



PYTYVŌ
PYA'ERĀ
Sãmbýhyha
Secretaría de
EMERGENCIA
NACIONAL



Ministerio del
**AMBIENTE
Y DESARROLLO SOSTENIBLE**



INSTITUTO
**FORESTAL
NACIONAL**



Universidad Nacional de Asunción
Facultad de Ciencias Agrarias

"Construyendo patria todos los días"



Reporte de focos de calor sobre la República del Paraguay

Fecha de emisión: 27 de septiembre del 2020

Hora: 10:00 H.O.P.



**TETÃ REKUÁI
GOBIERNO NACIONAL**

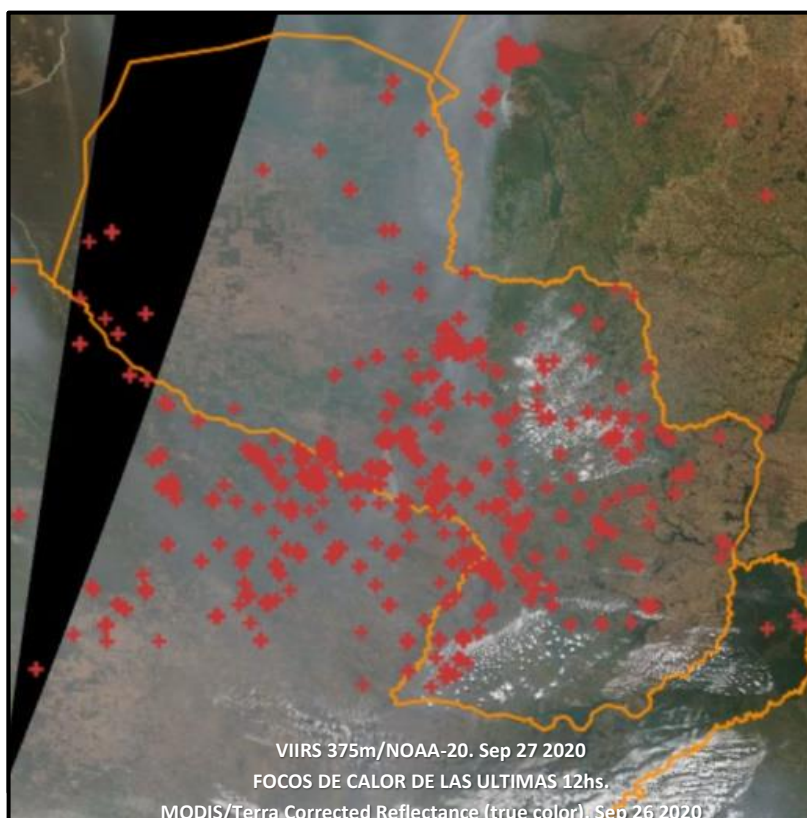
*Paraguay
de la gente*

Reporte de focos de calor sobre la República del Paraguay

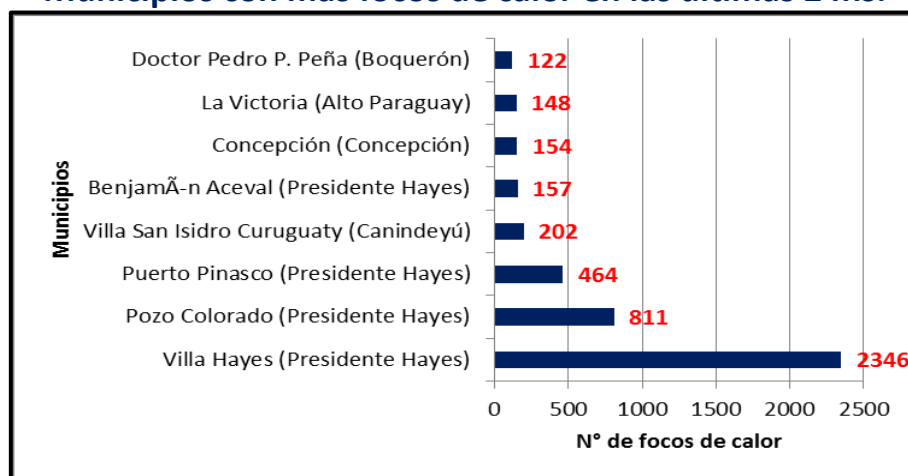
Fecha de emisión: 27 de septiembre del 2020 Hora: 10:00 H.O.P.

Focos de Calor (últimas 24hs)	Focos de Calor (últimas 12hs)
7178	1878

Departamento	Nº de focos de calor (24hs)
Central	135
Paraguarí	226
San Pedro	479
Cordillera	138
Concepción	231
Amambay	117
Canindeyú	372
Alto Paraná	159
Itapúa	188
Caazapá	370
Misiones	33
Guairá	35
Ñeembucú	229
Caaguazú	172
Pte. Hayes	3778
Boquerón	196
Alto Paraguay	312
Asunción	8

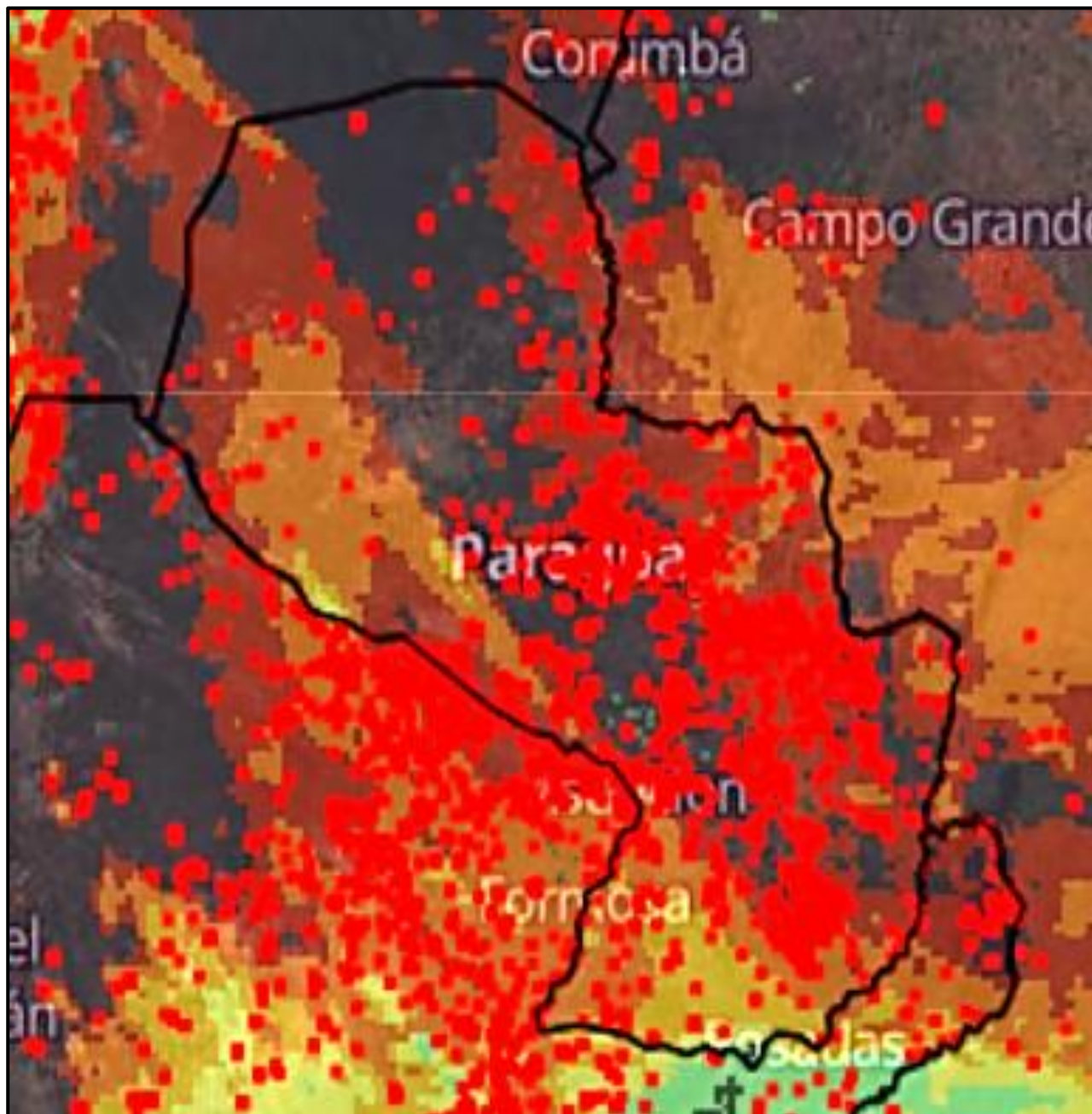


Municipios con más focos de calor en las últimas 24hs.



Fuente: Sensor VIIRS 375 del satélite NOAA-20. Base de datos INPE-Brasil.

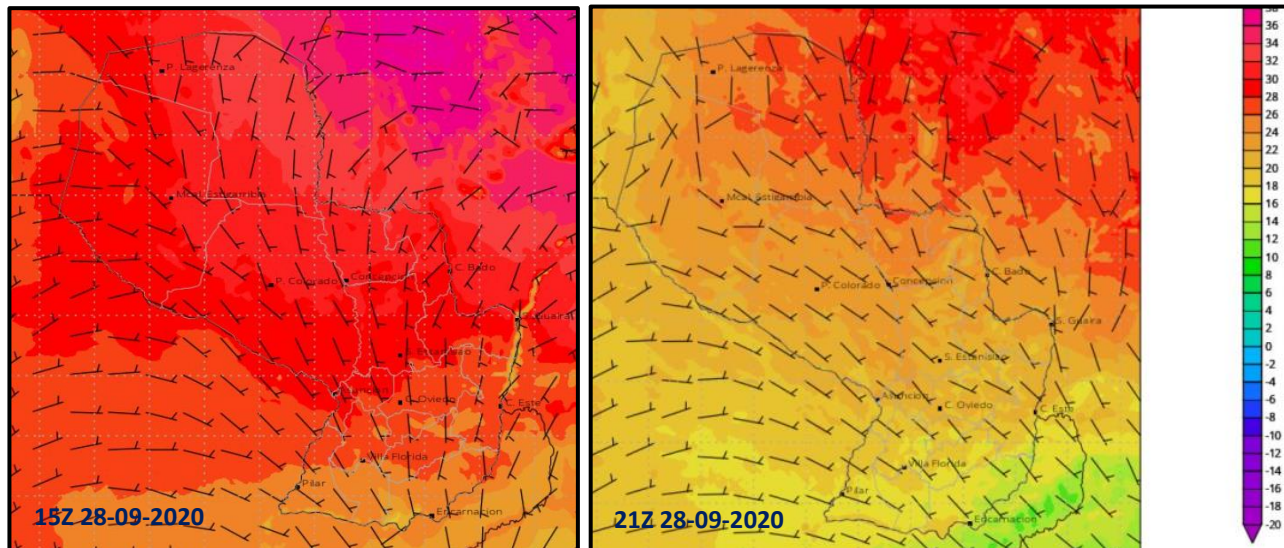
Focos de Calor y Riesgo de Incendios



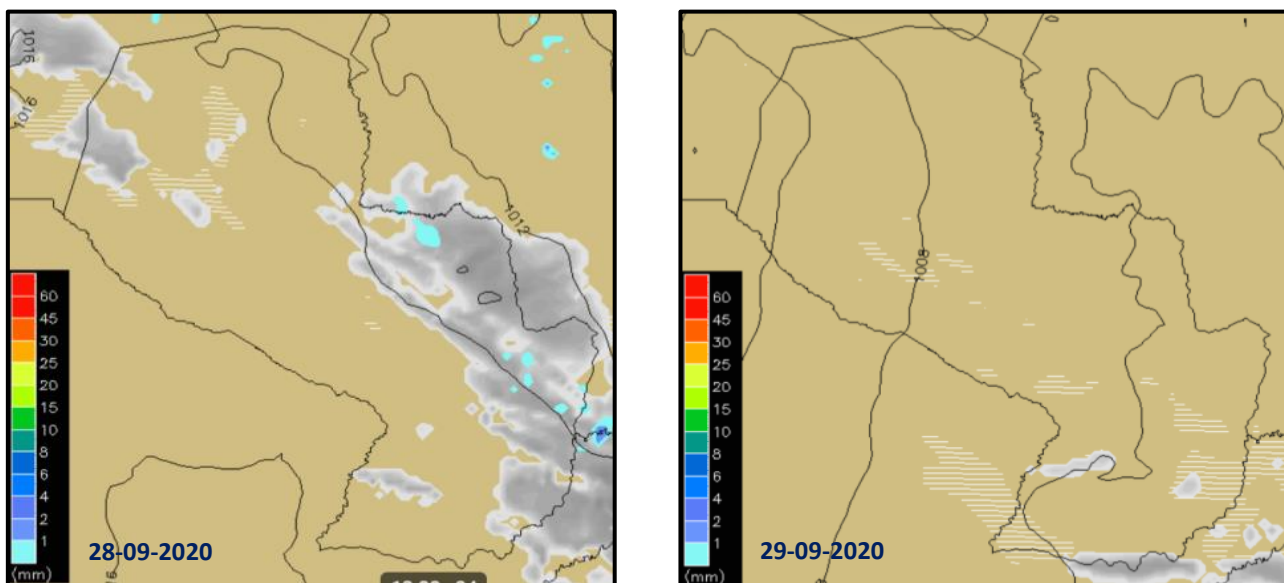
Focos de calor de las últimas 24 hs. sobre territorio paraguayo y riesgo de incendios según el Fire Weather Index (FWI). **Fuente:** GWIS.

Previsión Meteorológica

Dirección del Viento y Temperatura



Previsión de Precipitaciones



Fuente: WRF. DMH-DINAC

Lunes 28: Ambiente fresco a cálido, vientos del sureste. Temperaturas máximas previstas entre 23 y 28°C. Lluvias dispersas en las primeras horas sobre el sur y centro de la Región Oriental luego mejorando.

Martes 29: Ambiente fresco al amanecer luego caluroso por la tarde, vientos rotando al noreste. Temperaturas máximas previstas entre 34 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 fumar 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 alcance 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, policía 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 húmedo 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.

EFFECTOS DE LOS INCENDIOS Y QUEMAS DE CAMPO

Sobre el medio ambiente

- Ecurrimiento 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:

Etapas 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 Espaciais (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.

Etapas 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)

Etapas 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 geoprocésamiento, 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*

Ing. Ftal. Larissa Rejalaga

*Laboratorio de SIG y Teledetección
Facultad de Ciencias Agrarias, UNA*

Prof. Mg. Alejandro Román

*Dirección de Ejecución y Desarrollo Aeroespacial
Agencia Espacial del Paraguay*

Lic. Darío Mandelburger

*Dirección General de Biodiversidad
Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible*

Ing. Ftal. Marisa Toffoletti

*Departamento de Protección Forestal
Instituto Forestal Nacional*

Oscar Rodas

*Dirección de Cambio Climático y Políticas
WWF Paraguay*

Lic. Eduardo Mingo

*Sub Dirección de Meteorología
Dirección Nacional de Aeronáutica Civil*

Contactos:

Secretaría de Emergencia Nacional

Fulgencio R. Moreno C/Parapití

Tel.: (021)440 997/8

