



**7<sup>th</sup> INTERNATIONAL WILDLAND  
FIRE CONFERENCE  
WILDFIRE**  
CAMPO GRANDE - MS | BRAZIL | 30.28 a 01.11.2019

## **SESION PLENARIA**

Viernes, 01 Noviembre 2019

# **REPORTE TECNICO REGIONAL**

**Organización del Tratado de Cooperación Amazónica – OTCA**

Embajador Carlos Lazary Texeira, Director Ejecutivo SP/OTCA  
Carlos Salinas M, Asesor Forestal SP/OTCA

# LÍMITES DE LA AMAZONÍA



En el marco de las prioridades establecidas en el TCA y las necesidades actuales de la región, la SP/OTCA conjuntamente con las autoridades forestales de los PM han priorizado ***“Promover acciones de prevención, manejo de fuego y practicas alternativas al uso del fuego”***.



- **“Acuerdo Marco de Cooperación y Asistencia Mutua para la Gestión Integral de los Incendios Forestales entre PM OTCA” (2011 -2015)**  
Discutido técnica y jurídicamente por los PM aun pendiente de aprobación.
- **1er Acuerdo de Cooperación: OTCA -Instituto Nacional de Investigaciones Espaciales -INPE 2010/ Centro Regional de la Amazonia (Belem do Para).**  
**Capacitación (2014, 2015):** conceptos fundamentales de geotecnología empleados y desarrollados por el INPE para producir datos e información para el monitoreo de quemadas con imágenes de satélite orbital, así como su integración con datos meteorológicos y cartográficos de bases de datos en internet.  
**Investigaciones:** *“Aplicación de la Metodología adoptada por el INPE/CRA para áreas piloto en PM OTCA”;* *“Mapeo y Monitoreo de Cicatrices de Áreas de Quemadas en la Amazonia”;* y *“Estudio Metodológico para el Monitoreo de Alertas Tempranas de Deforestación basado en Focos de Calor en la Amazonía Peruana”.*



# MAPEO Y MONITOREO DE CICATRICES DE ÁREAS DE QUEMADAS EN LA AMAZÓNIA

Consultoria OTCA/CRA



## OBJETIVO: MONITOREO DE QUEMADAS

Adaptar y aplicar la metodología de mapeo y monitoreo de cicatrices de áreas de quemadas desarrollado por el INPE/CRA en sistemas nacionales de monitoreo de bosques tropicales en los Países Miembros de la OTCA.

## **2do Acuerdo de Cooperación: OTCA -INPE 2013 /Programa de Quemadas (San José dos Campos)**

- Seminarios regionales sobre Incendios Forestales: Cusco, Perú (2015); San José dos Campos, Brasil (2016); y Santa Cruz de la Sierra, Bolivia (2017).
- **Introducción a la Plataforma TerraMA2 – Queimadas”**  
Plataforma de computación utilizada en sistemas operacionales para fines de monitoreo, análisis y alertas de riesgos ambientales.
- **Nuevo Banco de Datos de Quemadas del INPE**  
Tecnología del INPE que facilita la atención a distintos usuarios en Brasil y en otros países permitiéndoles mediante las herramientas disponibles el monitorear sus países, estados o áreas de protección.



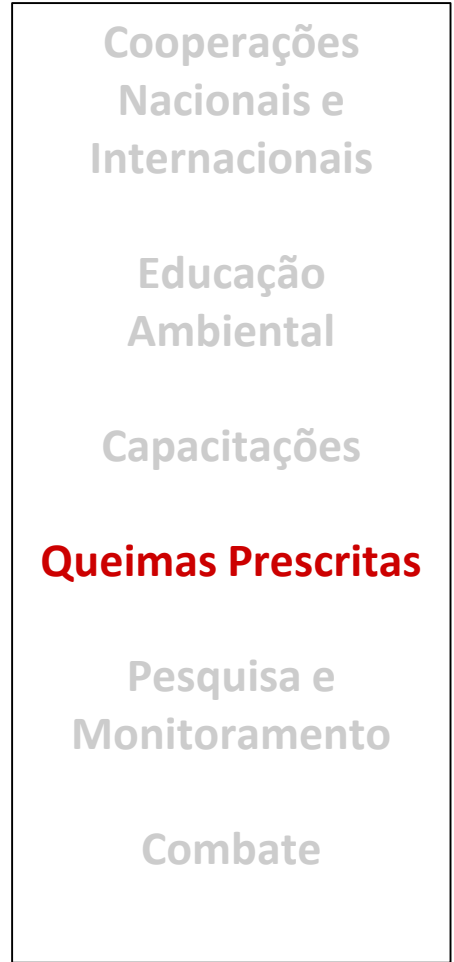
# APRESENTAÇÃO DO IBAMA/PREVFOGO E SUAS AÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE



## MUDANÇA DE PARADIGMA



Myers (2006)



**SEMINARIO REGIONAL PARA PAISES MIEMBROS DE LA OTCA SOBRE  
INCENDIOS FORESTALES EN LA REGION AMAZONICA**

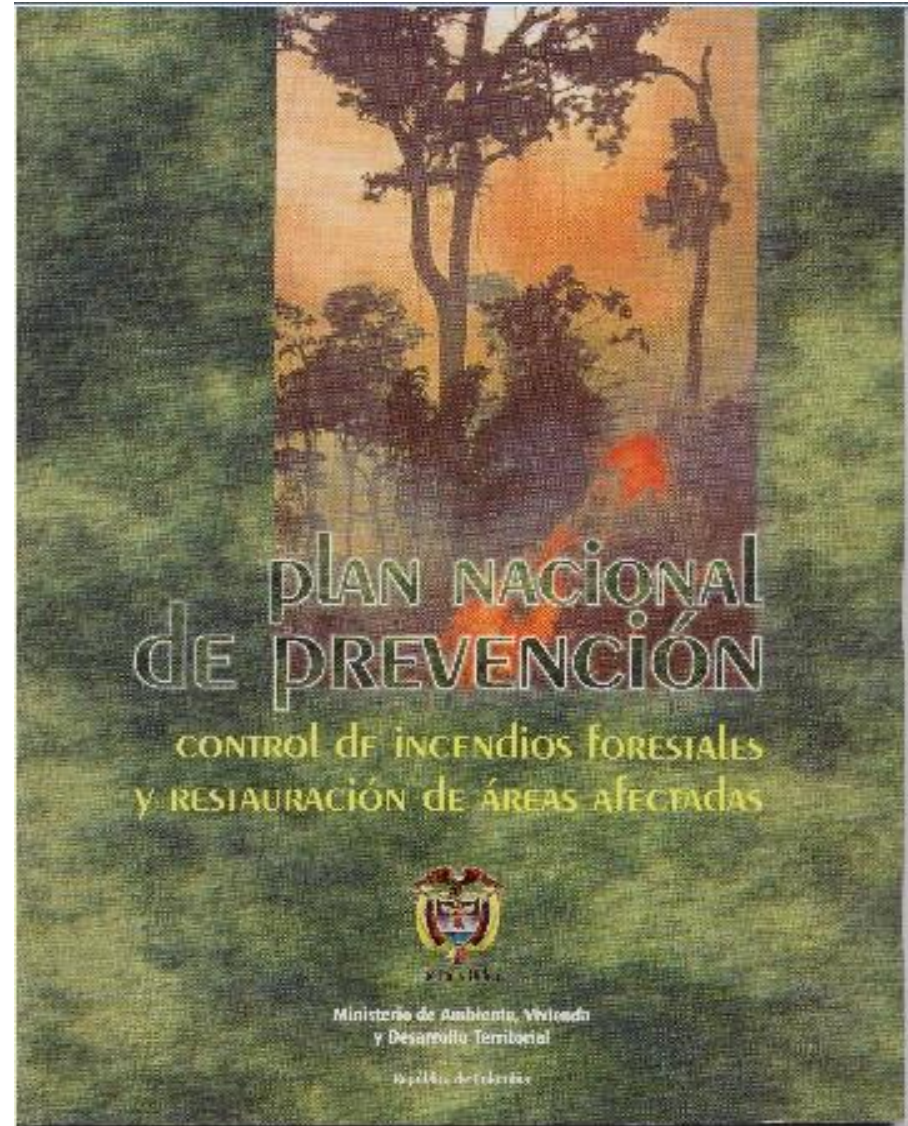
**MANEJO DE LA RESPUESTA EN  
INCENDIOS FORESTALES**

**MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE  
COLOMBIA**

Cusco, Perú 9 al 12 de Diciembre de 2015

**CONTEXTO NACIONAL - PLANCIFRA**

**PLAN NACIONAL DE PREVENCIÓN,  
CONTROL DE INCENDIOS FORESTALES Y  
RESTAURACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS.-  
PNPCIFRA- AÑO 2002**





Secretaría de  
**Gestión de Riesgos**

# **Gestión de Riesgos en el Ecuador**

09 de Diciembre de 2015

***A partir del 2008 la gestión de riesgos es una política de Estado, pasamos de una visión centrada en la atención a las emergencias a una visión centrada en la gestión del riesgo.***

**De la atención de las emergencias**

**A la gestión de los riesgos**

- a) La gestión de riesgos es un componente esencial del Régimen del Buen Vivir y de Desarrollo
- b) Es responsabilidad del Estado proteger a las personas, las colectividades y la naturaleza de los efectos negativos de los desastres.
- c) Se crea el Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos.
- d) Se crea el ente rector de la gestión de riesgos.

**Seminario Regional para los Países  
Miembros de la OTCA sobre Incendios  
en la Región  
(Cusco, Perú 09-12 Diciembre de 2015)**

**Caso: Plan Integral de Prevención de  
Incendios para el Santuario Histórico  
de Machupicchu  
Cusco, 09 de Diciembre de 2015.**



**Proyecto “Monitoreo de la Cobertura Forestal en la Región Amazónica”  
(Monitoreo de la Deforestación, Aprovechamiento Forestal y Cambios en el Uso del Suelo en el Bosque  
Panamazónico -RED PD 029/09 Rev1F)**

**SEMINARIO REGIONAL PARA PAISES MIEMBROS DE LA OTCA  
SOBRE INCENDIOS EN LA REGION AMAZONICA  
ACTIVIDADES DESARROLLADAS A NIVEL NACIONAL EN PREVENCIÓN Y FORMACIÓN  
ANTE INCENDIOS FORESTALES**

**(Cusco, Perú. 09 al 12 de Diciembre de 2015)**

**Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana, Perú, Suriname, Venezuela**



## FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN DE BRIGADAS COMUNITARIAS EN EL SISTEMA NACIONAL DE PARQUES.

	Parque Nacional Monumento Nacional	Comunidad	Participantes	Formación
<b>Región Capital</b>	Waraira Repano (Dtto Capital)	Santa Rosa	36	-- Técnicas Básicas Forestales -- Primeros Auxilios -- Curso Básico de Rescate Baja y Media Montaña -- Bienes Naturales -- Bomberito por un Día (Colegios y Comunidades Organizadas)
		Culebrilla	72	
	Codazzi (Aragua)	Las Lapas II Garabato	38 18	

	Parque Nacional Monumento Nacional	Comunidad	Participantes	Formación
<b>Región Central</b>	HENRRI PITTIER (Aragua)	El Toro	33	-- Técnicas Básicas Forestales -- Primeros Auxilios -- Curso Básico de Rescate Baja y Media Montaña -- Bienes Naturales -- Bomberito por un Día (Colegios y Comunidades Organizadas)
	SAN ESTEBAN (Carabobo)	Semillas de la Patria de Simón Bolívar	25	
	YURUBÍ (Yaracuy)	Asedores de Camino	16	





# Programas, Proyectos e Iniciativas OTCA

## Acuerdos de Cooperación: OTCA - INPE (2010, 2013)

## Publicaciones:

Reportes periódicos sobre focos de calor y detección de cicatrices de quemas e incendios forestales.



### REPORTE HISTÓRICO DE FOCOS DE CALOR

AL 25/09/2016

Este reporte es creado por la Sala de Observación Bolivia - OTCA de la Dirección General de Gestión y Desarrollo Forestal, utilizando como base la información del programa de Quemadas del Instituto Nacional de Investigaciones Espaciales (*Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais*) INPE del Brasil.

El Satélite de referencia utilizado para la comparación estadística es AQUA – MT, es seleccionado por el horario de toma de datos en nuestro país (entre las 18:00 a 18:30) y además se tiene los datos en los años requeridos.

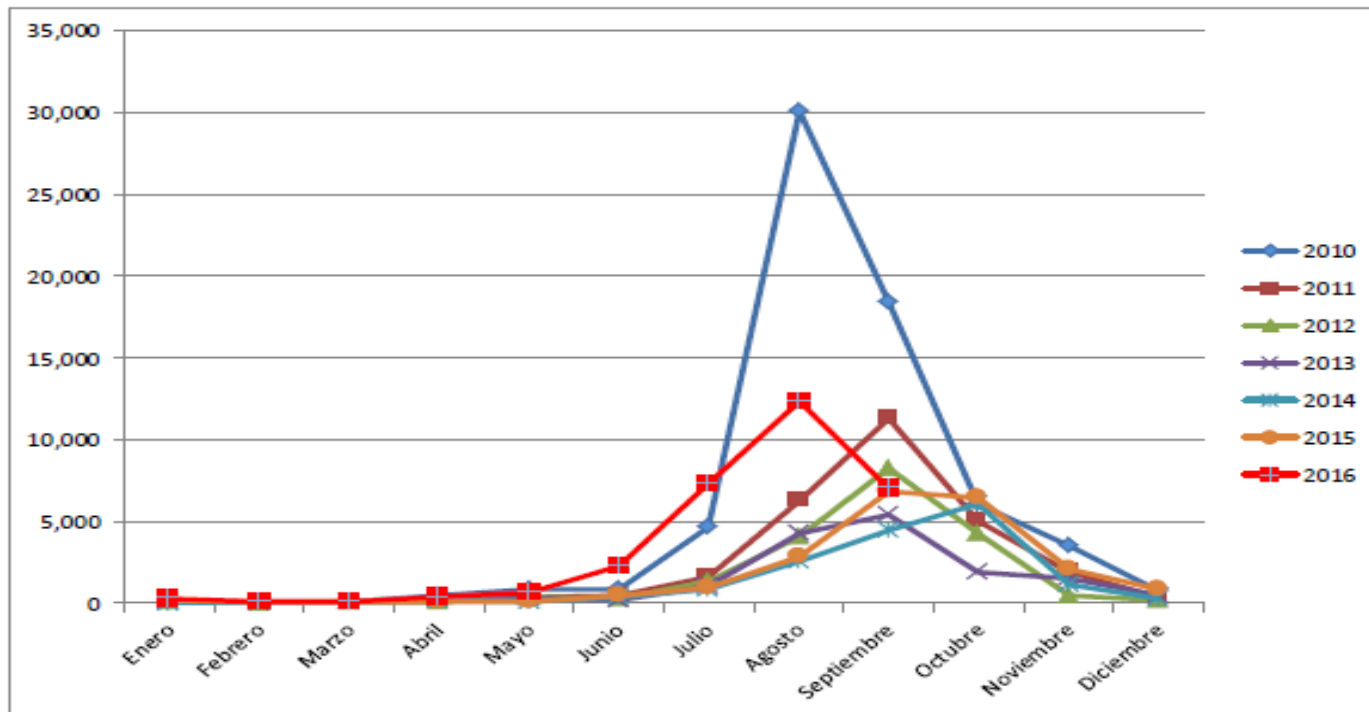


Unidad de Información y Monitoreo de Bosque

Tabla 1.: Número de focos de calor por mes de las gestiones 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015 y 2016

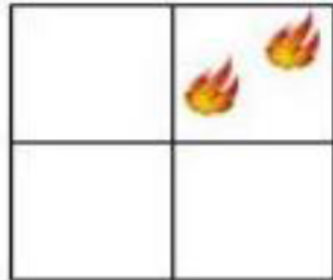
MES	Gestión 2010	Gestión 2011	Diferencia 2010 - 2011	Gestión 2012	Diferencia 2011 - 2012	Gestión 2013	Diferencia 2012 - 2013	Gestión 2014	Diferencia 2013 - 2014	Gestión 2015	Diferencia 2014 - 2015	Gestión 2016	Diferencia 2015 - 2016
Enero	90	78	-13%	158	103%	143	-9%	54	-62%	210	289%	335	60%
Febrero	57	28	-51%	36	29%	68	89%	106	56%	153	44%	174	14%
Marzo	117	96	-18%	114	19%	170	49%	89	-48%	154	73%	172	12%
Abril	479	145	-70%	90	-38%	348	287%	270	-22%	119	-56%	453	281%
Mayo	857	428	-50%	409	-4%	347	-15%	142	-59%	113	-20%	717	535%
Junio	888	543	-39%	353	-35%	231	-35%	432	87%	523	21%	2,353	350%
Julio	4,709	1,649	-65%	1,336	-19%	1,102	-18%	887	-20%	986	11%	7,308	641%
Agosto	30,100	6,313	-79%	4,131	-35%	4,266	3%	2,593	-39%	2,912	12%	12,395	326%
Septiembre	18,402	11,296	-39%	8,295	-27%	5,466	-34%	4,453	-19%	6,902	55%	7,059	2%
Octubre	6,094	5,099	-16%	4,339	-15%	1,915	-56%	6,119	220%	6,509	6%		
Noviembre	3,560	1,962	-45%	558	-72%	1,522	173%	1,163	-24%	2,137	84%		
Diciembre	807	393	-51%	189	-52%	485	157%	328	-32%	881	169%		
<b>TOTALES</b>	<b>66,160</b>	<b>28,030</b>	<b>-58%</b>	<b>20,008</b>	<b>-29%</b>	<b>16,063</b>	<b>-20%</b>	<b>16,636</b>	<b>4%</b>	<b>21,599</b>	<b>30%</b>	<b>30,966</b>	<b>43%</b>

Gráfico 1. Número de focos de calor por mes de las gestiones 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015 y 2016

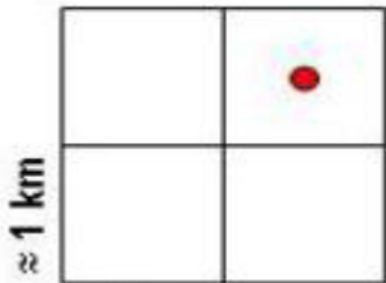


# “Estudio Metodológico para el Monitoreo de Alertas Tempranas de Deforestación basado en Focos de Calor en la Amazonía Peruana”.

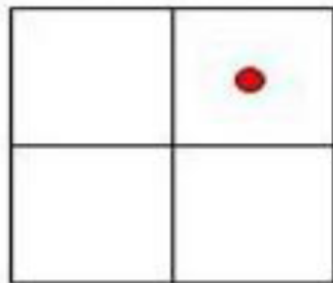
## Observación en el campo



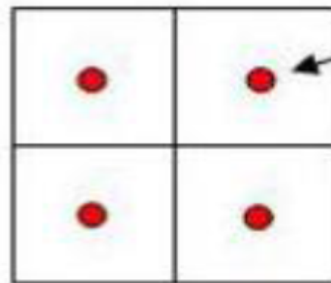
## Visualización



1 foco de calor en pixel de 1 km



1 o más focos en un mismo pixel de 1km



Saturación de 4 pixeles

Foco de calor. Su coordenada siempre será el centro del pixel

Figura 2. Representación teórica de un foco de calor y la cicatriz de quema asociada a él. Fuente: (EOSDIS)

### **Carta de Intención ITTO -OTCA (Junio 2017)**

Ambas organizaciones trabajarán desarrollando temas, tales como: **Incendios Forestales**, mediante la futura realización de actividades conjuntas de cooperación y/o asistencia técnica.

### **Memorándum de Entendimiento OTCA -FAO (Roma. Junio 2019)**

FAO y OTCA están comprometidas a apoyar a los países a integrar el tema del fuego en las prácticas de manejo forestal sostenible, fortaleciendo la reducción de riesgos y la preparación para responder a las emergencias de forma segura y rápida.

OTCA y FAO fortalecerán su trabajo conjunto para restaurar las áreas de bosque afectadas por los incendios en la región Amazónica; así como en el manejo, prevención y el control de los fuegos agrícolas.

### **Proyecto Regional “Bosques y Cambio Climático” (FA/BNDES. 10.2018)**

Amplia el monitoreo de la cobertura forestal (OTCA 2011 -2018) implementando herramientas específicas para el mapeo de áreas quemadas utilizando el Programa TerraMA2Q desarrollado por el Centro de Investigaciones de Temperatura y Clima y por el Área de Observación de la Tierra del INPE.

## Proyecto Regional “Fortalecimiento de Capacidades en el Manejo Integral del Fuego en PM OTCA” (GEF 02.2019)

Presenta alternativas al uso del fuego trabajando con comunidades indígenas, campesinas y originarias en el ámbito rural; y formación de brigadas para prevención y control del fuego. Reducirá (i) el impacto causado por los incendios forestales a la salud humana y a la alteración de los medios de vida de las poblaciones amazónicas; así como (ii) el proceso de pérdida y degradación de los recursos naturales amazónicos y en especial de los recursos forestales.



- La cooperación regional es una prioridad, en tanto ella promueve la creación de sinergias entre los países en la ejecución de acciones o actividades replicables entre las naciones amazónicas.
- Como foro permanente de consultas, articulación entre países, y promotor de programas, proyectos e iniciativas, la SP/OTCA actúa conjuntamente con las agencias y órganos responsables por la coordinación, implementación y acompañamiento de la cooperación técnica en PM.
- Enfrentar retos y responsabilidades con estructuras nacionales trabajando articuladamente a nivel país, maximizando las oportunidades de cooperación regional, en especial aquellas encaminadas a fortalecer la institucionalidad nacional; así como las capacidades locales.

- Retomar el “Acuerdo Marco de Cooperación y Asistencia Mutua para la Gestión Integral de los Incendios Forestales entre PM OTCA” que fuera discutido técnica y jurídicamente por los PM (2012 -2015) aun pendiente de aprobación.
- Abordar el uso del fuego en el medio rural y el fortalecimiento de capacidades técnicas, científicas e institucionales, que potencien conocimientos ancestrales y prácticas tradicionales (***Propuesta Fortalecimiento de Capacidades en el Manejo Integral del Fuego en PM OTCA***).
- Continuar con el programa de capacitación con el INPE (2011 - 2017) incorporando sus nuevas tecnologías en: i) teledetección, monitoreo y seguimiento de quemas e incendios forestales; ii) investigación y aplicación de quemas programadas o prescritas, y iii) técnicas alternativas al uso del fuego.



- Adherirse de manera activa a esfuerzos internacionales como el ***Global Wildland Fire Network*** y sus redes; así como a la ***Secretaría del Global Fire Monitoring Center (GFMC)***, a efectos que los PM OTCA se enriquezcan con las experiencias e iniciativas de otras regiones.



7<sup>th</sup> INTERNATIONAL WILDLAND  
FIRE CONFERENCE  
**WILDFIRE**  
CAMPO GRANDE - MS | BRAZIL | 10.28 a 01.11.2019



***Muito obrigado***