

**Maestría en Geomática**  
**Seminario de Investigación I**  
**Criterios de Evaluación de la Propuesta de Investigación**

**Título de la propuesta:** Modelo basado en Deep Learning para la identificación y vectorización de edificaciones mediante imágenes aéreas y datos LiDAR

**Estudiante:** Sara Geraldine Alarcón Prieto

**Jurado:** Miguel Ángel Manso Callejo

**Fecha:** 15 de Julio de 2025

Estimado Jurado, a continuación, encuentra un formato que pretende ayudar a la evaluación de las propuestas de investigación. Marque con una "X" en cada casilla según el análisis que usted haga a cada criterio planteado. Abajo encontrará espacio para que escriba su concepto general, observaciones y sugerencias para mejorar la propuesta final.

CRITERIOS	Excelente	Bueno	Aceptable	Pobre	Muy deficiente
1. <b>Generación de conocimiento:</b> ¿La propuesta genera nuevo conocimiento en Geomática?		X			
2. <b>Coherencia interna:</b> ¿hay coherencia entre los antecedentes, problema, objetivos, metodología, cronograma, duración de la propuesta y presupuesto?		X			
3. <b>Conocimiento del tema:</b> ¿Se observa suficiencia para abordar la investigación que se propone desarrollar?			X		
4. <b>Problema de investigación:</b> ¿es concreto, justificado, coherente con los desarrollos científicos?		X			
5. <b>Objetivos, general y específicos:</b> ¿son alcanzables? ¿no se confunden con actividades? ¿su cumplimiento permite obtener el producto final propuesto?			X		
6. <b>Marco teórico:</b> ¿hace paráfrasis? (no copia y pega) está actualizado? ¿se centra en el objeto de investigación? ¿la selección de la bibliografía es adecuada (journals, libros)?, ¿es pertinente la revisión efectuada?			X		
7. <b>Materiales y métodos:</b> ¿explica los métodos, las variables a medir, la recolección de datos y su análisis? ¿Queda claro cómo se va a realizar la investigación?		X			
8. <b>Cronograma:</b> ¿responde a la metodología planteada?, ¿Los tiempos para las actividades son adecuados?			X		
9. <b>Presupuesto:</b> ¿es coherente con la metodología?			X		
10. <b>Presentación documento escrito:</b> apropiada, ortografía, seguimiento de normas de los escritos científicos, presentación general.		X			
11. <b>Presentación oral:</b> el lenguaje técnico es el que corresponde en su área, sus ayudas visuales son adecuadas, manejo de audiovisuales, tiempo, claridad, respuestas a las preguntas		X			

**Concepto general, observaciones y sugerencias para mejorar la propuesta final (puede continuar al respaldo)**

El estado del arte relacionado con las DL propuestas para la segmentación semántica de ortoimágenes y nubes de puntos LiDAR aplicados a la extracción de edificios es mejorable.

Se aportan 24 referencias + dos repetidas, Reyes se cita como año 2023 y en la lista de referencias aparece con el año 2024. No hay referencias recientes (2023 – 2025).

Es indispensable conocer las experiencias y resultados previos antes de plantear una nueva propuesta metodológica fundamentada.

Referencias importantes que faltan:

Zorzi, Stefano and Fraundorfer, Friedrich , 2019. Regularization of building boundaries in satellite images using adversarial and regularized losses. IGARSS 2019-2019 IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium, pages 5140-5143.

Zorzi, Stefano and Bittner, Ksenia and Fraundorfer, Friedrich 2020. Map-repair: Deep cadastre maps alignment and temporal inconsistencies fix in satellite images. IGARSS 2020-2020 IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium, pages 1829-1832.

Zorzi, Stefano and Bittner, Ksenia and Fraundorfer, Friedrich, 2021. Machine-learned regularization and polygonization of building segmentation masks. IEEE 2020 25th International Conference on Pattern Recognition (ICPR), pages 3098-3105.

En lo relativo al cronograma, requiere más tiempo para la documentación y escritura del artículo y menos para la vectorización. Se puede balancear un poco de ese tiempo para entrenar más modelos.