

The background of the slide is an aerial photograph showing a coastline with turquoise water, green land, and some urban development. The text is overlaid on this image.

Flujo de trabajo completo: UX5, UAS Master y eCognition. Otros ejemplos.

Daniel Rico

Daniel.rico@gtbi.net

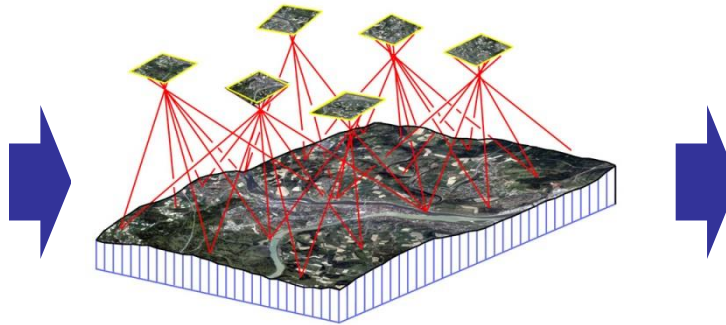
**Responsable de Aplicaciones
Fotogramétricas en GTBI**

UX5



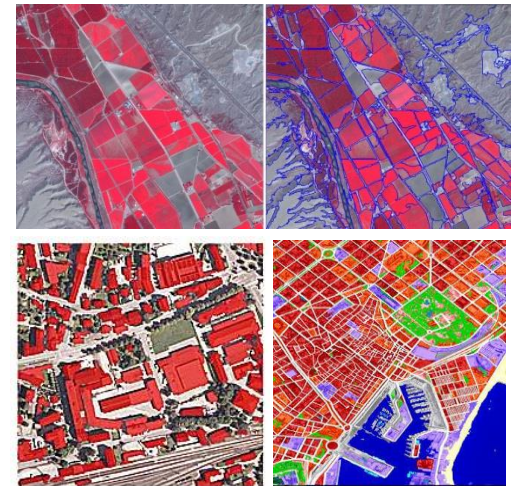
Vuelo

UAS Master



Procesos
Fotogramétricos

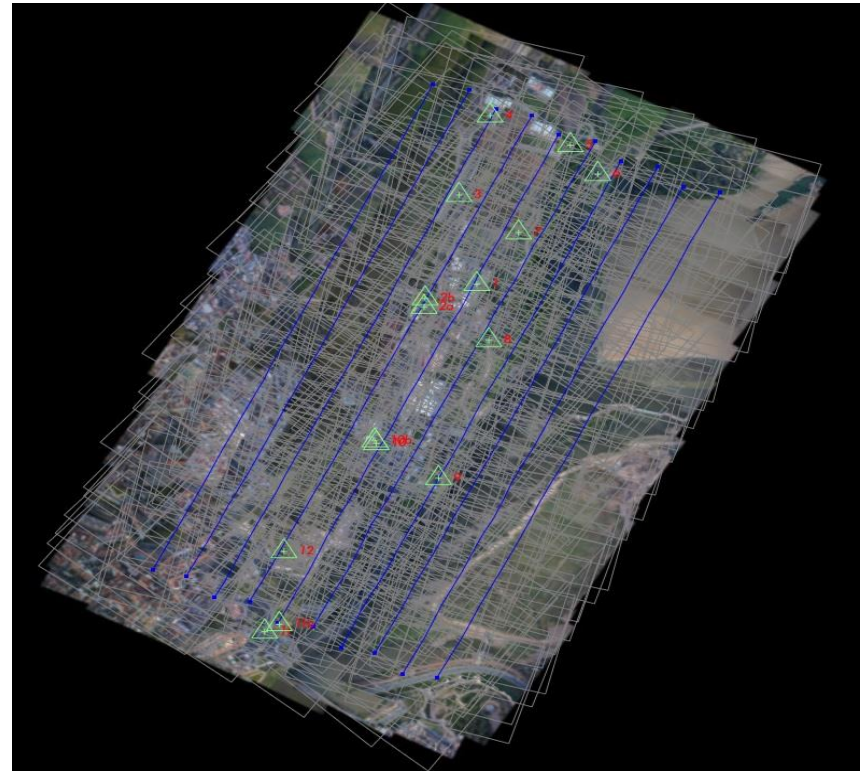
eCognition



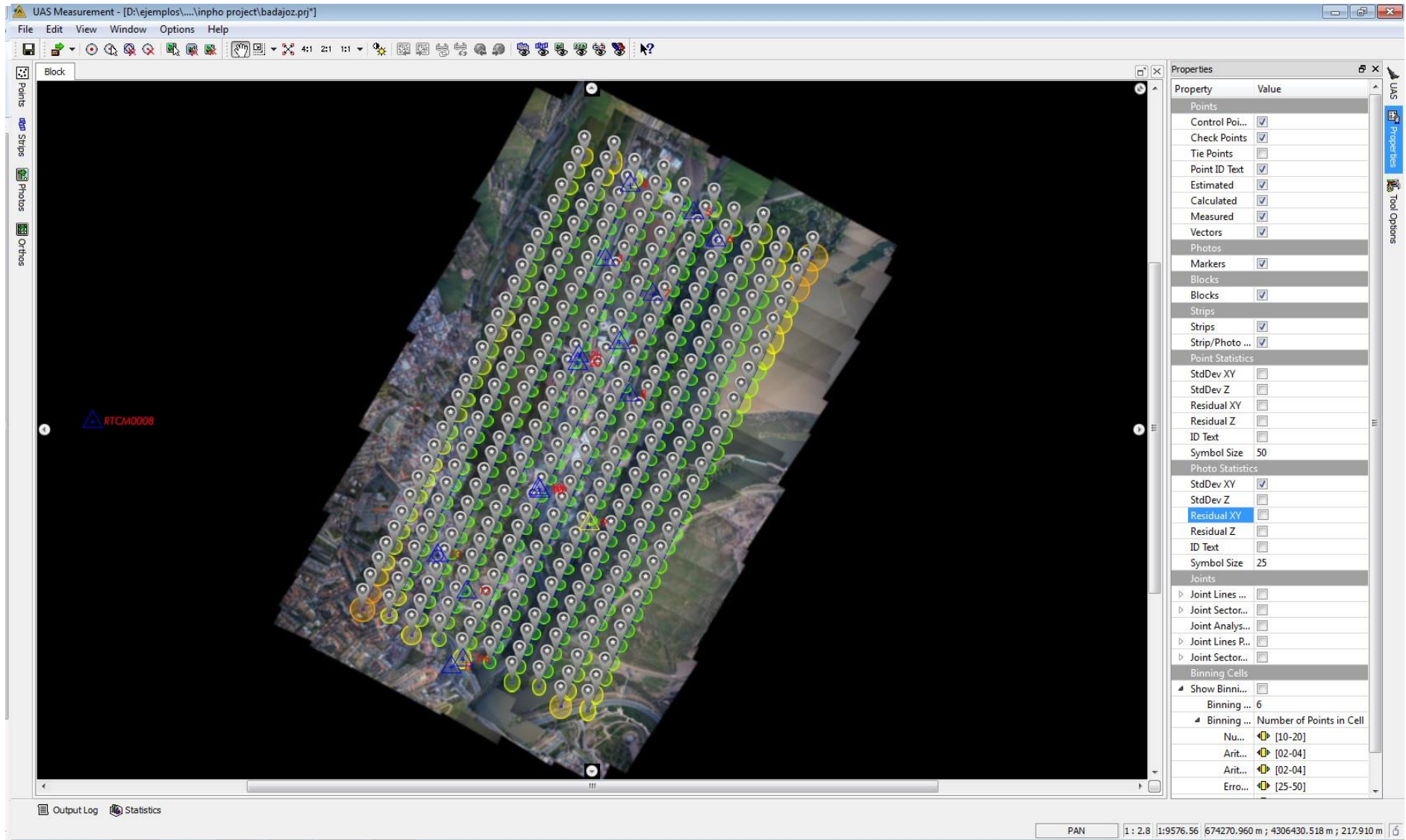
Explotación

- Características del vuelo

- Altura sobre el terreno: 300 m
- Tamaño de pixel: 4,75 micras – 10 cm
- Superficie: 1300 m x 2100 m
- Número de fotos: 290
- Puntos de control: 17
- Cámara: focal 15 mm
- Densidad nube de puntos: 30 cm
- Número de puntos: 31 Millones



Flujo de trabajo completo. UAS Master



- Precisiones AT

Overall statistics on complete block:

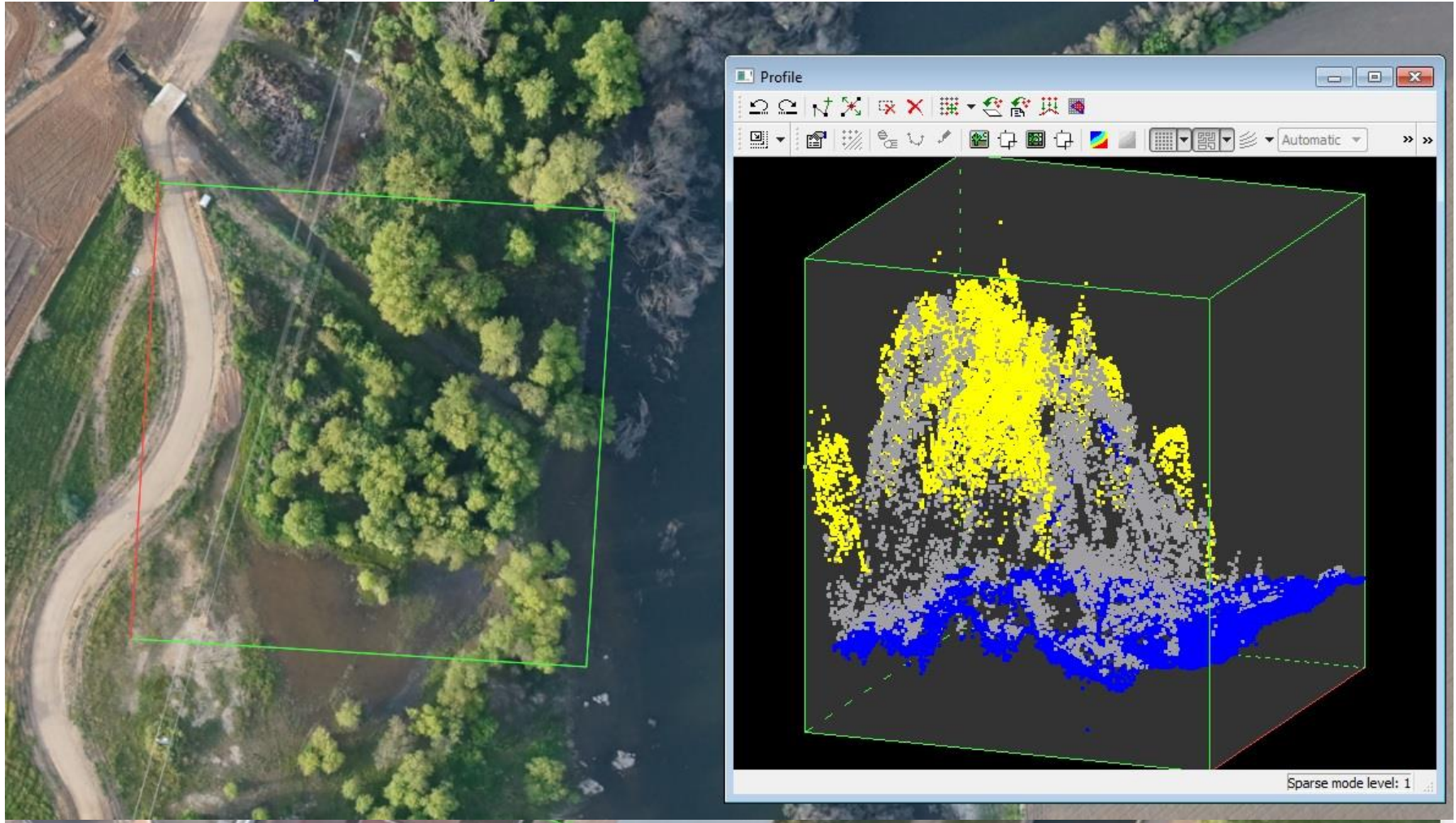
RMS all points / all models	0.085	0.062	0.143
(for 202 HV and CHV intersections)			

- Precisiones AT

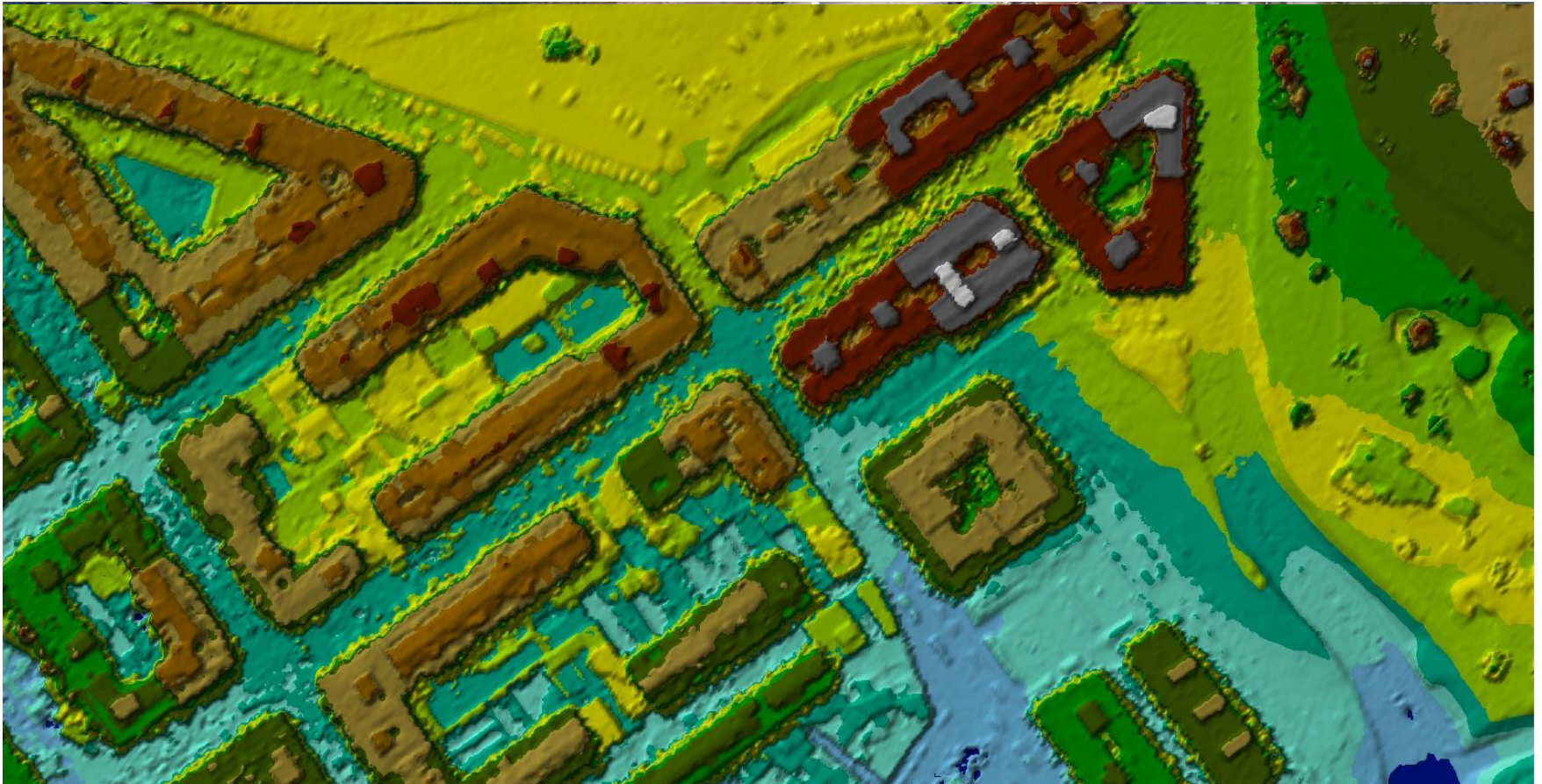
3	HV						
	DSC07715	DSC07717	-0.046	0.008	0.047	-0.017	2.5
	DSC07715	DSC07718	-0.069	0.014	0.071	-0.029	1.6
	DSC07715	DSC07719	-0.022	0.006	0.023	0.007	1.2
	DSC07716	DSC07717	-0.033	0.002	0.033	-0.030	5.2 !!!
	DSC07716	DSC07718	-0.053	0.010	0.054	-0.036	2.5
	DSC07716	DSC07719	-0.002	-0.007	0.007	0.012	1.7
	DSC07717	DSC07718	-0.039	0.005	0.039	-0.039	4.8 !!!
	DSC07717	DSC07719	0.019	-0.027	0.033	0.030	2.5
	DSC07718	DSC07719	0.026	-0.074	0.078	0.119	5.2 !!!
	DSC07762	DSC07763	0.064	-0.020	0.067	-0.026	5.4 !!!
	DSC07762	DSC07764	0.077	-0.029	0.082	-0.020	2.5
	DSC07762	DSC07765	0.068	-0.006	0.068	-0.064	1.7
	DSC07762	DSC07766	0.053	0.018	0.056	-0.105	1.3
	DSC07763	DSC07764	0.063	-0.022	0.067	-0.017	4.7 !!!
	DSC07763	DSC07765	0.048	-0.001	0.048	-0.082	2.4
	DSC07763	DSC07766	0.030	0.019	0.035	-0.130	1.6
	DSC07764	DSC07765	0.039	-0.014	0.041	-0.155	5.1 !!!
	DSC07764	DSC07766	0.018	-0.005	0.019	-0.191	2.5
	DSC07765	DSC07766	-0.003	-0.012	0.012	-0.228	4.9 !!!
	DSC07773	DSC07774	0.035	0.001	0.035	-0.117	5.2 !!!
	DSC07773	DSC07775	0.058	0.017	0.061	-0.045	2.5
	DSC07773	DSC07776	0.069	0.026	0.073	-0.007	1.7
	DSC07773	DSC07777	0.025	0.030	0.039	-0.050	1.3
	DSC07774	DSC07775	0.046	0.018	0.049	0.025	4.7 !!!
	DSC07774	DSC07776	0.053	0.018	0.056	0.047	2.5
	DSC07774	DSC07777	0.014	0.024	0.028	-0.029	1.7
	DSC07775	DSC07776	0.068	0.003	0.068	0.073	5.1 !!!
	DSC07775	DSC07777	0.042	0.025	0.049	-0.055	2.6
	DSC07776	DSC07777	0.086	0.069	0.111	-0.182	5.1 !!!

I: RMS all models 0.066 0.029 0.072 0.110

- Nube de puntos y ortofoto final



- Nube de puntos y ortofoto final (Zona Urbana)

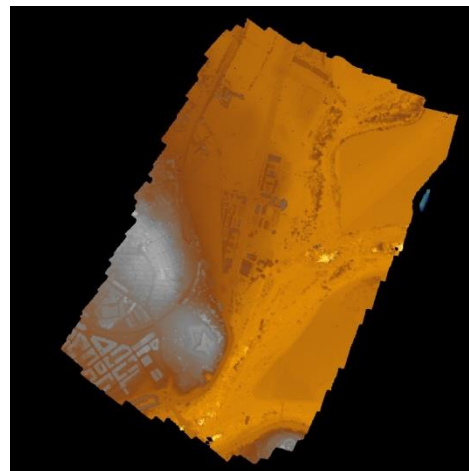


- Nuevo Visualizador





→ **Ortofoto RGB**
Nube de puntos →



- **Proceso**

1. *Calculo de pendientes*
2. *Segmentación (Contrast-Split segmentation)*
3. *Detección vegetación*
 - *Índice ($GREEN / (RED + GREEN + BLUE)$) y Desv. Pendientes*
4. *Detección suelo*
 - *10% de puntos mas bajos*
5. *Detección Edificios*
 - *Diferencia con respecto al suelo*
6. *Eliminación suelo*

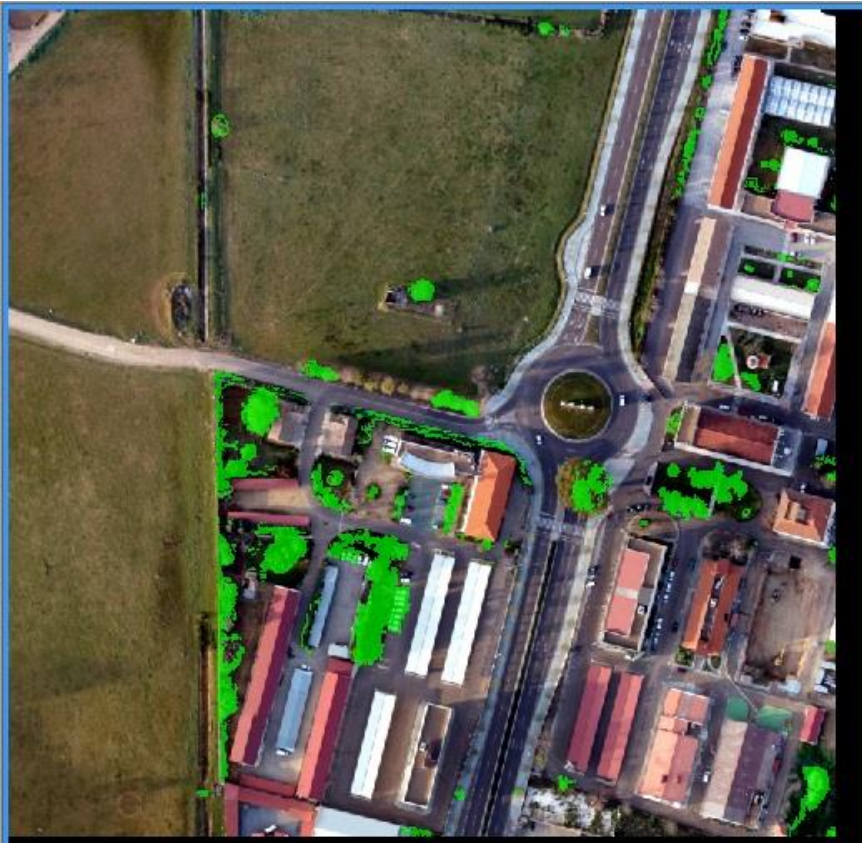
Cálculo de pendientes



Contrast Split Segmentation



Detección Vegetación



Detección Suelo



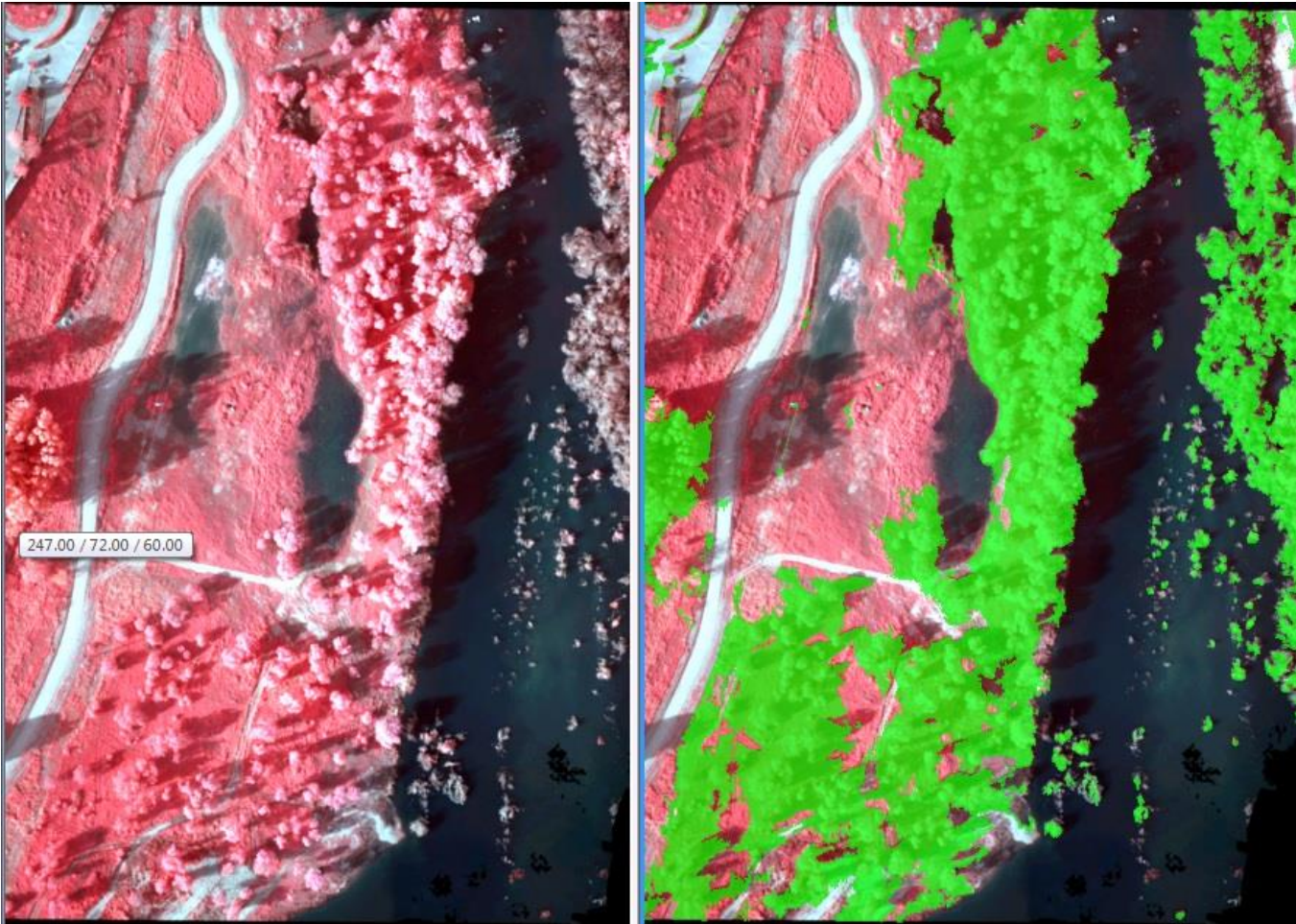
Detección Edificios – Resultado Final



Problema en el agua



Solución con el canal Infrarojo

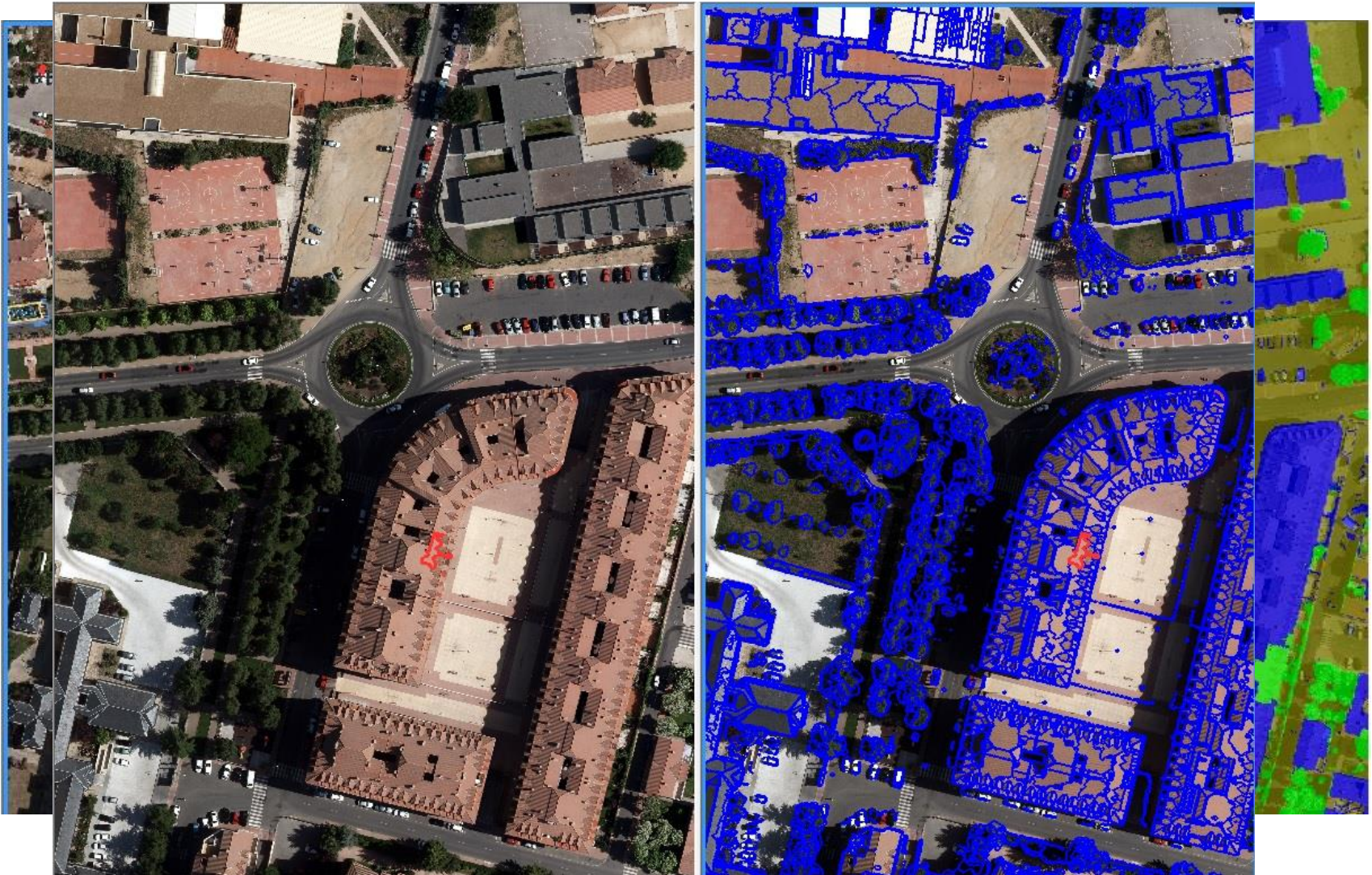


UX5: Ortofoto 10 cm + nube puntos 30 cm



Otros Ejemplos

UltraCam: Ortofoto real RGBI 10 cm + nube puntos 10 cm



UltraCam: Ortofoto real RGBI 10 cm + nube puntos correlada 10 cm + nube de puntos LiDAR 50 cm



Edificios Nuevos

UltraCam: Ortofoto real RGBI 10 cm + nube puntos correlada 10 cm + nube de puntos LiDAR 50 cm



UltraCam: Ortofoto real RGBI 10 cm + nube puntos correlada 10 cm + nube de puntos LiDAR 50 cm

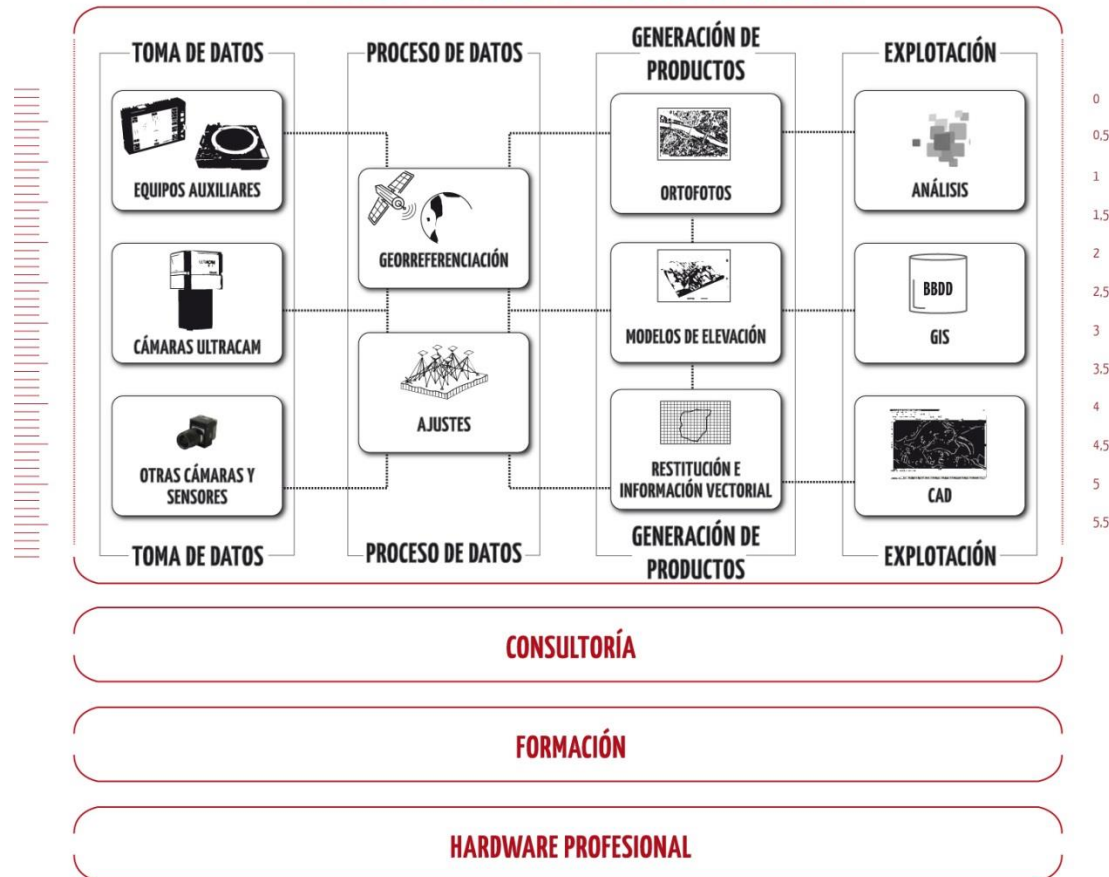


UltraCam: Ortofoto real RGBI 10 cm



¡GRACIAS POR SU ATENCIÓN!

PROCESOS Y SOLUCIONES INTEGRALES DE FOTOGRAMETRÍA



¿Preguntas?