

2014



# INFORME DE MODELACION EMISIONES DE HORNO DE FUNDICION



## **SNC • LAVALIN**

PROYECTO MINERA CERRO QUEMA



## MODELACIÓN DE EMISIONES DE FUENTE FIJA

### DATOS GENERALES

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

### CONDICIONES DE LA MODELACIÓN

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

\* 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/m3)	Conc. de Gases (µg/m3)
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.

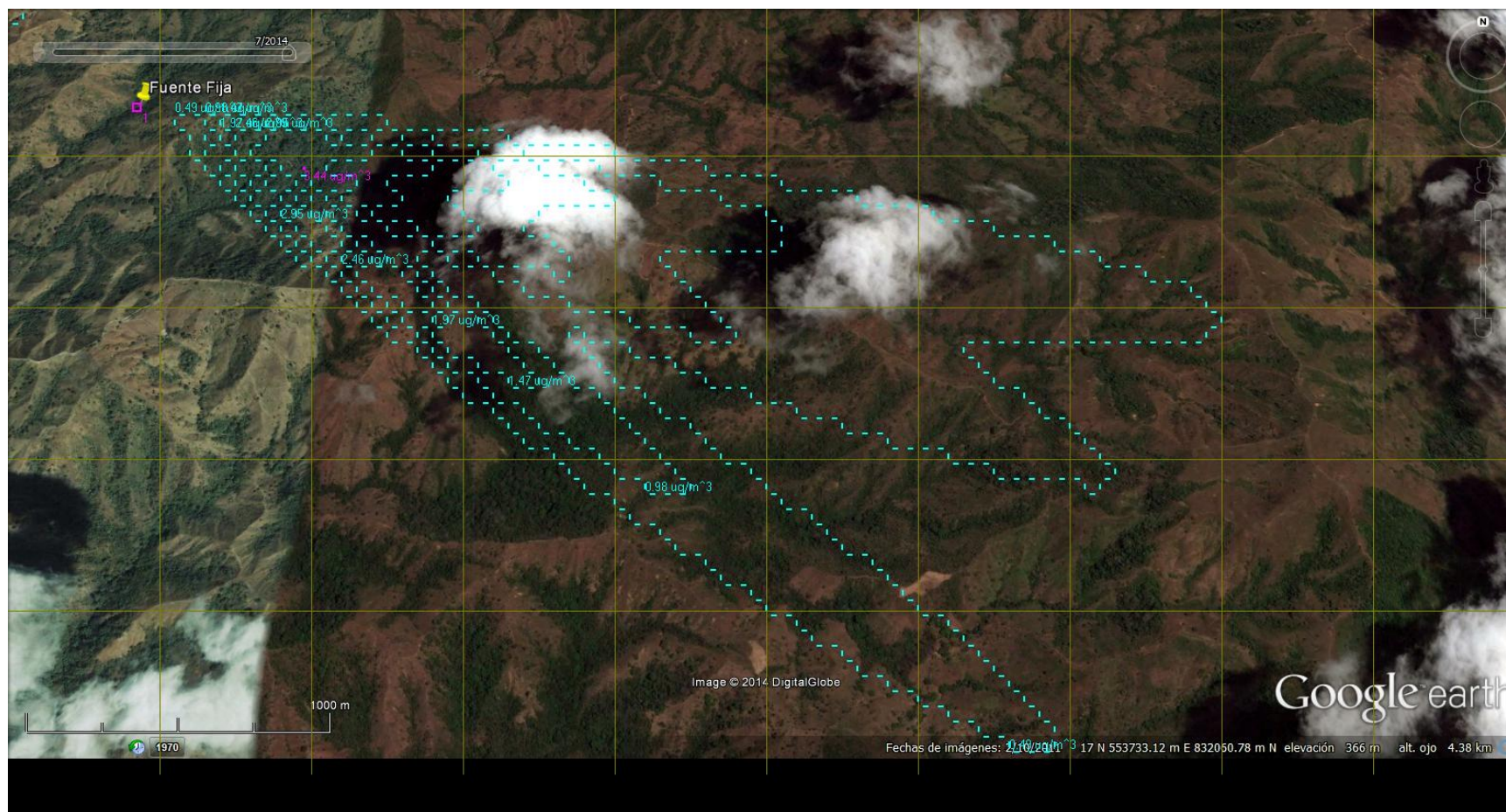
## CONCLUSIÓN

En base a los resultados obtenidos con las condiciones de modelación y datos meteorológicos se concluye que, las futuras emisiones (concentración máxima de PTS, SO<sub>2</sub> y NO<sub>x</sub>) 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.

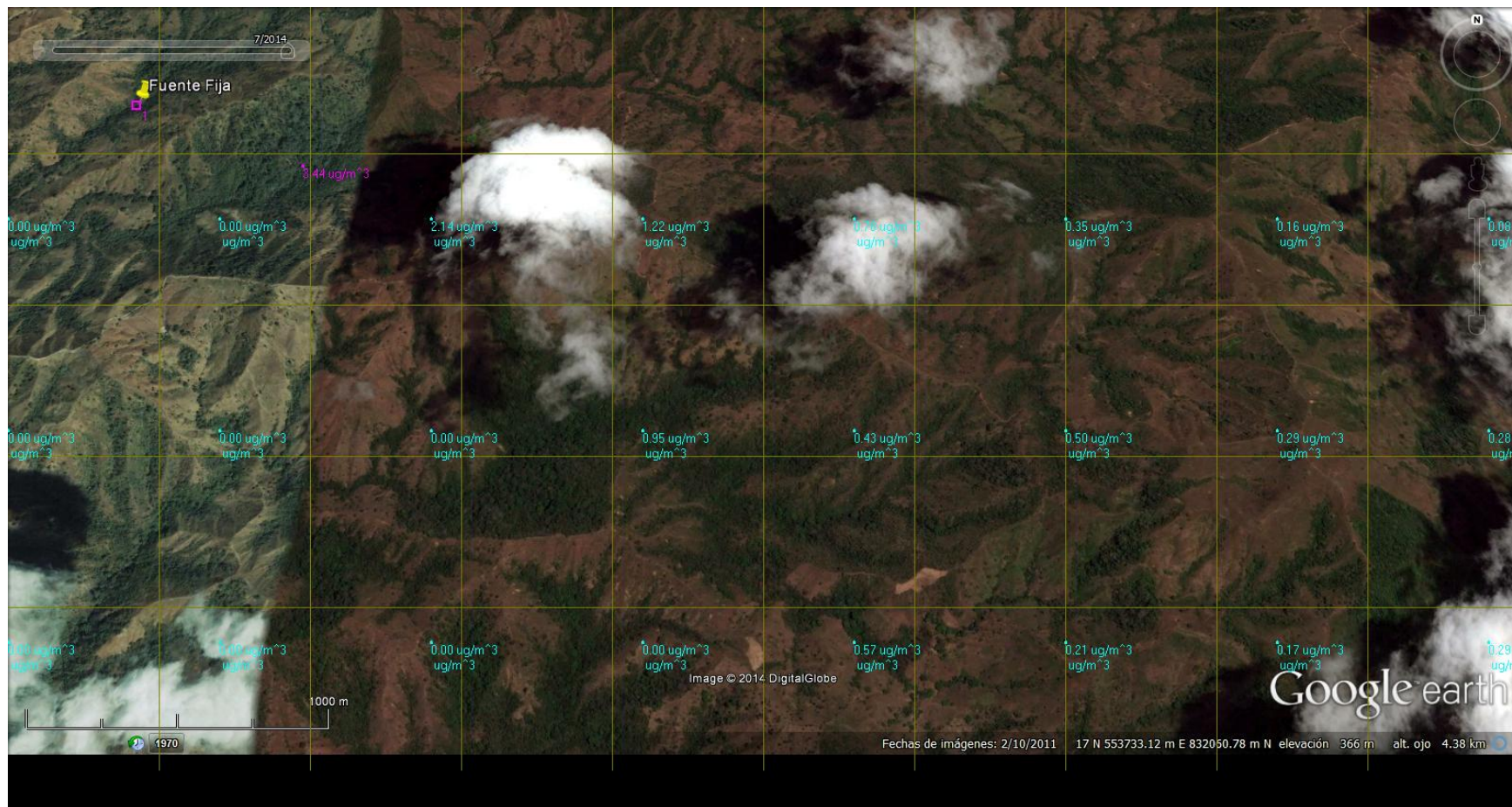
<b>Elaborado por:</b> Lemel Gouldbourne 	<b>Revisado por:</b> Alcides Vásquez 	<b>Aprobado por:</b> Alcides Vásquez 
---	--	--

## MODELACIÓN DE CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS



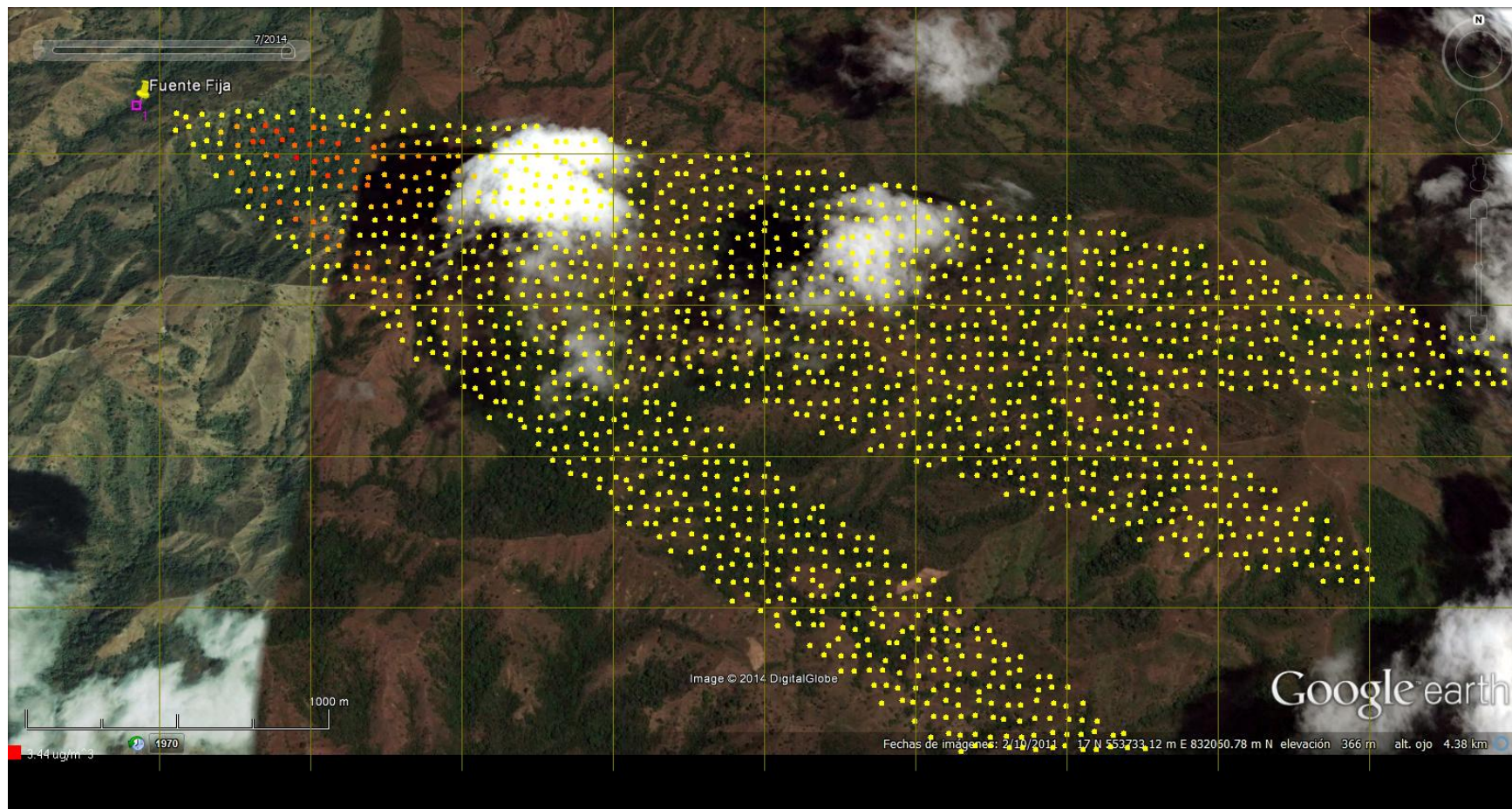
Líneas de PTS





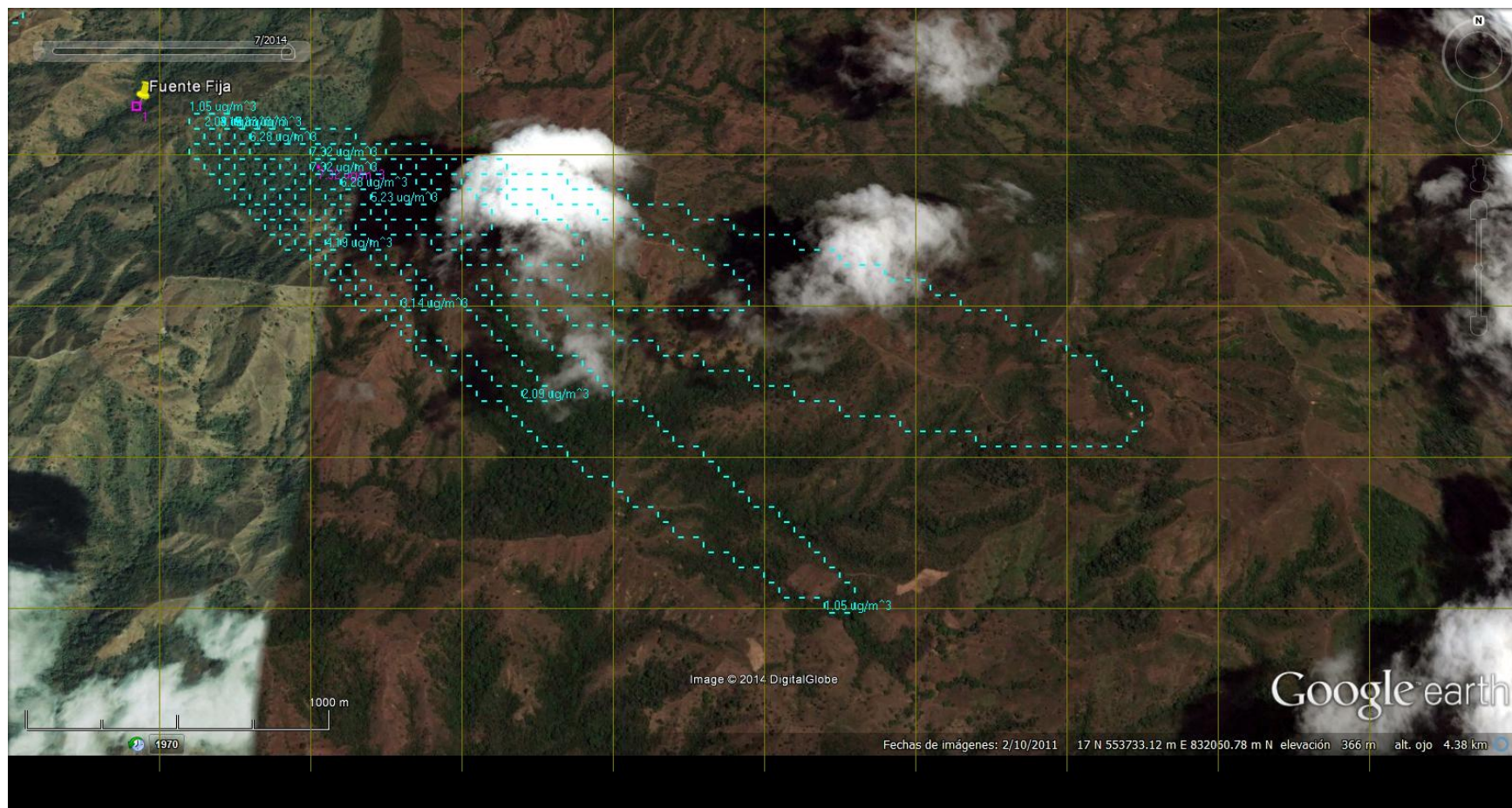
Malla de PTS



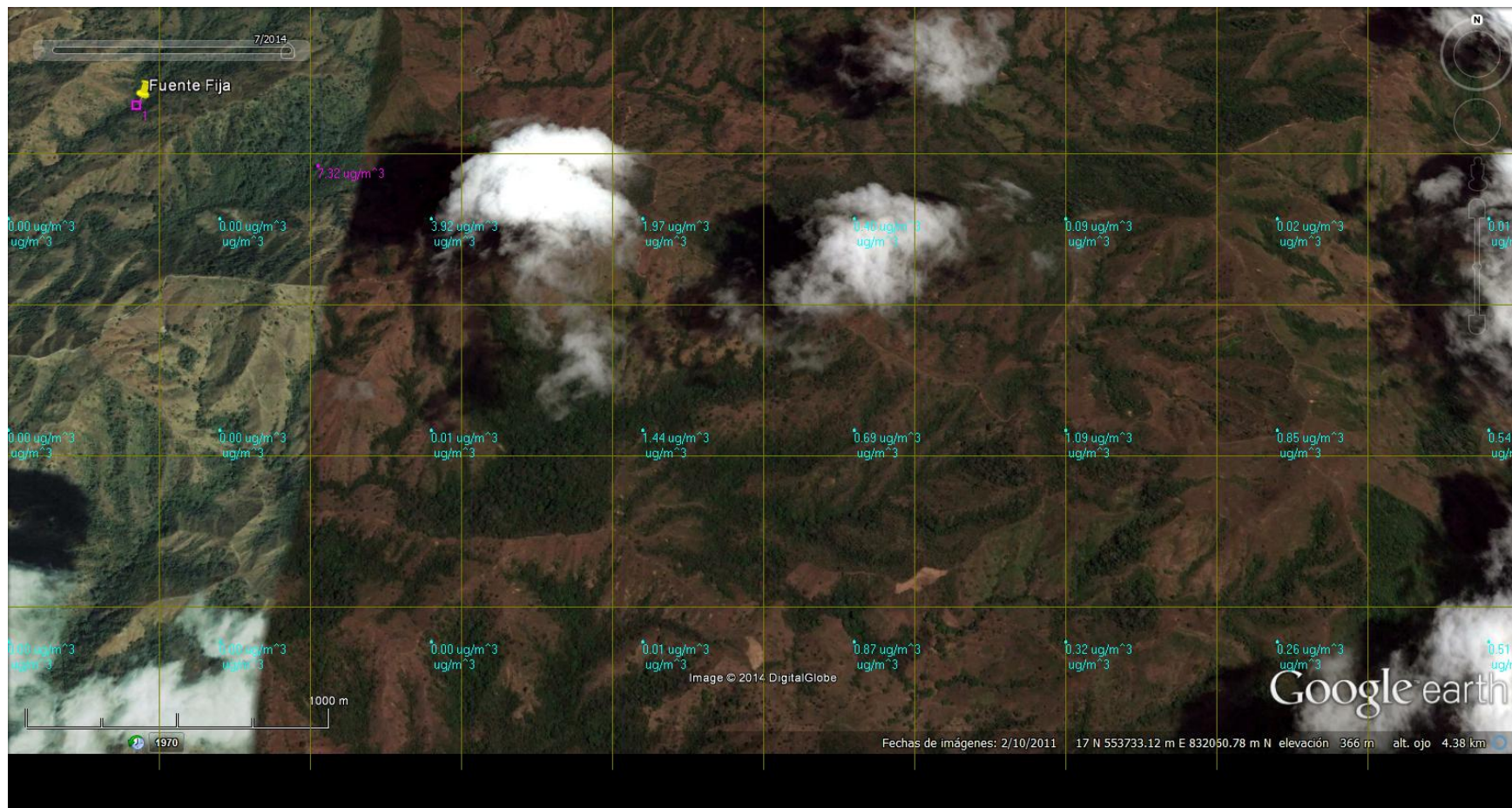


Difuminado de PTS



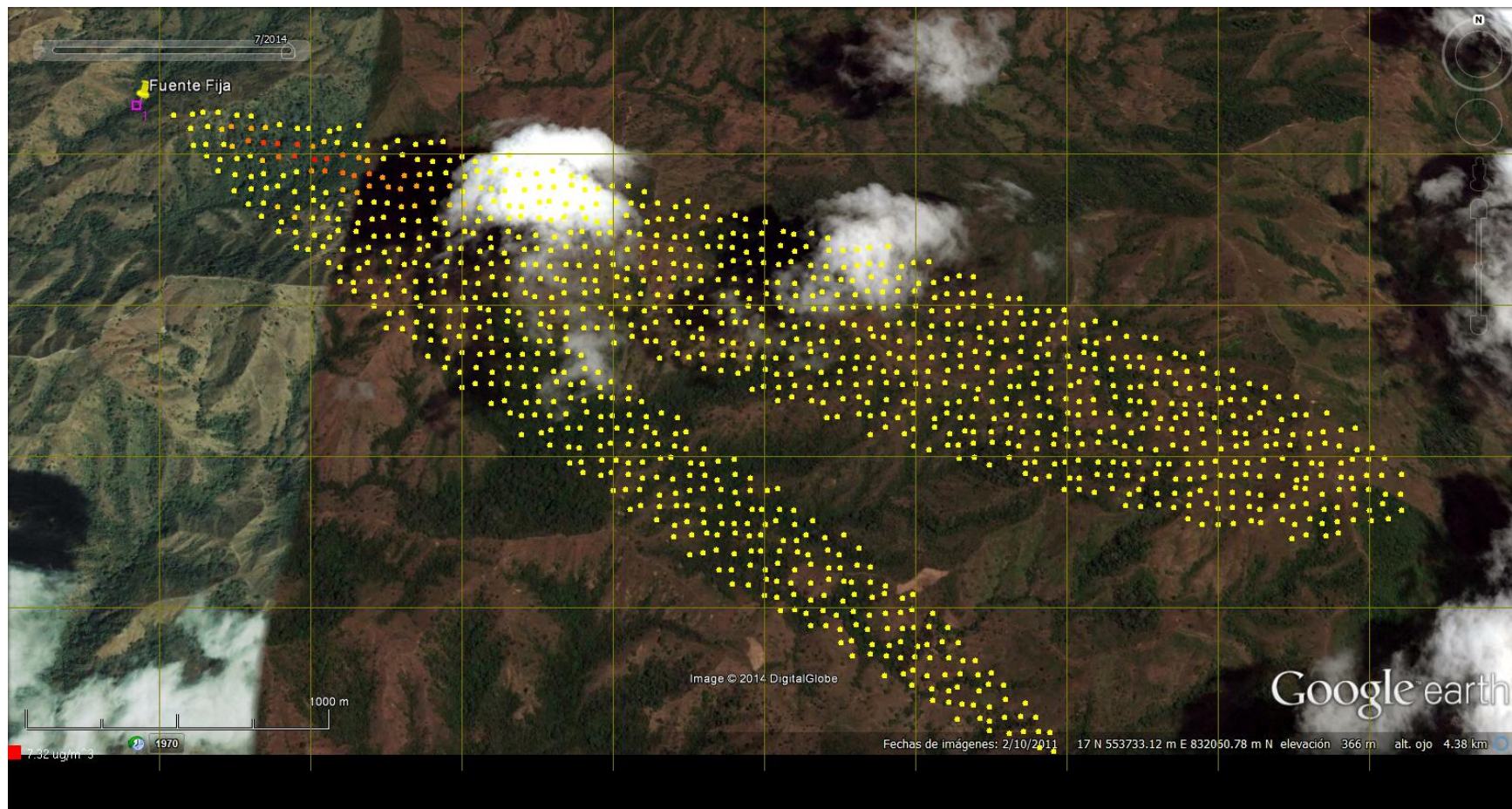






Malla de Gases





Difuminado de Gases