

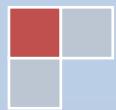
2014



INFORME DE MODELACION EMISIONES DE HORNO DE FUNDICION



SNC • LAVALIN
PROYECTO MINERA CERRO QUEMA



MODELACIÓN DE EMISIONES DE FUENTE FIJA

DATOS GENERALES

Empresa	SNC LAVALIN PANAMÁ
Ubicación del Proyecto	Minera Cerro Quema
Contraparte Técnica	Ing. Claudia Alvarado
Fechas de Promedio Temporal	Del 11 al 15 de Mayo de 2014
Software	Disper 5.2 Avanzado
Objetivo	Modelación de las emisiones atmosféricas del horno de fundición que se instalará en el proyecto Minera Cerro Quema.

CONDICIONES DE LA MODELACIÓN

Altura de la chimenea	9 m
Velocidad de salida del gas	300 m/s
Temperatura de salida del gas	450 K
Diámetro del ducto de salida del gas	0.61 m
Tasa de emisión	0.394 g/s de PTS 0.600 g/s de SO ₂ (utilizar para el NO _x)

* Todos los datos de la modelación fueron proporcionados por SNC Lavalin Panamá.

CONDICIONES AMBIENTALES DE MODELACIÓN

Días	Temperaturas Promedio (°C)	Velocidad Promedio (m/s)	Direcciones del Viento (de 0 a 360 grados)
ENERO 2014	23.21	4.6	125
FEBRERO 2014	23.50	5.3	111
MARZO 2014	24.06	4.8	101
ABRIL 2014	23.70	5.2	102
MAYO 2014	23.82	5.7	101
JUNIO 2014	24.51	5.3	118

Fuente: SNC Lavalin Panamá

TABLA DE RESULTADOS

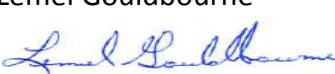
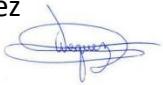
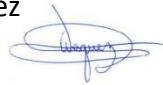
Distancia de la Fuente (m)	Conc. de PTS (µg/m ³)	Conc. de Gases (µg/m ³)
500	2.64	2.42
1000	1.28	2.38
1500	0.54	0.89
2000	0.50	0.70
2500	0.25	0.35
3000	0.17	0.26
555	3.44 (concentración máxima)	---
611	---	7.32 (concentración máxima)

Concentraciones dadas en la dirección Sureste (135°), que es el cuadrante dentro del cual predominó la dirección del viento.

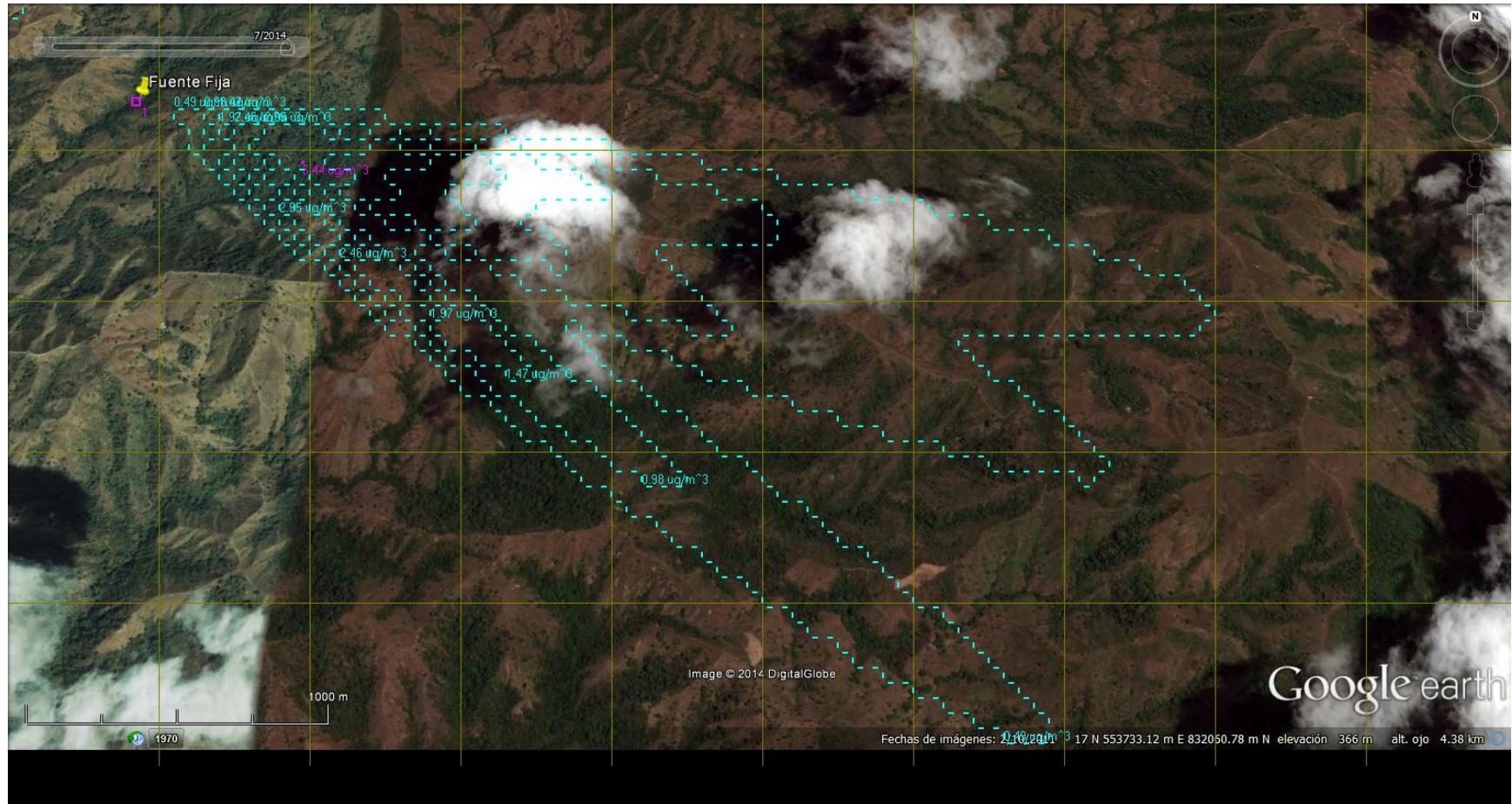
CONCLUSIÓN

En base a los resultados obtenidos con las condiciones de modelación y datos meteorológicos se concluye que, las futuras emisiones (concentración máxima de PTS, SO₂ y NOx) del horno de fundición se darán a 555 metros para el PTS y 611 metros para los gases.

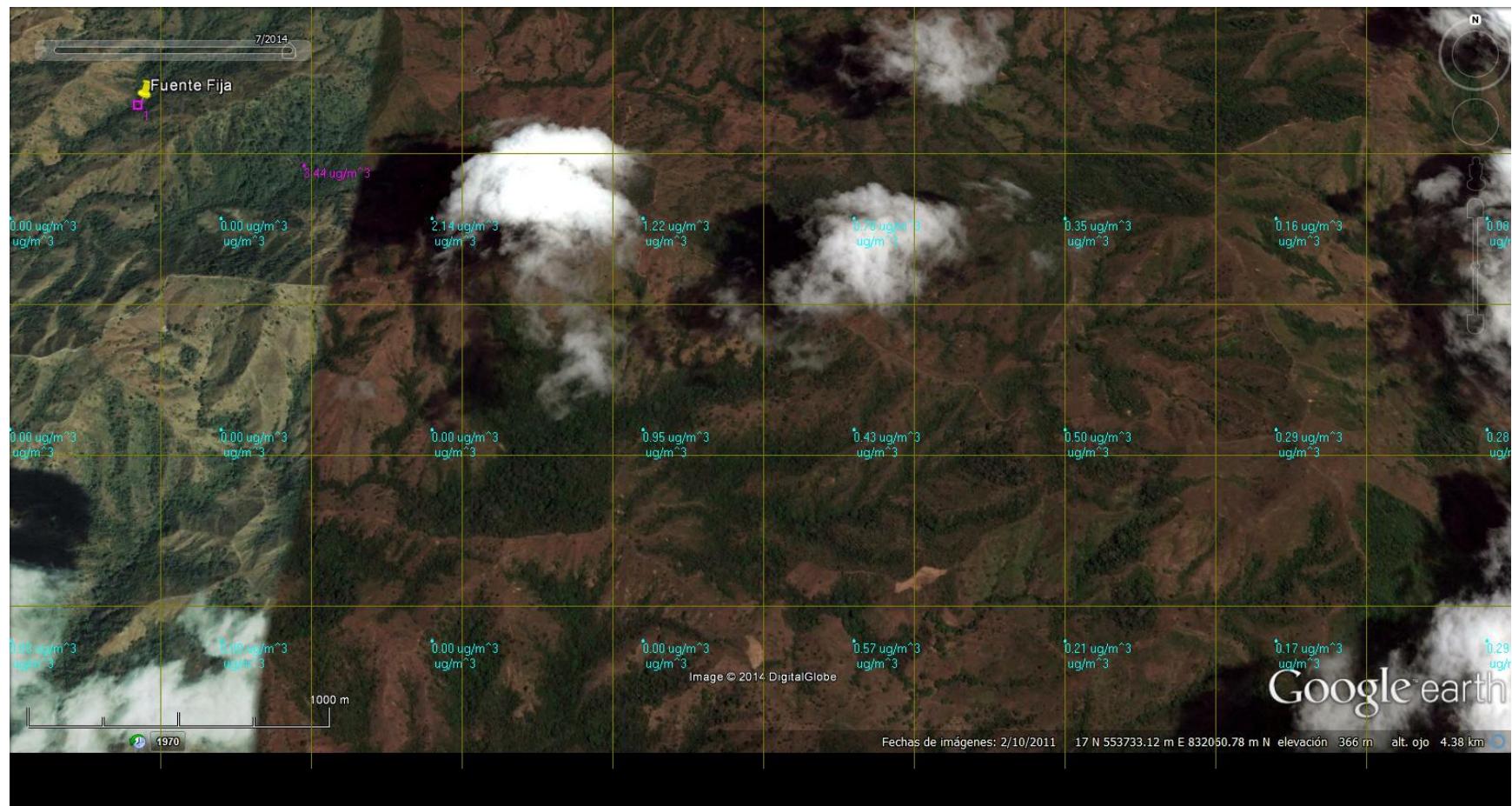
Es importante mencionar que la instalación estará funcionando solo 4 veces a la semana, durante 4 horas cada vez. Esto hace un total de 16 horas de operación semanales.

Elaborado por: Lemel Gouldbourne 	Revisado por: Alcides Vásquez 	Aprobado por: Alcides Vásquez 
---	--	--

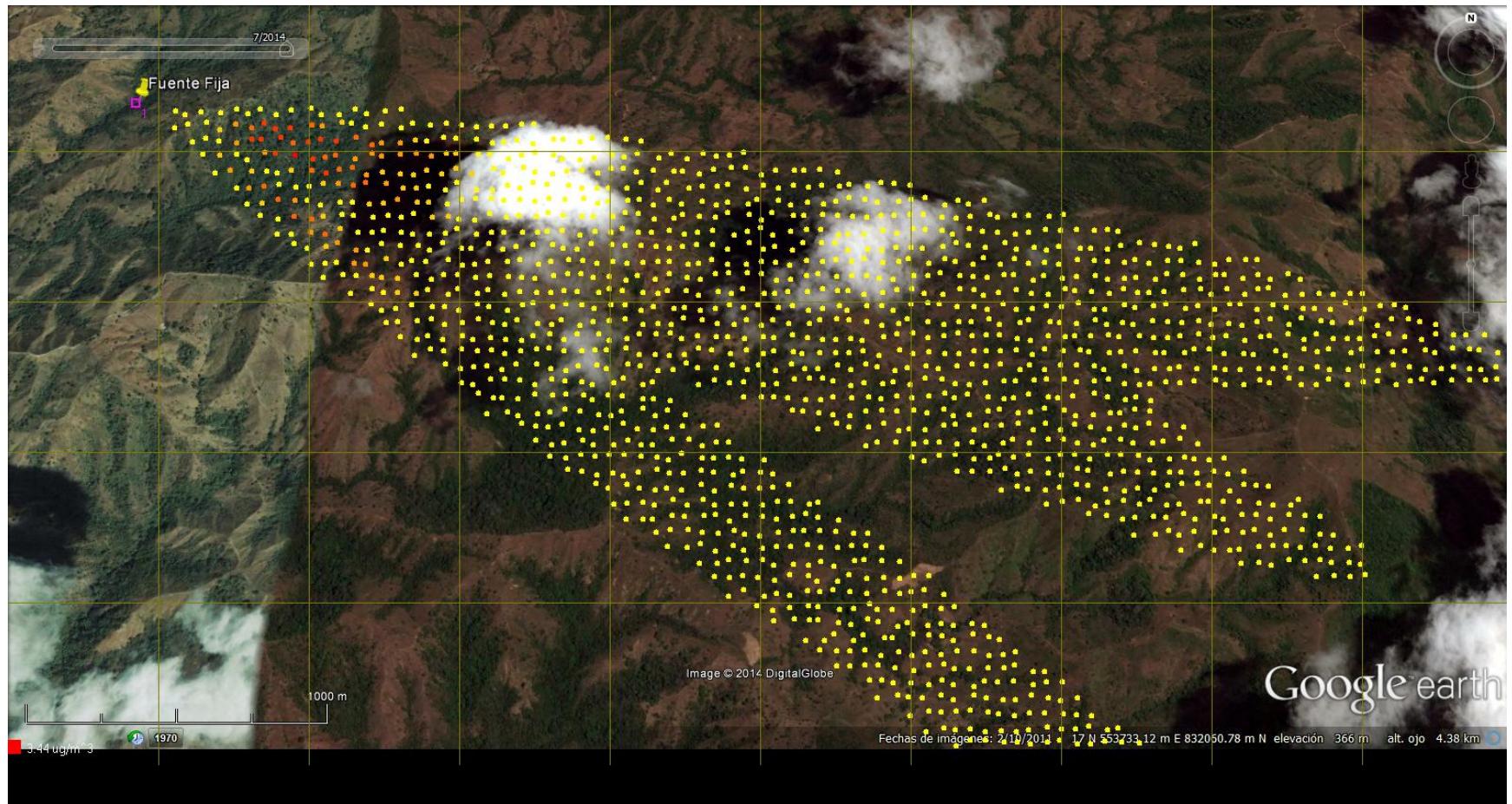
MODELACIÓN DE CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS



Líneas de PTS

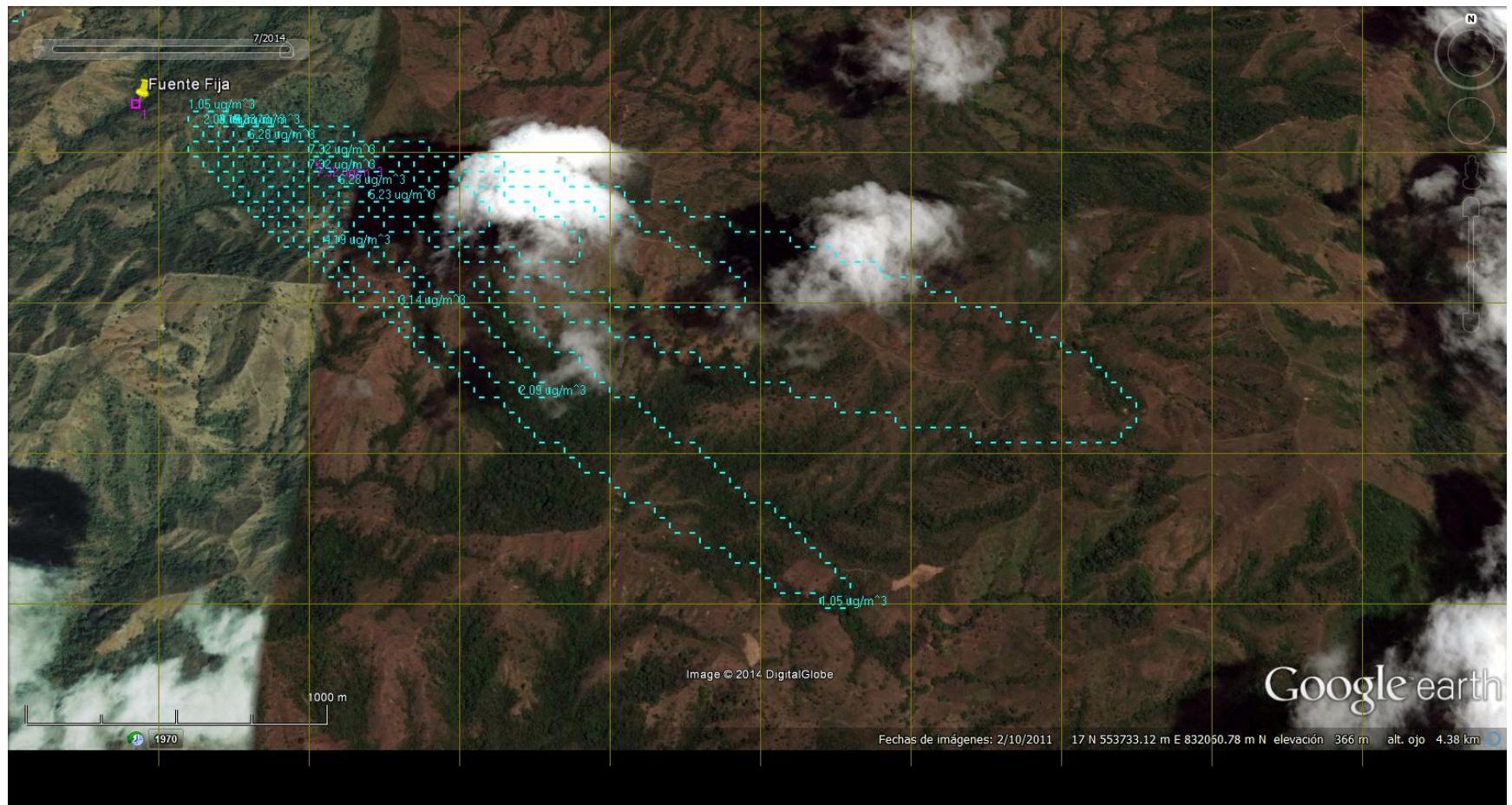


Malla de PTS

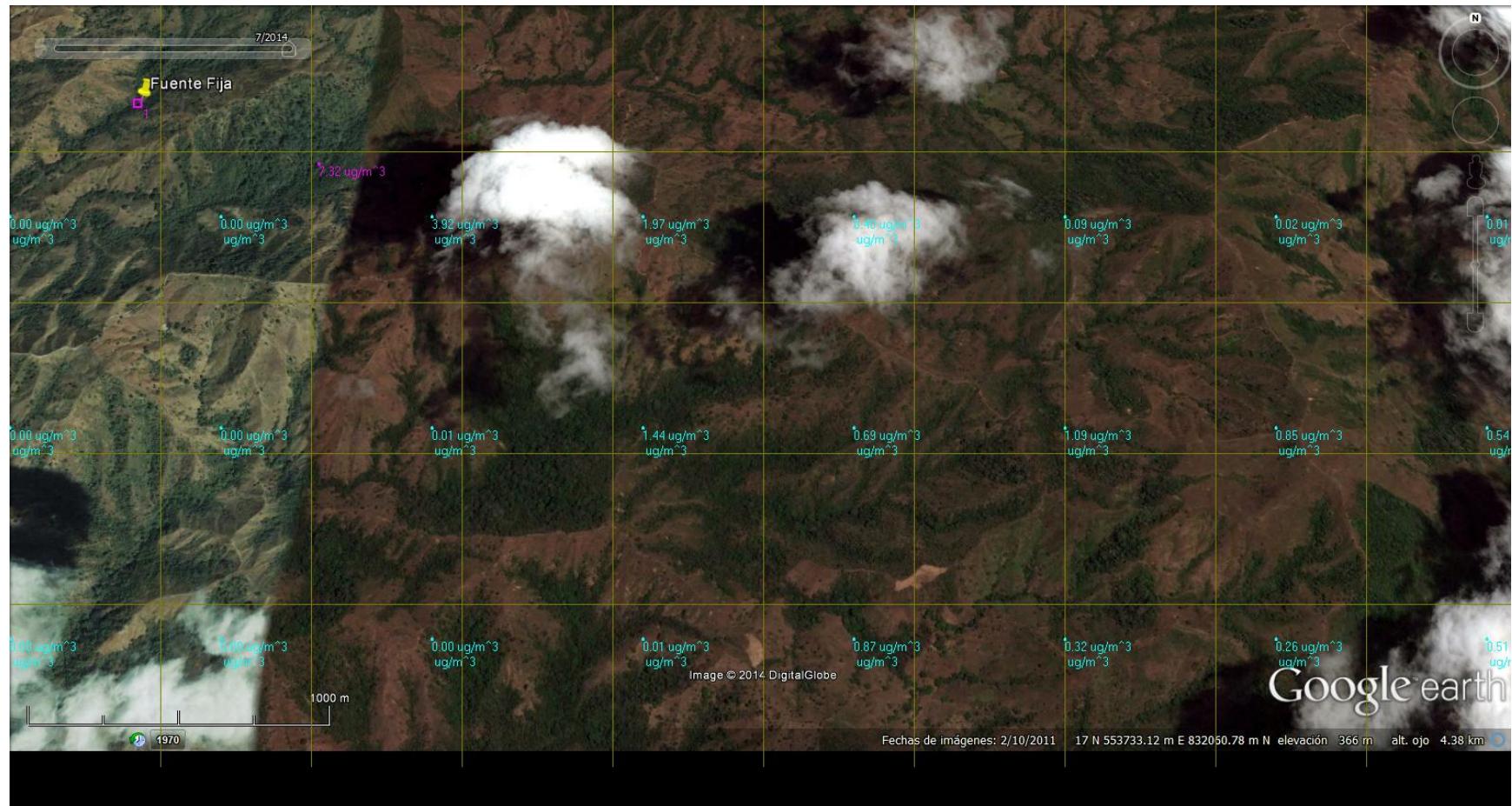


Difuminado de PTS

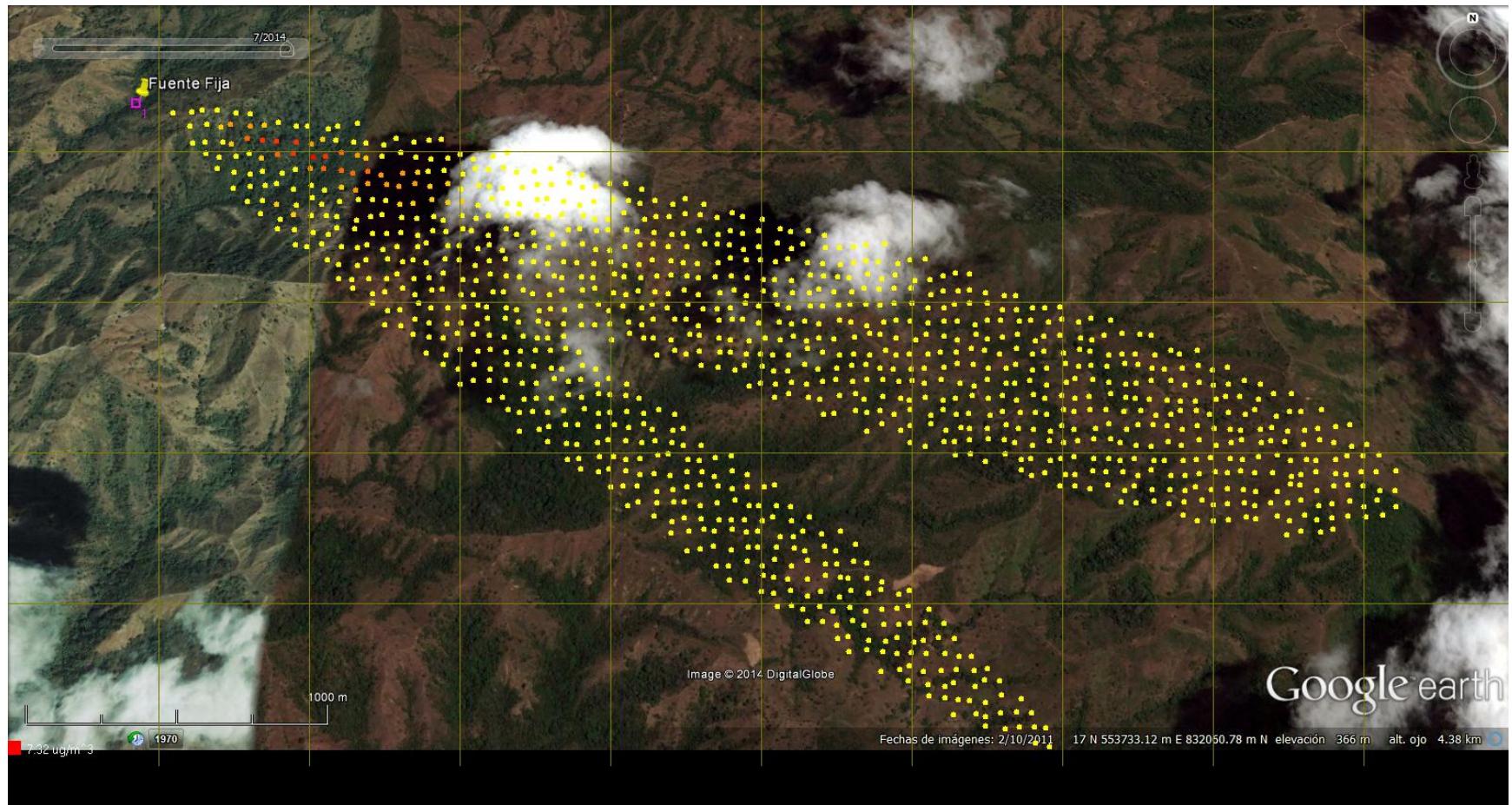
Pág. 7 de 10



Líneas de Gases



Malla de Gases



Difuminado de Gases

Pág. 10 de 10