



Al servicio de los bosques y la naturaleza

GESTION DEL RIESGO DE INCENDIOS FORESTALES EN RESERVA DE BIOSFERA TORRES DEL PAINE

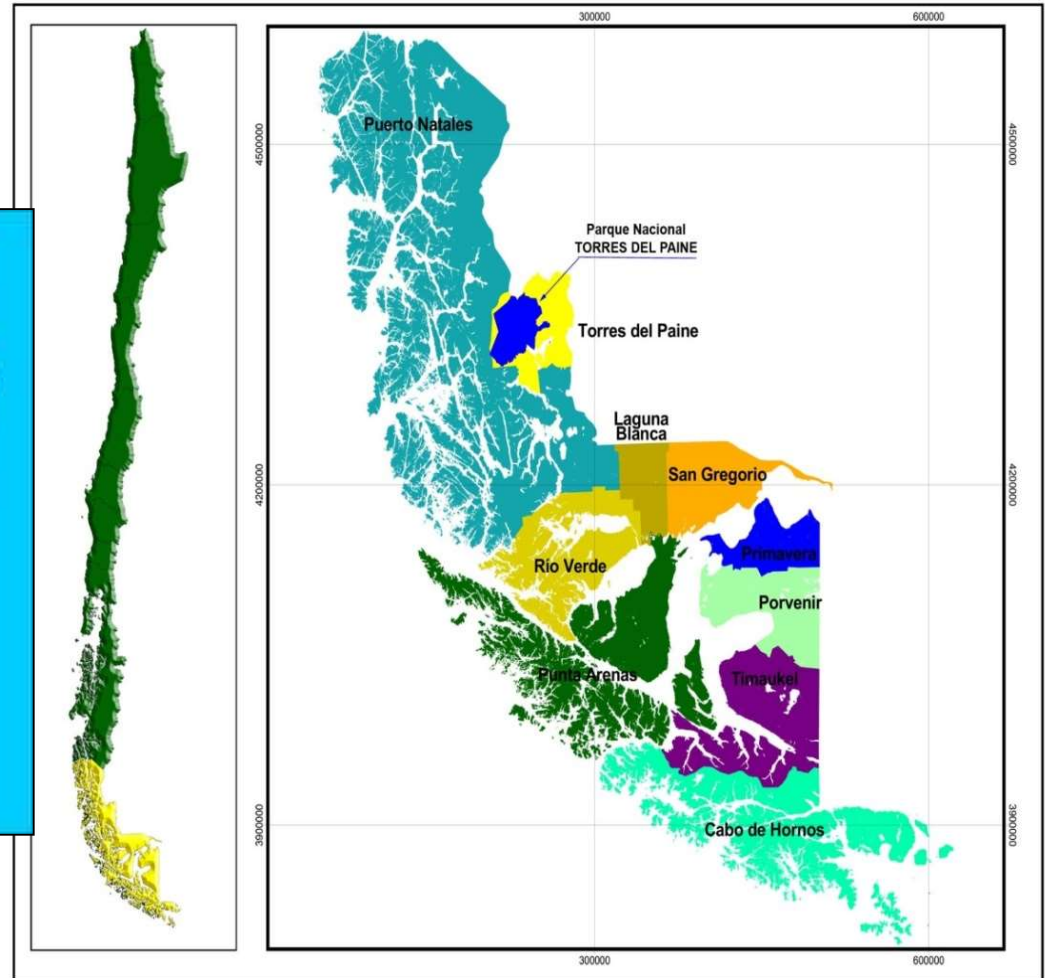
René Cifuentes Medina

Jefe Departamento de protección contra incendios forestales
Corporación Nacional Forestal-CONAF
Región de Magallanes y Antártica Chilena

Septiembre 2020



RESERVA DE BIOSFERA TORRES DEL PAINE

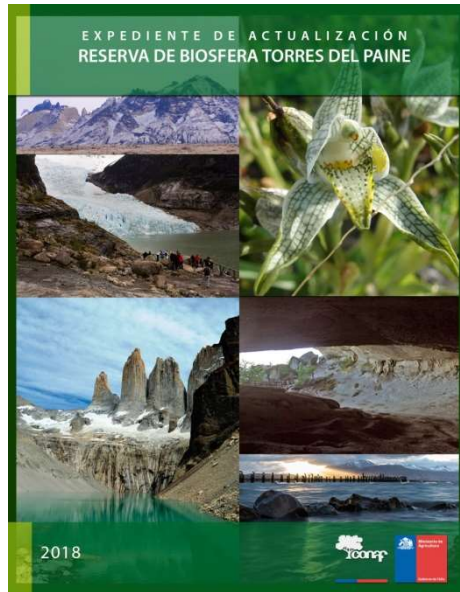


El Parque Nacional Torres del Paine, fue declarado Reserva de la Biosfera el 28 de Abril de 1978, por decisión de la Mesa Directiva del Consejo Internacional de Coordinación del Programa sobre el Hombre y la Biosfera de la UNESCO.

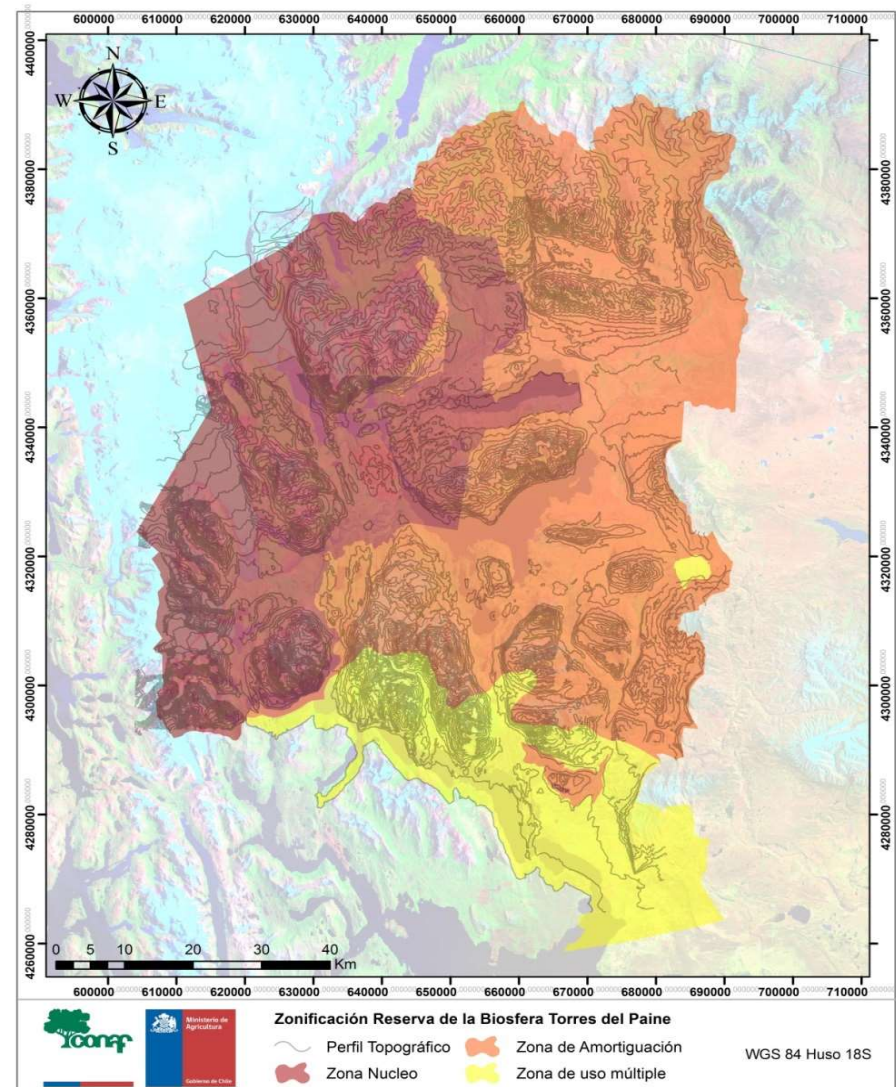
RESERVA DE BIOSFERA TORRES DEL PAINE

Las Reservas de la Biosfera son por definición espacios en los que la interacción hombre-naturaleza debe ser cuantificada y potenciada (UNESCO, 2000), y Torres del Paine representa sin lugar a dudas uno de los sitios en donde esta interacción, que teniendo talantes positivos y negativos, puede ofrecer desde su apartada locación en el sur de Chile, una lección al mundo entero. Pero esta tarea enorme, casi quimérica, debe comenzar a construirse con urgencia (*O.Vidal*)

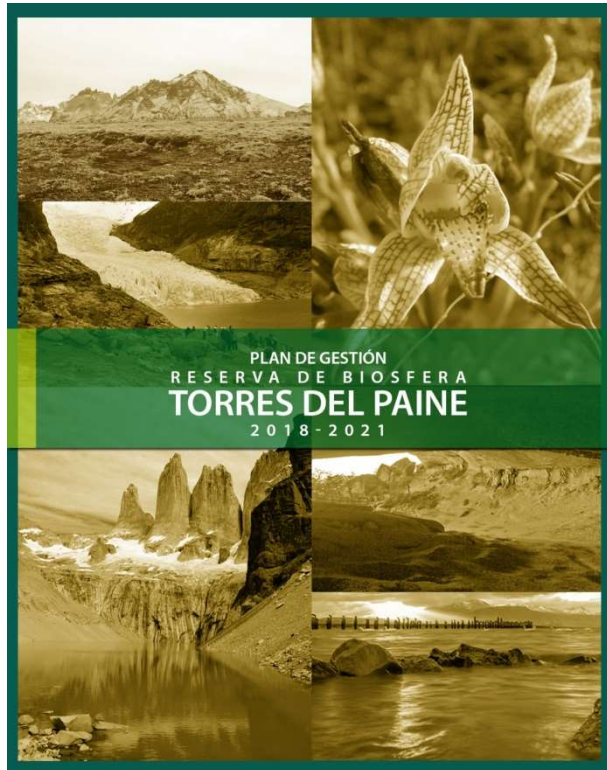
Estado actual de la Reserva de Biosfera Torres del Paine



Zonificación	Terrestre	Marina	Total
Dimensión de la(s) zona(s) núcleo (s)	278.104 ha	___ ha	278.104 ha
Dimensión de la(s) zona(s) tampón (s):	374.933 ha	___ ha	374.933ha
Dimensión de la(s) zona(s) de transición(s):	90.789 ha	27.063 ha	117.852 ha
TOTAL:	743.826 ha	27.063 ha	770.889 ha



Desarrollo de la Actualización del Plan de Gestión.



El objetivo general: «Establecer y promover un modelo de desarrollo sustentable dentro del territorio de Reserva de Biosfera Torres del Paine ».

Para el cumplimiento de este objetivo se determinaron 5 líneas estratégicas:

1. **Administrativa:** Coordinar y gestionar el funcionamiento eficaz de la RB.
2. **Difusión y Comunicación:** Posicionar a la RB como laboratorio de sustentabilidad, difundiendo actividades sustentables en la Reserva de Biosfera Torres del Paine.
3. **Medio Ambiente y Conservación:** Fomentar y fortalecer la conservación del patrimonio cultural y natural en el territorio.
4. **Desarrollo productivo sustentable:** Gestionar la Reserva de Biosfera Torres del Paine como plataforma de desarrollo productivo sustentable
5. **Desarrollo social, cultural y del conocimiento:** Contribuir al desarrollo social y cultural del territorio, reconociendo y valorando su identidad local y potenciando la investigación, capacitación y educación.

Conformar el
Comité de
Gestión Local

Evaluar Plan
de Gestión
Anterior

Talleres
participativos

Presentar
propuesta al
CG

Marca de Certificación

Propuesta programa Piloto para desarrollar una marca de certificación de la Reserva de Biosfera Torres del Paine.

Las marcas de certificación son signos distintivos susceptibles de representación gráfica, distintivo destinado a ser aplicado a productos con el objeto de acreditar alguna o algunas determinadas características comunes, a unos específicos componentes vinculados a un determinado origen de los productos, por personas debidamente autorizadas, controladas y certificadas por el titular de la marca.

Enfocados a los principales productos y servicios de la Reserva de Biosfera Torres del Paine



- Productos Agrícola
- Productos Ganaderos
- Servicios asociado al turismo
- Artesanía local
- Restaurantes y servicios de alimentación



Cambio climático e incendios forestales

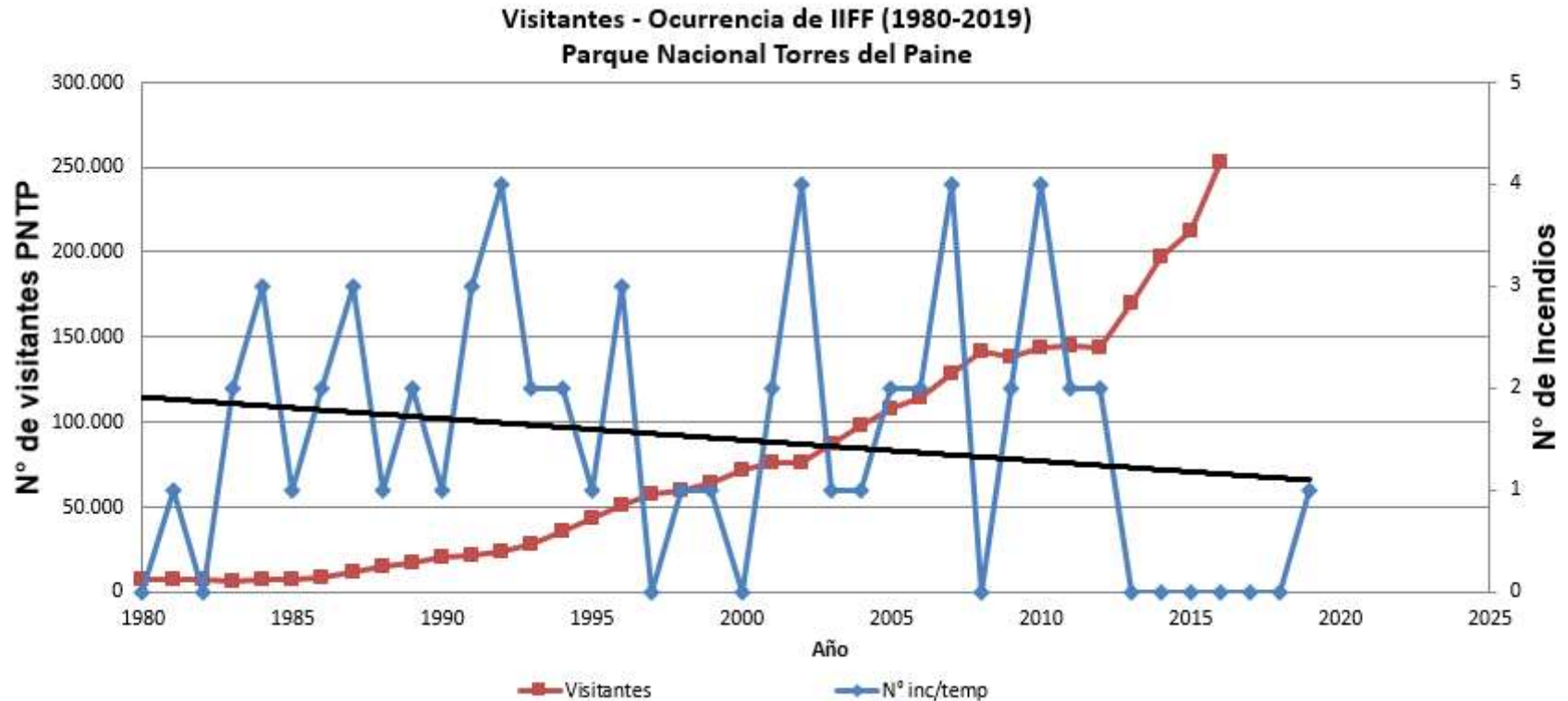
LOS INCENDIOS FORESTALES, UN PROBLEMA GLOBAL Y UNA AMENAZA PRESENTE PARA LOS ECOSISTEMAS PATAGÓNICOS

La **causa más importante de destrucción** de ecosistemas, agravado por el proceso de **cambio climático** y han cambiado de manera significativa los atributos estéticos, estructurales, composicionales y funcionales de los ecosistemas en Torres del Paine.



Ocurrencia histórica IFF en PN Torres del Paine

El fuego ha sido un factor perturbador en la dinámica de los ecosistemas de Torres del Paine.

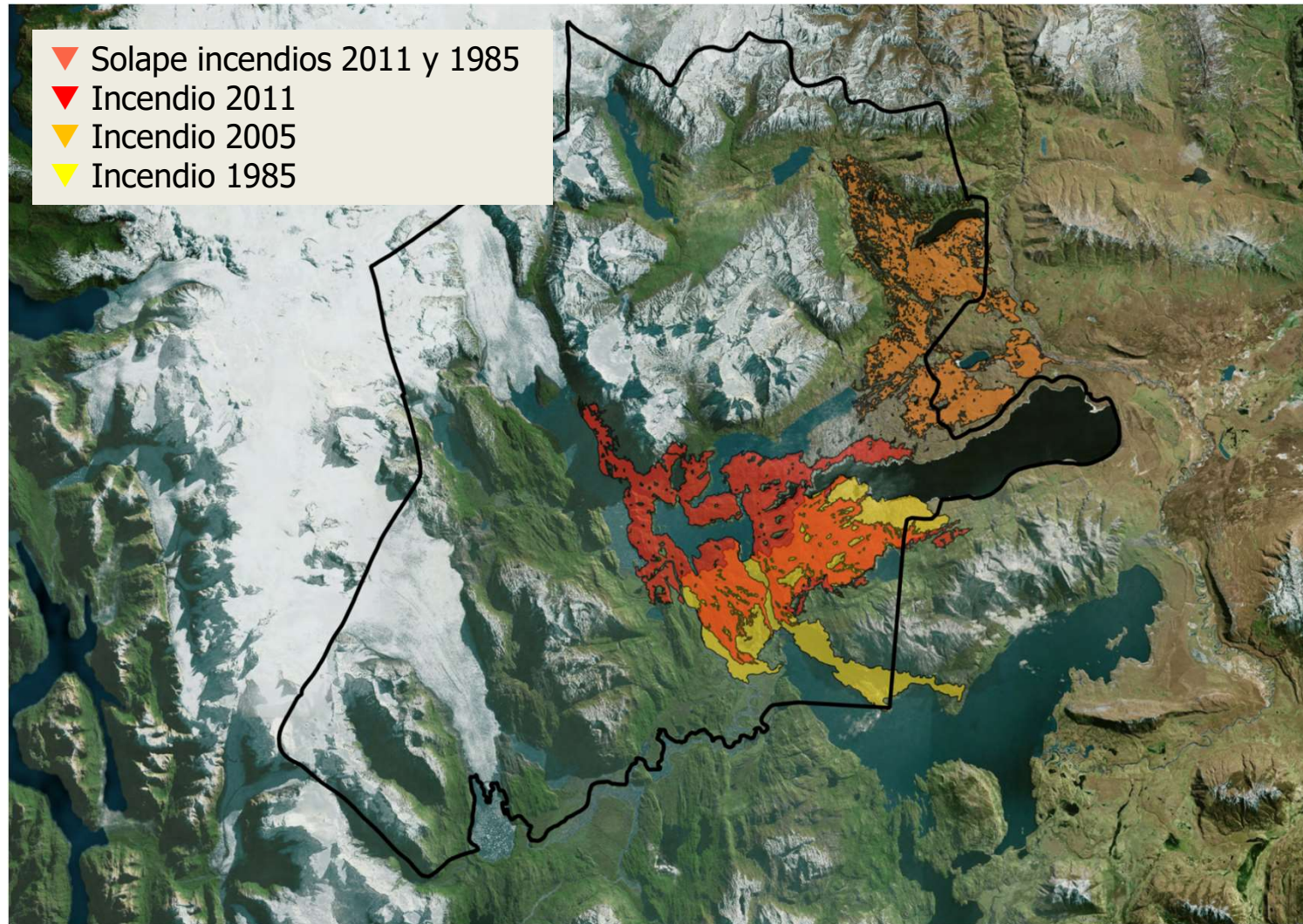


Nro. incendios	Arbolado	matorral	pastizal	total forestal	otros	total sup. afectada
66	6.039,82	14.948,85	27.032,27	48.020,95	700,73	48.721,68

Mega Incendios Forestales en Parque Nacional Torres del Paine

	1985 PNTTP	2005 Laguna Azul	2011-2012 Río Olguín
Origen	Recreación	Uso de cocinilla por turista en lugar no habilitado	Uso del fuego por turistas en lugar no habilitado
Duración	15 días 10 al 25 febrero 1985	11 días 17 al 28 febrero 2005	58 días 27 diciembre 2011 al 23 febrero 2012
Superficie afectada	12.983 ha Bosque 13,7 % Matorral 41,0 % Pastizal 45,3 %	15.470 ha Bosque 14,5 % Matorral 22,7 % Pastizal 60,5 %	17.606 ha Bosque 9,7 % Matorral 28,6 % Pastizal 59,8 % Otros 1,9 %
N° de Personas que participaron en la extinción	293	868	891

Mega Incendios Forestales en Parque Nacional Torres del Paine



Acciones post incendios

Programa de restauración

- Recuperar comunidades vegetacionales
- Recuperar hábitat de fauna
- Recuperar el valor paisajístico/escénico
- Disminuir el riesgo de erosión

Programa de fortalecimiento de protección

- Rediseñar el sistema de protección de incendios del parque (Estrategia, equipamiento e infraestructura para prevención, detección y respuesta)
- Contar con adecuados medios de transporte terrestre de personal, equipamiento y agua.
- Transporte y combate aéreo para ataque de focos de incendio en lugares de difícil acceso por otras vías.
- Aumentar dotación y mejorar entrenamiento del personal.

Planes de restauración

DISTINTOS MODELOS Y CONVENIOS DESDE 2004

- Alineadas con Plan de Manejo del Parque
 - Plan de Restauración Ecológica MMA, (Comité técnico Instituto de ecología de la U. Católica y diferentes universidades chilenas) 2012
 - Informe BAER USNPS, 2012
- Ecosistema resiliente
- Restauración pasiva y activa a través de diferentes proyectos Corporativos, ONG, convenios con privados y Empresas públicas.



Ambiente natural vs uso público, una realidad - problema

Uno de los aspectos mas conflictivos que la administración y manejo de un área protegida puede llegar a enfrentar, se conforma cuando grandes cantidades de público las visitan, sin que exista la capacidad necesaria adecuada (P. Araya, 1978)

La presencia y actividad del público visitante debe ser protegida y regulada a objeto de evitar que surjan conflictos de uso y se afecten negativamente los recursos y las personas.

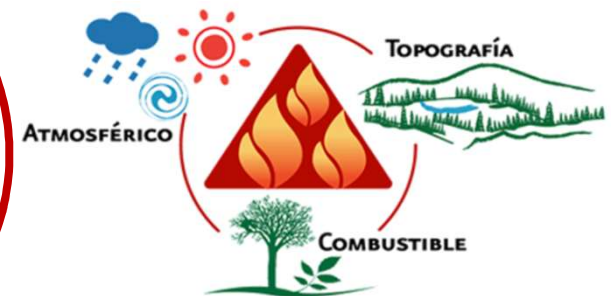
Ambiente natural vs uso público, una realidad - problema

Amenaza + vulnerabilidad = RIESGO

Posibilidad que un “fenómeno o suceso peligroso” se manifieste y que existe una “predisposición o susceptibilidad” en los elementos expuestos de ser afectado



Turismo no regulado y apertura de nuevas rutas



- Es necesario comprender el comportamiento global del fuego para poder establecer medidas de prevención y mitigación eficaces, y responder de manera mas eficiente a este tipo de amenaza. De apagar llamas a establecer estrategias.
- Gestionar los incendios forestales bajo el contexto del cambio climático, adaptados al nuevo clima como estrategia de «ataque indirecto» para prevenir grandes incendios.

- Instrumentalizar protocolos basados en tres pilares fundamentales: **marco Legal, planificación territorial y gestión integrada.**
- Frente al cambio climático, es urgente avanzar hacia la **estandarización de la cooperación**, en todos los ámbitos para transitar de lo inevitable a lo sostenible, **mejorar las políticas públicas y educar a la sociedad sobre estos nuevos escenarios.**

PLAN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES "PARQUE NACIONAL TORRES DEL PAINE"

2019 - 2022



Estado actual mirador Las Cuernas - incendio forestal 2012



CONAF
Ministerio de
Agricultura

Gobierno de Chile

Elaborado por:
Departamento de Protección contra
Incendios Forestales
Región de Magallanes y Antártica
Chilena

OBJETIVO GENERAL

Analizar la problemática de Incendios forestales en el Parque, estableciendo áreas y niveles de prioridad de protección en base al análisis del peligro, vulnerabilidad y dificultad de extinción, con el fin de asignar medios para la prevención y respuesta.

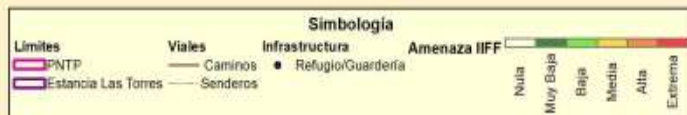
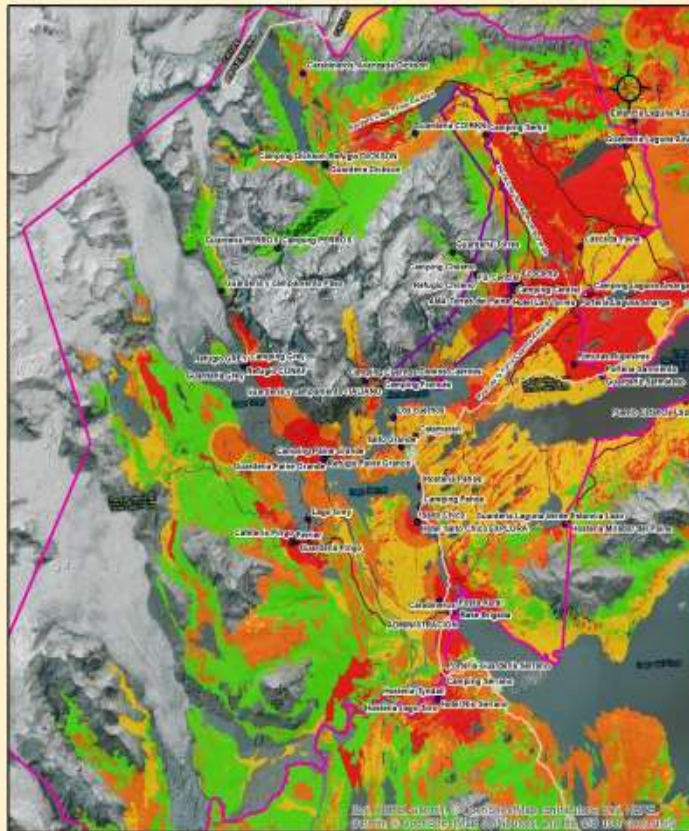
OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Analizar y caracterizar el territorio en relación a los incendios forestales históricos ocurridos dentro del Parque.
2. Determinar las áreas prioritarias de protección contra incendios forestales.
3. Proponer medidas de prevención, presupresión y supresión frente a incendios forestales.
4. Mitigar en parte el posible daño a las personas, biodiversidad e infraestructura crítica tras la ocurrencia de un incendio forestal.

La metodología utilizada sigue el enfoque de la **Gestión del Riesgo del Desastre (SENDAI 2015-2030)**, que utiliza, por una parte, herramientas actuales, como **simuladores del comportamiento del fuego e información digital aplicable a Sistemas de información geográfico** existente, y por otro, procesos de **participación ciudadana** y de expertos en el tema utilizando la técnica Delphi, para lograr una análisis **del riesgo territorial multivariable**

Resultados

Mapa de Amenaza de Incendios Forestales



Datos Cartográficos:
Sistema de Proyección: UTM Zona 19 S.
Datum: WGS84.



AMENAZA DE INCENDIOS FORESTALES EN EL PARQUE NACIONAL TORRES DEL PAINE

Ocurrencia Histórica + Peligro Estructural + Elementos de amenaza

Prognosis



Corporación Nacional Forestal

Departamento de Protección Contra Incendios Forestales
Región de Magallanes y Antártica Chilena

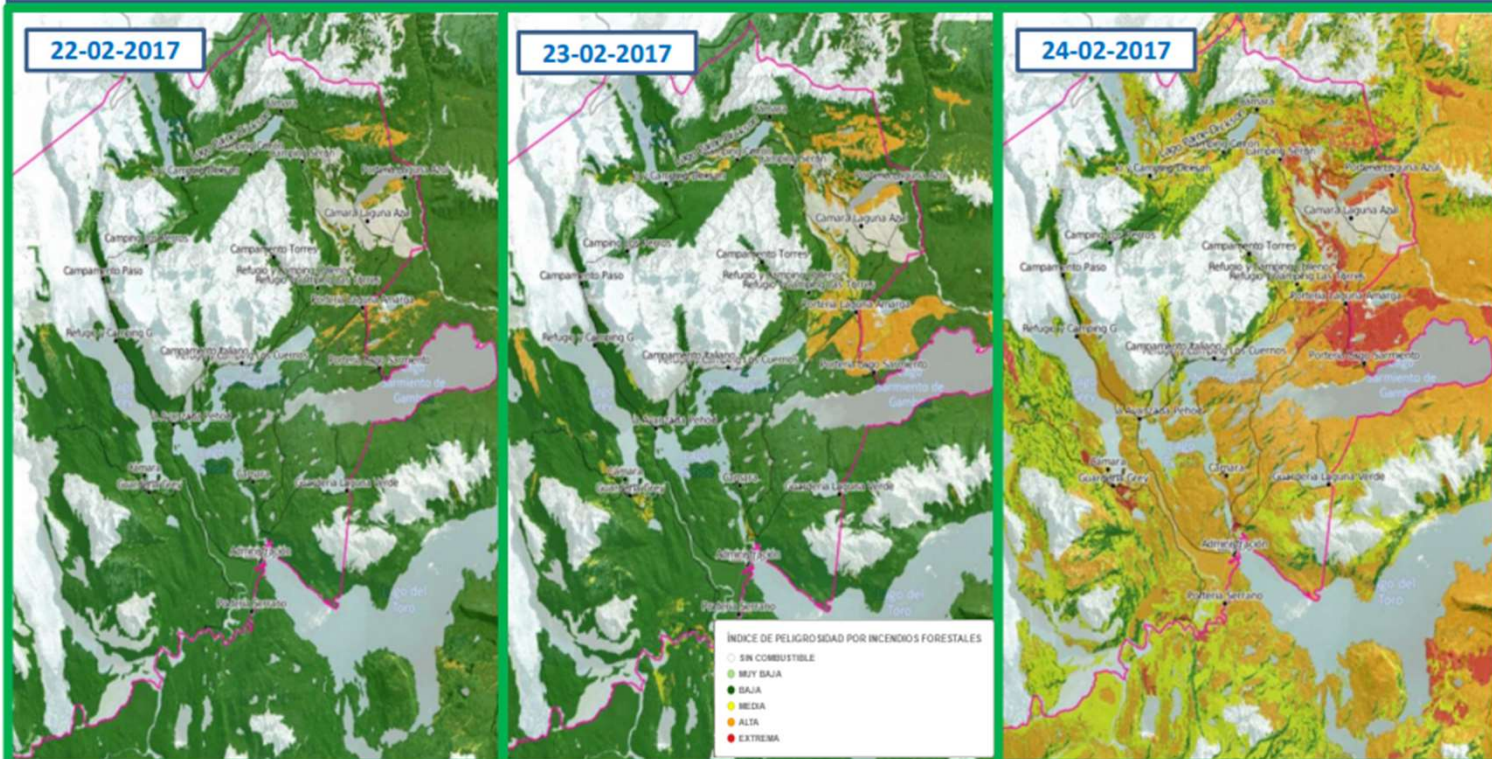
Boletín Especial Meteorológico CENCOR

Desde el **Miércoles 22** de febrero de 2017

Hasta el **Viernes 24** de febrero de 2017



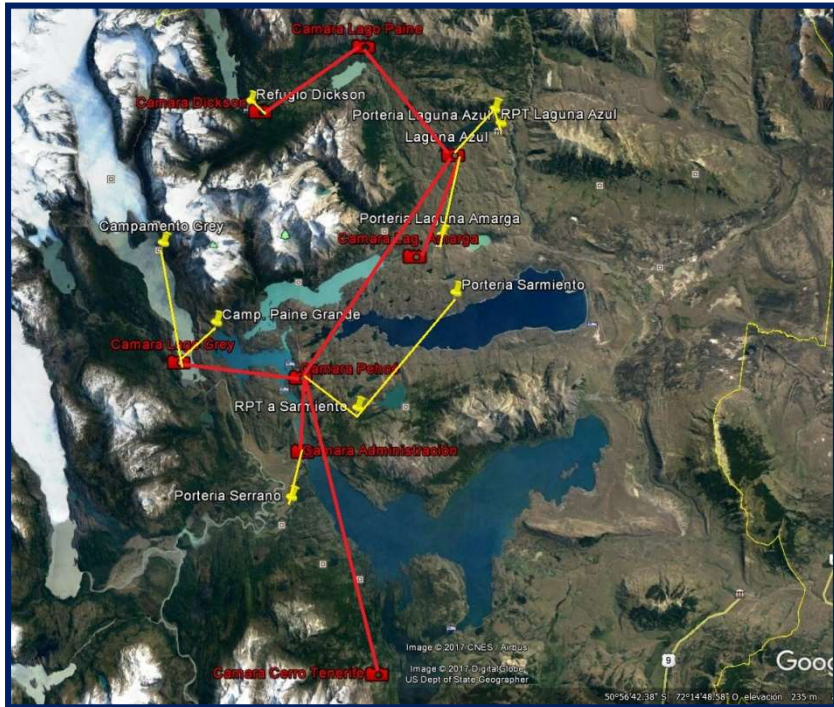
INDICE DE PELIGROSIDAD POR INCENDIOS FORESTALES PARA EL PARQUE NACIONAL TORRES DEL PAINE



Para el día de hoy se espera un índice de peligro bajo en el parque lo que irá aumentando hacia el fin de semana entregando índices extremos en sectores como camping las torres y laguna amarga

Actual red de monitoreo, telefonía IP e internet

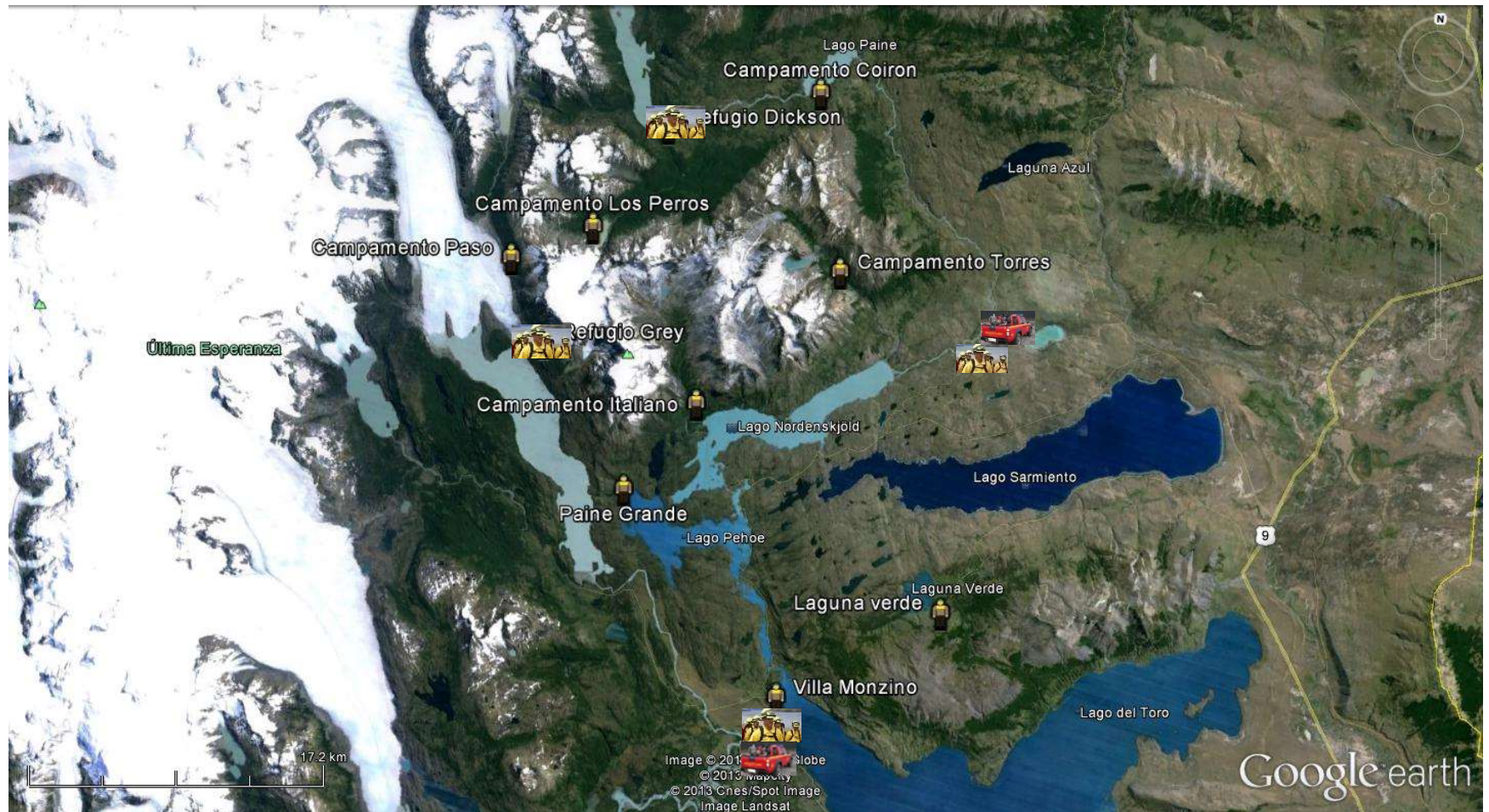
Interior del PN Nacional Torres del Paine



Comuna de Puerto Natales



Recursos de combate



Recursos de combate

1 Brigada helitransportada ubicada en sector Administración del Parque

- 1 helicóptero Eurocopter ecureuil AS B3 con bambi bucket 800 lts.



Notas: se utiliza velocidad crucero de 222 km/h para el Eurocopter AS340B3.

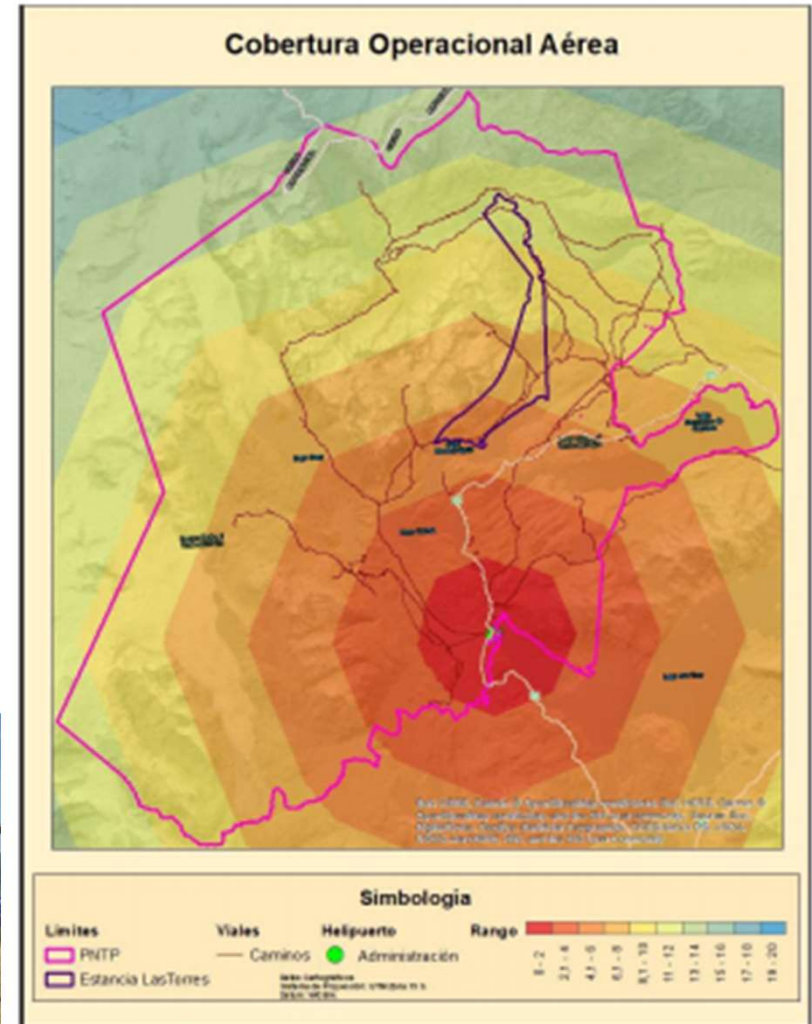


Figura 23. Accesibilidad del territorio - Vía aérea. Fuente: CONAF 2018.

Recursos de combate

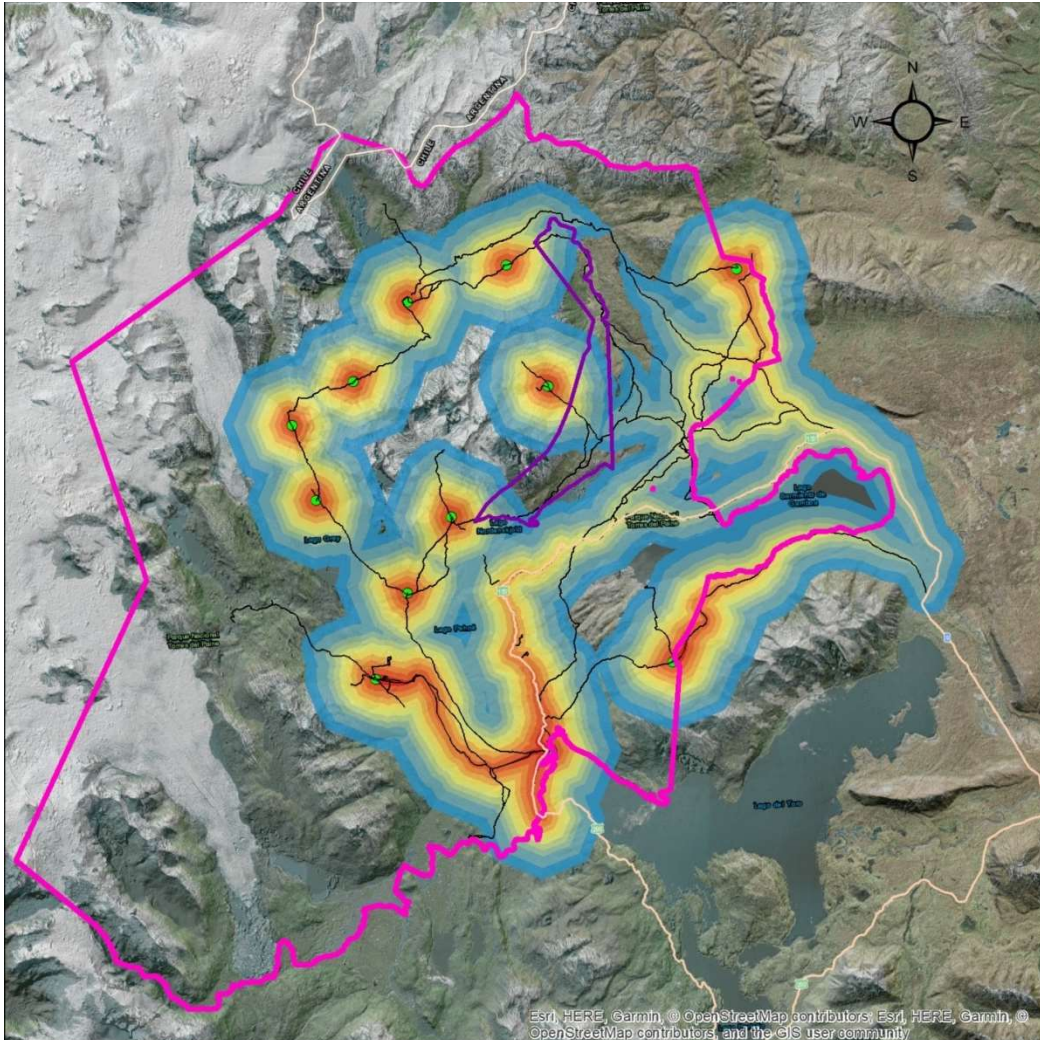
2 cuadrillas de ataque inicial con camiones carrozados doble cabina 4x4 1600 lts de agua



2 Cuadrillas de montaña (infantería)



Cobertura Operacional en 60 min



Velocidad Utilizadas

Caminos

- 20 Km/h
- 30 Km/h
- 40 Km/h
- 60 Km/h

Senderos

- 5 Km/h

Infantería

- 2 Km/h

* La pendiente no fue utilizada en este análisis dado que fue incorporada en el análisis de transitabilidad del parque.

Siendo la conservación de la biodiversidad un objetivo y un imperativo de carácter ecológico, económico y social, debemos estar preparados técnica y materialmente para tal desafío y situación, de lo contrario se puede perder la batalla pro naturaleza, y con ello perdería la sociedad toda.



La prevención de los incendios forestales puede ser la principal acción humana para revertir los efectos de la emisión de gases de efecto invernadero y los impactos del cambio climático.

**TODOS SOMOS PARTE
DEL PROBLEMA, TODOS
SOMOS PARTE DE LA
SOLUCIÓN.**



Muchas gracias

