

I. INTRODUCCIÓN

En Chile, los suelos derivados de materiales volcánicos representan entre el 50-60% del total de las 5.400.000 hectáreas de suelos arable que el país dispone; es en estos suelos donde se desarrolla gran parte de la producción cerealera y ganadera; además, una parte importante de los bosques se establecen sobre suelos derivados de cenizas volcánicas (Mella y Kühne, 1983). Estos suelos se distribuyen en un 98% entre la Región Metropolitana y la X región. Sin embargo, hoy enfrentan un deterioro productivo importante, consecuencia del actual manejo y tecnología aplicada, especialmente la quema de los rastrojos y aradura de los suelos (Peña et al., 1994; Sandoval et al., 1994); ésto ha generado un incremento de la pobreza en los sectores rurales.

La pobreza es la resultante de aspectos cuantitativos y cualitativos básicos e insatisfechos, el medio ambiente juega un rol importantísimo como proveedor de recursos cuya utilización genera satisfacción de necesidades y grados de bienestar. La degradación del propio patrimonio ambiental, con el fin de generar ingresos que satisfagan las necesidades básicas priorizadas, agrega una nueva dimensión al fenómeno de la pobreza, especialmente en el sector rural. Esta circunstancia, puede adquirir formas en extremo peligrosas, ya que no parece tan infrecuente la existencia velada de altos índices de pobreza potencial futuras, disfrazadas hoy, tras un uso depredador irracional de la dotación de recursos naturales (Vial y Huaracán, 1993; MIDEPLAN, 1994; Pérez y Gonzáles, 2001).

Una de las causas de pérdida del potencial productivo de los suelos, es el arrastre por erosión de los primeros centímetros del suelo que coinciden con la mayor riqueza de carbono orgánico del perfil. De hecho, el actual problema de desarrollo de muchas comunas de la VIII región, ubicadas principalmente en la Cordillera de la Costa, se debe a la escasa potencialidad de sus suelos y los altos costos que significa su recuperación. Este problema de erosión y degradación de los suelos,

no sólo es propio de la Cordillera de la Costa, sino que también hoy afecta a los suelos de la Precordillera Andina y Valle Central; suelos de origen volcánico reciente (Andisols) y antiguos (Alfisols), respectivamente.

En general, la superficie bajo uso productivo silvoagropecuario ocupa, en Chile, casi la totalidad del uso potencial y las técnicas y prácticas culturales no han sido conservacionistas, más aún, han sido extractivas y degradativas del recurso suelo, especialmente en aquellos suelos arables con limitaciones y no arables sujetos a estas labores (Rodríguez et al., 2000).

La baja rentabilidad en los cultivos anuales y la degradación del suelo, ha significado la reducción en un 32% de la superficie sembrada en los últimos 10 años para la VIII Región (Censo, 1996). Esto demuestra una necesidad urgente de contrarrestar los efectos indicados precedentemente y recuperar la productividad de los suelos y la conservación del medio ambiente.

De acuerdo a los antecedentes recogidos, un importante problema de la actual agricultura, es la degradación de los suelos. Algunas propuestas de solución corresponderían al uso de cero labranza y manejo de rastrojos, además, de rotaciones que incluyan praderas que permita detener y revertir el estado de degradación de los suelos derivados de cenizas volcánicas. El uso de rastrojo en la zona, ha demostrado que las pérdidas de suelo, por erosión, se ven considerablemente disminuidas, cuyos valores no sobrepasan las $1,1 \text{ t ha}^{-1} \text{ año}^{-1}$ (Peña et al., 1994, Sandoval et al., 1994). La literatura mundial, en general, indica efectos benéficos en la utilización de residuos (Carter, 2002). Sin embargo, en Chile no se ha demostrado que en estos suelos, la calidad física de ellos, se favorezca con las prácticas propuestas, porque no se tienen experiencias en el mediano y largo plazo, aunque algunos autores han encontrado problemas de aumento en la compactación de los suelos, especialmente en aquellos con mayor contenido de arcillas después de 5 y 6 años de ensayo (Sandoval, 1997). Actualmente se cuentan con dos experimentos de campo a nivel productivo y ensayos de rotaciones cultivo-praderas, en suelos derivados de cenizas volcánicas (Proyecto