

RESUMEN

El trabajo de investigación está ubicado en la comunidad de El Pajonal, que geográficamente se encuentra entre las coordenadas 21°29'06.5"S 64°10'06.3"W ubicada a 5km del municipio de Entre Rios perteneciente al Distrito 1 de la provincia O'Connor del departamento de Tarija, donde se alcanzó el objetivo propuesto, ya que se identificaron los impactos negativos que afectan la calidad de los suelos en las áreas de pastoreo, se analizó la calidad de los mismos a partir del resultado de laboratorio y de la observación visual de las tres áreas y se propuso un manejo adecuado del ganado bovino.

La metodología empleada consistió en la realización de trabajos preliminares, como la ubicación de los sitios de los perfiles en 3 zonas de pastoreo, zona A con 12 cabezas de ganado, zona B sin presencia de ganado de hace 8 años, que nos sirvió de testigo, y la zona C con 21 bovinos, se ha ubicado un perfil por cada zona, que tuvo el propósito de la toma de muestras para su posterior análisis físico químico.

Se identificaron impactos negativos que genera el mal manejo de la ganadería, ya que por observación visual donde se usó la matriz de Leopold, se pudo ver que esta actividad genera sobrepastoreo, el mismo afecta al suelo principalmente porque interviene en la formación de erosión y compactación, mediante el análisis físico-químico se identificaron impactos como la acidificación, bajo contenido de materia orgánica, poca fijación del nitrógeno total y de acuerdo a sus densidades, se encontró, que la zona A, presenta compactación a los 10-20 cm, las otras zonas no presentan compactación de acuerdo a rangos establecidos por la (FAO, 2009).

Según el análisis físico-químico y mediante la observación visual, la zona con mejor calidad del suelo es la zona C, tiene una textura franco arcillosa, la zona B posee una textura franca y se presenta en segundo lugar y la zona A, es la zona con menor calidad en sus suelos la misma presenta una textura franco arenosa.

Para reducir los impactos producidos por la ganadería, se realizó una propuesta para el manejo adecuado del ganado bovino, que se basa en la rotación del pastoreo.

1.-INTRODUCCIÓN.

El suelo constituye uno de los recursos más importantes para la vida en el planeta, ya que es la base fundamental para la explotación agropecuaria y forestal. La producción de alimentos depende en un alto porcentaje del uso que se les dé a los suelos (Martin y Adad, 2006).

El panorama de la actividad ganadera, a través de los tiempos, ha generado una serie de efectos ambientales nocivos para el conjunto de los seres de la naturaleza, y por consiguiente ha degradado el suelo, es así que según estudios de (Gerber et al, 2013) agrega que esta situación, se plantea como uno de los dos o tres sectores con repercusiones más graves en los principales problemas medioambientales a todos los niveles, desde el ámbito local hasta el mundial (Marín, 2017)

En lo que respecta a la degradación de los suelos, es importante considerar que la ganadería es la actividad humana que ocupa una mayor superficie de tierra. En total, a la producción ganadera se destina el 30% de la superficie terrestre del planeta. Alrededor del 73% de los pastos y praderas del mundo destinados a esta actividad, están situados en zonas áridas; en las cuales, se presenta algún grado de degradación causada principalmente por el sobrepastoreo, la compactación y la erosión resultantes de la acción del ganado (FAO, 2009).

En Bolivia el incremento de la población humana y del ganado (ovino, vacuno y camélido) en el Altiplano, contribuye al deterioro de las tierras agrícolas y de pastoreo. El aumento de los habitantes, está provocando la parcelación excesiva de la tierra y una mayor presión, que se ven obligados a ejercer los agricultores sobre sus reducidas parcelas de pastoreo y de cultivos.

Esta situación afecta la recuperación o mantenimiento de las propiedades físicas, químicas y biológicas de los suelos. En este sentido para la evaluación de la sustentabilidad de los sistemas de producción es necesario disponer de indicadores que permitan determinar la calidad ambiental, a largo plazo, que provocará el buen manejo (Doran y Parkin, 1994).

En el departamento de Tarija, el sobrepastoreo, debido a la actividad pecuaria sin manejo adecuado, en conjunto con la extracción selectiva de las especies leñosas y arbóreas, es posiblemente el factor causante de la erosión antrópica más importante en el departamento. El pastoreo y ramoneo prácticamente permanente en muchas áreas, al igual que el aprovechamiento por parte del ganado de casi todos los rastrojos, rebrotes y malezas en

parcelas de cultivo y de la hojarasca en los bosques y matorrales reduce la cobertura vegetal hasta tal punto que durante extensos periodos de tiempo el suelo queda descubierto y por lo tanto se hace más susceptible a la erosión hídrica y/o eólica (Zonificación, Tarija, 2001).

El municipio de Entre Ríos la degradación del suelo, está considerada como un daño mayor al de la erosión; la degradación de suelos implica haber alcanzado un nivel superior de cambios negativos en el ciclo natural del recurso.

En este municipio es bastante complejo tocar la temática, principalmente por la falta de información, pues no existe una estadística ni siquiera una mínima cuantificación de las áreas afectadas, sin embargo, un importante número de comunidades ha manifestado su preocupación ante la situación y el grado de afectación que han logrado percibir; en los últimos años esta problemática se ha agudizado por varias causas, siendo una de las principales la del sobrepastoreo y al avance de la frontera agrícola; actividades que tienen relación directa con el uso y sus capacidades de producción, otros factores relacionados son la escasez de agua y la deforestación (PTDI, 2016).

El Ministerio de Desarrollo Sostenible clasifica la erosión en cuatro grados de incidencia:

Erosión leve: 5 a 10 Tn/ha/año (A 42-EHB)

Erosión moderada: 10 a 50 Tn/ha/año (A42/2-HEA)

Erosión mediana: 51 a 100 Tn/ha/año (VII/5-HEA)

Erosión mayor: 101 a 200 Tn/ha/año (A 5.2/6-EA)

Dentro de esta clasificación se muestra el siguiente cuadro por distritos:

CUADRO 1
PORCENTAJE DE EROSION POR DISTRITOS

Distritos	Grados de erosión			
	Leve	Moderada	Mediana	Mayor
D. 1	22	46	32	0
D. 2	20	30	40	10
D. 3	35	65	0	0
D. 4	37	63	0	0
D. 5	15	26	37	22
D. 6	12	24	39	25
Promedio	23.5	42.3	24.7	9.5

Fuente. Diagnostico (PTDI, 2016).

En el D-1 se presenta en un 46% la erosión moderada, en tanto que en el D-2 se presenta la erosión mediana en un 40%, mediana, en el D-3 y D-4 presentan erosión moderada en un 65 y 63% respectivamente, en el D-5 la mediana en un 37%. En tanto que en el D-6 se presenta el 39% como erosión mediana.

2.- JUSTIFICACIÓN.

En la comunidad de El Pajonal se practica la ganadería extensiva y semi extensiva con la crianza principalmente del ganado bovino, sin contar con un manejo adecuado de pastoreo, donde los animales se proveen de lo que el medio ambiente les pueda ofrecer por sí mismo para su sobrevivencia, es de esta manera que el sobrepastoreo afecta los suelos deteriorando sus propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo.

El presente trabajo de investigación se justifica debido al desconocimiento de cómo y cuánto afecta la actividad ganadera a la calidad del suelo en áreas de pastoreo de la comunidad del Pajonal, además de otros efectos indirectos en la biodiversidad, paisaje y valor de la tierra.

3.- IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.

No se ha podido encontrar trabajos de investigación acerca de los impactos que genera la explotación ganadera en los suelos de la comunidad de El pajonal, donde se realiza esta actividad que a su vez trae problemas a la calidad de los mismos con el aumento de la erosión por pisoteo del ganado, generación de compactación, menor fertilidad, como también la disminución económica de los ganaderos por el bajo rendimiento de la producción ganadera.

4.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Una de las actividades importantes de la comunidad de El Pajonal es la explotación ganadera y agrícola, por las condiciones del terreno y fisiografía que posee.

Los suelos de esta comunidad brindan espacios adecuados con cobertura vegetal, especialmente con pasturas naturales, en el que se practica la ganadería extensiva y semi extensiva con la crianza principalmente del ganado bovino.

En las áreas mencionadas los animales pastorean de manera libre, es decir extensiva y también de manera semi estabulada (mangas), cuya permanencia es en algunos casos permanentes y en otros se realiza la rotación del ganado de un sitio a otro de acuerdo a necesidad. La actividad más común de la crianza de ganado bovino, es un 70,7% de la comunidad usa un sistema extensivo y el 29,3% realiza un sistema semi extensivo este sistema de crianza de ganado y su forma de pastoreo se desarrolla en dos zonas agroecológicas distintas (pisos ecológicos) con distinto número de cabezas de ganado vacuno y la otra zona considerada de pastoreo pero que al realizar esta investigación no cuenta con ganado vacuno, la cual nos servirá de testigo.

Esta forma de explotación ganadera bovina, provoca una serie de impactos en el medio ambiente principalmente en los suelos por lo que se hace necesario identificar los impactos negativos de estas áreas de pastoreo, por la forma de alimentación que se realiza.

5.- FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.

Con la Identificación de los impactos negativos en la calidad de los suelos de áreas de pastoreo provocada por los sistemas de explotación ganadera en la comunidad de El Pajonal se pretende disminuir los mismos mediante una propuesta de manejo adecuado.

5.- HIPÓTESIS.

Los actuales sistemas de explotación ganadera están provocando impactos negativos en la calidad de los suelos en las áreas de pastoreo de la comunidad de El Pajonal.

6.- OBJETIVOS

6.1.- Objetivo General

Determinar los impactos negativos que afectan la calidad de los suelos en áreas de pastoreo por la explotación del ganado bovino, en el segundo semestre de la gestión 2019 en la comunidad de El Pajonal, para proponer un manejo adecuado de los mismos.

6.2.- Objetivos Específicos

- 1.-Identificar los impactos negativos producidos por la explotación bovina mediante la observación visual, y un análisis físico-químico de las áreas de pastoreo.
- 2.- Analizar la calidad de los suelos a partir del resultado del estudio de suelos de las tres áreas de pastoreo, donde se realiza la explotación del ganado bovino.
- 3.- Comparar y analizar la calidad de los suelos de las áreas de pastoreo para proponer una estrategia de manejo adecuado de ganado bovino en la comunidad de El Pajonal.