PYTYVÕ PYA'ERÃ
Sãmbyhyha
Secretaría de EMERGENCIA NACIONAL

Ministerio del AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

INSTITUTO FORESTAL NACIONAL

AGENCIA ESPACIAL DEL PARAGUAY

Universidad Nacional de Asunción
Facultad de Ciencias Agrarias
"Construyendo patria todos los días"

DINAC

WWF

Reporte de focos de calor sobre la República del Paraguay

Fecha de emisión: 04 de octubre del 2020

Hora: 09:00 H.O.P.

TETÃ REKUÁI
GOBIERNO NACIONAL

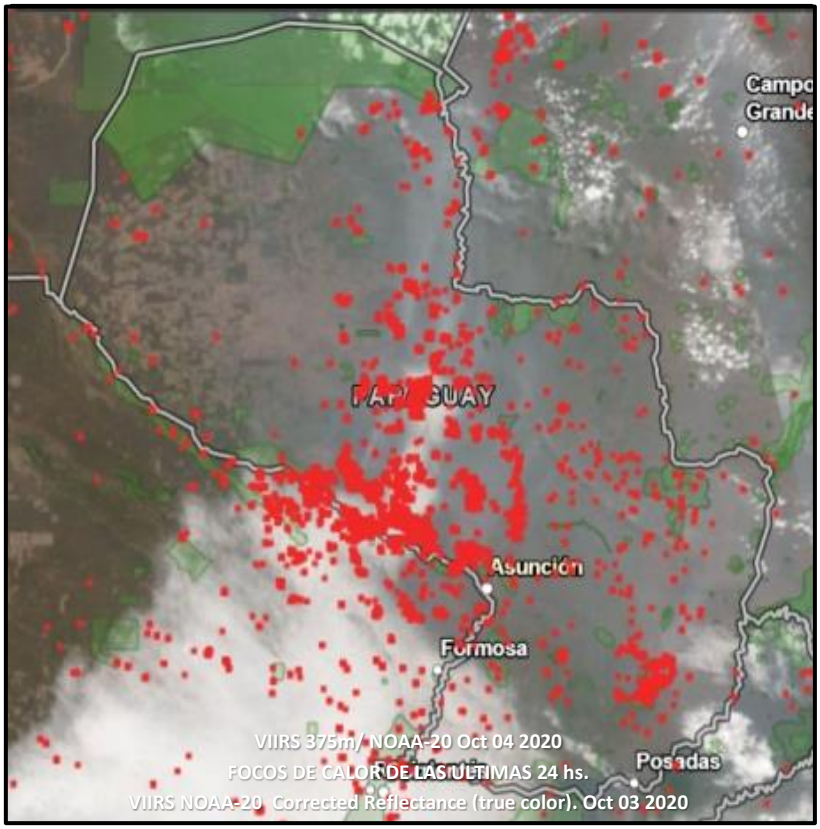
Paraguay de la gente

Reporte de focos de calor sobre la República del Paraguay

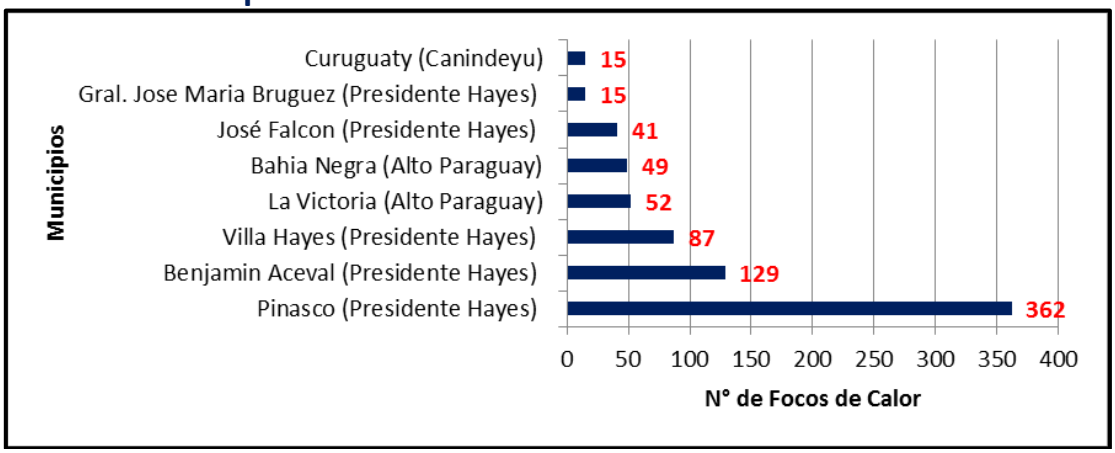
Fecha de emisión: 04 de octubre del 2020 Hora: 09:00 H.O.P.

Focos de Calor (últimas 24hs)	Focos de Calor (últimas 12hs)
989	357

Departamento	N° de focos de calor (24hs)
Central	0
Paraguarí	20
San Pedro	46
Cordillera	8
Concepción	23
Amambay	18
Canindeyú	43
Alto Paraná	2
Itapúa	8
Caazapá	12
Misiones	1
Guairá	2
Ñeembucú	11
Caaguazú	24
Pte. Hayes	646
Boquerón	16
Alto Paraguay	109
Asunción	0

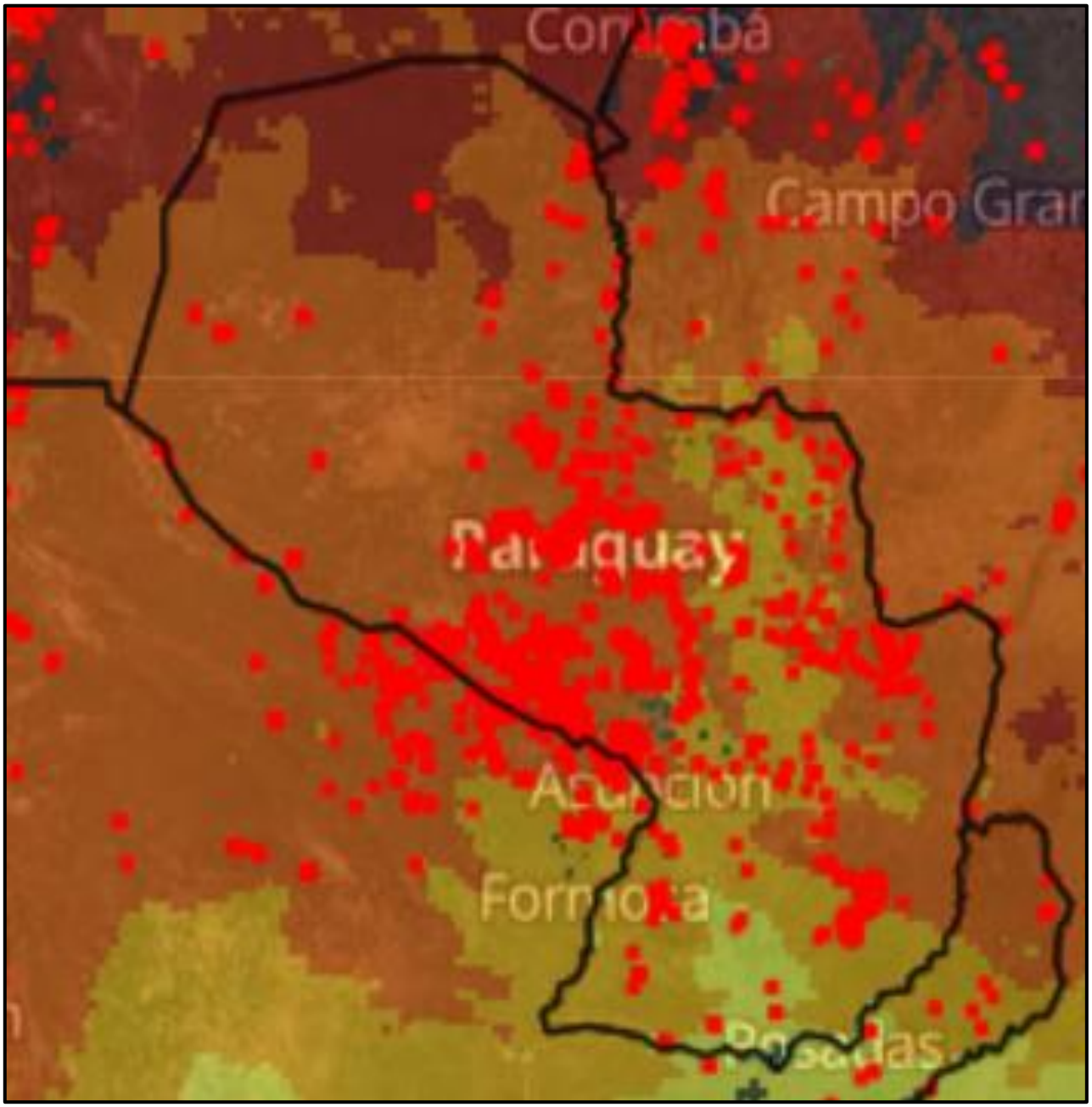


Municipios con más focos de calor en las últimas 24hs.



Fuente: Sensor VIIRS 375 del satélite NOAA-20. Base de datos Earth Data.

Focos de Calor y Riesgo de Incendios

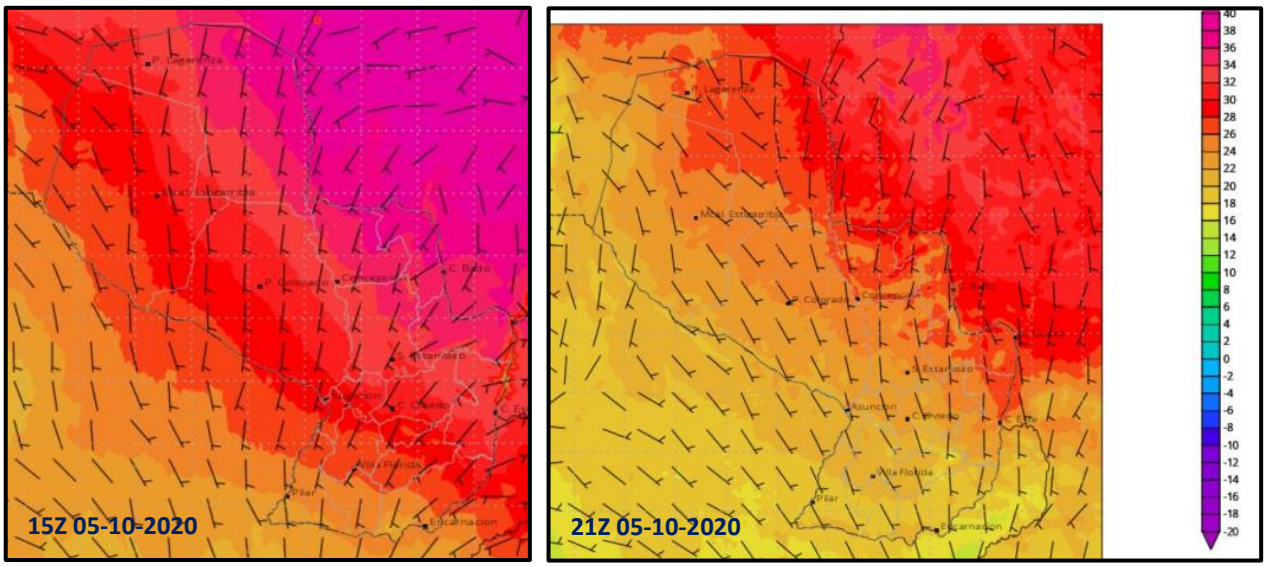


Focos de calor de las últimas 12 hs. sobre territorio paraguayo y riesgo de incendios según el Fire Weather Index (FWI).

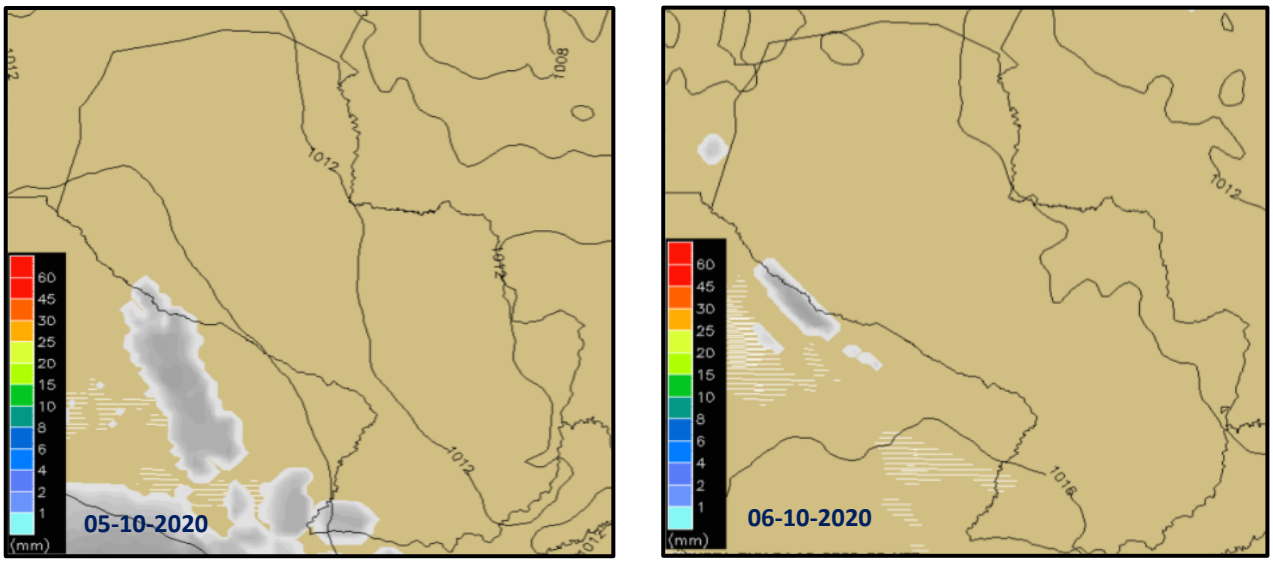
Fuente: GWIS.

Previsión Meteorológica

Dirección del Viento y Temperatura



Previsión de Precipitaciones



Fuente: WRF. DMH-DINAC

Lunes 05: Ambiente fresco al amanecer, luego caluroso por la tarde, vientos del sur. Temperaturas máximas previstas entre 31 y 39°C. Sin pronóstico de lluvias.
Martes 06: Ambiente fresco al amanecer, luego caluroso por la tarde, vientos del sureste. Temperaturas máximas previstas entre 32 y 39°C. Sin pronóstico de lluvias.

Para más información sobre previsión meteorológica consulte www.meteorologia.gov.py

RECOMENDACIONES

Antes

- No realizar quemas en campos, pastizales, bosques ni montes.
- En centros urbanos y periurbanos no realizar quemas de aserrín ni basuras.
- No arrojar fósforos ni cigarrillos encendidos al costado de rutas, campos, pastizales. Bosques o cerca de materiales inflamables.
- Evitar furmar en campos, bosques y pastizales.
- Evitar arrojar o dejar vidrios en campos, bosques o pastizales.
- No hacer fogatas en sitios cercanos a los lugares que contengan materiales inflamables.
- Antes de encender una fogata, verificar que la velocidad del viento no se muy alta, y siempre tener a mano elementos para apagar el fuego (matafuegos, agua o tierra).
- Si se enciende una fogata, elegir un sitio alejado de árboles, pastos y hojas secas, y una vez utilizada apagarla completamente.
- Alrededor de viviendas, galpones, establos, linderos y depositos mantener el terreno limpio y depejado de arbustos y otros materiales combustibles que puedan arder con facilidad, estos espacios a su vez servirán como cortafuegos.
- En cultivos extensivos, prever la construcción de cortafuegos entre parcelas.

Durante

- En caso de presenciar el inicio de llamas controlables utilizar los medios a su alcanze para apagar el fuego (marafuegos, agua o tierra).
- Si el incendio se vuelve incontrolable, evacuar el área completamente, iniciando con personas más vulnerables (niños, adulto mayores, personas con discapacidad).
- Comunicar de la situación a las autoridades competentes: bomberos voluntarios de la comunidad, policia nacional, y brindar datos sobre la ubicación exacta donde se produce el incendio.
- Alejarse de la zona de peligro en dirección contraria al viento, observando permanentemente el comportamiento del fuego.

Si no es posible evacuar

- Mantenerse cerca de aguas abiertas, poco profundas (arroyos, lagos o ríos), podría servir como vías de evacuación.
- Si no hay agua cerca, refugiarse en un área despejada de vegetación o en un lecho entre rocas.
- Acostarse en el suelo y cubrir el cuerpo o ropa o tierra, respirando muy cerca del suelo a través de un paño humedo para no inhalar el humo.
- Si una persona se está quemando, envolverla con una manta o frazada y hacer que ruede por el suelo hasta que el fuego se apague.

Después

- Tener cuidado cuando se ingresa dentro del área quemada, ya que los sitios calientes pueden reactivarse sin previo aviso.

EFECTOS DE LOS INCENDIOS Y QUEMAS DE CAMPO

Sobre el medio ambiente

- Escurrimiento y pérdida del perfil del suelo.
- Deterioro de las propiedades físicas y químicas del suelo
- Pérdida de la fauna silvestre.
- Destrucción de los ecosistemas.
- Pérdida de la diversidad de la flora y fauna.
- Contaminación del aire.
- Recalentamiento de la atmósfera.

Sobre la economía

- Pérdida del ganado.
- Destrucción de cultivos.
- Baja productividad agropecuaria.
- Desabastecimiento alimentario.
- Falta de empleo.
- Déficit de materia prima.

Sobre la sociedad

- Inseguridad para la población.
- Inseguridad en el tránsito terrestre y aéreo.
- Daños a la salud.
- Muerte de personas.

No corra riesgos innecesarios.

¡Reducir riesgos salva vidas!

CONCEPTOS/DEFINICIONES

Focos de Calor: es una anomalía termal que detecta un satélite en la tierra.

Foco de quema: es fuego activo, pero no se puede identificar si es un incendio forestal o si se trata de una quema controlada.

Incendios Rurales: aquellos que se desarrollan en áreas agropecuarias afectando vegetación del tipo: matorrales, arbustales, pastizales u otras propias de la actividad.

Incendios Forestales: aquéllos que afectan formaciones boscosas o tierras forestales, definidas como tales en la Ley N° 422/73 "FORESTAL", y en sus consecuentes modificaciones.

Incendios de Vegetación: fuego que se propaga por la vegetación, pudiendo afectar estructuras y generar efectos no deseados por el hombre.

Incendios de Interfase: aquellos que se desarrollan en áreas de transición entre zonas urbanas y rurales, donde las estructuras edilicias se entremezclan con la vegetación.

Instrumento VIIRS: un radiómetro de exploración recoge imágenes visibles e infrarrojas y mediciones radiométricas de la tierra, la atmósfera, la criósfera y los océanos. Los datos de VIIRS se utilizan para medir las propiedades de las nubes y los aerosoles, el color del océano, la temperatura de la superficie del mar y de la tierra, el movimiento y la temperatura del hielo, los incendios y el albedo de la Tierra.

Quema Prescripta: es la técnica de encendido efectuada bajo condiciones tales que permiten suponer que el fuego se mantendrá dentro de un área determinada.

Riesgo: combinación de la probabilidad de que se produzca un evento y sus consecuencias negativas. Los factores que lo componen son la amenaza y la vulnerabilidad.

Satélite: se refiere a una máquina que se lanza al espacio y se mueve alrededor de la Tierra u otro cuerpo en el espacio. Estos proporcionan información sobre la superficie terrestre.

METODOLOGÍA

El proceso de recolección de datos se organiza en tres etapas:

Etapa 1: Obtención de focos de calor

Los datos de focos de calor son obtenidos de las plataformas siguientes:

- Earth Data de la NASA.
- Instituto Nacional de Pesquisas Espacias (INPE).

Las actualizaciones se realizan dos veces al día, el primero, correspondiente al monitoreo matutino, con un rango horario de 00:00 h a 07:00 h y el segundo, correspondiente al monitoreo vespertino de 07:05 h a 18:00 h.

Etapa 2: Cruzamiento de datos

Una vez obtenidos los focos de calor se procede al cruzamiento del mismo con el shapefile correspondiente:

- Departamentos (DGEEC 2012)
- Distritos (DGEEC 2012)
- Barrios (DGEEC 2012)
- Tipo de cobertura (FCA UNA 2011)
- Ecorregiones (WWF 2005)
- Áreas Protegidas (MADES 2016)
- Cercanía a Áreas Protegidas (MADES 2016)
- Cercanía a rutas (5-50-250-500 m) (MOPC 2018)
- Cercanías a reforestación (INFONA 2016)
- Riesgo de fuego (ISAGRO 2019)
- Riesgo de sequía (ISAGRO 2019)

Etapa 3: Elaboración de mapas temáticos

La elaboración de mapas de focos de calor es posible a través del monitoreo y cuantificación diario de los mismos. Involucra la aplicación de herramientas de geoprocesamiento, como así también un relacionamiento interdisciplinario como la observación de presencia de focos de calor con las condiciones climáticas observadas o fenómenos culturales presentes en el periodo de monitoreo.

REFERENCIAS

Hernández, J; Montaner, D. 2011. Manual ArcGis 9.2 (en línea). Consultado 19 jun 2020. Disponible en http://www.gep.uchile.cl/Publicaciones/Curso%20de%20ArcGIS%209.2%20-%20Hern%C3%A1ndez%20y%20Montaner%202008.pdf

Global Wilfire Information System. Disponible en https://gwis.jrc.ec.europa.eu/static/gwis_current_situation/public/index.html

NASA (National Aeronautics and Space Administration). 2020. VIIRS land.US.Consultado 19 jun 2020. Disponible en: https://viirsland.gsfc.nasa.gov/Products/NASA/FireESDR.html

NASA (National Aeronautics and Space Administration). 2020.VIIRS.US. Consultado 19 jun 2020. Disponible en: https://disasters.nasa.gov/instruments/viirs

NASA (National Aeronautics and Space Administration). 2020. El sistema GEOS-5. US.Consultado 19 jun 2020. Disponible en: https://gmao.gsfc.nasa.gov/systems/geos5/

RAE (Real Academia Española). Diccionario de la lengua española.2020. Satélite. (en línea). Consultado 19 jun 2020. Disponible en: https://dle.rae.es/srv/fetch?id=XKhtxMH

SILVA, Graciela & FALIVENE, Graciela (2003) La formación de directivos para la gestión del conocimiento en las organizaciones públicas, 2do. Congreso Argentino de Administración Pública Sociedad, Gobierno y Administración. Córdoba.

Paraguay, 2014 Ley N° 4014: Establece normas de prevención y control de incendio. (en línea). Consultado 19 jun 2019. Disponible en: http://www.mades.gov.py/wp-content/uploads/2018/07/ley_4014_incendios.pdf

Coordinación Técnica

Lic. Ricardo Pereira
Departamento de Alerta Temprana
Secretaría de Emergencia Nacional

Prof. Mg. Alejandro Román
Dirección de Ejecución y Desarrollo Aeroespacial
Agencia Espacial del Paraguay

Ing. Ftal. Marisa Toffoletti
Departamento de Protección Forestal
Instituto Forestal Nacional

Lic. Eduardo Mingo
Sub Dirección de Meteorología
Dirección Nacional de Aeronáutica Civil

Ing. Ftal. Larissa Rejalaga
Laboratorio de SIG y Teledetección
Facultad de Ciencias Agrarias, UNA

Lic. Darío Mandelburger
Dirección General de Biodiversidad
Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible

Oscar Rodas
Dirección de Cambio Climático y Políticas
WWF Paraguay

Contactos:

Secretaría de Emergencia Nacional
Fulgencio R. Moreno C/Parapití
Tel.: (021)440 997/8