

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

CARRERA PROFESIONAL DE BIOLOGIA



---

## ÍNDICE DE CALIDAD DE AGUA Y NIVEL DE METALES PESADOS DEL RÍO ARAZA, QUISPICANCHI - CUSCO

---

Tesis Presentada por:

Bach. LIBIO RICARDO LATORRE FARFÁN

Bach. KILMENIA LUNA CAMPOS

Para optar al Título Profesional de BIÓLOGO

Asesora:

Mgt. ISABEL RODRIGUEZ SANCHEZ

CUSCO - PERÚ

2014

41014

## RESUMEN

El presente trabajo fue realizado en el río Araza, ubicado en los distritos de Marcapata y Camanti, de la Provincia de Quispicanchi, en la Región Cusco; en el lapso comprendido entre Diciembre del 2012 a Octubre del 2013, el cual abarca los períodos de mayor precipitación en los meses de diciembre a febrero y menor precipitación entre los meses de mayo a julio, con el fin de determinar el Índice de Calidad de Agua y la concentración de metales pesados como Mercurio, Plomo y Hierro, para lo cual fueron determinados 20 estaciones de muestreo a lo largo del río objeto de estudio, considerando los afluentes, efluentes y centros poblados próximos. Para determinar el Índice de Calidad de Agua mediante el empleo del Método Gráfico propuesto por Brown (1970) y el Método Analítico, propuesto por Ott (1978), se evaluaron nueve parámetros: Nitratos, Fosfatos, Turbidez, Sólidos Totales, Temperatura, pH, Oxígeno Disuelto (OD), Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO) y Coliformes Termotolerantes. Para el análisis de metales pesados se utilizó el método de espectrometría de absorción atómica.

El análisis físico - químico de las aguas del río Araza, en todos los puntos de muestreo para ambos períodos del año presentan valores que se encuentran dentro de los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua, respecto al análisis bacteriológico 04 puntos de muestreo superan los rangos permitidos en los estándares, debido a que éstos se encuentran próximos a centros poblados.

El Índice de Calidad del Agua, para ambos períodos lluviosos del año se califica como BUENO; en lo concerniente a la concentración de metales pesados, éstos se encuentran dentro de los rangos permisibles por los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua.