes cantidades de residuos agrícolas de esta manera. La agricultura en China tradicionalmente quema paja sobrante después de las temporadas de cosecha, seguido de arar la tierra, pues se cree que la ceniza funcionará como un fertilizante natural.

Tabla 3

Distribución de la frecuencia de personas encuestadas para los usos del fuego y sus beneficios, según los sexos en el cantón Paján

Ocupación	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino			
	(N)	(%)	(N)	(%)	(N)	(%)
Usos del fuego						
Quema de residuos de cultivos agrícolas	10	10,87	17	12,78	27	12,00
Limpieza de terrenos para sembrar o plantar cultivos agrícolas	29	31,52	44	33,08	73	32,44
Limpieza de terrenos para sembrar o plantar cultivos forestales	9	9,78	16	12,03	25	11,11
Extracción de miel de abeja	6	6,52	2	1,50	8	3,56
Quema de pasto (potreros)	25	27,17	42	31,58	67	29,78
Eliminar vegetación a orillas de la carreteras	7	7,61	10	7,52	17	7,56
Cazadores	1	1,09	0	0,00	1	0,44
Hacer carbón	5	5,43	2	1,50	7	3,11
Beneficios que reporta el uso del fuego						
Ahorrar tiempo	14	18,42	17	14,05	31	15,74
Ahorrar recursos financieros y materiales	6	7,89	14	11,57	20	10,15
Lograr que el pasto se renueve	19	25,00	31	25,62	50	25,38
Asegurar el desarrollo de determinados cultivos agrícolas	5	6,58	3	2,48	8	4,06
Eliminar garrapatas y moscas que molestan al ganado	18	23,68	40	33,06	58	29,44
Proteger el bosque	8	10,53	10	8,26	18	9,14
Aumentar la calidad de la madera	6	7,89	6	4,96	12	6,09

Nota: Elaboración propia con datos de la encuesta, 2017.

Programa de comunicación sobre prevención de incendios forestales en el cantón Paján, Manabí, Ecuador
Marcos Ramos, Milton Baque, Alfredo Jimenez, Ginger Pionce, Tayron Manrique



Tabla 4

Distribución de la frecuencia de personas encuestadas para los usos del fuego y sus beneficios según los grupos etarios en el cantón Paján

Usos / beneficios	Grupos etarios						Total
	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	
Usos del fuego							
Quema de residuos de cultivos agrícolas	5	10	4	5	2	1	27
Limpieza de terrenos para sembrar o plantar cultivos agrícolas	23	20	16	11	1	2	73
Limpieza de terrenos para sembrar o plantar cultivos forestales	10	8	4	1	2	0	25
Extracción de miel de abeja	1	1	4	1	1	0	8
Quema de pasto (potreros)	17	21	15	10	1	3	67
Eliminar vegetación a orillas de la carreteras	5	4	4	3	1	0	17
Cazadores	0	0	1	0	0	0	1
Hacer carbón	1	2	2	2	0	0	7
Beneficios que reporta el uso del fuego							
Ahorrar tiempo	5	8	7	6	3	2	31
Ahorrar recursos financieros y materiales	3	8	7	1	0	1	20
Lograr que el pasto se renueve	9	18	14	7	1	1	50
Asegurar el desarrollo de determinados cultivos agrícolas	2	3	2	1	0	0	8
Eliminar garrapatas y moscas que molestan al ganado	21	15	9	9	1	3	58
Proteger el bosque	6	4	3	3	2	0	18
Aumentar la calidad de la madera	5	7	0	0	0	0	12

Nota: Elaboración propia con datos de la encuesta, 2017.

Programa de comunicación sobre prevención de incendios forestales en el cantón Paján, Manabí, Ecuador
Marcos Ramos, Milton Baque, Alfredo Jimenez, Ginger Pionce, Tayron Manrique



Revista Perspectivas Rurales by Universidad Nacional is licensed under a Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional License.

Creado a partir de la obra en <http://revistas.una.ac.cr/index.php/perspectivasrurales>.

Tabla 5

Distribución de la frecuencia de personas encuestadas para los usos del fuego y sus beneficios según el nivel escolar en el cantón Paján

Usos / beneficios	Nivel escolar			Total
	Primaria	Secundaria	Superior	
Usos del fuego				
Quema de residuos de cultivos agrícolas	13	11	3	27
Limpieza de terrenos para sembrar o plantar cultivos agrícolas	22	38	13	73
Limpieza de terrenos para sembrar o plantar cultivos forestales	8	11	6	25
Extracción de miel de abeja	2	3	3	8
Quema de pasto (potreros)	16	44	7	67
Eliminar vegetación a orillas de las carreteras	4	10	3	17
Cazadores	0	1	0	1
Hacer carbón	0	7	0	7
Beneficios que reporta el uso del fuego				
Ahorrar tiempo	14	12	5	31
Ahorrar recursos financieros y materiales	6	11	3	20
Lograr que el pasto se renueve	17	28	5	50
Asegurar el desarrollo de determinados cultivos agrícolas	4	2	2	8
Eliminar garrapatas y moscas que molestan al ganado	14	36	8	58
Proteger el bosque	6	9	3	18
Aumentar la calidad de la madera	0	5	7	12

Nota: Elaboración propia con datos de la encuesta, 2017.

Programa de comunicación sobre prevención de incendios forestales en el cantón Paján, Manabí, Ecuador
Marcos Ramos, Milton Baque, Alfredo Jimenez, Ginger Pionce, Tayron Manrique



Revista Perspectivas Rurales by Universidad Nacional is licensed under a Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional License.

Creado a partir de la obra en <http://revistas.una.ac.cr/index.php/perspectivasrurales>.

Tabla 6

Distribución de la frecuencia de personas encuestadas para los usos del fuego y sus beneficios según las ocupaciones en el cantón Paján

Usos / beneficios	Ocupaciones						Total
	Agricultor/a	Empleado/a público/a	Docente	Estudiante	Ama de casa	Jubilado/a	
Usos del fuego							
Quema de residuos de cultivos agrícolas	6	3	0	14	3	1	27
Limpieza de terrenos para sembrar o plantar cultivos agrícolas	24	4	0	34	11	0	73
Limpieza de terrenos para sembrar o plantar cultivos forestales	5	3	0	15	1	1	25
Extracción de miel de abeja	1	1	0	6	0	0	8
Quema de pasto (potreros)	21	4	2	29	11	0	67
Eliminar vegetación a orillas de la carreteras	3	3	1	8	2	0	17
Cazadores	0	0	0	1	0	0	1
Hacer carbón	0	2	1	2	2	0	7
Beneficios que reporta el uso del fuego							
Ahorrar tiempo	11	0	1	13	6	0	31
Ahorrar recursos financieros y materiales	10	1	0	6	3	0	20
Lograr que el pasto se renueve	15	2	1	22	9	1	50
Asegurar el desarrollo de determinados cultivos agrícolas	2	0	0	4	2	0	8
Eliminar garrapatas y moscas que molestan al ganado	17	3	1	31	6	0	58
Proteger el bosque	4	0	0	10	3	1	18
Aumentar la calidad de la madera	0	0	0	12	0	0	12

Nota: Elaboración propia con datos de la encuesta, 2017.

Programa de comunicación sobre prevención de incendios forestales en el cantón Paján, Manabí, Ecuador
Marcos Ramos, Milton Baque, Alfredo Jimenez, Ginger Pionce, Tayron Manrique



El fuego debe seguirse utilizando, es una costumbre que forma parte de los hábitos de vida campesina. Lo importante es evitar que este uso del fuego, a través de quemas prescritas o controladas, se convierta en incendios forestales. Granados & López (1998) aseguran que los efectos de una quema prescrita son menores que los de un incendio en relación con las propiedades del suelo, como son la temperatura, propiedades físico- químicas, microflora y fauna. El mayor efecto es convertir los nutrientes minerales no disponibles que se encuentran en la materia orgánica, en una forma soluble aprovechable por las plantas.

La aplicación de las pruebas estadísticas no paramétricas correspondientes permitieron verificar la existencia, en sentido general, de coincidencia entre los criterios de las personas encuestadas (Significación asintótica $>0,05$), independientemente del sexo, la edad, el nivel escolar y las ocupaciones, tanto para los usos del fuego como para los beneficios de su utilización (tabla 7). Estos resultados indican que el programa de comunicación que se elabore no debe establecer diferencias relacionadas con las características de la población. Resultados similares obtuvo Cabrera (2009) al desarrollar un programa de comunicación sobre el uso del fuego y los incendios forestales para la provincia Pinar del Río, Cuba.

Programa de comunicación sobre prevención de incendios forestales en el cantón Paján, Manabí, Ecuador
Marcos Ramos, Milton Baque, Alfredo Jimenez, Ginger Pionce, Tayron Manrique



Revista Perspectivas Rurales by Universidad Nacional is licensed under a Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional License.

Creado a partir de la obra en <http://revistas.una.ac.cr/index.php/perspectivasrurales>.

Tabla 7

Valores de significación asintótica según variables y factores

Variables		Valores de la significación asintótica			
		Sexo	Edad	Nivel escolar	Ocupación
Usos tradicionales del fuego	Quema de residuos de arroz, maíz u otros cultivos agrícolas	0,788	0,273	0,034	0,091
	Limpieza de terrenos para sembrar o plantar cultivos agrícolas	0,924	0,808	0,814	0,192
	Limpieza de terrenos para sembrar o plantar cultivos forestales	0,710	0,243	0,628	0,026
	Extracción de miel de abejas	0,034	0,113	0,401	0,532
	Quema de pastos (potreros)	0,650	0,506	0,009	0,116
	Eliminar vegetación a orillas de las carreteras	0,869	0,838	0,860	0,026
	Cazadores	0,214	0,812	0,638	0,974
	Hacer carbón	0,076	0,731	0,038	0,000
Beneficios de la utilización del fuego	Ahorrar tiempo	0,457	0,016	0,057	0,298
	Ahorrar recursos financieros y materiales	0,360	0,198	0,870	0,174
	Lograr que el pasto se renueve	0,814	0,176	0,107	0,399
	Asegurar el desarrollo de determinados cultivos agrícolas	0,169	0,978	0,245	0,925
	Eliminar garrapatas y moscas que molestan al ganado	0,100	0,359	0,168	0,858
	Proteger el bosque	0,637	0,233	0,857	0,122
	Aumentar la calidad de la madera de teca	0,432	0,126	0,001	0,051

Nota: Elaboración propia con datos de la encuesta, 2017.

Utilizando un análisis de componentes principales, las variables usos del fuego y beneficios de su uso fueron agrupadas en seis grupos, los cuales explican el 60,79 % de la varianza de los datos originales. Estos grupos, hacia los cuales se enfocan, de una u otra forma, las acciones del programa de comunicación, son:

Programa de comunicación sobre prevención de incendios forestales en el cantón Paján, Manabí, Ecuador
Marcos Ramos, Milton Baque, Alfredo Jimenez, Ginger Pionce, Tayron Manrique



Revista Perspectivas Rurales by Universidad Nacional is licensed under a Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional License.

Creado a partir de la obra en <http://revistas.una.ac.cr/index.php/perspectivasrurales>.

- Grupo 1: alimentación (cazadores, extracción de miel de abejas, hacer carbón)
- Grupo 2: limpieza y ahorro de tiempo (ahorrar tiempo, quema de residuos de cosechas, eliminar vegetación a orillas de las carreteras)
- Grupo 3: ganadería y aseguramiento de la germinación (renovar pastos, quema de pastos, asegurar el desarrollo de determinados cultivos agrícolas)
- Grupo 4: salud del ganado y calidad de la madera de teca (eliminar garrapatas y moscas que molestan al ganado, aumentar la calidad de la madera de teca)
- Grupo 5: preparación de sitios (limpieza de terreno para sembrar o plantar cultivos agrícolas, limpieza de terreno para sembrar o plantar cultivos forestales)
- Grupo 6: protección del bosque y ahorro de recursos (proteger el bosque, ahorrar recursos financieros y materiales)

Cabe destacar que Cabrera (2009), en un trabajo similar, también obtuvo seis grupos que explicaron el 68,25 % de la varianza.

Programa de comunicación sobre prevención de incendios forestales

En el programa de comunicación elaborado se ponen de manifiesto referentes teóricos relacionados con el uso del fuego, la prevención de incendios, formas para reducir su número, impactos de las estrategias de prevención social, objetivos de la educación y la divulgación en el área de los incendios, y acciones desarrolladas en otros contextos.

En correspondencia con lo anterior, Domínguez (2007) señala que el uso del fuego por parte del ser humano se remonta al período del Neolítico y, desde entonces, además de un factor natural, su uso ha constituido una herramienta agraria de gran relevancia. Los cambios de carácter más acelerado que se están produciendo desde las últimas décadas en las actividades humanas están implicando alteraciones profundas en el medio natural. Cualquier intervención educativa, ya se trate de un proceso de gran envergadura, alcance y duración o de una breve actividad puntual, debe contar con un conjunto de herramientas básicas como son la información, la comunicación y la participación.

La prevención de los incendios de bosques y otras áreas silvestres ([Organización Internacional de las Maderas Tropicales \[OIMT\], 1997](#)) abarca diversidad de medidas encaminadas a modificar la carga de combustible y el comportamiento

Programa de comunicación sobre prevención de incendios forestales en el cantón Paján, Manabí, Ecuador
Marcos Ramos, Milton Baque, Alfredo Jimenez, Ginger Pionce, Tayron Manrique



Revista Perspectivas Rurales by Universidad Nacional is licensed under a Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional License.

Creado a partir de la obra en <http://revistas.una.ac.cr/index.php/perspectivasrurales>.

humano dentro del área de los recursos amenazados por el fuego o en zonas aledañas, con el fin de reducir la incidencia, la propagación y la intensidad de los incendios al punto en que puedan controlarse con los medios técnicos existentes. En correspondencia con lo anterior, la FAO (2006a) plantea que son todas las medidas de manejo del fuego, tratamiento del combustible, ordenación forestal, utilización forestal y concernientes al público usuario de las tierras y a la población en general, incluyendo el cumplimiento de la ley, que pueden traducirse en la prevención de la ocurrencia de incendios o la reducción de la gravedad y propagación de los incendios.

Sobre las causas de los incendios, Heikkilä, Grönovist & Jurvélius (1993, 2010) indican que la mejor forma para reducirlos es la educación del público, eliminar el peligro de incendio, y hacer cumplir las leyes. En primer lugar se debe enseñar al público a quemar con seguridad. Cuando el público entiende los valores de los bosques y las pérdidas que traen los incendios forestales, pueden prestar un poco más de cuidado cuando encienden fuegos deliberadamente. Para el logro de lo anterior, recomiendan contactos personales, creación de asociaciones y grupos, uso de los medios masivos de advertencia, póster, y otros métodos de prevención tales como cartas preventivas, pronósticos del peligro de incendio, construcción de cortafuegos, uso de fajas verdes, aplicación de leyes, y regulaciones y reducción del peligro.

Para que una estrategia de prevención social de incendios forestales tenga alguna posibilidad de impacto, debe dirigirse a evitar que se inicie el incendio, para lo cual es crucial el conocimiento detallado de sus motivaciones y causas con un enfoque local. Sin este análisis, es imposible el diseño y puesta en marcha de programas específicos de intervención social dirigidos a territorios y poblaciones concretas (Castro, Simarro, Priego, Lafuente, & Sancho, 2007).

Sobre la educación en el área de los incendios, Rodríguez (1996) plantea que esta busca sensibilizar; inculcar cultura forestal; concienciar de la importancia de los recursos forestales, de cómo son perjudicados por el fuego y con qué actitudes en el bosque pueden prevenirse los incendios. Para que el mensaje sea captado por el público al que va dirigido (edad, sector social, etc.), se requiere que sea breve, conciso y que logre motivar a quien lo recibe, para lo cual puede acompañarse con símbolos (mascotas) o imágenes impactantes. Se hace uso de todo medio de comunicación masiva posible, como material impreso (folletos, carteles, calcomanías, etc.), mensajes en radio, televisión y cine, así como pláticas a paseantes, poblaciones campesinas, grupos

Programa de comunicación sobre prevención de incendios forestales en el cantón Paján, Manabí, Ecuador
Marcos Ramos, Milton Baque, Alfredo Jimenez, Ginger Pionce, Tayron Manrique



Revista Perspectivas Rurales by Universidad Nacional is licensed under a Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional License.

Creado a partir de la obra en <http://revistas.una.ac.cr/index.php/perspectivasrurales>.

trabajadores en el campo y niñez en escuelas, y obsequiar también motivos ornamentales o útiles escolares con figuras y mensajes alusivos a la prevención.

Según Pedrosa & Pacheco (2007), la educación sobre el riesgo de desastres es una de las áreas claves prioritarias del Protocolo de Hyogo 2005 – 2015. En junio del 2006, el director de la Estrategia de las Naciones Unidas para la Reducción de Desastres lanzó la campaña: “la reducción de los desastres comienza en las escuelas”, la cual incluye como uno de sus objetivos hacer la reducción de los desastres parte del currículo de las escuelas primarias y secundarias. Los niños y las niñas son el grupo de población más vulnerable. Experiencias en varios países prueban que la inclusión del manejo del riesgo en los currículos de las escuelas reduce, significativamente, el impacto de los desastres. La educación promueve un buen entendimiento de la interacción del ser humano - medio ambiente y es la clave de la prevención.

La divulgación trata de hacer un llamado de atención a las personas sobre determinadas actividades de la vida diaria que pueden dar origen a incendios forestales. Es, tal vez, el procedimiento más empleado en el desarrollo de acciones de educación ambiental. Según González (2000), divulgar representa una forma de hacer y vender un mensaje que puede moverse en una gama muy amplia. Desde una sencilla frase relacionada con un aspecto concreto hasta la creación de un material que sea extenso y exhaustivo en su tratamiento. La divulgación puede utilizar medios como la prensa escrita, la radio, la televisión, manuales, volantes, calendarios, afiches o carteles, vallas junto a carreteras o caminos importantes con determinados mensajes o informando al público sobre el peligro de incendios, materiales escolares, etc.

El marco de actuación de la campaña divulgativa sobre prevención de incendios forestales 2006-2007, promovida por la Consellería do Medio Rural de la Xunta de Galicia, contempló (Domínguez, 2007) la ejecución de las siguientes acciones:

- Impartición de charlas informativas dirigidas al conjunto de la sociedad sobre prevención y extinción de incendios forestales y en particular sobre el Decreto 105/20065, teniendo en cuenta los factores sociales y del medio rural donde se van a llevar a cabo.
- Impartición de charlas sobre protección del monte, importancia de la gestión sostenible de este y la prevención de incendios forestales, en centros escolares.

Programa de comunicación sobre prevención de incendios forestales en el cantón Paján, Manabí, Ecuador
Marcos Ramos, Milton Baque, Alfredo Jimenez, Ginger Pionce, Tayron Manrique



Revista Perspectivas Rurales by Universidad Nacional is licensed under a Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional License.

Creado a partir de la obra en <http://revistas.una.ac.cr/index.php/perspectivasrurales>.

El programa de comunicación elaborado debe ampliar y profundizar la visión social existente acerca de los recursos forestales, el uso del fuego y los incendios forestales. Una perspectiva integral sobre este fenómeno, sin duda, motivará una acción cívica que impida que la negligencia, la indolencia o la ignorancia continúen propiciando el origen de incendios forestales cada año. Involucra a todos los actores relacionados de alguna forma con el tema.

El programa debe desarrollarse en un plazo de cinco años (2017 – 2021), lo cual constituye una diferencia importante con las campañas anuales que se han desarrollado en Ecuador. Para el cumplimiento de cada objetivo específico se proponen acciones que se desarrollarán en el corto, mediano y largo plazo, de acuerdo con el cronograma correspondiente. También se presentan, entre otros elementos importantes, indicadores para evaluar el impacto del programa.

La visión del programa de comunicación es “que toda la población actúe responsablemente, con vistas a minimizar los efectos negativos provocados por el uso del fuego y los incendios forestales sobre el medio ambiente”.

Los principios rectores que están a la base del programa son los siguientes:

- Los bosques son ecosistemas que brindan al ser humano una gran cantidad y diversidad de bienes y servicios. Ellos suministran leña, madera, y productos forestales no maderables; pero, además, participan en la conservación de los suelos y de la diversidad biológica, contribuyen al mantenimiento del ciclo del agua y protegen el sistema hidrológico. También son sumideros importantes de carbono, por lo que al quemarse, desaparecen como tales y, además, emiten a la atmósfera gases de efecto invernadero.
- El programa trata de motivar a las personas para que comprendan la importancia de los bosques y, por tanto, se conviertan en actores importantes de su conservación.
- El fuego forma parte de las culturas de la región. Prohibir su uso no permitiría alcanzar los resultados esperados. Se trata, entonces, de regular su uso y orientar suficientemente a las comunidades para que participen de una forma responsable en las distintas actividades de manejo de la tierra.
- Es importante comunicar correctamente los temas y conceptos relacionados con los bosques, el uso del fuego y los incendios forestales para lograr la participación de todos los actores involucrados.

Programa de comunicación sobre prevención de incendios forestales en el cantón Paján, Manabí, Ecuador
Marcos Ramos, Milton Baque, Alfredo Jimenez, Ginger Pionce, Tayron Manrique



Revista Perspectivas Rurales by Universidad Nacional is licensed under a Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional License.

Creado a partir de la obra en <http://revistas.una.ac.cr/index.php/perspectivasrurales>.

- Debe basarse en la acción oportuna de gobiernos, instituciones, comunidades y personas.
- El programa constituye una inversión que puede reducir significativamente los costos de la extinción, además de avanzar en la conservación del medio ambiente.
- Existencia de medios de comunicaciones provinciales y locales tales como canales de televisión, periódicos y estaciones de radio.

El objetivo general del programa es contribuir a que la población en general oriente su comportamiento hacia estilos de vida en los cuales disminuyan las actividades que originan incendios forestales.

Los objetivos específicos son los siguientes:

- Propiciar que la población reconozca la importancia de los bosques.
- Estimular a la población para que incorpore alternativas al uso del fuego en las actividades agrícolas y forestales.
- Familiarizar a la población con los efectos negativos del fuego.
- Desarrollar en la población hábitos de ejecución de medidas de prevención de incendios forestales.
- Lograr que la población identifique el lema y el símbolo de la prevención de incendios forestales.
- Garantizar que la población conozca la legislación sobre la conservación de los bosques, el uso del fuego y la prevención de incendios forestales y las sanciones a que se expone quien no cumple con esta misma.
- Informar a la población sobre el peligro de incendios forestales.

Los temas a divulgar para cumplir los objetivos específicos son:

- La legislación en materia de conservación de los bosques, el uso del fuego y la prevención de incendios forestales.
- El peligro de incendios forestales y medidas de prevención de incendios forestales.
- Importancia de los bosques y los efectos negativos del fuego sobre el suelo, la vegetación, la hidrología, la salud, los cambios climáticos y la fauna.
- Alternativas al uso del fuego tales como: a) Utilizar los residuos de las cosechas para producir compost; b) Apilar los residuos de las cosechas siguiendo líneas de nivel perpendiculares a la pendiente para evitar la erosión del suelo y a la vez propiciar que la materia orgánica se incorpore

Programa de comunicación sobre prevención de incendios forestales en el cantón Paján, Manabí, Ecuador
Marcos Ramos, Milton Baque, Alfredo Jimenez, Ginger Pionce, Tayron Manrique



a este; c) Usar el frijol terciopelo (*Mucuna* sp.) para evitar que las plantas indeseables cubran el suelo; d) Utilizar los residuos de las cosechas para la alimentación del ganado, o darle otros usos; e) Diversificar la producción, es decir, en vez de utilizar solo cultivos de ciclo corto como maíz y frijoles, introducir cultivos de ciclo largo como cítricos (*Citrus* sp.), piña (*Anana* sp.), etc., lo cual permitiría utilizar el suelo por más tiempo sin tener necesidad de usar el fuego cada año; y f) Utilizar determinados plaguicidas para eliminar las garrapatas y otras plagas que puedan afectar al ganado o a los cultivos agrícolas.

- El lema y el símbolo de la prevención de incendios forestales.

El trabajo de divulgación de los temas anteriores se llevará a cabo a través de charlas y contactos personales en las comunidades y la distribución de calcomanías, lapiceros, afiches, mensajes, volantes, folletos, calendarios, vallas, viñetas radiales y cortos de televisión, aprovechando, siempre que sea posible, escenarios tales como actos públicos, escuelas, comunidades y población urbana, por consideración del rol que deben jugar la televisión, las estaciones locales de radio y la prensa escrita, además del uso de perifoneos o autos parlantes.

En los diferentes materiales de divulgación se incluirán el lema del programa y el símbolo de la prevención de incendios forestales, y se distribuirán en lugares apropiados tales como centros comerciales, de educación, de salud, y otros de alta afluencia de público. También se debe promover y estimular a los grupos productores que se destaquen en la aplicación de medidas de prevención de incendios forestales y la aplicación de alternativas al uso del fuego. Igualmente, se deben organizar concursos de dibujo, literatura y música sobre el lema del programa, así como introducir los diferentes temas en las asignaturas del sistema de educación formal.

En correspondencia con lo anterior, deben desarrollarse las acciones siguientes:

- Implementar el cálculo del peligro de incendios forestales
- Organizar actividades por el día forestal mundial, el día del medio ambiente, el día del bombero, entre otros, en los que participen las autoridades del gobierno, las instituciones involucradas y personalidades importantes de la cultura, el deporte, la política, la religión o las ciencias.
- Desarrollar actos de inicio de la campaña de incendios (época de incendios forestales) en los cuales participen todos los actores involucrados y en

Programa de comunicación sobre prevención de incendios forestales en el cantón Paján, Manabí, Ecuador
Marcos Ramos, Milton Baque, Alfredo Jimenez, Ginger Pionce, Tayron Manrique



Revista Perspectivas Rurales by Universidad Nacional is licensed under a Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional License.

Creado a partir de la obra en <http://revistas.una.ac.cr/index.php/perspectivasrurales>.

los que se invite a personalidades locales, provinciales o nacionales destacadas en la cultura, el deporte, la política, o las ciencias.

- Definir el lema del programa, el cual pudiera ser uno de los siguientes: a) Pajanenses por un uso responsable del fuego, b) Unión de pajanenses contra los incendios forestales.
- Constituir en los centros de educación los grupos “Amigos de los bosques”.

Evaluación del impacto de la comunicación

Para cada objetivo con participación de la comunidad o ciudadanía se debe establecer un indicador, que va a ser un referente, y que se constituirá en el criterio de medida para evaluar. Por esto, para cada objetivo específico definido a partir de interactuar con especialistas, personajes de la política y la comunidad, se establecerán los distintos indicadores (FAO, 2006b). En la [tabla 8](#) se muestran los indicadores que pueden utilizarse para evaluar el impacto del programa de comunicación por objetivos.

Tabla 8

Indicadores para evaluar el impacto de la comunicación por objetivos

Objetivos	Indicadores
General	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de personas que recuerdan y pueden citar al menos tres actividades del programa de comunicación • Medio a través del cual le llegaron las distintas actividades • Porcentaje de personas que han dejado de utilizar el fuego para limpiar terrenos o eliminar las plagas del ganado a través de la quema de los pastos • Porcentaje de personas que consideran importante evitar los incendios forestales
Específico 1	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de personas que en una escala de 1 a 5 confieren una alta importancia al bosque • Porcentaje de personas que enumeran al menos cinco aspectos que definen la importancia de los bosques
Específico 2	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de personas que usa el fuego en las actividades agrícolas y forestales • Porcentaje de personas que ha incorporado alguna alternativa al uso del fuego desde el inicio de la ejecución del programa
Específico 3	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de personas que reconoce que el fuego provoca efectos negativos sobre el medio ambiente • Porcentaje de personas que enumeran al menos cinco efectos negativos del fuego sobre el medio ambiente

Programa de comunicación sobre prevención de incendios forestales en el cantón Paján, Manabí, Ecuador
Marcos Ramos, Milton Baque, Alfredo Jimenez, Ginger Pionce, Tayron Manrique



Revista Perspectivas Rurales by Universidad Nacional is licensed under a Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional License.

Creado a partir de la obra en <http://revistas.una.ac.cr/index.php/perspectivasrurales>.

Específico 4	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de personas que ejecuta con frecuencia alguna medida de prevención en sus propiedades • Porcentaje de personas que enumeran al menos cinco medidas de prevención contra los incendios forestales
Específico 5	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de personas que identifica el lema del programa de entre tres lemas que se le muestran • Porcentaje de personas que reconoce el símbolo de la prevención de incendios forestales
Específico 6	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de personas que puede mencionar al menos dos leyes de la legislación sobre la conservación de los bosques, el uso del fuego y la prevención de incendios forestales • Porcentaje de personas que puede mencionar al menos dos sanciones a las que se expone, si no cumple la legislación correspondiente sobre la conservación de los bosques, el uso del fuego y la prevención de incendios forestales
Específico 7	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de personas que recibe información frecuente sobre el peligro meteorológico de ocurrencia de incendios forestales • Porcentaje de personas que ha escuchado hablar alguna vez sobre el peligro meteorológico de ocurrencia de incendios forestales

Nota: Elaboración propia.

Conclusiones

- El marco político, legal e institucional relacionado con el manejo del fuego, así como los diferentes usos del fuego que hacen quienes habitan el cantón Paján y la importancia que le conceden a esta práctica, constituyeron elementos importantes para la elaboración del programa de comunicación.
- Los usos tradicionales del fuego más frecuentes fueron: limpieza de terrenos para sembrar o plantar cultivos agrícolas, quema de pastos (potreros), y quema de residuos de cultivos agrícolas.
- Los beneficios más frecuentes al hacer uso del fuego fueron: eliminar garrapatas y moscas que molestan al ganado, renovar los pastos y ahorrar tiempo.
- El programa elaborado se compone de elementos tales como visión, objetivos, acciones a desarrollar e indicadores para evaluar el impacto de la comunicación.

Programa de comunicación sobre prevención de incendios forestales en el cantón Paján, Manabí, Ecuador
Marcos Ramos, Milton Baque, Alfredo Jimenez, Ginger Pionce, Tayron Manrique



Revista Perspectivas Rurales by Universidad Nacional is licensed under a Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional License.
Creado a partir de la obra en <http://revistas.una.ac.cr/index.php/perspectivasrurales>.

Referencias

- Cabrera, J. M. (2009). *Programa de comunicación sobre el uso del fuego y los incendios forestales para la provincia Pinar del Río* (Tesis de maestría). Universidad de Pinar del Río, Cuba.
- Castro, R., Simarro, M. E., Priego, C., Lafuente, R. & Sancho, A. (Mayo, 2007). Investigación social sobre los incendios forestales en Andalucía. En R. Vélez (Presidencia), *IV Conferencia Internacional sobre Incendios Forestales*. Sevilla, España.
- Chandra, K. K. & Bhardwaj, A. K. (2015). Incidence of Forest Fire in India and Its Effect on Terrestrial Ecosystem Dynamics, Nutrient and Microbial Status of Soil. *International Journal of Agriculture and Forestry* 5(2), 69-78.
- Comisión de Legislación y Codificación. (2004). Codificación a la Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre. Recuperado de <http://ecuadorforestal.org/wp-content/uploads/2010/05/Codificaci%C3%B3n-Ley-Forestal-y-de-Conservaci%C3%B3n-de-Areas-Naturales-y-Vida-Silvestre.pdf>
- Domínguez, M. M. (2007). Las campañas divulgativas como herramienta de prevención activa contra los incendios forestales. En R. Vélez (Presidencia), *IV Conferencia Internacional sobre Incendios Forestales*. Sevilla, España.
- González, J. R. (2000). Educación ambiental para la prevención. En R. Vélez. (Ed.), *La defensa contra incendios forestales. Fundamentos y experiencias* (13.28-13.40). España: McGraw-Hill/Interamericana de España.
- Granados, D. & López, G. (1998). Ecología del fuego. *Revista Chapingo, Serie Ciencias Forestales y del Ambiente*, 4(1), 193-206.
- Heikkilä, T.V., Grönqvist, R. & Jurvélius, M. (1993). *Handbook on Forest Fire Control. A Guide for Trainers* (Vol. 21). Forestry Training Programme; Finland. National Board of Education.
- Heikkilä, T. V., Grönqvist, R., & Jurvélius, M. (2010). *Wildland fire management: handbook for trainers*. FAO.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2010). *Paján: Datos geográficos*. Recuperado de <http://pajanhistorico.blogspot.com/p/blog-page.html>

Programa de comunicación sobre prevención de incendios forestales en el cantón Paján, Manabí, Ecuador
Marcos Ramos, Milton Baque, Alfredo Jimenez, Ginger Pionce, Tayron Manrique



Revista Perspectivas Rurales by Universidad Nacional is licensed under a Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional License.

Creado a partir de la obra en <http://revistas.una.ac.cr/index.php/perspectivasrurales>.

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2016). *Población y demografía*. Recuperado de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-de-poblacion-y-vivienda/>

Ministerio de Bienestar Social. (2007). *Reglamento de Prevención de Incendios*. Recuperado de http://www.bomberoscalvas.gob.ec/archivos/REGLAMENTO_PREVENCION_INCENDIOS.pdf

Ministerio del Ambiente. (2013). *Campaña “Protejamos nuestros bosques de los incendios”*. Recuperado de <http://www.ambiente.gob.ec/campana-protegamos-nuestros-bosques-de-incendios/#>

Myers, R. L. (2006). *Convivir con el fuego*. The Nature Conservancy, Tallahassee, Florida.

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (2005). *Estrategia de Cooperación de América del Sur para el Manejo del Fuego 2006-2010*. Proyecto TCP/RLA/3010 (C) Apoyo al Desarrollo de la Estrategia Regional de Cooperación para la Prevención, Control y Combate de Incendios Forestales.

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (2006a). *Código de Manejo del Fuego. Marco de principios orientadores y acciones estratégicas para su aplicación*. Recuperado de <http://www.fao.org/forestry/12026-0a9216e5f27d5e74ec640fdb1585b0ddb.pdf>

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (2006b). *Comunicación, divulgación y manejo de la información forestal. Informe final*. Proyecto PCT/NIC/3102 – FAO.

Organización Internacional de las Maderas Tropicales. (1997). Directrices de la OIMT sobre el manejo de incendios en los bosques tropicales. *Serie OIMT de políticas forestales* N.º6. Yokohama, Japón.

Pedrosa, F. T. & Pacheco, M. A. (2007). Young people's awareness of forest fires prevention: the role of formal education in Portugal. En R. Vélez (Presidencia), *IV Conferencia Internacional sobre Incendios Forestales*. Sevilla, España.

Ramos, M. P. & Soares, R. V. (2004). Análisis comparativo entre los incendios forestales en Monte Alegre, Brasil y Pinar del Río, Cuba. *Revista Floresta* 34(2), 101-107.

Programa de comunicación sobre prevención de incendios forestales en el cantón Paján, Manabí, Ecuador
Marcos Ramos, Milton Baque, Alfredo Jimenez, Ginger Pionce, Tayron Manrique



Revista Perspectivas Rurales by Universidad Nacional is licensed under a Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional License.

Creado a partir de la obra en <http://revistas.una.ac.cr/index.php/perspectivasrurales>.

Ramos, M. P. (2010). *Manejo del fuego*. La Habana, Cuba: Editorial Félix Varela.

Rodríguez, D. A. (1996). *Incendios forestales*. Ciudad México, México: Mundi - Prensa. México.

Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2013). *Plan Nacional de Desarrollo / Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017*. Ecuador. Recuperado de <http://documentos.senplades.gob.ec/Plan%20Nacional%20Buen%20Vivir%202013-2017.pdf>

Vélez, R. (2000a). Perspectiva global: El fuego en los ecosistemas forestales del mundo. En R. Vélez (Ed.), *La defensa contra incendios forestales. Fundamentos y experiencias* (2.1-2.8). España: McGraw-Hill/Interamericana de España.

Vélez, R. (2000b). Persuasión, conciliación, sanción. En R. Vélez. (Ed.), *La defensa contra incendios forestales. Fundamentos y experiencias* (13.1-13.6). España: McGraw-Hill/Interamericana de España.

Yi, K., Bao, Y. & Zhang, J. (2017). Spatial distribution and temporal variability of open fire in China. *International Journal of Wildland Fire*. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1071/WF15213>

Programa de comunicación sobre prevención de incendios forestales en el cantón Paján, Manabí, Ecuador
Marcos Ramos, Milton Baque, Alfredo Jimenez, Ginger Pionce, Tayron Manrique



Revista Perspectivas Rurales by Universidad Nacional is licensed under a Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional License.

Creado a partir de la obra en <http://revistas.una.ac.cr/index.php/perspectivasrurales>.