



TODOS
POR
CHILE

Dinámica de los principales Gases de Efecto Invernadero (GEI): Dióxido de Carbono (CO₂) y Metano (CH₄), en matriz acuática y terrestre del Salar de Aguas Calientes I (Reserva Nacional Los Flamencos, II Región).

Proyecto: Análisis de Adaptación al Cambio Climático en Humedales Andinos

Financiado por Ministerio del Medioambiente

Noviembre 2017

D'Angelo Durán A.
Biólogo Ambiental

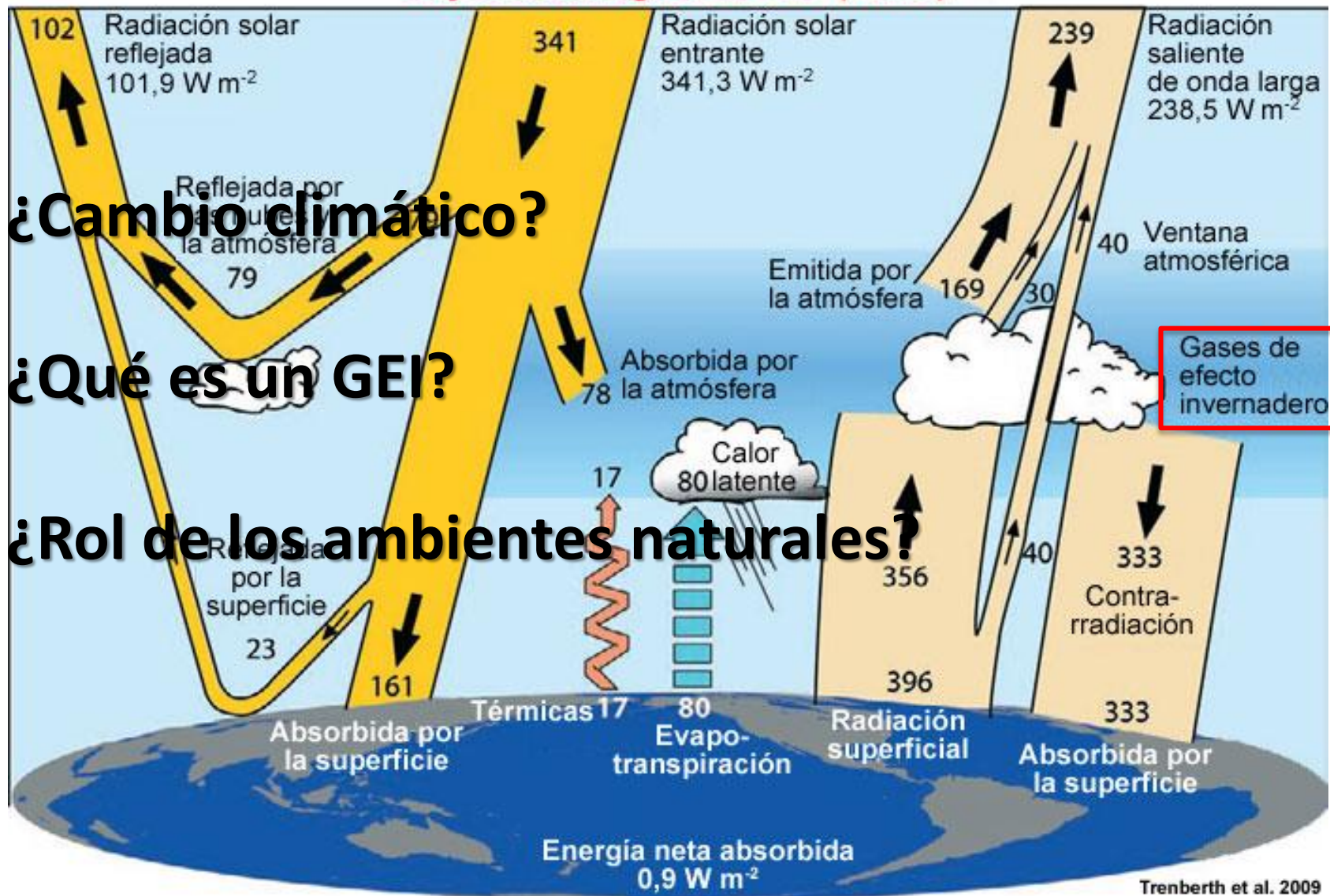


**CENTRO DE
ECOLOGIA
APLICADA**



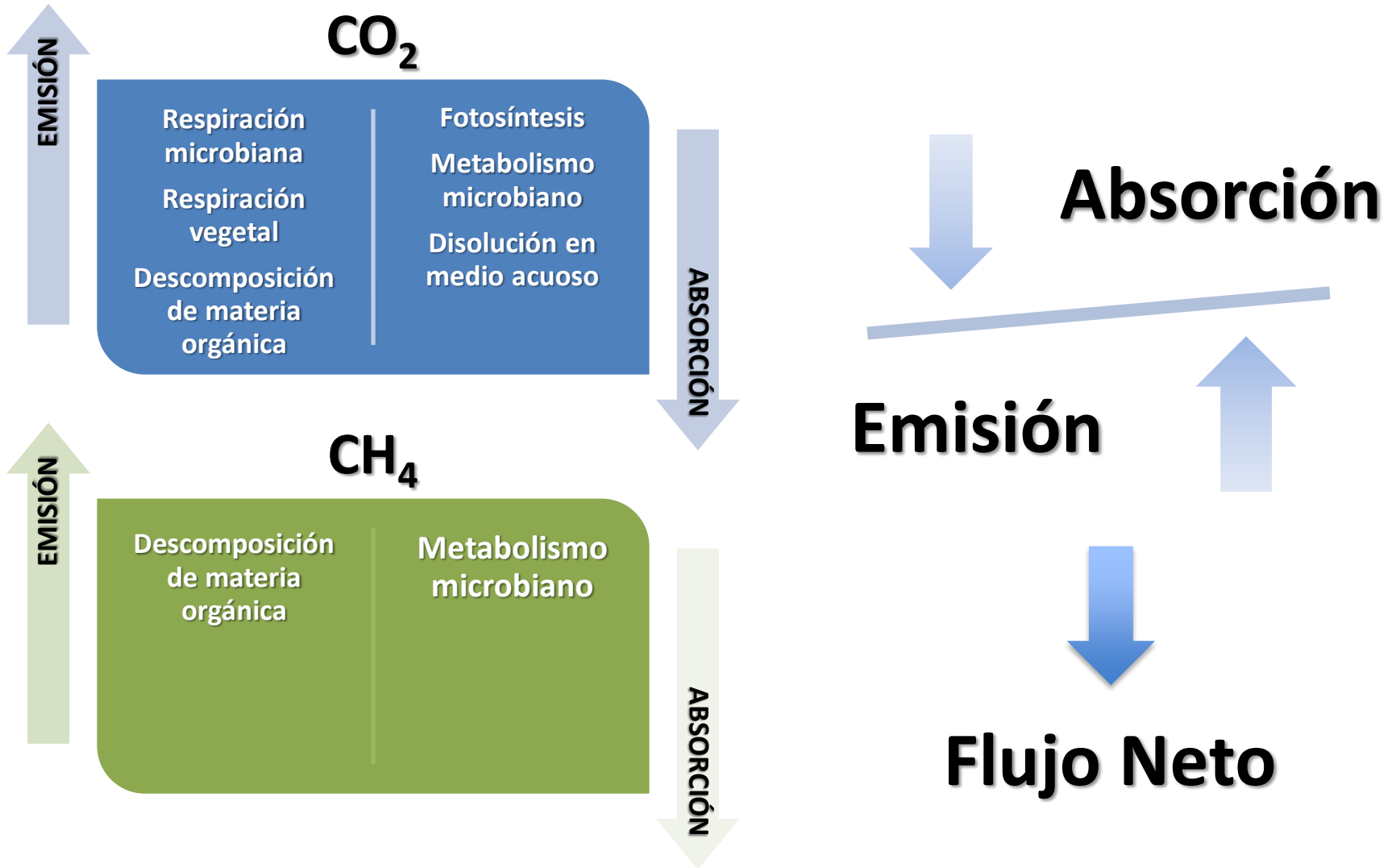
Introducción

Flujos de energía terrestre ($W m^{-2}$)





Flujos netos de GEI

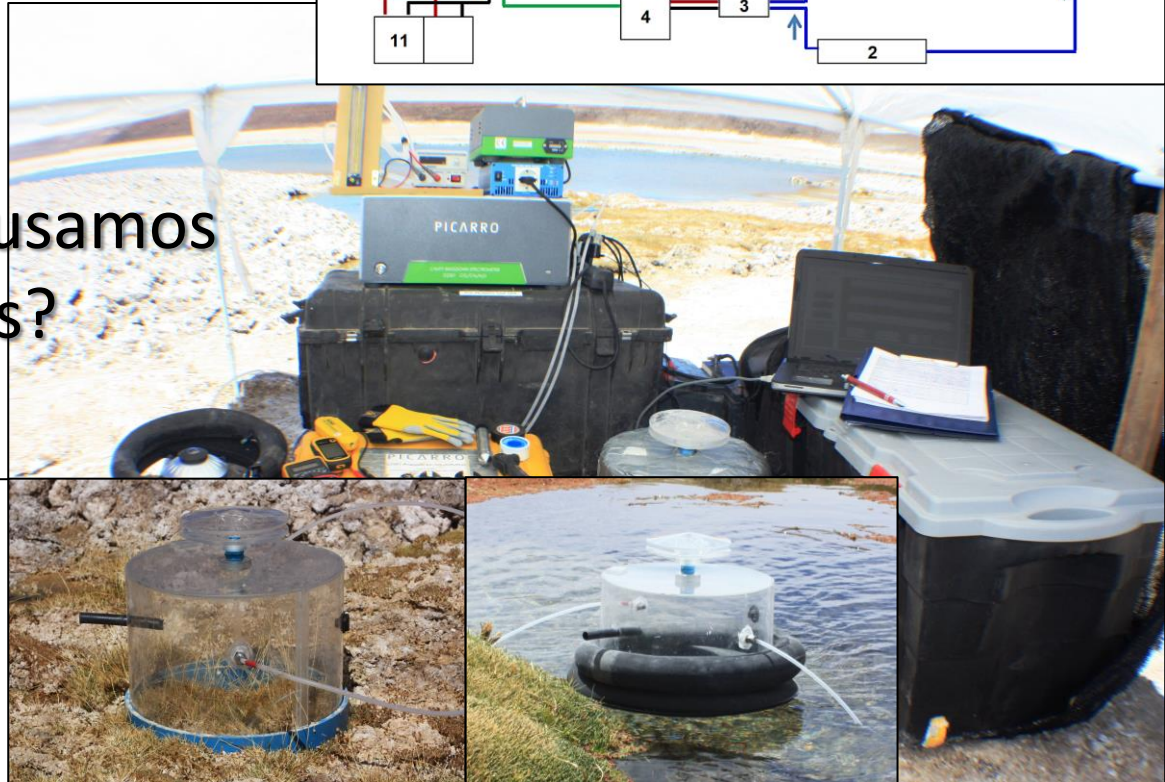
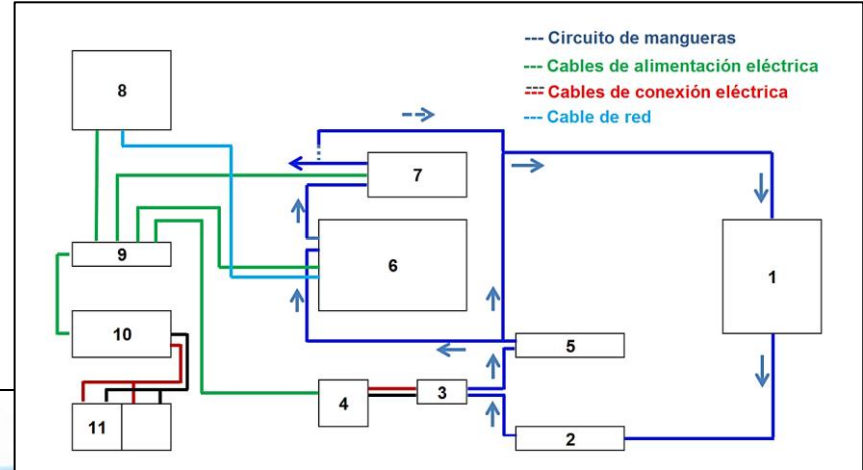




¿Qué parámetros medimos?

¿Con qué instrumentos medimos?

¿Qué metodología usamos para medir los gases?





Metodología – Medición en terreno



¿Dónde medimos?

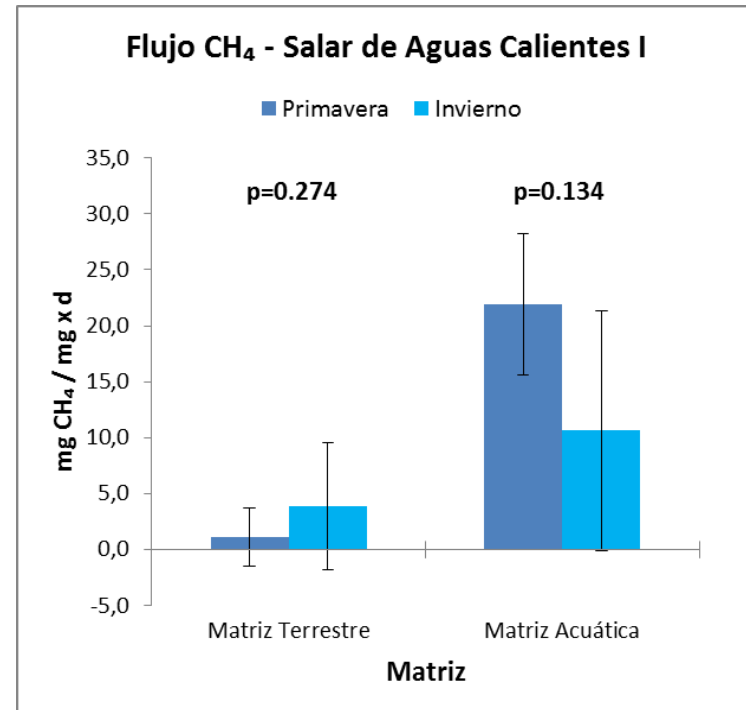
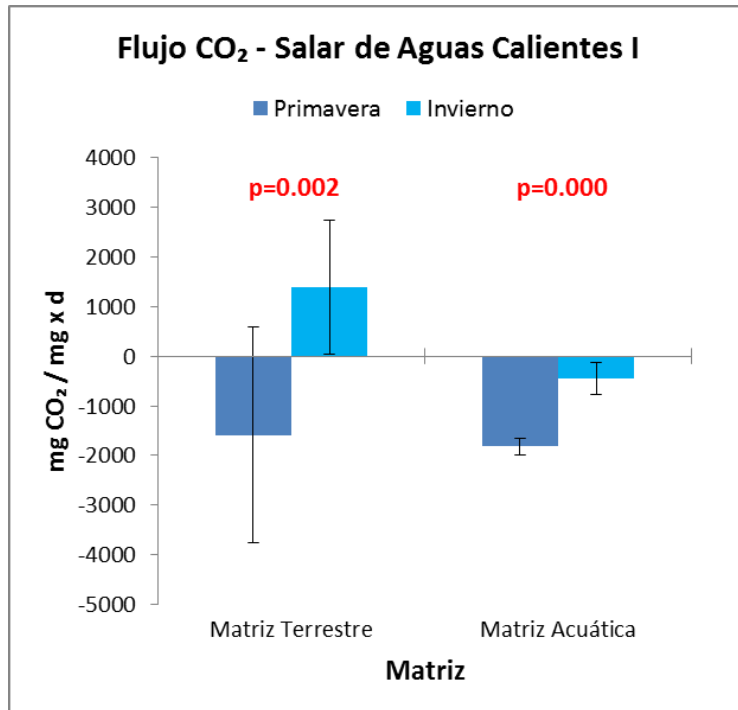
¿Cuándo medimos?

- Octubre 2015 (Primavera)
- Agosto 2016 (Invierno)

Punto de monitoreo	Coordenadas Geográficas (Datum WGS84, Huso 19H)		
	N (m)	E (m)	Altitud
ACA-1	5.822.758	253.461	
ACA-2	5.822.223	251.940	
ACA-3	5.818.323	254.879	
ACA-aq			

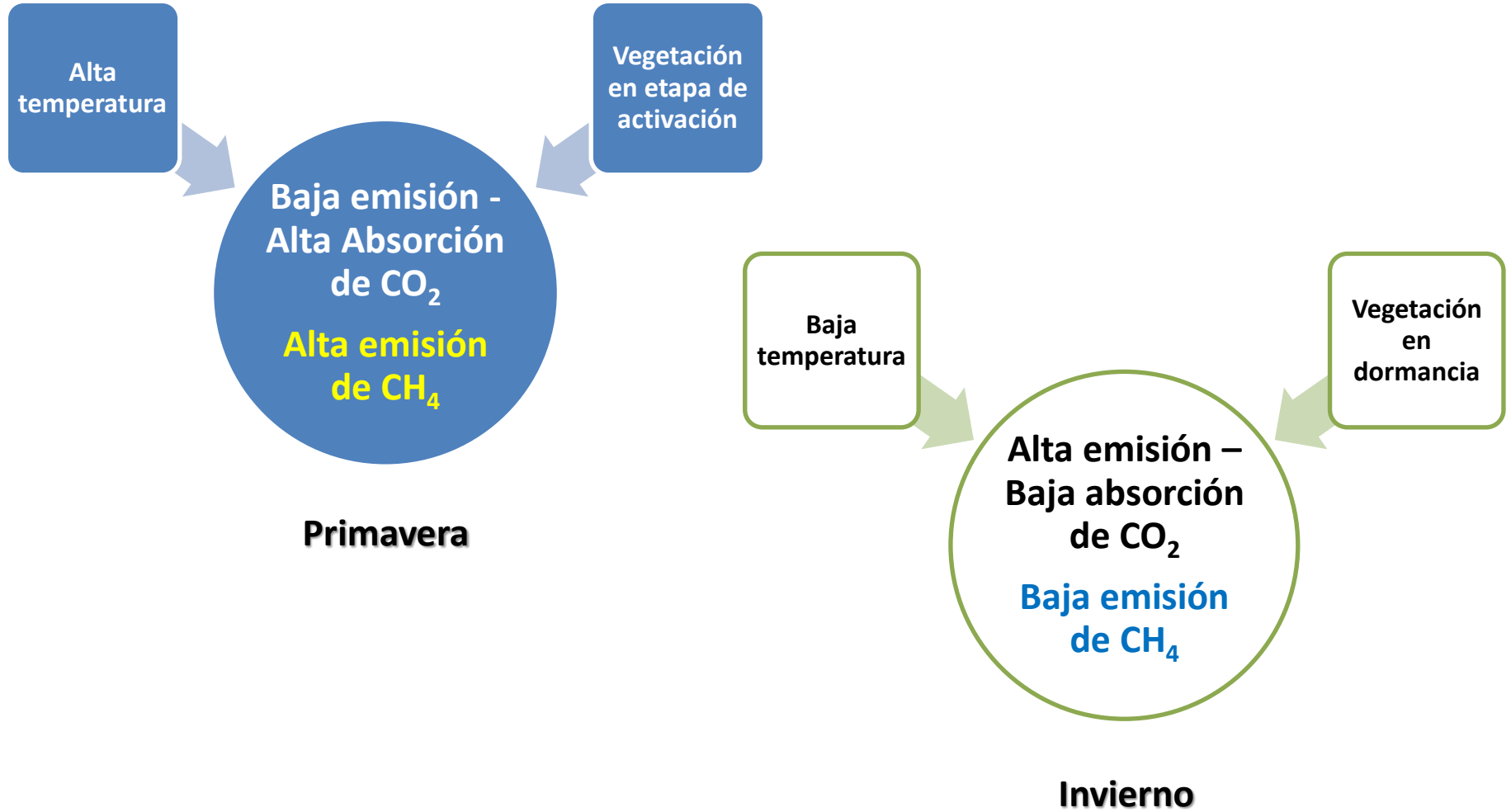


Resultados – Flujo CO₂ y CH₄





Discusión – Resumen





Discusión – Aporte total

¿Cuánto aporta el ecosistema completo del Salar al calentamiento global?



Matriz / Flujo (Ton/año)	CO ₂	CH ₄	CO ₂ eq
Suelo desnudo	4968	16,1	5306
Vegetación vigorosa	-48	0,1	-47
Vegetación poco vigorosa	-33	0,0	-34
Agua	-952	15,5	-628
TOTAL	3935	31,6	4598

Simbología

- Área de estudio
- Cuerpo de agua
- Suelo desnudo
- Sal

Actividad fotosintética

- Menor
- Mayor



FUENTES DE INFORMACIÓN Y PARÁMETROS CARTOGRÁFICOS
 Datos Geodésicos y Cartográficos:
 -Elipsoide y Datum WGS84
 - Proyección U.T.M., Huso 19 S
 Base Cartográfica
 -ODEPA, 2007
 Fuente Imagen
 -Imagen Hiperespectral, campaña noviembre 2015
 Escala 1:100.000

Delimitación por tipos de cobertura del terreno

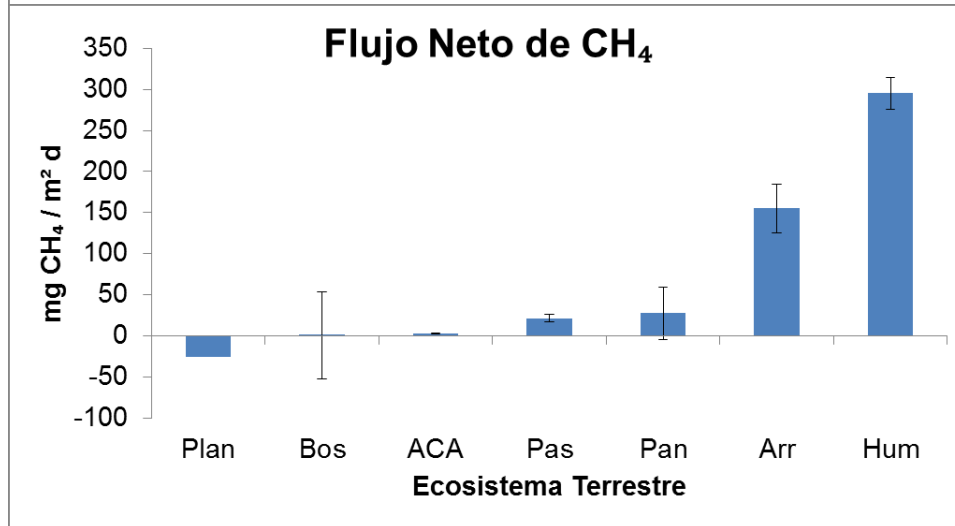
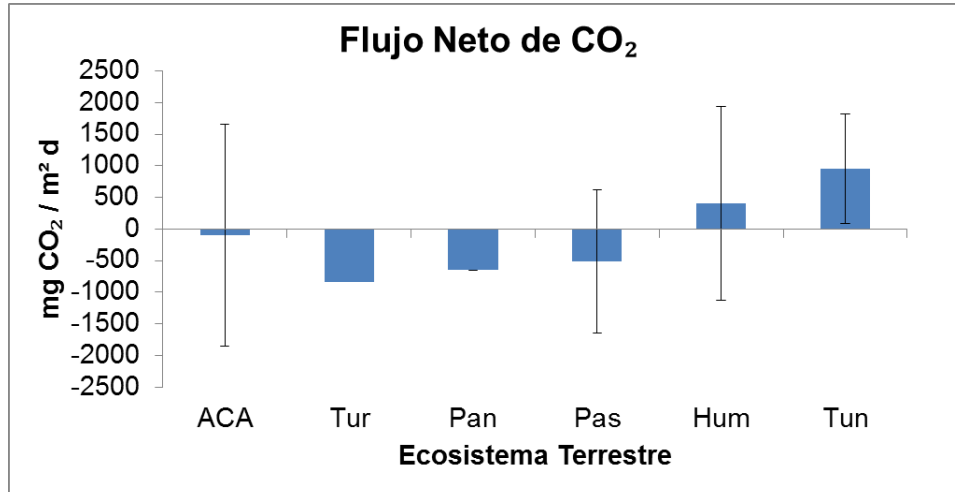
Salar de Aguas Calientes I





Discusión – Contexto Global

Ecosistema terrestre

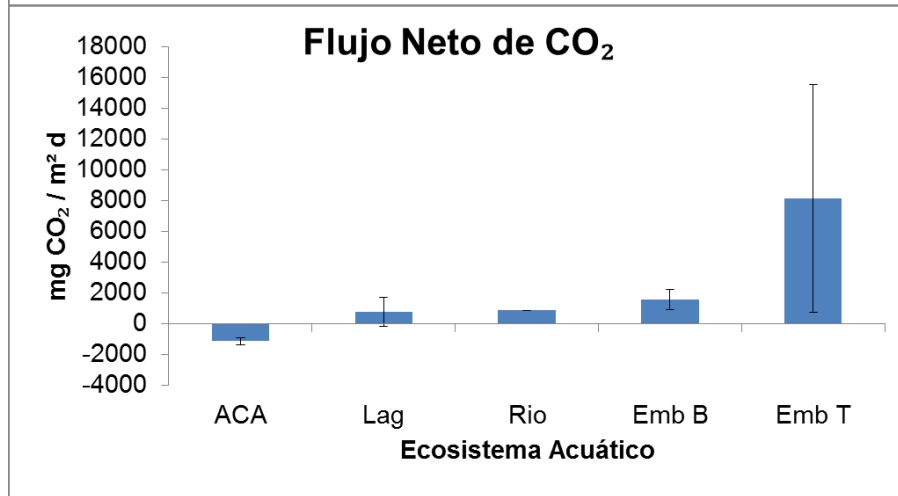
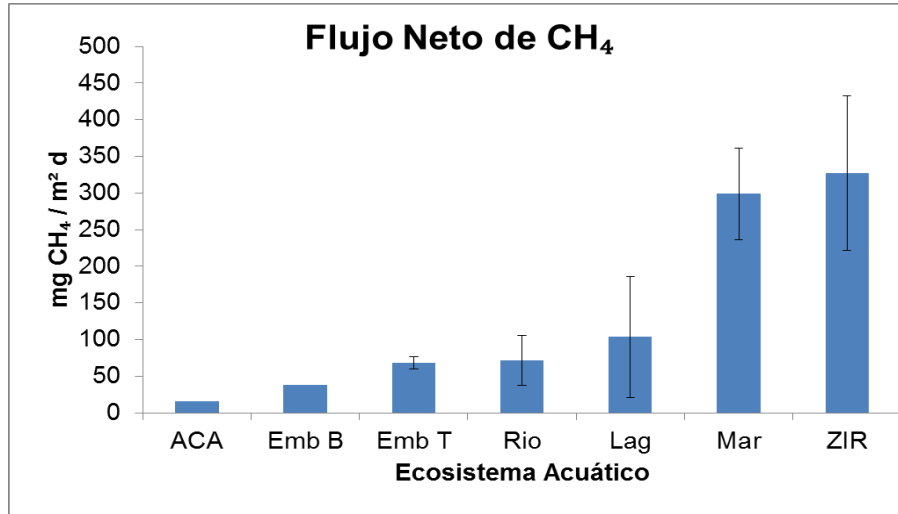


- ACA Pajonal, Salar Aguas Calientes I
- Tur Turbera
- Pan Pantano dominado por juncaeas
- Pas Pastizal anual mediterraneo
- Hum Humedal de pastizal alpino
- Tun Tundra humeda de juncaeas



Discusión – Contexto Global

Ecosistema terrestre



- ACA Pajonal, Salar Aguas Calientes I
- Lag Lago natural
- Rio Ríos
- Emb B Embalse Boreal
- Emb T Embalse Tropical



Conclusiones

- **El Salar de Aguas Calientes I es una fuente emisora de CO₂ y CH₄.**
- **Conocimiento del aporte real del ecosistema al calentamiento global (Emisor/Captador).**
- **Flujo GEI como variable respuesta frente a cambios futuros en las áreas protegidas.**
- **Evaluación y valorización de servicio ecosistémico relacionado con el rol de las áreas protegidas frente al cambio climático.**



**CENTRO DE
ECOLOGIA
APLICADA**

CONTACTO

**Avenida Príncipe de Gales # 6465, La Reina,
Santiago.**

+56 2 24491250

dduran@cea.cl

www.cea.cl