

## **RESUMEN**

En el presente trabajo de investigación se utilizaron técnicas de procesamiento visual de teledetección a través del software ARCGIS 10.3, digitalizaciones de imágenes satelitales multitemporal y multiespectral (LANDSAT 7 y 8). Obteniendo como resultado un Sistema de Información Geográfica (SIG) para la determinación en cobertura y uso de la tierra basado en la leyenda de clasificación FAO – UNESCO 1973.

El área de estudio es la cuenca de Yesera, que comprende las siguientes comunidades: Yesera Centro, Yesera Sud, Yesera Norte, Yesera San Sebastián, Caldera Grande y Chiguaypolla de la provincia Cercado, para el periodo 1999 – 2019.

El procesamiento digital de las imágenes llevado a cabo permitió determinar la cobertura vegetal y el cambio de uso de la tierra expresados en mapas. Así mismo se realizó el cruce de valores de la superficie y su porcentaje dentro de una matriz de transición.

Las unidades de cobertura vegetal descritas son las siguientes: matorral semidenso alto, matorral denso medio, matorral denso bajo, matorral ralo bajo, cultivos, pastizales y cuerpos de agua.

Las unidades de uso de suelo identificadas son las siguientes: silvopastoril extensivo con ganado ovino, bovino y caprino, silvopastoril extensivo con extracción de leña, agrícola con cultivos anuales con riego, agrícola con cultivos anuales sin riego y por último riego y uso piscícola.

Los resultados obtenidos fueron: un aumento de los cultivos anuales con riego y la dicha reducción de los cultivos anuales sin riego debido a la implementación de presas en la cuenca de Yesera, el estrato silvopastoril con extracción de leña aumento debido al poco aprovechamiento que había y también al ingreso de las garrafas, por otro lado, el matorral ralo bajo y matorral denso bajo al transcurrir los 20 años pasaron a matorral denso medio. Y así siendo su principal actividad la agricultura.

## **Introducción**

Más del 60 por ciento de la superficie del departamento de Tarija está afectada por la desertización y más severamente el Valle Central por su característica geológica, tanto que, en otras ecorregiones, los procesos de degradación del suelo se incrementaron por el sobre pastoreo y al avance de la frontera agrícola. Otro de los problemas es la disminución de las fuentes de agua dulce, sobre todo en las zonas semiáridas del departamento hidrológicamente estructurado en tres cuencas: del río Pilcomayo, del río Bermejo y la endorreica de Tajzara. (Lidema, 2010)

La cuenca Yesera está ubicada en el municipio de Cercado del departamento de Tarija, se considera las interrelaciones entre varios factores y variables: la oferta del recurso, las alternativas de su aprovechamiento, la distribución de sus usos en el territorio, que se generan por su uso y por la ocurrencia de fenómenos naturales, la solución de conflictos, la participación de los usuarios, con la finalidad de desarrollar y fortalecer capacidades de gestión solidaria, equitativa y sustentable del agua y recursos naturales asociados en espacios territoriales de la cuenca, contribuyendo positivamente al desarrollo social, productivo y medio ambiental.

Los recursos Hídricos y Manejo Integral de Cuencas, desarrolla actividades en armonía con la naturaleza, puesto que contempla actividades en su implementación que son medidas de mitigación ambiental, enfocadas a reducir riesgos naturales que ocasionan problemas de erosión y pérdida de cobertura vegetal.

Al no existir un manejo adecuado de cuenca, el mal uso de los recursos naturales, se manifiesta en los siguientes problemas: erosión de suelos, inadecuadas prácticas de labranza en suelos cultivables, pérdida de la fertilidad en los suelos, pérdida de semillas tradicionales y locales, deterioro y agotamiento de fuentes de agua, inadecuado manejo del agua, inexistencia y/o insuficiente de infraestructura de riego, deterioro de ecosistemas naturales, disminución de la base productiva agropecuarias (suelo, agua y vegetación), sobrepastoreo en pastizales naturales, extracción forestal clandestina, individualismo, pérdida de saberes locales y colectivos, insensibilidad ambiental a escala regional y global.

No obstante, se tienen identificados problemas negativos en el suelo, la identificación de problemas, permite determinar soluciones localizadas, que subsanarán y preverán los daños locales, con el fin de reducir las prácticas inadecuadas de habilitación de tierras, desarrollar buenas prácticas agrícolas y pecuarias. Desarrollar medidas de conservación de suelos, incrementar la cobertura vegetal con especies forestales, y sobre todo el cambio y el uso actual de la tierra (MMAyA & U.A.J.M.S, 2018)