



CONGRESO NACIONAL DE AGRIMENSURA

Agrimensura, más allá del territorio



9, 10 y 11 | OCTUBRE 2019

Hotel Sheraton | Mendoza - Argentina

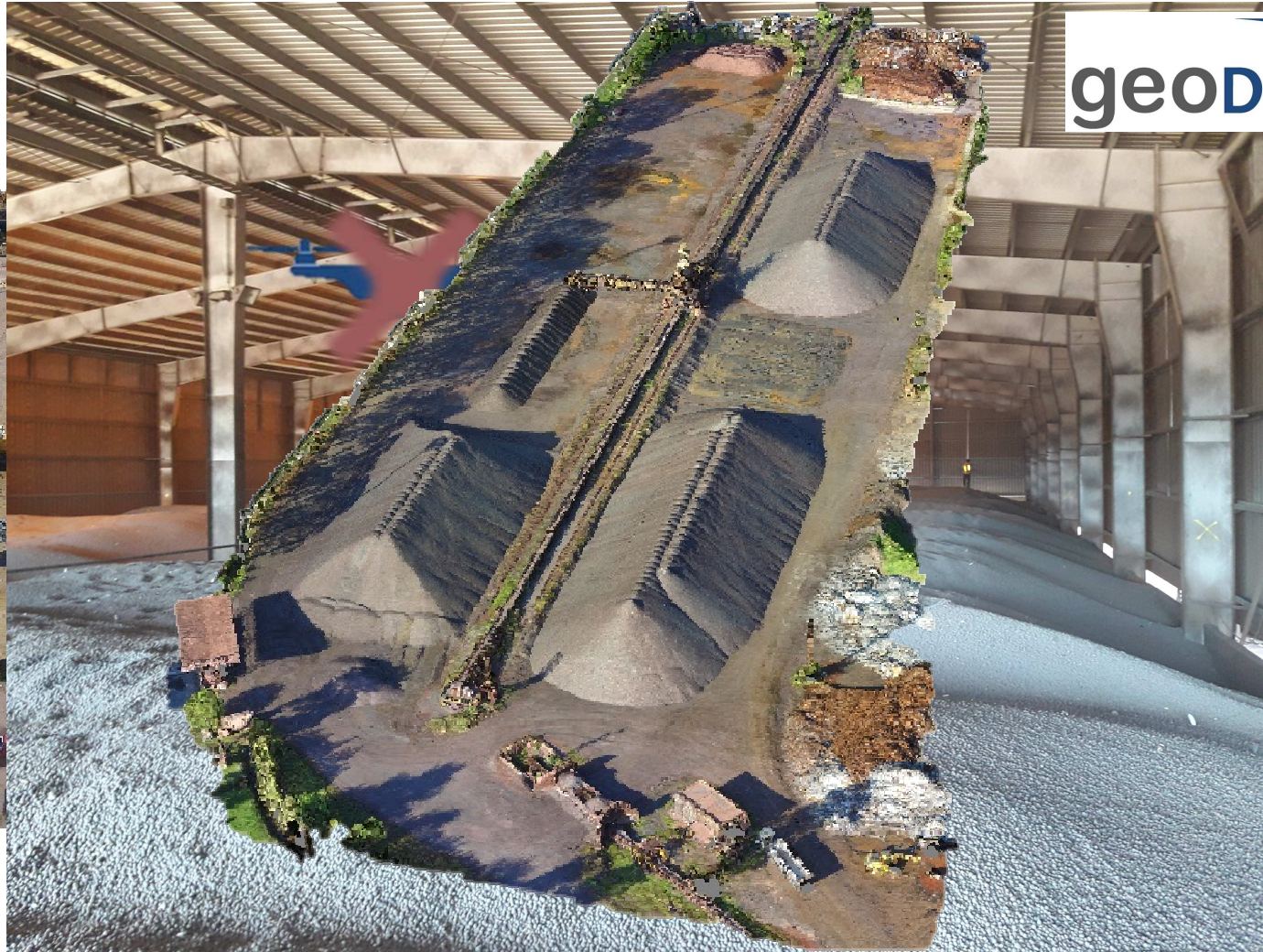
FOTOGRAMETRÍA TERRESTRE

EVALUACIÓN DE LA PRECISIÓN DE FOTOGRAMETRÍA
TERRESTRE CON CÁMARA SUPER-GRAN ANGULAR

José Spinelli Tomasello¹, Juan Manuel Macias¹ y Francisco Azpilicueta²

¹ Geodron Argentina, La Plata - www.geodronargentina.com.ar

² Facultad de Cs. Astron. y Geof., UNLP - CONICET, La Plata.




geodRON



Adaptación técnica fotogramétrica

PREMISAS:

- Cámara transportada manualmente
- Definir trayectoria

EXPERIMENTO DE VALIDACIÓN





Sitio de ensayo

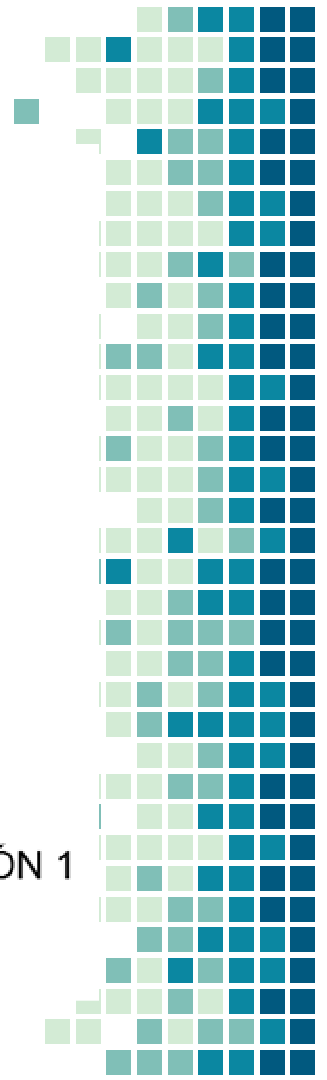
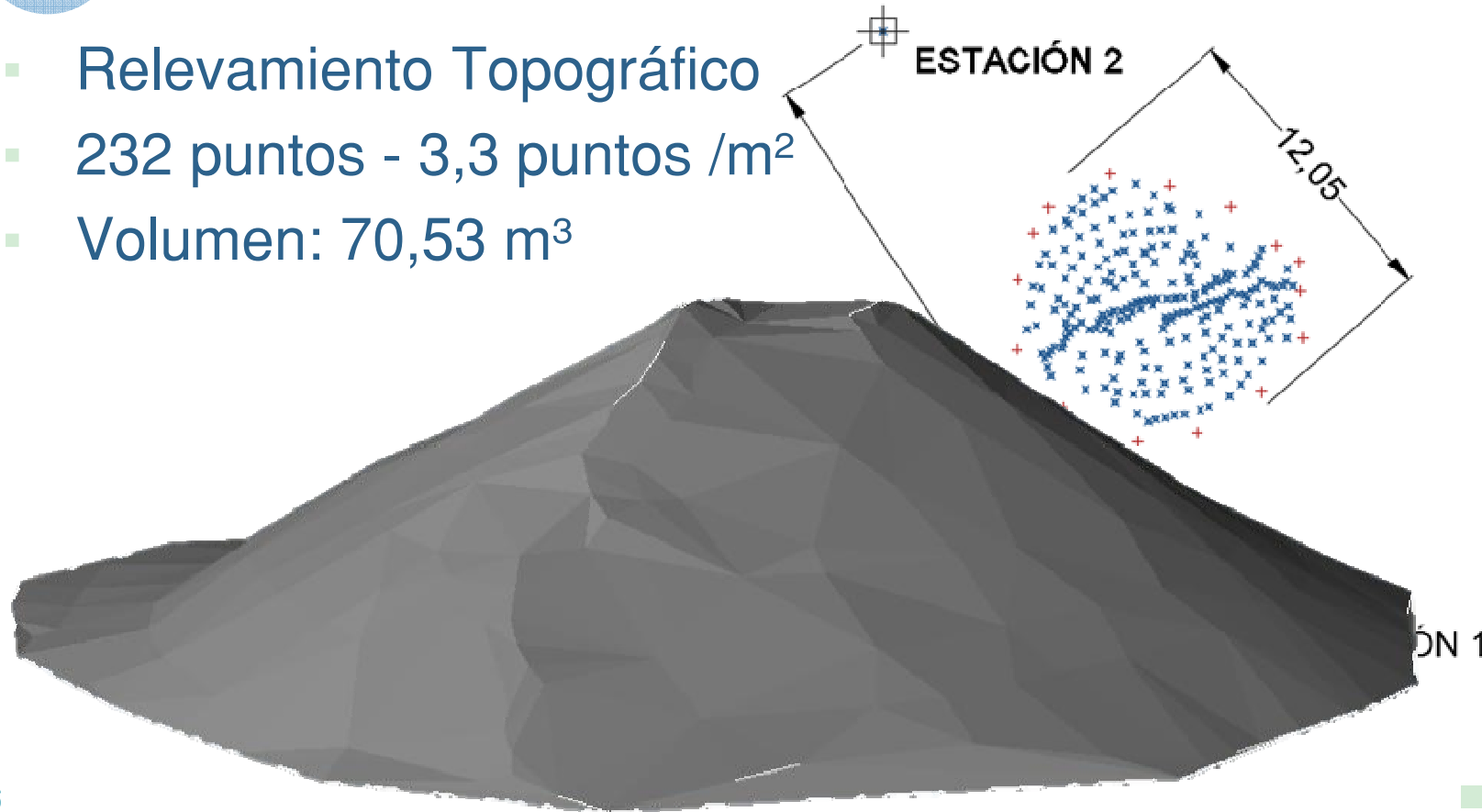
Acopio de briquetas





Volumen de control

- Relevamiento Topográfico
- 232 puntos - 3,3 puntos /m²
- Volumen: 70,53 m³

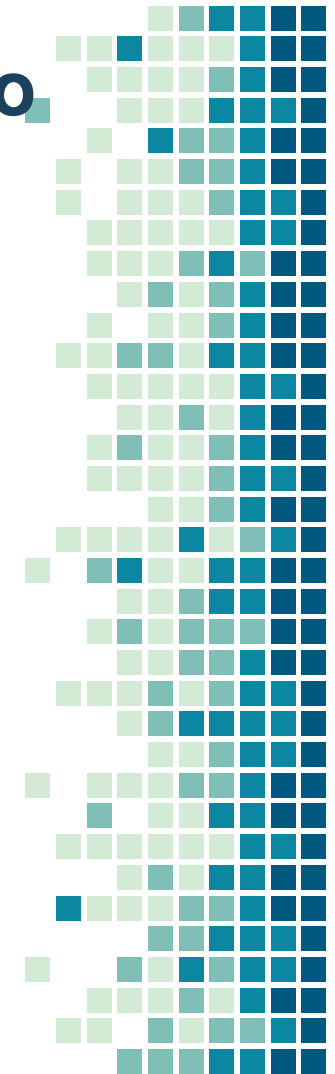




Volumen fotogramétrico - relevamiento

- Elección de la cámara y soporte
- Definición de trayectoria de captura

DATOS GOPRO HERO+	
distancia focal (mm)	2,77
resolución horizontal	3264
resolución vertical	2448
PARÁMETROS DE TOMA	
superposición lateral (%)	0,85
altura de toma (m)	5
CÁLCULOS	
GSD	0,003
distancia de captura	1,67
precisión planimétrica (m)	0,007
precisión altimétrica (m)	0,010





Volumen fotogramétrico - relevamiento

- Medición de puntos fijos y toma de fotografías





Volumen fotogramétrico - procesamiento

- Orientación de fotografías
- Ajuste al sistema local





Volumen fotogramétrico - procesamiento

- Orientación de fotografías

Cantidad de puntos de apoyo

- 3
- 4
- 5
- 6

Ajuste al sistema local - RSM 0,027 m
Cálculo de volumen - 71,45 m³

Volumen del acopio (m³)

- 71.04
- 71.17
- 71.32
- 71.51



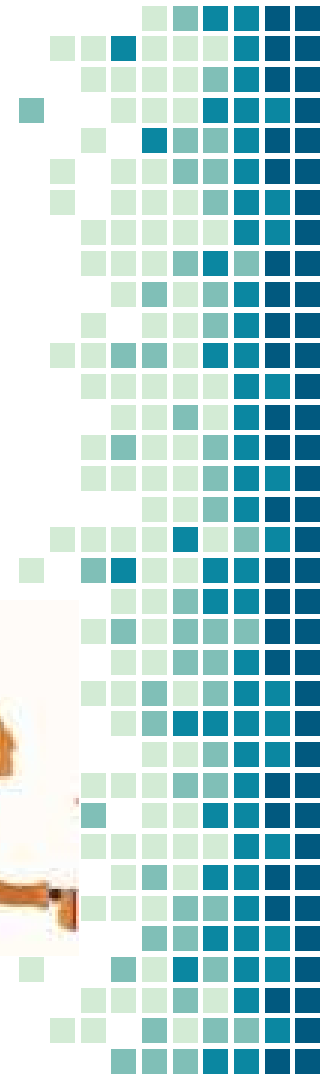
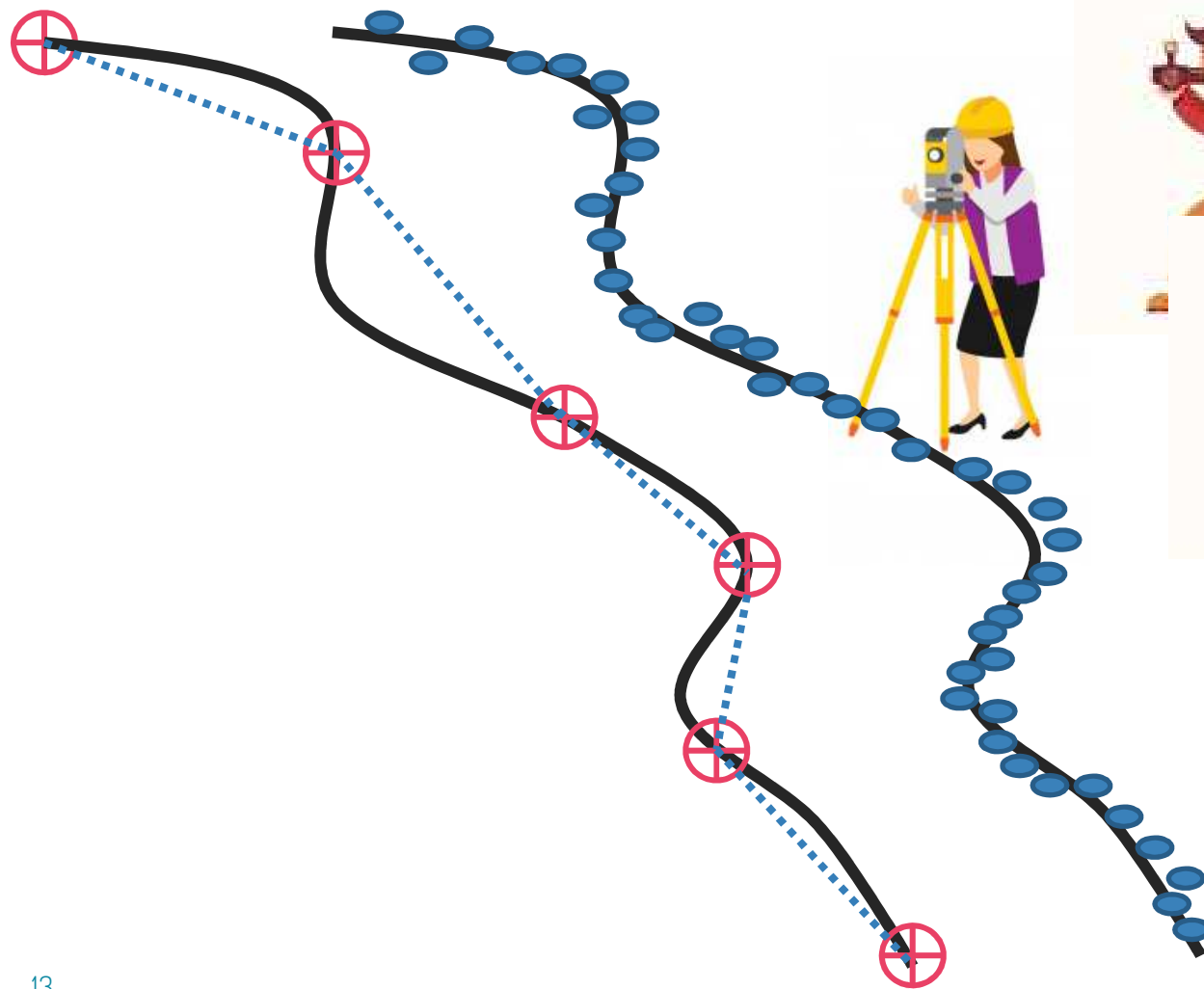
Perspective 30°



points: 1,232,032

RESULTADOS

	Cono	Fotogrametría	Estación Total
	radio= 5,00m altura= 2,60m	201426 puntos 3030 puntos/m ²	232 puntos 3,3 puntos/m ²
Volumen	68,06 m ³	71,42m ³	70,53 m ³
Diferencia con Estación Total	3.5%	1.3%	---
Tiempo de relevamiento		20 minutos	45 minutos
Tiempo de procesamiento		60 minutos	30 minutos





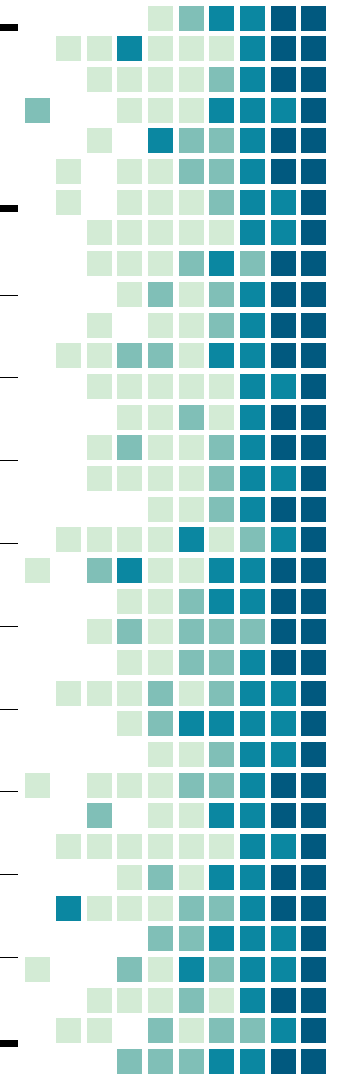
Experiencia en galpones

- Adaptar la trayectoria
- Medición de puntos fijos - 50min
- Captura de fotos - 40 min

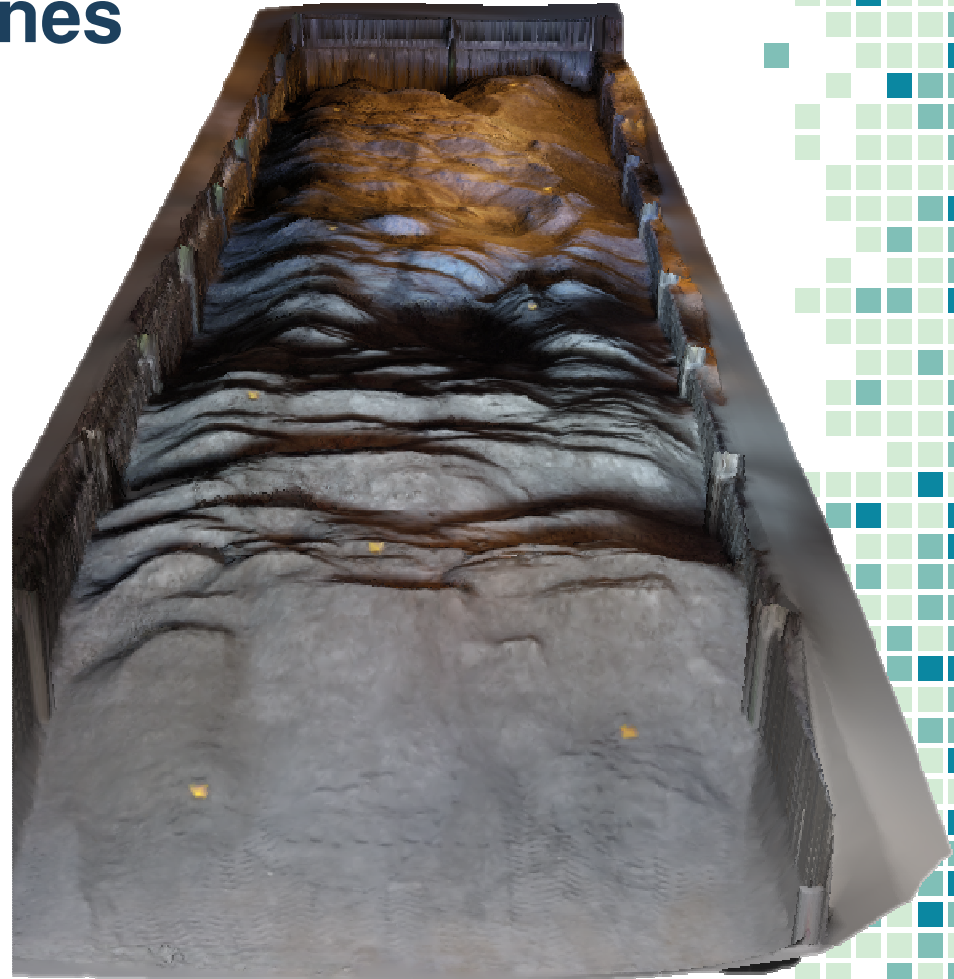
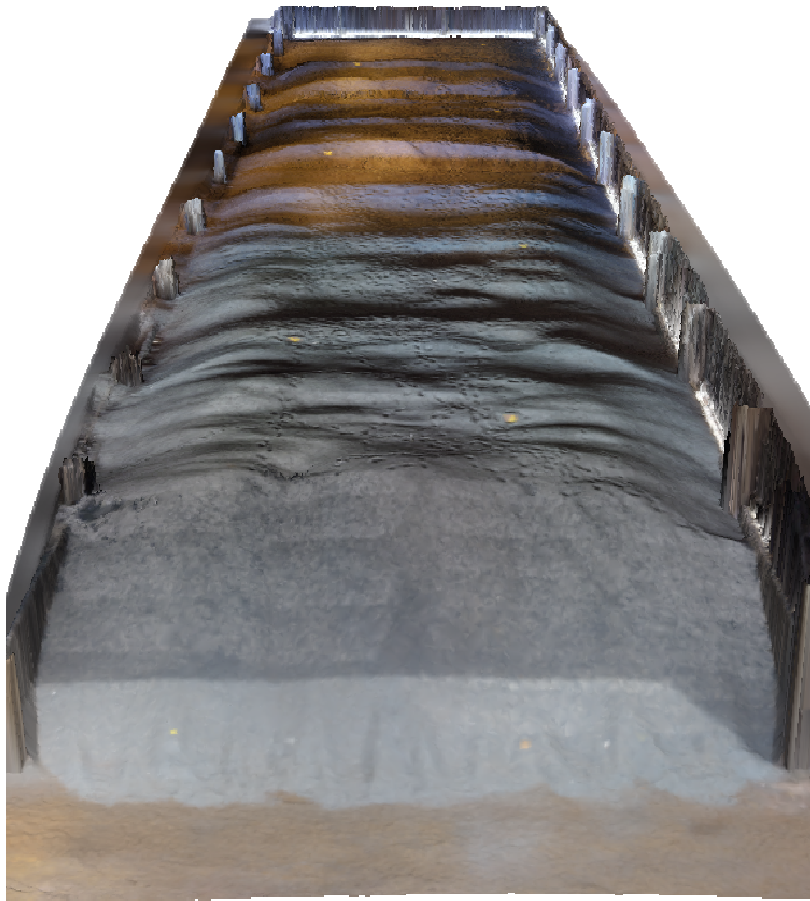




	Puntos de apoyo	Puntos de control	RMS puntos de control (m)
Galpón 1	9	9	0,032
Galpón 2	10	9	0,021
Galpón 3	12	7	0,025
Galpón 4	10	8	0,013
Galpón 5	7	4	0,013
Galpón 6	8	3	0,014
Galpón 7	6	3	0,024
Galpón 8	8	3	0,033
Galpón 9	15	8	0,037
Galpón 10	7	3	0,035

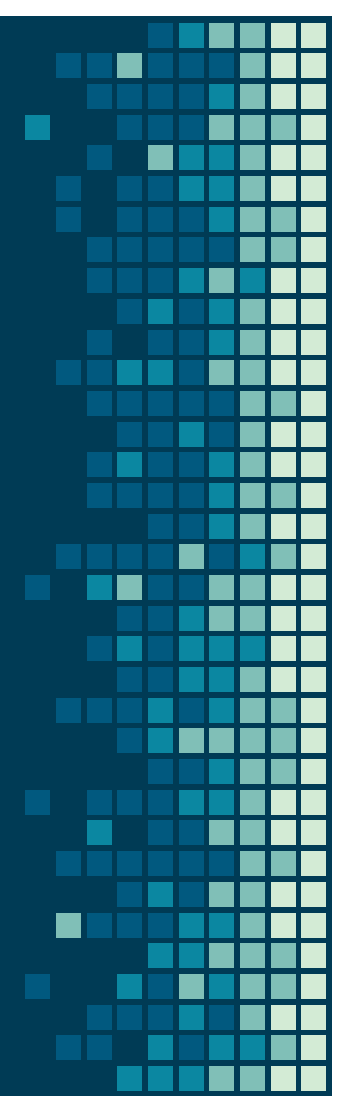


Experiencia en galpones



Conclusiones

- La técnica tuvo la PRECISIÓN ESPERADA
- VENTAJAS:
 - elevado nivel de detalles, 3000 puntos/m²
 - Representación mas próximas de la realidad
 - Reducción de tiempos en relevamiento
 - Archivo fotográfico

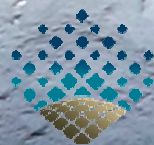


XII CONGRESO
NACIONAL DE
AGRIMENSURA

9, 10 y 11 de Octubre de 2019
+
CUIDAD MENDOZA, ARGENTINA

MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCIÓN

geodronargentina@gmail.com



Facultad de Ciencias
**Astronómicas
y Geofísicas**
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA