

**PROYECTO:** IMPACTO DEL AGUA DE RIEGO SOBRE LA CALIDAD DEL SUELO EN EL DISTRITO DE RIEGO DE DURANGO 052 DE DURANGO

**Clave SIP:** 20020459

M.EN C. M. GPE VICENCIO DE LA ROSA

**Palabras Clave:** CALIDAD AGUA Y SUELO

EL USO Y MANEJO INADECUADO DE LOS RECURSOS AGUA Y SUELO PUEDE CONducIR A LA DEGRADACIÓN. POR TANTO UN PROYECTO DE IRRIGACION BUENO CONPRENDE ADEMÁS DE LA CANTIDAD ADECUADA DE AGUA, DEL CONTROL DE LA SALINIDAD DEL SUELO, QUE DEPENDE A SU VEZ DE LA CALIDAD DEL AGUA Y PRÁCTICAS DE RIEGO, POR LO QUE ES IMPORTANTE CONOCER LA CALIDAD DE ESTA. LA FALTA DE AGUA EN LAS REGIONES ÁRIDAS Y SEMIARIDAS DEL PAÍS, HA PROPICIADO EL USO DEL AGUA RESIDUAL PARA REGAR, DESDE EL PUNTO DE VISTA AMBIENTAL ES UNA FORMA DE PREVENIR LA CONTAMINACION DEL AGUA SUBTERRANEA Y SUPERFICIAL, ADEMAS DE APROVECHAR LA MATERIA ORGANICA E INORGANICA QUE LLEVA. EN DGO. ENTE LA SEQUIA RECURRENTE DE LOS ULTIMOS AÑOS A PARTIR DEL CICLO DE CULTIVO PRIMAVERA-VERANO 1999-2000 EL AGUA MUNICIPAL TRATADA ES USADA PARA REGAR 1800 HA. DE MÓDULO III GUADALUPE VICTORIA DEL DISTRITO DE RIEGO 052. Y PESAR DE LAS VENTAJAS DE SU USO, AÚN QUEDA LA DUDA DE QUE ÉSTA PUEDA LLEVAR CONTAMINANTES ACUMULABLES EN EL SUELO QUE MODIFIQUEN SU CALIDAD Y LIMITEN SU USO. DE ACUERDO A LO ANTERIOR SE EVALUÓ LA CALIDAD FISICO QUIMICA DEL AGUA DE RIEGO Y DEL SUELO DE LOS MÓDULO III, IV Y V DEL DISTRITO DE RIEGO 052 DE DURANGO, PARA DETERMINAR SI HAY ALGÚN IMPACTO SOBRE ELLOS. PARA EVALUAR LA CALIDAD DE AMBOS RECURSOS SE DELIMITÓ EL ÁREA DE ESTUDIO Y SE UBICARON LOS SITIOS DE MUESTREO; LOS PARÁMETROS DEL AGUA SE CUANTIFICARON POR LOS METODOS SEÑALADOS POR LA NOM-001-SEMARNAT-1996 Y MÉTODOS ESTÁNDARES Y PARA SUELO, LOS MÉTODOS DE ANÁLISIS DE SUELOS DEL LABORATORIO DE EDAFOLOGÍA DEL COLEGIO DE POSGRADUADOS Y MÉTODOS QUÍMICOS DE ANÁLISIS DE SUELOS CALIZOS DE ZONAS ÁRIDAS Y SEMIÁRIDAS. LOS RESULTADOS MOSTRARON QUE EL AGUA DE LAS PRESAS, CANAL DE DISTRIBUCIÓN Y POZOS CUMPLEN CON LA CALIDAD REQUERIDA PARA RIEGO, A EXCEPCIÓN DE UN POZO QUE ESTÁ EXCEDIDO EN COLIFORMES FECALES SEGÚN LA NOM-001 PARA REUSO AGRICOLA, SIN EMBARGO EL AGUA PUEDE SER USADA PARA REGAR CULTIVOS FORRAJEROS Y PASTIZALES, SI SE DEJA ENTRE RIEGO Y PASTOREO UN INTERVALO DE 14 A 20 DIAS, PARA ASEGURAR LA MUERTE DE BACTERIAS PATÓGENAS; EL Na AUNQUE ES UN PARÁMETRO QUE NO ESTA NORMADO, EL AGUA CONTIENE 103.1 Y 103.7 MG/L DE IÓN, CANTIDAD SUFICIENTE PARA CAUSAR TOXICIDAD EN ALGUNOS CULTIVOS DE FRUTALES COMO DURAZNO, MANZANO Y CIRUELO, RESTRINGIÉNDOSE SU USO, O SI EL RIEGO ES CONTINUO EL Na SE PUEDE ACUMULAR EN EL SUELO HASTA IMPERMEABILIZARLO. EN PARCELAS DEL MÓDULO 111 REGADAS CON AGUA RESIDUAL, EL Na. SE HA ACUMULADO DE 4 HASTA 13 MEQ/ 100 G, HECHO QUE SE CORROBORARÍA EN UN CICLO DE CULTIVO DE INVIERNO, SIN EMBARGO POR EFECTOS NATURALES DEL CLIMA, EL Na JUNTO CON EL Ca Y Mg FUERON ARRASTRADOS POR EL AGUA DE LLUVIA DEL MES DE JUNIO (68 MM), CUANTIFICÁNDOSE SOLO 1 MEQ/100 G DE Na, OCASIONANDO A SU VEZ LA DISMINUCION DE LA CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA, PH Y CAPACIDAD DE INTERCAMBIO CATIONICO. EN GENERAL EL SUELO DE LAS TRES UNIDADES SON NORMALES CON RESPECTO A LA SALINIDAD 15 % DE ELLOS ALCALINO SÓDICOS (PSI>15, CE BAJA Y PH> 8.5) Y 30% ALCALINOS, SON POBRES EN MATERIA ORGÁNICA (1.3%) Y N (0.4%) Y CON UNA CCI VARIABLE. CON BASE A LO ANTERIOR PARA PODER USAR EL AGUA RESIDUAL, SERA NECESARIO INTERCALAR RIEGOS CON AGUA DULCE O BIEN REMOVER EL Na CON ALGUN CULTIVO DE ALGAS, ADEMÁS DE INCLUIR EL PARÁMETRO EN LA NOM-001