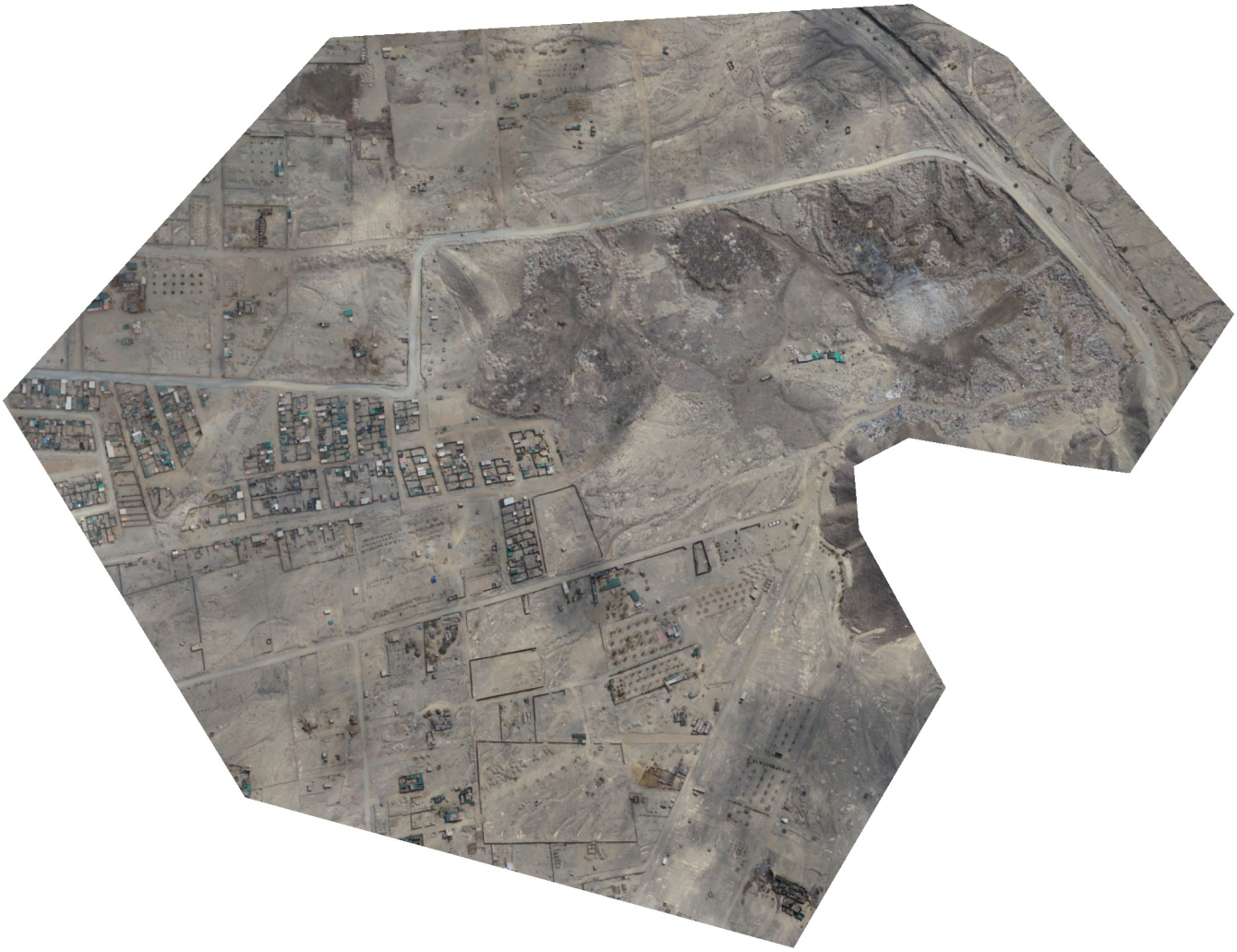
RSPF-065-2023-ITEGI

Zona: UF Lomo Largo
Código de estudio: ITE-2023-042
04 August 2023



Datos del levantamiento

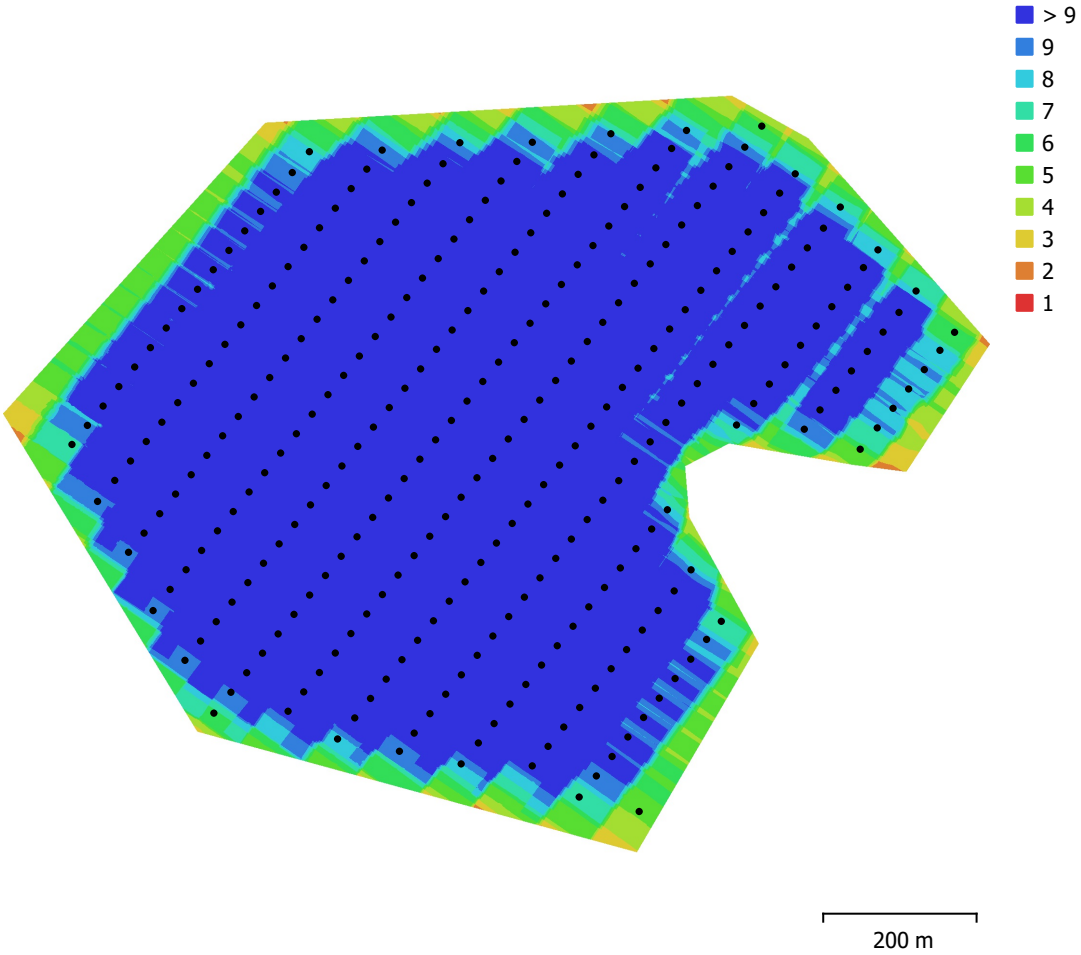


Fig. 1. Posiciones de cámaras y solapamiento de imágenes.

Número de imágenes:	292	Imágenes alineadas:	292
Altitud media de vuelo:	170 m	Puntos de paso:	180,086
Resolución en terreno:	4.21 cm/pix	Proyecciones:	1,160,361
Área cubierta:	0.798 km^2	Error de reproyección:	0.56 pix

Modelo de cámara	Resolución	Distancia focal	Tamaño de píxel	Precalibrada
FC6310S (8.8mm)	5472 x 3648	8.8 mm	2.41 x 2.41 micras	No

Tabla 1. Cámaras.

Calibración de cámara

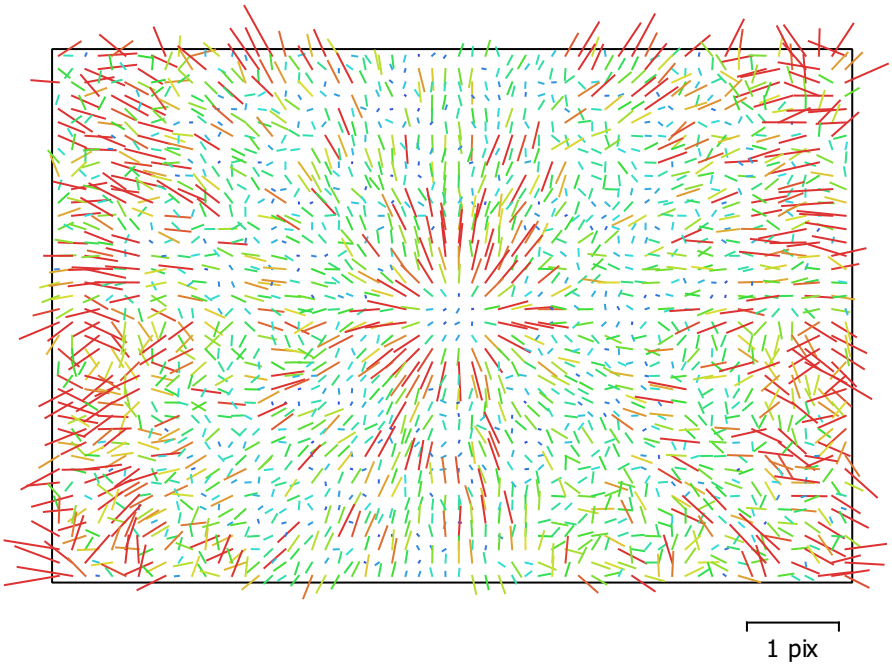


Fig. 2. Gráfico de residuales para FC6310S (8.8mm).

FC6310S (8.8mm)

292 imágenes

Tipo	Resolución	Distancia focal	Tamaño de píxel
Cuadro	**5472 x 3648**	**8.8 mm**	**2.41 x 2.41 micras**

	Valor	Error	F	Cx	Cy	K1	K2	K3	P1	P2
F	**3658.12**	3.8	1.00	0.95	-0.94	-0.54	0.27	0.64	-0.61	-0.90
Cx	**-12.185**	0.14		1.00	-0.88	-0.51	0.25	0.61	-0.54	-0.85
Cy	**-28.1648**	0.11			1.00	0.51	-0.25	-0.60	0.57	0.85
K1	**-0.0135967**	5.8e-05				1.00	-0.45	-0.11	0.71	0.23
K2	**0.00285438**	4.7e-05					1.00	-0.56	-0.20	-0.22
K3	**0.00520381**	5e-05						1.00	-0.36	-0.60
P1	**-0.00080683**	1.8e-06							1.00	0.40
P2	**-0.00255866**	2.7e-06								1.00

Tabla 2. Coeficientes de calibración y matriz de correlación.

Posiciones de cámaras

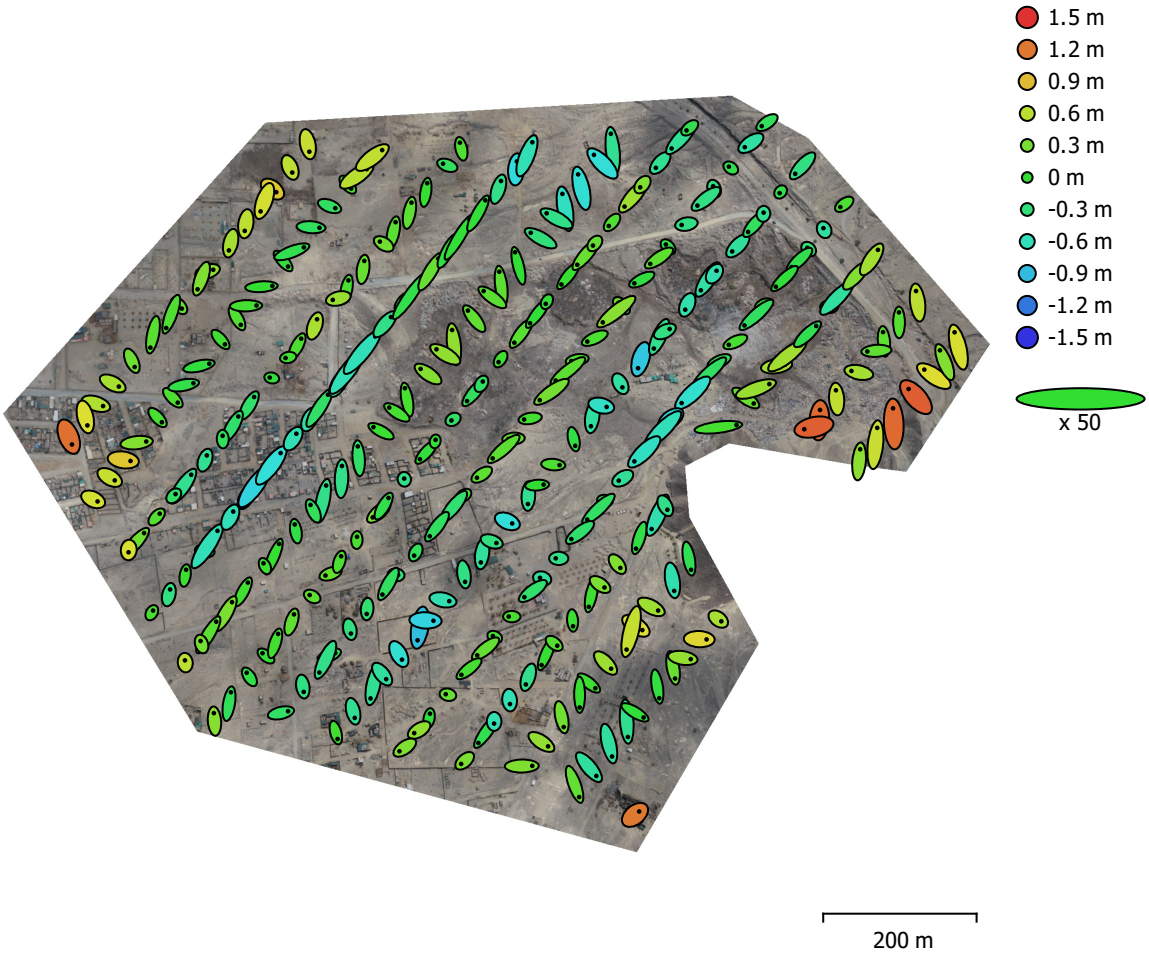


Fig. 3. Posiciones de cámaras y estimadores de error.
El color indica el error en Z mientras el tamaño y forma de la elipse representan el error en XY.
Posiciones estimadas de las cámaras se indican con los puntos negros.

Error en X (cm)	Error en Y (cm)	Error en Z (cm)	Error en XY (cm)	Error combinado (cm)
31.0216	40.8468	41.6575	51.2913	66.0769

Tabla 3. Errores medios de las posiciones de cámaras.
X - Este, Y - Norte, Z - Altitud.

Modelo digital de elevaciones

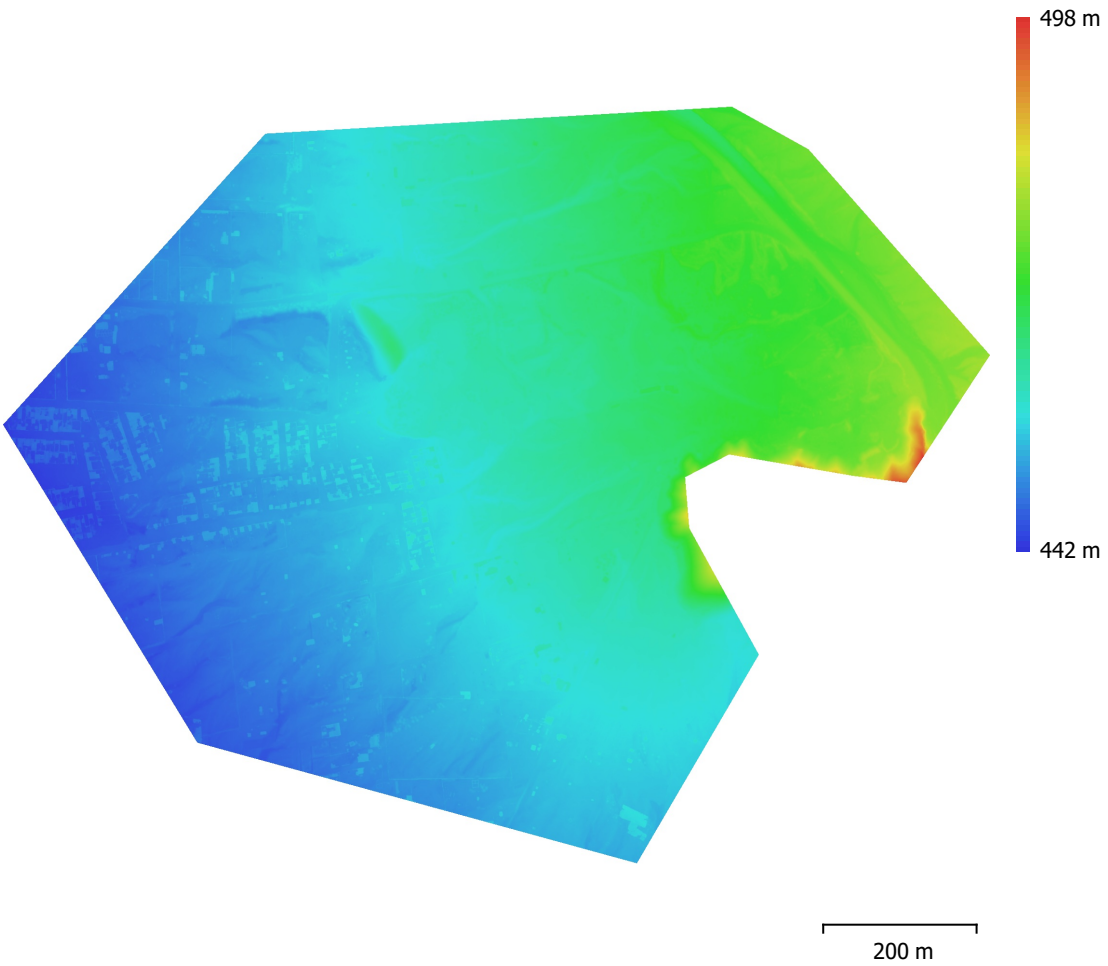


Fig. 4. Modelo digital de elevaciones.

Resolución:	8.42 cm/pix
Densidad de puntos:	141 puntos/m^2

Parámetros de procesamiento

Generales	
Cámaras	292
Cámaras orientadas	292
Formas	
Polígonos	1
Sistema de coordenadas	WGS 84 / UTM zone 18S_EGM08
Ángulo de rotación	Guiñada, cabeceo, alabeo
Nube de puntos	
Puntos	180,086 de 192,219
RMS error de reproyección	0.197485 (0.559577 pix)
Error de reproyección máximo	0.592866 (23.3531 pix)
Tamaño promedio de puntos característicos	2.86764 pix
Colores de puntos	3 bandas, uint8
Puntos clave	No
Multiplicidad media de puntos de paso	6.5821
Parámetros de orientación	
Precisión	Alta
Pre-selección genérica	No
Pre-selección de referencia	Origen
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	5 minutos 33 segundos
Uso de memoria durante el emparejamiento	1.12 GB
Tiempo de orientación	47 segundos
Uso de memoria durante el alineamiento	148.33 MB
Versión del programa	1.6.5.11249
Tamaño de archivo	24.02 MB
Mapas de profundidad	
Número	292
Parámetros de obtención de mapas de profundidad	
Calidad	Alta
Nivel de filtrado	Agresivo
Tiempo de procesamiento	17 minutos 56 segundos
Uso de memoria	2.96 GB
Versión del programa	1.6.5.11249
Tamaño de archivo	1.50 GB
Nube de puntos densa	
Puntos	146,520,537
Colores de puntos	3 bandas, uint8
Parámetros de obtención de mapas de profundidad	
Calidad	Alta
Nivel de filtrado	Agresivo
Tiempo de procesamiento	17 minutos 56 segundos
Uso de memoria	2.96 GB
Parámetros de generación de la nube densa	
Tiempo de procesamiento	14 minutos 18 segundos
Uso de memoria	14.95 GB
Versión del programa	1.6.5.11249

Tamaño de archivo	1.88 GB
MDE	
Tamaño	22,662 x 19,706
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 40 segundos
Uso de memoria	314.38 MB
Versión del programa	1.6.5.11249
Tamaño de archivo	478.92 MB
Ortomosaico	
Tamaño	33,475 x 25,771
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	4 minutos 30 segundos
Uso de memoria	6.24 GB
Versión del programa	1.6.5.11249
Tamaño de archivo	5.98 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