

UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA AGRARIA, INDUSTRIAS ALIMENTARIAS Y
AMBIENTAL
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL



TESIS

**“EVALUACIÓN DE LA CONTAMINACION AMBIENTAL POR
VERTIMIENTO DE AGUAS RESIDUALES A LOS CUERPOS DE AGUA Y
SUS BIENES ASOCIADOS EN EL VALLE CHANCAY-HUARAL 2013-2014”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO
AMBIENTAL**

**PRESENTADO POR
SIMEÓN JOHEL VALLE PAJUELO**

HUACHO – PERÚ

2015

RESUMEN

La presente investigación fue realizada en el valle Chancay Huaral, el cual está conformado por los distritos de Chancay, Huaral y Aucallama. Se encuentra a 90 minutos de la ciudad de Lima, en las coordenadas UTM (WGS84-Z18): Norte: 8 725 953 metros, Este: 259 099 metros a una altitud de 0 a 175 m.s.n.m.; se emplea el método estadístico, monitoreo, muestreo y campo, con los siguientes objetivos de: i) Calcular el volumen de los vertimientos de aguas residuales sin tratamiento que causan deterioro a las aguas superficiales del río Chancay Huaral y sus bienes asociados y ii) Calcular el volumen de los vertimientos de aguas residuales no tratadas que causan deterioro a los cuerpos de agua de la bahía Chancay Huaral y sus bienes asociados, iii) Evaluar la calidad del agua en el valle Chancay Huaral; y iv) Estimar la cantidad de los residuos sólidos que altera los cuerpos de agua y sus bienes asociados en el valle Chancay Huaral.

Para el cumplimiento de estos objetivos se realizó la identificación de fuentes de contaminación, la medición de las descargas de vertimiento y la evaluación de la calidad ambiental de los recursos hídricos, mediante D.S N° 002-2008-MINAM y los índices de calidad ambiental (ICA), realizando el monitoreo con el Protocolo de Monitoreo de Calidad de los Cuerpos Naturales de Agua Superficial. Se identificó 92 puntos de vertimiento y 15 de residuos sólidos. En la medición de volumen de descarga de aguas residuales se hizo en un total de 65 puntos, obteniéndose como resultados de descarga un promedio de 8.33 l/s, mínima de 1 l/s y una máxima de 100 l/s y un total de 541 l/s en el valle. Las fuentes identificadas son de tipo agropecuaria, pecuaria, agraria, doméstica, agroindustrial, agrícola, industrial y doméstico. Se obtuvo índices de muy malo a muy bueno. Y los estándares que más influyen son pH, DBO, DQO, OD, Al, Ni, Fe, N-NO₃, N-NH, PO₄ y coliformes termotolerantes.

A través de la investigación se pudo concluir que los principales fuentes de contaminación son los vertimientos poblacionales y por ellos los estándares antes mencionado superan el ECA. Cuanto más cercano el agua a la zona costera menor es su calidad y se recomienda mayor profundización de la investigación a las autoridades y la implementación de planes y programas para la mejora del recurso hídrico.

Palabras claves: *evaluación, calidad, vertimiento, residuos sólidos, época seca, época húmeda.*