

RESUMEN

La investigación se llevó a cabo en la comunidad de Yesera Centro, que se encuentra ubicada en la Primera Sección de la Provincia Cercado del Departamento de Tarija, Municipio de Cercado. Está ubicado entre los paralelos: 22°35'51'' y 21°46'08'' de latitud sur; y entre los meridianos: 65°05'35'' y 64°04'39'' de longitud oeste. La hipótesis planteada fue la evaluación de impactos medio ambientales son más positivos que negativos con la cosecha y uso del agua en actividad de producción, con el objetivo general de evaluar los impactos medio ambientales, del agua, vegetación, suelo y socio económico, en la fase de operación de la presa Vuelta de Tiros, además de identificar los impactos medio ambientales generados por la construcción de la presa Vuelta de Tiros en los factores agua, vegetación, suelo y socio económico mediante la utilización de matrices y encuesta estructurada, de analizar los aspectos relativos a los factores de producción sostenible del agua, los niveles de recuperación y/o rehabilitación de suelos, la caracterización de la vegetación y valorar los impactos socioeconómicos mediante encuestas estructuradas y analizar y evaluar de manera integral los factores medio ambientales en relación al factor socioeconómico. La metodología tuvo tres fases empleando información secundaria, mediante la observación directa además de la elaboración de mapas temáticos de vegetación, suelos y otros para el caso de los factores biofísicos y el empleo de una encuesta estructurada y para el factor socioeconómico. También se empleó el método de Shannon para la caracterización de la vegetación que determina la diversidad, culminando con la cuantificación y Análisis de Manera Integral de los Factores Medio Ambientales.

En la presente investigación se llegó a obtener los siguientes resultados: Los impactos medio ambientales más importantes identificados en la fase de funcionamiento u operación de la presa Vuelta de Tiros, corresponden a las interacciones de ocupación de suelos y producción agrícola como positivo; además de la interacción de cambio de uso del suelo con la diversificación e incremento de cultivos bajo riego como positivo, y siendo negativo este cambio de uso de suelo en el valor de la diversidad de la vegetación, resultando ser el mayor impacto negativo de todo el proyecto tanto en magnitud e importancia. Por otra parte el laboreo del suelo inciden positivamente en tres factores ambientales, siendo el más alto sobre el factor de diversificación e incremento de cultivos (factor biótico-silvicultura); el

uso de semillas afecta positivamente a 5 factores ambientales con magnitudes e importancia relevantes. La interacción de épocas de siembra afecta positivamente a 6 factores medioambientales, como al uso del suelo (medio abiótico) al sistema de riego (biótico) y cuatro factores al sistema socioeconómico cuya importancia relevante radica en los ingresos. El número de cosechas con la interacción de volumen de agua (cantidad) tiene el mayor impacto positivo tanto en magnitud como en importancia de todo el proyecto, gravitando también de forma positiva en los factores socioeconómicos. La acción de riego tiene el número más alto de interacciones en el proyecto, en total 9, de las cuales dos de ellas impactan negativamente (erosión y compactación) y siete impactan positivamente, siendo de mayor magnitud e importancia las interacciones con sistemas de riego, empleo y mano de obra. Los cultivos anuales y perennes tienen una similitud de impactos negativos (2) y positivos de 8 y 7 respectivamente, siendo de mayor relevancia en magnitud e importancia el empleo y la mano de obra. Cabe destacar que en la fase de funcionamiento, todos los factores del orden socioeconómico y silvicultura considerados, se verían afectados benéficamente, siendo los de mayor relevancia el empleo, mano de obra, sistemas de riego y diversificación e incremento de cultivos. Como se verá en la matriz de Leopold los valores mayores parciales de las ordenadas nos permiten identificar las acciones del proyecto que producen los mayores impactos, en tanto que, los valores mayores parciales de las abscisas, señalarán aquellos elementos ambientales alterados en mayor grado por el proyecto, es decir en las ordenadas se tiene 68 interacciones positivas y 14 negativas teniendo mayor valor la acción del proyecto como es el riego (positivo) y en contraparte negativa con valor de tres el cambio del uso del suelo. En las abscisas se muestra que solamente se presentan negativamente 5 factores que corresponden al suelo y vegetación y que coinciden con lo encontrado en la revisión bibliográfica en las presas de Misicuni. Finalmente, los resultados promedio del proyecto se obtiene que el impacto del proyecto en funcionamiento sobre los factores ambientales por las acciones del mismo tiene mayor beneficio que los negativos, tanto en magnitud e importancia.