

Para ello es necesario elaborar índices de resultados financieros que nos ayuden a medir de manera objetiva esta parte de la evaluación del Programa de Prevención y Mitigación de Incendios Forestales.

Por tanto creemos conveniente dar dos tópicos de medida, que serán los que nos den la evaluación de las tareas hechas, en mayor proporción. Hay algunos tópicos más, que se mencionarán más adelante, pero los de más peso son los siguientes:

2.4.5.1. Numero de incendios sucedidos en la temporada. La medida de eficiencia del modelo será básicamente la disminución del número de incendios y del consolidado nacional, a lo largo de una temporada o de un periodo de tiempo preestablecido, y comparado con un periodo similar, o abarcado bajo las mismas condiciones.

2.4.5.2. Numero de hectáreas quemadas en la temporada. El medidor en esta ocasión será el de la disminución total de las hectáreas quemadas durante un periodo de tiempo en una zona, o en una época a nivel nacional. Lo ideal es que la tendencia de las mismas sea siempre a cero, pero hay que tener en cuenta los factores externos de comparación, como temperatura promedio de la temporada en comparación, humedad, apoyo institucional, y otras más subjetivas como grado de influencia de las campañas de televisión, radio y prensa, de la empresa privada, de nuevas normas y reglamentaciones.

Ahora bien, una comparación entre estas dos variables es muy importante, ya que si por ejemplo en una sola temporada se presentaron 10 incendios forestales, cada uno de 1000 Has,

no será lo mismo que se presente una totalidad de 1000 incendios forestales con una extensión de 10 Has cada uno.

Se debe realizar un análisis gráfico de la situación y estudiar cada caso en particular, como parte de la evolución del proceso, de las características únicas que rodea a cada uno.

Por tanto se propone realizar un gráfico donde se comparen cualitativa y cuantitativamente ambas variables, de la siguiente manera:

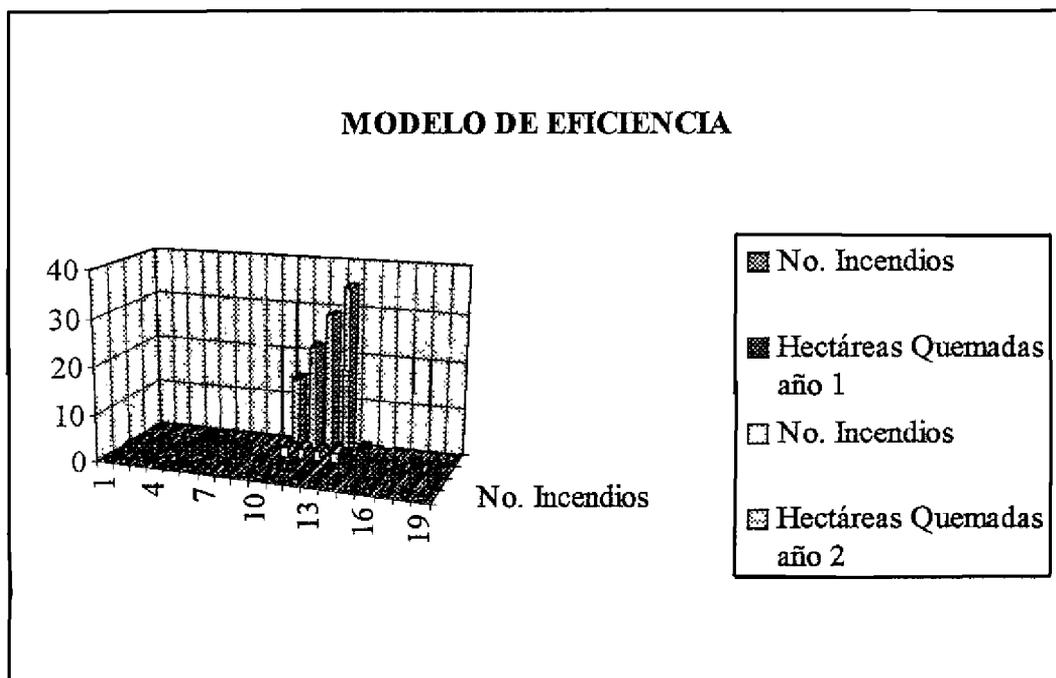


Gráfico No 6. Cuadro medidor de eficiencia.

Fuente: Didier Ferney Pedreros. Ministerio del Medio Ambiente.

En el gráfico anterior representamos 2 temporadas (hipotéticas) de incendios forestales, en la primera hubo 20 incendios forestales con un total de 53 hectáreas quemadas, en la segunda

hubo 8 incendios, pero con 101 hectáreas quemadas. Suponiendo que cada una de las filas es una jurisdicción de brigada, en el primer año en todas se descuidó la prevención, pues en cada una se presentaron incendios, sin embargo el combate y la respuesta fue buena ya que no extendieron; en el segundo año se presentaron incendios en solo 4 pero con muchas hectáreas quemadas y podemos concluir todo lo contrario al caso anterior.

Es cierto que estos dos ítems no pueden ser los únicos medidores, pero garantiza una buena medida, además de objetiva, de verificar que la tarea se está desarrollando bien, mal o regular.

2.4.6. Otros medidores. Otros medidores de la eficiencia del modelo podrían ser las dadas por cada uno de los informes que entregue cada uno de los grupos que participen en las actividades de detección y extinción de incendios, como por ejemplo la cantidad de recursos humanos y materiales que se utilizaron en las labores, pues dependiendo de esto se puede reflejar el grado de aprovechamiento de los recursos; también se puede evaluar que tan idóneo es el personal y de como esto influye en las operaciones.

Se pueden estar dejando de lado muchos tópicos, medidores, evaluadores etc, pero no es la intención de este trabajo profundizar en los mismos. Eso puede ser objeto de otro trabajo mucho más específico y alusivo a la evaluación del modelo mismo una vez haya entrado en funcionamiento.

2.4.7. Puntos a tener en cuenta en el modelo. Todas las recomendaciones que a continuación se realizan, son en gran medida dependientes del grado de desarrollo que el modelo tenga, de su implementación en el medio y de su grado de sostenibilidad y continuidad. Son tan sólo puntos en los que hay que tener siempre cuidado de que no se olviden y pierdan en el continuo desarrollo de las labores.

Es por tanto necesario tener en cuenta que:

1. La prevención y mitigación de incendios forestales durante la época de mayor ocurrencia, se debe hacer con un mayor orden, es decir que la planeación es un factor muy importante dentro del proceso administrativo del manejo de incendios forestales. Se orientaría principalmente a la población general y a los entes encargados de combatirlos, como por ejemplo los bomberos
2. La vigilancia mediante cuadrillas debe lograr que el tiempo entre detección y llegada a la zona donde se produce el fuego, disminuya de una manera considerable, logrando que en determinado momento se capture a las personas que ocasionan el suceso. Para ello las cuadrillas deben tener equipo necesario para combatir el incendio, para seguridad personal y para movilizarse rápidamente.
- 3 A su vez como el tiempo de reacción disminuirá, el tamaño del fuego también disminuirá, por lo tanto se vuelve más fácilmente controlable.

4. La construcción de vías de acceso a los bosques, logrará que la accesibilidad a las zonas sea mayor y por lo tanto el tiempo de llegada menor. Con ello también aumentará la afluencia de turistas, que facilita la educación de los mismos. La tarea estará a cargo de la administración de parques naturales, de la empresa privada y en cierta medida del gobierno encargado de proteger los recursos naturales.

5. Las ayudas económicas del gobierno a los cuerpos de bomberos deben volverse más notorias, con el fin de que su capacidad de respuesta ante este tipo de eventos aumente. Para ello es necesario impulsar normatividad tendiente a favorecer la ayuda económica a los bomberos, por parte del gobierno, como responsable de la seguridad ciudadana.

6. La gran cantidad de lagos y ríos en el país debe aprovecharse, como abastecedores de agua en el combate de los incendios, y en los sitios en donde no se encuentren deben adecuarse, para lograr que herramientas como las bombas de agua, las motobombas y los carro-tanques se vuelvan herramientas eficaces para el manejo y control del fuego.

7. La capacitación de la comunidad en general, en los aspectos de prevención y detección y algunos en combate y extinción, con la utilización del plan escolar para la prevención de desastres, con el fin de que se faciliten las labores de los especialistas.

8. El aumentar la eficiencia (tener excelentes recursos, por ende logro de mejores procesos) de la educación, ya que muchos de los incendios forestales que aún persisten son generados

por descuido. Para ello es necesario recordar mediante folletos, volante y vallas, normas básicas de seguridad en la utilización del fuego.

9. La mejora de la dotación de equipos y la capacitación en pueblos que estén muy lejos de cuerpos de bomberos o de guardabosques, financiados por los comités locales para la prevención de desastres y entidades ambientales de las zonas de alto riesgo de incendios forestales.
10. Si se mantienen y desarrollan las actividades de prevención y mitigación, incluyendo el componente de educación, de tal manera que se promuevan políticas generales para que se vuelvan permanentes y no solamente paleativos cuando ocurran los eventos, podrá asegurarse de manera general que las pérdidas serán menores. No podemos cuantificar que tanto, pero experiencias en otros países como Chile, así lo muestran.
11. El tener un gran número de ideas a estudiar, precisar, investigar y aplicar en la evaluación y mejoramiento del modelo, tanto en combate de fuegos forestales como en prevención, contando eso sí con la colaboración de otras entidades, tanto nacionales como extranjeras, nos garantiza que el modelo siempre se estará renovando y por tanto adecuando a nuevas circunstancias.
12. Se debe realizar un gran esfuerzo en el aspecto educativo para prevenir incendios por descuido o provocados, como eliminar combustible alrededor de las casas; técnicas de defensa; normas de construcción de casas en zonas de alta ocurrencia. Enfatizar en la

educación de la población en general, mediante campañas educativas que les enseñen la utilidad del bosque, y los daños que un incendio puede ocasionar, no solamente a la naturaleza, sino también a los predios, casas, sitios de interés turístico, entre otras tareas. Para ello todas las entidades involucradas en el tema, gubernamentales o no deben aunar esfuerzos y así lograr el objetivo más rápidamente.

13. Es necesario favorecer el despliegue de recursos para asegurar una rápida detección y extinción de incendios, especial énfasis en el método computarizado (modelo MacArthur), que da una probabilidad de extensión del incendio, de acuerdo a las condiciones atmosféricas del lugar. Para ello se instalará una base general de información y varias regionales, para que mantenga alerta a todo el país. En su estructuración se utilizará financiación y recursos del Fondo Nacional Ambiental -FONAM-.

14. Es urgente mejorar las técnicas de información, mediante una coordinación y comunicación más estrecha entre los organismos ambientales y relacionados con desastres, para lograr la más estrecha relación de trabajo de todas las personas involucradas en el tema.

15. Es importante utilizar los medios legales para la prohibición total de las quemas y la penalización de las mismas en caso de realizarse. Para ello se promulgarán leyes que reglamente este aspecto, que será necesario complementarlo con educación y cambio de costumbres en la utilización del fuego.

16. Realizar estudios más profundos acerca de comportamiento del fuego, previsión de tiempo atmosférico, y otras variables de difícil previsión a cargo de expertos internacionales y de cooperación técnica internacional, con países que dominen el tema
17. Utilizar los medios químicos y mecánicos necesarios, tales como retardantes y equipos para aplicación de los mismos. Se deben aprovechar los centros de reserva, allí se almacenan, se manejan y se distribuyen, con la función de mejorar la atención de los desastres
18. Utilizar computadores ubicados en el Ministerio, en las Corporaciones Regionales, para la planeación, control y extinción de incendios forestales y así aplicar los modelos que se encuentren de acuerdo a las condiciones locales de cada región.
19. Fomentar la investigación en la rama de implementación de tecnología, especialmente en los detectores infrarrojos, con el fin de que se vuelvan más versátiles y más económicos, ya que tienen la facilidad de estar pendientes 24 horas, tener un mayor alcance, mayor cobertura y bajo nivel de daños. Para ello se puede mirar la posibilidad de tener estudiantes practicantes o en pasantía, que puedan adecuar este tipo de tecnologías al caso colombiano
20. Todo funcionario o persona que trabaje en el tema, debe ser pagado, ya que el servicio de voluntariado en la atención de un desastre, no funciona, no porque no exista voluntad de trabajo, sino porque al final la gente termina por cansarse y no colaborar. Para ello se abocará a créditos externos, especialmente del banco Interamericano de Desarrollo -BID-, que en el momento el ministerio está realizando las gestiones, además se inscribió el

proyecto "Prevención de incendios Forestales" en el Banco de Proyectos de Inversión Nacional, por un total de 5 mil millones de pesos.

21. Debe haber uniformidad en la capacitación, con una entidad a cargo, puede ser el cuerpo de bomberos, o la que en acuerdo de la Comisión Nacional Asesora, se designe. Además, todo miembro que trabaje en el tema, no importa su asignación, tiene derecho a un mínimo de prestaciones salariales, overoles, equipos, ropas, seguros. Es en pocas palabras, un trabajo más. Este ítem también se financiará con créditos.
22. El combate no debe tener ingredientes de espectacularidad, no se utilizarán medios aéreos a menos que sea muy necesario. Históricamente muchos incendios fueron producidos por el simple hecho de que la comunidad quería ver aviones y bomberos trabajando cerca.
23. Erradicar el fuego como utilización agrícola y agropecuaria, mediante la utilización de otras técnicas que lograrán los mismos resultados. Para ello se utilizarán pasantías que estudien otros medios distintos al fuego que rindan los mismos efectos. Entre éstas tenemos la roza, el desyerbe con maquinaria, abonos naturales, entre otras.
24. Legalizar medidas de protección que protejan zonas ricas en bosques, maderas, reservas, a la vez que penalizar a los posibles infractores de estas situaciones. Esta quedará en manos de la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales.

25. Es cierto que el modelo prevencionista es el mejor, pero de ninguna manera se debe descuidar a las brigadas de ataque, por lo tanto estas dependerán de los vigías y del resto de infraestructura, es por tanto fortalecer cada parte del sistema, para que de manera general este salga beneficiado. Por lo tanto se debe mantener el programa de detección y extinción y de ser posible fortalecerlo con más guías, más torres, siempre y cuando se tenga en cuenta las estadísticas. Los ingresos y costos de este modelo se pueden ver discriminados en los cuadros 2 a 7, a la vez se puede mirar si son justificables o no.

26. Se involucran los modelos de coste de materias primas quemadas y de afectación al ambiente, ya que si la sociedad en general no se da cuenta de que un incendio es costoso, bajo ninguna circunstancia colaborará para que disminuyan tanto el número como las hectáreas quemadas.

Cada uno de los puntos anteriores deberá ser tenido en cuenta, de vez en cuando repasado y constantemente enseñado a todos los actores del modelo, evaluado y de ser necesario corregido, logrará que el modelo en sí sea un éxito y que por tanto el problema de los incendios forestales como génesis de mayores desastres, deje de ser tan preocupante, como para permitir el desarrollo humano sostenible.

2.4.8. Desarrollo del tema a nivel nacional.

2.4.8.1. Actividades hasta el momento. En el presente capítulo se analizará de una manera general, las actividades que hasta el momento han realizado las distintas entidades que tienen que ver con incendios forestales primero bajo la coordinación de la Dirección Nacional para la Prevención y Atención de Desastres y la secretaría técnica del Inderena, ahora bajo responsabilidad del Ministerio del Medio Ambiente, y que se encuentran reunidas y coordinadas en el seno de la Comisión Asesora en Prevención y Mitigación de Incendios Forestales.

2.4.8.1.1. Nacimiento de la Comisión Nacional Asesora para la Prevención y Mitigación de Incendios Forestales. En julio de 1991 se realiza un seminario en Cali de incendios forestales, organizado por la Dirección Nacional para la Prevención y Atención de Desastres y posterior al incendio forestal en La Macarena, Meta, en donde se quemarán aproximadamente 30 a 32 mil hectáreas del parque, que pusieron de manifiesto la alta problemática de los incendios forestales en Colombia además de la falta de soluciones a la misma. En dicho seminario se quería abordar el tema desde un punto más crítico, con el fin de tomar acciones inmediatas.

Una de las propuestas del seminario, era la de crear una comisión especialista en el tema y que posteriormente en noviembre de 1991 es creada, como solución a la falta en Colombia de un plan de contingencia nacional de prevención, planeación, organización, intervención y rehabilitación de zonas afectadas por incendios forestales.

Contando con el marco del Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres- SNPAD- y bajo la secretaría técnica del Inderena, la comisión comenzó con las siguientes entidades:

El Ministerio de Agricultura, Departamento Nacional de Planeación -DNP-, Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca -CAR-, Corporación Autónoma del Valle del Cauca -CVC-, Consejo Colombiano de Seguridad -CCS-, Defensa Civil Colombiana -DCC-, Smurfit Cartón de Colombia, Federación Nacional de Cafeteros -FEDECAFE-, Asociación Colombiana de Ingenieros Forestales -ACIF-, Cruz Roja Colombiana -CRC-, Cuerpos de Bomberos de Bogotá y Cali, Dirección Nacional para la Prevención y Atención de Desastres -DNPAD-, Inderena

El papel fundamental de la Comisión era el de emprender acciones concertadas entre el gobierno, la empresa privada y otros sectores, para definir mecanismos de coordinación interinstitucional que apoyarán a los estamentos encargados del tema, para prevenir eventos de la magnitud de la Macarena

Hoy en día la Comisión esta integrada por dichas entidades a las cuales se les unieron entidades como Cortolima, IDEAM, Fuerza Aérea, Policía, Ejercito, Cámara de Comercio de Bogota, Universidad Nacional de Colombia y el Ministerio del Medio Ambiente como su la secretaría técnica, retomando las funciones de Inderena, según la Ley 99 de 1993

Luego de su creación, la Comisión sufrió un receso de cerca de dos años, en gran parte por el terremoto de Páez que amertó todos los esfuerzos de la nación, además del cambio de Gobierno, pero debido al reinicio del problema de los incendios forestales a principios del año 1995, la DNPAD en cabeza del Señor Luis Fernando Velazco, encargó a la Señora Julieta del Pilar Giraldo, que estando como consultora en la DNPAD, se encargó de activar y coordinar la Comisión Nacional para la Prevención y Mitigación de Incendios Forestales, labor que desarrolló hasta el 7 de junio del mismo año. Una vez vinculada al Ministerio del Medio Ambiente, mediante contrato de asesoría a partir del 3 de julio, se reinició el desarrollo de las acciones tendientes a la ejecución del Plan Nacional de Acción Inmediata para la Prevención y Control de Incendios Forestales.

Lo primera actividad que se realizó dentro de la Comisión, fue la de un Plan Nacional de Acción Inmediata, con el fin de atacar el problema en el corto plazo y formular una serie de propuestas para el largo plazo. En primera instancia se hizo énfasis especial en la capacitación y adquisición de equipos para el control y extinción de incendios forestales.

Para apoyar la ejecución del Plan Nacional de Acción Inmediata, el 22 de febrero de 1995 se presentó ante la Junta Consultora del Fondo Nacional de Calamidades un proyecto, tendiente a la obtención de 500 millones de pesos para apoyar la ejecución del plan, mediante el desarrollo de actividades de capacitación y la adquisición de dotación básica para apoyar el control y extinción de incendios forestales, tal como se había acordado en un Consejo de Ministros realizado el 21 de febrero de 1995.

Estos equipos se encuentran en las bodegas de Almasur, para ser revisados por expertos e iniciar su distribución a seis centros de respuesta para desastres, ubicados en Bogotá, Medellín, Cali, Villavicencio, Santa Marta y Bucaramanga como ciudades de primera opción. Se espera que los equipos estén en manos de los usuarios a finales del año 1996.

2.4.8.1.2. Plan nacional de acción inmediata. El Plan Nacional de acción inmediata -PNAI- consiste en una serie de medidas que a continuación se resumen.

2.4.8.1.2.1 Organización interinstitucional. La responsabilidad de coordinar las acciones de prevención y mitigación de incendios forestales compete a nivel nacional a la Comisión Asesora en el tema, del Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres y a nivel local y regional a los Comités para la Prevención y Atención de Desastres, presididos por los alcaldes y gobernadores.

2.4.8.1.2.2. Alerta a comités regionales y locales. A través de la Dirección Nacional y de todas las entidades integrantes de la Comisión Nacional Asesora se alertará a los Comités regionales y estos a su vez a los locales, sobre la existencia del fenómeno del Niño ⁷⁵ y por tanto de condiciones favorables para la ocurrencia de incendios forestales.

⁷⁵ Fenómeno del Niño: Así se le llamó a un inusual calentamiento de las aguas del Pacífico, que ocasionó una temporada seca anormal en el territorio continental de América y regiones colindantes con el Pacífico.

La Dirección Nacional requerirá a los Comités Regionales y estos a los locales la preparación de planes de contingencia específicos frente a la actual situación, los cuales deben incluir aspectos de asistencia técnica, apoyo logístico, educación y capacitación.

2.4.8.1.2.3. Reporte de incendios forestales. Los reportes de incendios forestales se realizarán a través de las distintas redes de comunicación de las entidades integrantes del Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres y se centralizarán en la Dirección Nacional, para su sistematización y utilización por parte de la Comisión Nacional.

Para mejorar el reporte de incendios forestales, se solicitó a la Aeronáutica Civil, requerir a todos los vuelos que se realicen en el territorio Nacional que comuniquen a las torres de control su localización y posible magnitud de los incendios, información que se dará a conocer a la Dirección Nacional a través de la División de Comunicaciones de la Policía Nacional.

Para realizar mejores y más completos reportes, la DNPAD hará conocer nuevamente a los Comités Regionales los formatos diseñados por la Comisión Asesora para tal fin

2.4.8.1.2.4. Normatización para requerimiento de apoyo del nivel nacional. Todo requerimiento de apoyo, incluido el aéreo, se hará por parte de los Comités Regionales y Locales a la Comisión Nacional, a través de la DNPAD