

MAQUETA 21

GEOMATICA / ETSIA DE SEVILLA

22 mayo 2018



Datos del levantamiento

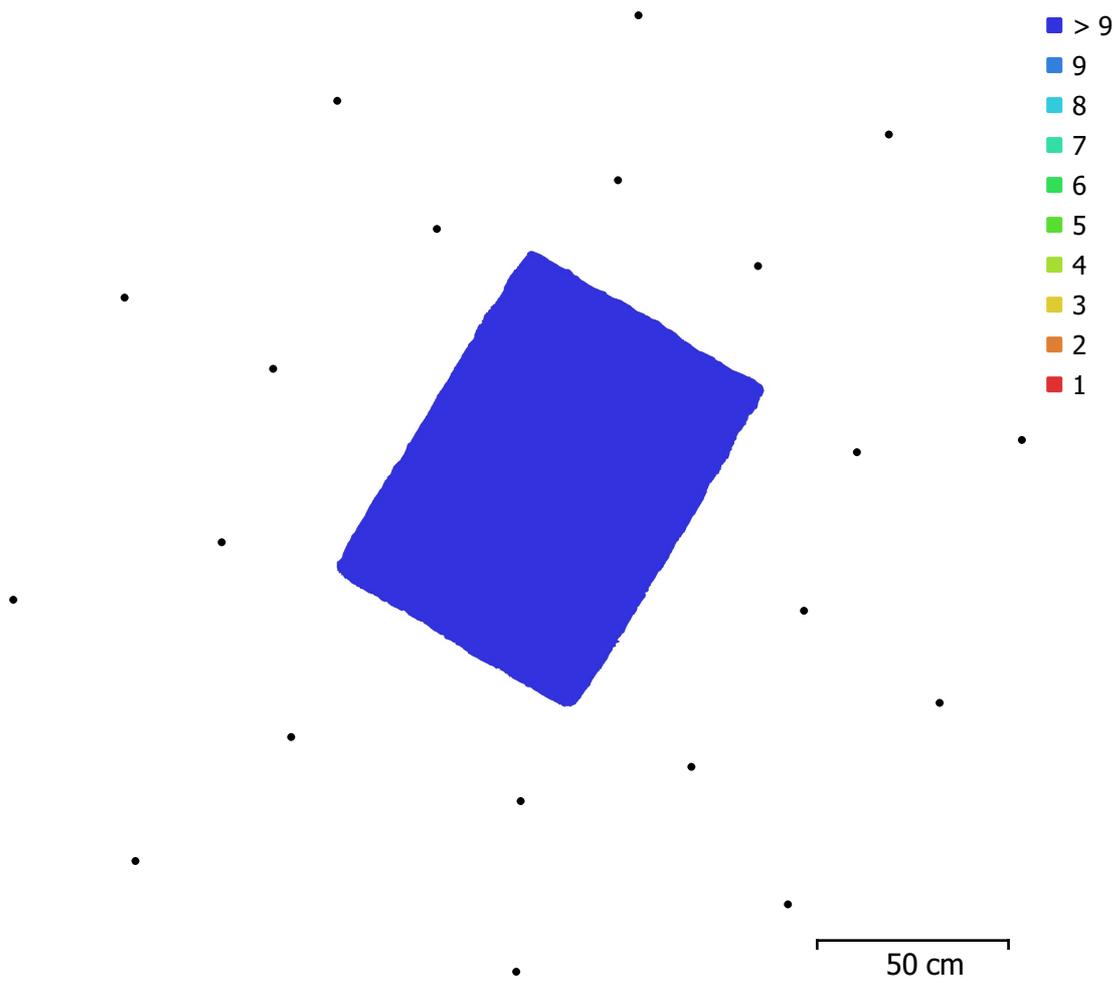


Fig. 1. Posiciones de cámaras y solapamiento de imágenes.

Número de imágenes: 20

Altitud media de vuelo: 1.12 m

Resolución en terreno: 0.31 mm/pix

Superficie cubierta: $7.28e+03 \text{ cm}^2$

Posiciones de cámara: 20

Puntos de enlace: 16,583

Proyecciones: 42,032

Error de reproyección: 0.826 pix

Modelo de cámara	Resolución	Distancia focal	Tamaño de píxel	Precalibrada
Canon PowerShot G3 X (8.8mm)	5472 x 3648	8.8 mm	2.4 x 2.4 micras	No

Tabla 1. Cámaras.

Calibración de cámara

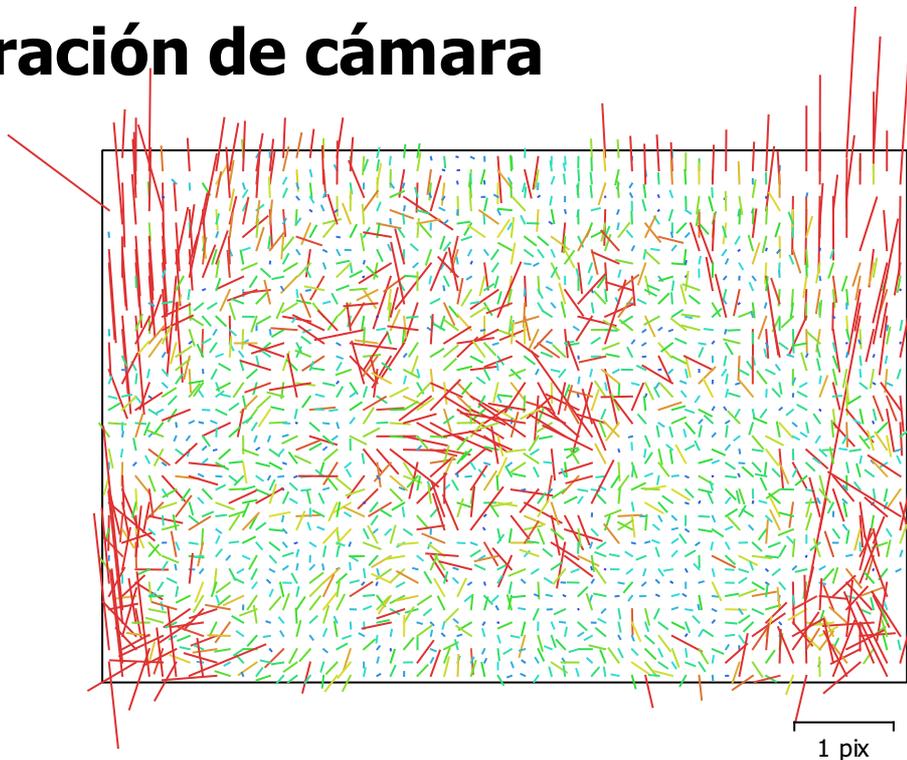


Fig. 2. Gráfico de residuales para Canon PowerShot G3 X (8.8mm).

Canon PowerShot G3 X (8.8mm)

20 imágenes

Tipo
Cuadro

Resolución
5472 x 3648

Distancia focal
8.8 mm

Tamaño de píxel
2.4 x 2.4 micras

	Valor	Error	Cx	Cy	B1	B2	K1	P1	P2
F	3665.17								
Cx	30.2642	0.3	1.00	-0.36	0.36	0.68	0.04	0.55	0.11
Cy	104.011	1.2		1.00	-0.98	-0.52	-0.03	-0.01	-0.08
B1	-23.8013	0.57			1.00	0.53	-0.05	0.01	0.28
B2	-5.42903	0.16				1.00	-0.01	-0.17	0.26
K1	-0.0110447	8.7e-05					1.00	0.24	-0.23
P1	0.00461973	2.2e-05						1.00	-0.04
P2	-0.00181524	3.8e-05							1.00

Tabla 2. Coeficientes de calibración y matriz de correlación.

Puntos de control terrestres

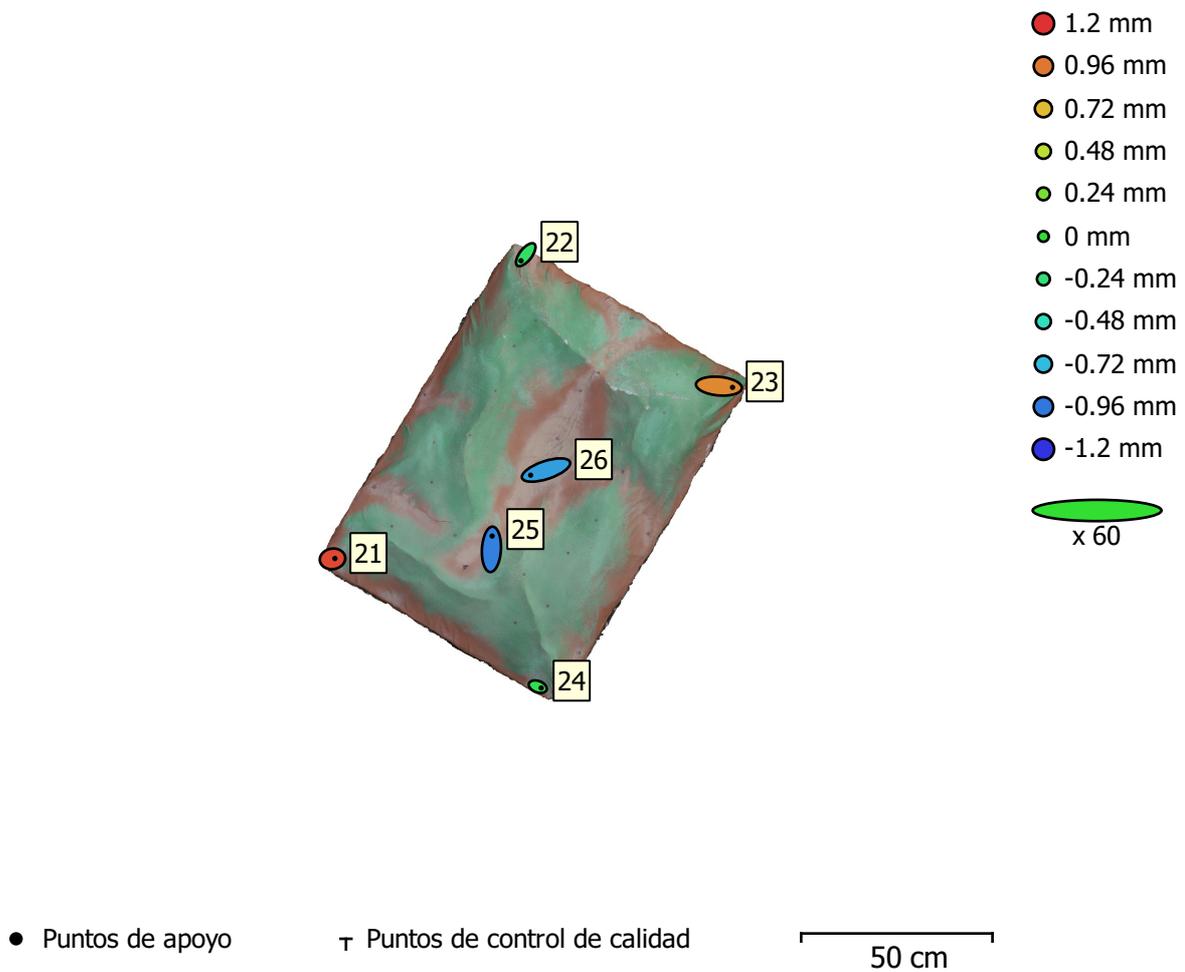


Fig. 3. Posiciones de puntos de apoyo y estimaciones de errores.

El color indica el error en Z mientras el tamaño y forma de la elipse representan el error en XY. Posiciones estimadas de puntos de apoyo se indican con los puntos negros, puntos de control - con cruzamiento.

Número	Error X (mm)	Error Y (mm)	Error Z (mm)	Error XY (mm)	Total (mm)
6	0.764668	0.559185	0.7784	0.947315	1.2261

Tabla 3. ECM de puntos de apoyo.

Nombre	Error X (mm)	Error Y (mm)	Error Z (mm)	Total (mm)	Imagen (pix)
24	0.298292	-0.113309	-0.0936366	0.332543	4.659 (12)
23	1.18374	-0.107286	0.89736	1.4893	2.274 (12)
21	0.208809	0.0353234	1.11977	1.13962	3.910 (16)
22	-0.411778	-0.532507	-0.172784	0.694967	1.822 (7)
25	0.0629288	1.16801	-0.926192	1.49199	3.427 (15)
26	-1.342	-0.450237	-0.824524	1.63814	3.373 (14)
Total	0.764668	0.559185	0.7784	1.2261	3.490

Tabla 4. Puntos de apoyo.

Modelo digital de elevaciones

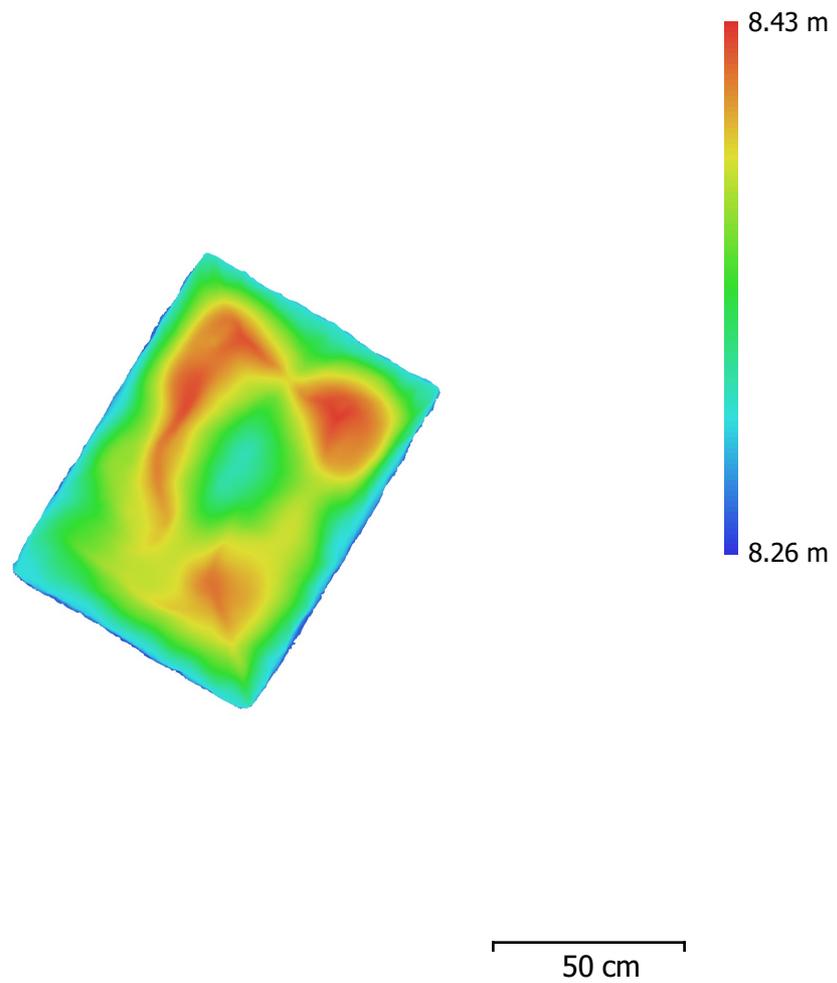


Fig. 4. Modelo digital de elevaciones.

Resolución: 1.24 mm/pix
Densidad de puntos: 6.52e+03 puntos/cm²

Parámetros de procesamiento

Generales

Cámaras	20
Cámaras orientadas	20
Marcadores	6
Sistema de coordenadas	Local Coordinates (m)
Ángulo de rotación	Guiñada, cabeceo, alabeo

Nube de puntos

Puntos	16,583 de 17,774
Colores de puntos	3 bandas, uint8
RMS error de reproyección	0.142365 (0.82568 pix)
Error de reproyección máximo	0.43222 (20.387 pix)
Tamaño promedio de puntos característicos	5.64891 pix
Superposición efectiva	2.56335

Parámetros de orientación

Precisión	Alta
Pre-selección genérica	Sí
Puntos claves por foto	40,000
Puntos de enlace por foto	4,000
Adaptativo ajuste del modelo de cámara	Sí
Tiempo búsqueda de puntos homólogos	1 minuto 11 segundos
Tiempo de orientación	20 segundos

Nube de puntos densa

Puntos	988,845
Colores de puntos	3 bandas, uint8

Parámetros de reconstrucción

Calidad	Media
Filtrado de profundidad	Agresivo
Tiempo de generación de mapas de profundidad	2 minutos 27 segundos
Tiempo de generación de nube de puntos densa	29 segundos

Modelo

Caras	48,043
Vértices	24,373
Colores de vértices	3 bandas, uint8
Textura	4,096 x 4,096, 4 bandas, uint8

Parámetros de reconstrucción

Tipo de superficie	Arbitrario
Datos fuente	Densa
Interpolación	Habilitada
Calidad	Media
Filtrado de profundidad	Agresivo
Número de caras	60,000
Duración del procesamiento	6 minutos 19 segundos

Parámetros de texturizado

Modo de mapeado	Genérico
Modo de mezcla	Mosaico
Tamaño de textura	4,096 x 4,096
Realizar el relleno de agujeros	Sí
Habilitar el filtro de efecto fantasma	No
Tiempo de mapeado en UV	30 segundos
Tiempo de mezcla	34 segundos

Software

Versión	1.4.1 build 5925
Plataforma	Windows 64

