

## **RESUMEN**

La continua interacción agua – población determina su disponibilidad y la calidad de ella, por lo cual se ha establecido como una unidad de gestión de recursos naturales a la cuenca hidrográfica. El objetivo del presente estudio fue establecer una línea base enfocada al recurso hídrico de la cuenca del Río Patate en el Cantón San Pedro de Pelileo, Provincia de Tungurahua. La metodología usada fue no experimental, transversal, de gabinete y campo. Se recopiló información disponible en Instituciones Públicas. Las visitas de campo fueron en la cuenca del río Patate y lavadoras de jeans industriales presentes en el Cantón. Se realizó un muestreo para analizar parámetros físicos – químicos y microbiológicos, permitiendo obtener valores que al ser comparados con la última reforma al TULSMA, Libro VI, Anexo I; estuvieron fuera de norma con valores de DBO<sub>5</sub> 175 mg/L, DQO 353 mg/L y Fe 13,95 mg/L de acuerdo a la tabla 12 para descarga en Cuerpos de Agua Dulce. Los resultados en el contenido de metales pesados en Cd y Pb fueron valores de <0,02 y < 0,09 respectivamente; y en para todos los casos fuera de lo establecido en la tabla 6 para calidad de Agua de Uso Agrícola. El muestreo en las lavanderías demostró una tendencia al cumplimiento de los límites máximos permisibles de la tabla 11 del Libro VI, TULSMA para descarga al alcantarillado; lo que sugiere que este tipo de industria podría no ser el causante de los parámetros fuera de norma que se obtuvieron en el río. Como resultados se obtuvieron mapas temáticos de fauna y flora, contaminación, delimitación de la cuenca, uso de suelo, georreferenciación de lavanderías.

### **PALABRAS CLAVE**

CUENCA

RÍO PATATE

METALES PESADOS

IRRIGACIÓN

CALIDAD AGUA

## **ABSTRACT**

County, Tungurahua Province, as a management unit. The methodology used was a mix of field work and analysis in laboratory of transversal samples, as well as secondary information from public institutions. Field trips to Patate River watershed were done because of the textile washing industry settled down there along the river and in the county. Sampling was done to analyze physical, chemical and microbiological standard parameters in order to compare to last version TULSMA standards, Book VI, Annex I. The sample results showed that were not under current Regulation with values of DBO<sub>5</sub> 175 mg/L, DQO 353 mg/L and Fe 13,95 mg/L above the limit under Table 12 for contaminants discharged in a fresh water river. Regarding heavy metals such as cadmium and lead, values found were <0,02 and < 0,09 respectively, and all were above the limit established under Table 6 of current regulation for water quality of agricultural irrigation. Sampling from industrial textile washing was under the Law just below of its maximum limits established under Table 11 of Book VI of TULSMA for sewage systems; this may imply that the industry may not be the reason of river's contamination. In the results, theme maps of fauna and flora, contamination, watershed borders, land uses, industrial textile washing georeferencing.

### **KEY WORDS:**

WATERSHED

PATATE RIVER

HEAVY METALS

IRRIGATION

WATER QUALITY