

## Impulsores de cambio de uso de suelo en ecosistemas de lomas: caso Lomas del Sur de Lima

Zaida Sanchez

zaidasanchezlopez.zsl@gmail.com

### Material suplementario

Material suplementario S1. Bibliografía revisada, matriz de impulsores de cambio (IC) de las lomas evaluadas y comparación por pares de los IC entre lomas.

**S1A.** Bibliografía revisada para la realización del presente análisis.

1. **Alberto, C. y Quispe, A. (2021).** Problemática socioambiental de las lomas. 18–28.
2. **Centeno, M., Gerónimo, K. y Huarha, P. (2019).** «Corrupción y tráfico de tierras en Villa María del Triunfo: La oferta del hábitat a los más pobres». Disponible en: [https://www.desco.org.pe/recursos/site/files/CONTENIDO/1325/10\\_Centeno\\_Ger%C3%B3nimo\\_Per%C3%BA\\_Hoy\\_dic\\_2019.pdf](https://www.desco.org.pe/recursos/site/files/CONTENIDO/1325/10_Centeno_Ger%C3%B3nimo_Per%C3%BA_Hoy_dic_2019.pdf)
3. **Espinoza, K. (2020).** *Propuesta de plan de minimización y manejo de residuos sólidos para las Lomas de Lúcumo en la provincia y departamento de Lima.* Tesis de pregrado. Universidad Nacional Federico Villareal, Lima.
4. **Fernández Silva, G. D. (2020).** *Análisis del comportamiento de los habitantes del Asentamiento Humano Las Lomas de Manchay para el diseño de sus espacios públicos.* Tesis de grado en Ingeniería Civil. Pontificia Universidad Católica del Perú. [http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/15624/FUENTES\\_SADOWSKI\\_JUAN\\_CARLOS.pdf?sequence=5&isAllowed=y](http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/15624/FUENTES_SADOWSKI_JUAN_CARLOS.pdf?sequence=5&isAllowed=y)
5. **García, R., Miyashiro, J., Orejón, C. y Pizarro, F. (2013).** «Crecimiento urbano, cambio climático y ecosistemas frágiles: el caso de las lomas de Villa María del Triunfo en Lima Sur». Disponible en: <https://urbano.org.pe/descargas/investigaciones/PERU-HOY/PH-2014.pdf>
6. **IUC, (2017).** «Planificación urbana baja en carbono». Programa Internacional de Cooperación Urbana, 080.
7. **Komlavi, A., (2017).** *Impacto del crecimiento urbano en la alteración y degradación del ecosistema de las lomas de Villa María del Triunfo.* Universidad Ricardo Palma. [http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/urp/989/SP\\_VALDEZ\\_AB.pdf?sequence=3&isAllowed=y](http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/urp/989/SP_VALDEZ_AB.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
8. **Minagri, (2012).** Informe N.° 3917-2012-AG-DGFFS-DGEFFS (p. 13). <https://doi.org/10.18800/espacioydesarrollo.201701.005>
9. **PNUD, (2018).** «Retos y oportunidades en la conservación de las lomas de Lima Metropolitana». Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 1, 15. [https://www.undp.org/content/dam/peru/docs/Publicaciones\\_medio\\_ambiente/Brochure\\_24PP\\_FINAL.pdf](https://www.undp.org/content/dam/peru/docs/Publicaciones_medio_ambiente/Brochure_24PP_FINAL.pdf)
10. **Quintanilla Rivas, A. J. (2020).** *Escuela de Posgrado Programa Académico de Maestría.* Repositorio Institucional - UCV, 0–2.
11. **Rodríguez, M. (2016).** *Colegio en Las Lomas de Pachacamac.* Tesis de pregrado. Universidad Privada de Ciencias Aplicadas, Lima.
12. **Rondón, M. (2020).** *Análisis de la actividad turística en las Lomas de Lúcumo y su incidencia en la calidad de servicio, 2019.* Tesis de pregrado. Universidad San Martín de Porres, Lima.

**S1B.** Matriz de los IC encontrados para cada una de las lomas escogidas para esta revisión. LL = Lomas de Lúcumo; LM = Lomas de Manchay; LR = Lomas de Retamal; LVMT = Lomas de Villa María del Triunfo y LP = Lomas de Pachacamac.

Impulsores de cambio	Lomas				
	LL	LM	LR	LVMT	LP
Incremento de infraestructura urbana	En la cercanía de la loma existe el Centro Poblado Rural Quebrada Verde (IUC, 2017)	Aparición de AA. HH. Lomas de Manchay (Fernández Silva, 2020) Presencia de comunidad campesina Collanac y centro poblado Huertos de Manchay (Verástegui Gonzales, 2014)	La lotización que se da en la parte baja de la loma ha ido alcanzando su cubierta vegetal superior (Minagri, 2012)	Destrozo de vegetación por expansión urbana (Alberto y Quispe, 2021)	Terreno cercano a lomas vendido para sector inmobiliario (Rodríguez, 2016)
Incremento de infraestructura industrial		Amenaza de expansión de lotes industriales (Minagri, 2012)		Aparición de empresa mineras en proceso de formalización (Komlavi, 2017)	
Presencia de actividad avícola		72 % de la población de huertos de Manchay cría aves (Verástegui Gonzales, 2014)	Se suele usar esta zona alejada para granjas avícolas. Presencia de vectores (Minagri, 2012)		Se suele usar esta zona alejada para granjas avícolas. Presencia de vectores (Minagri, 2012)
Colecta ambulante de flora	Extracción por parte de visitantes, lo que degrada la vegetación local (Minagri, 2012)		Visitantes suelen arrancar flora. Degradación puntual (Minagri, 2012)		
Caza de falconiformes para uso en cetrería	Se ha reportado que personas locales llegan a la loma para cazar animales de cetrería (Minagri, 2012)		Se ha reportado que personas locales llegan a la loma para cazar animales de cetrería (Minagri, 2012)		
Invasión de terrenos	Invasión de terrenos por parte de gente local (Rondón, 2020)			Formación de trochas, retirada de vegetación para hacer más fácil la irrupción al área. Tráfico de tierras (Centeno, Gerónimo y Huarha, 2019)	
Explotación de canteras	Presencia de material particulado en vegetación, proveniente de UNACEM (Rondón, 2020)	Excavaciones para las canteras de extracción de agregados (Minagri, 2012)		Presencia de mineras no metálicas formales (UNACEM) e informales (Minera Tres Estrellas y una cantera de laja) (Komlavi, 2017)	26 concesiones en la loma. Formación de vías para la maquinaria y material particulado (Minagri, 2012)
Presencia de especies exóticas		Debido a la cercanía entre loma y centro poblado, se ha presenciado roedores, los cuales pueden alterar el sistema de la loma (Minagri, 2012)		Presencia de <i>Eleusine indica</i> , <i>Stachys arvensis</i> , <i>Veronica pérsica</i> y <i>Parietaria debilis</i> y demás que son especies exóticas (Komlavi, 2017)	Debido a la cercanía entre loma y centro poblado, los roedores comúnmente presentes en casas pueden reemplazar a los roedores nativos (Minagri, 2012)
Mala disposición de residuos sólidos	Evidente inadecuado manejo de residuos sólidos en la loma (Espinoza, 2021) Basura proveniente de visitantes (Alberto y Quispe, 2021)			Los residuos sólidos han contribuido a la contaminación de la loma (Komlavi, 2017)	
Pastoreo de ganado	Algunas familias tienen costumbres como la crianza de vacunos (Rondón, 2020)				El pastoreo se suele dar en época de presencia de vegetación y en grandes áreas de la loma (Minagri, 2012)
Establos ganaderos mal manejados	Granjas con mínimos cuidados sanitarios, lo que compromete la condición natural de loma (Minagri, 2012)				Granjas con mínimos cuidados sanitarios, lo que compromete la condición natural de loma (Minagri, 2012)
Presencia de perros cimarrones	Debido al abandono de perros, suelen deambular por la loma y para conseguir alimento suelen generar degradación mínima a la vegetación y la fauna (Minagri, 2012)				
Ausencia de capacidad política y gobernanza	Ha sido necesaria la formación de emprendimientos sociales por el vacío de fiscalización (Alberto y Quispe, 2021)	Limitada presencia de gobierno distrital que se refleja en un inexistente equipamiento urbano del AA. HH. Lomas de Manchay (Fernández Silva, 2020)		El 62,3 % de la población del distrito piensa que la gestión distrital en lomas es regular y el 22,5 % que es deficiente (Quintanilla Rivas, 2020)	



Turismo desordenado	Descontrolado turismo local (Alberto y Quispe, 2021)	Visitantes no caminan por los senderos o inexistencia de senderos (Minagri, 2012)	Presencia de vandalismo en la loma, visitantes no caminan por la loma y molestan a la fauna silvestre (Minagri, 2012)	Visitantes no caminan por los senderos o inexistencia de senderos (Minagri, 2012)
Cambio climático			El cambio climático puede traer variaciones por la vulnerabilidad del territorio (García <i>et al.</i> , 2013; PNUD, 2018)	

**SIC.** Matriz de comparación espejo de los impulsores de cambio entre las Lomas del Sur de Lima. Los valores son los dados por el Índice de Jaccard del 0 al 100, donde 100 = idéntico y 0 = diferente. LL = Lomas de Lúcumo; LM = Lomas de Manchay; LR = Lomas de Retamal; LVMT = Lomas de Villa María del Triunfo y LP = Lomas de Pachacamac.

	LL	LM	LR	LVMT	LP
LL					
LM	28,57				
LR	25,00	22,22			
LVMT	42,86	60,00	8,30		
LP	38,46	55,56	22,22	33,33	