

12 de octubre de 2023
Archivo No. 07214017.93

Steve Cassulo
Gerente de Distrito
Vertedero de Chiquita Canyon
29201 Henry Mayo Dr.
Castaic, CA 91384

Asunto: Vertedero Chiquita Canyon – Respuesta a la carta de obras públicas del condado de Los Ángeles con fecha del 20 de septiembre de 2023 – Solicitud de más información sobre los mapas de distribución

Estimado Sr. Cassulo:

El 20 de septiembre de 2023, Obras Públicas del Condado de Los Ángeles (“PW”) proporcionó a Chiquita Canyon, LLC (“Chiquita”) comentarios adicionales sobre el informe inicial de la Condición 69 de Chiquita. Una de las solicitudes de PW fue una explicación por escrito que interpretara los resultados que se mostraron en los mapas de rango de flujo, calidad del metano y proporciones de metano a dióxido de carbono de octubre de 2022 a enero de 2023 a partir del análisis preliminar de la causa raíz.

SCS Engineers (“SCS”) preparó esta carta de respuesta donde proporciona la información solicitada.

Mapa de rango de flujo ajustado:

El mapa de rango de flujo ajustado (AdjFlow) muestra el flujo promedio de gas de vertedero (biogás) en pies cúbicos estándar por minuto (scfm) para cada ubicación de pozo de extracción de biogás monitoreado, luego de cualquier ajuste al pozo durante el muestreo inicial. Las ubicaciones que se enumeran como “fuera de rango” no tuvieron lecturas de flujo durante el período indicado (por ejemplo, los pozos pueden haber estado fuera de línea debido a su ubicación dentro o alrededor de operaciones activas de llenado de desechos, error de lectura, etc.).

El flujo de cada pozo de extracción de biogás es un indicador de su desempeño de extracción, y el mapa general demuestra las variaciones del flujo de biogás en la masa de desechos. Se esperan flujos más bajos de los pozos verticales de extracción de biogás que se encuentran hacia el perímetro de la masa de desechos, ya que generalmente se instalan en desechos menos profundos. Se debe tener en cuenta que los flujos más altos que se observaron en el perímetro ocurren con pozos de extracción de biogás horizontales que tienen su boca en el perímetro del relleno sanitario a pesar de estar instalados debajo de la superficie del relleno sanitario.

Generalmente se espera que los pozos interiores de extracción de biogás, instalados en desechos más profundos, tengan mayor potencial y flujos de extracción de biogás. Los flujos de biogás más bajos generalmente se observan en las siguientes condiciones:

- Sección regada y filtrada del pozo de extracción.
- Pellizcamiento de la tubería del pozo por asentamiento diferencial.
- Perforaciones de pozos obstruidos.



Mapa de rango de CH4:

El mapa de rango de CH4 (metano) muestra la concentración promedio de metano en cada ubicación de pozo de extracción de biogás monitoreado. Las ubicaciones que se enumeran como “fuera de rango” no tuvieron lecturas de flujo durante el período indicado (por ejemplo, los pozos pueden haber estado fuera de línea debido a su ubicación dentro o alrededor de operaciones activas de llenado de desechos, error de lectura, etc.).

Las concentraciones de metano indican un proceso típico de descomposición de los vertederos y pueden oscilar entre el 30% y el 60%. Los pozos de extracción de biogás en el extremo superior (40%-60%) generalmente indican que hay desechos más nuevos, en una etapa más temprana del proceso de descomposición. Los pozos de extracción de biogás en el extremo inferior de este rango (30%-40%) generalmente indican que hay desechos más antiguos con mayor descomposición, por lo que generan menos metano.

Generalmente se observan concentraciones de metano más bajas (por ejemplo, por debajo del 30%) en las siguientes condiciones:

- Pozos de extracción de biogás ubicados en el perímetro de la huella del vertedero.
- Los pozos de extracción de biogás que puedan estar atrapados, inundados o dañados de otro modo, impidiendo la recolección de biogás del pozo de extracción.
- Zonas de residuos más antiguos donde el proceso de descomposición se está ralentizando.
- Áreas donde están ocurriendo otros procesos termogénicos o biogénicos.

CH4: Mapa de rango de CO2:

Los mapas de rango de CH4CO2 (proporción de metano a dióxido de carbono) muestran la proporción promedio de concentraciones de metano a dióxido de carbono (CH4:CO2) en cada ubicación de pozo de extracción de biogás monitoreado. Las ubicaciones que se enumeran como “fuera de rango” no tuvieron lecturas de flujo durante el período indicado (por ejemplo, los pozos pueden haber estado fuera de línea debido a su ubicación dentro o alrededor de operaciones activas de llenado de desechos, error de lectura, etc.).

Las proporciones CH4:CO2 se utilizan como herramienta para comprender el proceso de descomposición dentro del vertedero. Las proporciones más altas de CH4:CO2 indican desechos más nuevos, en una etapa más temprana del proceso de descomposición. Relaciones CH4:CO2 más bajas indican residuos más antiguos y con mayor descomposición, generando así menos metano. Generalmente se observan proporciones más bajas en las siguientes condiciones:

- Pozos de extracción de biogás ubicados en el perímetro de la huella del vertedero.
- Los pozos de extracción de biogás que puedan estar atrapados, inundados o dañados de otro modo, impidiendo la recolección de biogás del pozo de extracción.
- Zonas de residuos más antiguos donde el proceso de descomposición se está ralentizando.
- Áreas donde están ocurriendo otros procesos termogénicos o biogénicos.

Interpretación del mapa:

Individualmente, cada mapa de rango no proporciona datos suficientes para sacar conclusiones sobre la salud general del campo de pozos, ya que los datos presentados tienen múltiples factores que podrían estar causando flujos bajos, niveles bajos de metano o niveles bajos de CH4:CO2. Al examinar todos los mapas en conjunto, la generación de metano en las secciones más antiguas del vertedero hacia el este y sureste ha comenzado a disminuir debido a la edad de los desechos. En el lado este del vertedero (Cañones A y C), algunos pozos horizontales antiguos pueden verse

Sr. Steve Cassulo
12 de octubre de 2023
Página 3

Impactados o regados, reduciendo su eficacia. Además, el área del Vertedero con alta concentración de pozos resaltados en amarillo en los Módulos 2/B/3/4 P2, 2B/3 y partes del Módulo 4 son indicativos de un posible proceso de reacción termogénica o biogénica.

Si tiene alguna pregunta sobre la información contenida en este envío, comuníquese con la abajo firmante al 858-571-5500.

Atentamente,

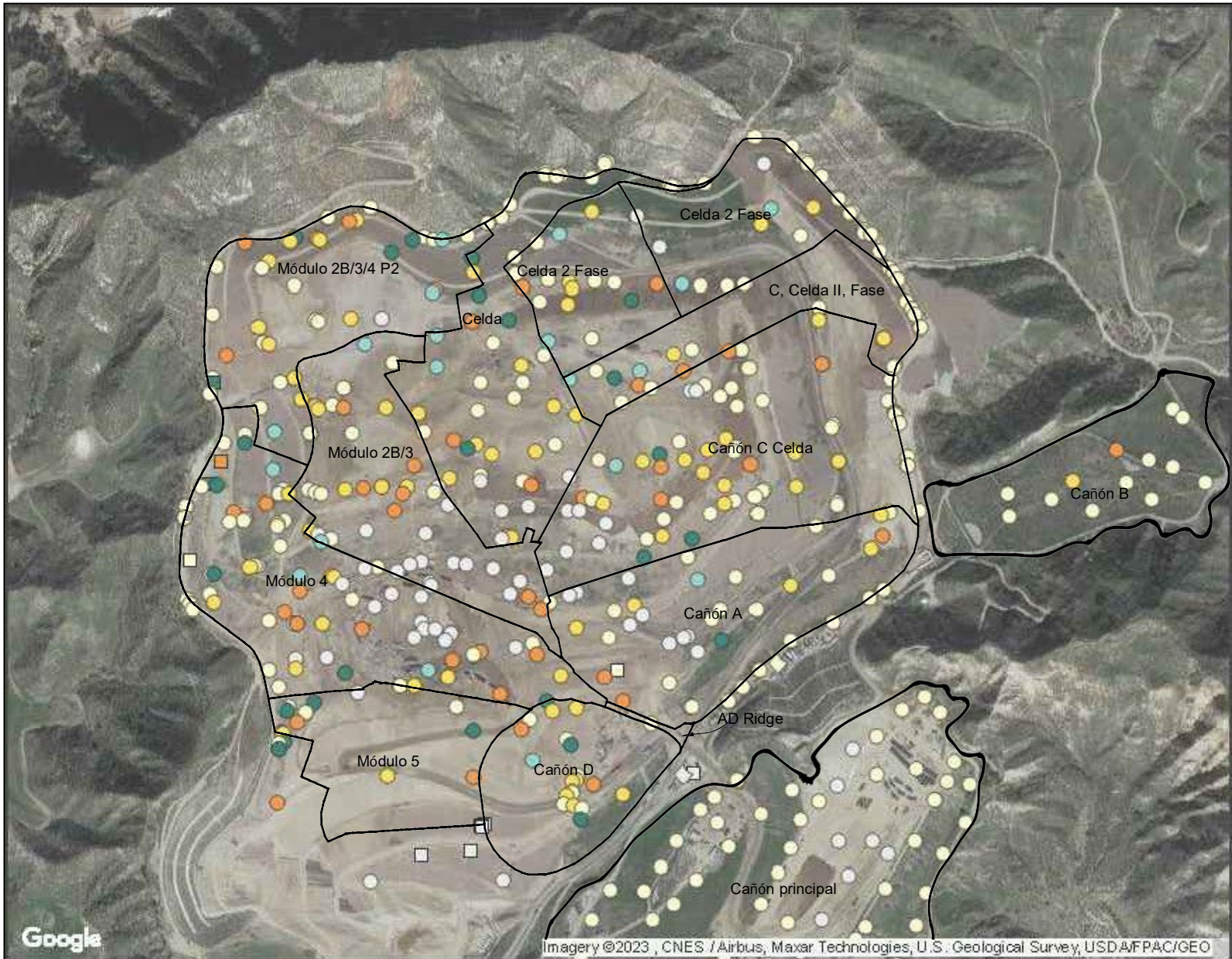


Srividhya Viswanathan, PE
Vicepresidenta/Directora de Proyecto
SCS ENGINEERS



Patrick S Sullivan,
Vicepresidente Sénior de
REPA SCS ENGINEERS

cc: Cornelius Fong, SCS Engineers
William C. Haley, PE., SCS Engineers
Gabrielle Stephens, SCS Engineers
Ray Huff, SCS Engineers



Ranges Mapped


- ≥ 0 and < 10
- ≥ 10 and < 20
- ≥ 20 and < 30
- ≥ 30 and < 40
- ≥ 40 and < 100
- Out of Range

Point Type Legend

- calibration record
- flare engine-ghg
- monitoring probe
- sample port
- well

Google

Imagery ©2023 , CNES / Airbus, Maxar Technologies, U.S. Geological Survey, USDA/FPAC/GEO


 N

SCSeTools

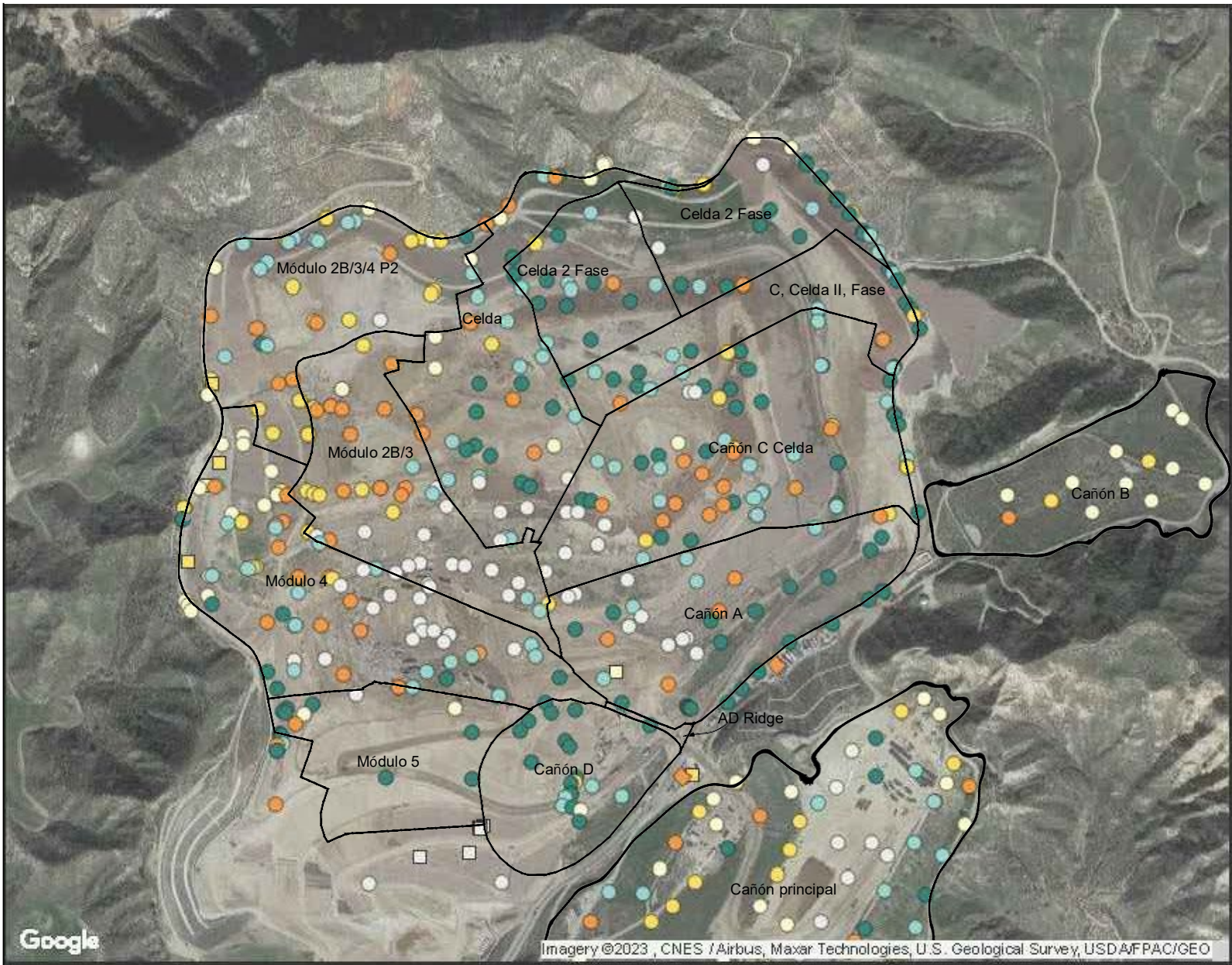
**Chiquita Canyon Landfill
Range Map**

Parameter: AdjFlow

Analysis Method: Average

Date Range: 10/01/2022 - 01/31/2023

Map generation date : 02/08/2023



Ranges Mapped

- >= 0 and < 20
- >= 20 and < 30
- >= 30 and < 40
- >= 40 and < 50
- >= 50 and < 100
- Out of Range

Point Type Legend

- ▽ calibration record
- ◇ flare-engine-ghg
- △ monitoring probe
- sample port
- well

Google

Imagery ©2023, CNES / Airbus, Maxar Technologies, U.S. Geological Survey, USDA/FPAC/GEO



Chiquita Canyon Landfill

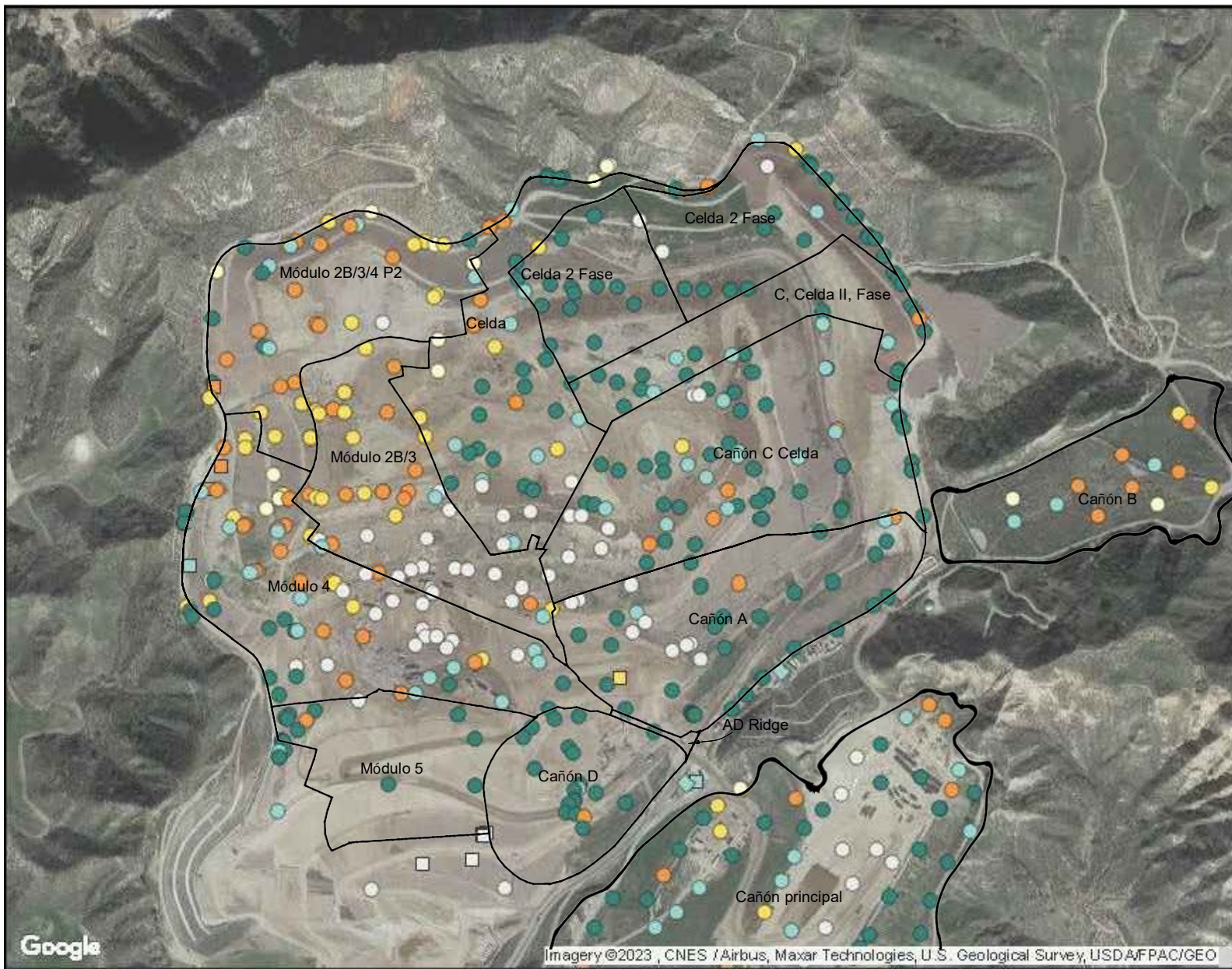
Range Map

Parameter: CH4

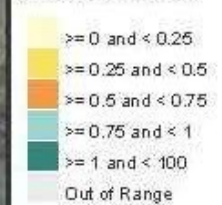
Analysis Method: Average

Date Range: 10/01/2022 - 01/31/2023

Map generation date : 02/08/2023



Ranges Mapped



Point Type Legend



Google

Imagery ©2023, CNES /Airbus, Maxar Technologies, U.S. Geological Survey, USDA/FAPAC/GEO



**Chiquita Canyon Landfill
Range Map**

Parameter: CH4CO2

Analysis Method: Average

Date Range: 10/01/2022 - 01/31/2023

Map generation date : 02/08/2023