

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE CIENCIAS
ESCUELA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA



EVALUACIÓN TEMPORAL DE LOS SERVICIOS AMBIENTALES EN LA CUENCA DEL RÍO PUMAHUANCA, URUBAMBA – CUSCO

TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO
PROFESIONAL DE BIÓLOGO

Presentada por:

Br. Norma Quispe Condori

Asesor:

Blgo. Percy Yanque Yucra

CUSCO – PERÚ

2017

RESUMEN

El presente estudio se realizó en la cuenca del río Pumahuanca, Urubamba – Cusco, entre los años 2015 y 2016 con la finalidad de delimitar la cuenca, elaborar la línea base ambiental, identificar los servicios ambientales y analizar la dinámica de servicios ambientales priorizados como: regulación climática, regulación y protección hídrica, retención de suelos, provisión de principales recursos, bajo las influencias climáticas y cambios de uso de suelo. La cuenca se delimitó con el sistema Pfafstetter, la línea base elaborada con información primaria y secundaria disponible. Los servicios ambientales se identificaron en base a un marco jerárquico de principios, criterios e indicadores. Para determinar la dinámica temporal de los servicios ambientales priorizados se utilizó imágenes satelitales por décadas desde 1975 hasta 2015 e información climática correspondiente para ser relacionados utilizando la metodología de regionalización, tasa de cambio de uso de suelos y el almacenamiento de carbono en especies arbóreas, indicadores hidrológicos, modelo de balance hídrico, modelo de erosión hídrica, el bosque como proveedor de bienes a través de matrices de presión de uso y la percepción de cambios sobre los servicios ambientales mediante encuestas semiestructuradas.

El río Pumahuanca corresponde a una cuenca del nivel nueve con 4755.4 ha, entre 2835 y 5130 m de altitud. Presenta potencialidades para diferentes usos de suelo, una gradiente altitudinal que incide en la variedad de microclimas con diferentes unidades de cobertura vegetal de alta diversidad y fauna asociada. Se identificó 24 servicios ambientales clasificados en 12 servicios de provisión, 7 servicios de regulación, 4 servicios culturales y la cuenca como servicio de soporte. Su dinámica temporal describe tendencias crecientes en la temperatura con variaciones de precipitación por década, retroceso glaciar y pérdida de cobertura vegetal en la parte alta y media afectando el servicio de regulación climática global por captura de carbono, el efecto de esta cobertura junto con parámetros hidrológicos presentan buena capacidad de regulación hídrica y de retención de suelos. Los servicios de provisión expresados en presión de uso de árboles y arbustos, así como la extracción de especies medicinales con fines comerciales explican la pérdida de cobertura vegetal.