



RESULTADOS DEL PROCESO DE ORGANIZACIÓN DE LA CAMPAÑA 2011-2012 Y APRECIACIÓN DE LA SITUACIÓN PARA ENFRENTAR EL PERÍODO CRÍTICO DE OCURRENCIA DE INCENDIOS FORESTALES.

Contenido

- Resultados de la etapa preparatoria de la campaña 2011-2012
- Comportamiento de los Incendios y sus afectaciones por quinquenio
- Apreciación de la Situación y Conclusiones
- Situación actual del sistema de alerta temprana y respuesta rápida
- Conclusiones generales

RESULTADOS DE LA ETAPA PREPARATORIA DE LA CAMPAÑA 2011-2012

Durante el período preparatorio de la Campaña de Protección contra incendios forestales 2011-2012 se desarrollaron las siguientes acciones:

1. Se diseminó la información particularizada para cada organismo que interviene en el Sistema de Protección Contra Incendios Forestales.
2. Se evaluaron los resultados alcanzados (principales problemas, deficiencias y dificultades) durante el periodo crítico de ocurrencia de incendios forestales con los principales OACE que participan en el sistema (MINAG, CITMA, IACC, EMNDC, MININT).
3. Se realizó la comprobación física y de terreno al grado de actualización y objetividad de los planes de protección contra incendios forestales de las EFI y los Establecimientos de Flora y Fauna, así como la evaluación de las medidas de carácter técnico – especializadas que fueron inscritas en el plan técnico-económico del año 2011 y que debieron ejecutarse durante el segundo semestre.
4. Se controló lo nominalizado en los planes técnico-económicos de las EFI y los Establecimientos de Flora y Fauna para el año 2012, relacionado con la construcción y mantenimiento de las medidas de carácter técnico - especializadas.
5. Se desarrolló una Video Conferencia relacionada con el Sistema de Defensa Civil en cuanto a los procedimientos a seguir para decretar las fases para incendios en áreas rurales según lo establecido en la **Directiva N° 1** con la participación de los organismos que intervienen en el sistema.
6. Se visitaron la mayoría de los Centros de Gestión de Riesgo y los Puntos de Alerta Temprana en el territorio nacional, así como los Puntos de Dirección de las Empresas Forestales Integrales, con el objetivo de evaluar las vías para transmitir la información ante la ocurrencia de un incendios forestal.
7. Se realizó la reunión con los Divulgadores de los Órganos del MININT y Periodistas acreditados, además se participó en la reunión con los Jefes de órgano de Información, donde se brindó toda la información relacionada con la campaña de PCIF, así como la idea de los mensajes a difundir.

8. Se elaboraron los lineamientos institucionales de carácter general, los Ministeriales y los propios para el Cuerpo de Guardabosques para la organización de la Campaña 2011-2012.
9. **A partir del análisis de lo sucedido, en los últimos cinco años, para el mes de enero en cuanto a la ocurrencia de incendios forestales, se adelantó el inicio del periodo crítico.**

Estas acciones realizadas permitieron emitir lineamientos de carácter institucional, ministerial y específicos:

LINEAMIENTOS INSTITUCIONALES DE CARÁCTER GENERAL PARA LA ORGANIZACIÓN DE LA CAMPAÑA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES 2011-2012

1. Organizar por el EMNDC la reunión de inicio del período crítico de ocurrencia de incendios forestales, con la participación de los principales OACE(s) implicados.
 - ✓ Evaluar territorialmente la posibilidad de organizar y realizar eventos (entrenamientos, reuniones de estudio etc.) para conocer el grado de preparación alcanzado en la respuesta a incendios forestales de grandes proporciones en áreas rurales y la implementación de los procedimientos para alcanzar las diferentes fases descritas en la Directiva N° 1 del Presidente del Consejo de Defensa Nacional.
 - ✓ Mejorar el empleo de los Centros de Gestión de Riesgo y los puntos de alerta avanzados que ya están constituidos.
2. Mejorar el desempeño de las Comisiones de Reforestación a nivel provincial y municipal tanto para evaluar el cumplimiento de las medidas técnico - especializadas y de prevención en general y dar seguimiento al desarrollo de la Campaña de PCIF.
3. El Servicio Estatal Forestal (MINAG) y el Cuerpo de Guardabosques (MININT) evaluarán en el terreno el cumplimiento de las medidas técnico - especializadas previstas y nominalizadas en los planes económicos y comprobarán el grado de objetividad para el cumplimiento de los planes de protección contra incendios forestales por parte de administradores y tenentes.
4. Los administradores y tenentes coordinarán con el Cuerpo de Guardabosques la capacitación y entrenamiento de las Brigadas Especializadas y concretarán las acciones de cooperación para lograr la respuesta operativa de las mismas ante el surgimiento de incendios forestales.
5. Coordinar con los órganos locales del Gobierno y las organizaciones de masas ampliar la organización y el empleo de brigadas voluntarias que se creen en las comunidades cercanas al bosque y conciliar su capacitación con el Cuerpo de Guardabosques.

6. Promover a través del Fondo Nacional de Desarrollo Forestal (FONADEF) proyectos de prevención para elevar la capacidad de respuesta ante incendios forestales, priorizando las zonas ecológicamente sensibles.
7. Prestar especial atención a la organización y empleo de las comunicaciones a nivel territorial, mejorando la articulación de las capacidades técnico - organizativas de los principales órganos implicados que permitan identificar y formular acciones de cooperación tanto para la actividad de detección como para la dirección de la respuesta.
8. Ampliar las posibilidades para poder evaluar el impacto ambiental de los incendios forestales en aquellos que alcancen grandes proporciones y priorizar los que ocurran en las áreas protegidas del país.
9. Escalonar adecuadamente y mejorar la efectividad de las acciones de divulgación contenidas en la aprobada Estrategia de Comunicación para el proceso de reducción de desastres y medir su impacto en la modificación de la conducta ciudadana según las causas que originan los incendios forestales.
10. Según lo normado para el uso del fuego en los bosques y los terrenos agropecuarios estructurar una política territorial en cuanto al empleo de quemas con fines agrícolas en el periodo de alta peligrosidad de incendios forestales.
11. A partir de las indicaciones actuales, evaluar las posibilidades de optimizar el empleo de la aviación ligera y la aviación de helicópteros en la extinción de los incendios forestales (empleo del agua) y extender como elemento de planificación básico el uso de las pistas de aterrizaje y la identificación y exploración de presas factibles al suministro de agua.
12. Mejorar las actividades de detección a nivel nacional con el empleo de todo tipo de medio de transporte que cuente con equipos de radio - comunicaciones (aviación civil, ferrocarriles, ómnibus interprovinciales, barcos pesqueros, etc.).
13. Mejorar el desempeño escalonado de los factores asociados a la vialidad tanto para prevenir como para combatir los incendios de vegetación y lograr un mínimo de afectación de postes eléctricos y telefónicos, cercas, áreas verdes ornamentales, etc.

LINEAMIENTOS MINISTERIALES PARA ORGANIZAR EL ASEGURAMIENTO OPERATIVO A LA CAMPAÑA PCIF 2011-2012

1. En correspondencia con los análisis territoriales realizados y las particularidades de la recién concluida Campaña de Protección contra Incendios Forestales 2010 – 2011, elaborar planes operativos con el propósito de articular las acciones y tareas de los diferentes órganos a cumplimentar en el período de alta peligrosidad de incendios forestales (1ro. de enero – 31 de mayo).

Responsable: Jefes Provinciales MININT

Plazo: hasta el 15.12

2. Precisar las acciones de coordinación entre el Centro de Dirección Ministerial, Provinciales y el Centro de Monitoreo de Incendios Forestales (CGB) con la finalidad de mejorar el seguimiento de los incendios y su tratamiento informativo.

Responsable: Dirección de Operaciones, Dirección de Tecnología y Sistema y Cuerpo de Guardabosques.

Plazo: octubre – noviembre

3. Identificar posibilidades y coordinar el empleo a través de un plan de los medios de comunicaciones de los diferentes OACE(s) y del MININT en interés del aviso y respuesta rápida a los incendios forestales.

Responsable: Dirección de Tecnología y Sistema y Cuerpo de Guardabosques

Plazo: octubre – noviembre

4. Activar el Centro de Monitoreo y lograr la operacionalidad del Sistema de Alerta Temprana y Respuesta Rápida.

- ✓ Articular al sistema los Centros de Gestión de Riesgos y Puntos de Alerta Temprana del Sistema de Defensa Civil.

Responsable: Cuerpo de Guardabosques y Dirección de Tecnología y Sistema

Plazo: hasta diciembre

5. A partir de las experiencias de la Campaña recién concluida formalizar a través de un documento la cooperación entre el Cuerpo de Guardabosques y el Cuerpo de Bomberos para aumentar el alcance de las actividades preventivas y perfeccionar la respuesta a los incendios en su etapa de control (primer ataque).

Responsable: Cuerpo de Guardabosques y Cuerpo de Bomberos

Plazo: octubre – noviembre

6. Organizar según sus particularidades el aseguramiento logístico y médico de las brigadas de combate de incendios forestales.

Responsable: Dirección de Logística, Dirección de Servicios Médicos y Cuerpo de Guardabosques

Plazo: octubre

7. Elaborar e implementar un Plan de Divulgación para la Campaña PCIF 2011 – 2012 que comprenda acciones, antes, durante y después del período de alta peligrosidad de incendios forestales.

Responsable: Dirección Política

Plazo: octubre

8. Organizar y realizar controles para conocer el nivel de aseguramiento alcanzado para la Campaña PCIF y el cumplimiento específico de los lineamientos ministeriales (Decisión VMP R/S X029544).

Responsable: Dirección de Control, Organización y Planificación, DGPNR y Dirección de Operaciones

Plazo: noviembre - diciembre

LINEAMIENTOS ESPECÍFICOS DEL CUERPO DE GUARDABOSQUES PARA LA ORGANIZACIÓN DE LA CAMPAÑA PCIF 2011-2012.

1. Comprobar de conjunto con el Grupo de Agricultura de Montaña y el Servicio Estatal Forestal el grado de actualización y objetividad de los planes de protección contra incendios forestales de las EFI y los Establecimientos de Flora y Fauna y controlar si en los planes técnico-económicos de dichas entidades se nominalizó la construcción de las medidas de carácter técnico especializadas (cortafuegos).
2. Perfeccionar los métodos y emplear mejor las vías institucionales para evaluar y dar seguimiento a los incendios forestales en el período de alta peligrosidad.
 - ✓ Continuar trabajando con la DTS para lograr la vitalidad requerida del Centro de monitoreo y seguimiento de incendios forestales.
 - ✓ Lograr la disponibilidad técnica y de capacitación para operar los sistemas de infocomunicaciones que existen durante el periodo crítico de ocurrencia de incendios forestales.
3. Ejecutar acciones de control físico y de terreno dirigidas a las obligaciones y responsabilidades asumidas por administradores y tenentes del patrimonio forestal, principalmente en la etapa de preparación (hasta diciembre).
 - ✓ Diseñar acciones de control en la etapa de la respuesta según deficiencias y dificultades que se evidencian (enero a mayo).
 - ✓ Realizar acciones de capacitación con los Consejos de Dirección de las Empresas, Brigadas y personal que participa en la prevención y combate de los incendios forestales.
 - ✓ Exigir y evaluar las responsabilidades administrativas a los tenentes de patrimonio forestal que no cumplan con el Plan de Protección Contra Incendios y propicie por negligencia e irresponsabilidad el surgimiento de un incendio forestal.
4. Mejorar las acciones de detección y respuesta rápida priorizando el empleo de las fuerzas eventuales y de las Brigadas Profesionales y Voluntarias.
 - ✓ Ubicar las Brigadas Profesionales que cuenten con medios de transporte en puntos avanzados durante el periodo crítico con el objetivo de disminuir el tiempo de respuesta ante la ocurrencia de los incendios.
 - ✓ Realizar durante la etapa de organización de la Campaña (hasta diciembre) entrenamientos con las Brigadas de manera tal que le permitan cohesionarse para el momento del combate.
 - ✓ Comenzar a realizar el proceso de captación, selección y estudio para la ubicación de las fuerzas eventuales teniendo en cuenta los lugares de mayor ocurrencia y de más difícil acceso.

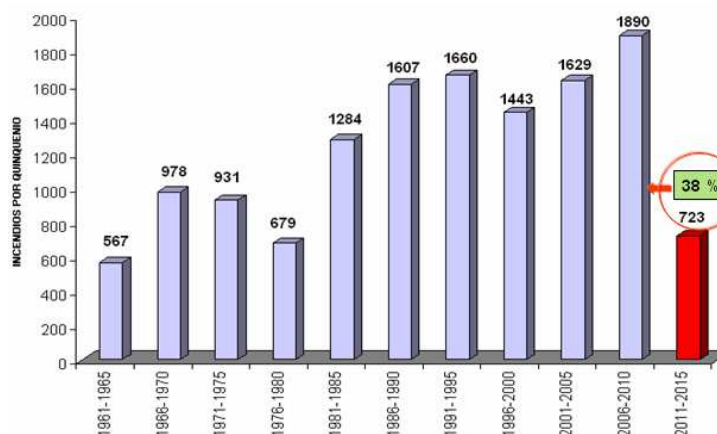
- ✓ Estudiar la posibilidad de constituir brigadas para combatir los incendios forestales a partir de las fuerzas eventuales que se contratan, para aquellos lugares que se identifiquen de alta prioridad de protección y las fuerzas profesionales se encuentren distantes de los mismos.
5. Continuar fortaleciendo la capacidad propia para la investigación de las causas que originan los incendios forestales.
 - ✓ Realizar entrenamientos con los equipos territoriales de investigación de causas durante la etapa preparatoria de la Campaña (octubre-diciembre).
 6. Dar mantenimiento y alistar las herramientas y equipamiento especializado para el combate de los incendios forestales y elevar la disposición técnica de los medios automotores especializados.
 - ✓ Realizar las coordinaciones con las Secciones de Transporte a nivel territorial para evaluar y solucionar las dificultades existentes.
 - ✓ Informar entre el 15 y el 31 de octubre a la Jefatura Nacional (Dpto. Manejo del Fuego) la situación que presentan los medios automotores especializados para enfrentar el periodo crítico.
 7. Garantizar los chequeos médicos del Estado de Salud del personal que participa directamente en la respuesta o combate a los incendios forestales y aumentar los conocimientos y técnicas de primeros auxilios entre el personal.
 - ✓ Coordinar con los Servicios Médicos a nivel de territorios para tener en cada Brigada un Botiquín para los primeros auxilios del personal que participa en el combate de los incendios y el aseguramiento que deben brindar a nuestras fuerzas.
 8. Coordinar con los Especialistas de Defensa Civil en cada territorio (provincia y municipio) y evaluar la utilización de los Centros de Gestión de Riesgos y la red de Puntos de Alerta Temprana en función del aviso ante el surgimiento de incendios forestales.
 9. Coordinar con la Jefatura del MININT en el territorio para realizar las reuniones de aseguramiento operativo de la Campaña 2011-2012, con la participación de las líneas y órganos que tienen responsabilidad con el aseguramiento operativo (Logística, Comunicaciones, Operaciones, Cuerpo de Bomberos, Servicios Médicos, Transporte, Criminalística, PNR, PTI, Instrucción, Sección Política, Dirección, Divulgadores).
 10. Rescatar el trabajo de los activistas de la ANAP con respecto al uso del fuego en el sector cooperativo.
 - ✓ Seleccionar un activista por cada CPA y CCS, capacitarlos sobre los métodos, formas y procedimientos para hacer uso del fuego.

CONCLUSIONES DE LA ETAPA PREPARATORIA CAMPAÑA 2011-2012

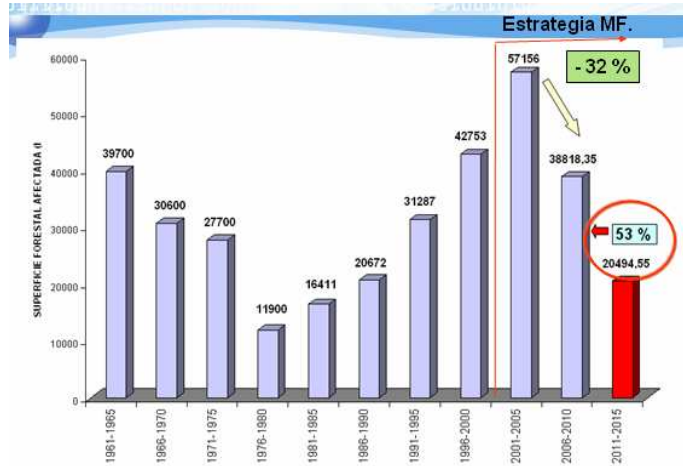
1. Está pendiente por ajustar con CITMA el procedimiento y las posibilidades para poder evaluar el impacto ambiental de los incendios forestales en aquellos que alcancen grandes proporciones y priorizar los que ocurran en las áreas protegidas del país, con énfasis en el impacto que provocan estos siniestros al suelo, régimen hídrico y la biodiversidad.
2. No se contratará la aviación de combate y están limitadas las posibilidades de empleo de la aviación de exploración, no por financiamiento, sino por las posibilidades técnicas de los medios.
3. De los resultados del trabajo conjunto (CGB-SEF-GEAM) sobre la evaluación de los planes de protección contra incendios forestales, aún se requiere actualización en cuanto a recursos y reservas a emplear y la coordinación de las acciones a ejecutar.
4. Relacionado con las medidas técnico especializadas, se requiere aún de precisiones en cuanto a las necesidades reales de construcción y mantenimiento de las mismas en los bosques.
5. Aún no se cuenta con toda la información actualizada de los Centros de Gestión de Riesgo, Puntos de Alerta Temprana y Puntos de Dirección de las Empresas Forestales Integrales, sobre las posibilidades para transmitir y recibir información sobre ocurrencia de incendios forestales, como integrantes del Sistema de Alerta Temprana y Respuesta Rápida.
6. No se ha evaluado aún con el INSMET la diseminación de la información y el aviso a partir de la detección de focos de calor a través de satélite y su implicación en la activación del Sistema de Respuesta Rápida por el CGB.

COMPORTAMIENTO DE LOS INCENDIOS FORESTALES Y SUS AFECTACIONES POR QUINQUENIO

Las evaluaciones estadísticas históricas revelan una tendencia ascendente de la ocurrencia de incendios forestales desde el quinquenio [1996-2000] hasta el quinquenio [2006-2010] y enfatizamos que debe continuar similar tendencia porque solamente en el año 2011 (inicio del quinquenio [2011-2015]) la ocurrencia de incendios forestales representa el 38 % de lo ocurrido en el quinquenio anterior.



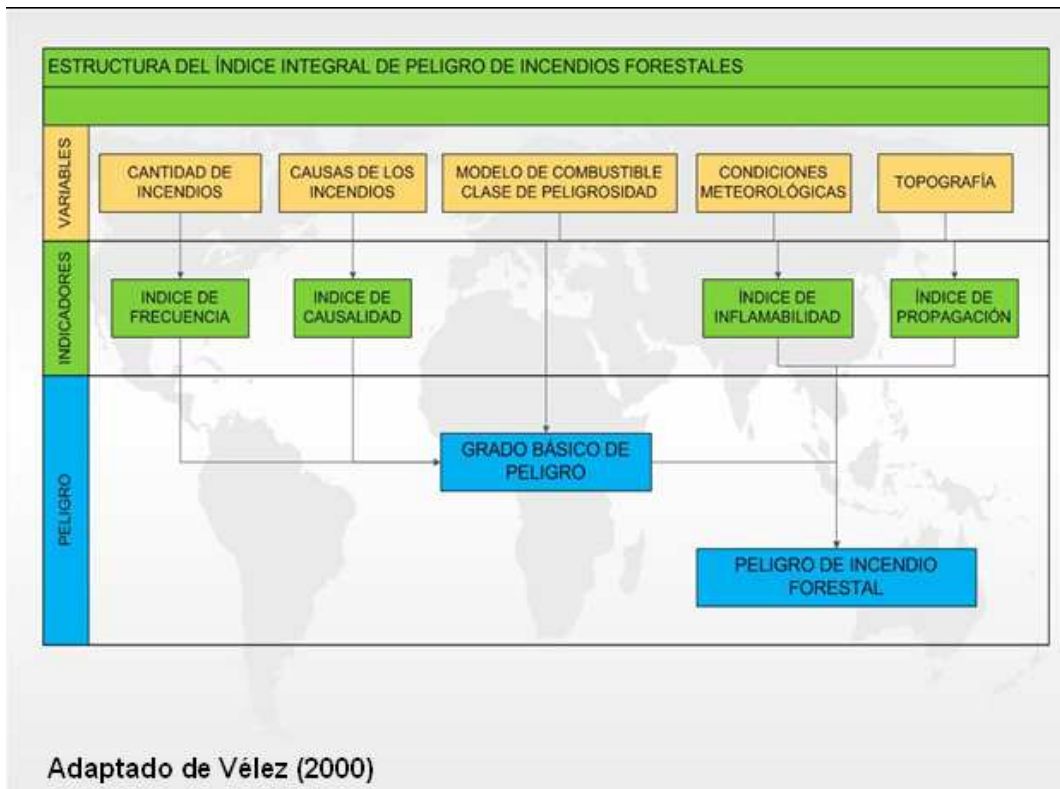
En lo relacionado con las afectaciones se muestra, en el gráfico, una tendencia decreciente desde el quinquenio [2001-2005] hasta el quinquenio [2006-2010], sin embargo en el año 2011 (inicio del quinquenio [2011-2015] las afectaciones representan el 53 % de lo afectado en el quinquenio [2006-2010]. De continuar esta tendencia se espera que las afectaciones del quinquenio que comienzan sean superiores a las del quinquenio anterior.



Se enfatiza en el gráfico la aplicación de la Estrategia de Manejo del Fuego a partir del año 2000.

APRECIACIÓN

La Apreciación de la situación se realiza a partir del esquema del Índice Integral de Peligro de Incendios Forestales y se detalla a partir de las variables e indicadores presentes en este esquema.



CÁLCULO DEL ÍNDICE DE FRECUENCIA DE OCURRENCIA DE INCENDIOS FORESTALES (PERÍODO ÚLTIMOS 10 AÑOS)

Para el cálculo del índice de frecuencia se aplica la fórmula propuesta por Vélez (2000) y para la valoración de este parámetro se utiliza una escala de seis categorías.

RIESGO	VALORACIÓN
< 1	Muy bajo
1-2	Bajo
3-4	Moderado
5-6	Alto
7-10	Grave
> 10	Extremo

Los resultados de los cálculos del índice de frecuencia se muestran en la siguiente tabla:

PROVINCIAS	Índice de Frecuencia de incendios	Índice de frecuencia Superficie forestal afectada (hectáreas)
Pinar del Río	76	1515,43
La Habana	4	122,80
Artemisa y Mayabeque	16	259,16
Matanzas	26	2056,18
Cienfuegos	23	473,18
Villa Clara	40	790,86
Sancti Spíritus	12	200,07
Ciego de Ávila	23	436,92
Camaguey	30	1756,58
Las Tunas	20	410,54
Granma	16	234,74
Holguín	36	1667,87
Santiago de Cuba	11	394,96
Guantánamo	11	171,96
M. Especial I. de la Juventud	27	525,65
CUBA	370	11016.89

Otro indicador utilizado para hacer una valoración integral es el de eficiencia de la respuesta (expresada en hectáreas por incendio).

Provincias	Indicador (ha/incendio)
GM	14,85
GT	15,63
LH	16,20
SS	16,81
CA	19,08
MEIJ	19,54
VC	19,67
PR	20,02
CF	20,31
LT	20,73
CH	28,56

SC	36,23
HG	46,98
CM	59,14
MZ	79,39

Se han ordenado las provincias de mayor a menor eficiencia de respuesta.

CONCLUSIONES DEL CÁLCULO DEL ÍNDICE DE FRECUENCIA

1. A partir del cálculo del índice de frecuencia se estima para el año 2012 un rango de ocurrencia entre 370 y 453 incendios forestales.
2. Se estima una afectación aproximada entre 11 000 y 13 700 hectáreas.
3. A partir del cálculo del índice de efectividad se debe prestar mayor atención (en este orden) a las provincias de: Matanzas, Camagüey, Holguín, Santiago de Cuba por ser las provincias de menor efectividad en la respuesta.

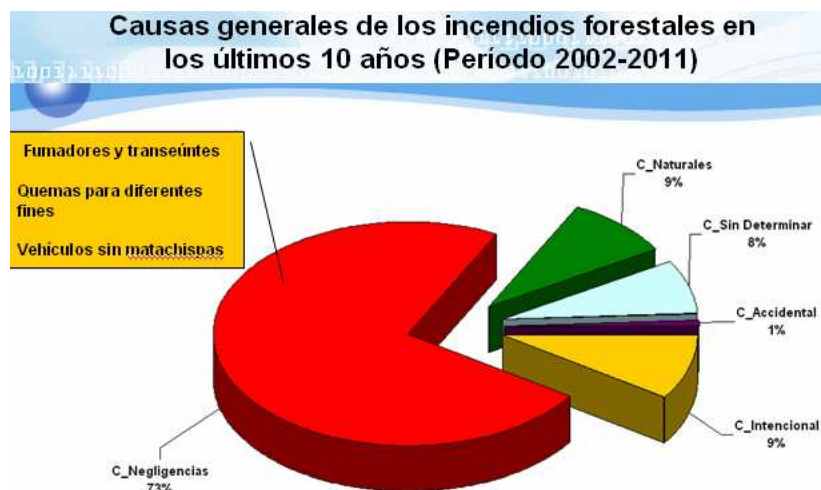
CÁLCULO DEL ÍNDICE DE CAUSALIDAD (PERÍODO ÚLTIMOS 10 AÑOS)

Para el cálculo del índice de causalidad se aplica la fórmula propuesta por Vélez (2000) y para la valoración de este parámetro se utiliza una escala de cinco categorías.

CATEGORÍA				
GRAVE	ALTA	MODERADA	BAJA	MUY BAJA
7-10	5-6	3-4	1-2	< 1

El índice de causalidad calculado para Cuba, en los últimos 10 años, fue de 5,06 [Categoría alta] que significa que el mayor porcentaje de ocurrencia de incendios forestales estará dado por negligencias frecuentes.

El análisis de la causalidad en los últimos 10 años reveló que las negligencias ocupan el mayor por ciento y dentro de esta causa las que más inciden son: fumadores y transeúntes, quemas para diferentes fines y vehículos que transitan sin matachispas.



CONCLUSIONES DEL CÁLCULO DEL ÍNDICE DE CAUSALIDAD

1. A partir del cálculo del índice de causalidad (IC= 5.06 categoría alta) se estima que la principal causa de ocurrencia de incendios forestales para el año 2012, continuarán siendo las negligencias frecuentes, asociadas a: Fumadores y transeúntes, Quemados para diferentes fines y Vehículos sin matachispas.

DETERMINACIÓN DEL MATERIAL COMBUSTIBLE Y CLASES DE PELIGROSIDAD

En lo relacionado con las clases de peligrosidad de acuerdo al grado de resistencia natural de los bosques, se determinaron que en todo el país (actualización 31/12/2012), existen un total de 1 246 720.25 hectáreas en las categorías de peligrosas y muy peligrosas, que representan el 43 % de superficie boscosas del país. (ver tabla).

Clases de peligrosidad de incendios forestales de acuerdo al grado de resistencia natural de los bosques				
Actualizado 31/12/2011				
Clase de peligrosidad	Significado y color de representación	SUPERFICIE POR CLASES DE PELIGROSIDAD (ha)	Condiciones naturales para el surgimiento y propagación de los incendios forestales. Daños que ocasionan	Superficie Total (ha)
1 ^{ra}	Muy peligrosa (rojo)	723 882.94	Durante todo el año hay probabilidades de producirse incendios. El daño ocasionado es irreparable.	1 246 720.25 (43 % de la superficie boscosa del país)
2 ^{da}	Peligrosa (amarillo)	522 837.31	Durante todo el año hay probabilidades de producirse incendios superficiales. El daño ocasionado en general es ligero. En épocas de intensa sequía pueden producirse incendios de copa con graves daños.	
3 ^{ra}	Poco peligrosa (verde)	983 403.61	Durante el periodo de sequía pueden producirse incendios superficiales, en raras ocasiones pueden tomarse peligrosos.	1 637 430.02
4 ^{ta}	Muy poco peligrosa (azul)	654 026.41	En periodos de intensa sequía pueden producirse raras veces incendios superficiales. En manglares y semicaducifolios sobre mal drenaje pueden producirse incendios forestales subterráneos cuando el nivel freático baja.	

El desglose por provincias se muestra en la siguiente tabla, donde se destacaron, con color de fondo, las provincias con mayores superficies de bosques en las categorías de muy peligrosa y peligrosas, destacándose en este sentido las provincias de. Pinar del Río, Matanzas, Granma, Santiago de Cuba y Guantánamo.

PROV	Clase I	Clase II	Total
Pinar del Río	32795.00	123041.46	155 836.46
Región Habana	17593.44	19951.00	37 544.44
Matanzas	416243.40	26972.00	443 215.40
Cienfuegos	4759.5	13098.10	17 857.60
Villa Clara	5904.15	15587.08	21 491.23
Sancti Spíritus	1602.86	7152.81	8 755.67
Ciego de Ávila	1931.80	4711.81	6 643.61
Camaguey	11800.00	45500.00	57 300.00
Las Tunas	17213.00	14224.00	31 437.00
Granma	87356.89	81853.55	169 210.44
Holguín	29582.10	47899.70	77 481.80
Santiago de Cuba	57731.00	54219.00	111 950.00
Guantánamo	31674.40	65266.80	96 941.20
MEIJ	7695.80	3359.80	11 055.60
CUBA	723 882.94	522 837.31	1 246 719.25

El material combustible determinado por provincias se muestra en la siguiente tabla, y se destacaron, con color de fondo, aquellas provincias con mayores cantidades de material combustible. (ver tabla)

PROV	COMB. (t/ha)	AREA (ha)	ZONAS
Pinar del Río	77.92	90 352.17	95
Región Habana	29.14	29 238.72	88
Matanzas	336.5	65 401.50	21
Cienfuegos	151.41	14594.00	47
Villa Clara	21.90	22 447.20	20
Sancti Spíritus	55.43	78 177,82	48
Ciego de Ávila	125.40	8 320.70	7
Camaguey	86.00	86349.56	11
Las Tunas	27.40	54926.40	23
Granma	95.00	46230.51	96
Holguín	72.40	81963,00	106
Santiago de Cuba	75.63	68808.68	40
Guantánamo	99.60	78553.94	75
MEIJ	44.89	7695.80	5
CUBA	93,08	733 105.00	682

Zonas: Zonas de prioridad

Comb: Material combustible, expresado en toneladas por hectáreas

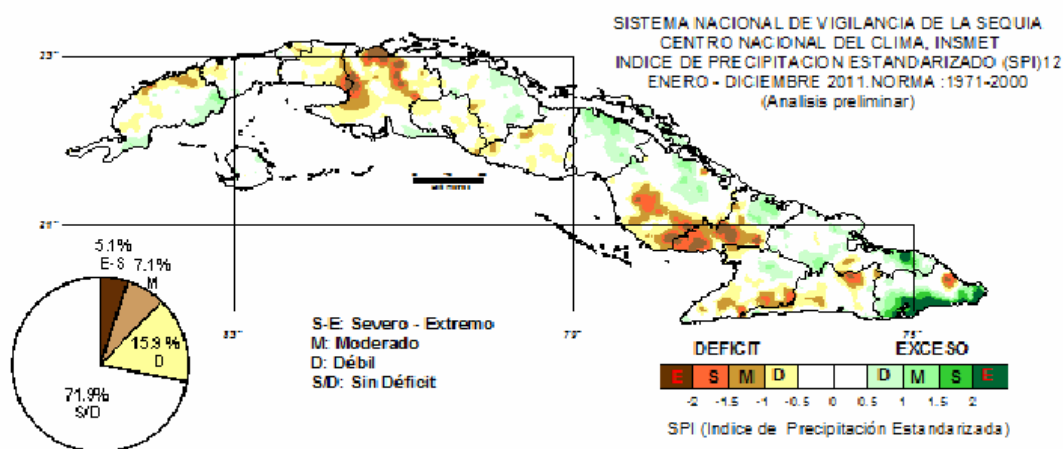
CONCLUSIONES PARA CLASES DE PELIGROSIDAD Y MATERIAL COMBUSTIBLE

1. A partir de las determinaciones de las clases de peligrosidad, dado al grado de resistencia natural de los bosques, en el país existen un total de 1 246 720,25 hectáreas en las categorías de Peligrosas y Muy peligrosas, que representa el 43 % de la superficie boscosa del país. Se debe prestar mayor atención por este concepto a las provincias de: Pinar del Río, Matanzas, Granma, Santiago de Cuba y Guantánamo.
2. A partir de las estimaciones del material combustible por provincias (Cuba 93,08 t/ha, muy alto), se debe prestar mayor atención a: Matanzas, Cienfuegos, Ciego de Ávila, Granma y Guantánamo.

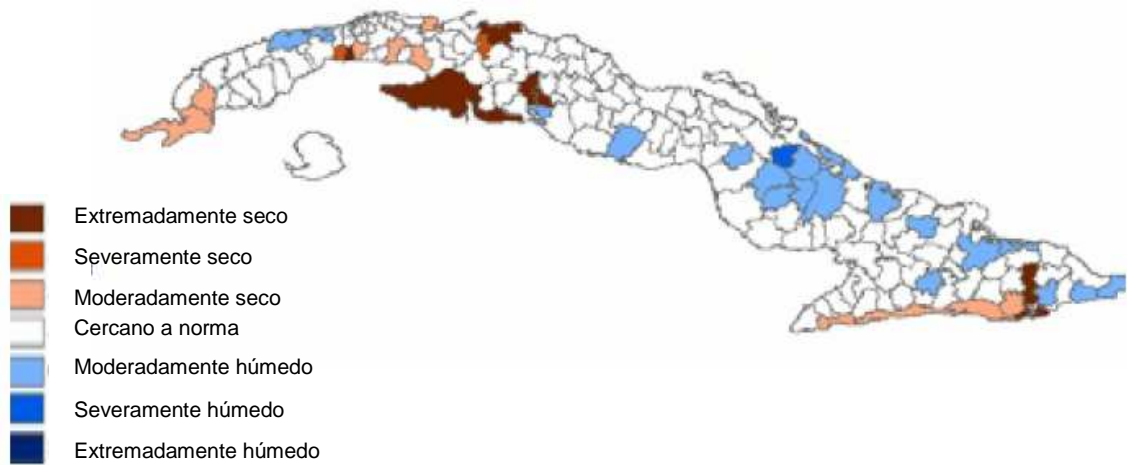
PERSPECTIVAS CLIMÁTICAS

ANÁLISIS DE LAS PRECIPITACIONES

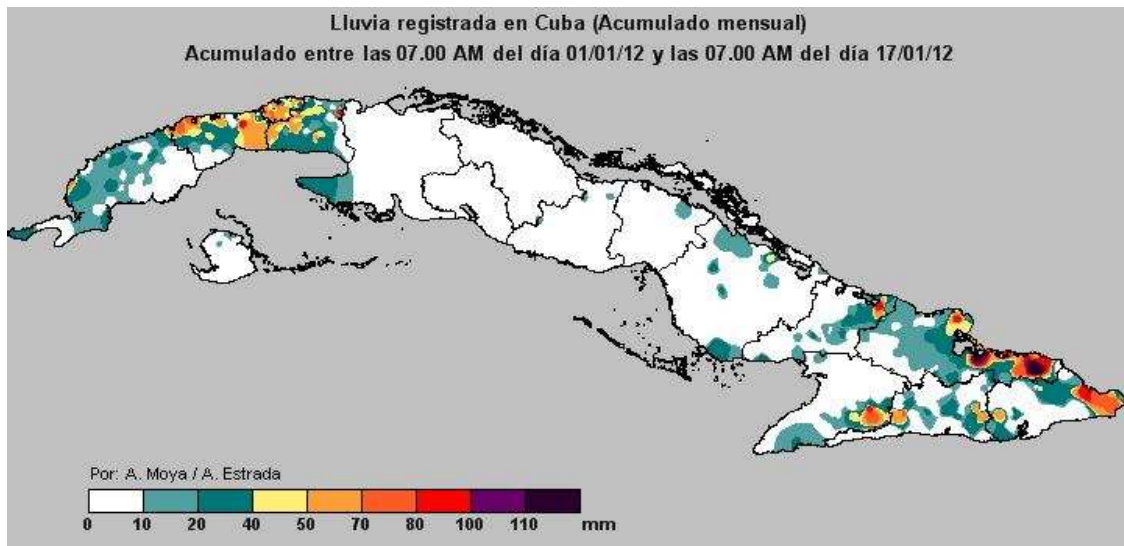
El período enero – diciembre del 2011, finalizó con un 28.1% del territorio nacional con déficit en los acumulados de lluvias. Las provincias con mayores afectaciones fueron: **Matanzas, Las Tunas, Sur de Camagüey, Santiago de Cuba y Pinar del Río.**



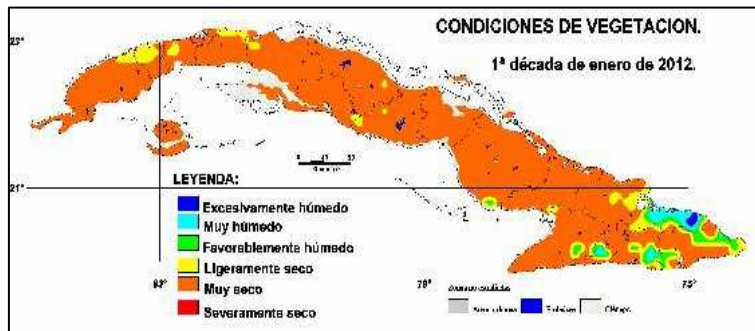
El mes de diciembre del 2011 cerró con un promedio de precipitaciones para el territorio nacional de 39.0 mm (100% de lo esperado). Sin embargo, espacialmente la distribución de las precipitaciones no tuvo la uniformidad deseada, presentándose un déficit significativo en la región occidental (62 % de lo esperado), donde solo se acumularon 24.1 mm. (Fuente: INRH).



Acumulados mensual (enero 2012) de lluvias desde el 01/01/2012 hasta el 17/01/2012
 (Fuente: INRH)



ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES DE LA VEGETACIÓN Y SEQUÍA AGRÍCOLA (Fuente: INSMET)



Muy seco



Sequía agrícola

PELIGRO DE INCENDIOS EN LA VEGETACIÓN (Fuente: INSMET)



Mucho peligro

Para el período febrero - abril se espera que puedan ocurrir totales de precipitaciones cercanos o por debajo de lo normal. También se esperan temperaturas medias cercanas o por debajo de lo habitual durante dicho período.

Se prevé una marcada influencia anticlónica, provocando un incremento en la fuerza de los vientos, los que predominarán del Nordeste.

Se prevé que para el periodo comprendido entre enero y abril se mantenga el desarrollo de un evento AENOS débil (La Niña) sobre el clima de Cuba, siendo las principales manifestaciones de este la disminución de **los totales de precipitación que tienden a ser inferiores a lo normal** y las temperaturas se comportan frecuentemente **más frías que lo habitual para dicha época del año.**

CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS DE LAS PERSPECTIVAS CLIMÁTICAS

1. A partir del análisis de las variables agrometeorológicas y las perspectivas climáticas se espera que las condiciones meteorológicas evolucionen hacia un creciente peligro de incendios en la vegetación, dado fundamentalmente por los deficitarios volúmenes de lluvia que se registraron durante los últimos 12 meses, sumado a la presencia de un evento AENOS débil, que influirá en que los totales de precipitaciones esperados sean inferiores a lo normal.

2. Se identifican como territorios con mayor déficit de lluvia y que tienen condiciones agrometeorológicas muy favorables para la ocurrencia de incendios en la vegetación a las provincias de: **Pinar del Río, Matanzas, Camaguey (Sur), Las Tunas, Granma y Santiago de Cuba.**

TOPOGRAFÍA

En este análisis se tubo en cuenta la red caminera, y en este sentido el 28 % de los caminos estudiados, en todo el país, se encuentran intransitables. Se marcaron, con color de fondo, aquellas provincias con mayores problemas en la red caminera (ver tabla).

PROVINCIAS	CAMINOS ESTUDIADOS (km)	CAMINOS INTRANSITABLES (km)	%
Pinar del Río	1596.8	716.5	44.87
Región Habana	434	174	40.09
Matanzas	309	4	13.59
Cienfuegos	634.5	125.5	19.78
Villa Clara	607.0	104	17.13
Sancti Spíritus	1013.5	226	22.00
Ciego de Ávila	405.5	143.5	35.39
Camaguey	1470	654.7	44.5
Las Tunas	408.7	106.0	25.94
Holguín	1766	736.4	41.70
Granma	385	30	7.79
Stgo de Cuba	2325	162	6.70
Guantánamo	1968	518.3	26.34
MELJ	378	160	44.33
CUBA	13 701	3 860.9	28.18

CONCLUSIONES PARA TOPOGRAFÍA

1. A partir de los estudios realizados de la red caminera el 28 % de los caminos es intransitable. Se debe prestar mayor atención, por esta causa, a las provincias de: Pinar del Río, Holguín, MEIJ, Región Habana y Ciego de Ávila.
2. Se dificultarán aún más las acciones de respuesta en aquellos territorios donde el mayor por ciento de sus áreas boscosas, se encuentran en terrenos montañosos. Se debe prestar mayor atención, por este concepto, a las provincias de: Pinar del Río, Sancti Spíritus, Villa Clara, Cienfuegos, Holguín, Granma, Santiago de Cuba y Guantánamo.

CONCLUSIONES A PARTIR DE ESQUEMA BÁSICO DE PELIGRO DE INCENDIOS FORESTALES

1. A partir del cálculo del índice de frecuencia se estima para el año 2012 un rango de ocurrencia entre 370 y 453 incendios forestales.
2. Se estima una afectación aproximada entre 11 000 y 13 700 hectáreas.
3. A partir del cálculo del índice de efectividad se debe prestar mayor atención (en este orden) a las provincias de: Matanzas, Camagüey, Holguín, Santiago de Cuba y Ciudad de La Habana por ser las provincias de menor efectividad en la respuesta.
4. A partir del cálculo del índice de causalidad (IC= 5.06 categoría alta) se estima que la principal causa de ocurrencia de incendios forestales para el año 2012, continuarán siendo las negligencias frecuentes, asociadas a: Fumadores y transeúntes, Quemados para diferentes fines y Vehículos sin matachispas.
5. A partir de las determinaciones de las clases de peligrosidad, dado al grado de resistencia natural de los bosques, en el país existen un total de 1 246 720,25 hectáreas en las categorías de Peligrosas y Muy peligrosas, que representa el 43 % de la superficie boscosa del país. Se debe prestar mayor atención por este concepto a las provincias de: Pinar del Río, Matanzas, Granma, Santiago de Cuba y Guantánamo.
6. A partir de las estimaciones del material combustible por provincias (Cuba 93,08 t/ha, muy alto), se debe prestar mayor atención a: Matanzas, Cienfuegos, Ciego de Avila, Granma y Guantánamo.
7. A partir del análisis de las variables agrometeorológicas y las perspectivas climáticas se espera que las condiciones meteorológicas evolucionen hacia un creciente peligro de incendios en la vegetación, dado fundamentalmente por los deficitarios volúmenes de lluvia que se registraron durante los últimos 12 meses, unido a la presencia de un evento AENOS débil, que influirá en que los totales de precipitaciones esperados sean inferiores a lo normal.

8. Se identifican como territorios con mayor déficit de lluvia y que tienen condiciones agrometeorológicas muy favorables para la ocurrencia de incendios en la vegetación a las provincias de Pinar del Río, Matanzas, Camaguey (Sur), Las Tunas, Granma y Santiago de Cuba.
9. A partir de los estudios realizados de la red caminera el 28 % de los caminos es intransitable. Se debe prestar mayor atención, por esta causa, a las provincias de: Pinar del Río, Holguín, MEIJ, Región Habana y Ciego de Ávila.
10. Se dificultarán aún más las acciones de respuesta en aquellos territorios donde el mayor por ciento de sus áreas boscosas, se encuentran en terrenos montañosos. Se debe prestar mayor atención, por este concepto, a las provincias de: Pinar del Río, Sancti Spíritus, Villa Clara, Cienfuegos, Holguín, Granma, Santiago de Cuba y Guantánamo.

SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA Y RESPUESTA RÁPIDA



A partir del 10 de enero del 2012 comienza a funcionar el Centro Nacional de Detección y monitoreo de Incendios Forestales y a nivel provincial se crearon los puestos de trabajo de detección y monitoreo en 13 provincias, actualmente están funcionando 9 aún con limitada posibilidades. (69 %)

A finales del mes de enero se deben integrar al sistema los puestos de trabajo de las provincias de Granma y Cienfuegos.

Se encuentran más atrasadas, en esta tarea, las provincias de Matanzas (limitaciones técnicas de la máquina) y MEIJ (necesita realizar una inversión para alcanzar la conectividad)

CANTIDAD DE BRIGADAS PREVISTAS A EMPLEAR EN EL 2012

ORGANO	TIPO DE BRIGADA	CANTIDAD
CGB	BRIGADAS PROFESIONALES DE PREVENCIÓN Y COMBATE DE INCENDIOS FORESTALES	71
TEHENTES DE PATRIMONIO FORESTAL	ESPECIALIZADAS	708
POBLACIÓN CERCAÑA A LOS MACIZOS BOSCOSOS	VOLUNTARIAS	873
TOTAL		1652

CONTRATACIÓN DE FUERZAS EVENTUALES - CAMPAÑA 2012

La siguiente tabla muestra el desglose provincial, el presupuesto total por este concepto asciende a: **2 856 993,92 (MN)**. En los últimos tres años el completamiento de esta fuerza es del 95 %.

Provincias	PLAN
Pinar del Río	180
Artemisa	90
La Habana	24
Mayabeque	60
Matanzas	200
Cienfuegos	115
Villa Clara	130
Sancti Spiritus	110
Ciego Ávila	100
Camaguey	100
Las Tunas	100
Holguín	220
Granma	100
Santiago de Cuba	105
Guantánamo	150
MEIJ	84
TOTAL	1868

**EMPLEO DE LA AVIACIÓN
DURANTE EL PERÍODO CRÍTICO DEL AÑO 2012**

Durante el período crítico se contratarán 780 horas de patrullaje (avión del tipo AN 2)

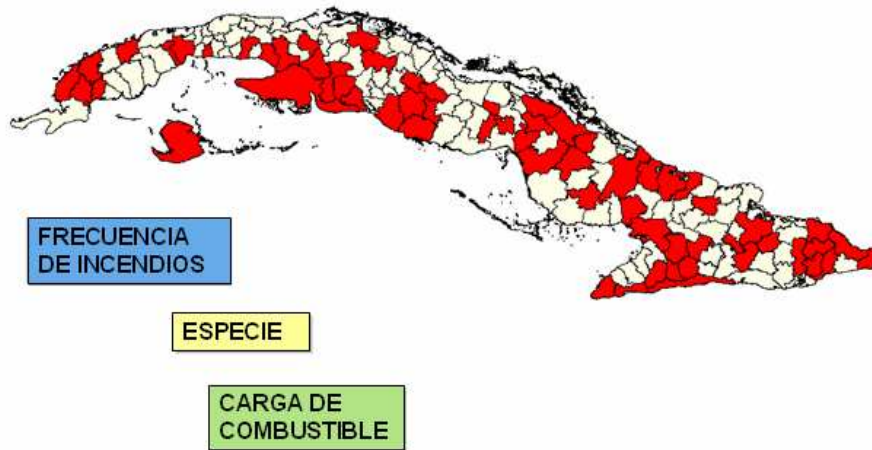
CONCLUSIONES DEL SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA Y RESPUESTA RÁPIDA

1. El sistema de Alerta Temprana y Respuesta rápida, aún se encuentra en la fase de despliegue, alcanzándose un 60 % de su operacionalidad.

MUNICIPIOS A LOS CUALES HAY QUE PRESTAR MAYOR ATENCIÓN

PROVINCIAS	MUNICIPIOS
Pinar del Río	Minas de Matahambre, Mantua, Guane, San Juan Martínez, La Palma
Matanzas	Ciénaga de Zapata, Unión de Reyes, Jaguey Grande, Calimete, Jovellanos
Cienfuegos	Cumanayagua, Abreus, Aguada de Pasajeros
Villa Clara	Manicaragua, Placetas, Santo Domingo, Corralillo, Remedios, Santa Clara
Sancti Spíritus	Trinidad, Fomento
Ciego de Ávila	Bolivia, Florencia, Ciego de Ávila, Baraguá, Iro de Enero, Majagua
Camaguey	Camaguey, Nuevitas, Najasa, Guáimaro, Esmeralda, Florida, Sierra de Cubitas, Minas
Las Tunas	Manatí, Puerto Padre, Jesús Menéndez, Jobabo
Holguín	Mayarí, Moa, Holguín
Granma	Guisa, Bartolomé Masó, Pilon, Niquero, Río Cauto, Bayamo, Jiguaní y Buey Arriba
Santiago de Cuba	Segundo Frente, Santiago, Guamá, San Luis, Julio Antonio Mella
Guantánamo	Yatera, Baracoa, San Antonio del Sur, Manuel Tames, Maisí, Guantánamo
MEIJ	Zona Centro Norte

Para el análisis de los municipios a los cuáles hay que prestar mayor atención se analizaron tres variables: frecuencia de incendio, especie predominante y carga de material combustible. La distribución espacial se muestra en el siguiente mapa.



CONCLUSIONES GENERALES

1. Debemos esperar una campaña menos activa que la anterior y puede ser similar en su comportamiento a las de los años 2004 y 2009, manteniéndose alta la probabilidad de ocurrencia de incendios forestales de grandes proporciones.
2. El adelanto del Período Crítico nos ha permitido estar en mejores condiciones, para la respuesta ante el surgimiento de incendios en áreas rurales.
3. Se reforzó el trabajo de divulgación con los medios de difusión masiva, con vista a aumentar, en la población, la percepción de riesgo ante el surgimiento de incendios en áreas rurales.