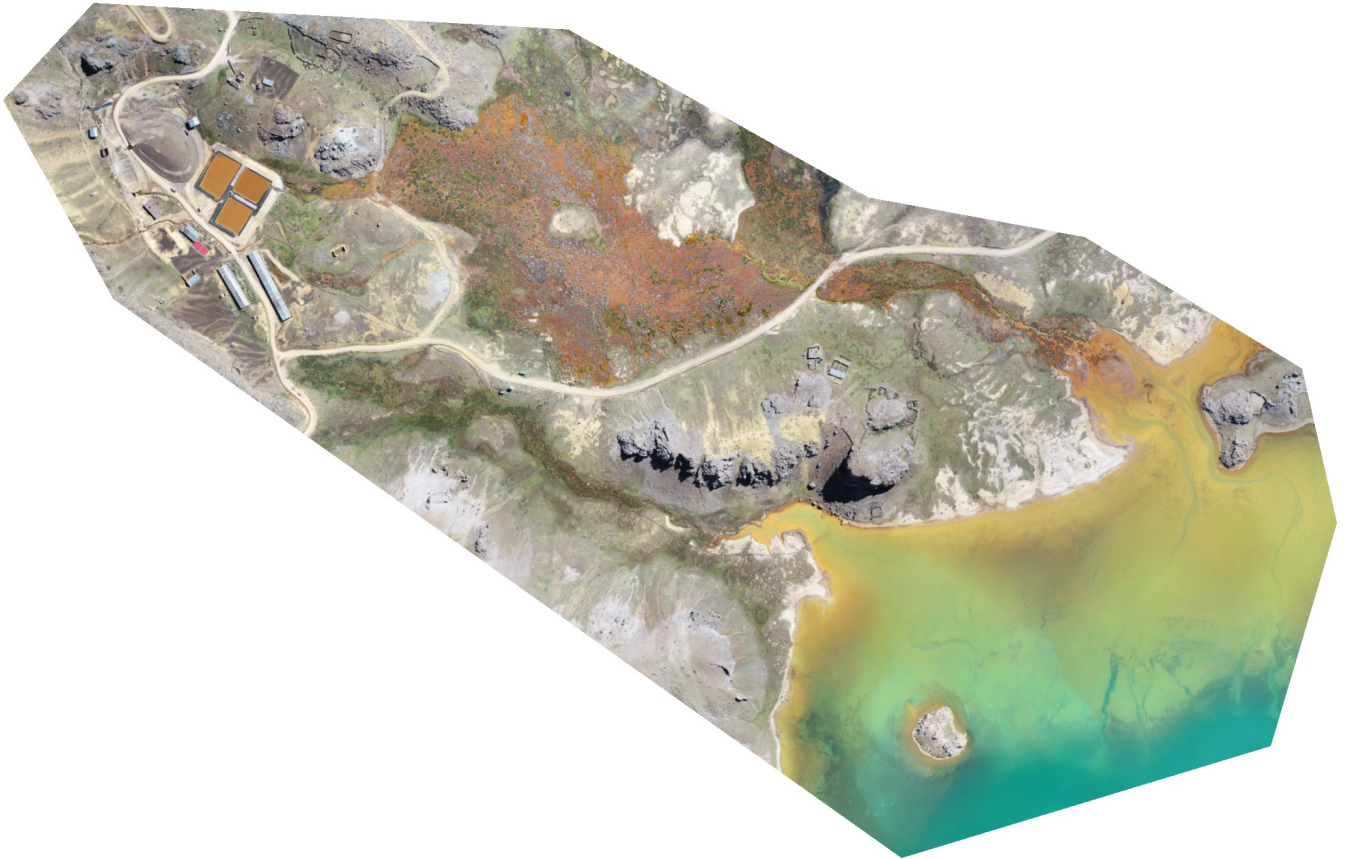


RSPF-044-2023-ITEGI

**Zona: Quebrada y Laguna Pampamachay
Código de estudio: ITE-2023-037**

19 June 2023



Datos del levantamiento

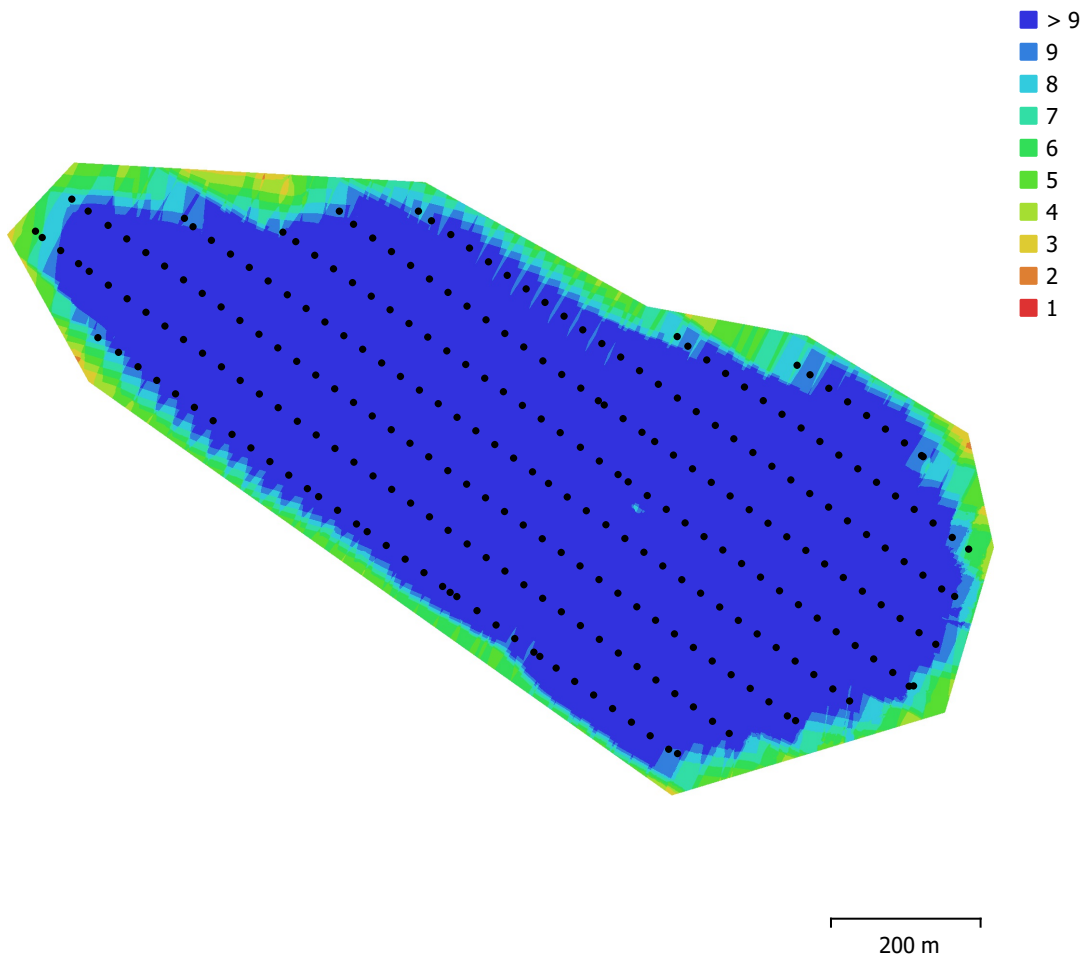


Fig. 1. Posiciones de cámaras y solapamiento de imágenes.

Número de imágenes: 277

Imágenes alineadas: 277

Altitud media de vuelo: 174 m

Puntos de paso: 155,356

Resolución en terreno: 4.38 cm/pix

Proyecciones: 965,144

Área cubierta: 0.627 km²

Error de reproyección: 0.544 pix

Modelo de cámara	Resolución	Distancia focal	Tamaño de píxel	Precalibrada
FC6310S (8.8mm)	4864 x 3648	8.8 mm	2.61 x 2.61 micras	No

Tabla 1. Cámaras.

Calibración de cámara

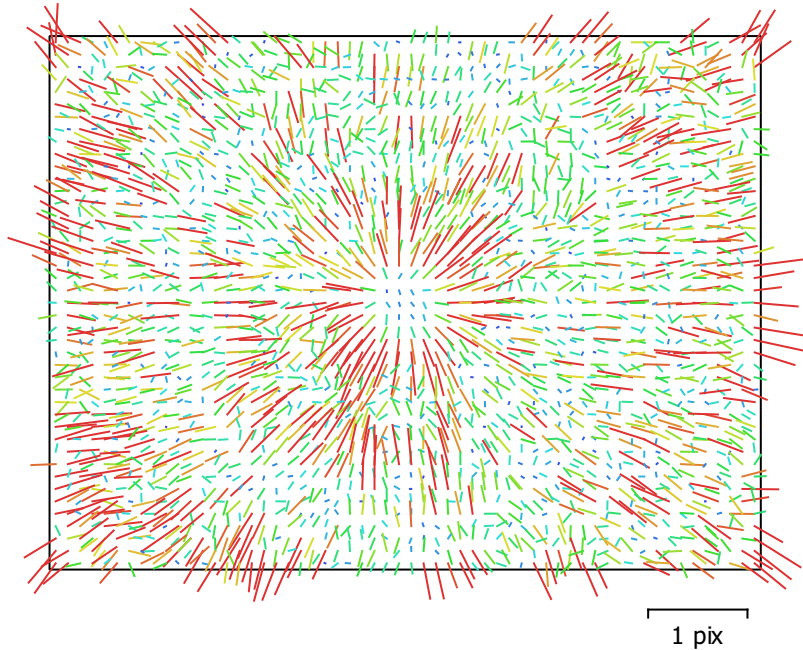


Fig. 2. Gráfico de residuales para FC6310S (8.8mm).

FC6310S (8.8mm)

277 imágenes

Tipo
Cuadro

Resolución
4864 x 3648

Distancia focal
8.8 mm

Tamaño de píxel
2.61 x 2.61 micras

	Valor	Error	F	Cx	Cy	K1	K2	K3	P1	P2
F	3647.34	1.2	1.00	0.89	0.76	0.17	-0.31	0.48	-0.00	-0.01
Cx	-4.55314	0.047		1.00	0.66	0.15	-0.28	0.42	0.20	-0.02
Cy	19.3505	0.029			1.00	0.13	-0.23	0.36	-0.03	0.29
K1	-0.000826143	4.3e-05				1.00	-0.50	0.48	0.42	0.26
K2	-0.015707	6.6e-05					1.00	-0.97	-0.03	-0.01
K3	0.0174158	7.2e-05						1.00	0.02	0.01
P1	-0.000413307	1.3e-06							1.00	0.11
P2	-0.000132864	1.1e-06								1.00

Tabla 2. Coeficientes de calibración y matriz de correlación.

Posiciones de cámaras

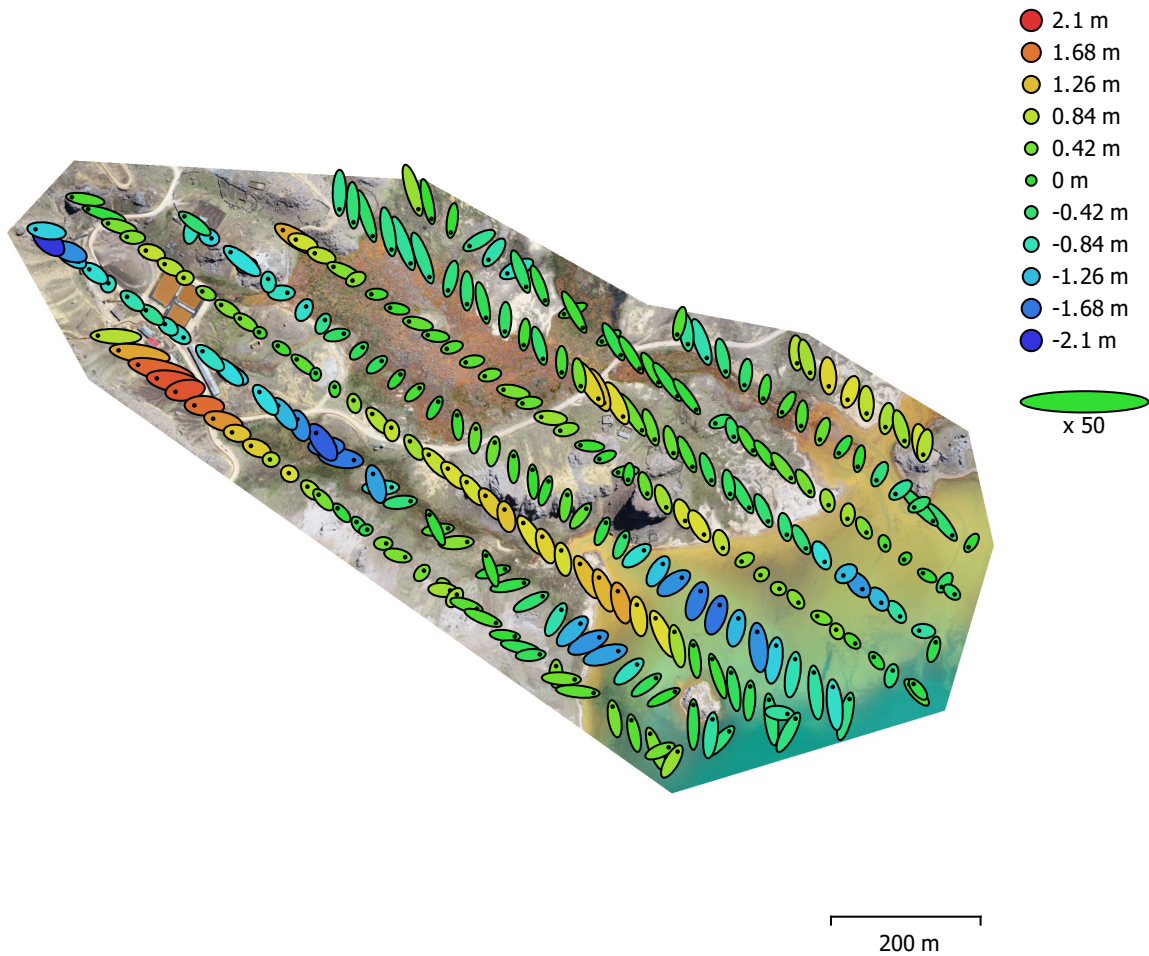


Fig. 3. Posiciones de cámaras y estimadores de error.

El color indica el error en Z mientras el tamaño y forma de la elipse representan el error en XY.
Posiciones estimadas de las cámaras se indican con los puntos negros.

Error en X (cm)	Error en Y (cm)	Error en Z (cm)	Error en XY (cm)	Error combinado (cm)
34.959	46.7789	75.0406	58.3986	95.0867

Tabla 3. Errores medios de las posiciones de cámaras.

X - Este, Y - Norte, Z - Altitud.

Modelo digital de elevaciones

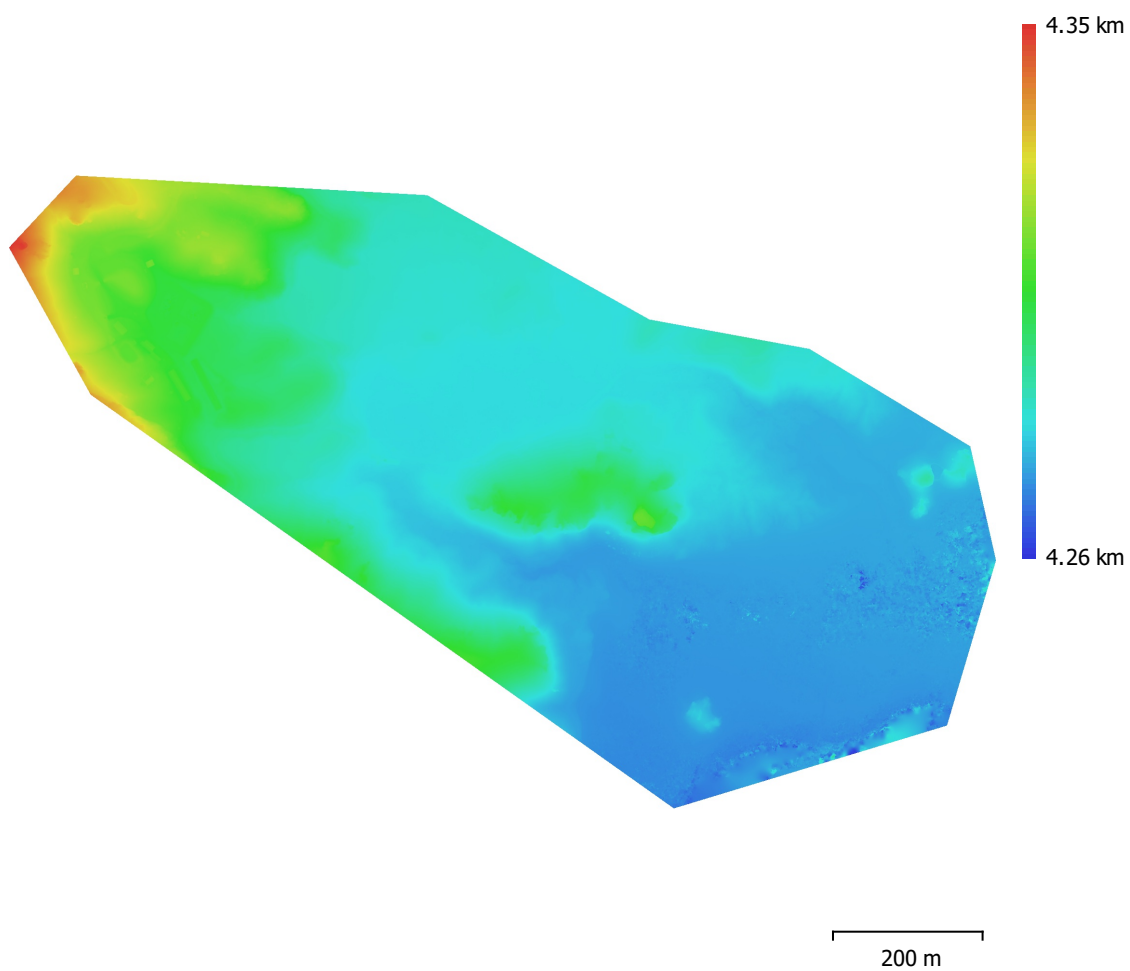


Fig. 4. Modelo digital de elevaciones.

Resolución: 8.76 cm/pix
Densidad de puntos: 130 puntos/m²

Parámetros de procesamiento

Generales

Cámaras	277
Cámaras orientadas	277

Formas

Polígonos	1
Sistema de coordenadas	WGS 84 / UTM zone 18S_EGM08
Ángulo de rotación	Guiñada, cabeceo, alabeo

Nube de puntos

Puntos	155,356 de 162,611
RMS error de reproyección	0.169457 (0.543538 pix)
Error de reproyección máximo	0.508434 (30.2114 pix)
Tamaño promedio de puntos característicos	2.99835 pix
Colores de puntos	3 bandas, uint8
Puntos clave	No
Multiplicidad media de puntos de paso	6.33802

Parámetros de orientación

Precisión	Alta
Pre-selección genérica	Sí
Pre-selección de referencia	No
Puntos clave por foto	40,000
Puntos de paso por foto	4,000
Emparejamiento guiado	No
Ajuste adaptativo del modelo de cámara	No
Tiempo búsqueda de emparejamientos	1 minuto 50 segundos
Uso de memoria durante el emparejamiento	1.01 GB
Tiempo de orientación	30 segundos
Uso de memoria durante el alineamiento	85.12 MB
Versión del programa	1.6.5.11249
Tamaño de archivo	19.78 MB

Mapas de profundidad

Número	277
--------	-----

Parámetros de obtención de mapas de profundidad

Calidad	Alta
Nivel de filtrado	Moderado
Tiempo de procesamiento	13 minutos 48 segundos
Uso de memoria	2.34 GB
Versión del programa	1.6.5.11249
Tamaño de archivo	1.13 GB

Nube de puntos densa

Puntos	119,413,239
Colores de puntos	3 bandas, uint8

Parámetros de obtención de mapas de profundidad

Calidad	Alta
Nivel de filtrado	Moderado
Tiempo de procesamiento	13 minutos 48 segundos
Uso de memoria	2.34 GB

Parámetros de generación de la nube densa

Tiempo de procesamiento	11 minutos 42 segundos
Uso de memoria	16.65 GB
Versión del programa	1.6.5.11249

Tamaño de archivo	1.53 GB
MDE	
Tamaño	21,563 x 16,443
Sistema de coordenadas	WGS 84 / UTM zone 18S_EGM08
Parámetros de reconstrucción	
Origen de datos	Nube de puntos densa
Interpolación	Habilitada
Tiempo de procesamiento	1 minuto 33 segundos
Uso de memoria	551.89 MB
Versión del programa	1.6.5.11249
Tamaño de archivo	304.40 MB
Ortomosaico	
Tamaño	31,986 x 22,326
Sistema de coordenadas	WGS 84 / UTM zone 18S_EGM08
Colores	3 bandas, uint8
Parámetros de reconstrucción	
Modo de mezcla	Mosaico
Superficie	MDE
Permitir el cierre de agujeros	Sí
Tiempo de procesamiento	3 minutos 39 segundos
Uso de memoria	4.58 GB
Versión del programa	1.6.5.11249
Tamaño de archivo	5.46 GB
Sistema	
Nombre del programa	Agisoft Metashape Professional
Versión del programa	1.6.5 build 11249
OS	Windows 64 bit
RAM	255.89 GB
CPU	AMD Ryzen Threadripper 3970X 32-Core Processor
GPU(s)	Quadro RTX 4000 Quadro RTX 4000