



ANÁLISIS DEL USO INEFICIENTE DE RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÁNEOS Y ENERGÍA EN
SISTEMAS DE RIEGO CONVENCIONALES EN VALLES ALTOANDINOS

ANALYSIS OF THE INEFFICIENT USE OF GROUNDWATER RESOURCES AND ENERGY IN
CONVENTIONAL IRRIGATION SYSTEMS IN HIGH ANDEAN VALLEYS



Corina Hernández Oña
Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca
hernandez.corina@usfx.bo
ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-0104-4187>

Los sistemas de riego por bombeo e inundación en los valles altoandinos de Bolivia, aunque arraigados como técnica tradicional, enfrentan desafíos considerables en eficiencia del agua, energía y gestión de recursos. Esta investigación se centra en el uso ineficiente de recursos hídricos subterráneos y energía, alimentados mayormente por energía eléctrica, lo que no solo encarece la agricultura, sino que también contribuye a emisiones de gases de efecto invernadero y otros impactos ambientales negativos.

Para la recopilación de información se seleccionó un acuífero representativo del valle alto, específicamente el acuífero del municipio de Punata, se realizó un inventario que implicó la identificación, determinación de caudales, horas de funcionamiento y ubicación de los pozos utilizados para el riego en la región.

Los hallazgos principales revelaron que aproximadamente solo 60 % del agua subterránea utilizada se emplea eficientemente para riego, mientras que el 40 % restante se pierde por evaporación y otros procesos, comprometiendo la productividad agrícola a largo plazo. Además, se observó que la mayoría de los pozos operan 22 horas del día, los 7 días de la semana, durante la época seca, lo que refleja una demanda energética significativa.

La investigación abordada destaca los desafíos en los sistemas de riego por bombeo e inundación en los valles altoandinos de Bolivia, evidenciando la ineficiencia en el uso del agua y la energía por lo que se requieren medidas integrales y sostenibles para garantizar la seguridad hídrica y energética a largo plazo en la región.

Palabras clave: agua subterránea, energía, riego tradicional, eficiencia, sostenibilidad

Key words: groundwater, energy, traditional irrigation, efficiency, sustainability.