**RESUMEN**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | **Autor** | [**Cabrejos Valdivia, M.N.**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/aCabrejos+Valdivia%2C+M.N./acabrejos+valdivia+m+n/-3,-1,0,B/browse) | | **Autor corporativo** | [**Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima (Peru). Facultad de Ingeniería Agrícola**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/aUniversidad+Nacional+Agraria+La+Molina%2C+Lima+%28Peru%29.++Facultad+de+Ingenier%7bu00ED%7da+Agr%7bu00ED%7dcola/auniversidad+nacional+agraria+la+molina+lima+peru+facultad+de+ingenieria+agricola/-3,-1,0,B/browse) | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | Título | **Modelamiento geoespacial en la determinación del riesgo, vulnerabilidad y de la cuantificación de la erosión hídrica en la microcuenca del río Atuén - Amazonas** | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | **Impreso** | Lima : UNALM, 2016 | |

**Copias**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ubicación** | **Código** | **Estado** |
| Sala Tesis | [**P36. C32 - T**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/cP36.+C32+-+T/cp++++36+c32+t/-3,-1,,E/browse) | EN PROCESO |
| |  |  | | --- | --- | | **Descripción** | 132 p. : 44 fig., 59 tablas, 34 ref. Incluye CD ROM | | **Tesis** | Tesis (Ing Agrícola) | | **Bibliografía** | Facultad : Ing Agrícola | | **Sumario** | Sumarios (En, Es) | | **Materia** | [**AMAZONAS (DPTO)**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dAMAZONAS+%28DPTO%29/damazonas+dpto/-3,-1,0,B/browse) | |  | [**MICROCUENCA DEL RIO ATUEN**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dMICROCUENCA+DEL+RIO+ATUEN/dmicrocuenca+del+rio+atuen/-3,-1,0,B/browse) | |  | [**EROSION HIDRICA**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dEROSION+HIDRICA/derosion+hidrica/-3,-1,0,B/browse) | |  | [**VULNERABILIDAD**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dVULNERABILIDAD/dvulnerabilidad/-3,-1,0,B/browse) | |  | [**DETERMINACION DEL RIESGO**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dDETERMINACION+DEL+RIESGO/ddeterminacion+del+riesgo/-3,-1,0,B/browse) | |  | [**MODELAMIENTO GEOESPACIAL**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dMODELAMIENTO+GEOESPACIAL/dmodelamiento+geoespacial/-3,-1,0,B/browse) | |  | [**PERU**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dPERU/dperu/-3,-1,0,B/browse) | |  | [**CONTROL DE LA EROSION**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dCONTROL+DE+LA+EROSION/dcontrol+de+la+erosion/-3,-1,0,B/browse) | |  | [**CURSOS DE AGUA**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dCURSOS+DE+AGUA/dcursos+de+agua/-3,-1,0,B/browse) | |  | [**CUENCAS HIDROGRAFICAS**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dCUENCAS+HIDROGRAFICAS/dcuencas+hidrograficas/-3,-1,0,B/browse) | |  | [**EROSION POR EL AGUA**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dEROSION+POR+EL+AGUA/derosion+por+el+agua/-3,-1,0,B/browse) | |  | [**ECUACION UNIVERSAL PERDIDA SUELO**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dECUACION+UNIVERSAL+PERDIDA+SUELO/decuacion+universal+perdida+suelo/-3,-1,0,B/browse) | |  | [**MODELOS**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dMODELOS/dmodelos/-3,-1,0,B/browse) | |  | [**SISTEMAS DE INFORMACION GEOGRAFICA**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dSISTEMAS+DE+INFORMACION+GEOGRAFICA/dsistemas+de+informacion+geografica/-3,-1,0,B/browse) | |  | [**BASES DE DATOS**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dBASES+DE+DATOS/dbases+de+datos/-3,-1,0,B/browse) | |  | [**PERDIDAS DESDE SUELO**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dPERDIDAS+DESDE+SUELO/dperdidas+desde+suelo/-3,-1,0,B/browse) | |  | [**EVALUACION DE RIESGOS**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dEVALUACION+DE+RIESGOS/devaluacion+de+riesgos/-3,-1,0,B/browse) | |  | [**CONSERVACION DE SUELOS**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1*spi?/dCONSERVACION+DE+SUELOS/dconservacion+de+suelos/-3,-1,0,B/browse) | | **Nº estándar** | PE2016000659 B / M EUV P36 | | | |

El presente trabajo de investigación se realizó en la Microcuenca del Río Atuén perteneciente a la Cuenca del Río Utcubamba en la Región Amazonas, a fin de conocer los problemas erosivos de la microcuenca. El trabajo se realizó se realizó mediante un modelo geoespacial, con la utilización de las bondades del SIG (Sistema de Información Geográfica), para la identificación de zonas erosionadas y/o vulnerables, según el grado de intensidad dentro del ámbito de estudio; luego se cuantifico utilizando la Ecuación Universal de Pérdida de Suelos (USLE, por sus siglas en inglés, *Universal Soil Loss Equation*), (Wischmeier y Smith 1968), Finalmente se propusieron posibles alternativas de protección y/o conservación para las zonas afectadas por la erosión hídrica. El estudio consistió en la recopilación de información, tanto digital como física, se requirió de información temática como cobertura vegetal, suelos, precipitaciones, fisiografía, geología, pendiente clasificada e información socioeconómica, para lo cual se realizó un trabajo de campo en la zona de estudio para obtener información sobre necesidades básicas insatisfechas, actividades económicas que se realizan y un reconocimiento in-situ de la zona. Con la información obtenida y con la ayuda del SIG, en primer lugar se realizó el procesamiento digital de imágenes satelitales y el modelamiento geoespacial consistiendo en la interrelación de la parte física, biótica y social, otorgándole una calificación y ponderación a cada unidad de las variables según el grado de incidencia que presenten para el estudio; en segundo lugar, se procedió a la realización del modelo cuantificado, con cada una de las variables involucradas al modelo de la ecuación USLE. Culminando el procedimiento; se pudo observar, que las zonas que presentan mayores incidencias erosivas son las que se encuentran en las zonas más altas del territorio y en las riberas de los ríos; las cuales a su vez, presentan bajos niveles socioeconómicos.

Palabras clave: Erosión, Ecuación Universal de Pérdida de Suelos, Sistema de Información Geográfica.

The next research was completed on the microwatershed of the Atuen river belonging to the watershed of the Utcubamba River on the Amazon region, to know erosion problems the microwatershed. The work was done using a geospatial model with the use of the benefits of GIS (Geographic Information System) for the identification of vulnerable areas, according the degree of intensity within the field of study; then was quantified using the Universal Soil Loss Equation (USLE), (Wischmeier and Smith 1968).

Finally, possible alternatives of protection and conservation to areas affected by water erosion were proposed. The study consisted in the gathering of information, digital as well as physical, were required thematic information such as land cover, soil, rainfall, physiography, geology, slope classified and socioeconomic information, so a visit to the area of study was conducted to obtain information on unmet basic needs, economic activities performed and an on-site recognition of the area. With the information obtained and with the help of the GIS, first, the digital processing of satellite images was performed and geospatial modeling consisting of the interrelationship of physical, biotic and social part, giving it a rating and weighting to each unit of the variables according to the degree of incidence presented for study; secondly, we proceeded to the realization of the quantized model, with each of the variables involved to model USLE equation. Culminating the procedure; it was observed, that the erosive areas with higher incidences are found in the highest areas of the territory and the riverbanks; it in turn, have low socioeconomic levels.

Keywords: Erosion, Universal Soil Loss Equation, Geographic Information System.