

AFECTACIÓN EN LA CAPACIDAD DE USO MAYOR DE LOS SUELOS, POR LA EXPANSIÓN URBANA EN EL VALLE DE HUÁNUCO

AFFECTITION OF THE CAPACITY OF BIGGER USE OF GROUNDS, BY THE URBAN EXPANSION IN THE HUÁNUCO VALLEY

EUGENIO F. PEREZ TRUJILLO, Docente, Facultad de Agronomía, Universidad Nacional Hermilio Valdizán - Perú, **E-mail:** fagenio7@hotmail.com

Recibido el 20 de febrero 2016

Aceptado el 08 de julio 2016

ISSN 1994 - 1420 (Versión Impresa)

ISSN 1195 - 445X (Versión Digital)

RESUMEN

El presente estudio de la "Afectación en la Capacidad de Uso Mayor de los Suelos, por la expansión urbana en el Valle de Huánuco", evaluó la situación actual del Cambio de uso de los suelos en el valle de Huánuco, producto de la expansión urbana. Comparándolo con el reporte estimado de áreas para la década del 80 al 90, en base al "Estudio detallado de suelos y clasificación de tierras de los valles Huánuco – Ambo", del Ministerio de Agricultura y Universidad Nacional Hermilio Valdizán (1986). El resultado de este análisis para la década del 80 al 90 Mapa N.º 2, identificó las siguientes áreas de acuerdo a su calidad agrológica de suelos: Cultivos en limpio (A1,C1) identificado en el mapa con el color verde, presentó un área de 4 356.08 ha, haciendo un porcentaje del área total de 25.39%; y para suelos de aptitud: (A3, C2, F1), en color amarillo, con 2 620.05 ha (15.27%); otros suelos de aptitud: (F2, F3, X), en color rojo, con 6 082.13 ha (35.45%); el sector urbano con 579.85 has, abarcando 3.38% del total área; igualmente por información de los lugareños, se estimo en el campo el posible inicio del bosque antiguo de Carpih, el cual fue incluido como límite en este mapa, que abarcó unas 1 212.70 has con un 7.07% del área total; luego vemos que hubo un margen de área el que corresponde a áreas del Estudio no determinados con 2 305.98 has, con 13.44%. Comparativamente el análisis de la situación actual de la zona, identifico las siguientes áreas de acuerdo a su calidad agrológica de suelos, Mapa N.º 3: Cultivos en limpio (A1,C1) identificado en el mapa con el color verde presenta un área de 3 313.49 ha, haciendo un porcentaje del área total de 19.05%; para los suelos de aptitud: (A3, C2, F1), en color amarillo, con 2 527.26 ha (14.53%); y en los suelos de aptitud: (F2, F3, X), en color rojo, con 5 853.62 ha (33.65%); el sector urbano con 2 195.90 has en la actualidad, abarcando 12.62% del total área; igualmente se evaluó el bosque actual o lo que queda en Carpih, que abarca unas 353.42 has con un 2.03% del área total; el margen de áreas no determinados o no clasificados presentan unas 3 153.70 has, con 18.13%. Por lo reportado, se concluye que estos resultados, nos indican que hay una fuerte diferencia de cantidades evaluadas, de las cuales podemos decir lo siguiente: el área de cultivos en limpio (A1,C1), presenta 1 042.59 has menos del anterior evaluado, es claro que esto se debe a la expansión urbana. Las áreas F2,F3, X, también reportan 228.51 has de diferencia; el área del estudio no determinado de -847.72 has se incrementa con el proceso de deforestación y otros casos. El área de diferencia del Bosque de Carpihs de 859.28 has, indica que ha habido una fuerte deforestación, con la consiguiente impactos ambientales que ocasiona dicho hecho en desmedro de la biodiversidad, propicia el cambio de uso de suelos, deterioro de los suelos, perdida del paisaje y otros efectos negativos que ocasiona la deforestación.

Palabras clave: Afectación en la capacidad de uso de los suelos, deforestación, e impactos ambientales.

ABSTRACT

The present research study of the "Affectation of the Capacity of Bigger Use of the Grounds, for the urban expansion in the Valley of Huánuco", it was evaluated the present-day situation of the Change of Use of the grounds in the Valley of Huánuco, product of the urban expansion. Comparing based on the estimated report of areas for the decade from 80 to 90, basis on "Detailed of grounds and land classification of the valleys Huánuco – Ambo ", Department of Agriculture and Hermilio Valdizán Universidad National (1986). The result of this analysis for the decade from 80 to the 90 Map N° 2, it identified the following areas according to its agriculture quality of grounds: Clean cultivations (A1, C1) identified in the map with green color, it presented an area of 4,356.08 hm, with 25.39% total area. Besides for suitable grounds (A3, C2, F1), in yellow color with 2,620.05 hm (15.27%). Other aptitude grounds (F2, F3, X) in red color with 6,082,13 hm (35.45%); the urban sector with 579,85 hm spanning 3.38% of the total area. Equally, for information of the villagers, it estimated in the field the possible start of the ancient forest of Carpih which was included like limit in this map; that spanned some 1,212,70 hm with 7.07% of the total area. Then we saw that there was an outer edge of area no determined with 2,305,98 hm with 13.44%. Comparatively the present-day analysis of the situation of the zone, it identified the following areas according to its agrological grounds, Map N° 3. Clean cultivations (A1, C1) identified in the map with green color, it presented an area of 3,313,49 hm with 19.05% of total area for the aptitude grounds (A3, C2, F1), in yellow color, with 2,527,26 hm (14.53%). The aptitude grounds (F2, F3, X), in red color with 5,853,62 hm (33.65 %). The urban sector with 2,195,90 hm nowadays, spanning 12.62% of the total area. Equally the present-day forest or what left in Carpih, that spans some 353,42 hm with 2.03% of the total area, The outer edge of areas no determined or no classified presents some 3,153,70 hm with 18.13%. For has been reported, it indicated that there is a strong difference of evaluated quantities, which ones can say the following: the clean cultivations area (A1, C1), presents 1042.59 hm less than the evaluated previous one; it is clear that is due to the urban expansion. The areas F2, F3, X, also reported 228,51 hm of difference of 847,72 hm increased with the process of deforestation and other cases. The area of difference of the Forest of Carpih of 859,28 hm, indicates that there has been a strong deforestation, with environmental impacts that affected in impairment of the biodiversity, it propitiates the change of use of grounds, deterioration of the grounds, lost landscape, and other adverse effects that the deforestation causes.

Keywords: Affectation of the Capacity of Grounds, deforestation, and environmental impacts.

INTRODUCCIÓN

El próspero valle de Huánuco, mayormente agrícola, con acceso fácil al mercado, tiene una agricultura de autoconsumo. Las tierras fueron usadas por medio de las actividades agrícolas, pecuarias y silvícola. En las partes bajas del

valle donde, hay accesibilidad para el riego, la actividad agrícola se realizaba con una agricultura intensiva y cultivos permanentes. Entre los cultivos intensivos se tiene hortalizas, papas, camote, maíz, frijol, trigo, cebada. Los cultivos permanentes están representados por la caña de azúcar y frutales como cítricos,

paltos, mangos chirimoya, lúcuma, papaya, melocotonero, tuna. Por las condiciones de clima templadocálido, se cultivan otras especies frutales como membrillero manzana, granada, vid, higos, entre otros. Como las tierras son usadas bajo riego en las partes bajas, casi todo el año se permitía cultivos de pastos y forrajes. En el grupo de consumidores, al igual que la poca presencia de la flora componentes de los productores, los consumidores son también pocos a escasos. Por lo tanto, la fauna en este lugar es escaso, sin embargo, se encuentran los siguientes animales: Aves (perdiz, paloma, tórtola, jilguero, ruiseñor, halcón, gorrión, lechuza, etc), Mamíferos (zorro, el añás o zorrillo, la vizcacha, el gato montés, la muca o zarigueya, etc.) En esta parte del estudio, en el río Huallaga, no se encuentra mayormente peces, por lo que la actividad de la pesca es poca o nula. La afectación de esta biodiversidad por la expansión urbana es evidente, producto de los impactos ambientales ocasionados por la expansión urbana.

La problemática de la expansión urbana, es un fenómeno social, que por reportes a nivel de Europa y América, ha habido una enorme expansión de la actividad constructora, especialmente a lo largo de la costas y en torno a las ciudades principales, haciéndose característico un desarrollo urbano descontrolado. En el valle de Huánuco, es notorio este fenómeno y cuando se urbaniza una determinada zona, ya sea agrícola o rural, se afecta tremendamente la capacidad agrícola de los valles y con esto hay una fuerte reducción de la capacidad productiva agrícola, generando un impacto que persistirá durante siglos o incluso nunca llega a desaparecer. El uso de tierras agrícolas para la construcción de viviendas o infraestructuras acarrea un impacto que suele ser permanente, y solo en algunas ocasiones reversible, pero con un coste muy elevado.

Huánuco, por las décadas del 70 al 90 se presentaba como un próspero valle, que con su producción agrícola que abastecía las necesidades locales, de mercados de Pucallpa, de Lima y otros del país; actualmente, tenemos que los mejores suelos de la Calidad Agrológica A1, C1 y F1 en las partes bajas y medias, están siendo invadidos con un fuerte sector urbanístico. Se realizó este inventario aproximado de la sustitución de las áreas

agrícolas, tomando como base el "Estudio de suelos y Clasificación de tierras de los valles de Huánuco – Ambo", realizado por el Ministerio de Agricultura y la Universidad Nacional Hermilio Valdizán (1986).

ASPECTOS METODOLÓGICOS

Ubicación del área de estudio

El lugar donde se realizó la investigación estuvo ubicado en el valle de Huánuco, del distrito de Huánuco, y comprendió los tramos desde el túnel de Carpish a Tomayquichua, pasando por Acomayo, Puente Taruca, Santa María del Valle, Churubamba, Amarilis, Huánuco, Pilcomarca, Huancachupa, Andabamba, Quicacan, Ñausa y Tomayquichua. REGIÓN Huánuco, PROVINCIA Huánuco. DISTRITOS Tomayquichua, Pilcomarca, Amarilis, Huánuco, Chinchao.

Tipo y nivel de la investigación

"Investigación Aplicada", porque nos permitió aplicar las teorías científicas sobre afectación en la capacidad de uso mayor de los suelos, por la expansión urbana en el valle de Huánuco y permitió recomendar posibles soluciones a los problemas de expansión urbana en el valle de Huánuco.

"Nivel de investigación". Es descriptivo, explicativo. Descriptivo, porque se investigó y describió la afectación en la capacidad de uso mayor de los suelos, por la expansión urbana en el valle de Huánuco y explicativo. Porque se explicaron las causas, que generan dicha afectación.

Método y diseño de la investigación

Tipo de diseño

El diseño es no experimental en su forma transeccional o transversal, descriptiva, explicativa. Porque el propósito fue describir los impactos en un momento dado, haciendo un corte en el tiempo.

Técnicas estadísticas

Las técnicas estadísticas para probar la hipótesis, fueron a través de la estadística descriptiva con las frecuencias porcentuales, medias, mediana, desviación estándar, coeficiente de variación.

RESULTADOS

Capacidad de uso deducidos del estudio detallado de suelos y clasificación de tierras de los valles Huánuco – Ambo; Ministerio de Agricultura y Universidad Nacional Hermilio Valdizán (1986)

El Estudio detallado de suelos y clasificación de tierras de los valles Huánuco – Ambo, presentó esta clasificación de tierras con la identificación de las consociaciones, series y fases; que fue analizado detalladamente en el presente trabajo de Investigación, y traducido a la clasificación por capacidad de uso mayor de suelos, según el mapa N.º 2. El resultado de este análisis para la década del 80 al 90, identificó las siguientes áreas de acuerdo a su calidad agrológica de suelos: Cultivos en limpio (A1,C1) identificado en el mapa con el color verde presentó un área de 4 356.08 ha, haciendo un porcentaje del área total de 25.39%; suelos de aptitud: (A3, C2, F1), en color amarillo, con 2 620.05 ha (15.27%); suelos de aptitud: (F2, F3, X), en color rojo, con 6 082.13 ha (35.45%); el sector urbano con 579.85 has en aquellos tiempos, abarcando 3.38% del total área; igualmente por información de los lugareños, se estimó en el campo el posible inicio del bosque antiguo, el cual fue incluido como límite en este mapa, que abarcó unas 1 212.70 has con un 7.07% del área total; luego vemos que hubo un margen de área el que corresponde a áreas del Estudio no determinados con 2 305.98 has, con 13.44%.

TABLA 8. Calidad Agrológica y Capacidad de Uso, áreas y porcentajes de suelos estimados en la década 80 al 90.

CALIDAD AGROLÓGICA	CAPACIDAD DE USO	ÁREA (ha)	PORCENTAJE (%)
Cultivos en limpio (A1,C1)	VERDE	4356.08	25.39
Aptitud: A3, C2, F1	AMARILLO	2620.05	15.27
Aptitud: F2, F3, X	ROJO	6082.13	35.45
Sector urbano	URBANO	579.85	3.38
Área bosque de Carpish antiguo	BOSQUE	1212.70	7.07
Área del Estudio no determinada	No clasificado	2305.98	13.44
	TOTAL ÁREA	17156.80	100.00

Situación actual de los suelos en el valle de Huánuco

El presente estudio de la "Afectación en la capacidad de uso mayor de los suelos, por la

expansión urbana en el valle de Huánuco", evaluó la situación actual del cambio de uso de los suelos en el valle de Huánuco, producto de la expansión urbana, desde aproximadamente a inicios de los años 1980. Comparándolo con el reporte del "Estudio detallado de suelos y clasificación de tierras de los valles Huánuco – Ambo", del Ministerio de Agricultura y Universidad Nacional Hermilio Valdizán (1986), indicado anteriormente. Empezando desde el Túnel de Carpich hasta la localidad de Tomayquichua.

El análisis de la situación actual de la zona, identificó las siguientes áreas de acuerdo a su calidad agrológica de suelos: Cultivos en limpio (A1,C1) identificado en el mapa con el color verde presenta un área de 3 313,49 ha, haciendo un porcentaje del área total de 19.05%; los suelos de aptitud: (A3, C2, F1), en color amarillo, con 2 527.26 ha (14.53%); suelos de aptitud: (F2, F3, X), en color rojo, con 5 853.62 ha (33.65%); el sector urbano con 2 195.90 has en la actualidad, abarcando 12.62% del total área; igualmente se evaluó el bosque actual o lo que queda en Carpich, que abarca unas 353.42 has con un 2.03% del área total; el margen de áreas no determinados o no clasificados presenta unas 3 153.70 has, con 18.13%.



TABLA 9. Calidad Agrológica y Capacidad de Uso, áreas y porcentajes de suelos estimados en la actualidad.

CALIDAD AGROLÓGICA	CAPACIDAD DE USO	ÁREA (ha)	PORCENTAJE (%)
Cultivos en limpio (A1,C1)	VERDE	3313.49	19.05
Aptitud: A3, C2, F1	AMARILLO	2527.26	14.53
Aptitud: F2, F3, X	ROJO	5853.62	33.65
Sector urbano	URBANO	2195.90	12.62
Área bosque de Carpish antiguo	BOSQUE	353.42	2.03
Área del Estudio no determinada	No clasificado	3153.70	18.13
	TOTAL ÁREA	17397.39	100.00

TABLA 10. Diferencia de áreas por Calidad Agrológica.

CALIDAD AGROLÓGICA	DECADA 80 - 90		ACTUAL		DIFERENCIA	
	ÁREA		ÁREA		ÁREA	
	(ha)	%	(ha)	%	(ha)	%
Cultivos en limpio (A1,C1)	4356.08	25.39	3313.49	19.05	1042.59	6.34
Aptitud: A3, C2, F1	2620.05	15.27	2527.26	14.53	92.79	0.74
Aptitud: F2, F3, X	6082.13	35.45	5853.62	33.65	228.51	1.8
Sector urbano	579.85	3.38	2195.9	12.62	-1616.05	-9.24
Área bosque de Carpish antiguo	1212.7	7.07	353.42	2.03	859.28	5.04
Área del Estudio no determinada	2305.98	13.44	3153.7	18.13	-847.72	-4.69
TOTAL	17156.8	100	17397.39	100		

CONCLUSIONES

1. La Calidad Agrológica y Capacidad de Uso, áreas y porcentajes de suelos estimados en la década 80 al 90, reportan 17 156.80 has (100%) evaluadas, en las cuales podemos observar que se tenía 4 356.08 has (25.39%) de cultivos en limpio identificadas con el color verde en el mapa N.º 2; con un color amarillo se identifica la Aptitud de suelo A3,C2,F1, que reporta 2 620.05 has (15.27%); con un color rojo tenemos a los suelos, que tienen serias limitaciones por pendiente principalmente, y presenta unas 6 082.13 has (35.35%). En estos tiempos el sector urbano reportaba 579.85 has (3.38%); igualmente el Bosque de Carpish antiguo evaluado, con ayuda de información de los lugareños, se estimo los límites del inicio del bosque (100%), que reporta 1 212.70 has; el estudio tomado como referencia no reporta clasificación de una parte del tramo estudiado, por lo que se considera como "área de estudio no

determinada" (no clasificado) que reporta 2 305.98 has (13,44%).

2. La Calidad Agrológica y Capacidad de Uso, áreas y porcentajes de suelos estimados en la actualidad, reportan 17 397.39 has (100%) evaluadas, en este caso es ligeramente mayor que el anterior, porque hay áreas de expansión urbana salen del marco delimitado por el estudio anterior. Aquí podemos observar que se tiene 3 313.49 has (19.05%) de cultivos en limpio identificadas con el color verde en el mapa N.º 3; la Aptitud de suelo A3,C2,F1, reporta 2 527.26 has (14.53%); los suelos de aptitud F2,F3,X que tienen serias limitaciones por pendiente principalmente, presenta unas 5 853.62 has (33.65%). El sector urbano nos reporta actualmente 2 195.90 has (12.62%); igualmente el área del Bosque de Carpish, actualmente se ha reducido a 353.42 has estimadas; el "área de estudio no determinada" (no clasificado) que reporta 3 152.70 has (18.13%).

3. Estos resultados, nos indican que hay una fuerte diferencia de cantidades evaluadas, de las cuales podemos decir lo siguiente: el área de cultivos en limpio (A1,C1), presenta 1 042.59 has menos del anterior evaluado, es claro que esto se debe a la expansión urbana. Las áreas F2,F3,X, también reportan 228.51 has de diferencia; el área del estudio no determinado de -847.72 has se incrementa con el proceso de deforestación y otros casos. El área de diferencia del Bosque de Carpihs de 859.28 has, indica que ha habido una fuerte deforestación, con la consiguiente impactos ambientales que ocasiona dicho hecho en desmedro de la biodiversidad, propicia el cambio de uso de suelos, deterioro de los suelos, pérdida del paisaje y otros efectos negativos que ocasiona la deforestación.

4. Coincidimos con la Municipalidad Provincial de Huánuco (2008), con la propuesta de "Protección de la Biodiversidad en Bosques Montanos Fragmentados y Propuesta para Conservar el Bosque de Carpish, Huánuco (Fondo Concursable "Santiago Antúnez de Mayolo" 2001 - CONCYTEC 078)"; quienes evaluaron la biodiversidad del Bosque de Carpish, registrándose 452 especies de plantas, 32 de mamíferos, 68 de aves, 18 de anfibios y tres de reptiles. Se llegó a la conclusión de que la diversidad en flora y

comparables al de un bosque poco intervenido. Sin embargo, el presente estudio de la "Afectación en la capacidad de uso mayor de los suelos, por la expansión urbana en el valle de Huánuco", está demostrando que ha habido una fuerte deforestación en estas últimas décadas, por lo que se tiene tomar medidas correctivas para frenar la depredación del bosque.

5. Nuestro estudio, igualmente, está demostrando, que en el valle de Huánuco, hay un fuerte impacto ambiental por la expansión urbana galopante, la cual requiere mucha atención del Gobierno Nacional, Local (Municipalidades, Gobierno Regional), que se requiere aplicar las medidas correctiva necesarias.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BERLANGA, Z. I. 1985. Publicación de fertilización. Huánuco – Perú. UNHEVAL. 50 p.
- CARRANZA, N. 1997. Medio ambiente. Problemas & Soluciones. 11 capítulos. <http://arrobaediciones.galeon.com>.
- D.S. N° 013-2010-AG Capacidad de Uso Mayor, Decreto Supremo N° 017-2009-AG, y el Reglamento actualizado.
- DOMINGUEZ, N. V. 1988. Estudio agrológico detallado y clasificado de tierras con aptitud para riego de las áreas de Huancachupa e Higuera-Huanuco. Tesis-UNHEVAL. 146p.
- DONAHUE, R. L., MILLER R. W. y SHICKLUMA J.C. 1981. Introducción a los suelos y al crecimiento de las plantas. 650 p.
- FASSBENDER, H. 1986. química de suelos con énfasis de suelos de América latina. 5ta reimp. Costa Rica, Instituto Interamericano de Cooperación para la agricultura. 400 p.
- FITZPATRICK, E. A. 1985. Suelos su formación, clasificación y distribución. México D. F. Compañía editorial continental S.A. 430 p.
- LAHOZ E. Reflexiones medio ambientales de la expansión urbana.. Granada España. Revisado por Carmen Egea Jiménez. Enlaces electrónicos: www.eea.eu.int Agencia Europea de Medio Ambiente www.wri.org. Instituto de Recursos Mundiales www.un.org/es ONU. www.oecd.org OCDE www.unepie.org UNEP. Dpto. de Geografía Humana, Universidad Granada.
- MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUÁNUCO. Bosques Importantes en La Región Huánuco. <http://www.peruhuanuco.com/contactenos.html>.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA Y UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN. 1986. Estudio detallado de suelos y clasificación de tierras de los valles Huánuco – Ambo. Lima – Perú. 124 p.
- MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUÁNUCO. 2008. Ecología de la Región Huánuco - Bosques Importantes. Referencia http://www.peruhuanuco.com/ecologia_bosques_importantes.html
- OFICINA NACIONAL DE EVALUACION DE RECURSOS NATURALES – (ONERN). 1976. Mapa Ecológico del Perú, guía explicativa. Lima Escala 1/1000000. color
- OFICINA NACIONAL DE EVALUACION DE RECURSOS NATURALES – (ONERN). 1982. Clasificación de las tierras del Perú. 113 p.
- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN - FAO 2007. Manual de Buenas Prácticas Agrícolas. Plan Departamental de Seguridad Alimentaria (en línea). Antioquia Colombia. Consultado el 07 de octubre, 2008. Disponible en www.rlc.fao.org/es/agricultura/bpa/pdf/manual.pdf.
- PINCHI, N. 1987. Estudio agrológico detallado y clasificado de tierras con aptitud para riego de las áreas de Quicacan, Vichaycoto, Conchamarca y Colpa Alta del Valle de Huánuco. Tesis-UNHEVAL. 170 p.
- PULGAR VIDAL, J. 1996. Geografía del Perú. Las ocho regiones naturales. Lima – Perú. Promoción Editorial Inca S.A. 302 P.
- ROSARIO, E. O. 2010. Clasificación taxonómica y capacidad de uso mayor de tierras de algunos suelos aluviales en el río Madre de Dios. Puerto Maldonado – Madre de Dios. Tesis UNHEVAL, Facultad de Ciencias agrarias. 150 p.
- SHEJTMAN, ALEXANDER Y JULIO BERDEGUÉ (2004). "Desarrollo Territorial Rural", en Debates y Temas Rurales No 1, del Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural (RIMISP). Santiago, Chile.
- TYLER MILLER, JR., G. (2007): Ciencia Ambiental. Desarrollo sostenible. Un enfoque integral, 8.ª Edición, México, págs. 288.