

RESUMEN

El presente trabajo “DIAGNÓSTICO DEL GRADO DE COMPACTACIÓN Y ALTERNATIVAS DE CORRECCIÓN DE LOS SUELOS DEL CENTRO EXPERIMENTAL COIMATA DEPENDIENTE DEL (SEDAG)” se realizó en el centro experimental de Coimata, dependiente del (SEDAG), un centro de investigación y extensión donde se desarrollan actividades productivas e investigativas, se encuentra en la provincia Méndez a 5 kilómetros de la ciudad capital de Tarija.

La compactación el problema más importante de degradación física que reducen los rendimientos de los cultivos, se intensifica con la utilización de maquinaria agrícola por lo que se decidió: Evaluar los procesos de degradación Física de los suelos del Centro Experimental de Coimata (SEDAG); para mejorar el manejo de los mismos.

Se plantearon como variables del estudio: la densidad aparente, la densidad de partícula, la porosidad, la infiltración, el perfil de penetrometría, el perfil de aradura y el perfil de crecimiento radicular, límites líquido y plástico para identificar la presencia de compactación, ver cómo está afectando los cultivos y proponer alternativas de corrección y recomendaciones de manejo.

Se utilizó como base la división fisiográfica que se realizó un mapa de ubicación a escala 1:3000; con la ayuda del programa computacional ARC GIS herramienta usada por el gabinete del SIG (Sistema de Información Geográfica) de la U.A.J.M.S. para delimitar las diferentes unidades de suelo en las cuales se trabajó.

De acuerdo con la metodología planteada se realizaron las pruebas y se obtuvieron los resultados para las diferentes variables propuestas en este estudio, a partir de los resultados obtenidos se logró contrastar cada uno de estos con respecto a los demás.

Existen problemas de compactación en las 5 unidades habiendo más problema en la unidad 4 ya que hoy existe más alto grado de compactación por las capas duras que generaron posiblemente debido a pisos de arado; lo cual está afectando el normal desarrollo de las raíces de los cultivos y por ende trayendo disminuciones en los rendimientos y la producción del Centro Experimental del SEDAG.

INTRODUCCIÓN

Debido al rápido crecimiento de la población los suelos han tomado gran importancia en los últimos años esto debido al incremento de la producción. Ante la exigencia mundial por alimentos los productores se vieron obligados a producir más y más día tras día con el fin de cubrir los grandes mercados del mundo lo que los lleva a realizar un uso agresivo o indiscriminado del suelo .ya que producen grandes cantidades en pequeñas superficies, esto lleva a provocar un gran problema en todos los suelos que es la compactación lo que provoca el uso de la maquinaria que usan para alivianar y agilizar su producción agrícola. Esto ocurre a nivel mundial ya que en todos los países necesitan cubrir la demanda alimentaria que exige la población, cada vez es más grande las exigencias de la población por lo que los grandes, medianos y pequeños productores recurren al uso de maquinaria agrícola provocando uno de los peores daños al suelo ya que la compactación es uno de los peores problemas físicos que atraviesan los suelos, este daño puede ser irreversible. Entre los procesos de degradación física de los suelos la compactación es uno de los mayores problemas que afecta la agricultura mundial principalmente en Sud América.

Según la FAO (2005) 83 millones de hectáreas de tierras agrícolas a nivel mundial están afectadas por procesos de degradación física causados por la compactación los cuales deben ser corregidos por lo que se efectúan constantemente y causan la disminución en los rendimientos de la producción.

Definen a la compactación como el aumento de la densidad del suelo debido a las cargas o presiones aplicadas al mismo. Su magnitud se expresa como un aumento de la densidad aparente y de la resistencia del suelo a la penetración. Las principales causas de la compactación del suelo, son las presiones generadas por el paso de rodados e implementos agrícolas, el pisoteo animal y el reacomodamiento de las partículas de suelo en planteos de trabajo sin laboreo, factores que traen como consecuencia la compactación del suelo provocando disminución de los rendimientos agrícolas, mayores requerimientos energéticos en labranzas y labores culturales,

necesidades de resiembras, mayores dosis de agroquímicos y número de pasadas de los equipos, necesidades crecientes de fertilizantes e ineficiencia en el uso de la maquinaria .

Debido a lo complicado y moroso que resulta recuperar un suelo degradado por compactación, sin contar con los altos costos que demandarían su disminución, su determinación oportuna e identificación en los suelos agrícolas es fundamental para tomar medidas preventivas o tomar medidas correctivas oportunas antes de que se agrave el problema y se aumenten los perjuicios económicos para el agricultor.

El Servicio Departamental Agropecuario (SEDAG), dependiente de la Gobernación del Departamento de Tarija, cuyo fin es el de, prestar servicios agropecuarios, asistencia y capacidad técnica especializada en complejos productivos, laboratorios, sanidad agropecuaria y maquinaria agrícola ,esto demandado por pequeños y medianos productores, promoviendo el emprendedurismo, la transformación productiva y su vinculación con los diferentes mercados.

Para el cumplimiento de este fin, cuenta con estaciones experimentales en varias regiones del departamento como San José de Charajas, El Molino, Erkis, Campanario y Coimata.

La estación experimental de Coimata ubicada en la provincia Méndez a 15 km de la ciudad de Tarija, tiene una extensión de 7,5 has, superficie que todo el año se encuentra cubierta con parcelas experimentales o productivas, con permanente uso de implementos agrícolas, el pisoteo animal y el reacomodamiento de las partículas de suelo en planteos de trabajo con laboreo, lo que nos hace pensar que puede existir una posible compactación en sus suelos, sin embargo para corroborar si realmente existe la mencionada compactación y en qué grado se encuentra, se hace necesario realizar estudios utilizando diferentes metodologías. Y así poder determinar medidas preventivas de manejo o en caso de haber compactación tomar medidas de corrección de este problema para disminuir los efectos de degradación física.