



**CONVENIO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS
No. C.P.S.02.02.3.0.2014.-0192**

**SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA D.R. 011 RÍO LERMA,
GTO., S.R.L. DE I.P. DE C.V.**

**INSTITUTO MEXICANO DE TECNOLOGÍA DEL AGUA
COORDINACIÓN DE RIEGO Y DRENAJE
SUBCOORDINACIÓN DE INGENIERÍA DE RIEGO**

INFORME FINAL

PROYECTO

**“REALIZAR LA IMPLANTACIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN EN 8,000
HECTÁREAS QUE SE INCORPORAN AL PROYECTO RIEGO POR GRAVEDAD
TECNIFICADO, EN 2014, EN EL DISTRITO DE RIEGO 011 ALTO RÍO LERMA,
GUANAJUATO”**



Jiutepec, Morelos; julio de 2015



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



DIRECTORIO

Comisión Nacional del Agua

Subdirector General de Infraestructura Hidroagrícola

Lic. Luis Felipe Alcocer Espinosa

Gerente de Distritos de Riego

Dr. Luis Rendón Pimentel

Director Local CONAGUA en Guanajuato

Lic. Humberto Carlo Navarro de Alva

Ingeniero en Jefe del Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Gto.

Ing. Margarito De La Cruz Gallegos

Jefe de Operación Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Gto.

Lic. Vertario Trejo Segura

Sociedad de Responsabilidad Limitada D.R. 011 Rio Lerma, Gto., S.R.L. de I.P. de C.V.

Presidente del Consejo de Administración

Ing. Ricardo Rosas Raya

Tesorero del Consejo de Administración

Ing. Agustín Robles Montenegro

Secretario del Consejo de Administración

C. Donato Mendoza Amezcuita

Comisario de Vigilancia del Consejo de Administración

Ing. Juan Jose Eliceche Arroyo

Gerente del Consejo de Administración

Ing. José Raymundo Eliseo Rocha Sánchez



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



Instituto Mexicano de Tecnología del Agua

Director General

Dr. Felipe Ignacio Arreguin Cortes

Coordinador de Riego y Drenaje

Dr. Nahún Hamed García Villanueva

Subcoordinador de Ingeniería de Riego

Dr. Waldo Ojeda Bustamante

Jefe de Proyecto

M.C. Juan Manuel Angeles Hernández



CONTENIDO

RESUMEN EJECUTIVO.....	1
I. INTRODUCCIÓN.....	3
I.1. BENEFICIARIOS	5
I.2. OBJETIVOS.....	5
I.3. COMPONENTES PRINCIPALES DEL PROYECTO	6
I.3.1. Asistencia Técnica y Capacitación.....	6
I.3.2. Diseño, trazo y evaluación del riego por gravedad.....	7
I.3.3. Entrega y cobro volumétrico del agua a los usuarios.....	9
I.3.4. Pronóstico del Riego en Tiempo Real.....	10
I.3.5. Proyecto, ejecución y recepción de nivelación de tierras.....	11
I.4. FUNCIONES DE LOS SUPERVISORES Y RESPONSABLES TÉCNICOS	13
I.4.1. Funciones de los Supervisores Técnicos.....	13
I.4.2. Funciones de los Responsables Técnicos.....	13
I.4.2.1. Para la implementación del riego	13
I.4.2.2. Para la nivelación de tierras	13
I.4.2.3. Para la evaluación del riego.....	14
1. IMPLEMENTACIÓN DE PROYECTO RIGRAT	15
1.1. RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN BÁSICA A NIVEL ESTADO, DISTRITO Y ORGANIZACIONES DE USUARIOS PARTICIPANTES	15
1.1.1. Superficie dominada y regable por Módulo de Riego	27
1.1.1.1. Módulo de Riego Acámbaro.....	27
1.1.1.2. Módulo de Riego Salvatierra	28
1.1.1.3. Módulo de Riego Valle.....	29
1.1.1.4. Módulo de Riego Cortázar.....	32
1.1.1.5. Módulo de Riego Salamanca.....	32
1.1.1.6. Módulo de Riego Irapuato.....	33
1.1.1.7. Módulo de Riego Abasolo	34
1.1.2. Equipos disponibles (maquinaria y empresas) con sus características y capacidades... 36	
1.1.3. Láminas promedio aplicadas y la eficiencia de riego.....	53
1.2. DIFUSIÓN DEL PROYECTO E IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES.....	61
1.2.1. Difusión a los directivos de los Módulos de Riego del D.R. 011 Alto Río Lerma, Guanajuato	62
1.2.1.1. Módulo de Riego Acámbaro.....	62
1.2.1.2. Módulo de Riego Salvatierra	63
1.2.1.3. Módulo de Riego Cortázar.....	64
1.2.1.4. Módulo de Riego Salamanca.....	64
1.2.1.5. Módulo de Riego Irapuato.....	66
1.2.1.6. Módulo de Riego Abasolo	67
1.2.2. Difusión y capacitación a usuarios de RT y ST.....	68
1.3. SELECCIÓN DE LOS RESPONSABLES Y SUPERVISORES TÉCNICOS.....	81
1.3.1. Realización de convocatoria/promoción para candidatos a Responsables y Supervisores Técnicos	81
1.3.2. Revisión de expedientes curriculares y aplicación de entrevistas a candidatos.....	85
1.3.3. Seleccionar a los Responsables y Supervisores Técnicos	87
1.4. DEFINICIÓN DE ÁREAS SUSCEPTIBLES Y DE EQUIPOS NECESARIOS.....	88



1.4.1. Identificación y selección de áreas con necesidad y factibilidad de nivelación.....	239
1.4.2. Planos parcelarios con curvas de nivel.....	242
1.4.3. Valoración del requerimiento del personal (Responsables y Supervisores Técnicos)...	250
1.4.4. Identificación de maquinaria disponible y sus capacidades y necesidades de adquisición.....	251
1.4.5. Definición de requerimiento de equipo e instalaciones, y parcelas demostrativas.	252
1.4.6. Definición del programa de nivelación de tierras de las áreas susceptibles.	253
1.5. ACTUALIZACIÓN DE MATERIALES	254
1.5.1. Definición del contenido temático, desarrollo e impresión del curso Propedéutico.....	254
1.5.2. Adaptación, edición e impresión de manuales de los libros: Propedéutico, Inducción al Proyecto de Riego por Gravedad Tecnificado, Diseño, Implementación y Seguimiento del Riego por Gravedad, y Nivelación de Tierras para el riego por gravedad.	255
1.5.3. Elaboración/adquisición de materiales y herramientas de capacitación a usuarios y regadores.....	257
1.6. SELECCIÓN PARA LA ADQUISICIÓN, VALIDACIÓN Y CALIBRACIÓN DE EQUIPOS Y DISPOSITIVOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO RIEGO POR GRAVEDAD TECNIFICADO (RIGRAT).....	259
1.6.1. Diseño, selección y validación de dispositivos para la medición volumétrica del agua en la parcela	259
1.6.2. Elaboración/selección de dispositivos para muestreo de humedad del suelo (cada RT)	260
1.6.3. Adquisición de estación total (1 por cada 10,000 ha) y validación de estaciones meteorológicas automatizadas disponibles en la zona de riego	261
1.7. IMPLANTACIÓN DEL PROYECTO RIGRAT (POR LOS RESPONSABLES TÉCNICOS Y SUPERVISORES TÉCNICOS).....	265
1.7.1. Implementación, promoción y ejecución de las actividades.....	265
1.7.1.1. Nivelación de tierras.....	265
1.7.1.2. Diseño y trazo de riego (RIGRAT).....	265
1.7.1.3. Pronóstico del riego en tiempo real.....	288
1.7.2. Seguimiento y evaluación del riego.....	295
1.7.2.1. Pruebas de Riego	300
1.7.3. Medición del agua de riego servida en la parcela.....	318
2. SEGUIMIENTO DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO RIGRAT	335
2.1. REVISIÓN Y VALORACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS Y METAS.....	335
2.2. SEGUIMIENTO EN LA ELABORACIÓN DE REPORTES DE AVANCES DE LOS ST Y RT	335
2.3. INTEGRACIÓN DE INFORMACIÓN Y ELABORACIÓN DE INFORMES DE AVANCES MENSUALES	338
2.4. INTEGRACIÓN DE LA INFORMACIÓN AL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO DE RIEGO POR GRAVEDAD TECNIFICADO (SAPIGRAT) U OTRO SOFTWARE.....	338
3. EVALUACIÓN DEL PROYECTO RIGRAT	347
3.1. CUANTIFICACIÓN DE LA SUPERFICIE ATENDIDA.....	347
3.2. VALORACIÓN DE IMPACTO EN EL PROYECTO.....	347
3.2.1. Indicadores de eficiencia: Incremento de eficiencia de aplicación y ahorro de agua....	347
3.3. GENERACIÓN DE CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	357



ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1.1. Módulos de Riego del D.R. 011 Alto Río Lerma, Gto.	16
Cuadro 1.2. Estructura de la tenencia por tipo de usuario y superficie.....	19
Cuadro 1.3. Puntos de control y canales principales de los módulos del DR 011.....	20
Cuadro 1.4. Infraestructura hidroagrícola de D.R. 011 Alto Río Lerma, Gto.....	21
Cuadro 1.5. Fuentes aprovechables y capacidad (en miles de m ³) el DR 011.....	22
Cuadro 1.6. Fuentes de abastecimiento del D.R. 011.....	23
Cuadro 1.7. Superficie sembrada y cosechada, rendimiento, producción, precio medio rural y valor de la producción por ciclo, modalidad y cultivo del Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Gto. Año agrícola 2011/12.	24
Cuadro 1.1.1. Superficie dominada y regable de los Módulos de Riego del D.R. 011 Alto Río Lerma, Gto.	27
Cuadro 1.1.2. Usuarios, superficie física, número de derechos por tipo de usuarios en el Módulo de Acámbaro del D.R. 011 Alto Río Lerma, Gto.....	27
Cuadro 1.1.3. Usuarios, superficie física, número de derechos por tipo de usuarios en el Módulo de Valle del D.R. 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.....	29
Cuadro 1.1.4. Usuarios, superficie física, número de derechos por tipo de usuarios en el Módulo de Cortázar del D.R. 011 Alto Río Lerma, Gto.....	32
Cuadro 1.1.5. Usuarios, superficie física, no. de derechos por tipo de usuarios en el Módulo de Irapuato del D.R. 011 Alto Río Lerma, Gto.	33
Cuadro 1.1.7. Número de usuarios, superficie física regada, volumen distribuido y lámina bruta media del D.R. 011 Alto Río Lerma, Gto., del año agrícola 2011-12.	53
Cuadro 1.1.8. Superficies totales, de pozos particulares, de gravedad, y volúmenes asignados de presas y de extracción de pozos oficiales en el REPDA para los módulos del D.R. 011.....	53
Cuadro 1.1.9. Número de usuarios, superficie regada, volumen distribuido y lámina bruta según tipo de aprovechamiento y tenencia del D.R. 011 Alto Río Lerma, Gto., del año agrícola 2011-12.	54
Cuadro 1.1.10. Superficie por tipo de tenencia y números de usuarios de los Módulos de Riego del D.R. 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.	55
Cuadro 1.1.11. Medias de Superficies regadas, Volúmenes Netos y Láminas de riego Netas, de los Ciclos Agrícolas, 2006-2007 al 2011-2012.....	56
Cuadro 1.1.12. Cálculo de lámina de riego para subciclo Otoño-Invierno del Módulo 04 Valle de Santiago.....	56
Cuadro 1.1.13. Cálculo de lámina de riego para subciclo Primavera-Verano del Módulo 04 Valle de Santiago.....	57
Cuadro 1.1.14. Cálculo de lámina de riego para subciclo Perennes del Módulo 04 Valle de Santiago.....	57
Cuadro 1.1.15. Cálculo de lámina de riego para subciclo Segundos cultivos del Módulo 04 Valle de Santiago.....	57
Cuadro 1.1.16. Cálculo de lámina de riego para subciclo Otoño-Invierno del Módulo 06 Salamanca.....	58
Cuadro 1.1.17. Cálculo de lámina de riego para subciclo Primavera-Verano del Módulo 06 Salamanca.....	58
Cuadro 1.1.18. Cálculo de lámina de riego para subciclo Perennes del Módulo 06 Salamanca.	58



Cuadro 1.1.19. Cálculo de lámina de riego para subciclo Segundos cultivos del Módulo 06 Salamanca.....	59
Cuadro 1.1.20. Cálculo de lámina de riego para subciclo Otoño-Invierno del Módulo 08 Abasolo.....	59
Cuadro 1.1.21. Cálculo de lámina de riego para subciclo Primavera-Verano del Módulo 08 Abasolo.....	59
Cuadro 1.1.22. Cálculo de lámina de riego para subciclo Perennes del Módulo 08 Abasolo. ...	60
Cuadro 1.1.23. Cálculo de lámina de riego para subciclo Segundos cultivos del Módulo 08 Abasolo.....	60
Cuadro 1.3.1. Relación de participantes para el taller de selección de técnicos para la Tecnificación del Riego por Gravedad.....	82
Cuadro 1.3.2. Relación de participantes seleccionados para el taller de Inducción para la Tecnificación del Riego por Gravedad.....	85
Cuadro 1.3.3. Resultados de la evaluación de los participantes seleccionados para Responsables Técnicos del RIGRAT.....	87
Cuadro 1.3.4. Asignación de los Ingenieros Responsables Técnicos por Módulo de Riego del D.R. 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.....	87
Cuadro 1.4.1. Concentrado de superficie física y de riego de los Módulos de Riego participantes.....	88
Cuadro 1.4.2. Superficie física y de riego por área compacta de los Módulos de Riego participantes.....	88
Cuadro 1.4.3. Concentrado del número de usuarios, superficie física y de riego participante del Módulo de Riego Acámbaro del Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.....	92
Cuadro 1.4.4. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Sección No. 89” del Módulo de Riego Acámbaro.....	92
Cuadro 1.4.5. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Sección No. 90” del Módulo de Riego Acámbaro.....	95
Cuadro 1.4.6. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Sección No. 91” del Módulo de Riego Acámbaro.....	98
Cuadro 1.4.7. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Sección No. 92” del Módulo de Riego Acámbaro.....	100
Cuadro 1.4.8. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Sección No. 93” del Módulo de Riego Acámbaro.....	100
Cuadro 1.4.9. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Sección No. 94” del Módulo de Riego Acámbaro.....	104
Cuadro 1.4.10. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Sección No. 95” del Módulo de Riego Acámbaro.....	107
Cuadro 1.4.11. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Sección No. 96” del Módulo de Riego Acámbaro.....	109
Cuadro 1.4.12. Concentrado del número de usuarios, superficie física y de riego participante del Módulo de Riego Salvatierra del Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.....	111
Cuadro 1.4.13. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Pozo No. 15” del Módulo de Riego Salvatierra.....	111
Cuadro 1.4.14. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Cárcamo Sección No. 85” del Módulo de Riego Salvatierra.....	114
Cuadro 1.4.15. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Sección No. 80” del Módulo de Riego Salvatierra.....	116
Cuadro 1.4.16. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Sección No. 81” del Módulo de Riego Salvatierra.....	118



Cuadro 1.4.17. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Sección No. 84” del Módulo de Riego Salvatierra.....	120
Cuadro 1.4.18. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Sección No. 86” del Módulo de Riego Salvatierra.....	123
Cuadro 1.4.19. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Sección No. 78” del Módulo de Riego Salvatierra.....	126
Cuadro 1.4.20. Concentrado del número de usuarios, superficie física y de riego participante del Módulo de Riego Jaral del Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.....	129
Cuadro 1.4.21. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Zapote” del Módulo de Riego Jaral.....	129
Cuadro 1.4.22. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Puente Tierra” del Módulo de Riego Jaral.....	131
Cuadro 1.4.23. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Puente Reyes” del Módulo de Riego Jaral.....	135
Cuadro 1.4.24. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Pozo Oficial No. 11” del Módulo de Riego Jaral.....	137
Cuadro 1.4.25. Concentrado del número de usuarios, superficie física y de riego participante del Módulo de Riego Valle del Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.....	139
Cuadro 1.4.26. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Sección No. 54” del Módulo de Riego Valle.....	140
Cuadro 1.4.27. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Sección No. 55” del Módulo de Riego Valle.....	142
Cuadro 1.4.28. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Sección No. 56” del Módulo de Riego Valle.....	143
Cuadro 1.4.29. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Sección No. 57” del Módulo de Riego Valle.....	145
Cuadro 1.4.30. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Sección No. 58” del Módulo de Riego Valle.....	146
Cuadro 1.4.31. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Sección No. 59” del Módulo de Riego Valle.....	147
Cuadro 1.4.32. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Sección No. 60” del Módulo de Riego Valle.....	149
Cuadro 1.4.33. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Sección No. 61” del Módulo de Riego Valle.....	150
Cuadro 1.4.34. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Sección No. 62” del Módulo de Riego Valle.....	151
Cuadro 1.4.35. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Sección No. 63” del Módulo de Riego Valle.....	153
Cuadro 1.4.36. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Sección No. 64” del Módulo de Riego Valle.....	154
Cuadro 1.4.37. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Sección No. 98” del Módulo de Riego Valle.....	155
Cuadro 1.4.38. Concentrado del número de usuarios, superficie física y de riego participante del Módulo de Riego Cortázar del Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.....	159
Cuadro 1.4.39. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Pozo No. 1-D” del Módulo de Riego Cortázar.....	159
Cuadro 1.4.40. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Pozo No. 1-H” del Módulo de Riego Cortázar.....	161



Cuadro 1.4.41. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Pozo No. 1-T” del Módulo de Riego Cortázar.....	162
Cuadro 1.4.42. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Pozo No. 2-H” del Módulo de Riego Cortázar.....	163
Cuadro 1.4.43. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Pozo No. 2-T” del Módulo de Riego Cortázar.....	164
Cuadro 1.4.44. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Pozo No. 3-H” del Módulo de Riego Cortázar.....	165
Cuadro 1.4.45. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Pozo No. 6-H” del Módulo de Riego Cortázar.....	166
Cuadro 1.4.46. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Pozo No. 7-H” del Módulo de Riego Cortázar.....	167
Cuadro 1.4.47. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Pozo No. 14-H” del Módulo de Riego Cortázar.....	168
Cuadro 1.4.48. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Pozo No. 15-H” del Módulo de Riego Cortázar.....	169
Cuadro 1.4.49. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Pozo No. 16-H” del Módulo de Riego Cortázar.....	170
Cuadro 1.4.50. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Pozo No. 17-H” del Módulo de Riego Cortázar.....	172
Cuadro 1.4.51. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Pozo No. 17-T” del Módulo de Riego Cortázar.....	173
Cuadro 1.4.52. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Pozo No. 18-H” del Módulo de Riego Cortázar.....	175
Cuadro 1.4.53. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Pozo No. 18-T” del Módulo de Riego Cortázar.....	177
Cuadro 1.4.54. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Pozo No. 19-H” del Módulo de Riego Cortázar.....	178
Cuadro 1.4.55. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Pozo No. 19-T” del Módulo de Riego Cortázar.....	179
Cuadro 1.4.56. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Pozo No. 20-H” del Módulo de Riego Cortázar.....	180
Cuadro 1.4.57. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Pozo No. 20-T” del Módulo de Riego Cortázar.....	181
Cuadro 1.4.58. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Pozo No. 21-P” del Módulo de Riego Cortázar.....	183
Cuadro 1.4.59. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Pozo No. 21-T” del Módulo de Riego Cortázar.....	185
Cuadro 1.4.60. Concentrado del número de usuarios, superficie física y de riego participante del Módulo de Riego Salamanca del Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.....	187
Cuadro 1.4.61. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Ampliación Cerrito de Camargo” del Módulo de Riego Salamanca.....	187
Cuadro 1.4.62. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Cerrito de Camargo” del Módulo de Riego Salamanca.....	190
Cuadro 1.4.63. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Congregación de Tierra Fría” del Módulo de Riego Salamanca.....	192
Cuadro 1.4.64. Superficie y usuarios participantes del área compacta “El Chiquiador” del Módulo de Riego Salamanca.....	196



Cuadro 1.4.65. Superficie y usuarios participantes del área compacta “P. Propiedad” del Módulo de Riego Salamanca.....	198
Cuadro 1.4.66. Superficie y usuarios participantes del área compacta “San Bernardo” del Módulo de Riego Salamanca.....	199
Cuadro 1.4.67. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Sotelo” del Módulo de Riego Salamanca.....	200
Cuadro 1.4.68. Concentrado del número de usuarios, superficie física y de riego participante del Módulo de Riego Irapuato del Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.	202
Cuadro 1.4.69. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Pozo Oficial No. 17” del Módulo de Riego Irapuato.....	203
Cuadro 1.4.70. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Pozo Oficial No. 16” del Módulo de Riego Irapuato.....	205
Cuadro 1.4.71. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Pozo Oficial No. 10” del Módulo de Riego Irapuato.....	207
Cuadro 1.4.72. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Pozo Oficial No. 02” del Módulo de Riego Irapuato.....	209
Cuadro 1.4.73. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Pozo Oficial No. 01” del Módulo de Riego Irapuato.....	211
Cuadro 1.4.74. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Cárcamo 2 SDRL” del Módulo de Riego Irapuato.....	213
Cuadro 1.4.75. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Cárcamo 1 Rancho Grande” del Módulo de Riego Irapuato.....	215
Cuadro 1.4.76. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Cárcamo Nuevo La Soledad” del Módulo de Riego Irapuato.....	217
Cuadro 1.4.77. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Cárcamo 3 Margen Izquierda” del Módulo de Riego Irapuato.....	219
Cuadro 1.4.78. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Cárcamo 3 Margen Derecha” del Módulo de Riego Irapuato.....	221
Cuadro 1.4.79. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Cárcamo Las Viborillas” del Módulo de Riego Irapuato.....	223
Cuadro 1.4.80. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Cárcamo El Guayabo” del Módulo de Riego Irapuato.....	225
Cuadro 1.4.81. Concentrado del número de usuarios, superficie física y de riego participante del Módulo de Riego Abasolo del Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.....	227
Cuadro 1.4.82. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Los Leones” del Módulo de Riego Abasolo.....	228
Cuadro 1.4.83. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Marmolejo” del Módulo de Riego Abasolo.....	233
Cuadro 1.4.84. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Munguía” del Módulo de Riego Abasolo.....	235
Cuadro 1.4.85. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Paulín” del Módulo de Riego Abasolo.....	238
Cuadro 1.4.86. Cuadro resumen de la superficie propuesta a nivelar del Proyecto RIGRAT.....	240
Cuadro 1.4.87. Asignación de los Ingenieros Responsables Técnicos por Módulo de Riego del D.R. 011 Alto Río Lerma, Gto.....	250
Cuadro 1.4.88. Inventario total de equipos disponibles para la nivelación de tierras del Proyecto RIGRAT.....	251
Cuadro 1.4.89. Relación de equipos considerados en apoyo a la asistencia técnica en los Módulos de Riego participantes del RIGRAT del D.R. 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.....	253



Cuadro 1.6.1. Estaciones meteorológicas representativas del Distritos de Riego 011.....	263
Cuadro 1.6.2. Lista de Estaciones Meteorológicas de la CEAG en el estado de Guanajuato..	264
Cuadro 1.7.1. Pendientes en parcelas de las zonas de riego compactas.....	277
Cuadro 1.7.2. Pendientes en parcelas de las zonas de riego compactas del módulo Salvatierra.	277
Cuadro 1.7.3. Pendientes en parcelas de las zonas de riego compactas del módulo Valle de Santiago.....	278
Cuadro 1.7.4. Pendientes en parcelas de las zonas de riego compactas del módulo Salamanca.	279
Cuadro 1.7.5. Pendientes en parcelas de las zonas de riego compactas del módulo Irapuato.	280
Cuadro 1.7.6. Número de parcelas con longitud de riego en metros total por Módulo de Riego.	282
Cuadro 1.7.7. Superficie física (Ha) con longitud de riego en metros total por Módulo de Riego.	283
Cuadro 1.7.8. Número de pruebas de riego realizados en los Módulos de riego.	300
Cuadro 1.7.9. Resumen de pruebas efectuadas en el área compacta del Módulo Salvatierra.	300
Cuadro 1.7.10. Resumen de pruebas efectuadas en el área compacta del módulo Jaral.	303
Cuadro 1.7.11. Resumen de pruebas efectuadas en el área compacta del Módulo Valle de Santiago.....	306
Cuadro 1.7.12. Resumen de pruebas efectuadas en el área compacta del módulo Cortázar.	308
Cuadro 1.7.13. Resumen de pruebas efectuadas en el área compacta del módulo Salamanca.	311
Cuadro 1.7.14. Resumen de pruebas efectuadas en el área compacta del módulo Irapuato.	312
Cuadro 1.7.15. Número de aforos realizados en los Módulos de riego.	318
Cuadro 1.7.16. Aforos realizados en las parcelas participantes del Módulo Acámbaro.....	318
Cuadro 1.7.17. Aforos realizados en algunas parcelas participantes “Sección 85” del Módulo Salvatierra.....	320
Cuadro 1.7.18. Aforos realizados en algunas parcelas participantes “Sección 78” del Módulo Salvatierra.....	320
Cuadro 1.7.19. Aforos realizados en algunas parcelas participantes “Sección 80” del Módulo Salvatierra.....	320
Cuadro 1.7.20. Aforos realizados en parcelas participantes “Sección 86” del Módulo Salvatierra.....	321
Cuadro 1.7.21. Aforos realizados en parcelas participantes “Sección 81” del Módulo Salvatierra.....	321
Cuadro 1.7.22. Aforos realizados en parcelas participantes “pozo oficial 15” del Módulo Salvatierra.....	322
Cuadro 1.7.23. Aforos realizados en parcelas participantes del área compacta del módulo Salvatierra.....	323
Cuadro 1.7.24. Aforos realizados en parcelas participantes del área compacta “Puente de Tierra”.....	326
Cuadro 1.7.25. Aforos realizados en parcelas participantes del área compacta “Puente de Reyes”.....	326
Cuadro 1.7.26. Aforos realizados en parcelas participantes del área compacta “Pozo Oficial 11”.....	326



Cuadro 1.7.27. Aforos realizados en parcelas participantes del área compacta “Cárcamo el Zapote”.....	326
Cuadro 1.7.28. Aforos realizados en parcelas participantes del área compacta del módulo Jaral del Progreso.....	327
Cuadro 1.7.29. Aforos realizados en parcelas participantes en el área compacta del Módulo Valle.....	329
Cuadro 1.7.30. Aforos realizados en parcelas participantes del área compacta del módulo Valle de Santiago.	329
Cuadro 1.7.31. Aforos realizados en parcelas participantes en el área compacta del Módulo Cortázar.....	330
Cuadro 1.7.32. Aforos realizados en parcelas participantes del Módulo Salamanca.....	331
Cuadro 1.7.33. Aforos realizados en parcelas participantes en el área compacta del Módulo Irapuato.....	331
Cuadro 1.7.34. Aforos realizados en parcelas participantes en el área compacta “Módulo Abasolo”.....	333
Cuadro 2.1. Concentrado de superficie física y de riego de los Módulos de Riego participantes.	335
Cuadro 2.2. Reporte de actividades programadas en el Módulo Abasolo, a través del software “RIGRAT”.	340
Cuadro 2.3. Láminas de riego aplicadas en el área compacta correspondiente al módulo Valle de Santiago.....	341
Cuadro 2.4. Resumen de volúmenes acumulados y láminas de riego promedio aplicadas en las zonas de riego compactas, con la información parcial capturada en el software RIGRAT.....	342
Cuadro 2.5. Cuadro resumen de siembras y riegos establecidos en el área compacta del módulo “Acámbaro”.....	343
Cuadro 2.6. Cuadro resumen de siembras y riegos establecidos en el área compacta del módulo “Salvatierra”.....	343
Cuadro 2.7. Cuadro resumen de siembras y riegos establecidos en el área compacta del módulo “Valle de Santiago”.	344
Cuadro 2.8. Cuadro resumen de siembras y riegos establecidos en el área compacta del módulo “Cortázar”.....	344
Cuadro 2.9. Cuadro resumen de siembras y riegos establecidos en el área compacta del Módulo “Salamanca”.....	345
Cuadro 2.10. Cuadro resumen de siembras y riegos establecidos en el área compacta del Módulo “Irapuato”.....	345
Cuadro 2.11. Cuadro resumen de siembras y riegos establecidos en el área compacta del módulo “Abasolo”.....	346
Cuadro 3.1. Concentrado de superficie física y de riego de los Módulos de Riego participantes en el D.R. 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.....	347



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura I.1. Esquema para el diseño e implementación del riego en parcelas niveladas o que no requieran nivelación.....	8
Figura I.2. Esquema para la entrega y cobro del agua por volumen a los usuarios.....	9
Figura I.3. Esquema para la implementación de la componente de Pronóstico de Riego en Tiempo Real.....	10
Figura I.4. Esquema de trazo y diseño de riego por gravedad en parcelas de topografía irregular.....	12

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1.1. Ubicación del Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.....	15
Ilustración 1.2. Ubicación del D.R. 011 Alto Río Lerma, Gto., en el Organismo de cuenca: Lerma - Santiago - Pacífico.....	16
Ilustración 1.3. Registros mensuales de precipitación.....	17
Ilustración 1.4. Región Hidrológica Lerma-Santiago.....	19
Ilustración 1.5. Fuentes de abastecimiento del D.R. 011 Alto Río Lerma, Gto.	23
Ilustración 1.1.1. Módulos de Riego del D.R. Alto Río Lerma, Guanajuato.	26
Ilustración 1.1.2. Plano Módulo Salvatierra.....	28
Ilustración 1.1.3. Cultivo de hortalizas y maíz.....	29
Ilustración 1.1.4. Parcela y maquinaria del Módulo de Riego Valle del D.R. 011 Alto Río Lerma, Gto.....	30
Ilustración 1.1.5. Parcelas del Módulo de Riego Valle del D.R. 011 Alto Río Lerma, Gto.....	30
Ilustración 1.1.6. Área de bombeo del Río Lerma en el Módulo de Valle de Santiago.	31
Ilustración 1.1.7. Área de bombeo directo del Río Lerma en el Módulo Salamanca.....	33
Ilustración 1.1.8. Área de bombeo directo del río Lerma en Módulo de Riego Abasolo.....	35
Ilustración 1.1.9. Maquinaria de nivelación existente del Módulo de Riego Abasolo.....	39
Ilustración 1.1.10. Volumen de la producción de agrupación de los cultivos a nivel nacional. Comparación de años agrícolas 1980 a 1989 y 1990 a 2010.	55
Ilustración 1.2.1. Reuniones con directivos de los módulos de riego del DR 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.	62
Ilustración 1.2.2. Reuniones con directivos en el Módulo de riego Acámbaro del D.R. 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.	63
Ilustración 1.2.3. Reuniones con directivos en el Módulo de riego Acámbaro del D.R. 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.	63
Ilustración 1.2.4. Pláticas a productores de riego, técnicos y directivos del Módulo de Riego Salvatierra del D.R. 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.....	64
Ilustración 1.2.5. Asistencia del Ing. Ricardo Rosas Raya, Presidente del Módulo y de la SRL, del Módulo de Riego Salvatierra del D.R. 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.....	64
Ilustración 1.2.6. Reunión en el Módulo de Riego Salamanca del D.R. 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.....	65
Ilustración 1.2.7. Asistencia de Usuarios y Directivos del Módulo de Riego Salamanca del D.R. 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.....	65



Ilustración 1.2.8. Asistentes al Taller de Inducción y difusión del RIGRAT en el Módulo de Riego de Irapuato del D.R. 011.....	66
Ilustración 1.2.9. Visitas a la parcela del Módulo de Riego de Irapuato del D.R. 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.....	66
Ilustración 1.2.10. Reunión con representantes y usuarios del Módulos de riego de Abasolo en el D.R. 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.....	67
Ilustración 1.2.11. Material informativo.....	69
Ilustración 1.2.12. Reunión con productores en el Módulo de Acámbaro.....	70
Ilustración 1.2.13. Grupo de productores que asistieron a la reunión.....	70
Ilustración 1.2.14. Exposición de avances por el responsable técnico.....	71
Ilustración 1.2.15. Participación de los dirigentes del módulo.....	71
Ilustración 1.2.16. Supervisor técnico exponiendo temas ante grupo de productores.....	72
Ilustración 1.2.17. Productores mostraron interés en los temas expuestos.....	72
Ilustración 1.2.19. Reunión a productores de la comunidad de Urireo en el Módulo de Salvatierra.....	73
Ilustración 1.2.20. Reunión con productores en el Ejido Angostura del Módulo de Salvatierra.....	73
Ilustración 1.2.22. Reuniones con directivos del Módulo de Riego Jaral.....	74
Ilustración 1.2.23. Reunión en Tierra Fría del Módulo de Salamanca.....	75
Ilustración 1.2.24. Reunión en Cerrito de Camargo del Módulo de Salamanca.....	76
Ilustración 1.2.25. Reunión en el Cárcamo Los Leones del Módulo de Abasolo.....	77
Ilustración 1.2.26. Reunión con Productores del Cárcamo de la Tinaja en el Módulo de Abasolo.....	77
Ilustración 1.2.27. Reunión en Rancho Mogotes del Módulo de Abasolo.....	78
Ilustración 1.2.28. Reunión en Ejido San Isidro del Módulo de Abasolo.....	78
Ilustración 1.2.29. Reunión en el Cárcamo Oficial de Munguía del Módulo de Abasolo.....	79
Ilustración 1.2.30. Reunión en el Cárcamo Oficial de Marmolejo del Módulo de Abasolo.....	79
Ilustración 1.2.31. Reunión en el Puerta del Palo Dulce del Módulo de Abasolo.....	80
Ilustración 1.3.1. Convocatoria para el Taller de Selección de Técnicos en el D.R. 011 Alto Río Lerma, Gto.....	81
Ilustración 1.3.2. Publicación de la Convocatoria RIGRAT en periódico local de Guanajuato.....	82
Ilustración 1.3.3. Curso de Inducción para la selección de Responsables Técnicos.....	86
Ilustración 1.4.1. Oficio del Módulo de Riego Acámbaro, Gto.....	91
Ilustración 1.4.2. Plano del área compacta “Sección No. 89” del Módulo de Riego Acámbaro, Gto.....	94
Ilustración 1.4.3. Plano del área compacta “Sección No. 90” del Módulo de Riego Acámbaro, Gto.....	97
Ilustración 1.4.4. Plano del área compacta “Sección No. 91” del Módulo de Riego Acámbaro, Gto.....	99
Ilustración 1.4.5. Plano del área compacta “Sección No. 93” del Módulo de Riego Acámbaro, Gto.....	103
Ilustración 1.4.6. Plano del área compacta “Sección No. 94” del Módulo de Riego Acámbaro, Gto.....	106
Ilustración 1.4.7. Plano del área compacta “Sección No. 95” del Módulo de Riego Acámbaro, Gto.....	108
Ilustración 1.4.8. Plano del área compacta “Sección No. 96” del Módulo de Riego Acámbaro, Guanajuato.....	110
Ilustración 1.4.9. Plano del área compacta “Pozo No. 15” del Módulo de Riego Salvatierra, Gto.....	113
Ilustración 1.4.10. Plano del área compacta “Cárcamo Sección No. 85”.....	115



del Módulo de Riego Salvatierra, Guanajuato.....	115
Ilustración 1.4.11. Plano del área compacta “Sección No. 80” del Módulo de Riego Salvatierra, Gto.....	117
Ilustración 1.4.12. Plano del área compacta “Sección No. 81” del Módulo de Riego Salvatierra, Gto.....	119
Ilustración 1.4.13. Plano del área compacta “Sección No. 81” del Módulo de Riego Salvatierra, Gto.....	122
Ilustración 1.4.14. Plano del área compacta “Sección No. 86” del Módulo de Riego Salvatierra, Gto.....	125
Ilustración 1.4.15. Plano del área compacta “Sección No. 78” del Módulo de Riego Salvatierra, Gto.....	128
Ilustración 1.4.16. Plano del área compacta “Cárcamo Zapote” del Módulo de Riego Jaral, Gto.	131
Ilustración 1.4.17. Plano del área compacta “Cárcamo Puente Tierra” del Módulo de Riego Jaral, Gto.	135
Ilustración 1.4.18. Plano del área compacta “Cárcamo Puente Reyes” del Módulo de Riego Jaral, Guanajuato.	137
Ilustración 1.4.19. Plano del área compacta “Pozo Oficial No. 11” del Módulo de Riego Jaral, Gto.....	138
Ilustración 1.4.20. Plano General de las áreas compactas participantes del Módulo de Riego Valle.....	139
Ilustración 1.4.21. Plano del área compacta “Sección No. 54” del Módulo de Riego Valle, Gto.	141
Ilustración 1.4.22. Plano del área compacta “Sección No. 55” del Módulo de Riego Valle, Gto.	143
Ilustración 1.4.23. Plano del área compacta “Sección No. 56” del Módulo de Riego Valle, Gto.	144
Ilustración 1.4.24. Plano del área compacta “Sección No. 57” del Módulo de Riego Valle, Gto.	145
Ilustración 1.4.25. Plano del área compacta “Sección No. 58” del Módulo de Riego Valle, Gto.	147
Ilustración 1.4.26. Plano del área compacta “Sección No. 59” del Módulo de Riego Valle, Gto.	148
Ilustración 1.4.27. Plano del área compacta “Sección No. 60” del Módulo de Riego Valle, Gto.	150
Ilustración 1.4.28. Plano del área compacta “Sección No. 61” del Módulo de Riego Valle, Gto.	151
Ilustración 1.4.29. Plano del área compacta “Sección No. 62” del Módulo de Riego Valle, Gto.	152
Ilustración 1.4.30. Plano del área compacta “Sección No. 63” del Módulo de Riego Valle, Gto.	154
Ilustración 1.4.31. Plano del área compacta “Sección No. 64” del Módulo de Riego Valle, Gto.	155
Ilustración 1.4.32. Plano del área compacta “Sección No. 98” del Módulo de Riego Valle, Gto.	157
Ilustración 1.4.33. Oficio del Módulo de Riego Cortázar, Gto.....	158
Ilustración 1.4.34. Plano del área compacta “Pozo Oficial No. 1-D” del Módulo de Riego Cortázar, Gto.	160



Ilustración 1.4.35. Plano del área compacta “Pozo Oficial No. 1-H” del Módulo de Riego Cortázar, Gto.....	161
Ilustración 1.4.36. Plano del área compacta “Pozo Oficial No. 1-T” del Módulo de Riego Cortázar, Gto.....	162
Ilustración 1.4.37. Plano del área compacta “Pozo Oficial No. 2-H” del Módulo de Riego Cortázar, Guanajuato.....	163
Ilustración 1.4.38. Plano del área compacta “Pozo Oficial No. 1-T” del Módulo de Riego Cortázar, Guanajuato.....	164
Ilustración 1.4.39. Plano del área compacta “Pozo Oficial No. 3-H” del Módulo de Riego Cortázar, Guanajuato.....	165
Ilustración 1.4.40. Plano del área compacta “Pozo Oficial No. 6-H” del Módulo de Riego Cortázar, Guanajuato.....	166
Ilustración 1.4.41. Plano del área compacta “Pozo Oficial No. 7-H” del Módulo de Riego Cortázar, Guanajuato.....	167
Ilustración 1.4.42. Plano del área compacta “Pozo Oficial No. 14-H” del Módulo de Riego Cortázar, Guanajuato.....	168
Ilustración 1.4.43. Plano del área compacta “Pozo Oficial No. 15-H” del Módulo de Riego Cortázar, Guanajuato.....	170
Ilustración 1.4.44. Plano del área compacta “Pozo Oficial No. 16-H” del Módulo de Riego Cortázar, Guanajuato.....	171
Ilustración 1.4.45. Plano del área compacta “Pozo Oficial No. 17-H” del Módulo de Riego Cortázar, Guanajuato.....	173
Ilustración 1.4.46. Plano del área compacta “Pozo Oficial No. 17-T” del Módulo de Riego Cortázar, Guanajuato.....	174
Ilustración 1.4.47. Plano del área compacta “Pozo Oficial No. 18-H” del Módulo de Riego Cortázar, Guanajuato.....	176
Ilustración 1.4.48. Plano del área compacta “Pozo Oficial No. 18-T” del Módulo de Riego Cortázar, Guanajuato.....	177
Ilustración 1.4.49. Plano del área compacta “Pozo Oficial No. 19-H” del Módulo de Riego Cortázar, Guanajuato.....	178
Ilustración 1.4.50. Plano del área compacta “Pozo Oficial No. 19-T” del Módulo de Riego Cortázar, Guanajuato.....	180
Ilustración 1.4.51. Plano del área compacta “Pozo Oficial No. 20-H” del Módulo de Riego Cortázar, Guanajuato.....	181
Ilustración 1.4.52. Plano del área compacta “Pozo Oficial No. 20-T” del Módulo de Riego Cortázar, Guanajuato.....	182
Ilustración 1.4.53. Plano del área compacta “Pozo Oficial No. 21-P” del Módulo de Riego Cortázar, Guanajuato.....	185
Ilustración 1.4.54. Plano del área compacta “Pozo Oficial No. 21-T” del Módulo de Riego Cortázar, Guanajuato.....	186
Ilustración 1.4.55. Plano del área compacta “Ampliación Cerrito de Camargo” del Módulo de Riego Salamanca, Guanajuato.....	189
Ilustración 1.4.56. Plano del área compacta “Cerrito de Camargo” del Módulo de Riego Salamanca, Guanajuato.....	191
Ilustración 1.4.57. Plano del área compacta “Congregación Tierra Fría” del Módulo de Riego Salamanca, Guanajuato.....	195
Ilustración 1.4.58. Plano del área compacta “El Chiquiador” del Módulo de Riego Salamanca, Guanajuato.....	198



Ilustración 1.4.59. Plano del área compacta “P. Propiedad” del Módulo de Riego Salamanca, Guanajuato.....	199
Ilustración 1.4.60. Plano del área compacta “San Bernardo” del Módulo de Riego Salamanca, Guanajuato.....	200
Ilustración 1.4.61. Plano del área compacta “Sotelo” del Módulo de Riego Salamanca, Guanajuato.....	202
Ilustración 1.4.62. Plano del área compacta “Pozo Oficial No.11-17” del Módulo de Riego Irapuato, Guanajuato.....	204
Ilustración 1.4.63. Plano del área compacta “Pozo Oficial No. 16” del Módulo de Riego Irapuato, Guanajuato.....	206
Ilustración 1.4.64. Plano del área compacta “Pozo Oficial No. 10” del Módulo de Riego Irapuato, Guanajuato.....	208
Ilustración 1.4.65. Plano del área compacta “Pozo Oficial No. 2” del Módulo de Riego Irapuato, Guanajuato.....	210
Ilustración 1.4.66. Plano del área compacta “Pozo Oficial No. 01” del Módulo de Riego Irapuato, Guanajuato.....	212
Ilustración 1.4.67. Plano del área compacta “Cárcamo 2 SDRL” del Módulo de Riego Irapuato, Guanajuato.....	214
Ilustración 1.4.68. Plano del área compacta “Rancho Grande” del Módulo de Riego Irapuato, Guanajuato.....	216
Ilustración 1.4.69. Plano del área compacta “Nuevo La Soledad” del Módulo de Riego Irapuato, Guanajuato.....	218
Ilustración 1.4.70. Plano del área compacta “Cárcamo 3 Margen Izquierda” del Módulo de Riego Irapuato, Guanajuato.....	220
Ilustración 1.4.71. Plano del área compacta “Cárcamo 3 Margen Derecha” del Módulo de Riego Irapuato, Guanajuato.....	222
Ilustración 1.4.72. Plano del área compacta “Cárcamo Las Viborillas” del Módulo de Riego Irapuato, Guanajuato.....	224
Ilustración 1.4.73. Plano del área compacta “Cárcamo El Guayabo” del Módulo de Riego Irapuato, Guanajuato.....	226
Ilustración 1.4.74. Plano general de las áreas compactas del Módulo de Riego Abasolo.....	227
Ilustración 1.4.75. Plano del área compacta “Los Leones” del Módulo de Riego Abasolo, Guanajuato.....	233
Ilustración 1.4.76. Plano del área compacta “Marmolejo” del Módulo de Riego Abasolo, Guanajuato.....	235
Ilustración 1.4.77. Plano del área compacta “Munguia” del Módulo de Riego Abasolo, Guanajuato.....	237
Ilustración 1.4.78. Plano del área compacta “Paulin” del Módulo de Riego Abasolo, Guanajuato.....	238
Ilustración 1.4.79. Nivelación de tierras en parcelas del Módulo de Riego Acámbaro.....	240
Ilustración 1.4.80. Nivelación en Cortázar.....	240
Ilustración 1.4.81. Parcelas seleccionadas para la nivelación de tierras del Módulo Abasolo.....	241
Ilustración 1.4.82. Plano de curvas de nivel en la zona compacta del Módulo Acámbaro.....	242
Ilustración 1.4.83. Plano de curvas de nivel en la zona compacta del Módulo Salvatierra.....	243
Ilustración 1.4.84. Plano de curvas de nivel en la zona compacta del Módulo Jaral del Progreso.....	244
Ilustración 1.4.85. Plano de curvas de nivel correspondiente a la zona compacta “Sección 59” del Módulo Valle de Santiago.....	245
Ilustración 1.4.86. Plano de curvas de nivel en la zona compacta del Módulo Cortázar.....	246



Ilustración 1.4.87. Plano de curvas de nivel correspondiente a la zona compacta “Ampliación Cerrito Camargo” del módulo Salamanca.....	247
Ilustración 1.4.88. Plano de curvas de nivel correspondiente a la zona compacta “Cárcamo oficial de los leones” del módulo Irapuato.	248
Ilustración 1.4.89. Plano de curvas de nivel correspondiente a la zona compacta “Cárcamo Oficial de los Leones” del módulo Abasolo.	249
Ilustración 1.4.90. Maquinarias de nivelación existente del Módulo de Riego Irapuato.	252
Ilustración 1.5.1. Manuales de capacitación proporcionada a los participantes en el D.R. 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.....	258
Ilustración 1.6.1. Estación meteorológica ubicada en las instalaciones de la SRL Irapuato.....	262
Ilustración 1.6.2. Red de estaciones meteorológicas del estado de Guanajuato. Fuente: Fundación Produce del Estado de Guanajuato.	263
Ilustración 1.7.1. Muestras de suelo en los Módulos de Abasolo, Cortázar, Valle e Irapuato.	271
Ilustración 1.7.2. Ubicación de muestras de suelos (12) en Salvatierra.	272
Ilustración 1.7.3. Área compacta, muestras y pruebas de riego.	272
Ilustración 1.7.4. Plano de texturas en la zona de riego compacta en el módulo Salvatierra.	273
Ilustración 1.7.5. Plano de texturas en la zona de riego compacta en el Módulo Irapuato.....	274
Ilustración 1.7.6. Recorridos en Parcelas del Módulo Salamanca.....	275
Ilustración 1.7.7. Plano de texturas en la zona de riego compacta en el módulo Salamanca.	276
Ilustración 1.7.8. Visitas a parcelas del Módulo de Riego Valle.....	279
Ilustración 1.7.9. Número de parcelas con longitudes de riego en metros por Módulo de Riego.	282
Ilustración 1.7.10. Porcentaje de parcelas con longitudes de riego por Módulo de Riego.	283
Ilustración 1.7.11. Superficie física con longitudes de riego en metros por Módulo de Riego.	284
Ilustración 1.7.12. Porcentaje de superficie física con longitudes de riego por Módulo de Riego.	284
Ilustración 1.7.13. Parcelas con longitud mayor a 350 metros por Módulo de Riego.....	285
Ilustración 1.7.14. Superficie física (Ha) con longitud mayor a 350 metros por Módulo de Riego.	286
Ilustración 1.7.15. Parcelas con longitud mayor a 500 metros por Módulo de Riego.....	287
Ilustración 1.7.16. Superficie física (Ha) con longitud mayor a 500 metros por Módulo de Riego.	287
Ilustración 1.7.17. Información de lecturas tomadas.....	295
Ilustración 1.7.18. Características del tendido de riego: No. Surcos, ancho, tiempo de riego e indicadores de humedad: capacidad de campo (cc), punto de marchitez permanente (pmp), y Lámina de riego (Lr).....	295
Ilustración 1.7.19. Ingreso de datos de avance-recesión.....	296
Ilustración 1.7.20. Corrida de la información a través del Risur incluido en el MATRI.....	296
Ilustración 1.7.21. Resultados del procesamiento de los datos a través del Risur.	297
Ilustración 1.7.22. Recomendación generada por la base de datos MATRI, para ser aplicada en la próxima prueba de riego que se realice.	297
Ilustración 1.7.23. Una vez concluido el proceso de calibración, se procede a generar la Receta de riego con los valores calibrados $ks=0.69$ y $hf=80$, correspondiente al Módulo Irapuato.	298
Ilustración 1.7.24. Prueba de riego en parcela de la sección 86, Módulo de Riego Salvatierra, Regador, Antonio de Urireo.....	301
Ilustración 1.7.25 Regadera principal.....	301
Ilustración 1.7.26. Estacado.....	302
Ilustración 1.7.27. Parcela 17676 Sección 85 del Módulo de Riego Salvatierra.	302



Ilustración 1.7.28. Instalación de vertedor triangular para medición del agua.....	302
Ilustración 1.7.29. Toma de pendientes.....	302
Ilustración 1.7.30. Estacado para prueba de riego. Parcela con No. cta. 14021-0.....	303
Ilustración 1.7.31. Medición del Avance de agua. Parcela con No. cta. 20369.....	303
Ilustración 1.7.32. Estacado para prueba de riego estacado, realizada en parcela con número de cuenta 11959.....	305
Ilustración 1.7.33. @ 25 m, utilizando. Cordel medido con anterioridad.....	305
Ilustración 1.7.34. Avance para los primeros 25 m. de la prueba de riego realizada en parcela 11959.....	305
Ilustración 1.7.35. Inicio de la fase de recesión.....	305
Ilustración 1.7.36. Final de la fase de recesión.....	305
Ilustración 1.7.37. Avance del agua en suelo agrietado.....	305
Ilustración 1.7.38. Marcas para medir tiempos de avance en prueba de riego (@25m). Parcela 6615.....	309
Ilustración 1.7.39. Avance del riego. Parcela 6615.....	309
Ilustración 1.7.40. Marcas para medir tiempos de avance en prueba de riego (@25 m), parcela 6593.....	310
Ilustración 1.7.41. Establecimiento de marcas para medición de avances en pruebas de riego. Parcela 6594.....	310
Ilustración 1.7.42. Avance del riego Parcela 6594.....	310
Ilustración 1.7.43. Avance del riego Parcela 6593.....	310
Ilustración 1.7.44. Cta. 4302.-0 Fidencio García. Prueba de riego en sorgo.....	316
Ilustración 1.7.45. Ignacio Vega. Prueba de riego.....	316
Ilustración 1.7.46. Prueba de riego en la SRL.....	316
Ilustración 1.7.47. Aforo volumétrico en tubería de compuertas.....	319
Ilustración 1.7.48. Cultivo de trigo establecido.....	319
Ilustración 1.7.49. Aforo con vertedor triangular. Cta. 20369-0.....	325
Ilustración 1.7.50. Aforo por el Método del vertedor Triangular En parcela de Raúl Vega.....	325
Ilustración 1.7.51. Parcela 17704-2	Ilustración 1.7.52. Medición parcela Cta. 14021-0.....
.....	325
Regador Juan Cornejo Salvatierra.....	325
Ilustración 1.7.53. Aforo volumétrico con recipiente calibrado.....	328
Ilustración 1.7.54. Aforo mediante instrumento electrónico “Flow tracker”, obteniendo un gasto de 44 l/s.....	328
Ilustración 1.7.55. Medición del ancho de la regadera para determinar el número de secciones.....	328
.....	328
Ilustración 1.7.56. Calado de la sección.....	328
Ilustración 1.7.57. Aforos realizados en el Módulo de Valle de Santiago.....	329
Ilustración 1.7.58. Aforo con molinete Pigmeo.....	330
Ilustración 1.7.59. Entrada de agua a la parcela.....	330
Ilustración 1.7.60. Aforos realizados en el Módulo de Abasolo.....	334
Ilustración 3.1. Porcentaje de la superficie total de los cultivos para el ciclo agrícola O-I (2014/2015) del D.R. 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.....	350
Ilustración 3.2. Superficie sembrada para el ciclo agrícola O-I (2014/2015) por Módulo de Riego participante del D.R. 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.....	351
Ilustración 3.3. Lámina neta en mm, para el ciclo agrícola O-I (2014/2015) por Módulo de Riego participante del D.R. 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.....	352
Ilustración 3.4. Eficiencia de aplicación, para el ciclo agrícola O-I (2014/2015) por Módulo de Riego participante del D.R. 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.....	353



Ilustración 3.5. Productividad del agua, para el ciclo agrícola O-I (2014/2015) por Módulo de Riego participante del D.R. 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.....	354
Ilustración 3.6. Comparación de lámina neta oficial y aforada, para el ciclo agrícola O-I (2014/2015) por Módulo de Riego participante del D.R. 011 Alto Río Lerma, Guanajuato..	355
Ilustración 3.7. Comparación de eficiencia de aplicación oficial y aforada, para el ciclo agrícola O-I (2014/2015) por Módulo de Riego participante del D.R. 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.	355
Ilustración 3.8. Superficie total por ciclo agrícola 2014/2015.....	356
del D.R. 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.	356
Ilustración 3.9. Porcentaje de la superficie total por ciclo agrícola 2014/2015.....	356
del D.R. 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.	356



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



RESUMEN EJECUTIVO

Para la realización de la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas del Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado (RIGRAT) en los Módulos de Riego del Distrito de Riego 011, Alto Río Lerma, Gto, se recopiló la información básica (superficies de riego, regadas por gravedad y niveladas; equipos disponibles y láminas aplicadas y eficiencia de riego) de los Módulos de Riego participantes. A través de la Sociedad de Responsabilidad Limitada D.R. 011 Río Lerma, Gto., S.R.L. de I.P. de C.V., se contrataron, durante un periodo de seis meses, nueve ingenieros agrónomos especialistas en riego y en suelos para atender la Asistencia Técnica (8 RT) y la supervisión (1 ST) del proyecto RIGRAT.

Como producto de la difusión del Proyecto de Riego por Gravedad Tecnificado (RIGRAT) en los Módulos de Riego del Distrito de Riego 011, Alto Río Lerma, Gto., se definió la participación de ocho Módulos de riego, con una superficie por Módulo de 1,000 ha; para una superficie física en el Distrito de Riego de 8,106 ha, en beneficio de 2,412 productores agrícolas. De esta superficie 1,438.6 ha son de pozo profundo, 2,882.5 ha de cárcamos de bombeo, y el resto 3,785.4 ha derivadas de manera directa de la red de canales a la parcela. Se identificaron un total de 219 equipos disponibles para la nivelación de tierras del Proyecto.

Se realizaron 32 pruebas de riego, y la calibración de los parámetros del suelo, apoyado con la determinación en laboratorio de 100 muestras de suelo para determinar textura. Se generaron recetas de riego preliminares que se pueden extrapolar a aquellas superficies afines a las áreas en donde se realizaron las pruebas de riego.

Se realizaron eventos de difusión del RIGRAT, así como eventos de capacitación para los usuarios de riego. Se realizaron 26 eventos, con una participación total de 345 productores agrícolas.

Se dio seguimiento a través de la plataforma RIGRAT, donde los Responsables Técnicos registraron la superficie sembrada, número de riegos, lámina netas y volumen entregado, dentro del cual se refleja un superficie sembrada en el ciclo otoño-invierno 2014/15 fue de 6,270 ha, para el cultivo de trigo con 4,022 ha, cebada con 1,895 ha, y otros con 354 ha. Representando los cultivos de trigo y cebada un 94.4% de la superficie sembrada total en los ocho módulos de riego participantes.

Se obtuvieron las láminas de riego aplicadas acumuladas y registradas por los Módulos de Riego participantes, a nivel de toma granja fue de un total de 63.2 cm, con un promedio de 3.2 riegos aplicados; resultando una lámina promedio por riego de 19.75 cm. Por parte de los Responsables Técnicos se realizaron un total de 255



aforos parcelarios, resultando una lámina de riego promedio por riego de 21.8 centímetros, resultando esta última un 10.4 % superior en promedio a la registrada por los Módulos de riego.

Con base en la lámina de riego promedio aplicada (19.75 cm), y la cuota de riego actual de \$ 465/ha riego; implica que el millar de metros cúbicos representa un costo de \$ 235. Sobre esta base, aquellos usuarios que utilicen una lámina de riego mayor a 19.75 cm por riego, deberían cubrir la cuota correspondiente por el volumen de riego excedido.

Se obtuvieron las eficiencias de aplicación promedio considerando los principales cultivos del ciclo otoño invierno 2014/15 (trigo y cebada) de acuerdo al requerimiento de riego de 380.7 mm en trigo y de 272.2 mm para cebada, con un promedio ponderado por la superficie de 341.2 mm, y con una lámina promedio en toma granja de 632.2 mm; se tiene una eficiencia de aplicación ponderada del 54.7 por ciento.

El rendimiento promedio ponderado de los cultivos fue de 5.8 ton/ha para el ciclo otoño-invierno 2014/15, con una lámina de riego acumulada de 63.2 cm; lo que representa una productividad media del agua de 0.925 kg por metro cúbico de agua derivado a nivel de toma granja.

Se recomienda para ciclo otoño invierno 2015/16, implementar al menos una parcela demostrativa por Responsable Técnico, en donde se lleve el registro del cultivo en cuanto a insumos aplicados, costos de producción, evolución del contenido de humedad del suelo y láminas de riego aplicadas. Se requiere el apoyo y coordinación con los canaleros, para mantener constante los caudales de riego que se entregan a la parcela, mientras se realizan en éstas las pruebas de riego; considerando que las pruebas de riego tienen una duración de varias horas o incluso de un día completo. Realizar la caracterización de los suelos del Distrito de Riego, a través de estudio agrologico detallado, ya que no se dispone de la información básica como textura del suelo. Con la realización de estos estudios, el Módulo de Riego dispondría de información más confiable para elaborar los planes y proyectos para la optimización del agua. Implementar algún mecanismo de manejo de la parte financiera del Rigrat, con la finalidad de lograr un pago del sueldo a los Técnicos más oportuno, que coadyuve en la obtención de mejores resultados para los productores.



I. INTRODUCCIÓN

En México, se estima que en 90% de la superficie regada, principalmente en los distritos de riego, se utiliza el método de riego por gravedad, y de acuerdo con trabajos de evaluaciones realizadas por diferentes instituciones, este método de riego no es muy eficiente debido a pérdidas de agua por percolación profunda y escurrimiento superficial.

El Gobierno Federal a través de la Comisión Nacional del Agua, está implementando el Proyecto de Riego por Gravedad Tecnificado (RIGRAT), teniendo como uno de los principales objetivos el hacer un uso más racional del agua de riego en las parcelas e incrementar la eficiencia a nivel parcelario, y sobretodo, generar una cultura de ahorro del agua.

El Proyecto RIGRAT contempla: la capacitación y asistencia técnica a los técnicos y usuarios en aspectos de diseño, trazo y aplicación del riego; la nivelación de tierras que implique una mayor uniformidad del riego y por lo tanto, contribuya a reducir el volumen de agua aplicado; el diseño agronómico e hidráulico del riego y su trazo y aplicación controlada a la parcela; el pronóstico del riego en tiempo real, que significa ajustar los programas de riego a como se presenten la precipitación, la evaporación y la temperatura conforme al desarrollo del cultivo; el seguimiento y evaluación del riego, para garantizar que se aplique lo más apegado a lo programado, valorando sus eficiencias e impactos; y por último la entrega y cobro volumétrico del agua de riego servida en la parcela, a fin de hacer corresponder el pago con el volumen utilizado.

El Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, tiene un área dominada con infraestructura hidroagrícola de 116,930.4 ha y 25,686 usuarios; distribuido en 11 Módulos de Riego (Cuadro 1). El Módulo de Riego 01 Acámbaro tiene una área dominada de 8,440.4 ha y 1,975 usuarios; el Módulo de Riego 02 Salvatierra con una área de 16,303.5 ha y 6,028 usuarios; el 03 Jaral con 6,745.6 ha y 1,507 usuarios; el 04 Valle con 13,358.8 ha y 2,351 usuarios; el 05 Cortázar con 18,370.3 ha y 3,368 usuarios; el 06 Salamanca con 16,436.7 ha y 3,063 usuarios; el 07 Irapuato con 8,366.2 ha y 1,350 usuarios; el 08 Abasolo con 18,521.2 ha y 3,439 usuarios; el 09 Huanímaro con 3,859.3 ha y 1,039 usuarios; el 10 Corralejo con 1,575.2 ha y 342 usuarios; y finalmente el Módulo de Riego 011 La Purísima con 4,953.2 ha y 1,224 usuarios de riego.



México inició su desarrollo agrícola bajo riego de manera sistemática y consistente en 1926, con la promulgación de la Ley de Irrigación y la creación de la Comisión Nacional de Irrigación (CNI). Desde entonces, bajo la dirección de distintas estructuras de decisión como la propia CNI, la Secretaría de Recursos Hidráulicos (SRH) vigente entre 1944 y 1976, la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH) creada en 1976, de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) a partir de 1989 y de diferentes programas de gobierno, se implementaron las políticas y acciones necesarias y se construyó la infraestructura requerida para incorporar al riego cada vez mayor superficie, de modo que se pasó de 750 mil ha en ese año a la situación actual en que el país ocupa el sexto lugar en superficie bajo riego a nivel mundial con 6.5 millones de ha, distribuidas en 85 Distritos de Riego (DR), que representan 54% de la superficie, y en más de 44,000 Unidades de Riego (UR) con el restante 46 por ciento.

La productividad del agua en los zonas de riego, de los que se obtiene el 56 % de la producción agrícola nacional es, en promedio, 3.7 veces mayor que en las áreas de temporal, es un indicador clave para evaluar los beneficios del riego para la producción de alimentos, que depende de las eficiencias de conducción del agua hasta las parcelas y, sobre todo de su aplicación en las mismas para su aprovechamiento oportuno, si bien, dicho indicador puede tener una gran variación en función de las condiciones meteorológicas.

En alrededor de 90% de la superficie irrigable, el agua se conduce en canales abiertos, en muchos casos sin revestimiento, regándose con métodos por gravedad (surcos o melgas) cuya eficiencia es, de por sí, muy baja; ello, aunado al deterioro de la infraestructura y al paternalismo del gobierno, entre otros factores, ha implicado que la eficiencia de conducción promedio en los DR sea de alrededor de 64% y la de riego parcelario del mismo orden, lo que da una eficiencia total de riego que se estima en menos del 40% en promedio, habiendo Distritos que ni siquiera alcanzan 30%; lo cual significa que casi dos terceras partes del agua almacenada en las presas o extraída del subsuelo mediante pozos no está siendo aprovechada por los cultivos, e indica la gran prioridad y relevancia que tiene el incrementar la eficiencia en la conducción y a nivel parcelario.

No obstante los grandes beneficios que los sistemas de riego presurizado suponen en el ahorro del agua, considerando la amplia superficie que aún se riega por gravedad y la dificultad financiera y, por lo tanto, el tiempo, que implicaría incorporarla a estos sistemas, la Comisión Nacional del Agua, define la implementación del Proyecto de Riego por Gravedad Tecnificado (RIGRAT), para su aplicación en las áreas que se riegan por gravedad de todos los Distritos y Unidades de Riego del país, mediante la nivelación de tierras, el diseño del riego y la entrega volumétrica del agua, aunado con el seguimiento del proyecto de riego y del desarrollo del cultivo, para mejorar la eficiencia de riego a nivel parcelario y la productividad del agua.



I.1. BENEFICIARIOS

EL PROYECTO está dirigido a todos los Módulos de los Distritos de Riego y las Unidades de Riego integradas en Asociaciones Civiles de Usuarios y/o agrupadas en Sociedades de Responsabilidad Limitada, que cumplan con la normatividad prevista en las Reglas de Operación de los Programas de Infraestructura Hidroagrícola y de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento y de los Manuales de Operación de los Programas S079 Rehabilitación, Modernización, Tecnificación y Equipamiento de Distritos de Riego y S217 Rehabilitación, Modernización, Tecnificación y Equipamiento de Unidades de Riego, cuyos USUARIOS estén interesados en los objetivos, metas y beneficios del mismo, y que aporten su parte correspondiente en acciones y financiamientos, y que sus parcelas reúnan los requisitos de elegibilidad.

Las parcelas deben cumplir, en principio y de preferencia con los siguientes requisitos:

- Que se rieguen por cualquier método de gravedad;
- Parcelas niveladas o relativamente planas; y
- Tamaño de parcela mínimo de 3 ha.

Cuando se requiera nivelación, de preferencia, deben cumplir con los siguientes requisitos:

- Suelos profundos y homogéneos (espacial y profundidad);
- Textura media a arcillosa;
- Movimiento máximo de hasta 500 m³/ha;
- Espesor máximo de corte de 30 cm; y

I.2. OBJETIVOS

Los objetivos generales del proyecto son los siguientes:

- a) Tecnificar el riego por gravedad en los Distritos y Unidades de Riego del país mediante la aplicación diseñada y controlada de las láminas por aplicar, la nivelación de tierras, y la entrega y cobro por volumen del agua al usuario, para el ahorro del agua de riego.
- b) Transferir este esquema tecnológico al usuario-regador mediante la capacitación y asistencia técnica a los usuarios en estas condiciones.



- c) Incrementar la productividad del agua de riego y el rendimiento de los cultivos que se siembran en los Distritos y Unidades de Riego y se riegan por métodos de gravedad.

Se asume que EL PROYECTO genera, adicionalmente los siguientes beneficios para los USUARIOS:

- a) Los volúmenes de agua generados, se dejarán en las fuentes de abastecimiento, de modo que se constituyan en reservas que se puedan utilizar en periodos de escasez o, eventualmente, para complementar el riego en áreas con déficit en el Módulo o Unidad de Riego y/o parcela del Usuario donde se generen.
- b) Los incrementos en los rendimientos implican un incremento de las percepciones y utilidades de los usuarios.
- c) Se generará un cuadro técnico, capacitado y acreditado en el esquema tecnológico que resultará con la implementación de EL PROYECTO y que perdurará aun después de concluido el mismo.

I.3. COMPONENTES PRINCIPALES DEL PROYECTO

Para el cumplimiento de sus objetivos y metas EL RIGRAT tiene los siguientes componentes principales, mismos que se describen enseguida:

- 1.3.1. Asistencia Técnica y Capacitación;
- 1.3.2. Diseño, trazo y evaluación del riego por gravedad;
- 1.3.3. Entrega y cobro volumétrico del Agua a los USUARIOS;
- 1.3.4. Pronóstico de Riego en Tiempo Real; y
- 1.3.5. Proyecto, ejecución y recepción de nivelación de tierras.

I.3.1. Asistencia Técnica y Capacitación

Esta componente de EL PROYECTO, tiene dos partes; una denominada INDUCCIÓN A LOS REPRESENTANTES DE LAS ACU, con la cual se les da a conocer sus objetivos, metas, esquema operativo y beneficiarios, con la finalidad de promoverlo y definir cuáles MÓDULOS y SRL se interesan en integrarse al mismo. Posteriormente, a estas



organizaciones de usuarios de riego se les proporcionará asistencia técnica en el tema a través de personal técnico contratado exprofeso.

Las ACU contratarán, con el apoyo de LA CONAGUA y de EL FIRA a través de cualquiera de los PROGRAMAS, según les corresponda, un profesionista con formación y experiencia en riego por gravedad quien, tendrá la responsabilidad de ejecutar EL RIGRAT en todas sus componentes y para el cumplimiento de sus objetivos y metas en el orden de 1,000 ha, para beneficio de sus USUARIOS, proporcionándoles asistencia técnica y capacitación permanentemente durante el tiempo que dure EL PROYECTO en cada parcela.

Estos técnicos que se denominan RESPONSABLES TÉCNICOS, serán capacitados por EL IMTA en los temas de INDUCCIÓN DEL RIGRAT, RIEGO POR GRAVEDAD y NIVELACIÓN DE TIERRAS que conforman el Programa de Capacitación de EL RIGRAT.

Los RESPONSABLES TÉCNICOS a su vez, capacitarán a los regadores que aplicarán el agua en las parcelas que estarán bajo su responsabilidad y en nivelación de tierras, cuando sea el caso.

LOS RESPONSABLES TÉCNICOS con el uso de programas de computadora especializados, como el CROPWAT y el RIGRAV, que les serán entregados y explicados en el Curso de Riego por Gravedad, definirán la receta de riego a aplicar en cada parcela que se incluya en EL PROYECTO y esté bajo su responsabilidad, incluyendo las actividades culturales a los cultivos, y le darán seguimiento a su implementación, para la aplicación en tiempo, forma y cantidad los riegos de auxilio, en función del contenido de humedad en el suelo y las etapas fenológicas de los cultivos. También supervisarán a los canaleros para que apliquen el gasto en el tiempo de riego determinado para la adecuada aplicación de los riegos.

Idealmente, cada grupo de 10 RESPONSABLES TÉCNICOS ubicados en un mismo DR o región geográfica, serán coordinados y supervisados por un SUPERVISOR TÉCNICO, cuyas funciones se definen en el capítulo 4. FUNCIONES ESPECÍFICAS DE LOS PARTICIPANTES y cuyos requisitos para contratación se describen en el CAPÍTULO 5. CONDICIONES, y REQUISITOS DE LOS SUPERVISORES Y RESPONSABLES TÉCNICOS.

Los SUPERVISORES TÉCNICOS también deberán cursar y aprobar el Programa de Capacitación del RIGRAT.

1.3.2. Diseño, trazo y evaluación del riego por gravedad

En parcelas que ya han sido niveladas o que estén relativamente planas y, por lo tanto, no requieren nivelación, se hará el trazo y la programación del riego definiendo la receta de riego referida, y determinando el sentido, la longitud de la tirada del riego y la lámina de riego por aplicar, siguiendo el esquema que se muestra en la figura I.1.



El diseño del riego de gravedad se hará empleando el modelo RIGRAV, tomando en cuenta la longitud de la parcela y la pendiente de la misma, las características hidrodinámicas del suelo y el gasto disponible. Con este modelo se seleccionará el gasto, la longitud y tiempo de riego óptimos para cada parcela, los cuales se aplicarán midiendo el flujo con una estructura aforadora automatizada o al menos con sifones o tuberías multicompuertas, para poder determinar el volumen utilizado en cada riego. A fin de definir el monto a pagar por los USUARIOS de acuerdo con el volumen utilizado.

Para evaluar la aplicación del riego, se medirá el volumen de agua entregado, las láminas aplicadas, el rendimiento y se obtendrán los siguientes parámetros definidos en el tema I.3.5. Proyecto, ejecución y recepción de nivelación de tierras.

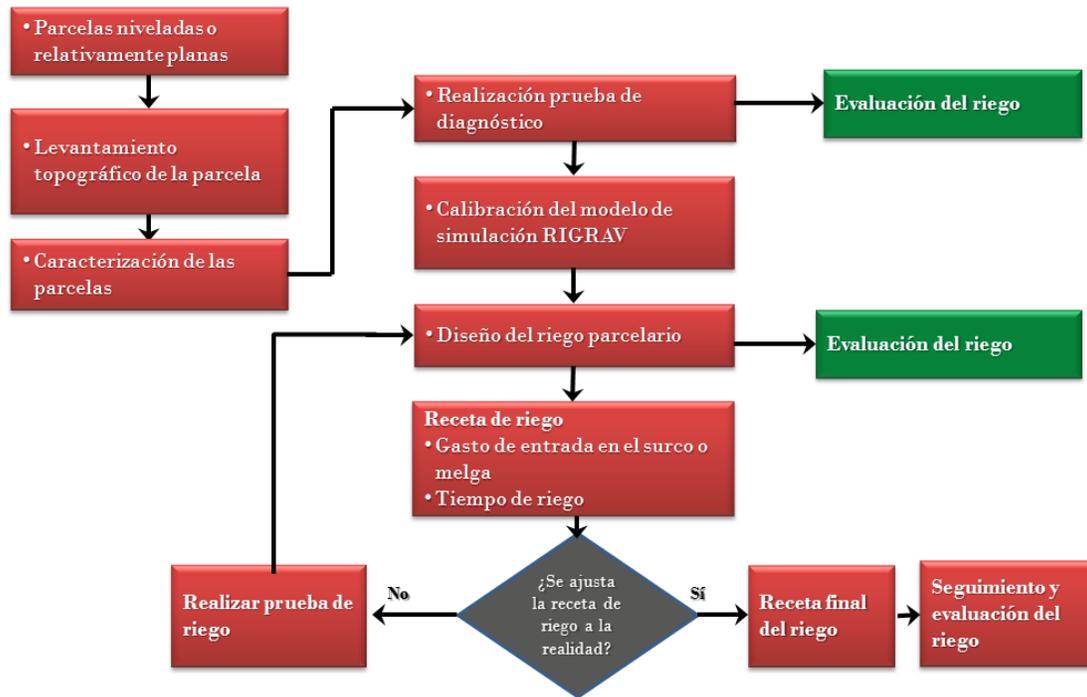


Figura I.1. Esquema para el diseño e implementación del riego en parcelas niveladas o que no requieran nivelación.



I.3.3. Entrega y cobro volumétrico del agua a los usuarios

En los puntos de entrega del agua a la parcela de cada USUARIO, se instalará una estructura aforadora volumétrica portátil, que registrará el volumen de agua entregado en cada riego. Estas estructuras de aforo se adquirirán con recursos de EL PROYECTO, para los que LA CONAGUA aportará el 75% y los USUARIOS el 25%.

EL IMTA definirá y validará el tipo de estructura aforadora a emplear y capacitará (como parte del CURSO DE RIEGO POR GRAVEDAD) a los RESPONSABLES TÉCNICOS y a los SUPERVISORES TÉCNICOS para su instalación y uso; y éstos a su vez, capacitarán a los USUARIOS y/o regadores.

Los gastos y volúmenes medidos de cada riego, servirán de base para que LAS ACU respectivas puedan hacer el cobro por volumen del agua empleada por riego o por ciclo agrícola a los USUARIOS. En caso de no contarse con estructura aforadora portátil, se aplicará el método de volumen-gasto-tiempo, empleando sifones o tuberías con compuerta para la determinación del gasto y finalmente de los volúmenes entregados.

El esquema para la implementación de esta componente se presenta en la figura I.2.



Figura I.2. Esquema para la entrega y cobro del agua por volumen a los usuarios.



I.3.4. Pronóstico del Riego en Tiempo Real

Se aplicará el esquema de Pronóstico del Riego en Tiempo Real desarrollado por el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, que a partir de información meteorológica obtenida de estaciones automatizadas, hace el balance diario del contenido de humedad en el suelo para cada una de las parcelas participantes en EL PROYECTO, para determinar la fecha y lámina de riego real y por aplicar al final para cada riego de auxilio, tomando en cuenta los contenidos de humedad en el suelo críticos en cada etapa fenológica de los cultivos establecidos.

Para este fin, se emplearán las estaciones meteorológicas automatizadas (EMA) que tiene instaladas en el país el INIFAP, siempre que sea posible acceder a la información climática que registran en tiempo real. Cuando estas EMAs no cuenten con la información requerida o cuando ésta no sea útil porque su ubicación no sea adecuada para las superficies consideradas en EL PROYECTO, LA CONAGUA apoyará con los recursos para la adquisición, instalación y puesta en marcha de las EMAs según el estudio que EL IMTA haga para el efecto y ajustándose a la normatividad aplicable de LOS PROGRAMAS.

Adicional o alternativamente, se emplearán dispositivos de medición de humedad del suelo (como TDR), para dar seguimiento al calendario de riegos y conocer el cuándo, y cuánto. El esquema para la implementación de esta componente se muestra en la figura I.3.

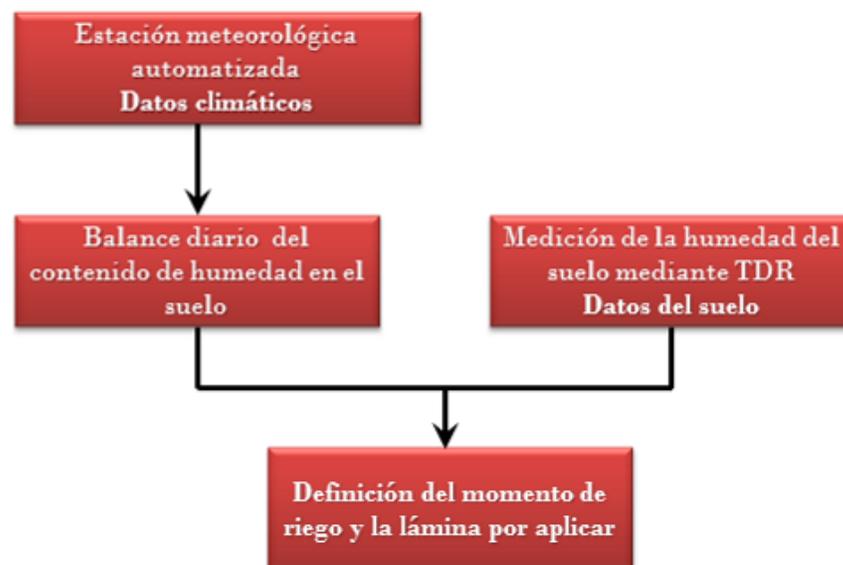


Figura I.3. Esquema para la implementación de la componente de Pronóstico de Riego en Tiempo Real.



I.3.5. Proyecto, ejecución y recepción de nivelación de tierras

En las parcelas que requieran de nivelación de tierras, antes de proyectar el trazo y determinar la receta de riego, se harán los estudios topográficos y se elaborará el proyecto ejecutivo de nivelación y se ejecutarán los trabajos correspondientes. Los estudios y proyectos se realizarán bajo la responsabilidad de los RESPONSABLES TÉCNICOS, aplicando la teoría de mínimos cuadrados, y empleando el software SINIVET plus elaborado por EL IMTA y entregado y explicado su funcionamiento en el curso de NIVELACIÓN DE TIERRAS PARA EL RIEGO POR GRAVEDAD.

La ejecución de los trabajos de nivelación, se hará conforme al proyecto ejecutivo y con el equipo disponible en los Módulos de Riego y adquiridos con el apoyo de LA CONAGUA a través de su Programa S079 para los DR, en cuyo caso los costos de nivelación serán con cargo a LOS USUARIOS. La Subgerencia de Conservación de LA GDR, determinará el estado actual del equipo de nivelación y se repararán con recursos de los Programas respectivos, cuando se requiera. Para el caso de las Unidades de Riego, el Programa S217 apoyará para los trabajos de nivelación de tierras con un porcentaje de aportación de LA CONAGUA y el otro restante lo cubrirán LOS USUARIOS.

Los RESPONSABLES TÉCNICOS, deberán coordinar y supervisar la ejecución de los trabajos de nivelación, y recepcionarán los trabajos ejecutados, generando un expediente en el que se integren los resultados de los estudios, el proyecto ejecutivo y los datos de movimiento de tierras efectuados, así como los planos de la parcela con la nivelación efectuada. Después de niveladas las parcelas se hará el trazo y diseño del riego por gravedad, así como la entrega y cobro del agua por volumen a los usuarios.

La figura I.4 muestra el esquema de implementación de esta componente de EL RIGRAT, el cual debe acoplarse al inicio del esquema de la figura I.1, para el diseño y aplicación del riego, en una parcela nivelada.



Figura I.4. Esquema de trazo y diseño de riego por gravedad en parcelas de topografía irregular.

Cuando LOS MÓDULOS o UNIDADES DE RIEGO no cuenten con la maquinaria requerida para llevar a cabo la ejecución de los trabajos de nivelación, ésta podrá ser contratada externamente, con el apoyo de hasta el 50 % de los costos por LA CONAGUA de acuerdo con la normatividad aplicable de LOS PROGRAMAS. Aun en este caso, la supervisión y recepción de los trabajos estará a cargo del RESPONSABLE TÉCNICO.



I.4. FUNCIONES DE LOS SUPERVISORES Y RESPONSABLES TÉCNICOS

I.4.1. Funciones de los Supervisores Técnicos

- a) Supervisar y coordinar los trabajos de los RESPONSABLES TÉCNICOS a su cargo;
- b) Ser el nexo entre LA ENTIDAD RESPONSABLE, EL IMTA y LA CONAGUA y los RT;
- c) Recabar, integrar y reportar los reportes e informes de los RT a su cargo y reportarlos a EL IMTA;
- d) Promover y dar seguimiento al cobro volumétrico del agua de riego;
- e) Asegurar el cumplimiento de los objetivos y metas de su ENTIDAD RESPONSABLE;
- f) Elaborar y entregar a EL IMTA informes parciales con periodicidad mínima mensual reportando los avances en el cumplimiento de objetivos y metas; y
- g) Elaborar un INFORME ANUAL para los Módulos y/o Distritos de Riego y/o Unidades de Riego incluidos en EL PROYECTO a su cargo y lo entregarán a EL IMTA.

I.4.2. Funciones de los Responsables Técnicos

I.4.2.1. Para la implementación del riego

- a) Hacer el levantamiento agrológico de las parcelas a regar;
- b) Hacer el diseño del riego y generar la receta de riego;
- c) Dar seguimiento al calendario de riego a través del Pronóstico de Riego en Tiempo Real;
- d) Vigilar la implementación del riego por el regador/usuario; e
- e) Instalar la estructura aforadora y usarla para medir el gasto y el volumen.

I.4.2.2. Para la nivelación de tierras

- a) Seleccionar las parcelas a nivelar y hacer su levantamiento topográfico;
- b) Elaborar el proyecto ejecutivo de nivelación de las parcelas, empleando la metodología y el software definidos en EL PROYECTO y elaborar el informe conforme a los TDR correspondientes;
- c) Dar la asistencia técnica y supervisar la ejecución de los trabajos de nivelación;
- d) Recepcionar los trabajos de nivelación e integrar el expediente correspondiente.



I.4.2.3. Para la evaluación del riego

- a) Registrar los parámetros necesarios (clima, agua, suelo, cultivo y riego) para la evaluación del riego;
- b) Estimar el rendimiento del cultivo de las parcelas al final del ciclo;
- c) Hacer las mediciones necesarias para determinar la eficiencia de aplicación y la uniformidad del riego, y estimar el volumen de agua ahorrado, así como determinar y reportar los indicadores de avances, de rendimiento y de cumplimiento;
- d) Capacitar a los regadores y operadores de maquinaria, con los conocimientos necesarios que les permitan ejecutar con éxito los trabajos que se desarrollarán en EL RIGRAT, para la implementación y evaluación del riego por gravedad y la ejecución de la nivelación de tierras, según corresponda.

El contenido temático del curso para regadores es el siguiente:

- Aspectos básicos de riego por gravedad,
- Medición del caudal en parcela,
- Medición de tiempos de avance y recesión, y
- Práctica de campo.

Y del curso para operadores de maquinaria es:

- Aspectos básicos de nivelación de tierras,
 - Componentes del equipo de nivelación (emisor, receptor y escrepa)
 - Manejo y operación del emisor y receptor, y
 - Práctica de campo.
- e) Comparando metas y objetivos planteados con los cumplidos, generar las conclusiones y recomendaciones y presentar una propuesta de estrategias necesarias para su continuación y/o reorientación si es el caso; y
 - f) Elaborar los informes de avances y final del área bajo su responsabilidad.



1. IMPLEMENTACIÓN DE PROYECTO RIGRAT

1.1. RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN BÁSICA A NIVEL ESTADO, DISTRITO Y ORGANIZACIONES DE USUARIOS PARTICIPANTES

El estado de Guanajuato se localiza en la zona centro de la República Mexicana; cuenta con una extensión territorial de 3'058,900 ha, 1'004,000 son de uso agrícola; 415,00 ha bajo riego y 589,000 en condiciones de temporal.

La ubicación geográfica del Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma es Latitud Norte 20° 16', Longitud Oeste 100° 56' a una altura de 1,700 m.s.n.m., dentro de los Municipios de Abasolo, Acámbaro, Cortázar, Guanajuato, Huanímaro, Irapuato, Jaral del Progreso, Pénjamo, Pueblo Nuevo, Salamanca, Salvatierra, Santiago Maravatío, Silao, Tarimoro, Valle de Santiago, Villagrán, Yuriria y José Sixto Verduzco del Estado de Guanajuato. (Ilustración 1.1).

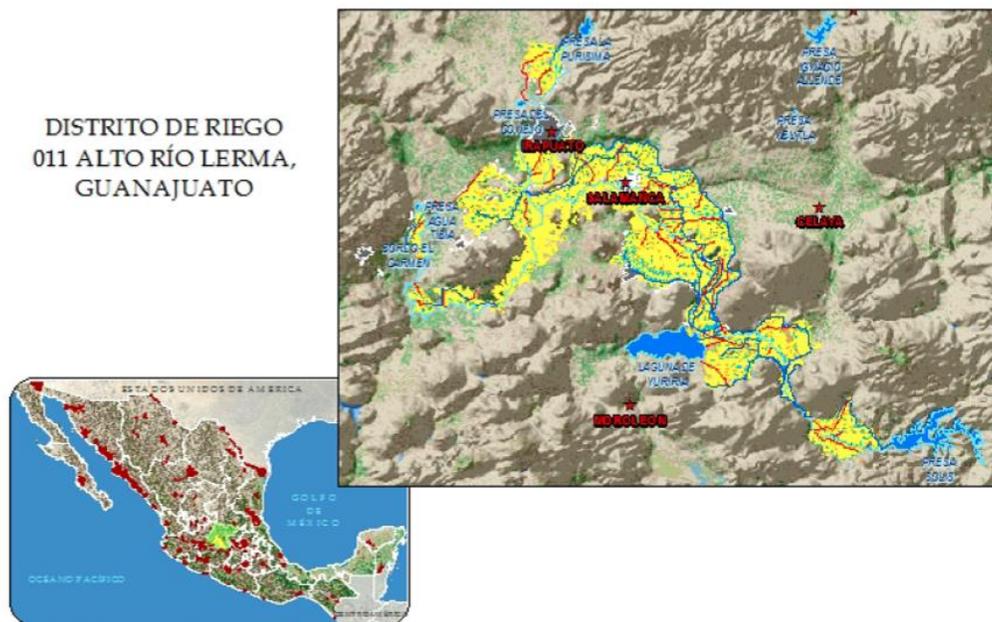


Ilustración 1.1. Ubicación del Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

El D.R. 011, está situado en la parte sur del Estado de Guanajuato; el organismo de cuenca al que pertenece, es al Lerma - Santiago – Pacífico, que se ubica en el centro del país, y la componen parcialmente los Estados de Aguascalientes, Guanajuato, Jalisco, México, Michoacán, Querétaro y Zacatecas (ilustración 1.2).



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

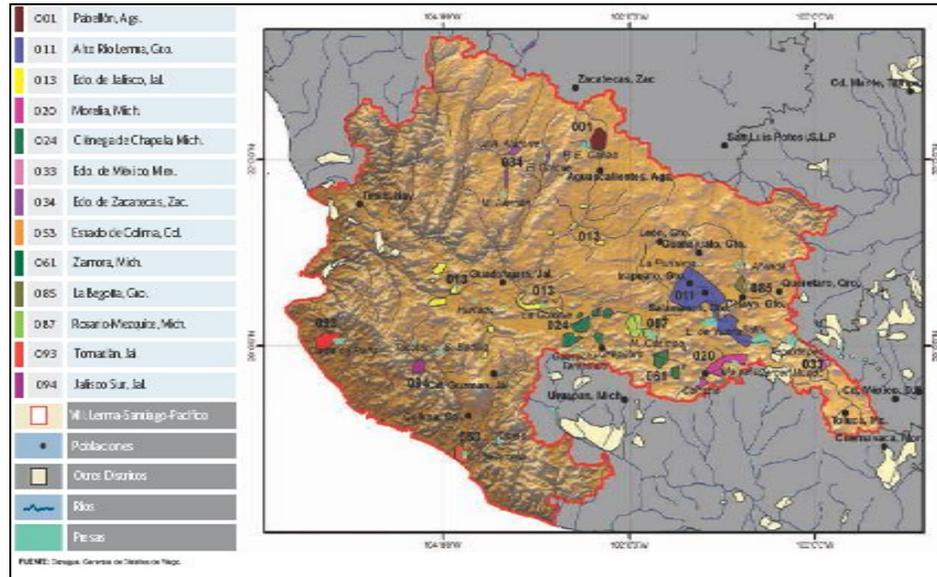


Ilustración 1.2. Ubicación del D.R. 011 Alto Río Lerma, Gto., en el Organismo de cuenca: Lerma - Santiago – Pacífico.

Como quedó asentado, en el Distrito existen 11 Módulos de Riego, los cuales son operados por una Asociación de Usuarios, de acuerdo a la siguiente localización y denominación:

Cuadro 1.1. Módulos de Riego del D.R. 011 Alto Río Lerma, Gto.

Módulo		Nombre de la Asociación
01	Acámbaro	Productores Agrícolas del Módulo Acámbaro, del Distrito de Riego 011, A. C.
02	Salvatierra	Productores Agrícolas del Módulo Salvatierra del Distrito de Riego 011, Alto Río Lerma, Guanajuato. A. C.
03	Jaral	Productores Agrícolas del Módulo Jaral del Distrito de Riego 011, Alto Río Lerma, Guanajuato. A. C.
04	Valle	Productores Agrícolas del Módulo Valle del Distrito de Riego 011, Alto Río Lerma, Guanajuato. A. C.
05	Cortázar	Productores Agrícolas del Módulo Cortázar del Distrito de Riego 011, Alto Río Lerma, Guanajuato. A. C.
06	Salamanca	Productores Agrícolas del Módulo Salamanca del Distrito de Riego 011, Alto Río Lerma, Guanajuato. A. C.
07	Irapuato	Productores Agrícolas del Módulo Irapuato del Distrito de Riego 011, Alto Río Lerma, Guanajuato. A. C.
08	Abasolo	Agrupación de Productores Agrícolas del Módulo Abasolo, Distrito de Riego 011, Alto Río Lerma, Guanajuato. A. C.
09	Huanímaro	Productores Agrícolas del Módulo Huanímaro del Distrito de Riego 011, Alto Río Lerma, Guanajuato. A. C.
10	Corralejo	Productores Agrícolas del Módulo Corralejo del Distrito de Riego 011, Alto Río Lerma, Guanajuato. A. C.
11	La Purísima	Productores Agrícolas de la Presa La Purísima, A. C.



Suelos

El D.R. 011 está ubicado en subprovincias, sierras volcánicas y lagos centrales, bajíos michoacanos y guanajuatense, con seis unidades de suelos de los cuales destacan los “vertisoles”, cuyas características son: gran profundidad, alto contenido de arcilla, color oscuro, pesados, fértiles, ricos en materia orgánica, poco erosionables y se agrietan con falta de humedad. La textura es de 82.7% pesada, 13.9% media y 3.4% ligera con una salinidad media de 2.07%

El 81.5% de la superficie total es franco arcilloso con buen drenaje y velocidad de infiltración media.

Los cultivos principales en el distrito de riego son: trigo en otoño-invierno, y sorgo en primavera-verano y segundos cultivos.

Clima

El clima en la región donde se ubica el Distrito es templado subhúmedo con lluvias en verano, con una precipitación media anual de 744.4 mm, temperatura media anual entre los 18 a 20 °C, un rango de heladas de 10 a 20 días, con ocurrencia de noviembre a febrero, y se presentan de una a tres granizadas anuales.

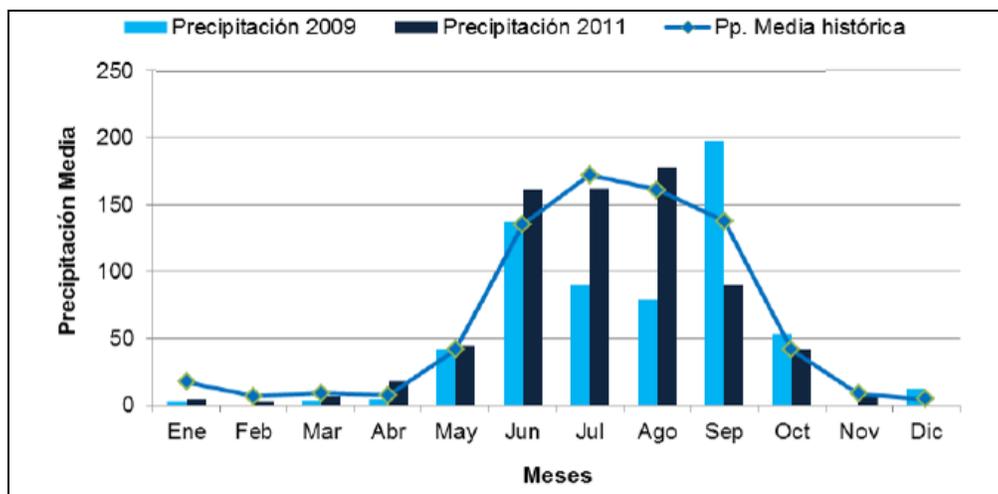


Ilustración 1.3. Registros mensuales de precipitación.

En la ilustración 1.3, se observa que durante el periodo mayo – octubre se concentra aproximadamente 91.3% en promedio de la precipitación total, aportando una cantidad considerable de agua a los segundos cultivos (SC), el restante 8.7% se presenta en los meses de noviembre de abril, representando una cantidad mínima la aportación de lluvia a los cultivos de Otoño-Invierno (O-I).



Cuenca

La cuenca Río Lerma destaca entre por sus impresionantes dimensiones generales; corresponde a este sistema un recorrido a lo largo del colector general, desde los orígenes del Río Lerma hasta la desembocadura del Río Santiago en el Océano Pacífico de 1,163 km, y un área de cuenca total de 125,000 km² aproximadamente, de ellos corresponde el 37% a la cuenca del Lerma hasta su desembocadura en el Lago de Chapala y el 63% a la cuenca del Río Santiago.

La longitud aproximada del cauce del Río Lerma desde la Presa Solís hasta la confluencia con el Río Turbio, que es el límite del D.R. 011, es de 229.6 km, en éste recorrido el río tiene área de cuenca propia de aproximadamente 2,078 km², a la que se le agregan la Cuenca de la Laguna de Yuriria de 1,074 km², y la del Lago de Cuitzeo de 563 km², que forman parte del mismo sistema de escurrimientos generando un total de área de cuenca de 3.715 km².

Ríos y corrientes

La cuenca del Río Lerma-Santiago cubre el 84% de la superficie del estado de Guanajuato. El río Lerma vierte sus aguas al Océano Pacífico.

Los principales ríos afluentes del Lerma son: Tigre, Laja, Guanajuato, Silao, Turbio, Verde Grande e Ibarra, entre otros. El Río Lerma tiene un cauce de más de 197 km en territorio guanajuatense, antes de convertirse en el límite estatal entre el estado de Guanajuato, Michoacán y Jalisco.

Hidrología

El DR 011 pertenece a la región hidrológica no. 12 Lerma-Santiago.



Ilustración 1.4. Región Hidrológica Lerma-Santiago.

El D.R. 011 es uno de los Distritos de Riego más grandes de la Cuenca Lerma Chapala y uno de los que más agua utiliza, este Distrito se caracteriza por ser uno de los distritos con mayor ineficiencia en el uso del agua. La eficiencia global con la que opera es del 48%, las tarifas pagadas por concepto de agua no incentivan la optimización del agua a nivel parcela y estas no se determinan de acuerdo a las demandas de agua de los diversos cultivos.

Tenencia de la tierra y agua

En el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, se tiene un registro de 21,582 usuarios de los cuales el 75.7% son ejidatarios y el 24.3% son pequeños propietarios. La superficie física de riego es de 110,600 hectáreas, el 54.8% está bajo el régimen de tenencia ejidal, mientras que el 45.2% son pequeñas propiedades.

Cuadro 1.2. Estructura de la tenencia por tipo de usuario y superficie.

Concepto	Usuarios	%	Superficie física (ha)	%	Hectáreas por usuario
Ejidatarios	16,339	75.7	60,655	54.8	3.7
Propietarios	5,243	24.3	49,945	45.2	9.5
Total	21,582	100.0	110,600	100.0	5.1

Fuente: CONAGUA. Distrito de riego 011. Actualizado a 2003.



Infraestructura

Cuadro 1.3. Puntos de control y canales principales de los módulos del DR 011.

Módulo	Puntos de control	Canal (es) Principales
Acámbaro	Toma en Presa Solís	San Cristóbal
Salvatierra	Derivadora Chamácuaro	San Agustín
	Derivadora Reforma	Emenguaro
		San Nicolás
Jaral	Derivadora Lomo De Toro	Ardillas
		Brazo Izquierdo
		Riito Nuevo
		Riito Viejo
		Provincia
Valle	Brazo Derecho (Río Lerma)	Tomas Directas
	Canal Extracción (Yuriria)	Primer Padrón
	Canal Centenario (Solís)	
Cortázar	Bombeos Directos del Río Lerma	
	Derivadora Lomo De Toro	Toma Nueva
	Derivadora Lomo De Toro	Antonio Coria
Salamanca	Brazo Derecho (Río Lerma)	Tomas Directas
	Derivadora Santa Julia	Bajo Salamanca
Irapuato	Bombeos Directos del Río Lerma	
	Km 72+300 del C. Antonio Coria	Antonio Coria
Abasolo	Km 90+500 del C. Bajo Salamanca	
	Bombeos Directos del Río Lerma	
Huanímaro	Derivadora Markazuza	Canal Huanimaro
Corralejo	Km 113+500 del C. Antonio Coria	
	Dique alto (aportaciones el Río Turbio)	Dique Alto
	Dique San Gabriel (Aportaciones de Río Turbio)	San Gabriel
Purísima	Toma en Presa La Purísima (Río Guanajuato)	Principal de Extracción



Red de conducción

La red mayor de canales del D.R. 011, posee una longitud total de 470.11 km de canal principal, de las cuales 63.50 km esta revestidos en concreto, 47.08 km revestidos con mampostería, 359.53 km sin revestir.

Red de distribución

La red de distribución cuenta con una longitud de 1,244.14 km, de estas 86.65 km de canales están revestidos de concreto, 109.40 km revestidos con mampostería y 1,049.31 de canales sin revestir.

Red de drenaje

En el D.R. 011, el Río Lerma sirve como canal y como dren, con una capacidad de 260 m³/s de la Presa Solís hasta la Derivadora Lomo de Toro (59 km) de la Derivadora Lomo de Toro a la Derivadora Markazuza tiene una capacidad de 400 m³/s (105 km). La red de drenaje del distrito tiene una longitud total de 1,029.68 km de la longitud total 309.88 km son de drenes principales y 719.74 km son drenes secundarios.

En el D.R. 011, se ubicaron 340 cárcamos de bombeos. Se tienen 186 pozos oficiales y 1,987 particulares.

Cuadro 1.4. Infraestructura hidroagrícola de D.R. 011 Alto Río Lerma, Gto.

Infraestructura	Cantidad	Unidad	Clasificación	Cant./Clasif	Clasificación	Cant./Clasif.
Presas	9	Pza.	Almacenamiento	4		
			1 Presa Tepuxtepec			
			2 Presa Solís			
			3 Laguna de Yuriria			
			4 Presa La Purísima			
			Derivación	5		
			1 Chamácuaro			
			2 Reforma			
			3 Lomo de Toro			
			4 Santa Julia			
5 Markazuza						
Diques	-	Pza				
Pozos	2,173	Pza	Oficiales	186		
			Particulares	1,987		
Cárcamos de bombeo	340	Pza				
Plantas de	854	Pza	Oficiales	642		



Infraestructura	Cantidad	Unidad	Clasificación	Cant./Clasif	Clasificación	Cant./Clasif.
bombeo			Particulares	212		
Canales	1,715.47	km	Principales	470.11	Rev. Concreto	63.50
					Rev. Mampostería Sin revestir Entubados	47.08
			Secundarios	1,244.14	Rev. Concreto	359.53
					Rev. Mampostería Sin revestir Entubados	-
Drenes	1,029.62	Km	Principales	309.88		
			Secundarios	719.74		
Caminos	2,441.84	Km	Pavimentados	61.31		
			Revestidos	746.36		
			Terracerías	1,634.17		
Caminos interparcelario	1,782.03	Km	Interparcelario	1,782.03		
Estructuras	17,231	Pza.	En canales	13,293	Cruce	2,877
					Medición	50
					Operación	9,509
			En drenes	3,938	Protección	857
					Cruce	1,280
					Operación	2,658
En caminos	-					
Casetas y edificios.	152	Pza.			Obras diversas	-

Presas de almacenamiento

Los tipos de almacenamiento del D.R. 011 son aguas superficiales concesionadas, aguas del subsuelo concesionadas extraídas con equipo de bombeo, las fuentes de abastecimiento son 4; Presa Tepuxtepec, Presa Solís, Laguna de Yuriria y Presa Purísima; que mediante 5 presas derivadoras; Chamácuaro, Reforma, Lomo de Toro, Santa Julia y Markazuza, alimentan una red de 422.85 km de canales principales y 1,183.22 km de canales laterales, cuentan con 13,293 estructuras sobre la red de canales de acuerdo a la última actualización del modelo de Sistema de Información Geográfica (SIG).

Cuadro 1.5. Fuentes aprovechables y capacidad (en miles de m³) el DR 011.

Nombre	Capacidad N.A.M.E.	Capacidad N.A.M.O	Capacidad Muerta	Volumen Útil
Presa Tepuxtepec	537,527	425,000	25,000	40,000
Presa Solís	1,071,022	800,000	25,000	798,107
Laguna de Yuriria	325,195	18,800	100	85,000
Presa La Purísima	195,700	110,000	1,893	188,000



Laguna de Tepuxtepec



Presa de Almacenamiento Solís



Laguna de Yuriria



Presa la Purísima

Ilustración 1.5. Fuentes de abastecimiento del D.R. 011 Alto Río Lerma, Gto.

Los porcentajes de aprovechamiento del agua de riego de las presas, en promedio ha sido para la presa Tepuxtepec 74.41%, Solís 68% , Laguna de Yuriria 57.77% y presa La Purísima del 56.12% (Cuadro 1.6).

Cuadro 1.6. Fuentes de abastecimiento del D.R. 011.

Fuente de abastecimiento	Almacenamiento en miles de m ³		Porcentaje de Aprovechamiento para riego (%)
	Capacidad útil	Capacidad para riego	
Presa Tepuxtepec	537,527	400,000	74.41
Presa Solís	1071,022	728,282	68.00
Laguna de Yuriria	325,195	187,856	57.77
Subtotal	1,933,744	1,316,138	66.73
Presa La Purísima	195,700	110,000	56.12
Total	2,128,444	1,426,138	61.42

Fuente: Datos proporcionados por el DR 011 Alto Río Lerma, Gto.



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



Cuadro 1.7. Superficie sembrada y cosechada, rendimiento, producción, precio medio rural y valor de la producción por ciclo, modalidad y cultivo del Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Gto. Año agrícola 2011/12.

Ciclo	Modalidad	Cultivo	Superficie (Ha)		Rend.	Producción	P.M.R.	Valor de la cosecha (Miles \$)
			Sembrada	Cosechada	(Ton/Ha)	(Ton)	(\$/Ton)	
Total General			147,339	147,339	9.2	1,355,972	3,817	5,175,143.89
Otoño-Invierno			67,959	67,959	7.25	492,424	3,744	1,843,871.72
	Riego		67,959	67,959	7.25	492,424	3,744	1,843,871.72
		Ajo	164	164	13.82	2,261	14,114	31,912.20
		Avena Forrajera Verde	152	152	7.71	1,172	1,091	1,278.70
		Brócoli	2,467	2,467	13.85	34,162	4,338	148,180.54
		Cacahuate	17	17	3.44	59	10,692	625.5
		Calabacita (Calabacín)	33	33	14.94	493	2,665	1,314.00
		Cebada	38,851	38,851	6.07	235,735	3,944	929,785.96
		Cebolla	292	292	33.82	9,875	2,314	22,847.45
		Chícharo	3	3	8.1	24	15,000	364.5
		Col (Repollo)	45	45	34.77	1,559	2,371	3,696.15
		Coliflor	10	10	15	150	4,500	675
		Frijol Asociado	311	311	2.27	704	14,280	17,096.33
		Garbanzo	120	120	3.6	431	4,995	2,154.51
		Lechuga	1,207	1,207	25.71	31,039	2,593	80,495.76
		Maíz Elotero	87	87	10	871	750	652.95
		Sandía	9	9	29	261	2,200	574.2
		Tomate de Cáscara (Tomatillo)	214	214	18.81	4,016	2,925	11,744.55
		Trigo Grano	23,752	23,752	6.82	162,093	3,580	580,255.28
		Zanahoria	226	226	33.2	7,519	1,359	10,218.15
Primavera-Verano			21,583	21,583	9.6	207,137	3,911	810,093.90
	Riego		21,583	21,583	9.6	207,137	3,911	810,093.90
		Avena Forrajera Verde	59	59	8.24	487	1,193	580.65
		Brócoli	90	90	13.67	1,233	3,331	4,105.96
		Cacahuate	321	321	4.02	1,291	14,535	18,761.99
		Camote	44	44	26.97	1,192	3,837	4,574.88
		Cebada	268	268	5.96	1,598	3,851	6,152.99
		Cebolla	3	3	33	99	4,300	425.7
		Frijol Asociado	278	278	2	557	15,275	8,512.32
		Garbanzo	46	46	3.81	174	5,633	979.8
		Lechuga	22	22	23	501	1,419	711.62
		Maíz Grano	8,959	8,959	10.12	90,659	4,082	370,095.84



Ciclo	Modalidad	Cultivo	Superficie (Ha)		Rend.	Producción	P.M.R.	Valor de la
		Pepino	22	22	21.4	471	4,650	2,189.22
		Sorgo Grano	10,785	10,785	9.43	101,688	3,667	372,868.53
		Tomate de Cáscara (Tomatillo)	111	111	23.01	2,546	2,649	6,742.69
		Trigo Grano	532	532	6.2	3,300	3,788	12,498.92
		Zanahoria	42	42	31.79	1,342	665	892.79
Perennes			6,144	6,144	18.5	113,655	4,090	464,873.30
	Riego		6,144	6,144	18.5	113,655	4,090	464,873.30
		Alfalfa	3,654	3,654	24.46	89,372	1,797	160,600.27
		Durazno (Melocotón)	1	1	4.2	4	7,000	29.4
		Espárrago	1,846	1,846	4.5	8,298	23,890	198,232.68
		Fresa	475	475	31.21	14,822	6,860	101,681.81
		Guayabo	5	5	5.5	27	3,200	87.12
		Nopal Verdura	143	143	3.54	507	5,902	2,994.01
		Rye Grass (Zacate) Verde	20	20	31.2	624	2,000	1,248.00
Segundos Cultivos			51,653	51,653	10.51	542,756	3,789	2,056,304.97
	Riego		51,653	51,653	10.51	542,756	3,789	2,056,304.97
		Brócoli	53	53	12	636	4,100	2,607.60
		Cacahuete	11	11	4	44	12,000	528
		Cebolla	43	43	26	1,118	1,600	1,788.80
		Frijol Asociado	104	104	2.65	277	11,931	3,301.23
		Lechuga	13	13	23	299	2,600	777.4
		Maíz Grano	16,145	16,145	11.71	189,009	4,017	759,330.92
		Sorgo Grano	35,268	35,268	9.96	351,135	3,666	1,287,136.27
		Tomate de Cáscara (Tomatillo)	15	15	15.9	239	3,500	834.75

Fuente: CONAGUA, 2011-12.

El 88% de la superficie cosechada en Guanajuato corresponde al cultivo de granos: sorgo, trigo, maíz y frijol. Los cultivos que destacan principalmente el cultivo de cebada, maíz grano, trigo grano y sorgo grano.

En el estado de Guanajuato, el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Gto., en el año agrícola 2011/2012 presentó una superficie cosechada de 147,339 ha, representado el sexto lugar a nivel nacional, utilizando un volumen de agua distribuido de 952.2 millones de m³. En el ciclo otoño-invierno se cosecharon 67,959 ha principalmente de cultivos como cebada y trigo; en el ciclo primavera verano se cosecharon 21,583 ha de cultivos como sorgo y maíz; de cultivos perennes 6,144 ha de alfalfa y espárrago;



y de segundos cultivos una superficie cosechada de 51,653 ha de sorgo y maíz, principalmente.

Los módulos que integran el DR 011 son: Acámbaro (Módulo 01), Corralejo (Módulo 10), La Purísima (Módulo 11), Salvatierra (Módulo 02), Jaral (Módulo 03), Valle (Módulo 04), Cortázar (Módulo 05), Salamanca (Módulo 06), Irapuato (Módulo 07), Abasolo (Módulo 08) y Huanímaro (Módulo 09).

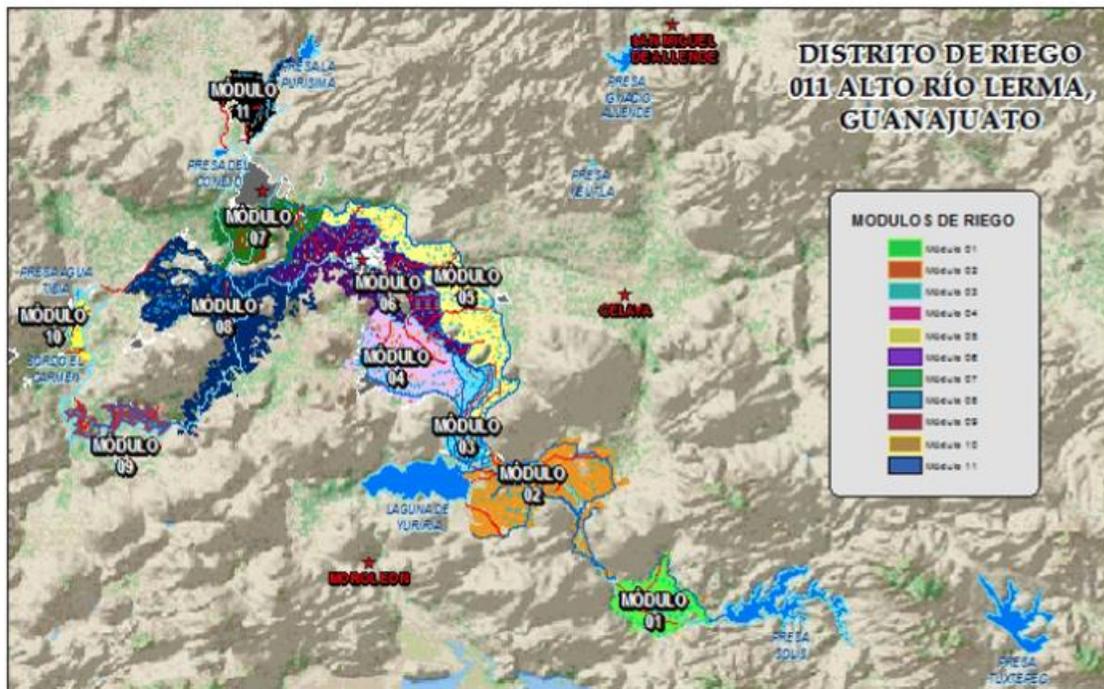


Ilustración 1.1.1. Módulos de Riego del D.R. Alto Río Lerma, Guanajuato.

El Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, tiene un área dominada con infraestructura hidroagrícola de 116,930.4 ha y 25,686 usuarios; distribuido en 11 Módulos de Riego (Cuadro 1.1.1). El Módulo de Riego 01 Acámbaro tiene una área dominada de 8,440.4 ha y 1,975 usuarios; el Módulo de Riego 02 Salvatierra con una área de 16,303.5 ha y 6,028 usuarios; el 03 Jaral con 6,745.6 ha y 1,507 usuarios; el 04 Valle con 13,358.8 ha y 2,351 usuarios; el 05 Cortázar con 18,370.3 ha y 3,368 usuarios; el 06 Salamanca con 16,436.7 y 3,063 usuarios; el 07 Irapuato con 8,366.2 ha y 1,350 usuarios; el 08 Abasolo con 18,521.2 ha y 3,439 usuarios; el 09 Huanímaro con 3,859.3 ha y 1,039 usuarios; el 10 Corralejo con 1,575.2 ha y 342 usuarios; y finalmente el Módulo de Riego 011 La Purísima con 4,953.2 ha y 1,224 usuarios de riego.



1.1.1. Superficie dominada y regable por Módulo de Riego

Cuadro 1.1.1. Superficie dominada y regable de los Módulos de Riego del D.R. 011 Alto Río Lerma, Gto.

No. Módulo	Nombre del Módulo	Área dominada	Área regable	Número de usuarios
01	Acámbaro	8,440.37	8,429.22	1,975.00
02	Salvatierra	16,303.48	16,167.91	6,028.00
03	Jaral	6,745.63	6,731.31	1,507.00
04	Valle	13,358.81	13,326.92	2,351.00
05	Cortázar	18,370.31	18,329.82	3,368.00
06	Salamanca	16,436.73	15,956.63	3,063.00
07	Irapuato	8,366.16	8,341.08	1,350.00
08	Abasolo	18,521.21	18,388.56	3,439.00
09	Huanímaro	3,859.29	3,818.79	1,039.00
10	Corralejo	1,575.21	1,575.21	342.00
11	La Purísima	4,953.18	4,950.68	1,224.00
	TOTAL	116,930.38	116,016.13	25,686.00

1.1.1.1. Módulo de Riego Acámbaro

Cuadro 1.1.2. Usuarios, superficie física, número de derechos por tipo de usuarios en el Módulo de Acámbaro del D.R. 011 Alto Río Lerma, Gto.

Tipo de usuario	Número de Derechos	Número de usuarios	Superficie física	Superficie de riego
Ejidatario	1,472	1,713	6,225.09	6,219.54
Colono	0	0	0.00	0.00
Pequeño Propietario	275	277	2,225.49	2,201.16
Domestico	0	0	0.00	0.00
Industrial	0	0	0.00	0.00
Público Urbano	0	0	0.00	0.00
Ejidatario fuera del Distrito	0	0	0.00	0.00
Peq. Prop. Fuera del Distrito	0	0	0.00	0.00
Otros	0	0	0.00	0.00
Total	1,747	1,990	8,450.58	8,420.70



1.1.1.2. Módulo de Riego Salvatierra

El Módulo de Riego Salvatierra tiene 6,006 usuarios y presenta una superficie sembrada de 16,359.13 has, de superficie dominada 16,226.43 has., y en cuanto a superficie regable 16,128.65 hectáreas, en donde la cuota de riego es de 450 pesos por riego por hectárea.

De la superficie regada en este Módulo, 4,183 has de pozos particulares, 1,022 has de pozos oficiales, 1,841 has de cárcamos y 9,083 hectáreas de canales.

Superficie regada	Hectáreas	Volumen de agua (millones de m ³)
Pozos particulares	4,183	16
Pozos oficiales	1,022	4
Cárcamos (río)	1,841	8
Canales	9,083	

Del total de 9,083 hectáreas regadas de canales para el año 2011 se tuvieron 120 millones de metros cúbicos de volumen de agua, en 2012 con 98 millones de m³, 2013 con 76 millones de m³ y en el 2014 con 68 millones de metros cúbicos de agua.

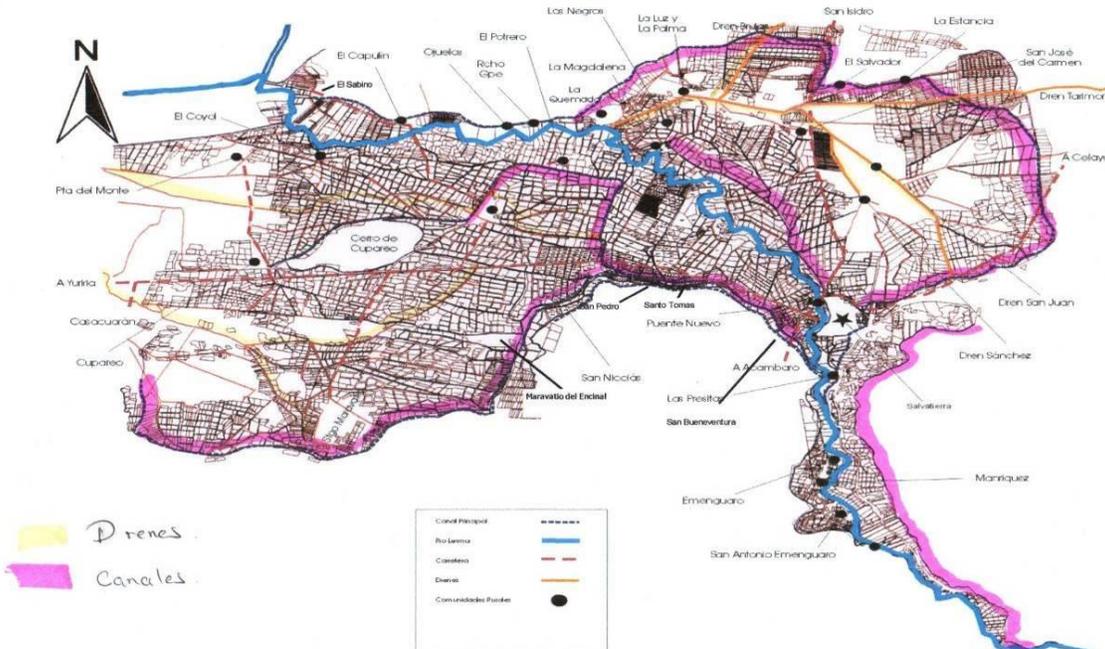


Ilustración 1.1.2. Plano Módulo Salvatierra.



De la superficie total sembrada los principales cultivos son: P-V: Maíz y Sorgo, Estacionales: brócoli, zanahoria y cebolla y en O-I: Frijol, trigo, cebada, tomate y chile.



Ilustración 1.1.3. Cultivo de hortalizas y maíz.

1.1.1.3. Módulo de Riego Valle

Cuadro 1.1.3. Usuarios, superficie física, número de derechos por tipo de usuarios en el Módulo de Valle del D.R. 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

Tipo de usuario	Número de Derechos	Número de usuarios	Superficie física	Superficie de riego
Ejidatario	1,661	1,900	7,166.92	7,159.30
Colono	0	0	0.00	0.00
Pequeño Propietario	493	466	6,219.26	6,181.03
Domestico	0	0	0.00	0.00
Industrial	0	0	0.00	0.00
Público Urbano	0	0	0.00	0.00
Ejidatario fuera del Distrito	0	0	0.00	0.00
Peq. Prop. Fuera del Distrito	1	1	2.20	2.20
Otros	0	0	0.00	0.00
Total	2,155	2,367	13,388.38	13,342.53



Situación de la cebada

En Guanajuato, en el ciclo agrícola Otoño-Invierno 2007/2008 se registraron 100,000 ha de trigo y 43,000 ha de cebada, esta última se cotizó a principio del ciclo en \$2,850.00 por tonelada más bonificaciones bajo un esquema de agricultura por contrato con Impulsora Agrícola S.A de C.V.



Ilustración 1.1.4. Parcela y maquinaria del Módulo de Riego Valle del D.R. 011 Alto Río Lerma, Gto.

Se realizaron visitas a campo del Módulo de Riego Valle de Santiago, en parcelas que cultivan cebada, con fin de verificar el tipo de parcelas con posibilidad de ingresar al programa RIGRAT, así como la red de distribución interparcelaria y parcelaria del agua de riego de este Módulo de Riego.



Ilustración 1.1.5. Parcelas del Módulo de Riego Valle del D.R. 011 Alto Río Lerma, Gto.



Una vez analizado las superficies registradas en el padrón de usuarios y las del sistema de información geográfica de Bombeos directos del Río Lerma, se llega a determinar que los registros en el padrón de usuarios del distrito de riego y límites de su cartografía existente, indican que el Módulo de Valle de Santiago tiene toda su superficie de riego en la margen izquierda del río Lerma, en la cual solo existe como zona de bombeo identificada en el padrón oficial, como zona No. 13, la sección No. 98, y entre esta superficie se detectan las parcelas que no tienen un número de registro en el padrón oficial por lo que se consideran irregulares como se observa en la Ilustración 1.1.6.

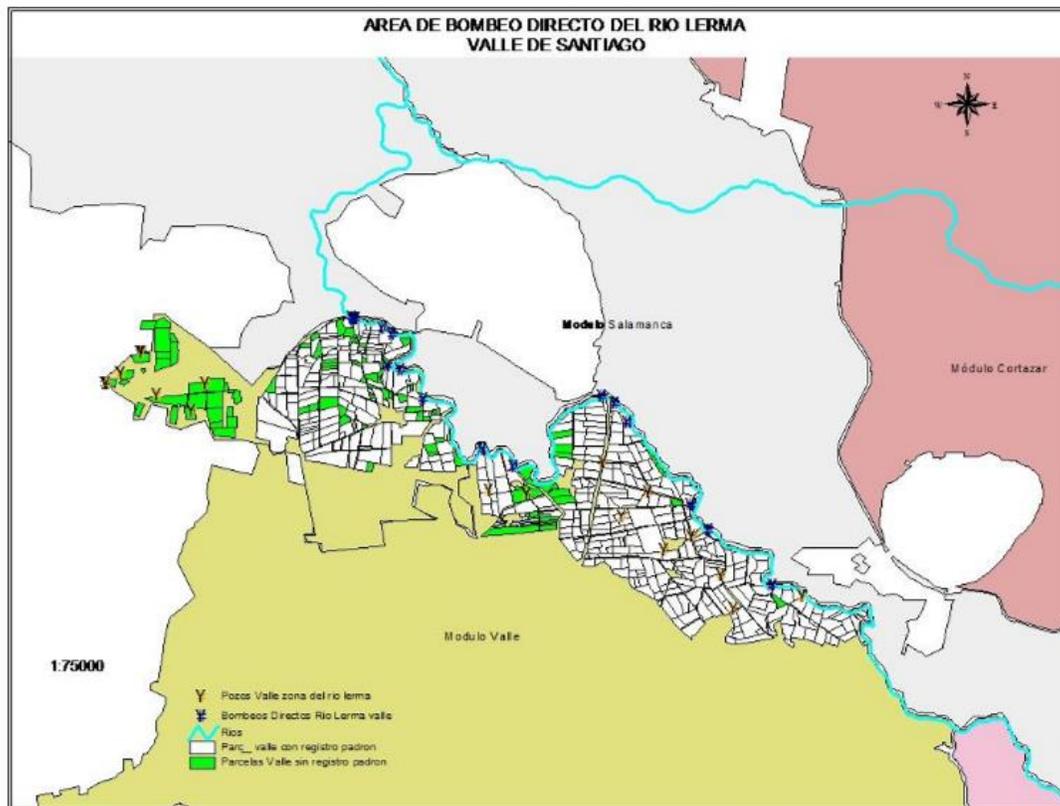


Ilustración 1.1.6. Área de bombeo del Río Lerma en el Módulo de Valle de Santiago.



1.1.1.4. Módulo de Riego Cortázar

Cuadro 1.1.4. Usuarios, superficie física, número de derechos por tipo de usuarios en el Módulo de Cortázar del D.R. 011 Alto Río Lerma, Gto.

Tipo de usuario	Número de Derechos	Número de usuarios	Superficie física	Superficie de riego
Ejidatario	1,707	2,384	9,700.13	9,675.24
Colono	0	0	0.00	0.00
Pequeño Propietario	958	996	8,672.90	8,654.08
Domestico	0	0	0.00	0.00
Industrial	0	0	0.00	0.00
Público Urbano	0	0	0.00	0.00
Ejidatario fuera del Distrito	0	0	0.00	0.00
Peq. Prop. Fuera del Distrito	0	0	0.00	0.00
Otros	0	0	0.00	0.00
Total	2,665	3,380	18,373.03	18,329.32

1.1.1.5. Módulo de Riego Salamanca

A su vez el módulo Salamanca hacia la margen derecha del Río Lerma por ser zona de riego superficial, se encuentra en su mayoría la superficie con derecho y la superficie con carácter de precario en su margen izquierda, todo en una sola sección que es la 99 de esta misma zona 13 de bombeo, Ilustración 1.1.7.



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

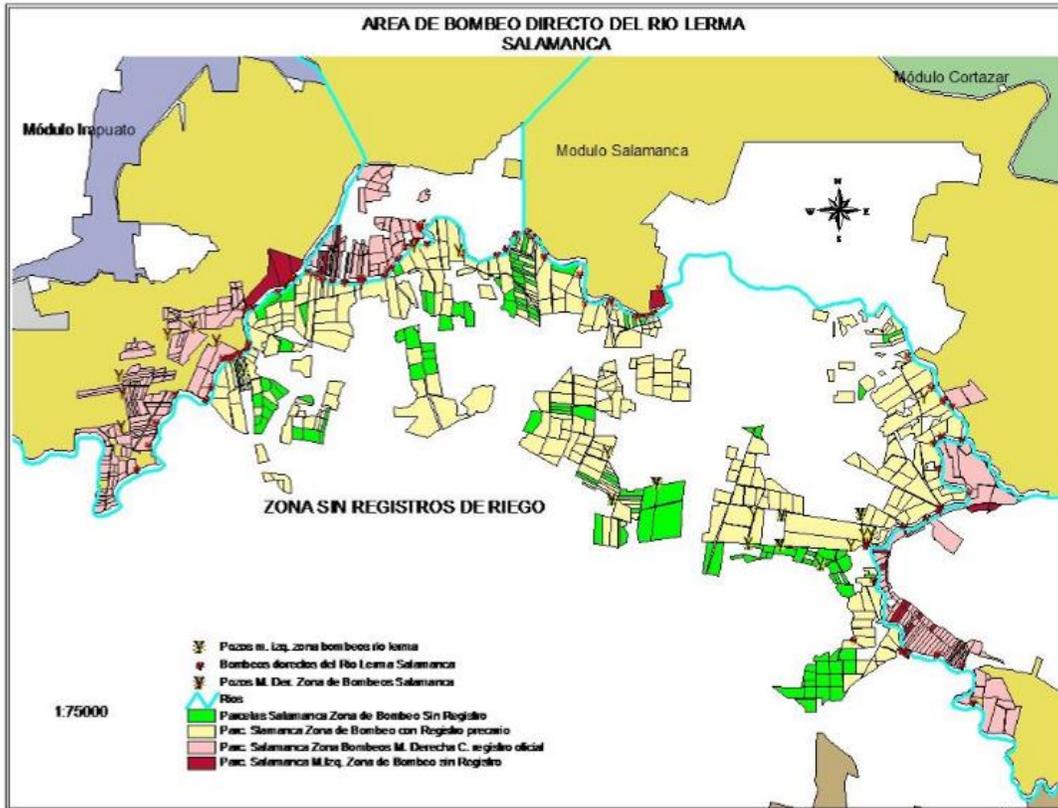


Ilustración 1.1.7. Área de bombeo directo del Río Lerma en el Módulo Salamanca.

1.1.1.6. Módulo de Riego Irapuato

Cuadro 1.1.5. Usuarios, superficie física, no. de derechos por tipo de usuarios en el Módulo de Irapuato del D.R. 011 Alto Río Lerma, Gto.

Tipo de usuario	Número de Derechos	Número de usuarios	Superficie física	Superficie de riego
Ejidatario	825	1,078	4,144.50	4,138.62
Colono	0	0	0.00	0.00
Pequeño Propietario	275	276	4,225.89	4,206.69
Doméstico	0	0	0.00	0.00
Industrial	0	0	0.00	0.00
Público Urbano	0	0	0.00	0.00
Ejidatario fuera del Distrito	0	0	0.00	0.00
Peq. Prop. Fuera del Distrito	0	0	0.00	0.00
Otros	0	0	0.00	0.00
Total	1,100	1,354	8,370.39	8,345.31



1.1.1.7. Módulo de Riego Abasolo

Cuadro 1.1.6. Usuarios, superficie física, número, de derechos por tipo de usuarios en el Módulo de Abasolo del D.R. 011 Alto Río Lerma, Gto.

Tipo de usuario	Número de Derechos	Número de usuarios	Superficie física	Superficie de riego
Ejidatario	1,115	1,448	4,941.97	4,936.02
Colono	0	0	0.00	0.00
Pequeño Propietario	1,187	1,200	10,027.79	9,935.45
Domestico	0	0	0.00	0.00
Industrial	0	0	0.00	0.00
Público Urbano	0	0	0.00	0.00
Ejidatario fuera del Distrito	686	725	2,518.37	2,512.35
Peq. Prop. Fuera del Distrito	73	75	1,038.92	1,009.38
Otros	0	0	0.00	0.00
Total	3,061	3,448	18,527.05	18,393.20

La misma condición del Módulo Salamanca es la que se presenta en el Módulo de Riego Abasolo en las secciones 100, 101 y 102, de la zona 13 de bombeo directo, Ilustración 1.1.8.



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

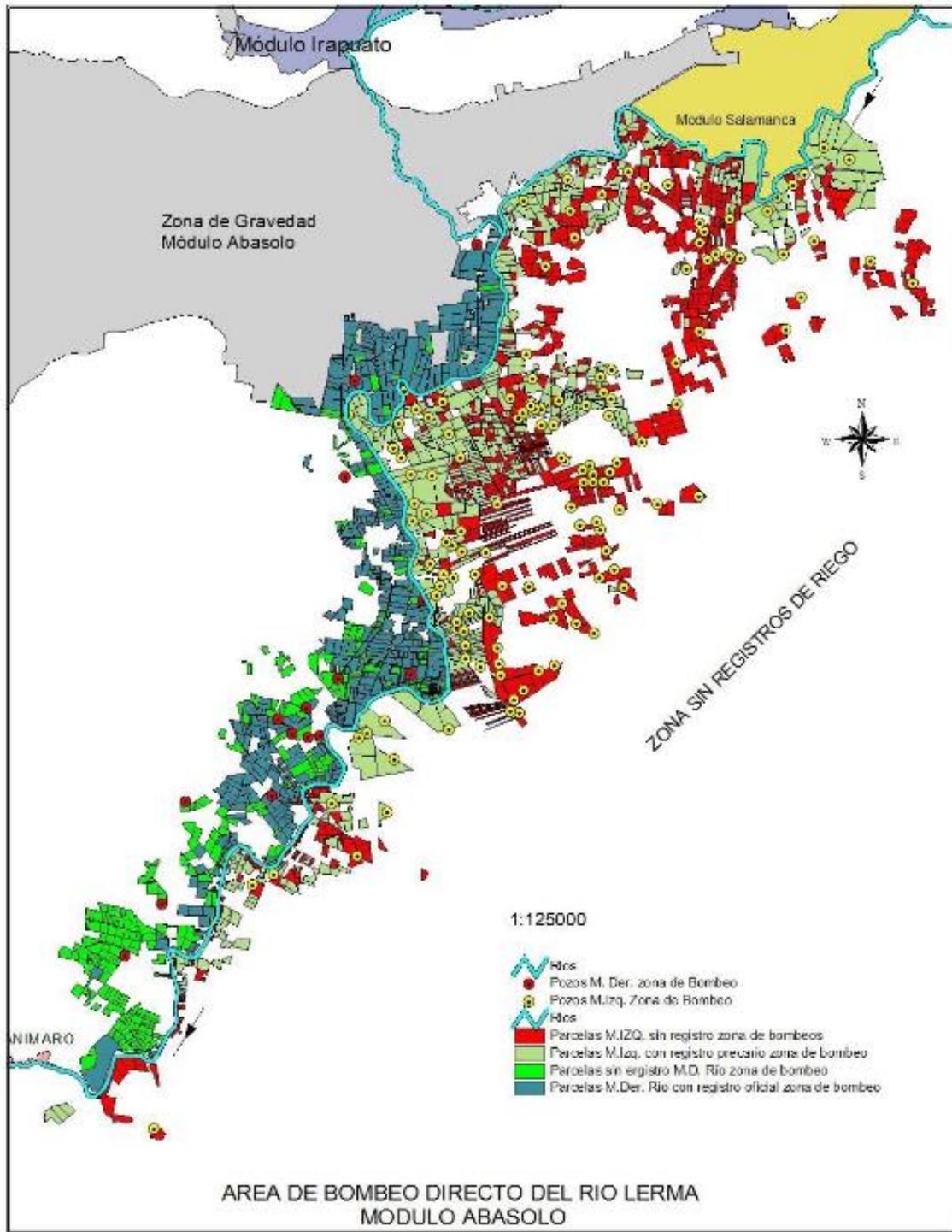


Ilustración 1.1.8. Área de bombeo directo del río Lerma en Módulo de Riego Abasolo.



1.1.2. Equipos disponibles (maquinaria y empresas) con sus características y capacidades

El Módulo de Riego de Acámbaro actualmente cuenta con dos equipos de nivelación que se encuentran en operación y en buenas condiciones de trabajo, a continuación se describen:

Equipo 1:

TRACTOR CASE MAGNUM 8940 DE 205 HP.
ESCREPA EYECTORA REYNOLDS LSD-12 DE 7.65 M³
ESCREPA AFINADORA REYNOLDS LS 16 DE 6.0 M3
EQUIPO LASER TOPCOM RLHSZ. RL 1-10025
MODELO 2000

Equipo 2:

TRACTOR MAC CORMICK TTX230 4WD DE 225 HP
ESCREPA EYECTORA TRIMBLE DE 7.65 M3
EQUIPO LASER TRIMBLE
MODELO 2014

El Módulo de Salamanca cuenta con dos equipos de nivelación, a continuación se muestran sus características:

Equipo 1:

TRACTOR CASE 8940
SERIE MAGNUM
POTENCIA 260 HP
INYECTORA MODELO LSE-12
EQUIPO LASSER TOP CON: RECEPTOR, TRANSITOR MASTIL Y CAJA DE CONTROL SIETE METROS DE CARGA (ACARREO)
ESTADO ACTUAL: BUENAS CONDICIONES

Equipo 2:

MASSEY FERGUSON 8150
POTENCIA 180 HP
AFINADORA AGC 12 PIES
DOS METROS DE CARGA (ACARREO)
EQUIPO LASSER: RECEPTOR, TRASMISOR, MASTIL Y CAJA DE CONTROL
ESTADO ACTUAL: TRACTOR EN REPARACION



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

Inventario del equipo de nivelación del Módulo de Irapuato.

TIPO DE MAQUINARIA	MARCA	MODELO	CAPACIDAD BÁSICA	ESTADO MECANICO	FECHA ADQUISICION
TRACTOR AGRICOLA	NEW HOLLAND	160-90	160 H.P	REGULAR	1997
ESCREPA ACARREADORA	REYNOLDS	8C	8.0 YD ³	REGULAR	1997
EQUIPO DE NIVELACION	SPECTRA PHYSICS	1145 AG		REGULAR	1997
MASTIL					
TRACTOR AGRICOLA	NEW HOLLAND	160-90	160 H.P	REGULAR	1997
ESCREPA ACARREADORA	REYNOLDS		8.0 YD ³		
EQUIPO DE NIVELACION	SPECTRA PHYSICS	1145 AG			
MASTIL					
TRANSMISOR LASER					
RECEPTOR					
TRACTOR AGRICOLA	MASSEY FERGUSON	MF8150-4W	180 H.P	REGULAR	1997
ESCREPA ACARREADORA	REYNOLDS	8C	8.0 YD ³		
ESCREPA AFINADORA	AGC		2.0 M ³		
EQUIPO DE NIVELACION	SPECTRA PHYSICS	1145 AG			
MASTIL					
TRANSMISOR LASER					
RECEPTOR					



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

Inventario del equipo de nivelación del Módulo de Abasolo.

TIPO DE MAQUINARIA	MARCA	MODELO	CAPACIDAD BÁSICA	VIDA UTIL/AÑOS	ESTADO MECÁNICO	FECHA ADQUISICIÓN	EDAD AÑOS	HORAS OPERADAS
EQUIPO DE NIVELACIONC/TA	CASE	MAGNUM 8940	220 H.P	7	REGULAR	2000	8	13432
ESCREPA EYECTORA	REYNOLDS	LSE-12	7.65 M ³		REGULAR	2000	8	
ESCREPA AFINADORA	REYNOLDS	LS-16	5 M ³		REGULAR	2000	8	
TRANSMISOR LASER	TOPCON	RL-H2S			REGULAR			
EQUIPO DE NIVELACIONC/T	NEW HOLLAND	TM-7030	140 H.P	7	BUENO	Jul-09		2035
ESCREPA EYECTORA		LSE-10						
TRANSMISOR LASER	SPECTRA-PRECISION							
MASTIL								
EQUIPO DE NIVELACIONC/TA	JHON DEERE	7810	175 H.P	7	BUENO	2001	7	12125
ESCREPA EYECTORA	REYNOLDS	LSE-10						
TRANSMISOR LASER	SPECTRA-PRECISION	1145AG						
TRACTOR AGRICOLA	CASE	MX-275	275 H.P	5	BUENO	2008	2	2610
ESCREPA EYECTORA	REYNOLDS	LSE-14						



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



Ilustración 1.1.9. Maquinaria de nivelación existente del Módulo de Riego Abasolo



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

Inventario del equipo de nivelación del Módulo de Cortázar.

TIPO DE MAQUINARIA	MARCA	MODELO	CAPACIDAD BÁSICA	VIDA UTIL/AÑOS	ESTADO MECÁNICO	FECHA ADQUISICIÓN	EDAD AÑOS	HORAS OPERADAS
EQUIPO DE NIVELACIONC/TA	CASE IH	MAGNUN 8940	205 H.P.	7	REGULAR	1999	15	17541
ESCREPA EYECTORA	REYNOLDS	LSE-12	7.65 M ³		REGULAR	1999	15	
TRANSMISOR LASER	TOPCON	RL-H2S			REGULAR	1999	15	
EQUIPO DE NIVELACIONC/TA	JOHN DEERE	7810	175 H.P.	7	REGULAR	2001	13	14500
ESCREPA EYECTORA	REYNOLDS	LSE-10			REGULAR	2001	13	
EQUIPO DE NIVELACIONC/TA	CASE	MX2604WD	215 H.P.	7	BUENO	2013	1	593
ESCREPA EYECTORA	GARFIELD	LFES-14			BUENO	2013	1	



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

En el Módulo de Riego de Acámbaro existen las siguientes maquinarias:

Concesionada

TIPO DE MAQUINARIA	MARCA	MODELO	CAPACIDAD BÁSICA	VIDA ÚTIL EN AÑOS	ESTADO MECÁNICO	FECHA DE ADQUISICIÓN	EDAD EN AÑOS	HORAS OPERADAS
DRAGA	LINK-BELT	LS-98	1 1/4YD3	5	BUENO	1968	43	151,600
C. DE VOLTEO	DINA - 500	1982	6 M3	5	BUENO	1982	29	153,900
C. DE VOLTEO	DINA - 400	1995	6 M3	5	BUENO	1995	16	362,403

P.R.O.D.E.P.

TIPO DE MAQUINARIA	MARCA	MODELO	CAPACIDAD BÁSICA	VIDA ÚTIL EN AÑOS	ESTADO MECÁNICO	FECHA DE ADQUISICIÓN	EDAD EN AÑOS	HORAS OPERADAS
C. DE VOLTEO	INTERNATIONAL	47001954X2	7M3	5.0	BUENO	26-Feb-01	10.0	150,981
C. DE VOLTEO	INTERNATIONAL	47001954X3	7M3	5.0	BUENO	26-Feb-01	10.0	148,063
C. DE VOLTEO	CHEVROLET	KODIAK	7 M3	5.0	BUENO	07-Nov-07	4.0	13,284
EQUIPO	CASE	MAGNUM8940	205 HP	5.0	BUENO	11-Feb-00	11.0	8,364
E. EYECTORA	REYNOLDS	LSD-12	7.65 M3	5.0	BUENO	11-Feb-00	11.0	0-0
E. AFINADORA	REYNOLDS	LS 16	6.0 M3	5.0	BUENO	11-Feb-00	11.0	0-0
EQ. LASER	TOP-COM	RLHZS		5.0	BUENO	11-Feb-00	11.0	0-0
EXCAVADORA	DAEWOO	SOLAR 220	3/4 Y3	5.0	BUENO	23-Mar-01	10.0	6,850
EXCAVADORA	HYUNDAI	290 LC-7	3/4 Y3	5.0	BUENO	01-Feb-06	5.0	6,602
RETRO	CATERPILLAR	436-C	98 HP	5.0	BUENO	19-Ene-00	11.0	16,095.10
MOTONIVELA	VOLVO	G930	155-195 HP	5.0	BUENO	28-Feb-07	4.0	1201.1
EQUIPO LIGERO	JHON DEERE	6430		5.0	BUENO	03-Nov-10	1.0	100.5
CAB. ROTATIVA	ALAMO	60 ROTARY		5.0	BUENO	03-Nov-10	1.0	100.5
GRUA	PALFINGER	PK10000A	5.7 TONS	5.0	BUENO	09 de Sept 10	1.0	710.2
RETROXCADO.	NEWHOLLAND	B110	110.HP	5.0	BUENO	15/DIC./2011	1.0	200
RETTROECAVA.	NEWHOLLAND	B90 B	95.0 HP	5.0	BUENO	31/12/2012	1.0	0.0



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

TIPO DE MAQUINARIA	MARCA	MODELO	CAPACIDAD BÁSICA	VIDA ÚTIL EN AÑOS	ESTADO MECÁNICO	FECHA DE ADQUISICIÓN	EDAD EN AÑOS	HORAS OPERADAS
EQ. DE NIVEL.	MACCORMICK	TTX230 4WD	225 HP	5.0	BUENO	19/12/2013	1.0	0.0
REROEXCAVA	NEW HOLLAND	B 90 B						

Adquirida por usuarios

TIPO DE MAQUINARIA	MARCA	MODELO	CAPACIDAD BÁSICA	VIDA ÚTIL EN AÑOS	ESTADO MECÁNICO	FECHA DE ADQUISICIÓN	EDAD EN AÑOS	HORAS OPERADAS
ESCAVADORA	POCLAIN	LC-80	3/4 YD 3	5	MALO	1970	41	NO FUNCIONA
ESCAVADORA	POCLAIN	TCD-45	1/2 YD3	5	MALO	1970	41	NO FUNCIONA
RETROEXCA	CASE	580 SK	1/4 YD3	5	REGULAR	1994	17	29,672.0

Para el Módulo de Riego de Salvatierra existen las siguientes maquinarias:

TIPO DE MAQUINARIA	MARCA	MODELO	CAPACIDAD BÁSICA	POTENCIA	FECHA DE ADQUISICIÓN	ESTADO MECÁNICO
CAMION DE VOLTEO	DINA S-400	1995	6 M ³	150 HP	1995	BAJA
DRAGA	LINKBELT	LS-68	3/4 YD ³	140 HP	1960	BAJA
EQUIPO LIGERO C/TA	FORD/ALAMO	6610-S-2WD	90 HP	90 HP	1995	BAJA
CAMION DE VOLTEO	INTERNATIONAL	470021954X2	7.0 M3	195 HP	2001	MALO
CAMION DE VOLTEO	CHEVROLET	1997	6.0 M3		1997	BAJA
CAMION DE VOLTEO	CHEVROLET				2008	MALO
1 EQUIPO LIGERO C/TA	CASE/ALAMO	MAGNUM MX 110	85 HP	100 H.P.	2001	REGULAR
1 EQUIPO DE NIVELACION C/TA	CASE	MAGNUM 8930	215 HP	215 H.P.	1998	BAJA
ESCREPA ACARREADORA	REYNOLDS	8C				BAJA
EQUIPO DE NIVELACION S/TA						BAJA
TRANSMISOR LASSER	SPECTRA-PHYSICS	1145 AG				BAJA
1 EQUIPO DE NIVELACION C/TA	CASE	MAGNUM 8940	205 HP	205 H.P.	2000	BAJA
TRANSMISOR LASER	TOPCON	RLH2S				BAJA
ESCREPA ACARREAD.-	REYNOLDS	LSE-12	7.65 M3			BAJA



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

TIPO DE MAQUINARIA	MARCA	MODELO	CAPACIDAD BÁSICA	POTENCIA	FECHA DE ADQUISICIÓN	ESTADO MECÁNICO
EYECTORA						
ESCREPA AFINADORA	REYNOLDS	LS-16	6.00 M3			BAJA
EQUIPO NIVELACION C/TA	SPECTRA-PHYS.	1145 AG				BAJA
EXCAVADORA	CATERPILLAR	320B			2000	MALO
EXCAVADORA	HYUNDAI	210LC7	0.38 MT.	150 H.P.	2006	MALO
MOTOCONFORMADORA	VOLVO	20056710B		166 H.P.	2006	MALO
RETROEXCAVADORA C/CARGADOR	CATERPILLAR	436-C			2001	BAJA
RETROEXCAVADORA C/CARGADOR	KOMATSU	WB93R-2UTILITI	3/4 YDAS3	74 H. P.	2002	BAJA
RETROEXCAVADORA C/CARGADOR	NEW HOLLAND	LB110699331702	3/4 YDAS3		2003	BAJA
RETROEXCAVADORA C/CARGADOR	NEW HOLLAND	B110		105	2006	BAJA
RETROEXCAVADORA C/CARGADOR	NEW HOLLAND	B110		105	2007	BUENO
MOTOCOMFORMADORA	JOHN DEERE	JD-670	137 HP	130 HP	1992	MALO
EQUIPO DE NIVELACION C/TA	JOHN DEERE	4455	164 HP	164 HP	1996	MALO
EXCAVADORA HCA.	POCLAIN	GC-120	1 1/4 YD ³	149 H.P.	1977	MALO
EXCAVADORA HCA.	POCLAIN	GC-120	1 1/4 YD ³	149 H.P.	1977	MALO
EXCAVADORA HCA.	YUMBO	3964	1/2 YD ³	90 H.P.	1977	MALO
RETROEXCAVADORA C/CARG.	CATERPILLAR		18 M ³ /HE	75 H.P.	1993	MALO
RETROEXCAVADORA C/CARG.	CATERPILLAR		18 M ³ /HE	75 H.P.	1993	MALO
TRACTOR BULLDOZER	CATERPILLAR		30-45 M ³ /HE	118 H.P.	1993	MALO
CAMION DE VOLTEO	FREIGHLINER	2009	7.0 M3	210HP	2009	BUENO
CAMION DE VOLTEO	KODIAK	2008	7M	7.2L	2008	MALO
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS	HYUNDAI	R290LC-7A	1.2M3	197 HP	2010	BUENO
MINICARGADOR	JOHN DEERE	317		57HP	2007	BUENO
RETROEXCAVADORA C/CARGADOR	NEW HOLLAND NEW	B90B	105 hp	105 hp	2014	BUENO
CAMA BAJA	IMMMEX	LCB 60-48-3-2013	60 TON		2013	BUENO



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

En el Módulo de Riego de Jaral existen las siguientes maquinarias:

TIPO DE MAQUINARIA	MARCA	MODELO	CAPACIDAD BÁSICA	ADQUIRIDA	FECHA DE ADQUISICIÓN	ESTADO MECÁNICO
TRACTOCAMION	AUTOCAR	1975		C.N.A	1975	BAJA
MOTOCONFORM	JHON DERE	JD 670		C.N.A	31-May-05	MALO
DRAGA	LINK BELT	LS 68	3/4 YD3	C.N.A	1977	BAJA
CAMION DE VOLTEO	FORD	F800	6 M3	PRODEP	1995	REGULAR
CAMION DE VOLTEO	FORD	F800	6M3	PRODEP	1995	REGULAR
CAMION DE VOLTEO	DINA	S400	6M3	PRODEP	1995	REGULAR
TRACTOR BULLDOZER	DRESSER	TD 15C		PRODEP	1995	REGULAR
RETRO EXCV C/CARGDR	KOMATZU	WB93R		PRODEP	1995	REGULAR
TRACTOR AGRICOLA	JHON DERE	4455		PRODEP	1995	REGULAR
TRACTOR AGRICOLA	NW HOLLAN	160-90		PRODEP	1995	REGULAR
SCREPA ACARREADORA	REYNOLDS	LSD 12	7.65 m3	PRODEP	1995	REGULAR
SCREPA AFINADORA	REYNOLDS	gl12b900	3.05 m3	PRODEP	1995	REGULAR
EMISOR LASER	SPECTRA phis	1145 AG		PRODEP	1995	REGULAR
EXCAVADORA	HYUNDAI	210 LC-7	1/2 YD3	USUARIOS	2006	BUENO



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

Maquinaria existente en el Módulo de Riego Valle:

TIPO DE MAQUINARIA	MARCA	MODELO	CAPACIDAD BÁSICA	FECHA DE ADQUISICIÓN	ESTADO MECÁNICO	HORAS TRABAJADAS	OBSERVACIONES
RETROEXCAVADORA	CATERPILLAR	436-C	.762 MM	27-Feb-01	MALO	11700	PRODEP
RETROEXCAVADORA	VOLVO	BL 70CAE	0.3 YD3	16-Nov-04	MALO	7873	PRODEP
RETROEXCAVADORA	JCB	3CX15FT		15-Dic-10	REGULAR	5013	PRODEP
RETROEXCAVADORA	NEW HOLLAND	B 110 4X4		16-Dic-11	BUENO	2864	PRODEP
RETROEXCAVADORA	NEW HOLLAND	B 90 B		01-Ene-14	BUENO	190	PRODEP
MOTOCONFORMADORA	CATERPILLAR	120H	12 INS	31-Dic-98	REGULAR	13215	PRODEP
EXCAVADORA	KOBELCO	SK130LC	3/4 YD3	02-Jun-98	MALO	10161	PRODEP
EXCAVADORA	DAEWOO	220LC-V	3/4 YD3	29-Mar-01	REGULAR	8274	PRODEP
EXCAVADORA	HYUNDAI	290 LC 7	.68 YD3	14-Mar-06	BUENO	5556	PRODEP
CAMION VOLTEO	FREIGHTLINER	2005	7M3	25-Ene-05	REGULAR	121922 K	PRODEP
CAMION VOLTEO	FREIGHTLINER	2005	7M3	25-Ene-05	REGULAR	141453 K	PRODEP
CAMION VOLTEO	FREIGHTLINER	2006	7M3	22-Nov-06	REGULAR	103591 K	PRODEP
CAMION VOLTEO	CHEVROLET K	2008	7 M3	07-Nov-07	BUENO	47607 k	PRODEP
CAMION VOLTEO	CHEVROLET K	2008	7M3	07-Nov-07	BUENO	133632 K	PRODEP
CAMION VOLTEO	FREIGHTLINER	2009	7M3	30-Ene-09	BUENO	47017 K	PRODEP
CAMION VOLTEO	FREIGHTLINER	2009	7M3	30-Ene-09	BUENO	64181 K	PRODEP
CAMION VOLTEO	FREIGHTLINER	2011	7M ³	26-Ago-10	BUENO	5686 K	PRODEP
GRUA HIDRAULICA	HIAB	244 EP3	21.2 TON	01-Ene-14	BUENO	400 K	PRODEP
EQUIPO LIGERO C/ TA	FIAT/HERDER	140-90	140	94	MALO	8751	CONCESIONADA
EQUIPO LIGERO C/ TA	NEW HOLLAND	TM165		28-Ene-05	BUENO	6073	PRODEP
EQUIPO LIGERO C/ TA	JHON DEERE	4455		20-Mar-05	REGULAR	13272	PRODEP
EQUIPO LIGERO C/ TA	JHON DEERE	6430		29-Oct-10	BUENO	1376	PRODEP
BULLDOZER	CATERPILLAR	D-4D	63	02-Jun-94	REGULAR		USUARIOS



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

TIPO DE MAQUINARIA	MARCA	MODELO	CAPACIDAD BÁSICA	FECHA DE ADQUISICIÓN	ESTADO MECÁNICO	HORAS TRABAJADAS	OBSERVACIONES
CAMION VOLTEO	CHEVROLET K	1996	6M3				PRODEP/ VENDIDO
CAMION VOLTEO	CHEVROLET K	1996	6M3				PRODEP /VENDIDO
CAMION VOLTEO	CHEVROLET K	1997	6M3				PRODEP/VENDIDO
CAMION VOLTEO	CHEVROLET K	1997	6M3				PRODEP/VENDIDO
RETROEXCAVADORA	KOMATSU	WB93R	.762 MM				PRODEP/VENDIDO
DRAGA	LINK - BELT	LS-68	3/4 YD3				TRANSFERIDO-SRL
EXCAVADORA	POCLAIN	160 CK	1 1/4 YD3				CONSEC-BAJA
EXCAVADORA	POCLAIN	LC-80	3/4 YD3				CONSEC-BAJA
TRACTOR	CASE	A504BD7					CONSEC-BAJA
TRACTOR	JOHN DEERE	4455	140				PRODEP/VENDIDO
TRACTOR	JOHN DEERE	4455	140			10199	PRODEP
TRACTOR	FIAT	160-90 DT	160			10171	PRODEP
TRACTOR	MASSEY FERG	8150-4W	180			9255	PRODEP
TRACTOR	NEW HOLLAND	8970	240			14633	PRODEP
TRACTOR	NEW HOLLAND	8970	240			13854	PRODEP
TRACTOR	MULLER	TM 17				3290	PRODEP
TRACTOR	CASE	MX 260	253	28-Feb-13	BUENO	520	PRODEP



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

Para el Módulo de Riego Cortázar existen actualmente:

TIPO DE MAQUINARIA	MARCA	MODELO	CAPACIDAD BÁSICA	ADQUIRIDA	FECHA DE ADQUISICIÓN	ESTADO MECÁNICO	HORAS TRABAJADAS
CAMIÓN DE VOLTEO	CHEVROLET	K-DKDS	185 HP	CNA	1997	BUENO	19200
EQUIPO LIGERO C/TA.	FIAT / HERDER	140-90DT	140 HP	CNA	1994	BUENO	2400
TRACTOR BULLDOZER	JOHN DEERE	550 G	95 M ³	CNA	1994	REGULAR	2400
CAMIÓN DE VOLTEO	CHEVROLET	K-DKDS	6.00 M ³	PRODEP	1998	BUENO	17600
CAMIÓN DE VOLTEO	INTERNATIONAL	4700 1954X2	7.00 M ³	PRODEP	2001	BUENO	12800
EQUIPO LIGERO	CASE IH	MXM140		PRODEP	2006	BUENO	4800
EQUIPO DE NIVELACION C/TA	CASE IH	MAGNUN 8940		PRODEP	1999	BUENO	16000
ESCREPA EYECTORA	REYNOLDS	LSE-12	7.65 M ³	PRODEP		BUENO	
ESCREPA AFINADORA	REYNOLDS	LS-16	6.00 M ³	PRODEP		BUENO	
TRANSMISOR LASSER	TOPCON	RLH 2S		PRODEP		BUENO	
RECEPTOR	TOPCON	LSB2		PRODEP		BUENO	
EQUIPO DE NIVELACION C/TA	JOHN DEERE	7810	175 HP	PRODEP	2001	BUENO	12800
ESCREPA INYECTORA	REYNOLDS	LSE-10		PRODEP		BUENO	
TRANSMISOR LASSER	ESPECTRA PRECISION	1145 AG		PRODEP		BUENO	
EQUIPO DE NIVELACION C/TA	MYF	MF 8150-4W	180 HP	PRODEP	1997	BUENO	19200
ESCREPA ACARREADORA	REYNOLDS	8C	8 YD ³	PRODEP		BUENO	
ESCREPA NIVELADORA	AGC		3.05 M ³	PRODEP		BUENO	
TRANSMISOR LASSER	SPECTRA PHYSICS	1145 AG		PRODEP		BUENO	
EXCAVADORA	HYUNDAI	R210LC-7		PRODEP	2008	BUENO	1600
RETROEXCAVADORA C/CARG.	KOMATSU	WB 93R	1.3 YD ³	PRODEP	1997	BUENO	19200
RETROEXCAVADORA C/CARG.	CATERPILLAR	436 C	1.3 YD ³	PRODEP	2001	BUENO	12800
MOTOCONFORMADORA	VOLVO	GT10B		PRODEP	2005	BUENO	6400
EQUIPO DE NIVELACION C/TA	CASE	MX260 4WD		PRODEP	2013	BUENO	



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

TIPO DE MAQUINARIA	MARCA	MODELO	CAPACIDAD BÁSICA	ADQUIRIDA	FECHA DE ADQUISICIÓN	ESTADO MECÁNICO	HORAS TRABAJADAS
EQUIPO LIGERO	JOHN DEERE	6430		PRODEP	2011	BUENO	
EQUIPO LIGERO	FORD / ALAMO	7740	3.05 M ³	USUARIOS	2000	BUENO	14400
EXCAVADORA HCA.	JOHN DEERE	690-ELC	1.16 YD ³	USUARIOS	1993	BUENO	25600
EXCAVADORA HCA.	JOHN DEERE	690-ELC	1.16 YD ³	USUARIOS	1994	BUENO	24000
EXCAVADORA HCA.	JOHN DEERE	200-DLC	1.15YD3	USUARIOS	2011	BUENO	
TRACTOCAMION DINA VOLTEO	DINA	551	18 TON	USUARIOS	2012	BUENO	
CAMIÓN DE VOLTEO	INTERNATIONAL	4300-210 4X2	7 M ³	CNA	2013	BUENO	
EXCAVADORA HCA.	SANY	SY75C	0.34 M ³	CNA	2013	BUENO	
RETROEXCAVADORA C/CARG.	NEW HOLLAND	B90B		PRODEP	2013	BUENO	

En el Módulo de Riego Salamanca existen las siguientes maquinarias:

Concesionada

TIPO DE MAQUINARIA	MARCA	MODELO	CAPACIDAD BÁSICA	VIDA ÚTIL EN AÑOS	ESTADO MECÁNICO	FECHA DE ADQUISICIÓN	EDAD EN AÑOS	HORAS OPERADAS
CAMION DE TRANSPORTE	DODGE	1981	7 TON	5	REGULAR	1981	30	
RETROEXCAVADORA C/CARG.	CASE	580 SUPER-K	1/4 YD ³	5	REGULAR	1994	17	16037

P.R.O.D.E.P.

TIPO DE MAQUINARIA	MARCA	MODELO	CAPACIDAD BÁSICA	VIDA ÚTIL EN AÑOS	ESTADO MECÁNICO	FECHA DE ADQUISICIÓN	EDAD EN AÑOS	HORAS OPERADAS
CAMION DE VOLTEO	CHEVROLET	K-DKDS	6 M3	5	REGULAR	1998	14	10400
CAMION DE VOLTEO	INTERNATIONAL	4700 195 4X2	7 M3	5	REGULAR	2001	11	7850
CAMION DE VOLTEO	FREIGHTLINER	M233K	7M3	5	BUENO	2006	6	3600
CAMION DE VOLTEO	FREIGHTLINER	FL-M2-33K-09	7M3	5	BUENO	2009	3	1050
EQUIPO LIGEROC/TA	CASE-IH/ALAMO	MAGNUM MX110	85 HP TF	5	BUENO	2001	11	4322



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

TIPO DE MAQUINARIA	MARCA	MODELO	CAPACIDAD BÁSICA	VIDA ÚTIL EN AÑOS	ESTADO MECÁNICO	FECHA DE ADQUISICIÓN	EDAD EN AÑOS	HORAS OPERADAS
EQUIPO DE NIVELACION C/TA	MASEY FERGUSON	MF8150-4W	180 HP	7	BUENO	1998	14	6506
ESCREPA ACARREADORA	REYNOLS	8C	8 YD3					
ESCREPA NIVELADORA	AGC	995RN13	3.05 M3					
EQUIPO LASER	SPECTRA PRECISION	1145AG						
EQUIPO LASER	SPECTRA PRECISION	1145AG						
EQUIPO DE NIVELACION C/TA	CASE	MAGNUM 8940	205 HP TF	8	BUENO	1999	13	6217
EQUIPO LASER	TOPCON	RLH2S	3.05 M3					
RECEPTOR LASER	TOPCON	LSB2						
ESCREPA EYECTORA	REYNOLDS	LSE-12						
ESCREPA AFINADORA	REYNOLDS	LS-16						
EQUIPO DE NIVELACION S/TA								
ESCREPA AFINADORA	AGC							
RETROEXCAVADORA C/CARG.	KOMATSU	WB97R	1/4 YD3	5	MALO	1998	14	9636
RETROEXCAVADORA C/CARG.	NEW HOLLAND	LB-110 B	0.30 YD3	5	BUENO	2006	6	4735
TRACTOR BULLDOZER	DRESSTA	TD-911	105 HP	5	BUENO	2005	7	3278
EXCAVADORA HCA.	HYUNDAI	R210LC-7	1.20 YD3	5	BUENO	2008	4	3523

Adquirida por usuarios

TIPO DE MAQUINARIA	MARCA	MODELO	CAPACIDAD BÁSICA	VIDA ÚTIL EN AÑOS	ESTADO MECÁNICO	FECHA DE ADQUISICIÓN	EDAD EN AÑOS	HORAS OPERADAS
EXCAVADORA HCA.	JOHN DEERE	790E-LC	1.34 YD3	5	REGULAR	1993	19	14299
EXCAVADORA HCA.	JOHN DEERE	690E-LC	1.16 YD3	5	REGULAR	1994	18	16827



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

Para el Módulo de Riego Irapuato existe la siguiente maquinaria:

TIPO DE MAQUINARIA	MARCA	MODELO	CAPACIDAD BÁSICA	ADQUIRIDA	FECHA DE ADQUISICIÓN	VIDA ÚTIL EN AÑOS	ESTADO MECÁNICO	HORAS OPERADAS
EXCAVADORA	POCLAIN	LC-80	1 1/4 yd ³	USUARIOS	29-Dic-78	7	BAJA	
EXCAVADORA	YUMBO	3964-A	1/2 yd ³	USUARIOS	31-Mar-77	7	BAJA	
MOTOCONFORMADORA	COMPACTO	CM-14	140	CONCESIONADA	1978	7	BAJA	
EQUIPO LIGERO C/TA	FORD/ALAMO	6610-S-2WD	67	CONCESIONADA	1995	7	REGULAR	
CAMION DE VOLTEO	DINA	S-400	6M ³	CONCESIONADA	18-Nov-94	7	REGULAR	
TRACTOR INDUSTRIAL	FAI-KOMATSU	WB93R		PRODEP	3-Dic-97	7	MALO	19675
TRACTOR INDUSTRIAL	NEW-HOLLAND	LB110	1m ³	PRODEP	10-Dic-02	7	MALO	13805
TRACTOR INDUSTRIAL	NEW-HOLLAND	B110 4X4	0.108m ³	PRODEP	16-Dic-11	7	BUENO	2459
TRACTOR BULLDOZER	DRESSER	TD-15C	140	PRODEP	10-Ene-97	7	REGULAR	7119
TRACTOR AGRICOLA	NEW-HOLLAND	160-90	160	PRODEP		7	REGULAR	4977
ESCREPA ACARREADORA	REYNOLDS	8C	8 yd ³	PRODEP			REGULAR	
EQUIPO DE NIVELACION	SPECTRA-PHYSICS	1145AG		PRODEP			REGULAR	
TRACTOR AGRICOLA	NEW-HOLLAND	160-90	160	PRODEP		7	REGULAR	5175
ESCREPA ACARREADORA	REYNOLDS	8C	8 yd ³	PRODEP			REGULAR	
EQUIPO DE NIVELACION	SPECTRA-PHYSICS	1145AG		PRODEP			REGULAR	
TRACTOR AGRICOLA	MASSEY FERGUSON	MF-8150-4W	180	PRODEP	08/11/1997	7	REGULAR	3975
ESCREPA ACARREADORA	REYNOLDS	8C	8 yd ³	PRODEP	1997		REGULAR	
ESCREPA AFINADORA	A.G.C.		2m ³	PRODEP	27/08/1997		REGULAR	
EQUIPO DE NIVELACION	SPECTRA-PHYSICS	1145AG		PRODEP	1997		REGULAR	
CAMION VOLTEO	CHEVROLET	K-DKDS	6m ³	PRODEP	17/10/1996	7	REGULAR	164536



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

TIPO DE MAQUINARIA	MARCA	MODELO	CAPACIDAD BÁSICA	ADQUIRIDA	FECHA DE ADQUISICIÓN	VIDA ÚTIL EN AÑOS	ESTADO MECÁNICO	HORAS OPERADAS
CAMION VOLTEO	CHEVROLET	K-DKDS	6m ³	PRODEP	17/10/1996	7	REGULAR	143756
CAMION VOLTEO	CHEVROLET	K-DKDS	6m ³	PRODEP	09/09/1997	7	REGULAR	163015

Existe la siguiente maquinaria del Módulo de Riego Abasolo:

Concesionada

TIPO DE MAQUINARIA	MARCA	MODELO	CAPACIDAD BÁSICA	VIDA ÚTIL EN AÑOS	ESTADO MECÁNICO	FECHA DE ADQUISICIÓN	EDAD EN AÑOS	HORAS OPERADAS
DRAGA	LINK-BELT	LS-68	3/4 YD ³	5	MALO	1991	28	19600
EQUIPO LIGERO C/TA	HERDER	MAGNUN 8910	180 HP	5	MALO	1998	10	5754
MOTOCONFORMADORA	COMPACTO	CM-14	140 HP	5	REGULAR		16	8190
TRACTOR BULLDOZER	CASE	D-1150	100 HP	5	MALO	1991	30	15000

P.R.O.D.E.P.

TIPO DE MAQUINARIA	MARCA	MODELO	CAPACIDAD BÁSICA	VIDA ÚTIL EN AÑOS	ESTADO MECÁNICO	FECHA DE ADQUISICIÓN	EDAD EN AÑOS	HORAS OPERADAS
CAMION DE VOLTEO	CHEVROLET	1998	6 M ³	7	REGULAR	1998	10	10000
CAMION DE VOLTEO	FREIGHTLINER	2005	6 M ³	7	BUENO	2004	4	6824
CAMION DE VOLTEO	FREIGHTLINER	2009	6 M ³	7	BUENO	2009		1774
EQUIPO DE NIVELACION C/TA	MASSEY FERG.	MF-8150-4W	180 HP	7	MALO	1997	11	7959
ESCREPA ACARREADORA	REYNOLDS	8-C	6 M ³		REGULAR	1997	11	
TRANSMISOR LASSER	SPECTRA-PHYSICS	1145-AG			REGULAR	1997	11	
ESCREPA AFINADORA	AC-98				REGULAR	1998	10	
RETROEXCAVADORA C/ CARG.	VOLVO	BL-70	1/2 YD	7	BUENO	2004	4	7835
MOTOCONFORMADORA	CASE	845		7	BUENA			1950
EQUIPO DE NIVELACION C/TA	CASE	MAGNUN 8940	220 HP	7	REGULAR	2000	8	13432



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

TIPO DE MAQUINARIA	MARCA	MODELO	CAPACIDAD BÁSICA	VIDA ÚTIL EN AÑOS	ESTADO MECÁNICO	FECHA DE ADQUISICIÓN	EDAD EN AÑOS	HORAS OPERADAS
ESCREPA EYECTORA	REYNOLDS	LSE-12	7.65 M ³		REGULAR	"	"	
ESCREPA AFINADORA	REYNOLDS	LS-16	5 M ³		REGULAR	"	"	
TRASMISOR LASSER	TOPCON	RL-H2S			REGULAR			
EQUIPO DE NIVELACION C/T	NEW HOLLAND	TM-7030	140 HP	7	BUENO	Jul-09		2035
ESCREPA EYECTORA		LSE-10						
TRANSMISOR LASER	SPECTRA-PRECISION							
MASTIL								
EQUIPO LIGERO C/TA	CASE-IH/ALAMO	MX-110	100 H P	7	BUENO	2001	7	8197
EQUIPO LIGERO C/TA	JOHN DEERE	6420	115 HP	7	BUENO	Jul-10	1	35
EQUIPO DE NIVELACION C/TA	JOHN DEERE	7810	175 H P	7	BUENO	2001	7	12125
ESCREPA EYECTORA	REYNOLDS	LSE-10						
TRANSMISOR LASER	SPECTRA-PRECISION	1145AG						
RETROEXCAVADORA C/ CARG.	NEW HOLLAND	B110B	90-HP	7	BUENO	Ene-11		
EXCAVADORA HDCA.	VOLVO	EC150	107 H P	7	BUENO	Jun-03	5	11953
EXCAVADORA HDCA.	HYNDAI	R-290-LC-7	190 HP	7	BUENO	Jun-07	1	4969
CAMION CHASIS	INTERNATIONAL	4200-200	200-HP	7	BUENO	Ene-11		
GRUA HIDRAULICA	HIAB	088B-3CLX	7.7 TON.					
RETROEXCAVADORA C/ CARG.	KOMATSU	WB97R	1/2 YD ³	7	MALO	1998	10	12390

Adquirida por usuarios

TIPO DE MAQUINARIA	MARCA	MODELO	CAPACIDAD BÁSICA	VIDA ÚTIL EN AÑOS	ESTADO MECÁNICO	FECHA DE ADQUISICIÓN	EDAD EN AÑOS	HORAS OPERADAS
CAMION VOLTEO	DODGE	780-BK	6 M ³	5	REGULAR	1993	17	10203
TRACTOR AGRICOLA	MASSEY FERGUNSO	MF-475	70 HP	10	BUENO	2005	5	1933
MAQ. DE CERO LABRANZA	DOBLANENSE				BUENO	2005	5	
TRACTOR AGRICOLA	CASE	MX-275	275 HP	5	BUENO	2008	2	2610
ESCREPA EYECTORA	REYNOLDS	LSE-14						



1.1.3. Láminas promedio aplicadas y la eficiencia de riego

Cuadro 1.1.7. Número de usuarios, superficie física regada, volumen distribuido y lámina bruta media del D.R. 011 Alto Río Lerma, Gto., del año agrícola 2011-12.

Distrito	No. de usuarios	Superficie física regada total	Volumen distribuido (Miles de m ³)	Lámina bruta media (cm)
011	23,028	95,686	952,243	100

Las superficies totales, de pozos particulares, de gravedad, y de volúmenes asignados en el REPDA de presas y de extracción de pozos oficiales para cada módulo del D.R. 011, se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro 1.1.8. Superficies totales, de pozos particulares, de gravedad, y volúmenes asignados de presas y de extracción de pozos oficiales en el REPDA para los módulos del D.R. 011.

No.	Nombre del Módulo	Superficie Total (ha)	Superficie de Bombeo de Pozos particulares (ha)	Superficie Gravedad (ha)	Porcentaje (%)	Volumen asignado	
						Presas (m ³ X 106)	Pozos oficiales (m ³ X 106)
1	Acámbaro	8,707.91	1,688.00	7,039.02	9.54	72.634	1.73
2	Salvatierra	16,168.15	4,075.87	12,092.28	16.39	124.777	7.86
3	Jaral	6,685.82	2,155.96	4,529.86	6.14	46.742	4.16
4	Valle	13,253.35	3,955.10	9,298.25	12.60	95.946	6.24
5	Cortázar	18,385.01	5,662.65	12,722.36	17.24	131.278	9.13
6	Salamanca	14,064.06	3,771.85	10,292.21	13.95	106.202	5.66
7	Irapuato	8,320.55	4,015.05	4,305.50	5.83	44.427	4.39
8	Abasolo	14,960.05	4,853.45	10,106.60	13.69	104.287	8.78
9	Huanímaro	3,777.47	1,058.62	2,718.85	3.68	28.055	4.39
10	Corralejo	1,525.20	831.15	694.05	0.94	7.162	3.35
	Pastor					45.090	
	Subtotal	105,847.57	32,067.70	73,798.98	100.00	806.600	55.69
11	Purísima	42,772.65	798.85	3,973.80		24.900	
	Total	148,620.22	32,866.55	77,772.78	100.00	831.500	55.69

Fuente: Datos proporcionados por Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Gto.

* Incluye bombeos directos al río Lerma



Cuadro 1.1.9. Número de usuarios, superficie regada, volumen distribuido y lámina bruta según tipo de aprovechamiento y tenencia del D.R. 011 Alto Río Lerma, Gto., del año agrícola 2011-12.

	Gravedad presas			Bombeo-corrientes			Bombeo-pozos			Resumen		
	Ejidal	Privada	Total	Ejidal	Privada	Total	Ejidal	Privada	Total	Ejidal	Privada	Total
Área física en que se obtuvo un solo cultivo en el año agrícola												
Número de usuarios	6,721.0	1,174.0	7,895.0	1,500.0	254.0	1,754.0	1,906.0	737.0	2,643.0	10,127.0	2,165.0	12,292.0
Superficie regada (Ha)	20,573.5	6,373.8	26,947.3	4,755.2	2,645.8	7,401.0	4,294.7	5,389.9	9,684.6	29,623.4	14,409.5	44,032.9
Vol. Dist. (Miles m ³)	164,155.7	51,645.0	215,800.7	23,214.8	13,130.1	36,344.9	37,844.3	48,260.2	86,104.6	225,214.8	113,035.3	338,250.2
Lámina bruta (cm)	79.8	81.0	80.1	48.8	49.6	49.1	88.1	89.5	88.9	76.0	78.4	76.8
Área física en que se sembró y cosechó dos veces en el año agrícola												
Número de usuarios	3,891.0	1,278.0	5,169.0	1.0		1.0	3,655.0	1,911.0	5,566.0	7,547.0	3,189.0	10,736.0
Superficie regada (Ha)	14,007.3	11,325.0	25,332.3	2.9		2.9	11,557.9	14,759.7	26,317.6	25,568.1	26,084.7	51,652.8
Vol. Dist. (Miles m ³)	182,986.5	142,053.2	325,039.7	33.2		33.2	126,712.6	162,207.4	288,919.9	309,732.3	304,260.6	613,992.8
Lámina bruta (cm)	130.6	125.4	128.3	114.5		114.5	109.6	109.9	109.8	121.1	116.6	118.9
Área física total regada en el año agrícola												
Número de usuarios	10,612.0	2,452.0	13,064.0	1,501.0	254.0	1,755.0	5,561.0	2,648.0	8,209.0	17,674.0	5,354.0	23,028.0
Superficie regada (Ha)	34,580.8	17,698.8	52,279.6	4,758.1	2,645.8	7,403.9	15,852.6	20,149.6	36,002.2	55,191.5	40,494.2	95,685.7
Vol. Dist. (Miles m ³)	347,142.2	193,698.2	540,840.4	23,248.0	13,130.1	36,378.1	164,556.9	210,467.6	375,024.5	534,947.1	417,295.9	952,243.0
Lámina bruta (cm)	100.4	109.4	103.5	48.9	49.6	49.1	103.8	104.5	104.2	96.9	103.1	99.5



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

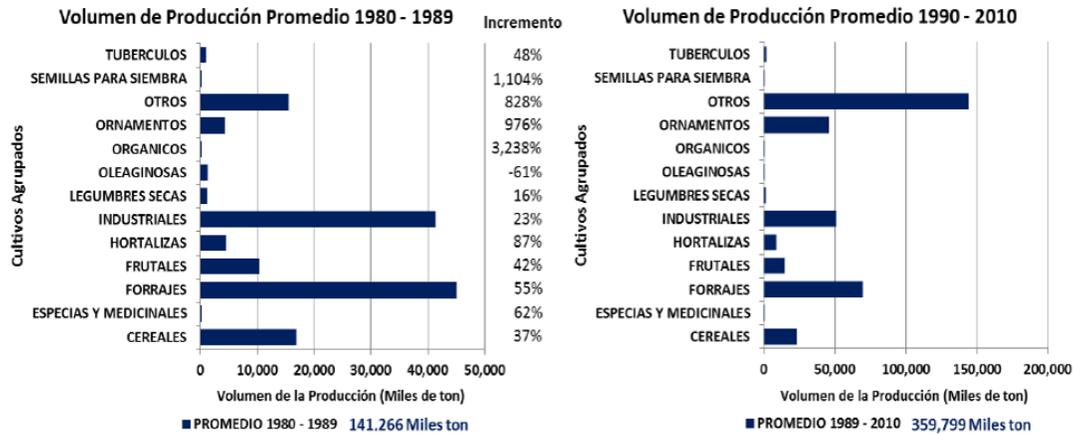


Ilustración 1.1.10. Volumen de la producción de agrupación de los cultivos a nivel nacional. Comparación de años agrícolas 1980 a 1989 y 1990 a 2010.

Fuente: Elaboración propia con datos de SIAP-SAGARPA.

El Distrito de riego 011 Alto Río Lerma dispone de una superficie agrícola de 110,769.40 ha, de las cuales corresponden al ejido 61,607.07 ha (55.62%), en tanto que la propiedad privada cuenta con 49,162.43 ha (44.38%). Cuadro 1.1.10.

Cuadro 1.1.10. Superficie por tipo de tenencia y números de usuarios de los Módulos de Riego del D.R. 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

Módulos	Sup. Agrícola total (Ha)	Usuarios No.	Tenencia media total (Ha)	Ejido (Ha)	Ejido (No. de usuarios)	P.P. (Ha)	P.P. (No. de usuarios)
1. Acámbaro	8,696.48	1,732	5.02	6,393.02	1,497	2,303.46	235
2. Salvatierra	16,204.28	5,600	2.89	13,847.65	4,968	2,356.73	632
3. Jaral	6,695.08	1,413	4.74	3,253.22	1,091	3,441.86	322
4. Valle	13,295.65	2,163	6.15	7,164.59	1,739	6,131.06	424
5. Cortázar	18,345.51	2,978	6.16	9,711.55	2,030	8,633.96	948
6. Salamanca	14,024.70	2,313	6.06	5,135.27	1,099	8,889.43	1,214
7. Irapuato	8,325.73	1,229	6.77	4,126.72	965	4,199.01	264
8. Abasolo	15,009.82	2,240	6.70	4,677.23	1,200	10,332.59	1,040
9. Huanímaro	3,793.18	835	4.54	2,283.44	674	1,509.74	161
10. Corralejo	1,563.57	322	4.86	1,242.52	307	321.05	15
11. La Purísima	4,815.40	1,123	4.29	3,771.86	996	1,043.54	127
Total	110,769.40	21,948	5.05	61,607.07	16,566	49,162.43	5,382

Fuente: D.R. 011 Alto Río Lerma



El promedio de superficie por módulo es de 10,069.95 ha; no obstante, las dimensiones entre unos y otros difieren de manera significativa; por ejemplo, en el módulo de Cortázar, el más grande, representa con sus 18,345.51 ha el 16.56% del distrito de riego, en contraste con el módulo Corralejo, el más reducido, con sólo 1,563.57 ha (1.41%).

De los Informes Mensuales de Distribución de Agua de la CONAGUA, se obtuvieron los siguientes resultados, para la obtención de las láminas de riego para cada ciclo agrícola del Módulo Valle de Santiago. En el Anexo 1 se presentan los resultados obtenidos de las láminas de riego para cada subciclo y Módulo de riego con información de toda la superficie regada con agua superficial.

Con los promedios obtenidos se calcularon los promedios de los ciclos agrícolas analizados, Cuadro 1.1.11.

Cuadro 1.1.11. Medias de Superficies regadas, Volúmenes Netos y Láminas de riego Netas, de los Ciclos Agrícolas, 2006-2007 al 2011-2012.

Subciclo	Otoño-Invierno		Primavera-Verano		Perennes		Segundos Cultivos	
Concepto	Sup regada	Lámina Neta	Sup regada	Lámina Neta	Sup regada	Lámina Neta	Sup regada	Lámina Neta
Módulo	Ha	cm	Ha	cm	Ha	cm	Ha	cm
04 Valle de Santiago	6,615.80	58.25	1,226.36	40.11	299.8	67.03	5,136.00	26.53
06 Salamanca	7,545.94	66.14	2,334.75	39.19	593.2	57.55	7,059.85	26.02
08 Abasolo	8,901.20	63.51	5,181.75	36.69	104	56.64	8,600.25	25.36

Cálculo de las láminas de riego por módulos y por ciclos agrícolas

Cuadro 1.1.12. Cálculo de lámina de riego para subciclo Otoño-Invierno del Módulo 04 Valle de Santiago.

Año Agrícola	Superficie regada (ha)	Volumen entrega en parcela (miles m ³)	Lámina de riego (cm)
2006-2007	6,185.00	34,299.60	55.46
2007-2008	6,605.00	44,100.30	66.77
2008-2009	6,744.00	41,906.00	62.14
2009-2010	0.00	0.00	0.00
2010-2011	6,793.00	42,006.50	61.84
2011-2012	6,752.00	30,360.00	44.96
Promedio	6,615.80	38,534.48	58.25



Cuadro 1.1.13. Cálculo de lámina de riego para subciclo Primavera-Verano del Módulo 04 Valle de Santiago.

Año Agrícola	Superficie regada (ha)	Volumen entrega en parcela (miles m ³)	Lámina de riego (cm)
2006-2007	20.00	42.40	21.20
2007-2008	311.00	1,894.50	60.92
2008-2009	360.00	1,938.50	53.85
2009-2010	6,438.00	24,082.80	37.41
2010-2011	47.00	190.00	40.43
2011-2012	182.00	1,366.90	75.10
Promedio	1,226.33	4,919.18	48.11

Cuadro 1.1.14. Cálculo de lámina de riego para subciclo Perennes del Módulo 04 Valle de Santiago.

Año Agrícola	Superficie regada (ha)	Volumen entrega en parcela (miles m ³)	Lámina de riego (cm)
2006-2007	275.00	1,849.50	67.25
2007-2008	259.00	2,309.50	89.17
2008-2009	391.00	2,928.10	74.89
2009-2010	279.00	907.80	32.54
2010-2011	295.00	2,052.60	69.58
2011-2012	0.00	0.00	0.00
Promedio	299.80	2,009.50	67.03

Cuadro 1.1.15. Cálculo de lámina de riego para subciclo Segundos cultivos del Módulo 04 Valle de Santiago.

Año Agrícola	Superficie regada (ha)	Volumen entrega en parcela (miles m ³)	Lámina de riego (cm)
2006-2007	5,831.00	12,986.60	22.27
2007-2008	6,313.00	15,056.00	23.85
2008-2009	6,538.00	25,847.60	39.53
2009-2010	257.00	1,401.20	54.52
2010-2011	5,997.00	13,421.20	22.45
2011-2012	5,900.00	13,045.90	22.11
Promedio	5,136.00	13,626.42	26.53



Cuadro 1.1.16. Cálculo de lámina de riego para subciclo Otoño-Invierno del Módulo 06 Salamanca.

Año Agrícola	Superficie regada (ha)	Volumen entrega en parcela (miles m ³)	Lámina de riego (cm)
2006-2007	6,618.45	38,715.66	58.50
2007-2008	8,648.57	57,124.09	65.82
2008-2009	7,849.56	54,603.15	69.56
2009-2010	0.00	0.00	0.00
2010-2011	8,512.54	56,987.24	66.95
2011-2012	7,070.60	42,108.90	59.55
Promedio	7,745.94	49,907.81	64.43

Cuadro 1.1.17. Cálculo de lámina de riego para subciclo Primavera-Verano del Módulo 06 Salamanca.

Año Agrícola	Superficie regada (ha)	Volumen entrega en parcela (miles m ³)	Lámina de riego (cm)
2006-2007	1,015.98	2,171.10	21.37
2007-2008	700.16	3,549.14	50.69
2008-2009	1,008.21	9,244.28	91.69
2009-2010	8,918.59	30,696.99	34.42
2010-2011	30.82	82.95	26.91
2011-2012	0.00	0.00	0.00
Promedio	2,334.75	9,148.89	39.19

Cuadro 1.1.18. Cálculo de lámina de riego para subciclo Perennes del Módulo 06 Salamanca.

Año Agrícola	Superficie regada (ha)	Volumen entrega en parcela (miles m ³)	Lámina de riego (cm)
2006-2007	370.61	2,016.71	54.42
2007-2008	479.56	3,641.64	75.94
2008-2009	636.64	4,445.97	69.83
2009-2010	639.61	2,021.88	31.61
2010-2011	767.02	4,877.78	63.59
2011-2012	665.73	3,477.98	52.24
Promedio	593.20	3,413.66	54.55



Cuadro 1.1.19. Cálculo de lámina de riego para subciclo Segundos cultivos del Módulo 06 Salamanca.

Año Agrícola	Superficie regada (ha)	Volumen entrega en parcela (miles m ³)	Lámina de riego (cm)
2006-2007	6,987.40	15,026.95	21.51
2007-2008	7,852.68	16,009.73	20.39
2008-2009	8,339.53	34,122.92	40.92
2009-2010	0.00	0.00	0.00
2010-2011	7,345.04	15,626.66	21.28
2011-2012	4,774.58	11,063.35	23.17
Promedio	7,059.85	18,369.92	26.02

Cuadro 1.1.20. Cálculo de lámina de riego para subciclo Otoño-Invierno del Módulo 08 Abasolo.

Año Agrícola	Superficie regada (ha)	Volumen entrega en parcela (miles m ³)	Lámina de riego (cm)
2006-2007	5,684.00	38,668.30	68.03
2007-2008	9,958.00	64,298.40	64.57
2008-2009	10,698.00	69,015.70	64.51
2009-2010	0.00	0.00	0.00
2010-2011	9,253.00	62,308.10	67.34
2011-2012	8,913.00	48,350.30	54.25
Promedio	8,901.20	56,528.16	63.51

Cuadro 1.1.21. Cálculo de lámina de riego para subciclo Primavera-Verano del Módulo 08 Abasolo.

Año Agrícola	Superficie regada (ha)	Volumen entrega en parcela (miles m ³)	Lámina de riego (cm)
2006-2007	6,931.00	20,880.90	30.13
2007-2008	1,487.00	8,598.10	57.82
2008-2009	1,287.00	7,000.30	54.39
2009-2010	11,022.00	39,559.80	35.89
2010-2011	0.00	0.00	0.00
2011-2012	0.00	0.00	0.00
Promedio	5,181.75	19,009.78	36.69



Cuadro 1.1.22. Cálculo de lámina de riego para subciclo Perennes del Módulo 08 Abasolo.

Año Agrícola	Superficie regada (ha)	Volumen entrega en parcela (miles m ³)	Lámina de riego (cm)
2006-2007	77.00	402.10	52.22
2007-2008	135.00	836.70	61.98
2008-2009	0.00	0.00	0.00
2009-2010	0.00	0.00	0.00
2010-2011	100.00	528.40	52.84
2011-2012	0.00	0.00	0.00
Promedio	104.00	589.07	56.64

Cuadro 1.1.23. Cálculo de lámina de riego para subciclo Segundos cultivos del Módulo 08 Abasolo.

Año Agrícola	Superficie regada (ha)	Volumen entrega en parcela (miles m ³)	Lámina de riego (cm)
2006-2007	7,000.00	14,361.30	20.52
2007-2008	9,749.00	20,509.80	21.04
2008-2009	10,255.00	37,438.50	36.51
2009-2010	0.00	0.00	0.00
2010-2011	7,397.00	14,929.70	20.18
2011-2012	0.00	0.00	0.00
Promedio	8,600.25	21,809.83	25.36



1.2. DIFUSIÓN DEL PROYECTO E IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES

Se llevó a cabo una reunión informativa sobre el programa de RIGRAT en las oficinas del Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, donde asistieron el Ing. Margarito de la Cruz, Ingeniero en Jefe del Distrito de Riego 011; el M.C. Gustavo Magaña Sosa, Coordinador de Proyecto de la Secretaría del Desarrollo de Agropecuario del Gobierno del Estado de Guanajuato; Ing. Ricardo Rojas Raya, Presidente de la S.R.L. y de los Módulos Salvatierra y Jaral; C. Miguel Mandujano Vega, presidente del Módulo de Riego de Acámbaro; C. Francisco Martínez Alcalá, presidente del Módulo de Riego Corralejo; C. Juan José Eliceche Arroyo presidente del Módulo de Riego de Irapuato; M.C. Alfredo Marmolejo Cervantes, Coordinador de operación y cultivo del agua de la S.R.L. y C. Alberto Hernández S., Asesor de la S.R.L. de D.R. 011. Y por parte del IMTA los especialistas M.C. Juan Manuel Angeles Hernández y M.I. Jorge Castillo González. A continuación se incluye la lista de participantes a esta primera reunión de presentación del RIGRAT.

Se concertaron reuniones con los Directivos y Usuarios de los Módulos de Riego del Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Gto., para difundir el proyecto de Riego por Gravedad Tecnificado (RIGRAT), para dar a conocer la importancia del agua de riego y de su aplicación eficiente para el desarrollo y sustento de la agricultura de riego, y concientizar sobre la necesidad de conservar y operar de manera eficiente la infraestructura hidroagrícola de las zonas de riego, y de aspectos de cultura general del agua.

Durante el mes de septiembre se realizaron visitas con los directivos de los Módulos de Riego del DR 011 Alto Río Lerma, Gto., para ver si tenían disponibilidad para reunirse con los Usuarios y dar a conocer el programa de RIGRAT, y de esta manera contar con su apoyo y definir su participación en este proyecto, una vez aceptado los directivos se programaron las fechas para llevar a cabo este taller de inducción y difusión al Programa de Riego por Gravedad Tecnificado (RIGRAT). Se anexan listas de asistencia en el Anexo I.



Ilustración 1.2.1. Reuniones con directivos de los módulos de riego del DR 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

1.2.1. Difusión a los directivos de los Módulos de Riego del D.R. 011 Alto Río Lerma, Guanajuato

Con base en los objetivos y metas del RIGRAT se seleccionaron seis módulos de riego en que se realizó un recorrido de campo para seleccionar los usuarios y superficies participantes. Se llevaron a cabo cinco reuniones para representantes de los usuarios y directivos de los módulos de riego. Para llevar a cabo la presentación y reuniones de inducción y difusión del proyecto RIGRAT. Las listas de asistencia de las reuniones en los Módulos de Riego participante se pueden ver en el Anexo I.

1.2.1.1. Módulo de Riego Acámbaro

Se llevaron a cabo reuniones preliminares con la directiva del Módulo de Riego Acámbaro en la que asistieron el presidente el C. Miguel Mandujano Vega, Secretario el C. Alejandro Acevedo Jaime, Tesorero Ing. Miguel Ruiz Guzmán, y el Gerente Ing. Víctor Manuel Encinas Delgado.



Ilustración 1.2.2. Reuniones con directivos en el Módulo de riego Acámbaro del D.R. 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



Ilustración 1.2.3. Reuniones con directivos en el Módulo de riego Acámbaro del D.R. 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

1.2.1.2. Módulo de Riego Salvatierra

Se llevaron a cabo pláticas con personal del Módulo de Riego Salvatierra, donde asistió el Presidente del Módulo y de la SRL, el Ing. Ricardo Rosas Raya, el Secretario Elías Rosas Flores y el Tesorero Lic. Francisco Herrera Rodríguez y el Gerente Ing. José Jesús Camargo Cintora. Se tuvo la asistencia de un total de 25 productores de riego, técnicos y directivos del Módulo.



Ilustración 1.2.4. Pláticas a productores de riego, técnicos y directivos del Módulo de Riego Salvatierra del D.R. 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



Ilustración 1.2.5. Asistencia del Ing. Ricardo Rosas Raya, Presidente del Módulo y de la SRL, del Módulo de Riego Salvatierra del D.R. 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

1.2.1.3. Módulo de Riego Cortázar

Se llevó a cabo la reunión en el Módulo de riego de Cortázar, donde se presentó por parte del IMTA el Ing. Erik Bernabé Pérez, en compañía del Jefe de Distrito Ing. Margarito de la Cruz Gallegos, para dar a conocer el programa del RIGRAT en este módulo de riego.

1.2.1.4. Módulo de Riego Salamanca

En el Módulo d Riego de Salamanca asistieron un total de 56 personas como Usuarios y Directivos del Módulo de Riego, en el que participó el Presidente el C. José Vicente García Vázquez, el Secretario el C. Antonio Gallardo Prieto, el Tesorero el C. Gregorio



Flores Ramírez y el gerente Ing. Eduardo Flores Balderas. El taller de inducción y difusión del programa de RIGRAT tuvo una duración de 2 horas.



Ilustración 1.2.6. Reunión en el Módulo de Riego Salamanca del D.R. 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



Ilustración 1.2.7. Asistencia de Usuarios y Directivos del Módulo de Riego Salamanca del D.R. 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



1.2.1.5. Módulo de Riego Irapuato

Se realizó el Taller de inducción y difusión del Programa de Riego por Gravedad Tecnificado (RIGRAT) en el módulo de Irapuato el día jueves 02 de octubre de 2014, en donde asistieron 44 personas con una duración de 2 horas. En este taller se contó con la participación del Presidente Ing. Juan José Eliceche Arroyo, la Secretaria María Guadalupe Anzures Caspeta, el Tesorero J. Salomé Ramos Zavala y el Gerente Ing. Eduardo Arciga Aburto.



Ilustración 1.2.8. Asistentes al Taller de Inducción y difusión del RIGRAT en el Módulo de Riego de Irapuato del D.R. 011.

Se llevaron a cabo visitas a campo del Módulo de Riego Irapuato, en el que participó el Ing. J.R. Eliseo Rocha Sánchez, Gerente de la SRL y el C. Ángel Soto Martínez, Jefe de canaleros de este Módulo de riego.



Ilustración 1.2.9. Visitas a la parcela del Módulo de Riego de Irapuato del D.R. 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



1.2.1.6. Módulo de Riego Abasolo

En día viernes 03 de octubre se realizó la reunión con Representantes y Usuarios de los Módulos de Riego de Abasolo, en donde se presentó el Programa de Riego por Gravedad Tecnificado (RIGRAT). El taller tuvo una duración de 2 horas contando con 47 participantes, cabe señalar que se tuvo la participación del Presidente del Módulo de Riego el C. Manuel González Ramos, y quienes también asistieron fueron el Tesorero el C. Fernando Belman Villaseñor, y el Gerente el Ing. Armando Marmolejo Cervantes.



Ilustración 1.2.10. Reunión con representantes y usuarios del Módulos de riego de Abasolo en el D.R. 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



1.2.2. Difusión y capacitación a usuarios de RT y ST

Por parte de los Responsables Técnicos (RT) y el Supervisor Técnico (ST), se realizaron reuniones de capacitación a los productores para dar a conocer el objeto del Proyecto RIGRAT, y sensibilizarlos acerca del por qué es importante tecnificar sus parcelas y los beneficios que le traerán al participar en este Proyecto.

A continuación se presenta el concentrado de las reuniones de difusión y capacitación y/o capacitaciones realizadas en los Módulos de Riego del DR 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

Módulo	No. de reuniones	No. de participantes
Acámbaro	4	38
Salvatierra	4	110
Jaral	1	6
Valle	1	12
Cortázar	4	22
Salamanca	4	83
Irapuato	0	0
Abasolo	8	74
Total	26	345

El material informativo con que se apoyaron los Responsables Técnicos fueron trípticos y poster donde presentaron a cada Módulo de Riego el objetivo del Proyecto de Riego por Gravedad Tecnificado (RIGRAT).



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



CONAGUA COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA | RIGRAT Riego por Gravedad Tecnificado | IMTA INSTITUTO MEXICANO DE TECNOLOGÍA DEL AGUA

TECNIFICACIÓN DEL RIEGO POR GRAVEDAD EN UNA SUPERFICIE DE 1,002 HAS. EN EL MÓDULO DE RIEGO DE SALVATERRA DEL DISTRITO DE RIEGO No. 011 ALTO RÍO LERMA, GUANAJUATO

OBJETIVOS
TECNIFICAR UNA SUPERFICIE DE RIEGO POR GRAVEDAD EN 1,002 HAS. DEL MÓDULO DE RIEGO SALVATERRA DEL DISTRITO DE RIEGO 011 ALTO RÍO LERMA, D.F. MEDIANTE LA ASISTENCIA TÉCNICA Y CAPACITACIÓN PROFESIONALIZADA POR SUS RESPONSABLES TÉCNICOS A LOS PRODUCTORES DE RIEGO PARTICIPANTES EN EL PROYECTO RIGRAT.

PRINCIPALES ACCIONES.

- ASISTENCIA TÉCNICA Y CAPACITACIÓN.
- DISEÑO Y TRAZO DE RIEGO POR GRAVEDAD.
- ENTREGA Y COBRO DEL AGUA POR VOLUMEN A LOS USUARIOS.
- PRONÓSTICO DE RIEGO EN TIEMPO REAL.
- EVALUACIÓN DE RIEGO.

NO. DE USUARIOS Y SUPERFICIE PARTICIPANTE DEL MÓDULO DE RIEGO DE SALVATERRA EN EL PROYECTO RIGRAT		
ÁREA COMUNITARIA	NO. DE USUARIOS	SUPERFICIE DE RIEGO (HAS.)
PREIO 18	34	76.19
LEGANDE DEL 95	87	78.66
REGIÓN 80	40	18.03
REGIÓN 85	84	208.17
REGIÓN 86	58	193.58
REGIÓN 81	18	46.99
REGIÓN 74	67	897.4
TOTAL	301	1,201.01

B. TECNIFICAR 1,002 HAS. DE RIEGO POR GRAVEDAD.
 C. INCREMENTAR LOS RENDIMIENTOS EN UN 1 DN EN LOS CULTIVOS ESTABLECIDOS, MANTENIENDO UN INCREMENTO EN LA RENTABILIDAD DEL PROYECTO.
 D. DISMINUIR LA LÁMINA DE RIEGO APLICADA.



Ilustración 1.2.11. Material informativo.

Módulo Acámbaro

Se realizó una reunión donde asistieron 10 productores para introducirlos a los aspectos básicos a realizar en cada uno de los predios como son:

Aforos:

Con vertedor triangular, flotador y volumétrico

Tiempos de riego, inicio y fin

Cálculo de los volúmenes aplicados





Ilustración 1.2.12. Reunión con productores en el Módulo de Acámbaro.

Las listas de las reuniones llevadas a cabo en los diferentes Módulos de Riego, se encuentran en el Anexo I.

Reunión efectuada en el ejido el Tenorio, el 13 de abril del 2015, contando con la participación de cinco productores, a quienes se les impartieron los siguientes temas:

- 1).- Inducción
- 2).- Actividades a realizar por el técnico
- 3).- Métodos de Aforos y Pruebas de riego
- 4).- Diseño y trazo del riego
- 5).- Aplicación de las recomendaciones



Ilustración 1.2.13. Grupo de productores que asistieron a la reunión.



Reunión efectuada en las instalaciones del “Módulo Acámbaro”, el 21 de abril del 2015, contando con la participación de la mesa directiva y representantes de las zonas compactas. Se abordaron los siguientes temas:

- 1).- Objetivos y metas del RIGRAT
- 2).- Avances por zonas compactas
- 3).- aforos realizados
- 4).- Láminas de riego aplicadas
- 5).-Diseño y trazo del riego
- 6).- Aplicación de las recomendaciones



Ilustración 1.2.14. Exposición de avances por el responsable técnico.



Ilustración 1.2.15. Participación de los dirigentes del módulo.



Módulo Salvatierra

Se llevó a cabo una reunión informativa del RIGRAT el día martes 25 de febrero del 2015, en las oficinas del Módulo de riego Salvatierra, con la asistencia 55 productores, así como los directivos del módulo, el Presidente Ing. Ricardo Rosas Raya, Secretario Sr. Elías Rosas Flores y Tesorero Lic. Francisco Herrera Rodríguez.



Ilustración 1.2.16. Supervisor técnico exponiendo temas ante grupo de productores.



Ilustración 1.2.17. Productores mostraron interés en los temas expuestos.



Reunión de información y capacitación a productores, en el módulo de riego Salvatierra del Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma en la sección 84, comunidad de Urireo.



Ilustración 1.2.19. Reunión a productores de la comunidad de Urireo en el Módulo de Salvatierra.

Reunión de información y capacitación a productores, en el Módulo de Riego Salvatierra del Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma en la sección 86, comunidad de Ejido Angostura.



Ilustración 1.2.20. Reunión con productores en el Ejido Angostura del Módulo de Salvatierra.



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



Módulo Jaral

En el Módulo de Jaral se llevó a cabo una reunión donde asistieron 6 participantes, sostenida conjuntamente con el supervisor técnico, responsable técnico, usuarios y directivos del módulo para darles a conocer cada una de las actividades a realizar, se aprovechó para la programación de actividades y planeación de pruebas de riego.



Ilustración 1.2.22. Reuniones con directivos del Módulo de Riego Jaral.

Módulo Salamanca

En el Módulo de Salamanca se han llevado cuatro reuniones en las zonas de Cerrito Camargo y Tierra Fría. El día 27 de febrero del 2015 se llevó a cabo una reunión en el Cerrito de Camargo, Jaral del Progreso, Gto., donde asistieron 34 productores o usuarios.



LISTA DE ASISTENCIA A LA REUNIÓN DE:
"SENSIBILIZACIÓN, INDUCCIÓN Y CAPACITACIÓN A DIRECTIVOS Y USUARIOS DEL MÓDULO DE RIEGO SALAMANCA DEL PROYECTO RIGRAT".

FECHA: 27 de febrero de 2015

LUGAR: Cerrito de Camargo, Jaral del Progreso, Gto.

NOMBRE DEL USUARIO	SECCIÓN/ÁREA COMPACTA/EJIDO	TELÉFONO	FIRMA
Adrian Gasca Carnego	Cerrito de Camargo		[Firma]
Manuel Hernandez Maldonado	Cerrito de Camargo		[Firma]
David Sandoza Rosa Gasca	Cerrito de Camargo		[Firma]
Jose Sandoza Rosa Gasca	Cerrito de Camargo		[Firma]
Alfredo Calvo Reyes	Cerrito de Camargo	411170030	[Firma]
J. Carmen Avila Flores	Cerrito de Camargo	1562002	[Firma]
god Dobson am	Cerrito de Camargo		[Firma]
Pedro Alvarado Barrero	Cerrito de Camargo		TMB
S. Reyes Gonzalez Saldaña	Cerrito de Camargo		[Firma]



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



Esta reunión se llevó a cabo en Tierra Fría, Cortázar, Guanajuato el 01 de abril de 2015, donde asistieron 37 participantes.

CONAGUA COMISION NACIONAL DEL AGUA	RIGPAT Riego por Gravedad Tecnificado		IMTA INSTITUTO MEXICANO DE TECNOLOGIA DEL AGUA
LISTA DE ASISTENCIA A LA REUNIÓN DE: "SENSIBILIZACIÓN, INDUCCIÓN Y CAPACITACIÓN A DIRECTIVOS Y USUARIOS DEL MÓDULO DE RIEGO SALAMANCA DEL PROYECTO RIGPAT".			
FECHA: <u>01 de abril de 2015</u>			
LUGAR: <u>Tierra Fría, Cortázar, Gto</u>			
NOMBRE DEL USUARIO	SECCIÓN/ ÁREA COMPACTA/EJIDO	TELÉFONO	FIRMA
adolfo Diaz Torres	57 tierra fría	169067	<i>[Signature]</i>
Romantosa	Tierra Fría		<i>Romantosa</i>
Éldorcio Torres	Tierra Fría		<i>Éldorcio Torres</i>
Lucina veles Franco	Tierra fría		<i>[Signature]</i>
Rosa María Vasquez Franco	Tierranueva		<i>Rosa</i>
Emiliano Muñoz F.	Tierra fría		<i>E. M. F.</i>
marquito ovela	Tierra Fría		<i>marquito ovela</i>
Uriel Arriaga Nito	Tierra fría	1564175	<i>Uriel Arriaga</i>
Cristina Francotomas	tierra fría		<i>Cristina Francotomas</i>

Reunión realizada el 03 de abril de 2015 en Tierra Fría Cortázar, Gto., y asistieron 4 participantes.



Ilustración 1.2.23. Reunión en Tierra Fría del Módulo de Salamanca.



Reunión realizada el 14 de abril de 2015 en el Cerrito de Camargo, Jaral del Progreso, donde asistieron 8 productores.



Ilustración 1.2.24. Reunión en Cerrito de Camargo del Módulo de Salamanca.

Módulo Abasolo

En el Módulo de Abasolo se han llevado 7 reuniones o pláticas con los productores para introducirlos y sensibilizarlos sobre el Proyecto de RIGRAT.

La primera reunión se llevó a cabo el 23 de enero de 2015 en el Cárcamo Los Leones con la asistencia de 25 productores, con fines de introducirlos a los aspectos básicos a realizar en cada uno de los predios como son:

Aforos:

- Con flotador y medidor volumétrico.
- Tiempos de riego, inicio y fin.
- Cálculo de los volúmenes aplicados.

Esta reunión fue sostenida conjuntamente con el supervisor técnico, responsable técnico, usuarios y el gerente del módulo (Armando Marmolejo), en el Cárcamo Los Leones, para darles a conocer cada una de las actividades a realizar. Se aprovechó para la programación de actividades y planeación de pruebas de riego.



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



Ilustración 1.2.25. Reunión en el Cárcamo Los Leones del Módulo de Abasolo.

También se llevó a cabo una reunión con productores en el cárcamo La Tinaja, del Módulo Abasolo, donde se dieron a conocer los objetivos del programa y actividades a realizar por parte del responsable técnico.



Ilustración 1.2.26. Reunión con Productores del Cárcamo de la Tinaja en el Módulo de Abasolo.



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



Reunión en Rancho Mogotes, Municipio de Abasolo el 13 de marzo de 2015, donde asistieron 10 productores.



Ilustración 1.2.27. Reunión en Rancho Mogotes del Módulo de Abasolo.

Reunión en Ejido San Isidro, Municipio de Abasolo el 01 de abril de 2015 con 11 participantes.



Ilustración 1.2.28. Reunión en Ejido San Isidro del Módulo de Abasolo.



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



Reunión en Cárcamo Oficial de Munguía realizada el 01 de abril de 2015 donde participaron 4 productores.



Ilustración 1.2.29. Reunión en el Cárcamo Oficial de Munguía del Módulo de Abasolo.

Se realizó otra reunión el 02 de abril de 2015 en el Cárcamo Oficial de Marmolejo donde asistieron 4 productores.



Ilustración 1.2.30. Reunión en el Cárcamo Oficial de Marmolejo del Módulo de Abasolo.



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



Se llevó a cabo pláticas en la Puerta del Palo Dulce en el Cárcamo de Marmolejo, el día 13 de abril de 2015, a quienes se les proporcionó información sobre el proyecto de RIGRAT, asistieron 4 usuarios.



Ilustración 1.2.31. Reunión en el Puerta del Palo Dulce del Módulo de Abasolo.



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



1.3. SELECCIÓN DE LOS RESPONSABLES Y SUPERVISORES TÉCNICOS

1.3.1. Realización de convocatoria/promoción para candidatos a Responsables y Supervisores Técnicos

Se elaboró la convocatoria del curso de inducción para la selección de responsables y supervisores técnicos en los módulos de riego del Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato, considerando todos los requisitos base para cubrir las necesidades del Proyecto RIGRAT.

Se solicitó a los interesados que enviaran su curriculum vitae, perfil, habilidades, manejo de sistemas computacionales, disponibilidad de horario, entre otros; antes del 16 de septiembre del 2014.

CONAGUA COMISION NACIONAL DEL AGUA		RIGRAT Riego por Gravedad Tecnificado		IMTA INSTITUTO MEXICANO DE TECNOLOGÍA DEL AGUA	
CONVOCATORIA PARA TALLER DE SELECCIÓN DE TÉCNICOS (02/14)					
RESPONSABLE TÉCNICO PARA ASESORÍA Y CAPACITACIÓN EN MÓDULOS DE RIEGO					
LA COMISION NACIONAL DEL AGUA, A TRAVÉS DEL ORGANISMO DE CUENCA LERMA-SANTIAGO-PACÍFICO Y LA DIRECCIÓN LOCAL GUANAJUATO, Y EL INSTITUTO MEXICANO DE TECNOLOGÍA DEL AGUA					
CONVOCAN					
A LOS INTERESADOS EN PARTICIPAR EN EL PROCESO DE SELECCIÓN DE 8 RESPONSABLES TÉCNICOS PARA ASESORÍA Y CAPACITACIÓN EN RIEGO EN MÓDULOS DE RIEGO DEL D.R. 011 ALTO RÍO LERMA, GUANAJUATO. EL PERSONAL SELECCIONADO TRABAJARÁ DIRECTAMENTE CON LOS MÓDULOS DE RIEGO SELECCIONADOS Y SERÁ CONTRATADO EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE RIEGO POR GRAVEDAD TECNIFICADO (RIGRAT), DE ACUERDO A LAS SIGUIENTES BASES:					
Puesto	RESPONSABLE TÉCNICO de campo para asesoría y capacitación en riego en los Módulos de Riego del D.R. 011 Alto Río Lerma, Estado de Guanajuato.				
Adscripción	En los módulos seleccionados del Distrito de Riego 011, Alto Río Lerma, Gto.				
Ingresos	\$25,000 mensuales, que incluye renta de vehículo (propio), combustible, impuestos y otros gastos asociados a sus actividades.				
Horario	Tiempo completo.				
Funciones generales	<ul style="list-style-type: none">▪ Asistencia técnica y capacitación a usuarios de riego.▪ Elaboración y supervisión de proyectos de nivelación de tierras.▪ Trazo, diseño, aplicación y evaluación del riego parcelario por gravedad.▪ Seguimiento y entrega volumétrica del riego a nivel parcelario.▪ Calendarización y pronóstico del riego en tiempo real.▪ Evaluación y seguimiento del riego en 1,000 hectáreas durante el año agrícola 2014-15.				
Proceso de selección	Cumplir con perfil técnico, participar y acreditar curso propedéutico, asistir entrevistas y curso especializado para implantar y dar seguimiento al Proyecto RIGRAT en los módulos de riego seleccionados del Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Gto.				
Inicio de labores	En octubre de acuerdo con las necesidades del proyecto.				
Requisitos	<ul style="list-style-type: none">▪ Conocimientos deseables: topografía, riego, hidráulica básica y agronomía general.▪ Habilidades necesarias: facilidad para comunicarse y capacitar a regadores y usuarios de riego.▪ Escolaridad mínima: Ingeniero en irrigación, ingeniero agrónomo e ingeniero civil o carrera afín, con experiencia en riego y drenaje.▪ Manejo deseable de equipo de cómputo y software: cómputo básico, dibujo, hoja de cálculo excel, AutoCAD y un Sistema de Información Geográfica.▪ Disponibilidad inmediata para asistir a curso propedéutico de selección con sus propios recursos, en sede por definir.				
Los interesados deben de enviar, antes del 16 de septiembre del presente año, sus documentos curriculares al Dr. Waldo Ojeda a los correos: riego@tlaloc.imta.mx y rigrat.imta@gmail.com . Teléfono (777) 329-36-00 Exts. 442 y 839. En Celaya, Gto. Para información local favor de contactar al Ing. Margarito de la Cruz Gallegos, Ingeniero en Jefe del D.R 011 Alto Río Lerma, Gto., al correo: margarito.delacruz@conagua.gob.mx					
Información detallada de la convocatoria y documentos a enviar se encuentra en la página: www.edistritos.com/RIGRAT					

Ilustración 1.3.1. Convocatoria para el Taller de Selección de Técnicos en el D.R. 011 Alto Río Lerma, Gto.



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



Para la promoción de la convocatoria se publicó en un periódico local de Guanajuato, de mayor distribución para contar con un gran número de participantes en el Proyecto RIGRAT.

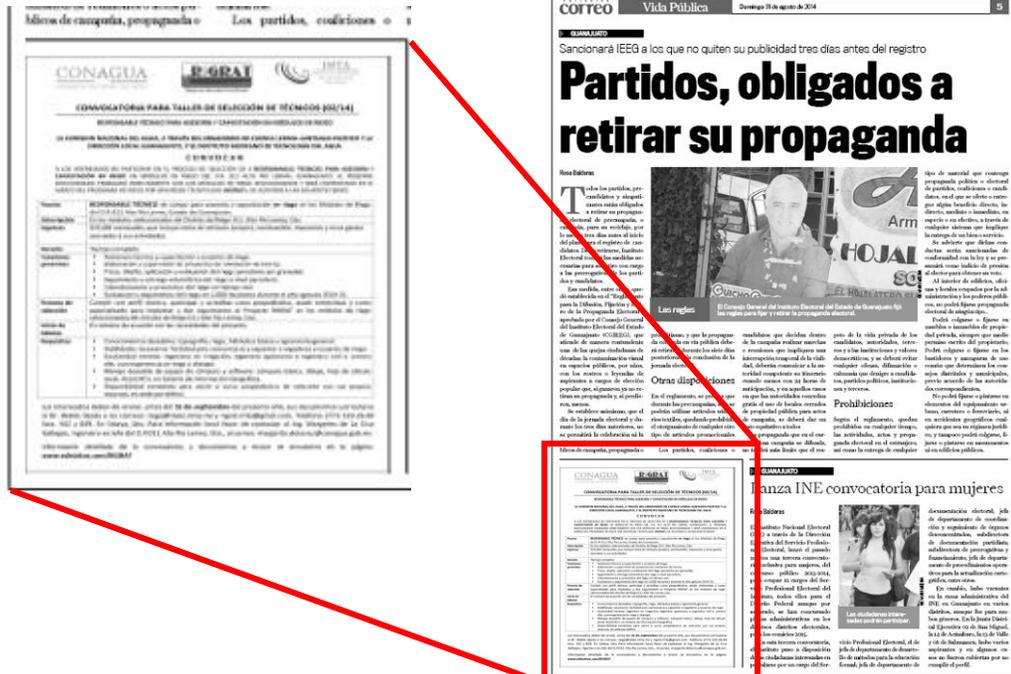


Ilustración 1.3.2. Publicación de la Convocatoria RIGRAT en periódico local de Guanajuato.

Se realizó la lista de los 76 participantes que enviaron su documentación capturando nombre, profesión, institución procedente, residencia y correo electrónico; de esta lista se extrajeron los participantes con carrera a fin de irrigación y en otra hoja varias especialidades.

Cuadro 1.3.1. Relación de participantes para el taller de selección de técnicos para la Tecnificación del Riego por Gravedad.

No.	Nombre	Profesión	Institución Procedente
1	Agustín Ramírez Torres	Ingeniero en Agroecología	Universidad Autónoma Chapingo
2	Alberto Ruiz Ramírez	Ingeniero en Geomatica	Universidad de Guanajuato
3	Aldo Rafael Martínez Sifuentes	Ingeniería Mecánica	Instituto Tecnológico de la Laguna
4	Alfonso Vázquez Álvarez	Ingeniero Civil	Instituto Tecnológico de Tepic
5	Alfredo Alaniz Mayorga	Ingeniero en Agroecología	Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro
6	Antonio Ramírez Campos	No específica	Universidad Nacional Autónoma de México
7	Antonio Ríos Núñez	Ingeniero Agrónomo Especialista en Suelos	Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro
8	Armando Fernández Hernández	Ingeniero agrónomo en irrigación	Universidad Autónoma Chapingo



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



No.	Nombre	Profesión	Institución Procedente
9	Blanca Aidé Albarrán Contreras	Ingeniería Agroindustrial	Universidad Autónoma Chapingo
10	Blanca Lilia Pérez Gutiérrez	Lic. en Economía Agrícola y Agronegocios	Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro
11	Carolina Díaz Vázquez	Ingeniero en Ciencia y Tecnología de Alimentos	Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro,
12	Cecilio Hernández Sandoval	Ingeniero agrónomo en irrigación	Universidad Autónoma Chapingo
13	Christian Morales Varela	Ingeniero Agrónomo especialista en Agricultura Protegida	Instituto Tecnológico del Valle del Guadiana
14	Clara Valente Joachin	Ingeniero Agrónomo en Horticultura	Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro
15	Cruz Francisco Maldonado Hernández	Licenciatura en Ingeniería Mecánica Agrícola	Universidad de Guanajuato, Campues Irapuato-Salamanca
16	Eduardo Sánchez Gutiérrez	Ing. Agrónomo, Especialidad Agricultura Protegida	Instituto Tecnológico del Valle del Guadiana
17	Efraín Delgado Ramírez	Ingeniería Agroindustrial	Universidad Autónoma Chapingo
18	Emilio Agustín Medina Mancera	Ingeniero agrónomo en Sistemas Alternativos de Producción	Instituto Tecnológico Agropecuario No. 33
19	Emmanuel Sanjuan Montes	Ingeniero en irrigación	Universidad Autónoma Chapingo
20	Esteban Solís Guevara	Licenciatura en Arquitectura	Universidad de León
21	Evaristo Camacho Morales	Ingeniero Mecánico Agrícola	Universidad Autónoma Chapingo
22	Felipe de Jesús Juárez García	Ingeniero Ambiental	Instituto de Ciencias Agrícolas, Universidad de Guanajuato
23	Francisco Torres Torres	Ingeniero en irrigación	Universidad Autónoma Chapingo
24	Garlan Alejandro Bernal Navarro	Ingeniero en Agronomía	Instituto Tecnológico de Tlajomulco Jalisco
25	Gustavo Horacio Soto Granados	Ingeniería en Agronomía	Instituto Tecnológico de Roque
26	Héctor Ramírez Sánchez	Ingeniería Agrohidráulica	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
27	Hilda Gudiño Zarate	Ingeniero Agrónomo Fitotecnista	Universidad Autónoma Chapingo
28	Homero González Gómez	Ingeniero agrónomo en irrigación	Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro
29	Hugo Alfonso Rivero Lázaro	Ingeniero Agrícola y Ambiental	Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro
30	Jaime Anatelmo Badillo Alonso	Ingeniería agrohidráulica	Benemérita Universidad Autónoma De Puebla
31	Jair Gómez Radilla	Ingeniero en irrigación	Universidad Autónoma Chapingo
32	Jesús Pliego Hernández	Ingeniero agrónomo en irrigación	Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro
33	Jorge Alberto Gutiérrez Valenzuela	Ingeniero Agrónomo Zootecnista	Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey Campus Querétaro
34	José Angel Fernández Reina	Ingeniero agrónomo en irrigación	Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro
35	José Antonio Pérez Rodríguez	Ing. Agrónomo, Especialidad Agricultura Protegida	Instituto Tecnológico del Valle del Guadiana
36	José Luis Mata Romualdo	Ingeniería Civil	Universidad Nacional Autónoma de México
37	José Luz Castillo Peña	Ingeniero Agrónomo Especialista en Suelos	Universidad Autónoma Chapingo
38	José Rosario León Moreno	Ingeniero Agrónomo Fitotecnista	Universidad Autónoma Chapingo
39	José Salud del Refugio García Gallegos	Ingeniero Agrónomo Fitotecnista	Escuela de Agronomía y Zootecnia, Universidad de Guanajuato, Irapuato, Gto
40	Juan Bacho Silva	Ingeniero agrónomo en irrigación	Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro
41	Juan Ventura Ramírez	Ingeniero agrónomo	Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro
42	Julio Cesar Ventura Gutiérrez	Ingeniero Agroindustrial	Universidad Politécnica de Guanajuato
43	Leoncio Sánchez Rodríguez	Ingeniero agrónomo en sistemas de producción pecuaria	Instituto tecnológico agropecuario # 1 de Dgo
44	Liliana Díaz Pérez	Ingeniero Agrónomo en Irrigación	Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



No.	Nombre	Profesión	Institución Procedente
45	Luis Jacobo Morales Pérez	Licenciatura en Ingeniería Mecánica Agrícola	Universidad de Guanajuato
46	Manuel Arnulfo Corrales Rodríguez	Ingeniero Agrónomo especialidad en suelos y agua	No especifica
47	Manuel Carrillo Castillo	Ingeniero agrónomo en irrigación	Universidad Autónoma Chapingo
48	Manuel de Jesús Jiménez De la torre	Ingeniero en irrigación	Universidad Autónoma Chapingo
49	Manuel Javier Zarate Medina	Ingeniero agrónomo en irrigación	Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro
50	Marco Antonio Rodríguez Marmolejo	Ingeniería Mecánica Agrícola	Universidad de Guanajuato
51	Marcos Ortíz Cano	Licenciatura en Biología	Colegio de Ciencias y Humanidades, Plantel Oriente, UNAM
52	María del Rosario Medina Tiznado	Ingeniero Agrícola y Ambiental	Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro
53	María Inés Soriano Fernández	Ingeniero Agrónomo Zootecnista	Universidad Juárez del Estado de Durango
54	Mario Avila Vázquez	Ingeniero agrónomo en irrigación	Universidad Autónoma Chapingo
55	Martin García Flores	Ingeniería Agroindustrial	Universidad de Guanajuato
56	Nazario Rosas Pizano	Ingeniero agrónomo en irrigación	Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro
57	Omar Gómez Gutiérrez	Ingeniero agrónomo en irrigación	Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro
58	Óscar Domínguez Sepúlveda	Ingeniero Agrónomo Zootecnia	Universidad Autónoma Chapingo
59	Perla Jannet Pliego Acosta	Médico Veterinario Zootecnista	Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro
60	Prócoro Tapia Zamora	Ingeniero Agrónomo Especialista en Suelos	Universidad Autónoma Chapingo
61	Rafael Albarrán Jiménez	Ingeniero agrónomo en irrigación	Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro
62	Rafael Duran Martínez	Ingeniero agrónomo administrador	Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro
63	Rafael Marín Zacarías	Ingeniero Agrónomo en Irrigación	Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro
64	Rafael Vargas Moreno	Ingeniero Agrónomo en Sociología Rural	Universidad Autónoma Chapingo
65	Rafaela Pérez Pérez	Ingeniero agrónomo en irrigación	Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro
66	Roberto Cortes López	Ingeniero en irrigación	Universidad Autónoma Chapingo
67	Rodolfo Anastacio Hernández	Ingeniero Agrónomo Fitotecnista	Colegio Superior Agropecuario del Estado de Guerrero
68	Rosaura Díaz Hernández	Ingeniero Civil	Universidad Autónoma De Querétaro
69	Rubén Ramírez Mosqueda	Licenciado en Economía Agrícola y Agronegocios	Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro
70	Rubisel Marroquín Pérez	Ingeniero Agrónomo en Horticultura	Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro
71	Salvador Sancen Plaza	Ingeniero Agrónomo Fitotecnista	Universidad Autónoma Chapingo
72	Samuel Estrada Camargo	Ingeniero en irrigación	Universidad Autónoma Chapingo
73	Saúl Jurado Jurado	Ingeniero en Recursos Naturales	Universidad Autónoma Chapingo
74	Tomás Hernández Castillo	Ingeniero en irrigación	Universidad Autónoma Chapingo
75	Xochitl Vanessa Rojas Leyva	No adjunto Archivos	
76	Yedid del Rocío Valdez Andrade	Ingeniería Ambiental	Universidad de Guanajuato, Campus Irapuato-Salamanca



1.3.2. Revisión de expedientes curriculares y aplicación de entrevistas a candidatos

Una vez teniendo los documentos completos de los interesados, se revisaron con detalle ya que se requiere cumplir con los requisitos para ser candidato como Responsable Técnico y Supervisor Técnico, revisando que tuvieran carrera de ingeniero en irrigación, ingeniero agrónomo e ingeniero civil o área afín, con experiencia en riego y drenaje, y la disponibilidad de horario de tiempo completo.

De la lista obtenida se realizó la invitación a 31 ingenieros para la asistencia al taller de Inducción para la Tecnificación del Riego por Gravedad que tuvo una duración de 40 horas y donde se seleccionarán a 9 responsables técnicos para el proyecto RIGRAT del D.R. 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

Cuadro 1.3.2. Relación de participantes seleccionados para el taller de Inducción para la Tecnificación del Riego por Gravedad.

No.	Nombre	Profesión	Institución Procedente
1	Armando Fernández Hernández	Ingeniero agrónomo en irrigación	Universidad Autónoma Chapingo
2	Emmanuel Sanjuan Montes	Ingeniero en irrigación	Universidad Autónoma Chapingo
3	Francisco Torres Torres	Ingeniero en irrigación	Universidad Autónoma Chapingo
4	Homero González Gómez	Ingeniero agrónomo en irrigación	Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro
5	Jair Gómez Radilla	Ingeniero en irrigación	Universidad Autónoma Chapingo
6	Jesús Pliego Hernández	Ingeniero agrónomo en irrigación	Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro
7	José Angel Fernández Reina	Ingeniero agrónomo en irrigación	Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro
8	Juan Bacho Silva	Ingeniero agrónomo en irrigación	Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro
9	Liliana Díaz Pérez	Ingeniero Agrónomo en Irrigación	Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro
10	Manuel Carrillo Castillo	Ingeniero agrónomo en irrigación	Universidad Autónoma Chapingo
11	Manuel de Jesús Jiménez De la Torre	Ingeniero en irrigación	Universidad Autónoma Chapingo
12	Manuel Javier Zarate Medina	Ingeniero agrónomo en irrigación	Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro
13	Mario Avila Vázquez	Ingeniero agrónomo en irrigación	Universidad Autónoma Chapingo
14	Nazario Rosas Pizano	Ingeniero agrónomo en irrigación	Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro
15	Omar Gómez Gutiérrez	Ingeniero agrónomo en irrigación	Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro
16	Rafael Albarrán Jiménez	Ingeniero agrónomo en irrigación	Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro
17	Rafael Marín Zacarías	Ingeniero Agrónomo en Irrigación	Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro
18	Rafaela Pérez Pérez	Ingeniero agrónomo en irrigación	Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro
19	Roberto Cortes López	Ingeniero en irrigación	Universidad Autónoma Chapingo
20	Tomás Hernández Castillo	Ingeniero en irrigación	Universidad Autónoma Chapingo
21	Alfonso Vázquez Álvarez	Ingeniero Civil	Instituto Tecnológico de Tepic
22	José Luis Mata Romualdo	Ingeniería Civil	Universidad Nacional Autónoma de México
23	Rosaura Díaz Hernández	Ingeniero Civil	Universidad Autónoma De Querétaro



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



No.	Nombre	Profesión	Institución Procedente
24	Agustín Ramírez Torres	Ingeniero en Agroecología	Universidad Autónoma Chapingo
25	Alfredo Alaniz Mayorga	Ingeniero en Agroecología	Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro
26	Evaristo Camacho Morales	Ingeniero Mecánico Agrícola	Universidad Autónoma Chapingo
27	José Luz Castillo Peña	Ingeniero Agrónomo Especialista en Suelos	Universidad Autónoma Chapingo
28	Felipe de Jesús Juárez García	Ingeniero Ambiental	Instituto de Ciencias Agrícolas, Universidad de Guanajuato
29	Samuel Estrada Camargo	Ingeniero en irrigación	Universidad Autónoma Chapingo
30	Cecilio Hernández Sandoval	Ingeniero agrónomo en irrigación	Universidad Autónoma Chapingo
31	Héctor Ramírez Sánchez	Ingeniero Agrohídrica	Benemerita Universidad Autónoma de Puebla

De los 31 candidatos invitados solo se presentaron 16 participantes al curso de Inducción de la Capacitación para la Tecnificación del Riego por Gravedad.

A continuación se presentan a los asistentes al curso de inducción para la selección de los responsables técnicos.

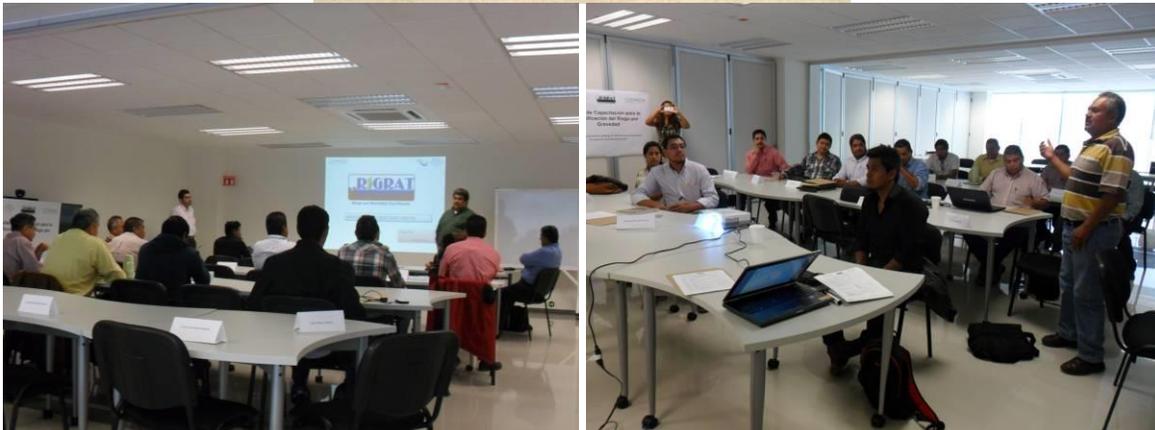


Ilustración 1.3.3. Curso de Inducción para la selección de Responsables Técnicos.



1.3.3. Seleccionar a los Responsables y Supervisores Técnicos

Después de haber revisado se seleccionaron a un cierto número de participantes para asistir al curso de inducción, que conforme a su participación, desempeño y evaluación en el curso desarrollado de riego por gravedad, se seleccionaron a los posibles candidatos como Responsables y Supervisores Técnicos.

Cuadro 1.3.3. Resultados de la evaluación de los participantes seleccionados para Responsables Técnicos del RIGRAT.

Nombre	Profesión	Inducción	Raspa	Trazo de Riego	Promedio Ponderado
Emmanuel Sanjuan Montes	Ingeniero en irrigación	66	80	95	80.3
Francisco Torres Torres	Ingeniero en irrigación	83.3	66	95	81.4
Jair Gómez Radilla	Ingeniero en irrigación	100	80	94	91.3
José Angel Fernández Reina	Ingeniero agrónomo en irrigación	50	80	90	73.3
José Luz Castillo Peña	Ingeniero agrónomo especialista en suelos.	50	66	80	65.3
Manuel Carrillo Castillo	Ingeniero agrónomo en irrigación	66	66	90	74.0
Mario Avila Vázquez	Ingeniero agrónomo en irrigación	66	66	95	75.7
Tomás Hernández Castillo	Ingeniero en irrigación	84	46	80	7.0

Cuadro 1.3.4. Asignación de los Ingenieros Responsables Técnicos por Módulo de Riego del D.R. 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

No.	Módulo Asignado	Responsable Técnico	Teléfono Celular.	Correo electrónico
1	Acámbaro	Jair Gómez Radilla	595 1049417	gr_jair@hotmail.com
2	Salvatierra	José Luz Castillo Peña	466 6633623	mjpud@hotmail.com
3	Jaral	Francisco Torres Torres	556 4133331	pakotorres.ft@gmail.com
4	Valle	Emmanuel Sanjuan Montes	554 5824522	emmanuelmontes@gmail.com
5	Cortázar	Tomás Hernández Castillo	553 2236072	thecast_23@hotmail.com
6	Salamanca	José Angel Fernández Reina	461 1175161	campeon3mx@gmail.com
7	Irapuato	Mario Ávila Vázquez	461 1187996	avilavm@gmail.com
8	Abasolo	Manuel Carrillo Castillo	462 1912440	mcarrilloc60@gmail.com
9	Supervisor Tec.	Erik Bernabé Pérez	462 1079940	erick_bernabe@hotmail.com



1.4. DEFINICIÓN DE ÁREAS SUSCEPTIBLES Y DE EQUIPOS NECESARIOS

Por Módulo de Riego, se identificaron y seleccionaron áreas de una superficie promedio de 1,000 ha, se valoró el número de personal requerido en los módulos de riego, se identificó la maquinaria disponible y sus capacidades, así como se identificaron las necesidades para adquirir maquinaria.

Una vez identificado el requerimiento de equipos e instalaciones y de las parcelas participantes de las áreas seleccionadas, se procedió para definir el programa de nivelación de tierras de áreas seleccionadas y que cumplen con los requisitos y reglas de operación del proyecto.

Los ocho Módulos de Riego participantes cuentan con 2,412 usuarios participantes, superficie física de 8,106 ha y superficie de riego de 8,001 hectáreas. Se refleja que los Módulos Salvatierra, Cortázar e Irapuato cuentan con mayor superficie física.

Cuadro 1.4.1. Concentrado de superficie física y de riego de los Módulos de Riego participantes.

MÓDULO DE RIEGO	No. DE USUARIOS	SUPERFICIE (Ha)	
		FÍSICA	RIEGO
Acámbaro	389	926.00	925.54
Salvatierra	300	1,016.58	1,001.51
Jaral	225	995.17	993.92
Valle	263	986.99	986.99
Cortázar	333	1,059.80	981.12
Salamanca	349	1,007.40	1,000.43
Irapuato	282	1,010.77	1,008.47
Abasolo	271	1,103.82	1,103.17
TOTAL	2,412	8,106.53	8,001.15

Cuadro 1.4.2. Superficie física y de riego por área compacta de los Módulos de Riego participantes.

MÓDULO DE RIEGO	No. DE USUARIOS	SUPERFICIE (Ha)	
		FÍSICA	RIEGO
Acámbaro			
Sección 89	65	38.40	38.40
Sección 90	66	146.63	146.81
Sección 91	23	96.23	96.23
Sección 92	23	52.44	52.44
Sección 93	88	293.16	293.71



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

MÓDULO DE RIEGO	No. DE USUARIOS	SUPERFICIE (Ha)	
		FÍSICA	RIEGO
Sección 94	62	85.94	85.94
Sección 95	18	79.09	79.09
Sección 96	44	134.11	132.92
Subtotal	389	926.00	925.54
Salvatierra			
Pozo No. 15	36	78.89	76.19
Cárcamo Sección No. 85	27	72.66	72.66
Sección No. 80	40	128.40	125.05
Sección No. 81	15	47.08	46.98
Sección No. 84	51	203.98	195.06
Sección No. 86	64	228.17	228.17
Sección No. 78	67	257.4	257.4
Subtotal	300	1,016.58	1,001.51
Jaral			
Cárcamo Zapote	51	307.62	306.37
Cárcamo Puente Reyes	48	222.92	222.92
Cárcamo Puente Tierra	118	431.73	431.73
Pozo Of. 11	8	32.9	32.9
Subtotal	225	995.17	993.92
Valle			
Sección No. 54	27	77.18	77.18
Sección No. 55	28	73.18	73.18
Sección No. 56	20	82.43	82.43
Sección No. 57	10	79.68	79.68
Sección No. 58	24	83.10	83.10
Sección No. 59	16	87.65	87.65
Sección No. 60	31	85.52	85.52
Sección No. 61	22	64.85	64.85
Sección No. 62	18	76.35	76.35
Sección No. 63	25	104.88	104.88
Sección No. 64	21	82.00	82.00
Sección No. 98	21	90.17	90.17
Subtotal	263	986.99	986.99
Cortázar			
Pozo No. 1-D	11	21.05	21.05
Pozo No. 1-H	15	64.20	48.79
Pozo No. 1-T	10	50.98	50.98
Pozo No. 2-H	11	47.78	47.78



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

MÓDULO DE RIEGO	No. DE USUARIOS	SUPERFICIE (Ha)	
		FÍSICA	RIEGO
Pozo No. 2-T	14	49.57	49.57
Pozo No. 3-H	12	47.67	47.67
Pozo No. 6-H	14	48.52	39.23
Pozo No. 7-H	9	33.74	39.45
Pozo No. 14-H	12	48.71	47.79
Pozo No. 15-H	30	50.86	45.42
Pozo No. 16-H	24	57.24	59.42
Pozo No. 17-H	16	61.74	61.20
Pozo No. 17-T	11	42.40	42.40
Pozo No. 18-H	16	56.36	55.10
Pozo No. 18-T	13	57.63	55.95
Pozo No. 19-H	12	56.60	43.70
Pozo No. 19-T	16	62.25	55.07
Pozo No. 20-H	9	42.71	44.08
Pozo No. 20-T	19	45.65	45.53
Pozo No. 21-P	53	93.39	53.33
Pozo No. 21-T	6	20.75	27.61
Subtotal	333	1,059.80	981.12
Salamanca			
Loc. Ampliación Cerrito de Camargo	67	221.83	221.83
Loc. Cerrito de Camargo	48	123.44	126.67
Loc. Congregación de Tierra Fría	123	356.50	347.71
Loc. El Chiquiador	56	153.36	151.95
Loc. P. Propiedad	2	7.63	7.63
Loc. San Bernardo	3	17.14	17.14
Loc. Sotelo	50	127.50	127.50
Subtotal	349	1,007.40	1,000.43
Irapuato			
Pozo 17-11	16	50.42	50.42
Pozo 16	29	48.88	48.88
Pozo 10	23	56.15	56.15
Pozo 02	11	72.20	72.20
Pozo 01	9	39.38	39.38
Cárcamo SDRL	18	94.68	94.68
Cárcamo Rancho Grande	23	68.18	68.38
Cárcamo Nuevo La Soledad	34	108.06	105.56
Cárcamo Margen Izquierda	20	101.71	101.71



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



MÓDULO DE RIEGO	No. DE USUARIOS	SUPERFICIE (Ha)	
		FÍSICA	RIEGO
Cárcamo Margen Derecha	27	96.71	96.71
Cárcamo Las Viborillas	41	174.14	174.14
Cárcamo El Guayabo	31	100.26	100.26
Subtotal	282	1,010.77	1,008.47
Abasolo			
P. Control Los Leones	172	608.86	608.86
P. Control Marmolejo	35	145.96	145.96
P. Control Munguía	54	287.25	286.6
P. Control Paulín	10	61.75	61.75
Subtotal	271	1,103.82	1,103.17
Total	2,412	8,106.53	8,001.15

Módulo de Riego Acámbaro

Por parte del Sr. Miguel Mandujano Vega, Presidente del Módulo de Riego Acámbaro, envía oficio al Ing. Margarito De La Cruz Gallegos, donde solicita participar en el programa RIGRAT para beneficiar una superficie de 1,000 hectáreas en este módulo.

PRODUCTORES AGRICOLAS MODULO ACAMBARO
DISTRITO DE RIEGO No. 011 ALTO RIO LERMA, GTO. A.C.
Zaragoza # 679 Acámbaro, Gto. Zona Centro
C.P. 38600 Tel. 01 (417) 17 2 95 90
*** & ***

ACAMBARO, GTO A 22 DE SEPTIEMBRE DE 2014

C. ING. MARGARITO DE LA CRUZ GALLEGOS
ING. EN JEFE DE LOS DTTOS 011 Y 085
CELAYA, GTO.
PRESENTE.

Asunto.- solicitud para integrarse al Programa RIGRAT.

SIRVA LA PRESENTE PARA ENVIARLE UN CORDIAL SALUDO, AL MISMO TIEMPO MANIFESTARLE NUESTRO DESEO DE ADHERIRNOS AL PROGRAMA DE RIEGO POR GRAVEDAD TECNIFICADO (RIGRAT).

LO ANTERIOS CON LA FINALIDAD DE MEJORAR LA EFICIENCIA DE APLICACIÓN DEL AGUA PARA RIEGO A NIVEL PARCELA, ASI COMO DARLE SEGUIMIENTO A LA EFICIENCIA DE EXTRACION DE AGUA CON RESPECTO AL CONSUMO DE ENERGIA, ADEMÁS DE OTROS FACTORES QUE INTERVIENEN.

CON ESTE PROGRAMA DE INICIO SE BENEFICIARAN 1-000 (MIL) HAS. LAS CUALES SE ENUMERAN Y SE ANEXAN PARA SU INTEGRACION.

TODAS EN ZONAS COMPACTAS DE DIEZ (10) POZOS OFICIALES Y SEIS (6) BOMBEO DE CORRIENTES DEL RIO LERMA.

SIN OTRO PARTICULAR POR EL MOMENTO Y CON LA IDEA DE VERNOS FAVORECIDOS QUEDO DE USTED.

A T E N T A M E N T E.
PRODUCTORES AGRICOLAS DEL MODULO ACAMBARO DEL DISTRITO DE RIEGO No. 011 ALTO RIO LERMA, GTO. A.C.
SR. MIGUEL MANDUJANO VEGA
PRESIDENTE

C.c.p.- Archivo.

Ilustración 1.4.1. Oficio del Módulo de Riego Acámbaro, Gto.



Cuadro 1.4.3. Concentrado del número de usuarios, superficie física y de riego participante del Módulo de Riego Acámbaro del Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

ÁREAS COMPACTAS	NO. DE USUARIOS	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
SECCIÓN No. 89	65	38.40	38.40
SECCIÓN No. 90	66	146.63	146.81
SECCIÓN No. 91	23	96.23	96.23
SECCIÓN No. 92	23	52.44	52.44
SECCIÓN No. 93	88	293.16	293.71
SECCIÓN No. 94	62	85.94	85.94
SECCIÓN No. 95	18	79.09	79.09
SECCIÓN No. 96	44	134.11	132.92
TOTAL	389	926.00	925.54

Cuadro 1.4.4. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Sección No. 89” del Módulo de Riego Acámbaro.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
1	18747	1	ANTONIO	RODRIGUEZ	RODRIGUEZ	0.90	0.90
2	18771	1	GABINO	RODRIGUEZ	RODRIGUEZ	0.55	0.55
3	19693	2	J. PEDRO	HERNANDEZ	HERNANDEZ	2.04	2.04
4	18801	0	MA. SALOME	GALLEGOS	GALLEGOS	0.95	0.95
5	18802	0	PAULA			0.55	0.55
6	18743	1	JOSE VICTOR	ESTRADA	ESTRADA	0.52	0.52
7	18745	0	OLIVA	CARRILLO	CARRILLO	0.35	0.35
8	18746	3	MARIA CARMEN	MORENO	MORENO	0.42	0.42
9	18780	0	CONSUELO	GUTIERREZ	GUTIERREZ	0.95	0.95
10	18745	0	OLIVA	CARRILLO	CARRILLO	0.65	0.65
11	18754	1	J. ANGEL	GONZALEZ	GONZALEZ	0.26	0.26
12	18778	2	MELCHOR	GONZALEZ	GONZALEZ	0.86	0.86
13	18755	1	ANTONIO	GONZALEZ	LOPEZ	0.39	0.39
14	18756	0	PANUNCIO	HEREDIA	HEREDIA	0.45	0.45
15	18753	0	MA. ASCENCION	PEREZ	PEREZ	0.35	0.35
16	18760	0	TIMOTEO	LOPEZ	GONZALEZ	0.51	0.51
17	18743	2	JUAN	RODRIGUEZ	RODRIGUEZ	1.10	1.10
18	18748	0	MA. CRUZ	GONZALEZ	GONZALEZ	0.95	0.95
19	18749	0	NICOLAS	GALLEGOS	GALLEGOS	0.60	0.60
20	18750	2	J. ISRAEL	ESTRADA	ESTRADA	0.56	0.56
21	18751	1	ALFONSO	GONZALEZ	RODRIGUEZ	0.89	0.89



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
22	18752	0	GUDELIA	HEREDIA	HEREDIA	0.35	0.35
23	18782	0	FRANCISCO	ARGUETA	ARGUETA	0.45	0.45
24	18759	0	SERAFIN	RODRIGUEZ	RODRIGUEZ	0.45	0.45
25	18743	1	JOSE VICTOR	ESTRADA	ESTRADA	0.52	0.52
26	18783	0	NICOLAS	LOPEZ	LOPEZ	0.50	0.50
27	18784	0	FRANCISCO	LOPEZ	LOPEZ	0.50	0.50
28	18798	0	MA. DE LA LUZ	C.	C.	0.65	0.65
29	18786	1	LILLIANA	GONZALEZ	HEREDIA	0.40	0.40
30	18787	0	LEOPOLDO	CARRILLO	CARRILLO	0.45	0.45
31	18788	1	AGUSTIN	GALLEGOS	GALLEGOS	0.50	0.50
32	18789	1	RAUL	ESTRADA	ESTRADA	0.40	0.40
33	18790	0	SAN RAFAEL	ESCOLAR	ESCOLAR	0.45	0.45
34	18791	0	RAFAEL	ARGUETA	ARGUETA	0.45	0.45
35	18789	2	ONESIMO	RODRIGUEZ	RODRIGUEZ	0.45	0.45
36	18799	0	JOSE	RODRIGUEZ	RODRIGUEZ	0.60	0.60
37	18792	0	J. LUZ	LAGUNAS	LAGUNAS	0.45	0.45
38	18793	0	FRANCISCO	GONZALEZ	GONZALEZ	0.40	0.40
39	18794	0	NARCISO	FLORES	FLORES	0.45	0.45
40	18795	1	MARIA GUADALUPE			0.41	0.41
41	18796	0	MA. GUADALUPE	L.	L.	0.45	0.45
42	18798	0	MA. DE LA LUZ	C.	C.	0.65	0.65
43	18797	0	JOSE	GONZALEZ	GONZALEZ	0.56	0.56
44	18757	0	SALVADOR	RODRIGUEZ	RODRIGUEZ	0.55	0.55
45	18758	2	MARIA GUADALUPE			0.52	0.52
46	18761	0	ANSELMA	ALMANZA	ALMANZA	0.75	0.75
47	18780	0	CONSUELO	GUTIERREZ	GUTIERREZ	0.50	0.50
48	18763	0	MA. CRUZ	LOPEZ	LOPEZ	0.55	0.55
49	18764	2	JOSE BERNARDO	HEREDIA	HEREDIA	0.53	0.53
50	18765	0	JOSEFINA	AGUILERA	AGUILERA	0.85	0.85
51	18766	0	FRANCISCO	CARRILLO	CARRILLO	0.70	0.70
52	18767	0	J. MERCEDES	GONZALEZ	GONZALEZ	0.60	0.60
53	18746	2	MARIA CARMEN	MORENO	MORENO	0.50	0.50
54	18768	1	GABRIEL	RODRIGUEZ	RODRIGUEZ	0.55	0.55
55	18769	0	MA. DE JESUS	RAMIREZ	RAMIREZ	0.40	0.40
56	18770	2	DANIEL	FLORES	FLORES	0.85	0.85
57	18773	0	FRANCISCO	MORA	MORA	0.45	0.45
58	18772	0	NICOLAS	HERNANDEZ	HERNANDEZ	0.50	0.50
59	18762	0	RUBEN	HEREDIA	HEREDIA	0.45	0.45
60	18774	0	MA. REFUGIO	ALMANZA	ALMANZA	0.45	0.45



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
51	18801	0	MA. SALOME	GALLEGOS	GALLEGOS	0.95	0.95
62	18776	0	CARLOS	RODRIGUEZ	RODRIGUEZ	0.45	0.45
63	18777	0	SAUL	FLORES	FLORES	0.50	0.50
64	18778	2	MELCHOR	GONZALEZ	GONZALEZ	0.86	0.86
65	18779	0	LUIS	ARGUETA	ARGUETA	0.65	0.65
					TOTAL	38.40	38.40

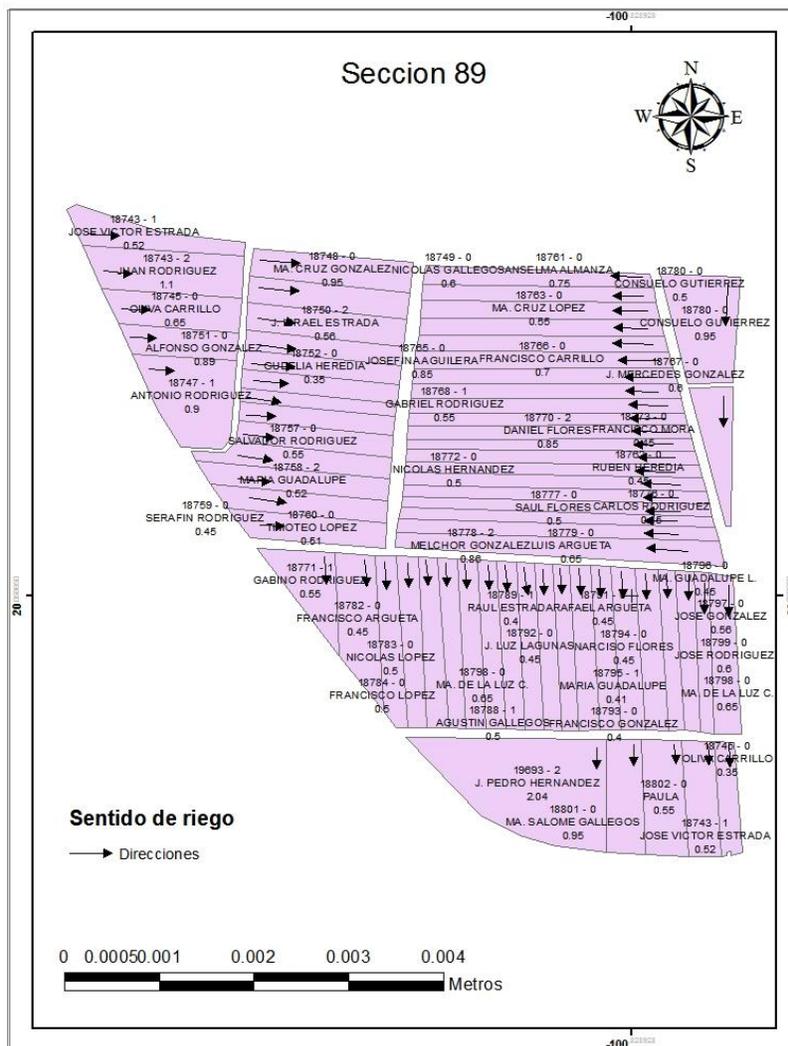


Ilustración 1.4.2. Plano del área compacta "Sección No. 89" del Módulo de Riego Acámbaro, Gto.



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

Cuadro 1.4.5. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Sección No. 90” del Módulo de Riego Acámbaro.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
1	19060	0	JUAN MANUEL	CARRILLO	CARRILLO	3.27	3.27
2	18865	0	MA. CONSUELO	MORENO	MORENO	2.70	2.70
3	19069	0	EVA	GARCIA	GARCIA	3.95	3.95
4	18865	0	MA. CONSUELO	MORENO	MORENO	2.70	2.70
5	19071	0	YSAIAS	RODRIGUEZ	RODRIGUEZ	1.96	1.96
6	19103	3	VICTOR MANUEL	TRUJILLO	TRUJILLO	1.69	1.69
7	19115	1	TEODULA	FLORES	FLORES	0.56	0.56
8	19103	4	VICTOR MANUEL	TRUJILLO	TRUJILLO	1.94	1.94
9	19054	2	ESPERANZA	MONTOYA	MONTOYA	0.38	0.38
10	19070	0	JUAN	MARIN	MARIN	2.25	2.25
11	19100	1	MA. GUILLERMINA	RAMIREZ	RAMIREZ	3.15	3.15
12	19115	2	TEODULA	FLORES	FLORES	0.11	0.11
13	19114	1	MATILDE	GONZALEZ	GONZALEZ	3.06	3.06
14	18809	1	NICASIO	HEREDIA	HEREDIA	0.50	0.50
15	18848	2	ANGELICA	RUIZ	RODRIGUEZ	0.77	0.95
16	18915	1	MARINA	SANCHEZ	SANCHEZ	3.47	3.47
17	19101	1	MARIA EFREN CON	HERNANDEZ	HERNANDEZ	1.85	1.85
18	19128	2	LUIS	RANGEL	RANGEL	1.15	1.15
19	19127	0	JAVIER	CALDERON	CALDERON	4.36	4.36
20	19110	0	EPIFANIA	HERNANDEZ	HERNANDEZ	3.66	3.66
21	19132	0	J. VENTURA	VARELAS	VARELAS	4.10	4.10
22	19114	2	J. JESUS	RUIZ	RUIZ	1.04	1.04
23	18830	2	JUAN MANUEL	CARRILLO	CARRILLO	3.46	3.46
24	19075	2	SERGIO	GONZALEZ	GONZALEZ	1.12	1.12
25	0	0				0.00	0.00
26	0	0				0.00	0.00
27	19073	2	VICTOR	CALDERON	CALDERON	1.56	1.56
28	19073	1	RODOLFO	MORENO	MORENO	2.86	2.86
29	18841	0	SAVINO	GARCIA	GARCIA	2.73	2.73
30	19056	0	ANGELICA	RODRIGUEZ	RODRIGUEZ	0.85	0.85
31	19056	0	ANGELICA	RODRIGUEZ	RODRIGUEZ	0.28	0.28
32	18843	0	CRISPINA	RUIZ	RUIZ	2.36	2.36
33	0	0				0.00	0.00
34	18920	2	ELISA	CALDERON	CALDERON	1.12	1.12
35	19112	0	LUIS	RANGEL	RANGEL	3.35	3.35
36	19056	0	ANGELICA	RODRIGUEZ	RODRIGUEZ	0.82	0.82
37	19056	0	ANGELICA	RODRIGUEZ	RODRIGUEZ	0.85	0.85
38	18810	2	EDITNOMBRE	EDITMATERNO	EDITMATERNO	2.14	2.14



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
39	19109	0	SAN JUAN R.V.	ESCOLAR	ESCOLAR	4.70	4.70
40	19075	1	LORENZO	ROSILLO	MORALES	3.33	3.33
41	19103	2	MA. ELENA	GONZALEZ	GONZALEZ	0.18	0.18
42	19111	0	JUAN	RODRIGUEZ	RODRIGUEZ	2.02	2.02
43	19113	0	ERASMO	MENDOZA	MENDOZA	3.80	3.80
44	19111	0	JUAN	RODRIGUEZ	RODRIGUEZ	1.85	1.85
45	19067	1	HILARIO	RODRIGUEZ	RODRIGUEZ	2.15	2.15
46	19100	2	FELIPE	CASTRO	CASTRO	2.05	2.05
47	19101	2	MARIA EFREN CON	HERNANDEZ	HERNANDEZ	3.74	3.74
48	18847	0	JOSE			0.54	0.54
49	19119	2	J. JESUS	RUIZ	RUIZ	2.55	2.55
50	18855	3	LIDIA			0.37	0.37
51	19105	0	URIEL	RAMIREZ	RAMIREZ	4.59	4.59
52	19117	0	MARTIN	VELAZQUEZ	VELAZQUEZ	4.60	4.60
53	19067	2	FELIMON	MONTOYA	MONTOYA	1.36	1.36
54	19070	0	JUAN	MARIN	MARIN	1.10	1.10
55	18859	0	ESTHER	GARCIA	GARCIA	2.40	2.40
56	19107	0	JOSE ROGELIO	VELAZQUEZ	VELAZQUEZ	3.89	3.89
57	19104	0	J. SOCORRO	ARGUETA	ARGUETA	3.91	3.91
58	19106	0	JOSE JESUS			3.87	3.87
59	19050	0	J. JESUS	ESTRADA	ESTRADA	4.30	4.30
60	19062	0	ELIAS	MORENO	MORENO	3.30	3.30
61	18809	1	NICASIO	HEREDIA	HEREDIA	0.30	0.30
62	18848	0	MA. CONSUELO			4.25	4.25
63	19100	3	MA.GUILLERMIN	RAMIREZ	RAMIREZ	0.43	0.43
64	19056	0	ANGELICA	RODRIGUEZ	RODRIGUEZ	2.18	2.18
65	18835	1	MARIA LUZ	GARCIA	GARCIA	2.15	2.15
66	19056	0	ANGELICA	RODRIGUEZ	RODRIGUEZ	4.60	4.60
					TOTAL	146.63	146.81



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

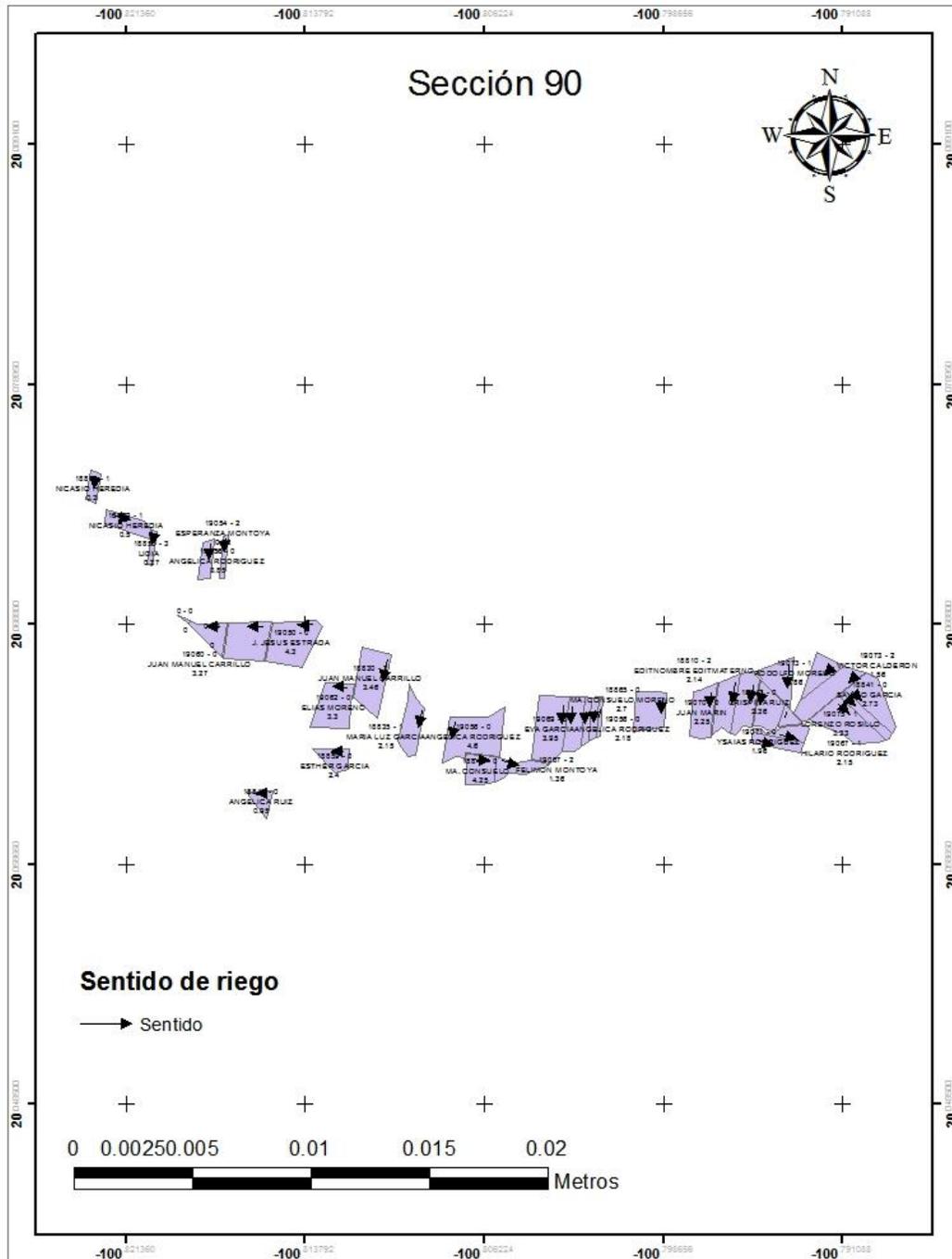


Ilustración 1.4.3. Plano del área compacta "Sección No. 90" del Módulo de Riego Acámbaro, Gto.



Cuadro 1.4.6. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Sección No. 91” del Módulo de Riego Acámbaro.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
1	19217	3	J. REFUGIO	GARCIA	GARCIA	1.78	1.78
2	19194	0	PEDRO	MENDOZA	MENDOZA	4.80	4.80
3	19215	0	FILEMON	MANDUJANO	MANDUJANO	4.35	4.35
4	19168	0	SERAFIN	VILLAGOMEZ	VILLAGOMEZ	3.45	3.45
5	19209	0	ELEAZAR	PARACHE	PARACHE	4.80	4.80
6	19164	2	GABRIEL	ESTUDILLO	ESTUDILLO	3.50	3.50
7	19168	3	MA. CARMEN	GONZALEZ	MENDOZA	3.33	3.33
8	19220	0	MIGUEL	GUZMAN	GUZMAN	4.95	4.95
9	19211	0	J. CARMEN	CHAVEZ	CHAVEZ	4.05	4.05
10	19218	0	ANTONIO	LOPEZ	LOPEZ	1.63	1.63
11	19211	0	J.CARMEN	CHAVEZ	CHAVEZ	4.03	4.03
12	19216	0	SALVADOR	GUZMAN	GUZMAN	3.61	3.61
13	19224	1	JUAN	HERNANDEZ	HERNANDEZ	5.30	5.30
14	19168	2	MA. CARMEN	GONZALEZ	MENDOZA	3.19	3.19
15	19217	2	J. REFUGIO	GARCIA	GARCIA	1.59	1.59
16	19219	0	ANTONIO	LOPEZ	LOPEZ	5.79	5.79
17	19212	1	FRANCISCO	GUZMAN	GUZMAN	2.05	2.05
18	19228	0	ANGELA	RUIZ	RUIZ	5.56	5.56
19	19199	0	MA. REFUGIO	NUÑEZ	NUÑEZ	5.71	5.71
20	19229	0	BELEM	HERNANDEZ	HERNANDEZ	2.40	2.40
21	19231	0	GERARDO	MAGAÑA	MAGAÑA	9.96	9.96
22	19210	0	DAGOBERTO	PARANGUEO	PARANGUEO	5.25	5.25
23	19223	0	FRANCISCO	SANTOYO	SANTOYO	5.15	5.15
					TOTAL	96.23	96.23



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

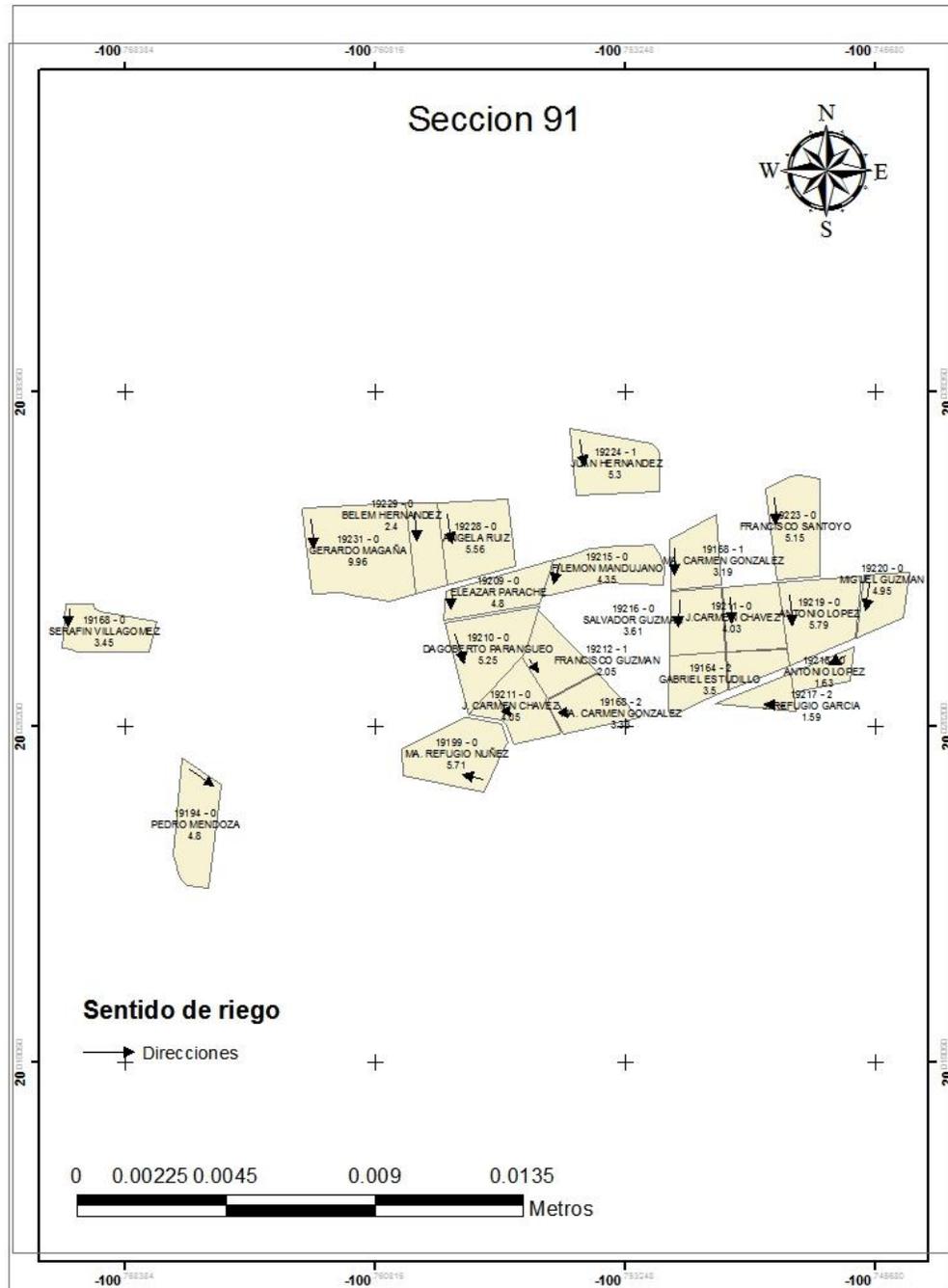


Ilustración 1.4.4. Plano del área compacta "Sección No. 91" del Módulo de Riego Acámbaro, Gto.



Cuadro 1.4.7. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Sección No. 92” del Módulo de Riego Acámbaro.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
1	19217	3	J. REFUGIO	GARCIA	GARCIA	1.78	1.78
2	19194	0	PEDRO	MENDOZA	MENDOZA	4.80	4.80
3	19215	0	FILEMON	MANDUJANO	MANDUJANO	4.35	4.35
4	19168	0	SERAFIN	VILLAGOMEZ	VILLAGOMEZ	3.45	3.45
5	19209	0	ELEAZAR	PARACHE	PARACHE	4.80	4.80
6	19164	2	GABRIEL	ESTUDILLO	ESTUDILLO	3.50	3.50
7	19168	3	MA. CARMEN	GONZALEZ	MENDOZA	3.33	3.33
8	19220	0	MIGUEL	GUZMAN	GUZMAN	4.95	4.95
9	19211	0	J. CARMEN	CHAVEZ	CHAVEZ	4.05	4.05
10	19218	0	ANTONIO	LOPEZ	LOPEZ	1.63	1.63
11	19211	0	J.CARMEN	CHAVEZ	CHAVEZ	4.03	4.03
12	19216	0	SALVADOR	GUZMAN	GUZMAN	3.61	3.61
13	19224	1	JUAN	HERNANDEZ	HERNANDEZ	5.30	5.30
14	19168	2	MA. CARMEN	GONZALEZ	MENDOZA	3.19	3.19
15	19217	2	J. REFUGIO	GARCIA	GARCIA	1.59	1.59
16	19219	0	ANTONIO	LOPEZ	LOPEZ	5.79	5.79
17	19212	1	FRANCISCO	GUZMAN	GUZMAN	2.05	2.05
18	19228	0	ANGELA	RUIZ	RUIZ	5.56	5.56
19	19199	0	MA. REFUGIO	NUÑEZ	NUÑEZ	5.71	5.71
20	19229	0	BELEM	HERNANDEZ	HERNANDEZ	2.40	2.40
21	19231	0	GERARDO	MAGAÑA	MAGAÑA	9.96	9.96
22	19210	0	DAGOBERTO	PARANGUEO	PARANGUEO	5.25	5.25
23	19223	0	FRANCISCO	SANTOYO	SANTOYO	5.15	5.15
					TOTAL	96.23	96.23

Cuadro 1.4.8. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Sección No. 93” del Módulo de Riego Acámbaro.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
1	19468	0	EVERARDO	RAMIREZ	RAMIREZ	4.08	4.08
2	0	0				0.00	0.00
3	19471	0	FIDEL	PEÑALOSA	PEÑALOSA	5.50	5.50
4	19538	1	LEONILA	MENDEZ	MENDEZ	4.52	4.52



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
5	19483	2	MARIA	VAZQUEZ	VAZQUEZ	1.09	1.09
6	19551	2	ISMAEL			1.09	1.09
7	19538	1	LEONILA	MENDEZ	MENDEZ	4.52	4.52
8	0	0				0.00	0.00
9	19483	1	RUBEN	VAZQUEZ	VAZQUEZ	3.81	3.81
10	19484	0	JOSE	PEĐALOSA	PEĐALOSA	5.75	5.75
11	19547	2	ANTONIO	ARREGUIN	ARREGUIN	0.95	0.95
12	19547	5	GUSTAVO	ROMERO	ROMERO	0.85	0.85
13	19466	1	VICTORIA	LOPEZ	LOPEZ	2.73	2.73
14	19483	3	MA. GUADALUPE	VAZQUEZ	VAZQUEZ	0.62	0.62
15	19477	2	ALFONSO			1.14	1.14
16	19578	1	VICENTE			3.41	3.41
17	19482	2	LUZ MARIA	GALVAN	GALVAN	1.58	1.58
18	19542	3	GUSTAVO	ROMERO	ROMERO	1.16	1.16
19	19538	3	PUREZA	ARREGUIN	ARREGUIN	1.41	1.41
20	19538	2	ROBERTO	SAAVEDRA	SAAVEDRA	3.00	3.00
21	19537	0	MUSIO	RAMIREZ	RAMIREZ	1.60	1.60
22	19463	0	FIDENCIO	GIRON	GIRON	1.56	1.56
23	19475	2	ROBERTO	FERRER	FERRER	1.76	1.76
24	19471	0	FIDEL	PEÑALOSA	PEÑALOSA	5.50	5.50
25	19485	1	MARIA JUANA	CHAVEZ	CHAVEZ	4.28	4.28
26	19475	0	MOISES	HERNANDEZ	HERNANDEZ	3.09	3.09
27	19540	1	RUBEN	RAMIREZ	RAMIREZ	0.92	0.92
28	19540	2	CAYETANO	RAMIREZ	RAMIREZ	1.44	1.44
29	19549	2	ALBERTO	SOLIS	SOLIS	1.34	1.34
30	19538	4	ANTONIO	ARREGUIN	ARREGUIN	2.02	2.02
31	19485	2	J. ANGEL	CHAVEZ	CHAVEZ	0.99	0.99
32	19465	2	MICAELA	MENDOZA	MENDOZA	3.16	3.16
33	19546	4	ANTONIO	ARREGUIN	ARREGUIN	0.79	0.79
34	19544	0	ROGELIO	PAREDES	PAREDES	1.50	1.50
35	19470	0	JOSE	OLVERA	OLVERA	5.60	5.60
36	19541	0	BENITO	ALMANZA		2.75	3.30
37	20043	1	MARTIN	ALBOR	ALBOR	6.00	6.00
38	19482	2	LUZ MARIA	GALVAN	GALVAN	1.41	1.41
39	19477	3	JOSE DANIEL	BARAJAS	BARAJAS	0.93	0.93
40	19484	0	JOSE	PEĐALOSA	PEĐALOSA	5.75	5.75
41	19556	0	MANUEL			4.66	4.66
42	19482	1	SERAFIN	BERMEJO	BERMEJO	2.78	2.78
43	19491	0	MARGARITO FRA	CASTRO	CASTRO	6.08	6.08



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
44	19488	1	J. SACRAMENTO	SIERRA	SIERRA	5.28	5.28
45	19542	2	MIGUEL	ROMERO	ROMERO	3.08	3.08
46	19487	0	J. SOCORRO	S.	S.	6.15	6.15
47	19539	0	JOSE	QUEVEDO	QUEVEDO	6.35	6.35
48	19473	1	ROBERTO	OLVERA	OLVERA	5.57	5.57
49	19392	0	RAFAEL	CAMPOS	CAMPOS	2.50	2.50
50	19557	0	FIDEL	ZUÑIGA	ZUÑIGA	1.88	1.88
51	19546	1	ARMANDO	HERNANDEZ	HERNANDEZ	4.21	4.21
52	19545	0	JOSE	ESTRADA	ESTRADA	1.40	1.40
53	19536	0	JORGE	SANCHEZ	SANCHEZ	2.43	2.43
54	19490	2	MIGUEL	PANIAGUA	PANIAGUA	1.94	1.94
55	19490	1	PASCUAL	PANIAGUA	PANIAGUA	3.33	3.33
56	19542	3	GUSTAVO	ROMERO	ROMERO	2.52	2.52
57	19542	1	EUSTOLIA	ESTRADA	ESTRADA	3.01	3.01
58	19465	1	RICARDO	JIMENEZ	JIMENEZ	3.75	3.75
59	19493	0	MARGARITA	GONZALEZ	GONZALEZ	5.65	5.65
60	19559	1	ANTONIO	ORDOÑEZ	ORDOÑEZ	3.44	3.44
61	19528	2	MARIA ELSA	TIRADO	TIRADO	2.12	2.12
62	19459	0	MA.DEL CARMEN	OLVERA	OLVERA	6.30	6.30
63	19410	0	VIDAL	PEREZ	PEREZ	7.00	7.00
64	19463	0	FIDENCIO	JIRON	JIRON	4.31	4.31
65	19485	1	MARIA JUANA	CHAVEZ	CHAVEZ	4.28	4.28
66	19462	0	J. ELEAZAR	JUAREZ	JUAREZ	6.20	6.20
67	19528	3	SERAFIN	MONTOYA	MONTOYA	1.73	1.73
68	19576	0	ROBERTO	HERNANDEZ	HERNANDEZ	2.51	2.51
69	19472	0	JOSE MIGUEL	HERNANDEZ	HERNANDEZ	5.56	5.56
70	19468	0	EVERARDO	RAMIREZ	RAMIREZ	4.08	4.08
71	19547	1	RAUL	ZUÑIGA	ZUÑIGA	0.95	0.95
72	0	0				0.00	0.00
73	19555	1	MARIA LAURA	VAZQUEZ	VAZQUEZ	3.09	3.09
74	19547	4	JOSE	ROMERO	ROMERO	3.17	3.17
75	19546	3	JUAN	HERNANDEZ	HERNANDEZ	1.31	1.31
76	19470	0	JOSE	OLVERA	OLVERA	5.60	5.60
77	19461	0	FRANCISCO	RODRIGUEZ	RODRIGUEZ	6.03	6.03
78	19474	0	RITA			5.65	5.65
79	19477	1	FRANCISCO	BARAJAS	BARAJAS	4.38	4.38
80	19467	0	J. REMEDIOS	HERNANDEZ	HERNANDEZ	5.74	5.74
81	19469	0	ATANASIO	GIRON	GIRON	4.99	4.99
82	19478	0	J. CARMEN	SIERRA	SIERRA	5.41	5.41



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
83	19577	0	HERMILO	GUIDO	GUIDO	3.91	3.91
84	19554	0	JOSE	GONZALEZ	GONZALEZ	3.10	3.10
85	19486	0	EL ESPAÑOL	ESCOLAR	ESCOLAR	6.10	6.10
86	19466	2	VICTORIA	LOPEZ	LOPEZ	2.75	2.75
87	19492	0	BEATRIZ	LEON	LEON	5.65	5.65
88	19529	0	JOSE	CANCHOLA	CANCHOLA	5.63	5.63
				TOTAL		293.16	293.71

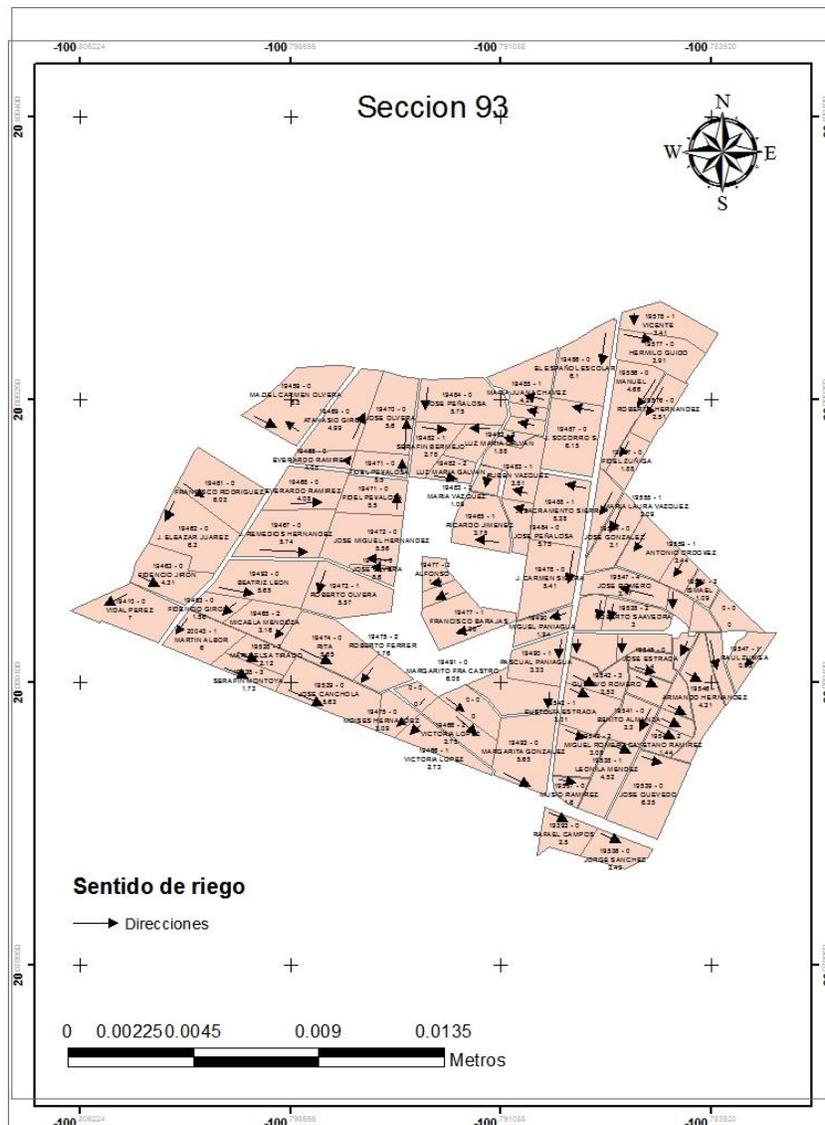


Ilustración 1.4.5. Plano del área compacta “Sección No. 93” del Módulo de Riego Acámbaro, Gto.



Cuadro 1.4.9. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Sección No. 94” del Módulo de Riego Acámbaro.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
1	19780	0	MAURICIO	JURADO	JURADO	0.20	0.20
2	19779	0	J. ROSARIO	MENDOZA	MENDOZA	1.35	1.35
3	19778	0	AURELIA	VEGA	VEGA	1.40	1.40
4	19780	0	MAURICIO	JURADO	JURADO	0.92	0.92
5	19781	0	CAMERINO	CERVANTES	CERVANTES	1.25	1.25
6	19782	0	JOSE FERNANDO	RUIZ	RUIZ	1.24	1.24
7	19784	0	ROSA MARTHA	JURADO	JURADO	1.33	1.33
8	19786	0	RODOLFO	BERMUDES	BERMUDES	1.33	1.33
9	19777	0	RAFAEL	BARAJAS	BARAJAS	1.33	1.33
10	19812	0	FRANCISCO	FRAIDE	FRAIDE	1.19	1.19
11	19783	0	PEDRO	JIMENEZ	JIMENEZ	1.34	1.34
12	19785	0	AURELIA	VEGA	VEGA	1.28	1.28
13	19787	0	FRANCISCO	VIGIL	VIGIL	1.41	1.41
14	19789	0	ADOLFO	URIBE	URIBE	1.35	1.35
15	19792	0	SERAFIN	URIBE	URIBE	1.35	1.35
16	19796	0	ANTONIO	URIBE	URIBE	1.35	1.35
17	19798	0	JOSE	URIBE	URIBE	1.21	1.21
18	19800	0	FIDEL	VERA	VERA	1.35	1.35
19	19802	0	ELISEO	VEGA	VEGA	1.35	1.35
20	19804	0	RUBEN	CERVANTES	CERVANTES	1.35	1.35
21	19811	0	MARIANO	MORA	MORA	1.31	1.31
22	19816	0	JUAN	MORA	MORA	1.35	1.35
23	19788	0	J. GUADALUPE	MORA	MORA	1.35	1.35
24	19803	0	ISMAEL	TOVAR	TOVAR	1.35	1.35
25	19806	0	FRANCISCO	FRAIDE	FRAIDE	1.25	1.25
26	19805	0	JOSE MANUEL	VELAZQUEZ	VELAZQUEZ	1.35	1.35
27	19808	0	AURELIA	VEGA	VEGA	1.33	1.33
28	19810	0	ANGEL	VELAZQUEZ	VELAZQUEZ	1.35	1.35
29	19809	0	JUAN	CHACON	CHACON	1.35	1.35
30	19814	0	SEVERIANA	BIBRIEZCA	BIBRIEZCA	1.35	1.35
31	19813	0	JOSE	CHACON	CHACON	1.35	1.35
32	19815	0	MACARIO	CHACON	CHACON	1.35	1.35
33	19818	0	ELISEO	MORALES	MORALES	1.35	1.35
34	19817	0	HONORIO	BERMEJO	BERMEJO	1.35	1.35
35	19820	0	YMELDA	ALVARES	ALVARES	1.53	1.53
36	19819	0	CALIXTO	JIMENEZ	JIMENEZ	1.35	1.35
37	19790	0	JOSE	CORONEL	CORONEL	1.32	1.32



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
38	19791	0	ANTONIO SEBASTI	BERMUDEZ	VERA	1.30	1.30
39	19794	0	MACARIO	URIBE	URIBE	1.35	1.35
40	19793	0	PEDRO	BAUTISTA	BAUTISTA	1.28	1.28
41	19807	0	JUAN	MENDOZA	MENDOZA	1.28	1.28
42	19776	0	RICARDO	BERMUDEZ	BERMUDEZ	1.35	1.35
43	19795	0	JUAN	GONZALEZ	GONZALEZ	1.37	1.37
44	19797	0	JOSE JORGE	CERVANTES	CERVANTES	1.29	1.29
45	19799	0	JUAN	PEÑA	PEÑA	1.35	1.35
46	19799	0	JUAN	PEÑA	PEÑA	1.35	1.35
47	19801	0	AURELIA	VEGA	VEGA	1.19	1.19
48	19775	0	ALICIA	TAPIA	TAPIA	1.45	1.45
49	19774	0	ANTONIA	MENDOSA	MENDOSA	1.42	1.42
50	19773	0	SALVADOR	SOLIS	SOLIS	1.35	1.35
51	19771	0	JUANA	URIBE	URIBE	4.03	4.03
52	19769	0	FELIPE	ALVAREZ	ALVAREZ	1.35	1.35
53	19768	0	FRANCISCO	ALVAREZ	ALVAREZ	1.35	1.35
54	19767	0	J. GUADALUPE	GOMEZ	GOMEZ	1.35	1.35
55	19766	0	OTON			1.41	1.41
56	19765	0	LUIS	FRAIDE	FRAIDE	2.84	2.84
57	19763	0	JOSE SANTOS	BERMUDEZ	BERMUDEZ	1.62	1.62
58	19762	0	RAFAEL	BARAJAS	BARAJAS	1.35	1.35
59	19761	0	JUANA	MANDUJANO	MANDUJANO	1.44	1.44
60	19760	0	ALBERTO	VIGIL	VIGIL	1.35	1.35
61	19759	0	EULALIO	PANTOJA	PANTOJA	1.35	1.35
62	19758	0	FRANCISCO	VIGIL	VIGIL	1.35	1.35
					TOTAL	85.94	85.94



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

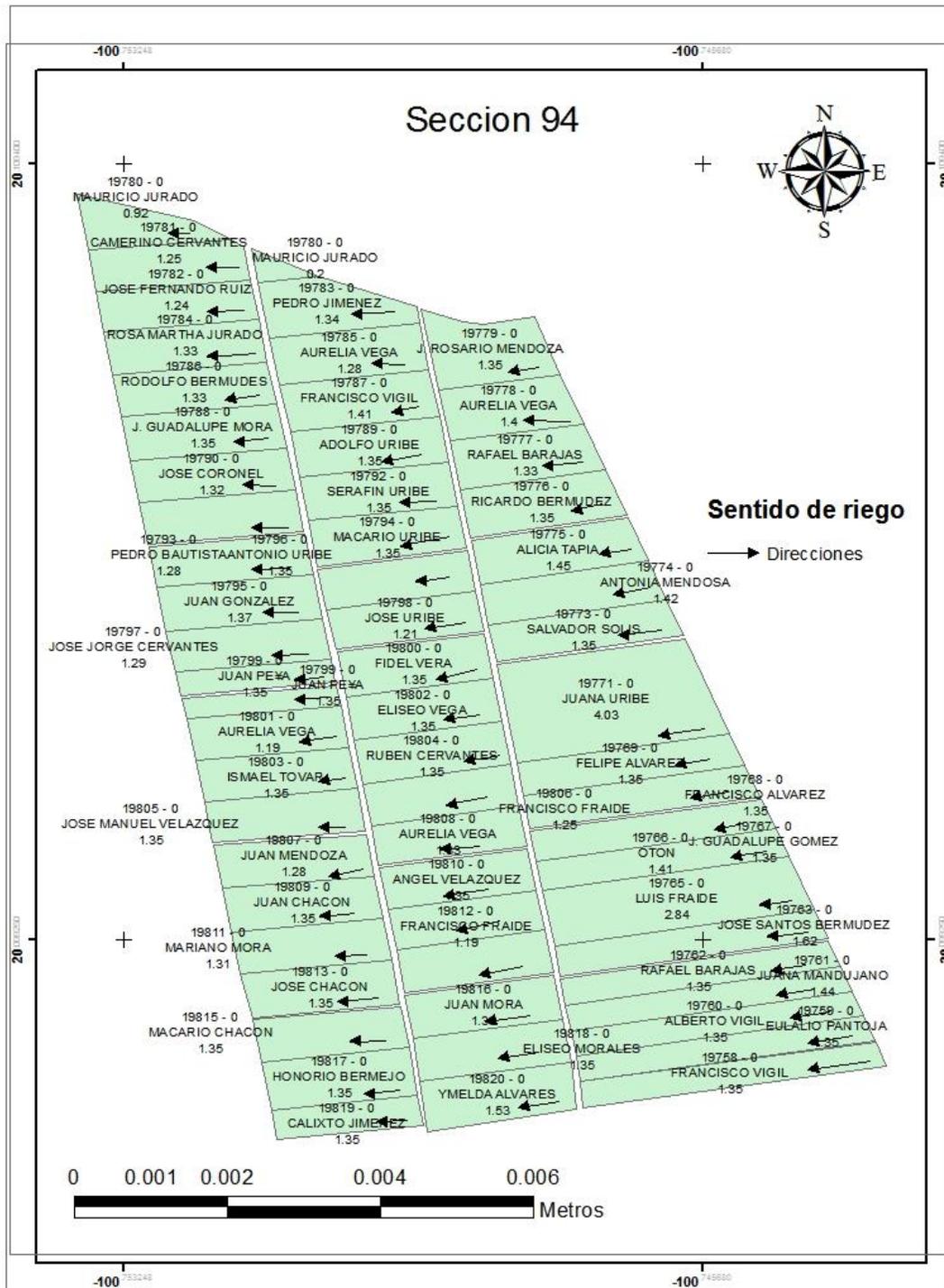


Ilustración 1.4.6. Plano del área compacta "Sección No. 94" del Módulo de Riego Acámbaro, Gto.



Cuadro 1.4.10. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Sección No. 95” del Módulo de Riego Acámbaro.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
1	20099	2	MIGUEL	VEGA	VEGA	2.21	2.21
2	20122	1	AARON	CALDERON	CALDERON	4.13	4.13
3	20120	0	MARIA DEL R.	TOVAR	TOVAR	3.00	3.00
4	20099	1	JESUS	MARTINEZ	MARTINEZ	3.94	3.94
5	20095	0	IGNACIO	MARTINEZ	MARTINEZ	4.64	4.64
6	20100	0	JORGE	MARTINEZ	MARTINEZ	2.22	2.22
7	20121	0	MIGUEL	VEGA	VEGA	7.70	7.70
8	20100	0	JORGE	MARTINEZ	MARTINEZ	3.73	3.73
9	20122	2	AGUSTIN	GUERRERO	GUERRERO	2.16	2.16
10	20110	0	DANIEL	MORA	MORA	5.61	5.61
11	20117	0	MARIA REFUGIO	CISNEROS	CISNEROS	5.61	5.61
12	20106	0	J. GUADALUPE	VERA	VERA	5.85	5.85
13	20109	0	FRANCISCO	MARTINEZ	MARTINEZ	5.16	5.16
14	20116	0	MA. SOLEDAD	JURADO	JURADO	6.34	6.34
15	20108	0	RAFAEL	MARTINEZ	MARTINEZ	5.80	5.80
16	20105	2	JESUS	MARTINEZ	MARTINEZ	2.04	2.04
17	20105	1	FRANCISCO	VEGA	VEGA	3.71	3.71
18	20103	0	IGNACIO	GONZALEZ	GONZALEZ	5.24	5.24
					TOTAL	79.09	79.09



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

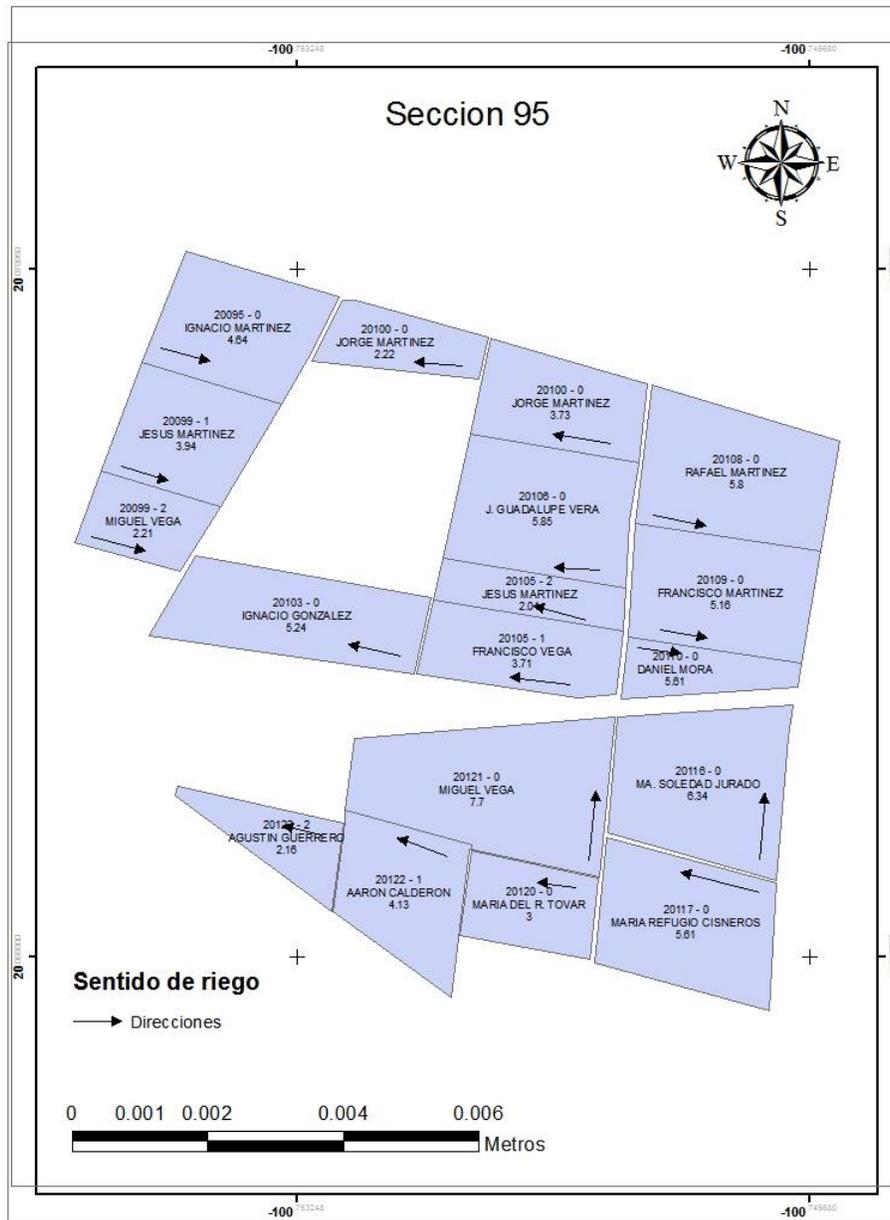


Ilustración 1.4.7. Plano del área compacta "Sección No. 95" del Módulo de Riego Acámbaro, Gto.



Cuadro 1.4.11. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Sección No. 96” del Módulo de Riego Acámbaro.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
1	20627	0	JESUS	ROSILLO	ROSILLO	0.50	0.50
2	20149	2	RODOLFO	RAMIREZ	RAMIREZ	0.87	0.87
3	20147	1	LOURDES	ANAYA	ANAYA	1.40	1.40
4	20133	2	JORGE	BERMEJO	BERMEJO	2.07	2.07
5	20132	2	JORGE	BERMEJO	BERMEJO	0.83	0.83
6	20133	2	JORGE	BERMEJO	BERMEJO	2.07	2.07
7	20135	1	JORGE	BERMEJO	BERMEJO	5.29	5.29
8	19409	0	GLORIA	BALLEZA	BALLEZA	1.05	1.05
9	3346	0	JORGE	DURAN	DURAN	4.75	4.75
10	3322	6	ELADIA	CASTAÑEDA	CASTAÑEDA	0.66	0.66
11	20134	0	RUFINO	CORNEJO	CORNEJO	5.75	5.75
12	3322	4	DAVID	VAZQUEZ	VAZQUEZ	1.37	1.37
13	20146	0	NATALIA	NUÑEZ	NUÑEZ	1.34	1.34
14	3322	3	PEDRO	VAZQUEZ	VAZQUEZ	0.99	0.99
15	3343	0	AUDELIA	PLAZA	PLAZA	4.00	4.00
16	3322	5	ESPIRIDION	GARCIA	GARCIA	0.30	0.30
17	3323	0	RODOLFO	PANTOJA	PANTOJA	1.60	1.60
18	20151	0	J. LEOPOLDO	MANDUJANO	MANDUJANO	0.90	0.90
19	20191	3	DIONICIA	CORNEJO	CORNEJO	2.34	2.34
20	20625	0	GERTRUDIS	PACHECO	PACHECO	0.50	0.50
21	20193	0	GERARDO	PANIAGUA	PANIAGUA	4.80	4.80
22	20194	2	MA. BELEN	BRITO	PEREZ	2.23	2.23
23	20189	3	EL TENORIO	ESCOLAR	ESCOLAR	1.22	1.22
24	19399	0	POMPEYO	MORENO	MORENO	2.00	2.00
25	20194	0	J. JESUS	MONROY	MONROY	3.15	3.15
26	20195	3	LUIS	LLANOS	LLANOS	3.15	3.15
27	20144	0	J. REFUGIO	MORENO	MORENO	2.30	2.30
28	20146	0	NATALIA	NUÑEZ	NUÑEZ	2.82	2.82
29	20192	0	GERTRUDIS	PACHECO	PACHECO	3.05	3.05
30	20158	0	JOSE	BRITO	BRITO	3.16	3.16
31	20157	0	CARLOS	ROSILLO	ROSILLO	3.40	3.40
32	20194	1	MA. BELEN	BRITO	PEREZ	3.21	3.21
33	20153	0	RAUL	RUIS	RUIS	2.66	2.66
34	20193	0	GERARDO	PANIAGUA	PANIAGUA	4.80	4.80
35	20196	0	FLORENTINO	HERNANDEZ	HERNANDEZ	2.85	2.85
36	20152	0	MANUEL	PIÑA	PIÑA	4.80	4.80



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
37	3339	0	MARIA GILDA	ZAGO	ROMANI	6.69	5.50
38	20151	0	J. LEOPOLDO	MANDUJANO	MANDUJANO	3.16	3.16
39	19422	2	JUAN	GARCIA	GARCIA	3.79	3.79
40	20184	3	LEOPOLDO	MEDINA	MEDINA	2.72	2.72
41	20156	0	JOSEFINA	PIÑA	PIÑA	2.97	2.97
42	19423	2	ANTONIO	BERMEJO	BERMEJO	2.63	2.63
43	20141	0	AMELIA	RUIZ	RUIZ	4.58	4.58
44	3349	1	MARIA GILDA	ZAGO	ROMAN	19.39	19.39
					TOTAL	134.11	132.92

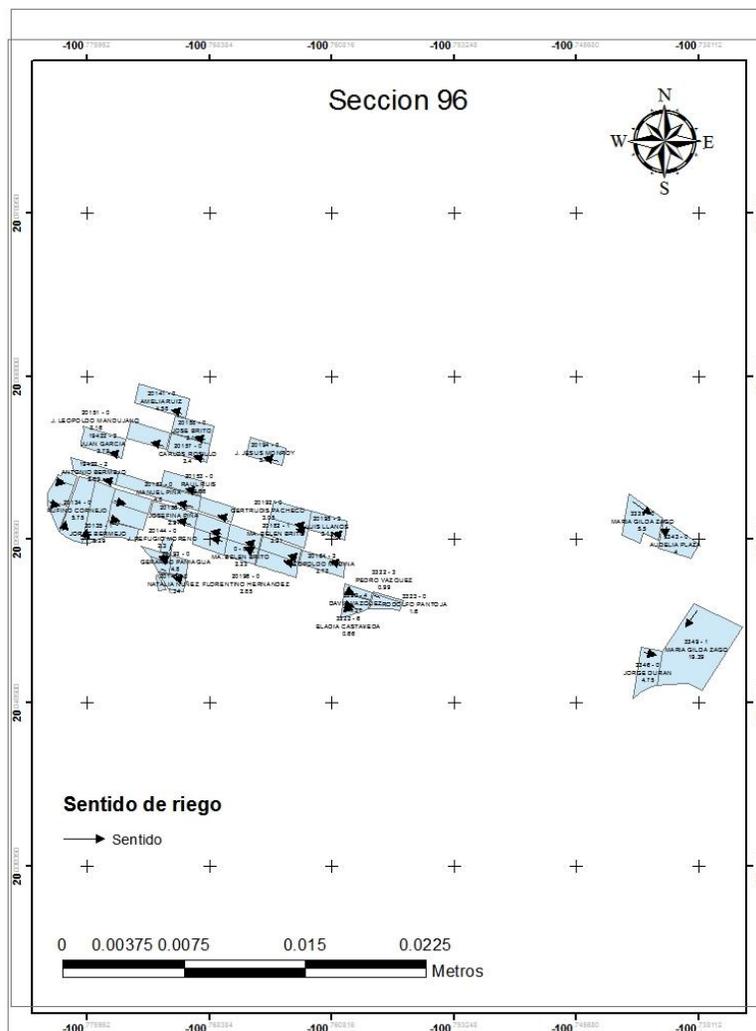


Ilustración 1.4.8. Plano del área compacta “Sección No. 96” del Módulo de Riego Acámbaro, Guanajuato.



Módulo de Riego Salvatierra

Cuadro 1.4.12. Concentrado del número de usuarios, superficie física y de riego participante del Módulo de Riego Salvatierra del Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

ÁREAS COMPACTAS	NO. DE USUARIOS	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
POZO No. 15	36	78.89	76.19
CÁRCAMO SECCIÓN No. 85	27	72.66	72.66
SECCIÓN No. 80	40	128.40	125.05
SECCIÓN No. 81	15	47.08	46.98
SECCIÓN No. 84	51	203.98	195.06
SECCIÓN No. 86	64	228.17	228.17
SECCIÓN No. 78	67	257.4	257.4
TOTAL	300	1,016.58	1,001.51

Cuadro 1.4.13. Superficie y usuarios participantes del área compacta "Pozo No. 15" del Módulo de Riego Salvatierra.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
1	17310	0	MIGUEL	CHAVEZ	CHAVEZ	1.00	1.00
2	17319	0	JOSE	LOPEZ	LOPEZ	1.75	1.75
3	0	0					
4	17318	0	LUIS	ROJAS	ROJAS	3.25	3.25
5	17302	0	MIGUEL	ROSAS	ROSAS	1.50	1.50
6	0	0					
7	17309	0	ANTONIO	GONZALEZ	GONZALEZ	1.05	1.05
8	17317	0	PETRONILO	ROJAS	ROJAS	3.15	3.15
9	17320	0	LAZARO	LARA	LARA	0.75	0.75
10	17307	0	ANTONIO	MARTINEZ	MARTINEZ	2.45	2.45
11	17310	0	MIGUEL	CHAVEZ	CHAVEZ	2.25	2.25
12	0	0					
13	17308	0	NICOLAS	TAPIA	TAPIA	1.05	1.05
14	17309	0	MA. DE LA LUZ	MUNGUIA	MUNGUIA	1.70	1.70
15	17321	1	BELEM	MARTINEZ	MARTINEZ	2.65	2.65
16	17307	0	ANTONIO	MARTINEZ	MARTINEZ	1.00	1.00
17	17306	0	CLEMENTE	LOPEZ	LOPEZ	5.10	5.10
18	17323	0	JESUS	ARREOLA	ARREOLA	2.50	2.50
19	17306	0	CLEMENTE	LOPEZ	LOPEZ	5.10	5.10



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
20	17305	0	RODRIGO	ROJAS	ROJAS	3.80	3.80
21	17324	0	FRANCISCO	ROSAS	ROSAS	3.15	3.15
22	17305	0	RODRIGO	ROJAS	ROJAS	3.80	3.80
23	17322	0	PEDRO	ROSAS	ROSAS	1.75	1.75
24	17320	0	LAZARO	LARA	LARA	2.05	2.05
25	17324	0	FRANCISCO	ROSAS	ROSAS	3.15	3.15
26	17321	2	BELEM	MARTINEZ	MARTINEZ	3.09	3.09
27	17310	0	MIGUEL	CHAVEZ	CHAVEZ	3.75	3.75
28	17302	0	MIGUEL	ROSAS	ROSAS	2.15	2.15
29	17308	0	NICOLAS	TAPIA	TAPIA	5.00	2.30
30	0	0					
31	0	0					
32	17326	0	PLACIDO	TINAJERO	TINAJERO	3.75	3.75
33	0	0					
34	20363	0	DOMINGO	CASAS	ORTEGA	3.35	3.35
35	20368	0	J. CONCEPCION	GARCIA	GARCIA	3.85	3.85
36	0	0					
						78.89	76.19

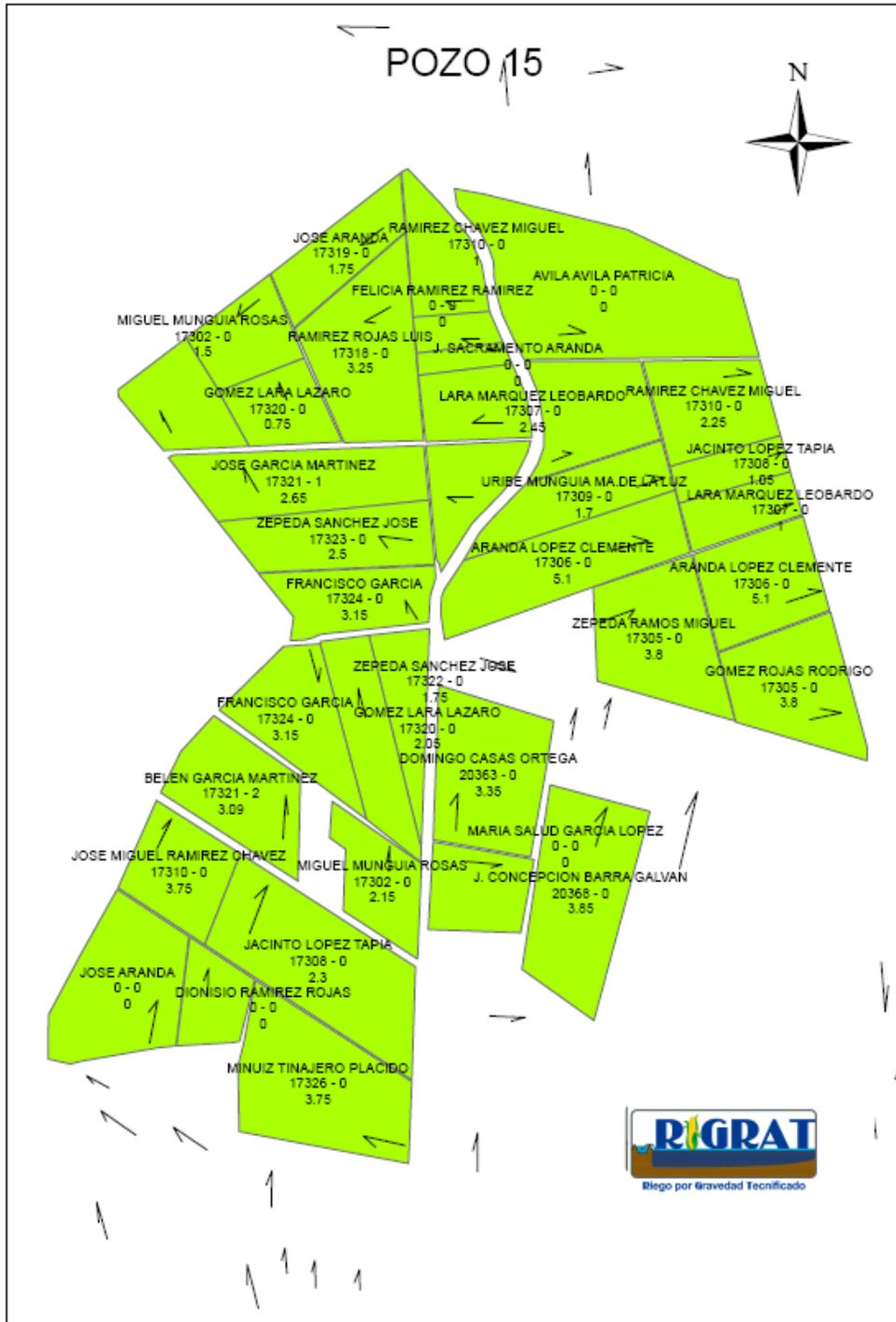


Ilustración 1.4.9. Plano del área compacta "Pozo No. 15" del Módulo de Riego Salvatierra, Gto.



Cuadro 1.4.14. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Cárcamo Sección No. 85” del Módulo de Riego Salvatierra.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
1	17621	0	JUAN	GANDARA	GANDARA	3.53	3.53
2	16847	1	PASTOR	LAGUNAS	LAGUNAS	4.00	4.00
3	17668	2	GERARDO	ROSILLO	ROSILLO	2.78	2.78
4	17673	0	ZACARIAS JOSE	SANDOVAL	SANDOVAL	1.40	1.40
5	16847	2	ROBERTO	TORRES	TORRES	0.75	0.75
6	17682	0	SANTIAGO			6.04	6.04
7	17673	0	ZACARIAS JOSE	SANDOVAL	SANDOVAL	2.47	2.47
8	17674	2	JOSE JUAN	JIMENEZ	GARCIA	0.22	0.22
9	17684	2	GREGORIO	RAMIREZ	RAMIREZ	4.62	4.62
10	17674	3	JOSE JUAN	JIMENEZ	GARCIA	0.73	0.73
11	17674	1	JOSE JUAN	JIMENEZ	GARCIA	3.04	3.04
12	17681	1	MARIA	RAMIREZ	RAMIREZ	4.12	4.12
13	17922	0	CELIA	RAMIREZ	RAMIREZ	4.55	4.55
14	17922	0	CELIA	RAMIREZ	RAMIREZ	4.55	4.55
15	17677	1	JOSE IGNACIO	BAEZA	BAEZA	4.25	4.25
16	17676	3	LUIS	TREJO	TREJO	3.54	3.54
17	2079	1	MA. TRANSITO	LOPEZ	LOPEZ	1.52	1.52
18	17697	0	MARIA ESPERAN			3.86	3.86
19	17699	2	J. ANTONIO	PATIÑO	TAPIA	1.78	1.78
20	17702	2	SALVADOR	ROMERO	ROMERO	2.27	2.27
21	17701	0	J. JESUS	CORNEJO	CORNEJO	3.00	3.00
22	17705	0	RODOLFO	SANDOVAL	SANDOVAL	2.04	2.04
23	17704	2	EVANGELINA			2.14	2.14
24	17700	0	NICOLAS	DEL HORNO	DEL HORNO	1.80	1.80
25	17703	0	ZACARIAS	SANDOVAL	SANDOVAL	1.70	1.70
26	17704	3	J. GUADALUPE	ZAMORA	BIVIAN	0.90	0.90
27	17703	0	ZACARIAS	SANDOVAL	SANDOVAL	1.06	1.06
					TOTAL	72.66	72.66

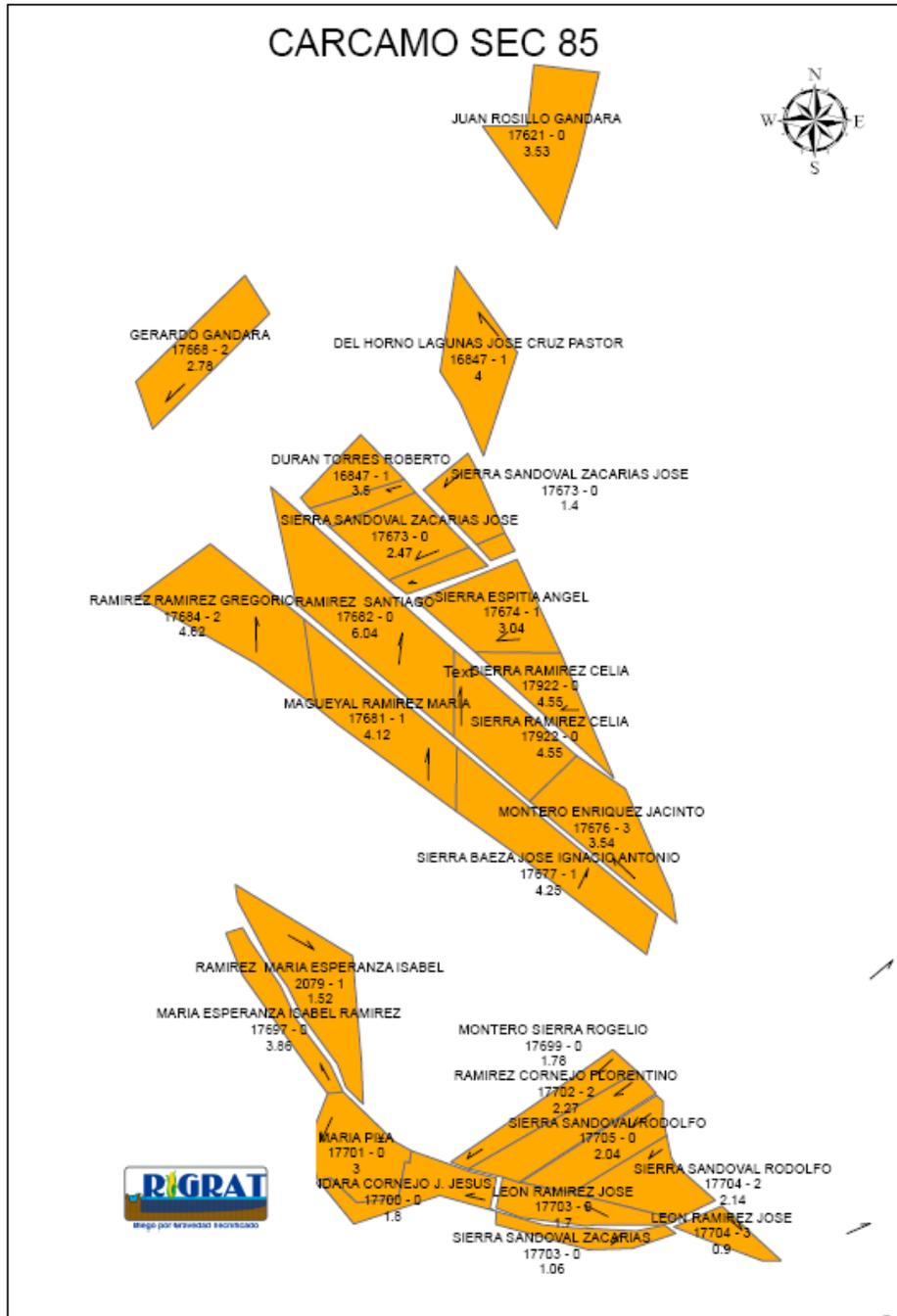


Ilustración 1.4.10. Plano del área compacta “Cárcamo Sección No. 85” del Módulo de Riego Salvatierra, Guanajuato.



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

Cuadro 1.4.15. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Sección No. 80” del Módulo de Riego Salvatierra.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
1	15576	1	GLORIA Y 3 CO	GUZMAN	GUZMAN	1.70	1.70
2	15568	0	FRANCISCO	ESPITIA	ESPITIA	7.60	7.60
3	15578	0	JOSE	SOSA	SOSA	8.60	8.60
4	15609	0	FRANCISCO	RODRIGUEZ	RODRIGUEZ	10.30	10.30
5	15365	0	ALFREDO	PEREZ	PEREZ	1.10	1.10
6	15364	0	ALEJANDRO	FLORES	FLORES	1.10	1.10
7	15384	0	JOSE ANTONIO	MORALES	MORALES	1.32	1.32
8	15383	0	J. GUADALUPE	BOTELLO	MORALES	1.15	1.15
9	15382	0	JACINTO	MORALES	MORALES	1.26	1.26
10	15501	0	J. CARMEN	HERNANDEZ	HERNANDEZ	2.83	2.83
11	15502	0	JOSE	GUERRERO	GUERRERO	2.80	2.80
12	15503	0	ANGELA	GUERRERO	GUERRERO	2.20	2.20
13	15504	0	LUIS	LARA	LARA	2.50	2.50
14	15500	0	JOSE ANTONIO			3.81	3.81
15	15506	0	J. JESUS	ROSAS	ROSAS	2.85	2.85
16	15505	2	JOSE LUIS	MORENO	MORENO	3.08	3.08
17	15499	1	SEFERINA	RODRIGUEZ	RODRIGUEZ	3.40	3.40
18	15507	0	OCTAVIO	GARCIA	GARCIA	2.45	2.45
19	15508	0	REGINO	LOPEZ	LOPEZ	2.75	2.75
20	15498	2	GIL	RAMIREZ	RAMIREZ	2.63	2.63
21	15509	1	RAMON	GARCIA	GARCIA	4.45	4.45
22	15497	3	ALFREDO	AMBRIZ	AMBRIZ	2.88	2.88
23	15510	0	MARIA TERESA	GARCIA	GARCIA	4.79	4.79
24	15497	3	ALFREDO	AMBRIZ	AMBRIZ	1.37	1.37
25	15511	0	ISIDRO	HERNANDEZ	HERNANDEZ	3.25	3.25
26	15501	0	J. CARMEN	HERNANDEZ	HERNANDEZ	3.46	3.46
27	15513	2	J. LUZ	ARIAS	ARIAS	3.15	3.15
28	15511	0	ISIDRO	HERNANDEZ	HERNANDEZ	3.25	3.25
29	15541	0	ANTONIO	LOPEZ	LOPEZ	2.35	2.35
30	15514	0	NORBERTO	PIÑA	PIÑA	3.21	3.21
31	15512	2	MARTIN	GRANADOS	GRANADOS	4.05	4.05
32	15515	0	MARIA SOLEDAD	RAMIREZ	RAMIREZ	3.93	3.93
33	15518	0	JUAN			2.67	2.67
34	15517	0	BUENAVENTURA	ESCOLAR SAN	ESCOLAR SAN	2.60	2.60
35	0	0					



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
36	15521	0	JAVIER	ZAMORA	ZAMORA	3.67	3.67
37	15533	0	MARIA ROSA	RAMIREZ	RAMIREZ	3.21	3.21
38	15529	0	ELVIRA	ROSAS	ROSAS	3.45	3.45
39	15532	0	MA. REFUGIO	PEREZ	PEREZ	3.35	0.00
40	15531	0	MA. GUADALUPE	GONZALEZ	GONZALEZ	3.88	3.88
					TOTAL	128.40	125.05

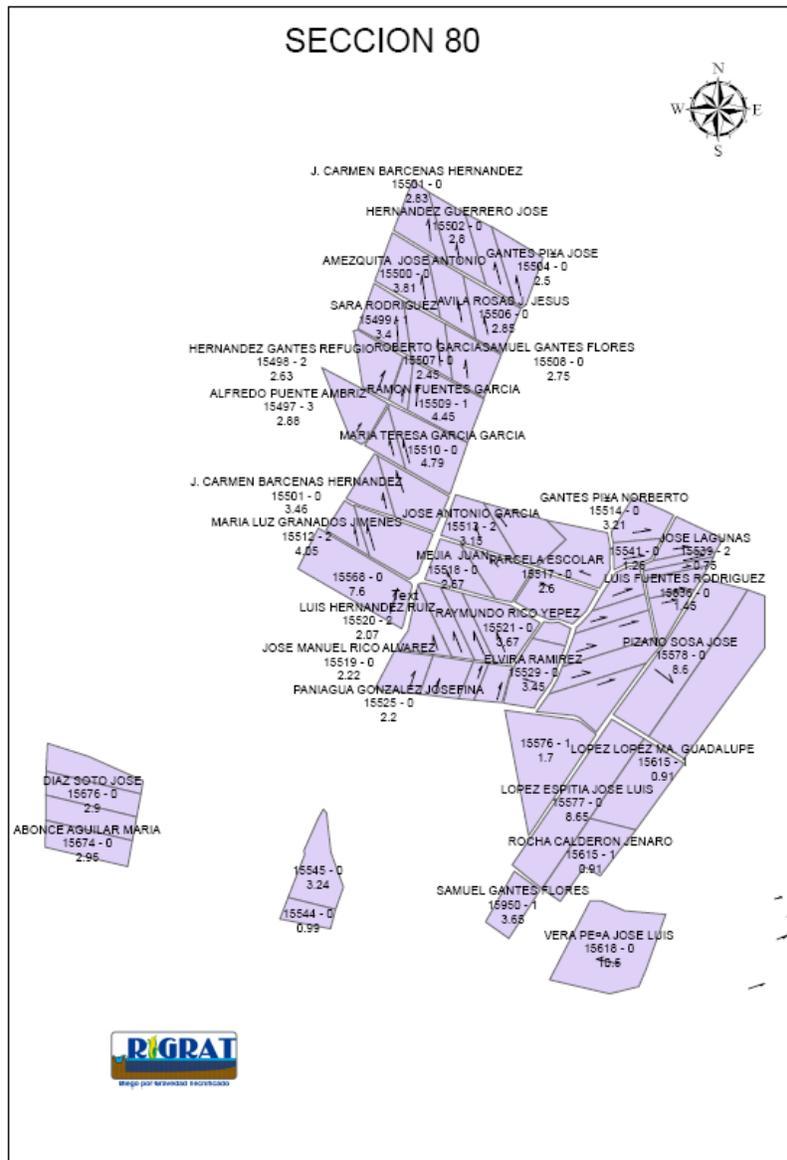


Ilustración 1.4.11. Plano del área compacta "Sección No. 80" del Módulo de Riego Salvatierra, Gto.



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

Cuadro 1.4.16. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Sección No. 81” del Módulo de Riego Salvatierra.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
1	15946	0	EDITNOMBRE	EDITMATERNO	EDITMATERNO	3.77	3.77
2	15909	0	NICOLAS	GANTES	GANTES	3.25	3.25
3	15915	1	COSME	SILVA	SILVA	3.30	3.30
4	15951	0	ANGELA	GRANADOS	GRANADOS	3.19	3.19
5	15984	0	AGUSTIN	IRETA	IRETA	3.05	3.05
6	15994	0	EFRAIN	VILLEGAS	VILLAFUENTE	3.20	3.10
7	15981	0	ROSENDO	ABONCE	ABONCE	3.60	3.60
8	15458	0	ALFREDO	LOPEZ	LOPEZ	3.95	3.95
9	16040	0		ESCOLAR	ESCOLAR	3.85	3.85
10	15997	0	ANTONIO	LOPEZ	LOPEZ	3.00	3.00
11	16042	0	SALVADOR	JIMENEZ	JIMENEZ	3.05	3.05
12	16045	0	FERNANDO	GARCIA	GARCIA	1.22	1.22
13	16043	0	JAVIER	ORTIZ	ORTIZ	3.00	3.00
14	16045	0	FERNANDO	GARCIA	GARCIA	2.07	2.07
15	16044	0	J. JAIME	MARTINEZ	MARTINEZ	3.58	3.58
					TOTAL	47.08	46.98



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

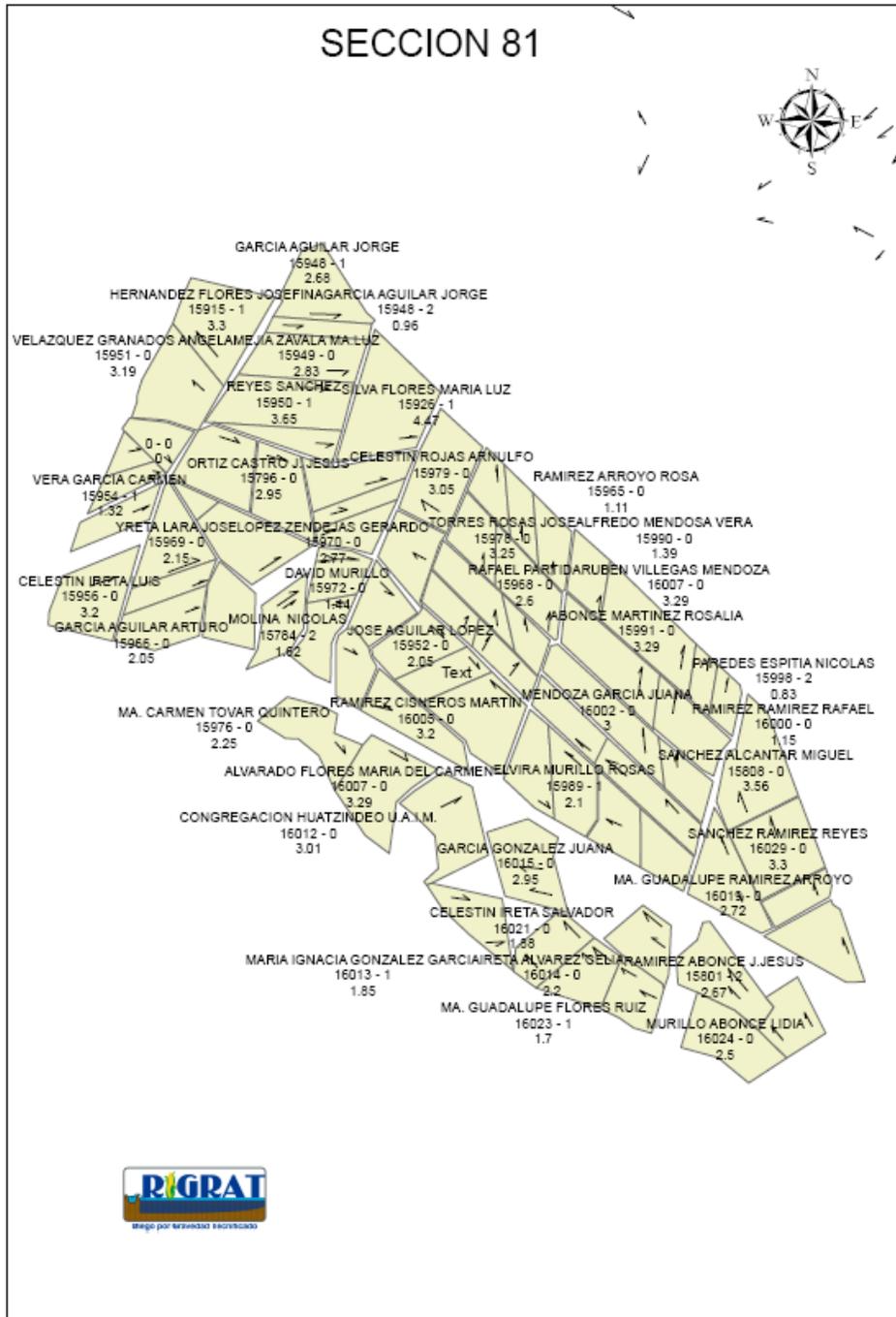


Ilustración 1.4.12. Plano del área compacta “Sección No. 81” del Módulo de Riego Salvatierra, Gto.



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

Cuadro 1.4.17. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Sección No. 84” del Módulo de Riego Salvatierra.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
1	20367	0	CARMEN	GALVAN	GALVAN	3.20	3.20
2	20341	0	GONZALO			3.70	3.70
3	20382	0	EVERARDO	DOMINGUEZ	GARCIA	3.15	3.10
4	20369	0	RAUL	AGUILAR	AGUILAR	3.58	3.58
5	20374	0	MA. ASUNCION	GARCIA	GARCIA	3.00	3.00
6	20319	0	ADOLFO	ROCHA	ROCHA	5.10	5.10
7	20358	0	JUAN	GALICIA	MARTINEZ	4.28	4.35
8	20316	0	JORGE	M.	M.	3.50	3.50
9	17257	0	MA. GUADALUPE	RIVERA	RIVERA	4.55	4.55
10	17261	0	J. TRINIDAD	TIRADO	TIRADO	5.10	5.10
11	17315	0	J. GUADALUPE	PIÑA	PIÑA	3.50	3.50
12	17256	0	JOSE SALOMON	GUZMAN	GUZMAN	5.03	5.03
13	17246	0	GUADALUPE	HERNANDEZ	HERNANDEZ	5.57	4.00
14	17316	0	DAVID	TAPIA	TAPIA	3.80	3.80
15	17313	0	J. REFUGIO	GALVAN	GALVAN	4.10	4.10
16	17088	0	JOSE	ORTEGA	ORTEGA	3.30	3.30
17	17262	0	JOAQUIN	CONTRERAS	CONTRERAS	3.25	3.25
18	17312	0	FRANCISCO	ESTRADA	ESTRADA	3.75	3.75
19	17205	0	VALENTIN	ROCHA	ROCHA	3.80	3.80
20	9686	0	PEDRO	GUERRERO	AGUIRRE	4.32	4.32
21	17232	0	VENTURA	JIMENEZ	JIMENEZ	3.35	3.35
22	17233	0	TIMOTEO	ZEPEDA	ZEPEDA	3.30	3.30
23	17264	0	J. JESUS	AVILA	AVILA	2.75	2.75
24	17224	0	HIPOLITO	FRANCO	FRANCO	4.70	4.70
25	20339	0	MARIO			2.45	2.45
26	17197	0	ADELA	PIÑA	PIÑA	3.35	3.35
27	17278	0	MA. GUADALUPE	MALDONADO	MALDONADO	4.13	4.13
28	17227	0	CELEDONIO	MEJIA	MEJIA	4.85	4.85
29	17275	0	MANUEL	LOPEZ	LOPEZ	3.75	3.75
30	17266	0	GILBERTO	GALVAN	GALVAN	4.10	4.10
31	17207	1	J. REFUGIO	MARTINEZ	MARTINEZ	3.07	3.07
32	17280	0	FRANCISCO	SANCHEZ	SANCHEZ	3.65	3.65
33	17288	0	GUADALUPE	VAZQUEZ	VAZQUEZ	6.60	4.00
34	17303	0	J. MANUEL	RODRIGUEZ	RODRIGUEZ	9.27	6.00
35	17291	0	GONZALO	PIZANO	PIZANO	4.35	2.85



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
36	17225	2	ALFREDO	ROCHA	ROCHA	3.05	3.05
37	17287	0	ANA MARIA	RUIZ	ZEPEDA	3.72	3.72
38	17286	0	LUCIANO	LARA	LARA	3.50	3.50
39	17325	0	COSME	AGUILAR	AGUILAR	3.02	3.02
40	17289	0	MA JUANA	IBARRA	IBARRA	3.20	3.20
41	17295	0	ENRIQUE	AVILA	AVILA	3.50	3.50
42	17300	0	URIREO	ESCOLAR	ESCOLAR	3.15	3.15
43	17327	2	J. SALUD	ZEPEDA	ZEPEDA	3.05	3.05
44	17328	0	ARTURO	RIVERA	RIVERA	3.70	3.70
45	17330	0	MA. ASUNCION	HERNANDEZ	AVILA	3.25	3.25
46	17332	1	GILBERTO	GALVAN	GALVAN	3.23	3.23
47	17251	0	JAVIER	SANCHEZ	SANCHEZ	6.50	6.50
48	17277	0	LUIS	AVILA	AVILA	4.30	4.30
49	17214	2	LILIA	CERVANTES	CERVANTES	5.16	5.16
50	17205	0	VALENTIN	ROCHA	ROCHA	3.80	3.80
51	17273	0	J. SALUD	VAZQUEZ	VAZQUEZ	4.60	4.60
					TOTAL	203.98	195.06



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

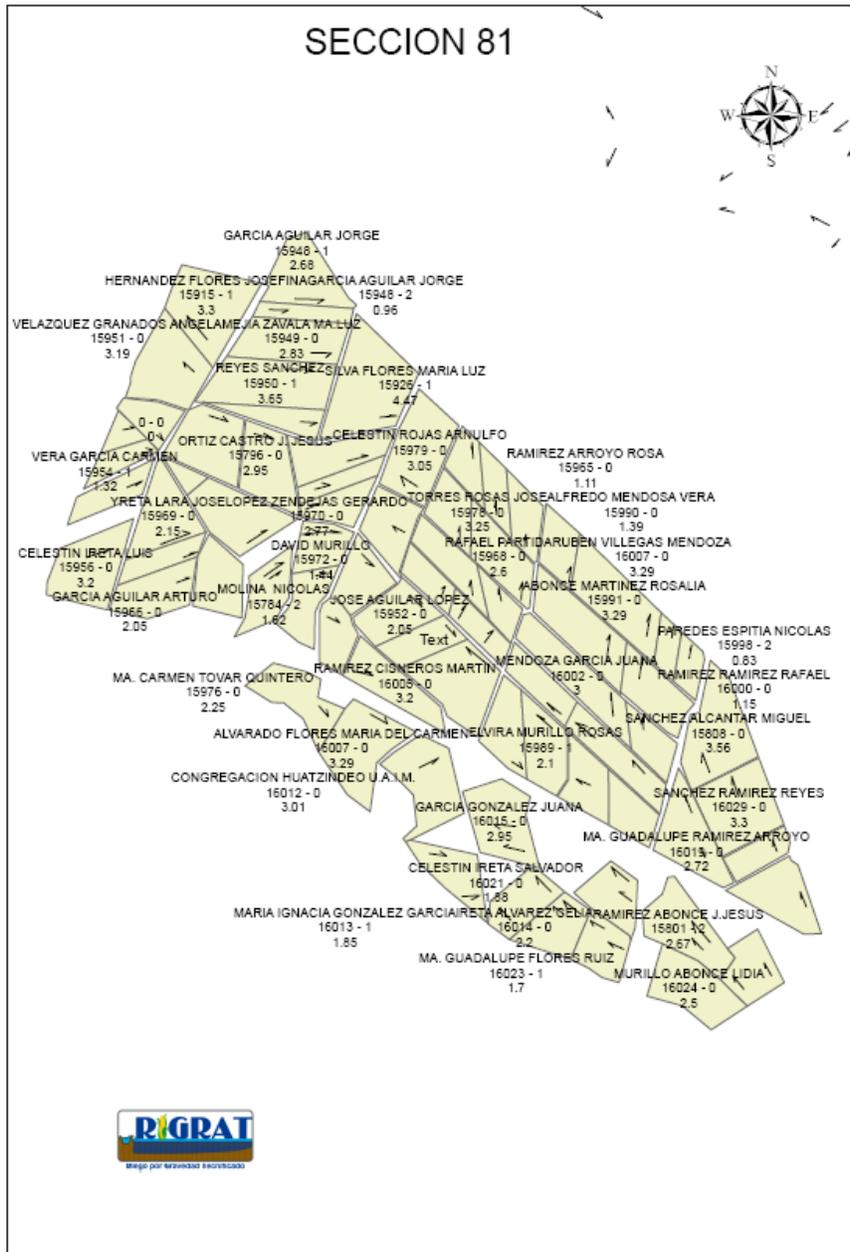


Ilustración 1.4.13. Plano del área compacta “Sección No. 81” del Módulo de Riego Salvatierra, Gto.



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

Cuadro 1.4.18. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Sección No. 86” del Módulo de Riego Salvatierra.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
1	17821	1	ALEJANDRO	MAC SWINEY	MAC SWINEY	2.94	2.94
2	17838	0	LUZ MARIA	DE GARCIA	DE GARCIA	8.00	8.00
3	17837	0	LUZ MARIA	MONTOYA	MONTOYA	7.15	7.15
4	17842	0	ALBERTO	FLORES	FLORES	7.75	7.75
5	17843	1	LUIS	ORTIZ	ORTIZ	1.50	1.50
6	17840	0	PORFIRIO	ZAMORA	ZAMORA	8.00	8.00
7	17722	0	ANTONIO	MARQUEZ	MARQUEZ	2.95	2.95
8	17725	2	ISIDRO	PIZANO	PIZANO	2.51	2.51
9	17727	0	SAN JUAN	ESCOLAR	ESCOLAR	3.40	3.40
10	17727	0	SAN JUAN	ESCOLAR	ESCOLAR	3.40	3.40
11	17732	0	J. JESUS	GALLEGOS	GALLEGOS	5.10	5.10
12	17730	2	MARGARITA	PEREZ	PEREZ	2.62	2.62
13	17723	0	RAFAEL	ROSAS	ROSAS	1.70	1.70
14	17731	0	J. JESUS	HERNANDEZ	HERNANDEZ	0.40	0.40
15	17731	0	J. JESUS	HERNANDEZ	HERNANDEZ	1.60	1.60
16	17745	0	JOSE CRISPIN	ALVAREZ	ALVAREZ	1.95	1.95
17	17738	0	JUAN	RAMOS	RAMOS	3.65	3.65
18	17744	0	J. GUADALUPE	FLORES	FLORES	3.00	3.00
19	17746	0	ISAIAS	RODRIGUEZ	RODRIGUEZ	2.85	2.85
20	9723	0	JOSE	ZAVALA	ZAVALA	4.46	4.46
21	17748	0	FRANCISCO	RAMIREZ	RAMIREZ	3.50	3.50
22	17739	2	J.NICOMEDES A	GARCIA	GARCIA	3.63	3.63
23	17743	0	J. MOISES	FLORES	FLORES	3.89	3.89
24	17743	0	J. MOISES	FLORES	FLORES	3.89	3.89
25	17742	0	JOSE LUIS	PEÑA	PEÑA	3.65	3.65
26	17734	0	JOSE ANTONIO	ROSAS	ROSAS	5.47	5.47
27	17740	0	JOSE MANUEL	RODRIGUEZ	RODRIGUEZ	4.27	4.27
28	17747	0	JOSE	MARTINEZ	MARTINEZ	3.45	3.45
29	17741	0	JOSE	CENTENO	CENTENO	3.60	3.60
30	17762	0	DAVID	ROSAS	ROSAS	3.80	3.80
31	17757	0	JOSE	M.	M.	3.85	3.85
32	17752	0	MARCO ANTONIO	ZAMORA	ZAMORA	2.79	2.79
33	17761	0	JOSE	CRUZ	CRUZ	3.15	3.15
34	17753	0	MARGARITA	ROSAS	ROSAS	3.54	3.54
35	17758	2	JUVENTINO	PERALTA	PERALTA	2.99	2.99



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
36	17756	0	JOSE ANTONIO	PEREZ	PEREZ	4.30	4.30
37	17763	0	ANGEL	ALVAREZ	ALVAREZ	3.50	3.50
38	17754	0	IRMA	MEDINA	MEDINA	3.71	3.71
39	17760	2	ANGEL	ALVAREZ	ALVAREZ	3.29	3.29
40	17759	0	J. LUZ	PEÑA	PEÑA	4.45	4.45
41	17755	0	ADELA	PEREZ	PEREZ	4.44	4.44
42	17767	0	MA. DOLORES	GARCIA	GARCIA	3.99	3.99
43	20490	0	ALICIA	TREJO	TREJO	4.07	4.07
44	17768	0	J. REFUGIO	SERRATO	SERRATO	2.64	2.64
45	9724	0	J. CRUZ	GOMEZ	GOMEZ	3.65	3.65
46	9779	0	AGUSTIN	GARCIA	GARCIA	4.20	4.20
47	17774	1	OCTAVIO	CRUZ	CRUZ	3.67	3.67
48	17768	0	J. REFUGIO	SERRATO	SERRATO	2.64	2.64
49	17777	0	ANTONIO	MONTOYA	MONTOYA	3.30	3.30
50	17782	0	MOISES	TORRES	TORRES	2.75	2.75
51	17773	0	PRIMITIVO	NIETO	NIETO	3.50	3.50
52	17769	0	SALVADOR	GARCIA	GARCIA	2.64	2.64
53	17787	0	AURORA	HERNANDEZ	HERNANDEZ	3.84	3.84
54	17781	0	FRANCISCO	PEREZ	PEREZ	3.10	3.10
55	17788	0	IMELDA	GARCIA	GARCIA	3.81	3.81
56	17772	0	FRANCISCO	RAMIREZ	RAMIREZ	3.86	3.86
57	17779	2	DAVID	FLORES	FLORES	3.79	3.79
58	9722	0	SALVADOR	GARCIA	GARCIA	3.15	3.15
59	17771	0	MANUEL ANGEL	CARRILLO	CARRILLO	3.25	3.25
60	17780	0	LA ANGOSTURA	ESCOLAR	ESCOLAR	3.50	3.50
61	9720	0	JILBERTO	MARCIAL	MARCIAL	2.84	2.84
62	17737	1	SALVADOR	GARCIA	GARCIA	4.10	4.10
63	0	0					
64	17775	0	NICOLAS	GARCIA	GARCIA	1.79	1.79
					TOTAL	228.17	228.17



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

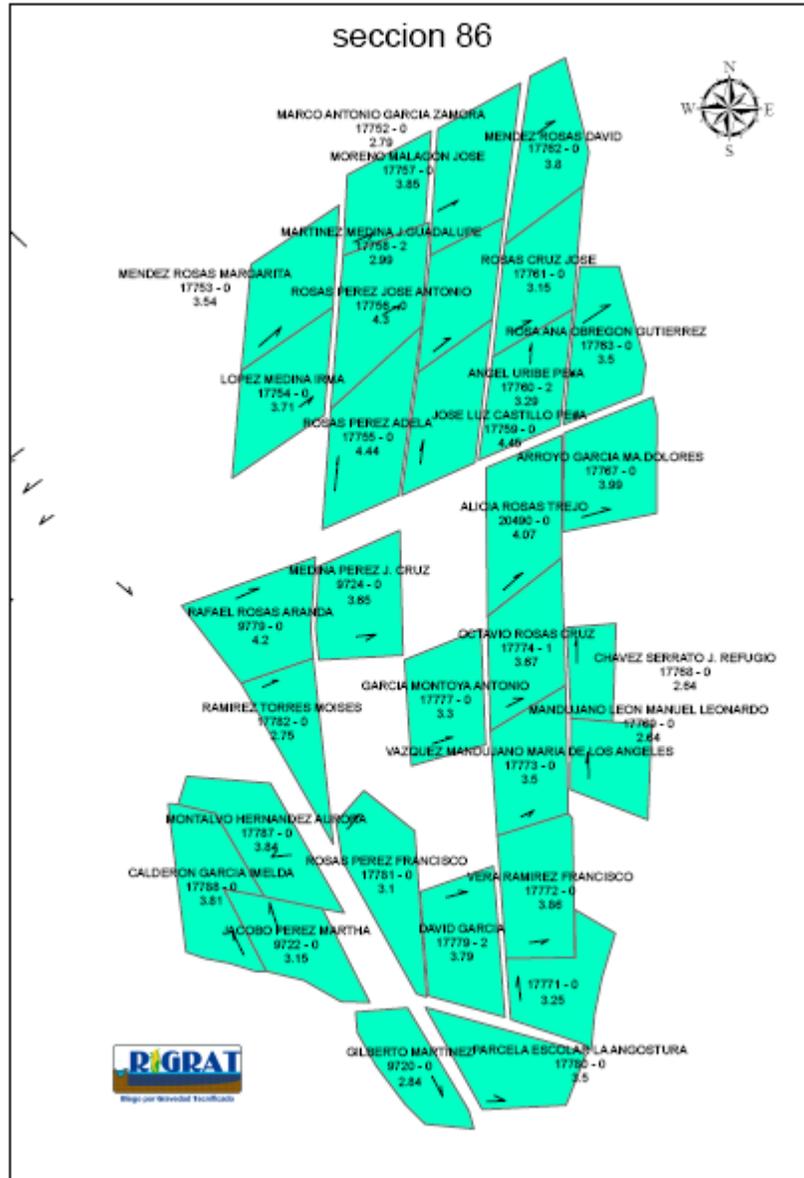


Ilustración 1.4.14. Plano del área compacta “Sección No. 86” del Módulo de Riego Salvatierra, Gto.



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



Cuadro 1.4.19. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Sección No. 78” del Módulo de Riego Salvatierra.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
1	14775	0	ILDEFONSO	LOPEZ	LOPEZ	3.89	3.89
2	14777	0	J. JESUS	DIAZ	DIAZ	3.97	3.97
3	14780	0	MANUEL	SAMANO	SAMANO	3.92	3.92
4	14836	0	MARIA JESUS	CAMPOS	CAMPOS	3.80	3.80
5	14779	0	RODOLFO	RODRIGUEZ	RODRIGUEZ	4.01	4.01
6	14774	0	SALVADOR	RODRIGUEZ	RODRIGUEZ	3.66	3.66
7	14776	0	MANUEL	OJEDA	OJEDA	4.09	4.09
8	14835	0	TIBURCIO	NERI	NERI	4.02	4.02
9	14778	0	MA.GUADALUPE	GARCIA	GARCIA	3.66	3.66
10	14838	0	PEDRO	RODRIGUEZ	RODRIGUEZ	3.74	3.74
11	14781	0	JOSE JESUS			3.90	3.90
12	14772	0	RAMON	MEDINA	MEDINA	3.65	3.65
13	14770	0	ANTONIO	LOPEZ	LOPEZ	3.75	3.75
14	14875	0	GABRIEL	NAVA	NAVA	4.50	4.50
15	14698	0	JOAQUIN	CHAVEZ	CHAVEZ	4.03	4.03
16	14876	0	MARIA CARMEN			3.62	3.62
17	14719	0	EVA	LOPEZ	LOPEZ	3.54	3.54
18	14909	0	J. ROSARIO	CHAVEZ	CHAVEZ	3.45	3.45
19	14930	0	FRANCISCO	RODRIGUEZ	RODRIGUEZ	3.66	3.66
20	14874	0	JESUS	ESTRADA	ESTRADA	4.18	4.18
21	14929	0	JUAN	RAMIREZ	RAMIREZ	3.85	3.85
22	14877	0	JOSE	ROSAS	ROSAS	3.76	3.76
23	14910	0	SALVADOR	MORENO	MORENO	4.01	4.01
24	14931	0	ANGEL	RODRIGUEZ	RODRIGUEZ	3.52	3.52
25	14928	0	JOSE	RODRIGUEZ	RODRIGUEZ	4.31	4.31
26	14878	0	FRANCISCO	GARCIA	GARCIA	4.05	4.05
27	14926	0	JOSE	ARREOLA	ARREOLA	3.75	3.75
28	14907	0	JOSEFA	VICTORIA	VICTORIA	4.59	4.59
29	14849	0	DAVID	PAREDES	PAREDES	4.43	4.43
30	14911	0	MARIA CARMEN			3.59	3.59
31	14925	0	FELICIANO	JARAMILLO	JARAMILLO	3.40	3.40
32	14927	0	JUAN	BARAJAS	BARAJAS	3.81	3.81
33	14879	0	JOSE CARMEN	RAMIREZ	RAMIREZ	4.02	4.02
34	14906	0	RAFAEL	NAVA	NAVA	4.10	4.10
35	14912	0	NICOLAS	MORENO	MORENO	3.45	3.45



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
36	14921	0	AVELINO	RODRIGUEZ	RODRIGUEZ	3.70	3.70
37	14920	0	ANTONIO	FIGUEROA	FIGUEROA	3.85	3.85
38	14880	0	SALVADOR	REYES	REYES	3.93	3.93
39	14922	0	MA.GUADALUPE	ALVARADO	ALVARADO	3.72	3.72
40	14924	0	ROBERTO	REYEZ	REYEZ	4.34	4.34
41	14913	0	J. CONCEPCION	PERALTA	PERALTA	3.45	3.45
42	14905	0	ELVIRA	PAREDES	PAREDES	2.38	2.38
43	14870	0	J. CARMEN	ESTRADA	ESTRADA	3.67	3.67
44	14869	0	MIGUEL	DIAZ	DIAZ	3.66	3.66
45	14914	0	ANGELA	ALVAREZ	ALVAREZ	4.00	4.00
46	14915	0	ROSAURA	NAVA	NAVA	4.02	4.02
47	14904	0	ROSA MARIA	RANGEL	RODRIGUEZ	3.49	3.49
48	14923	0	EMILIA	NAVA	NAVA	4.23	4.23
49	14903	1	MARTIN	CALDERON	CALDERON	2.67	2.67
50	14868	0	REBECA	PERALTA	RODRIGUEZ	3.91	3.91
51	14883	0	ALFREDO	BERNAL	BERNAL	3.70	3.70
52	14902	0	JESUS	VEGA	VEGA	2.80	2.80
53	14867	0	LAZARO	BARAJAS	BARAJAS	3.75	3.75
54	14884	0	RIGOBERTO	VEGA	VEGA	3.94	3.94
55	14899	0	DEL E.	ESC.MARAVATIO	ESC.MARAVATIO	3.50	3.50
56	14898	0	ANTONIO	MENDOZA	MENDOZA	3.62	3.62
57	14803	0	J. JESUS	BARAJAS	BARAJAS	4.49	4.49
58	14887	0	CARLOS	MARTINEZ	MARTINEZ	3.52	3.52
59	14866	0	PEDRO	BEDOYA	BEDOYA	4.00	4.00
60	14886	0	JOSE	MENDEZ	MENDEZ	3.86	3.86
61	14898	0	ANTONIO	MENDOZA	MENDOZA	3.62	3.62
62	14888	0	SOCORRO	JARAMILLO	JARAMILLO	4.40	4.40
63	14865	0	MARGARITA	PERALTA	PERALTA	4.41	4.41
64	14889	0	MA.SACRAMENTO	FIGUEROA	FIGUEROA	4.39	4.39
65	14891	0	SANTIAGO	ZAMORA	ZAMORA	3.97	3.97
66	14892	0	MARIA CONCEPCIO	GARCIA	GARCIA	4.00	4.00
67	14894	0	JOSEFA	BIGIL	BIGIL	4.73	4.73
					TOTAL	257.40	257.40

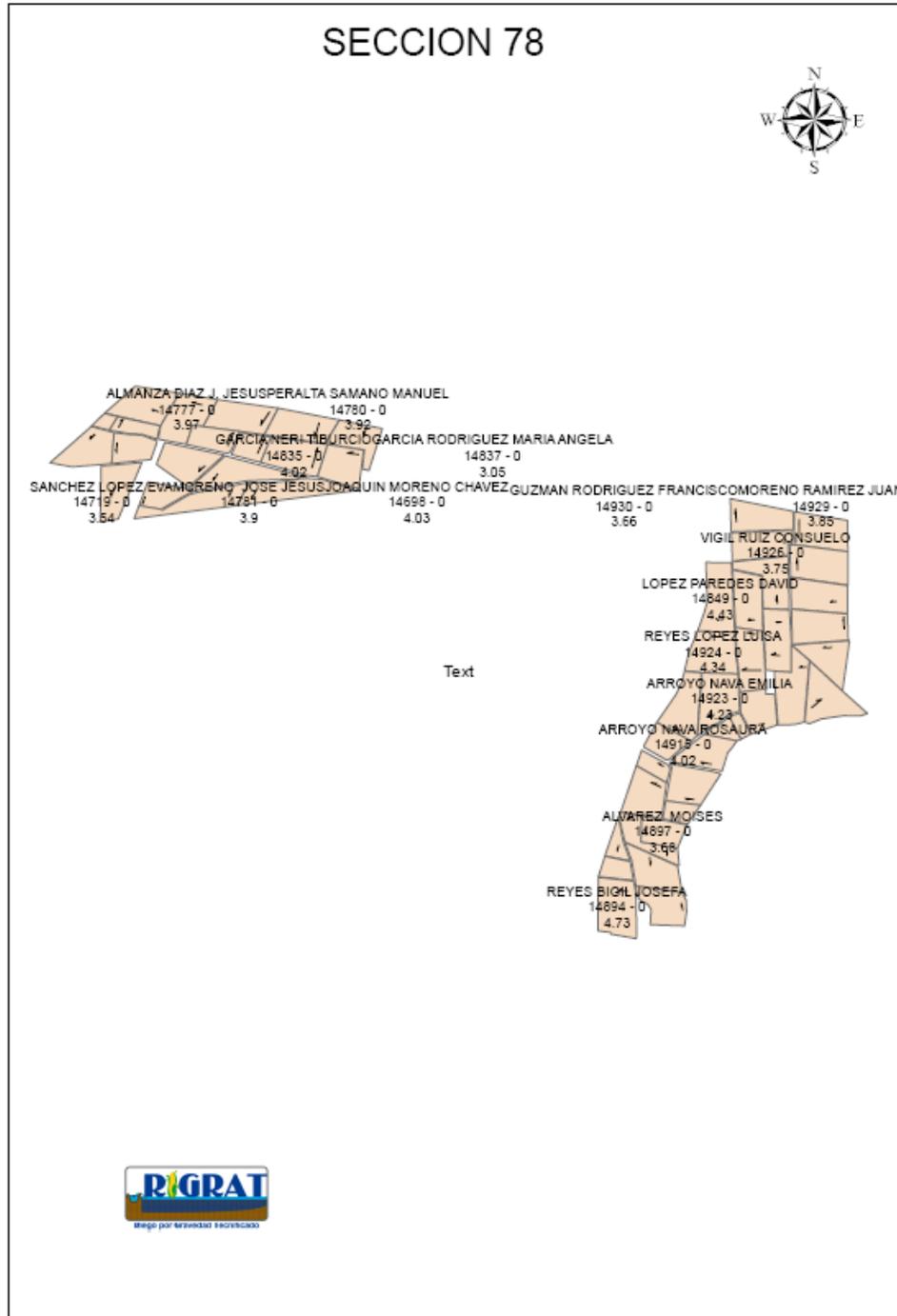


Ilustración 1.4.15. Plano del área compacta “Sección No. 78” del Módulo de Riego Salvatierra, Gto.



Módulo de Riego Jaral

Cuadro 1.4.20. Concentrado del número de usuarios, superficie física y de riego participante del Módulo de Riego Jaral del Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

ÁREAS COMPACTAS	NO. DE USUARIOS	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
ZAPOTE	51	307.62	306.37
PUENTE REYES	48	222.92	222.92
PUENTE TIERRA	118	431.73	431.73
POZO OFICIAL 11	8	32.9	32.9
TOTAL	225	995.17	993.92

Cuadro 1.4.21. Superficie y usuarios participantes del área compacta "Zapote" del Módulo de Riego Jaral.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
1	12194	0	MARTIN	RUIZ	GARCIA	5.25	5.25
2	12224	0	AMELIA	RUIZ	GARCIA	4.00	4.00
3	12187	0	MA. ANTONIETA	RUIZ	RAMIREZ	3.65	3.65
4	11885	2	HECTOR	DURAN	PEREZ	1.20	1.20
5	11886	0	ARON	GARCIA	TAMAYO	2.37	2.37
6	11888	0	DAVID	TAMAYO	VILLANUEVA	3.00	3.00
7	11980	0	AGUSTIN	PATIÑO	PROCEL	11.09	11.09
8	11971	0	CLEMENTINA	ESQUIVIAS	DE LA MORA	24.40	24.40
9	11873	0	ALICIA	VAZQUEZ	MUÑIZ	4.50	4.50
10	11866	0	JOSE	GODINEZ	NAVA	2.90	2.90
11	11438	0	JOSE	JUAREZ	NIETO	4.00	4.00
12	11874	0	EPIFANIO	JUAREZ	MANCERA	4.20	4.20
13	11871	0	MA. DE JESUS	RAMIREZ	A.	4.75	4.75
14	11805	0	RITA	CIMENTAL	VDA. DE ROSAS	1.95	1.95
15	11877	0	JOSE	MARTINEZ	MONTERO	3.80	3.80
16	11870	0	JOSE	ROMERO	PEREZ	1.98	1.98
17	11880	0	NICOLAS	BARRON	MOSQUEDA	3.95	3.95
18	11884	0	AGUSTIN	MUÑIZ	GRANADOS	3.89	3.89
19	11886	0	ARON	GARCIA	TAMAYO	4.22	4.22
20	11879	2	J. SOCORRO	ROJAS	HERRERA	4.01	4.01
21	11879	1	J. SOCORRO	ROJAS	HERRERA	0.84	0.84
22	11882	0	JOSE ALFREDO	QUINTANA	GARCIA	6.70	6.70
23	11979	0	OFELIA	RUIZ	VEGA	3.00	3.00
24	11872	0	LUIS FELIPE	VAZQUEZ	CHAVEZ	8.25	8.25
25	11872	0	LUIS FELIPE	VAZQUEZ	CHAVEZ	8.25	8.25



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
26	11973	0	LUIS FELIPE	PATIÑO	PROCEL	8.63	8.63
27	11974	0	OLIVA	PATIÑO	DE ROMO	6.60	6.60
28	11975	0	AGUSTIN	PATIÑO	PROCEL	6.50	6.50
29	11976	0	AGUSTIN	PROCEL	PROCEL	4.70	4.70
30	11978	0	OFELIA	RUIZ	VEGA	0.80	0.80
31	11977	0	OFELIA	RUIZ	VEGA	1.75	1.75
32	11979	0	OFELIA	RUIZ	VEGA	3.00	3.00
33	4301	0	MARTHA ELBA	ESQUIVIAS	GARCIA	16.50	16.50
34	4303	1	ALFONSO	ESQUIVIAS	NAVARRETE	9.55	8.30
35	11882	0	JOSE ALFREDO	QUINTANA	GARCIA	6.70	6.70
36	11892	0	IRENE	GARCIA		7.00	7.00
37	11794	0	BEATRIZ	MARTINEZ	RUELAS	4.70	4.70
38	11870	0	JOSE	ROMERO	PEREZ	4.79	4.79
39	11876	0	NICOLAS	OJEDA	BAEZA	3.20	3.20
40	11875	0	MANUEL	NAVARRETE	OSORNIO	4.35	4.35
41	11958	0	ANA MARIA	PATIÑO	DE DAVILA	21.60	21.60
42	11959	0	ALICIA	PATIÑO	DE BALLEZA	21.60	21.60
43	11960	0	ELIA	PATIÑO	DE VELAZQUEZ	19.60	19.60
44	11890	0	J. GUADALUPE	PEREZ	JIMENEZ	8.40	8.40
45	11883	2	GLORIA	GARCIA	LIMON	0.92	0.92
46	11888	0	DAVID	TAMAYO	VILLANUEVA	2.85	2.85
47	11883	1	JUAN	MADRIGAL	ALVARADO	3.61	3.61
48	11885	1	MA. ESTHER	MARTINEZ	MEDRANO	3.70	3.70
49	11883	3	JUAN	MADRIGAL	ALVARADO	0.52	0.52
50	11984	0	J. JESUS	VAZQUEZ	MEDRANO	8.55	8.55
51	11983	0	SALVADOR	SALVADOR	VERA	1.35	1.35
					TOTAL	307.62	306.37



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

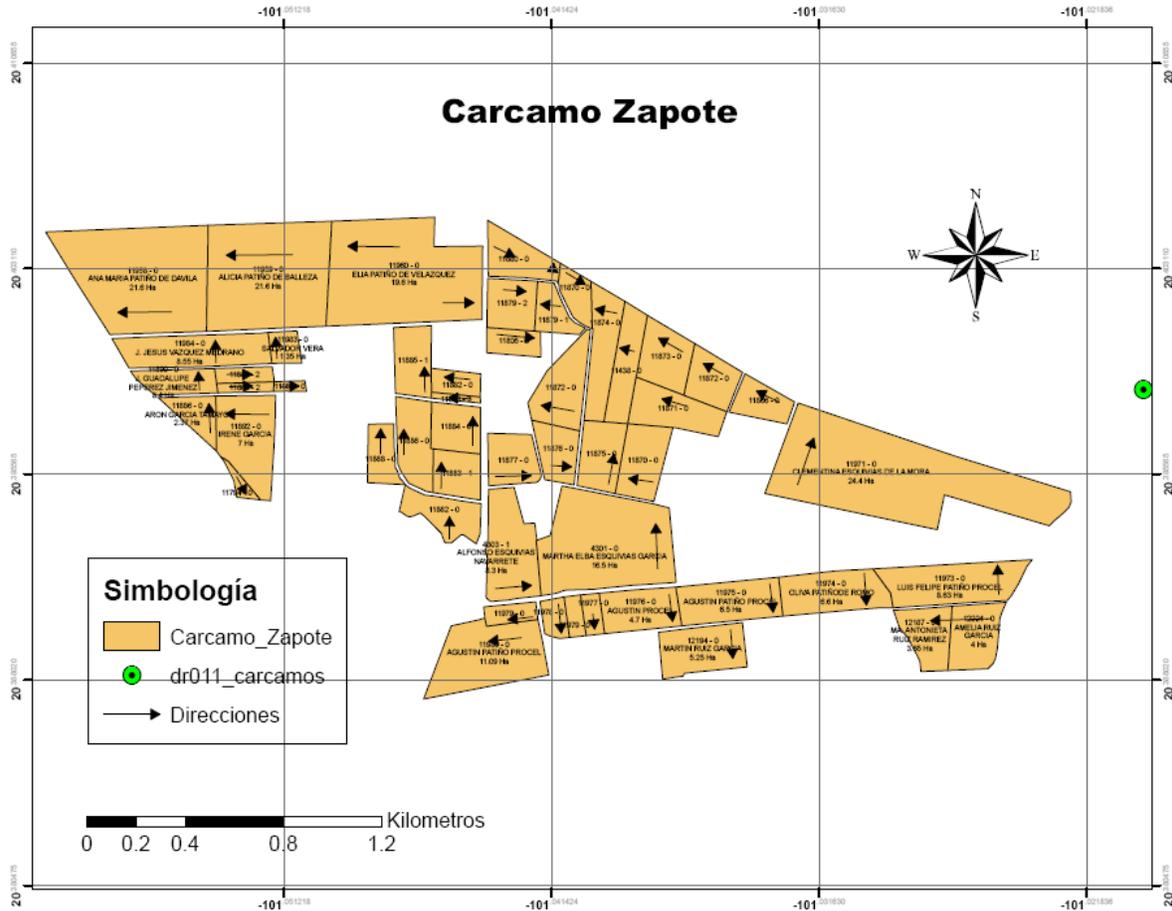


Ilustración 1.4.16. Plano del área compacta “Cárcamo Zapote” del Módulo de Riego Jaral, Gto.

Cuadro 1.4.22. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Puente Tierra” del Módulo de Riego Jaral.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
1	12226	0	VICTORIA	RAMIREZ	HERNANDEZ	2.35	2.35
2	12588	0	JOSE	VARGAS	ESPINOZA	6.10	6.10
3	12590	0	LUIS	SALDAÑA	FRANCO	1.50	1.50
4	12589	0	MANUELA	RINCON	RENDON	0.50	0.50
5	12587	1	JOSE GUADALUPE	RAMIREZ		3.41	3.41
6	12591	0	MA. EUGENIA	VEGA	VARGAS	5.50	5.50
7	12587	2	J.SOCORRO, JOS	RAMIREZ	RAMIREZ	2.44	2.44
8	12621	0	ARMANDO	ARROYO	ESQUIVIAS	4.70	4.70
9	12618	0	RODOLFO	ARROYO	BORJA	4.90	4.90
10	12434	0	MA. TRINIDAD	FALCON	DE FRANCO	1.80	1.80
11	12435	0	RICARDO	RAMIREZ		2.80	2.80
12	12600	0	CARLOS	CERVANTES	BERNAL	2.27	2.27



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
13	12605	0	GUILLERMO	IRETA	BALDERAS	1.55	1.55
14	12603	2	FLORENCIO	LANDEROS	MIRANDA	2.92	2.92
15	12603	1	RAFAEL	LANDEROS	MIRANDA	2.92	2.92
16	0	0	GUILLERMO	IRETA	VALDERAS	0.00	1.83
17	0	0	GUILLERMO	IRETA	VALDERAS	0.00	1.83
18	12601	1	MARIA	VARGAS	PALOMERO	7.75	7.75
19	12418	0	EZEQUIEL	NIETO	CARDOSO	2.40	2.40
20	12426	0	JOSE	JUAREZ	LIRA	0.35	0.35
21	12443	0	MA. REFUGIO	PUENTE	TORRES	2.90	2.90
22	11767	2	MA. JESUS	HUERTA	FLORES	4.65	4.65
23	12427	0	MA. DOLORES	NEGRETE	DE JUAREZ	8.00	8.00
24	12425	0	ARTURO	LOPEZ	SANTOYO	0.83	0.83
25	12424	0	MA. DOLORES	NEGRETE	DE JUAREZ	0.50	0.50
26	12275	2	CELIA	MOZQUEDA	RENTERIA	3.27	3.27
27	12433	0	MA. NIEVES	TORRES	DE PUENTE	1.90	1.90
28	12436	0	OLIVIA	PATIÑO	DE ROMO	11.15	11.15
29	12437	0	SUC	RAMIREZ	SABINO	3.05	3.05
30	12438	0	OLIVIA	PATIÑO	DE ROMO	10.85	10.85
31	12445	0	MA. ISABEL	SANCHEZ	PORRAS	3.85	3.85
32	12447	2	J. JESUS	CENTENO	VARGAS	3.22	3.22
33	12448	0	JOSE	VARGAS	SAMANO	1.51	1.51
34	12448	0	JOSE	VARGAS	SAMANO	1.71	1.71
35	12447	1	J. JESUS	CENTENO	VARGAS	0.54	0.54
36	12421	0	GUILLERMO	IRETA	BALDERAS	3.30	3.30
37	12423	0	ARTURO	RUIZ	ESQUIVIAS	5.05	5.05
38	12428	0	ARMANDO	ARROYO	ESQUIVIAS	3.50	3.50
39	12429	0	EFREN	SOTO	CUEVAS	3.87	3.87
40	12444	2	JAIME	RIVERA	CORTEZ	1.10	1.10
41	12446	0	ADOLFO	VILLASEÑOR	PANALES	3.85	3.85
42	12290	0	MELANEA	RANGEL	QUEZADA	3.80	3.80
43	12292	0	MAGDALENA	VEGA	ABREGO	2.25	2.25
44	12250	1	J. GUADALUPE	TORRES	ESCAMILLA	7.34	7.34
45	12250	2	J. GUADALUPE	TORRES	ESCAMILLA	3.40	3.40
46	12292	0	JOSE MATEO	JUAREZ	LIRA	2.25	2.25
47	12293	0	JOSE MATEO	JUAREZ	LIRA	5.10	5.10
48	12259	0	J. JESUS	MENDOZA	OJEDA	1.95	1.95
49	12256	0	HERCILIA	RAMIREZ	VERA	3.67	3.67
50	12258	2	ALEJANDRO	VERA	SALINAS	2.20	2.20
51	12257	0	ANA MARIA	OJEDA	ZAMORANO	2.12	2.12
52	12253	0	ANTONIO	MARTINEZ	VARGAS	3.82	3.82



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
53	12252	2	JORGE	RANGEL	RUIZ	1.00	1.00
54	12261	0	JOSEFINA	MARTINEZ	RAMIREZ	4.47	4.47
55	12260	1	MA. SALUD	TOVAR	RANGEL	3.35	3.35
56	11446	0	ESTHER	JUAREZ	LIRA	3.70	3.70
57	12283	0	GELACIO	JARAMILLO	LOPEZ	4.00	4.00
58	12260	2	Ma. JESUS	TOVAR	RANGEL	1.44	1.44
59	12279	0	HERLINDA	NEGRETE	RUIZ	5.15	5.15
60	12278	0	JUAN	RAMIREZ	HERNANDEZ	4.00	4.00
61	12257	0	ANA MARIA	OJEDA	ZAMORANO	5.26	5.26
62	12286	0	ANA MARIA	NAVARRETE	FRANCO	3.00	3.00
63	12276	0	RAFAEL	MARTINEZ	FRANCO	4.80	4.80
64	11866	0	EDUARDA	FLORES	MIRANDA	1.30	1.30
65	0	0	EFRAIN	RUIZ	VILLAGOMEZ	0.00	4.07
66	11683	0	ARTURO	RUIZ	RUIZ	7.65	7.65
67	12269	0	J. REYES	MARTINEZ	VERA	4.00	4.00
68	12270	2	MARIA ISABEL	MENDOZA	ZAMORA	2.05	2.05
69	12269	0	J. REYES	MARTINEZ	VERA	1.75	1.75
70	12259	0	J. JESUS	MENDOZA	OJEDA	4.50	4.50
71	12274	0	JOSE	RICO	HERNANDEZ	5.20	5.20
72	12270	1	OLIVIA	MENDOZA	ZAMORA	5.30	5.30
73	12275	1	JOSE EDGAR	SOTO	SERRANO	3.45	3.45
74	12273	1	MA. GUADALUPE	ORTEGA	VALDEZ	3.97	3.97
75	12271	0	JOSE	RODRIGUEZ	RODRIGUEZ	4.03	4.03
76	11867	0	AGUSTIN	VAZQUEZ	VERA	3.50	3.50
77	12294	0	AGUSTIN	VAZQUEZ	VERA	9.85	9.85
78	12296	0	AGUSTIN	VAZQUEZ	VERA	3.00	3.00
79	12295	0	ARTURO	RUIZ	VILLAGOMEZ	5.39	5.39
80	12337	0	J. GUADALUPE	MONDRAGON	VILLANUEVA	1.00	1.00
81	12297	0	AGUSTIN	VAZQUEZ	VERA	3.40	3.40
82	12300	2	LUIS	MOSQUEDA	VARGAS	4.00	4.00
83	12304	0	ROSA	ALMANZA	CARRANZA	1.25	1.25
84	12306	0	MA. TERESA	ARROYO	BORJA	4.90	4.90
85	12305	0	CELINA	ARROYO	BORJA	5.20	5.20
86	12301	0	LUIS	MOSQUEDA	VARGAS	2.56	2.56
87	12277	2	MA. SILVIA	IRETA	CERVANTES	2.58	2.58
88	12277	1	NICOLAS	MENDOZA	MORENO	3.02	3.02
89	12249	3	NICOLAS	QUEZADA	TAMAYO	1.17	1.17
90	12249	2	NICOLAS	QUEZADA	TAMAYO	1.30	1.30
91	12273	3	MA. GUADALUPE	ORTEGA	VALDEZ	1.21	1.21
92	12273	2	JUANA	MEDINA	GARCIA	4.79	4.79



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
93	12226	0	VICTORIA	RAMIREZ	HERNANDEZ	11.50	11.50
94	12226	0	VICTORIA	RAMIREZ	HERNANDEZ	1.75	1.75
95	12429	0	EFREN	SOTO	CUEVAS	4.57	4.57
96	12429	0	EFREN	SOTO	CUEVAS	4.57	4.57
97	12619	0	ARMANDO	ARROYO	ESQUIVIAS	3.00	3.00
98	12619	0	ARMANDO	ARROYO	ESQUIVIAS	3.00	3.00
99	12632	0	MANUEL	AGUILAR	LEJARZA	10.80	10.80
100	12252	1	RAFAEL	MARTINEZ	RAMIREZ	3.50	3.50
101	12252	1	RAFAEL	MARTINEZ	RAMIREZ	3.50	3.50
102	12444	1	RAFEL	VALDEZ	MARTINEZ	3.85	3.85
103	12444	1	RAFEL	VALDEZ	MARTINEZ	3.85	3.85
104	12262	0	JULIA	JUAREZ	LIRA	2.75	2.75
105	12262	0	JULIA	JUAREZ	LIRA	2.75	2.75
106	12291	2	MAGDALENA	VEGA	ABREGO	8.60	8.60
107	12291	2	MAGDALENA	VEGA	ABREGO	8.60	8.60
108	12251	0	J. GUADALUPE	MUÑIZ	BORJA	6.40	6.40
109	12300	3	MIGUEL ANGEL	MUÑIZ	R	2.30	2.30
110	12300	4	J. JESUS	MUÑIZ	R	1.50	1.50
111	12300	1	J. JESUS	MUÑIZ	R	1.54	1.54
112	12299	0	LUIS FELIPE	VAZQUEZ	CHAVEZ	2.00	2.00
113	12298	0	AGUSTIN	VAZQUEZ	VERA	3.35	3.35
114	12254	0	ARMANDO	ESCAMILLA	HERNANDEZ	4.00	4.00
115	12251	0	J. GUADALUPE	MUÑIZ	BORJA	6.40	6.40
116	12255	0	J. TRINIDAD	ESCAMILLA	H.	3.85	3.85
117	12265	2	Ma. DOLORES	RAMIREZ	GONZALEZ	4.40	3.10
118	12264	0	LUIS FELIPE	VAZQUEZ	CHAVEZ	5.25	5.25
					TOTAL	431.73	431.73



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

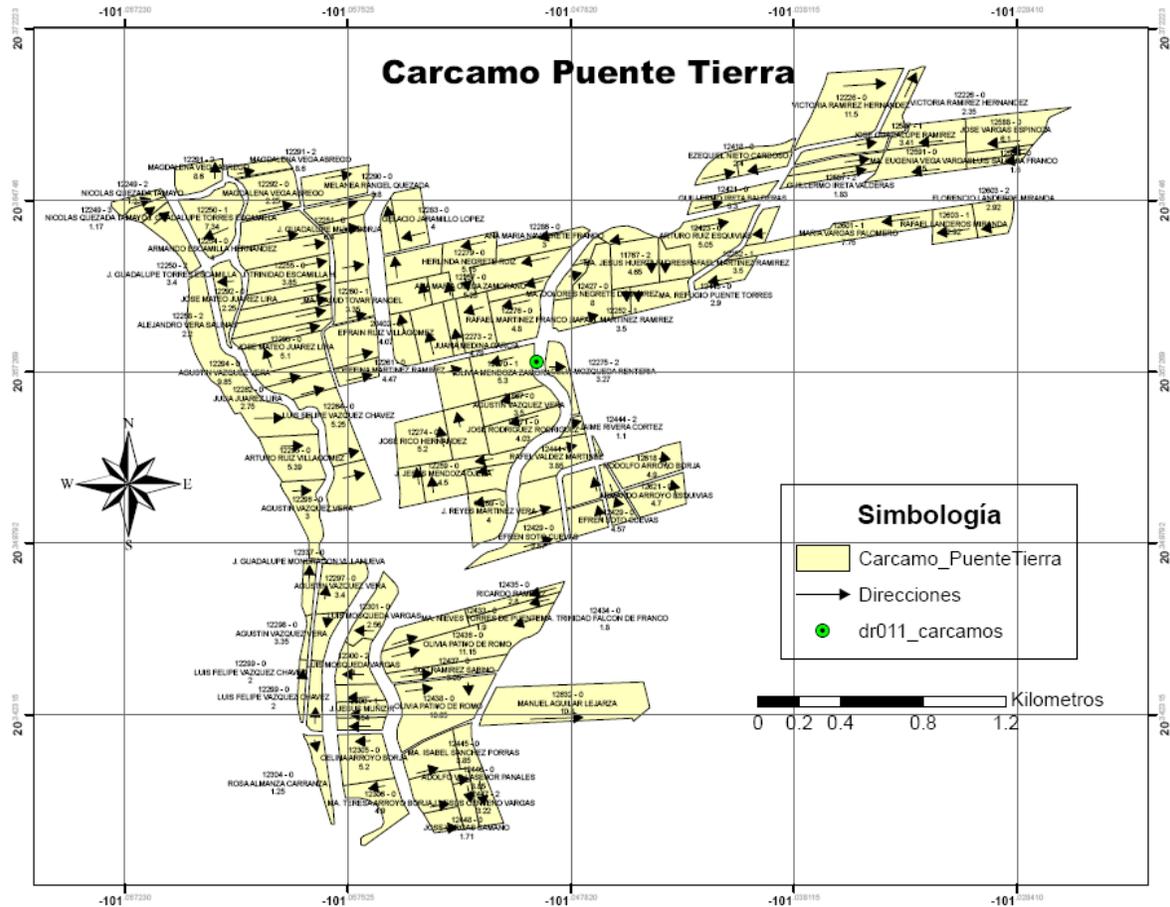


Ilustración 1.4.17. Plano del área compacta “Cárcamo Puente Tierra” del Módulo de Riego Jaral, Gto.

Cuadro 1.4.23. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Puente Reyes” del Módulo de Riego Jaral.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
1	12578	0	ABIGAIL	MALDONADO	PROCEL	4.60	4.60
2	12580	0	MARIA	CARDOSO	DE NIETO	9.00	9.00
3	12183	0	MA. GUADALUPE	PROCEL	PATIÑO	5.70	5.70
4	12184	0	CARLOS	VARGAS	BORJA	6.55	6.55
5	5096	0	JAIME	VARGAS	BORJA	6.00	6.00
6	12185	0	MIGUEL ANGEL	VARGAS	BORJA	6.55	6.55
7	12186	0	JAIME	VARGAS	AGUILERA	5.00	5.00
8	5067	0	GRACIELA	BORJA	DE VARGAS	5.00	5.00
9	5071	0	GRACIELA	VARGAS	BORJA	6.55	6.55
10	12232	0	MARIA	MALDONADO	PROCEL	7.65	7.65



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
11	12229	0	LUIS	BARRIOS	RAMIREZ	4.15	4.15
12	12228	0	ESPERANZA	RAMIREZ	DE BARRIOS	11.60	11.60
13	12227	1	ARIEL	RUIZ	VILLAGOMEZ	4.60	4.60
14	12227	2	MIGUEL	RUIZ	VILLAGOMEZ	4.60	4.60
15	12231	0	J. JESUS	BARRIOS	RAMIREZ	4.20	4.20
16	12230	0	LUIS	BARRIOS	RAMIREZ	4.15	4.15
17	12244	0	MA. ISABEL	GONZALEZ	VAZQUEZ	2.64	2.64
18	12241	1	MARIA DEL CARME	ESQUIVIAS	BUSTOS	4.19	4.19
19	12240	0	JOSE	HERNANDEZ	MONTENEGRO	3.50	3.50
20	12213	0	IGNACIO	SOTO	HURTADO	1.50	1.50
21	12233	0	RAUL	GUTIERREZ	MEDINA	2.85	2.85
22	12238	2	FRANCISCO	SOLORZANO	FLORES	2.80	2.80
23	12236	0	MANUEL	VAZQUEZ	CASTRO	5.13	5.13
24	12239	0	MA. SOLEDAD	MEXICANO	SANTOYO	4.25	4.25
25	12247	0	ALEJANDRO	VILLEGAS	SIXTOS	3.88	3.88
26	12238	1	J. SACRAMENTO	SOLORZANO		4.06	4.06
27	12244	0	MA. ISABEL	GONZALEZ	VAZQUEZ	2.67	2.67
28	12238	3	J. SACRAMENTO	SOLORZANO		1.43	1.43
29	12233	0	RAUL	GUTIERREZ	MEDINA	1.00	1.00
30	12244	0	MA. ISABEL	GONZALEZ	VAZQUEZ	0.98	0.98
31	12246	0	JOSE	LANDIN	GALLARDO	3.60	3.60
32	12245	0	MA. NIEVES	MENDOZA	ZAVALA	5.10	5.10
33	12235	0	IGNACIO	SOTO	HURTADO	4.12	4.12
34	12241	2	MARIA DEL CARME	ESQUIVIAS	BUSTOS	1.32	1.32
35	12241	3	MARIA DEL CARME	ESQUIVIAS	BUSTOS	0.55	0.55
36	2930	0	JOSE MANUEL	NIETO	MIER	13.90	13.90
37	2930	0	JOSE MANUEL	NIETO	MIER	13.90	13.90
38	12242	1	RAQUEL	JUAREZ	RUIZ	3.99	3.99
39	12242	2	RAQUEL	JUAREZ	RUIZ	1.61	1.61
40	12237	0	J. SOCORRO	LANDIN	GALLARDO	5.85	5.85
41	12237	0	J. SOCORRO	LANDIN	GALLARDO	5.85	5.85
42	12237	0	J. SOCORRO	LANDIN	GALLARDO	5.85	5.85
43	12732	0	JOSE	NAVA	MEXICANO	4.25	4.25
44	12732	0	JOSE	NAVA	MEXICANO	4.25	4.25
45	12243	2	ADOLFO	NAVA	CINTORA	0.79	0.79
46	12243	1	AGUSTIN	NAVA	MACIAS	3.21	3.21
47	12234	0	ELENA	RODRIGUEZ	RAMOS	4.00	4.00
48	12234	0	ELENA	RODRIGUEZ	RAMOS	4.00	4.00



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
					TOTAL	222.92	222.92

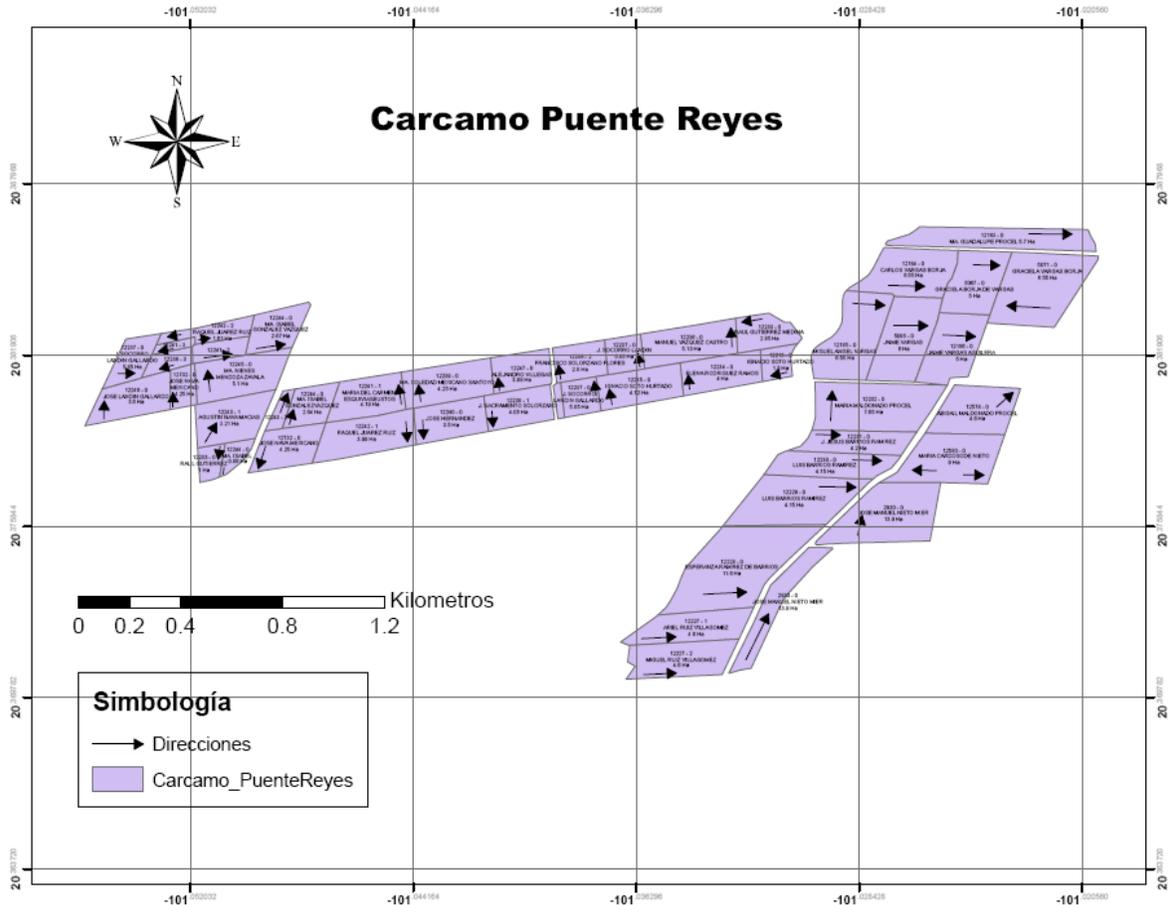


Ilustración 1.4.18. Plano del área compacta “Cárcamo Puente Reyes” del Módulo de Riego Jaral, Guanajuato.

Cuadro 1.4.24. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Pozo Oficial No. 11” del Módulo de Riego Jaral.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
1	11890	0	J. GUADALUPE	PEREZ	JIMENEZ	8.40	8.40
2	11891	0	HECTOR	DURAN	PEREZ	6.49	6.49
3	11888	0	DAVID	TAMAYO	VILLANUEVA	2.85	2.85
4	11889	1	J. CLEOFAS	RODRIGUEZ	VILLAGOMEZ	4.41	4.41
5	11887	1	RAMON	NIÑO	RUIZ	0.90	0.90
6	11887	2	HECTOR	DURAN	PEREZ	4.00	4.00



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
7	11794	0	BEATRIZ	MARTINEZ	RUELAS	1.44	1.44
8	11889	1	J. CLEOFAS	RODRIGUEZ	VILLAGOMEZ	4.41	4.41
					TOTAL	32.90	32.90

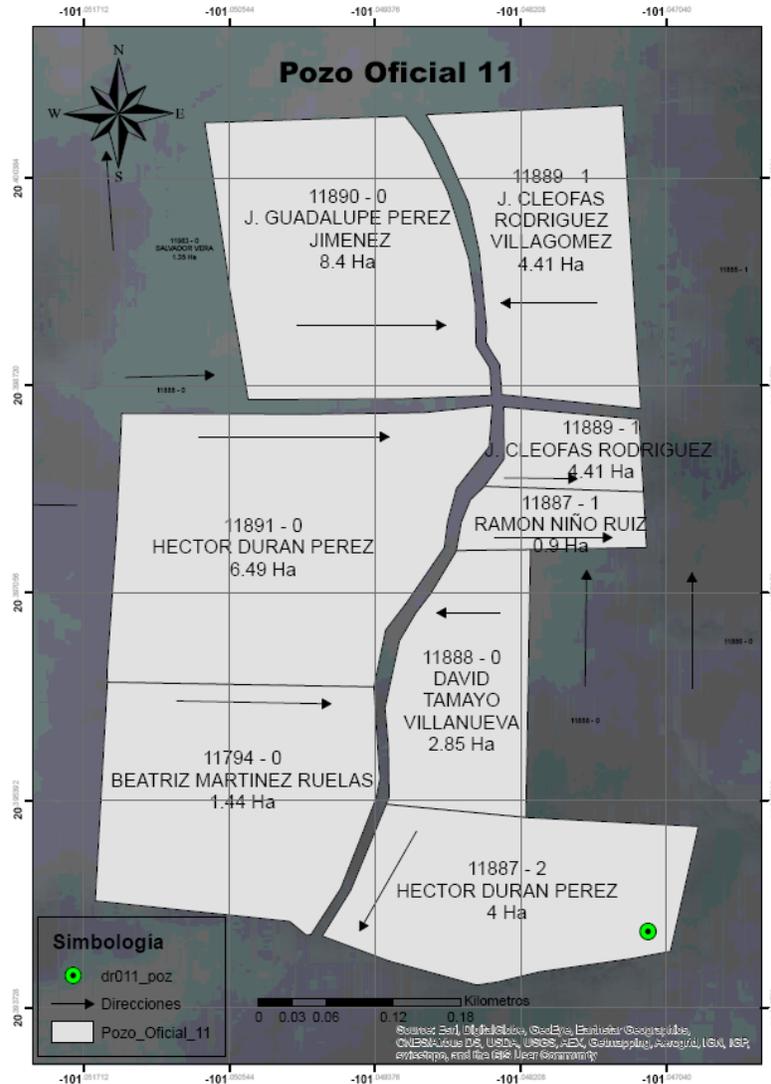


Ilustración 1.4.19. Plano del área compacta "Pozo Oficial No. 11" del Módulo de Riego Jaral, Gto.



Módulo de Riego Valle

Cuadro 1.4.25. Concentrado del número de usuarios, superficie física y de riego participante del Módulo de Riego Valle del Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

ÁREAS COMPACTAS	NO. DE USUARIOS	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
SECCIÓN No. 54	27	77.18	77.18
SECCIÓN No. 55	28	73.18	73.18
SECCIÓN No. 56	20	82.43	82.43
SECCIÓN No. 57	10	79.68	79.68
SECCIÓN No. 58	24	83.10	83.10
SECCIÓN No. 59	16	87.65	87.65
SECCIÓN No. 60	31	85.52	85.52
SECCIÓN No. 61	22	64.85	64.85
SECCIÓN No. 62	18	76.35	76.35
SECCIÓN No. 63	25	104.88	104.88
SECCIÓN No. 64	21	82.00	82.00
SECCIÓN No. 98	21	90.17	90.17
TOTAL	263	986.99	986.99

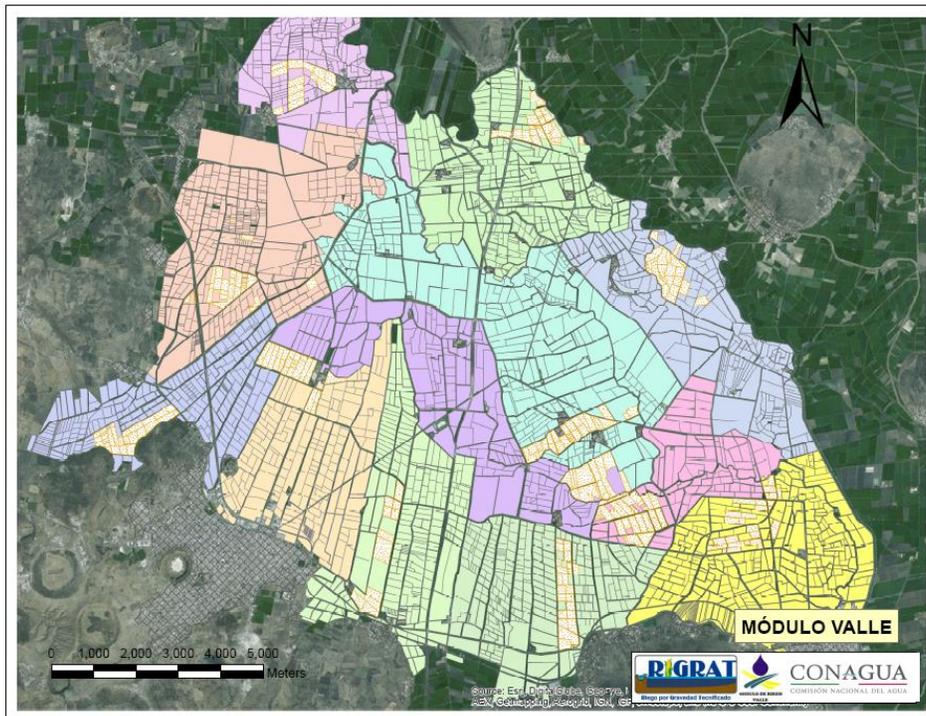


Ilustración 1.4.20. Plano General de las áreas compactas participantes del Módulo de Riego Valle.



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



Cuadro 1.4.26. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Sección No. 54” del Módulo de Riego Valle.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
1	9802	1	AURELIA	GONZALEZ	QUIROZ	1.00	1.00
2	9802	2	JOSE VICENTE	GONZALEZ	QUIROZ	0.25	0.25
3	9802	2	JOSE VICENTE	GONZALEZ	QUIROZ	1.20	1.20
4	9861	0	ANTONIO	PARAMO	PARAMO	4.00	4.00
5	9886	1	MARIA GUADALUPE	MENDEZ	MENDEZ	4.14	4.14
6	9887	2	GUILLERMO	RAZO	RAZO	4.12	4.12
7	9888	0	RAMONA	AGUAYO	AGUAYO	4.05	4.05
8	9896	1	ISIDRA	VDA. DE G.	VDA. DE G.	2.49	2.49
9	9896	2	CECILIO	SUAREZ	SUAREZ	1.01	1.01
10	9897	1	J. CRUZ	LOZOYA	LOZOYA	3.65	3.65
11	9897	2	EPITACIO	LOZOYA	LOZOYA	0.56	0.56
12	9898	0	JOSE	GARCIA	GARCIA	2.15	2.15
13	9899	0	MANUEL	BRAVO	BRAVO	1.85	1.85
14	9900	0	MICAELA	ROBLES	ROBLES	4.34	4.34
15	9901	2	MANUEL	LERMA	LERMA	1.63	1.63
16	9901	3	J. REYES	LERMA	LERMA	0.44	0.44
17	9901	1	MANUEL	AGUILERA	LERMA	1.67	1.67
18	9902	0	GONZALO	ARREDONDO	ARREDONDO	3.30	3.30
19	9902	0	GONZALO	ARREDONDO	ARREDONDO	0.45	0.45
20	9904	0	FLORENCIO	MEZA	MEZA	5.45	5.45
21	9905	0	TOMASA	MENDOZA	MENDOZA	5.10	5.10
22	9927	1	JOSE	LAUREL	GAMIDO	4.26	4.26
23	9931	2	HECTOR	RAMIREZ	RAMIREZ	1.95	1.95
24	9903	0	MA. JESUS	MOSQUEDA	MOSQUEDA	5.50	5.50
25	9894	0	RAMIRO	CENTENO	CENTENO	3.47	3.47
26	9926	0	ADOLFO	CERON	RAMIREZ	5.27	5.27
27	9932	0	MARIA GUADALUPE			3.88	3.88
					TOTAL	77.18	77.18



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

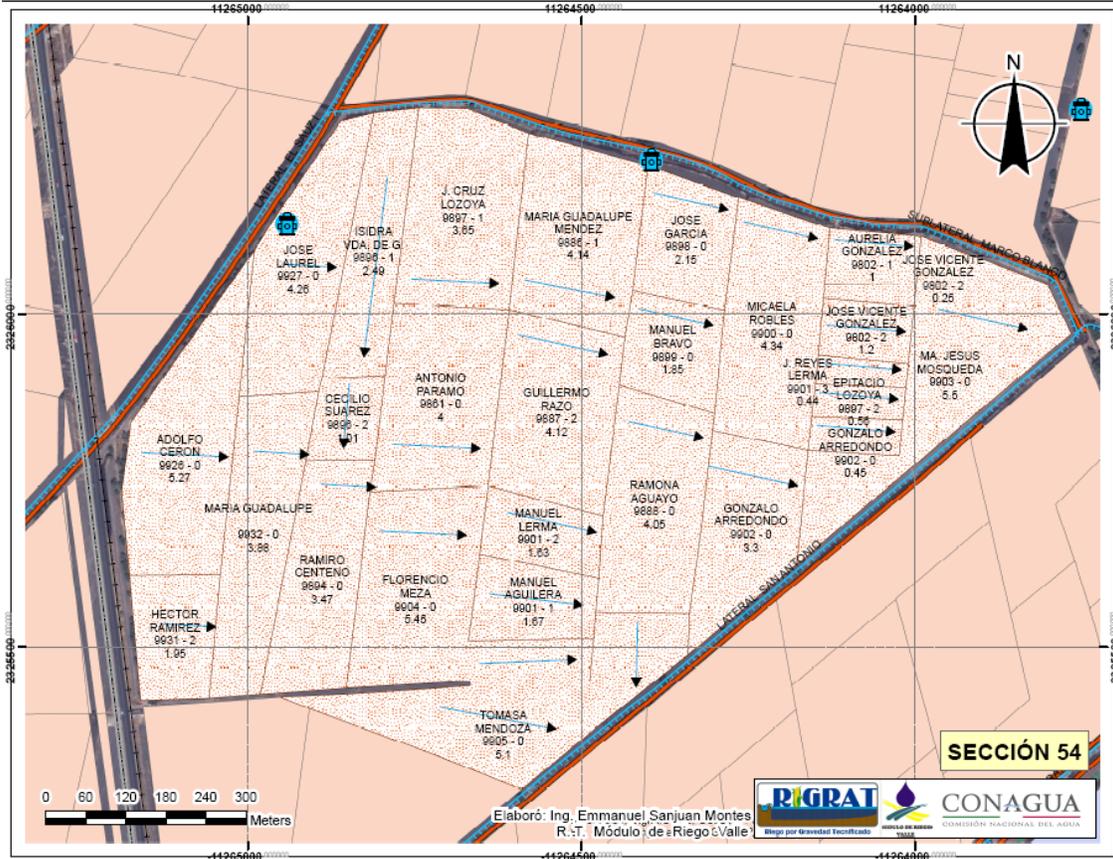


Ilustración 1.4.21. Plano del área compacta "Sección No. 54" del Módulo de Riego Valle, Gto.



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

Cuadro 1.4.27. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Sección No. 55” del Módulo de Riego Valle.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
1	10080	2	MA. JESUS	ZAVALA	MARTINEZ	1.25	1.25
2	10080	1	MA. JESUS	ZAVALA	MARTINEZ	2.32	2.32
3	10085	0	LEOPOLDO	PALOMARES	PALOMARES	5.09	5.09
4	10090	0	MARTIN	FLORES	ALVARADO	4.29	4.29
5	10091	0	MANUEL GUADALUP	BALCAZAR	BALCAZAR	4.31	4.31
6	10098	0	ARTURO Y CELIA	VILLACAÑA	VILLACAÑA	4.16	4.16
7	10102	2	MAURICIO	GONZALEZ	GONZALEZ	2.33	2.33
8	10103	0	MANUELA	BOTELLO	BOTELLO	4.58	4.58
9	10106	2	JOSE OCTAVIO	MAGAÑA	MAGAÑA	0.71	0.71
10	10107	2	ERNESTO	MARTINEZ	MARTINEZ	1.96	1.96
11	10107	1	ERNESTO	MARTINEZ	MARTINEZ	2.15	2.15
12	10108	0	MANUEL	HERNENDEZ	PADRON	4.10	4.10
13	10109	0	RAFAEL	JAIME	JAIME	4.30	4.30
14	10110	0	RODRIGO	GARCIA	GARCIA	3.25	3.25
15	10111	0	AMELIA	NIETO	NIETO	4.05	4.05
16	10112	0	ROMAN	RAMIREZ	RAMIREZ	3.31	3.31
17	10116	0	ALMA DELIA	CABRERA	CABRERA	1.48	1.48
18	10118	0	RAFAEL	JARAMILLO	JARAMILLO	1.43	1.43
19	10126	0	EUFRACTIA	ARREDONDO	ARREDONDO	1.65	1.65
20	10127	0	NICOLAZA	MORALES	MORALES	2.00	2.00
21	10128	0	J. JESUS	MONCADA	MONCADA	1.40	1.40
22	10084	0	RICARDO	MARTINEZ	MARTINEZ	4.34	4.34
23	10117	0	J. GUADALUPE	GARCIA	GARCIA	0.63	0.63
24	10099	0	JOSE JESUS			4.21	4.21
25	10120	0	JUAN	MUDIZ	MUDIZ	0.73	0.73
26	10121	0	J. JESUS	MORALES	MORALES	1.00	1.00
27	10122	0	JOSE	DAMIAN	DAMIAN	1.35	1.35
28	10119	0	LORENZO	ROBLES	ROBLES	0.80	0.80
					TOTAL	73.18	73.18



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

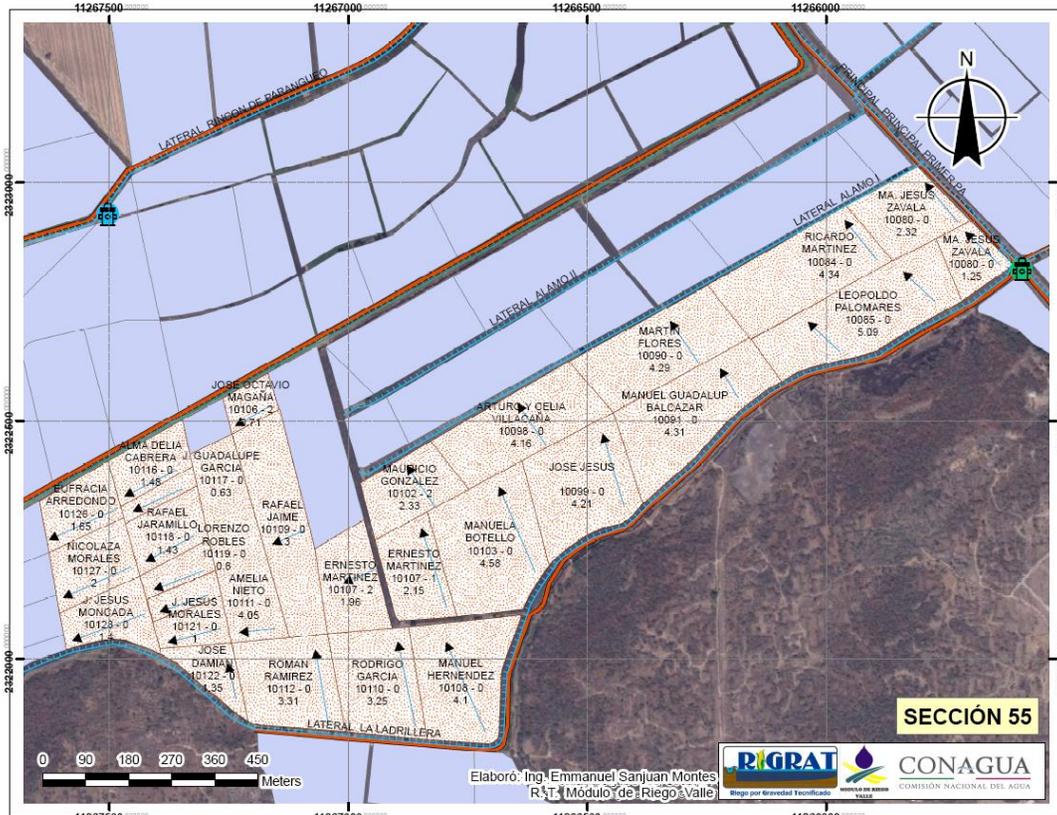


Ilustración 1.4.22. Plano del área compacta “Sección No. 55” del Módulo de Riego Valle, Gto.

Cuadro 1.4.28. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Sección No. 56” del Módulo de Riego Valle.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
1	10377	0	JOEL	GOMEZ	GOMEZ	2.55	2.55
2	10377	0	JOEL	GOMEZ	GOMEZ	2.50	2.50
3	10379	0	JOEL	GOMEZ	GOMEZ	7.00	7.00
4	10394	0	VIRGINIA	MAGAÑA	MAGAÑA	6.56	6.56
5	10398	2	MARTHA MERCED	TAMAYO	TAMAYO	6.21	6.21
6	10398	1	ROSA MARIA	TAMAYO	TAMAYO	6.21	6.21
7	10399	0	AGUSTIN	PANTOJA	PANTOJA	7.25	7.25
8	10400	0	JUVENCIO	CHAVEZ	CHAVEZ	1.75	1.75
9	10401	0	RAFAEL	NUÑEZ	BAEZA	0.79	0.79
10	10402	0	MA. DE LA LUZ	TORRES	TORRES	3.20	3.20
11	10403	0	RICARDO	NUÑEZ	NUÑEZ	2.00	2.00
12	10404	2	MARIA TERESA	MOSQUEDA	MARTINEZ COPROPIETA	2.71	2.71
13	10404	1	JAVIER	NUÑEZ	NUÑEZ	2.40	2.40
14	10405	1	ALFREDO	VILLAGOMEZ	VILLAGOMEZ	3.00	3.00



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
15	10406	0	MARIA	GOMEZ	GOMEZ	2.10	2.10
16	10407	0	ROBERTO DE J.	ARREDONDO	ARREDONDO	6.35	6.35
17	10408	0	MIRNA E.	ARREDONDO	ARREDONDO	5.80	5.80
18	10409	0	GEMA	CANO	CANO	5.70	5.70
19	10410	0	SARA	DE PEREZ	DE PEREZ	5.65	5.65
20	10404	2	SALOMON	GOMEZ	GOMEZ	2.70	2.70
					TOTAL	82.43	82.43

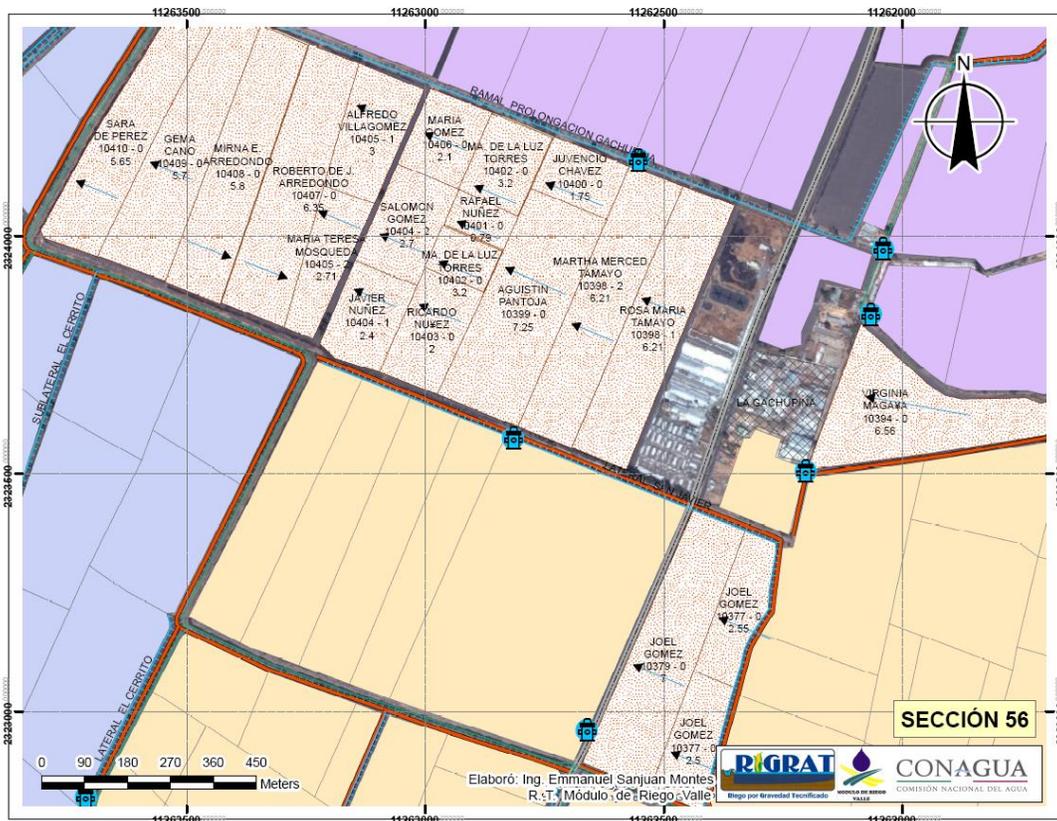


Ilustración 1.4.23. Plano del área compacta "Sección No. 56" del Módulo de Riego Valle, Gto.



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



Cuadro 1.4.29. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Sección No. 57” del Módulo de Riego Valle.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
1	10418	0	OCTAVIO	P. DE LEON	P. DE LEON	8.20	8.20
2	10419	0	HUGO	P. DE LEON	P. DE LEON	15.65	15.65
3	10420	0	OCTAVIO	P. DE LEON	P. DE LEON	7.45	7.45
4	10424	0	JOSEFINA	VDA. DE R.	VDA. DE R.	20.00	20.00
5	10426	0	ELENA	DOMONGUIN	DOMONGUIN	6.00	6.00
6	10430	2	VICENTE	CASTILLO	CASTILLO	3.98	3.98
7	10430	1	ELIAS	GARCIA	GARCIA	4.04	4.04
8	10431	2	BRAULIO	CORONA	CORONA	3.65	3.65
9	10431	2	JOSE LUIS	RODRIGUEZ	PEREZ	3.66	3.66
10	10434	0	JOSE LUZ	CORONA	CORONA	7.05	7.05
						79.68	79.68

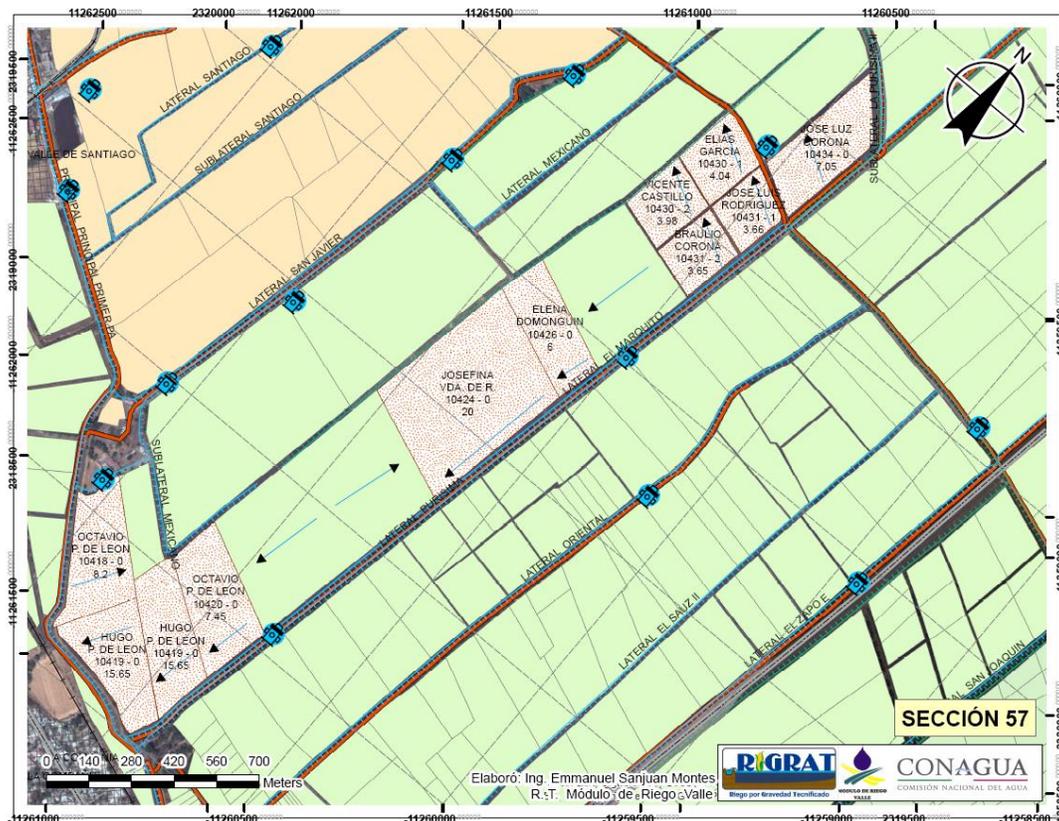


Ilustración 1.4.24. Plano del área compacta “Sección No. 57” del Módulo de Riego Valle, Gto.



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

Cuadro 1.4.30. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Sección No. 58” del Módulo de Riego Valle.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
1	10656	0	MARIA	HERNANDEZ	HERNANDEZ	0.88	0.88
2	10657	0	TOMAS	MARES	MARES	3.30	3.30
3	10662	0	ANGELA	CAMPOS	PEREZ	3.36	3.36
4	10663	0	JOSE MERCED	MORENO	MORENO	2.95	2.95
5	10667	0	PABLO	GONZALEZ	GONZALEZ	3.40	3.40
6	10668	0	MARIA			3.26	3.26
7	10672	0	ADELA	ROSALES	LEDESMA	3.38	3.38
8	10675	0	MA.DEL CARMEN	PIÑON	PIÑON	3.40	3.40
9	10676	0	ADOLFO	RICO	RICO	3.30	3.30
10	10682	0	MARIA CARMEN	HERNANDEZ	HERNANDEZ	3.69	3.69
11	10683	0	MARIA SANTOS	HERNANDEZ	HERNANDEZ	3.42	3.42
12	10685	0	NICOLAS	CONTRERAS	CONTRERAS	3.67	3.67
13	10686	0	ARNULFO	HERNANDEZ	HERNANDEZ	3.30	3.30
14	10687	2	HILARIO	BALDERAS	VALTIERRA	1.03	1.03
15	10691	0	ESEQUIEL	GARCIA	GARCIA	3.33	3.33
16	10692	0	ANTONIA	MENDEZ	MENDEZ	1.71	1.71
17	10693	0	PEDRO	GONZALEZ	GONZALEZ	3.30	3.30
18	10697	0	JUAN	LEON	LEON	3.58	3.58
19	10698	0	MAGDALENA	HERNANDEZ	HERNANDEZ	3.46	3.46
20	10701	0	JUAN	CASTRO	CASTRO	3.26	3.26
21	10701	0	JUAN	CASTRO	CASTRO	0.27	0.27
22	10702	0	FRANCISCO	CAMPOS	CAMPOS	3.65	3.65
23	10778	0	JOSE	HERNANDEZ	HERNANDEZ	11.00	11.00
24	10779	0	VICENTE	ELIZARRARAZ	ELIZARRARAZ	7.20	7.20
					TOTAL	83.10	83.10



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

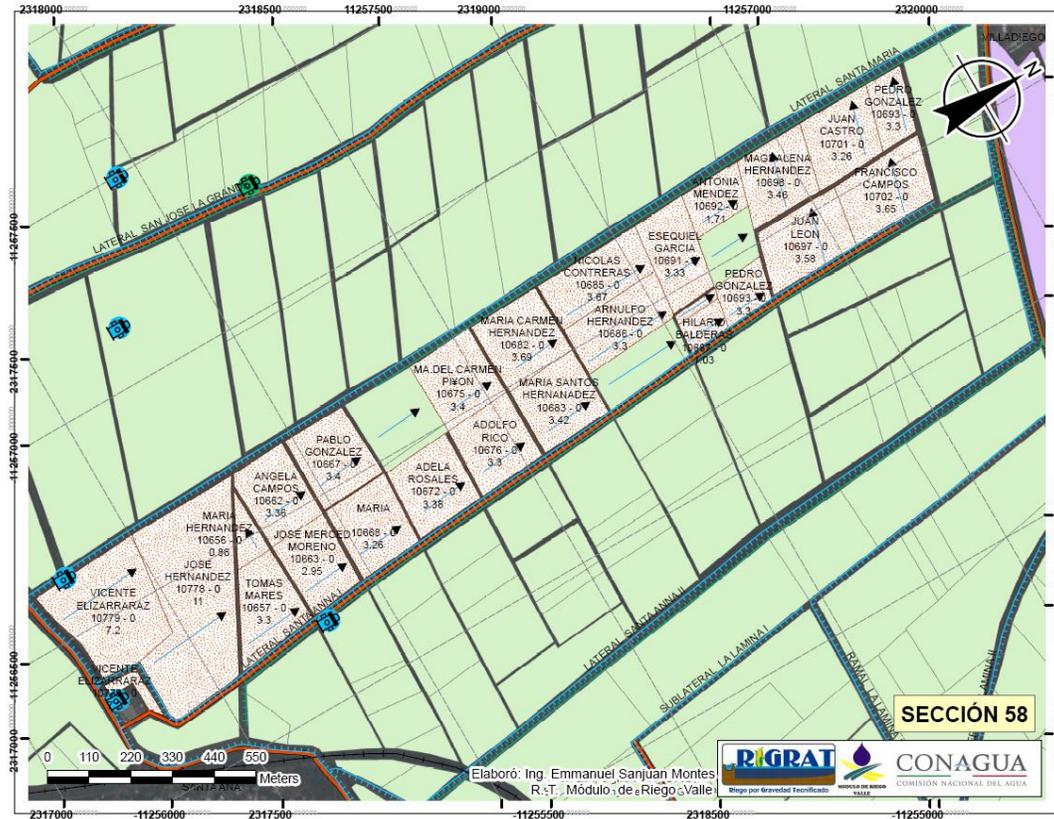


Ilustración 1.4.25. Plano del área compacta "Sección No. 58" del Módulo de Riego Valle, Gto.

Cuadro 1.4.31. Superficie y usuarios participantes del área compacta "Sección No. 59" del Módulo de Riego Valle.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
1	10944	0	GUILLERMO	ARROYO	ARROYO	4.85	4.85
2	10945	0	JOSE	AGUILAR	AGUILAR	2.55	2.55
3	10946	0	MA. MERCED	AGUILAR	AGUILAR	2.50	2.50
4	10947	0	MIGUEL	GARCIA	GARCIA	3.88	3.88
5	10949	0	MIGUEL	GARCIA	GARCIA	2.00	2.00
6	10950	0	MARTIN	GONZALEZ	GONZALEZ	14.30	14.30
7	10951	0	MA. GUADALUPE	MERCADO	MERCADO	7.40	7.40
8	10953	0	MA. GUADALUPE	MERCADO	MERCADO	4.60	4.60
9	10954	0	MIGUEL	RAMIREZ	RAMIREZ	4.95	4.95
10	10955	0	MIGUEL	GARCIA	GARCIA	1.40	1.40
11	10956	0	MIGUEL	GARCIA	GARCIA	3.10	3.10
12	10957	0	MIGUEL	GARCIA	GARCIA	5.25	5.25
13	10952	0	CELIA	CASTRO	CASTRO	1.52	1.52
14	10958	0	ANTONIO	GARCIA	GARCIA	8.00	8.00



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
15	10960	0	CELIA	LARA	LARA	11.60	11.60
16	10948	0	ALEJANDRO	GARCIA	GARCIA	9.75	9.75
					TOTAL	87.65	87.65

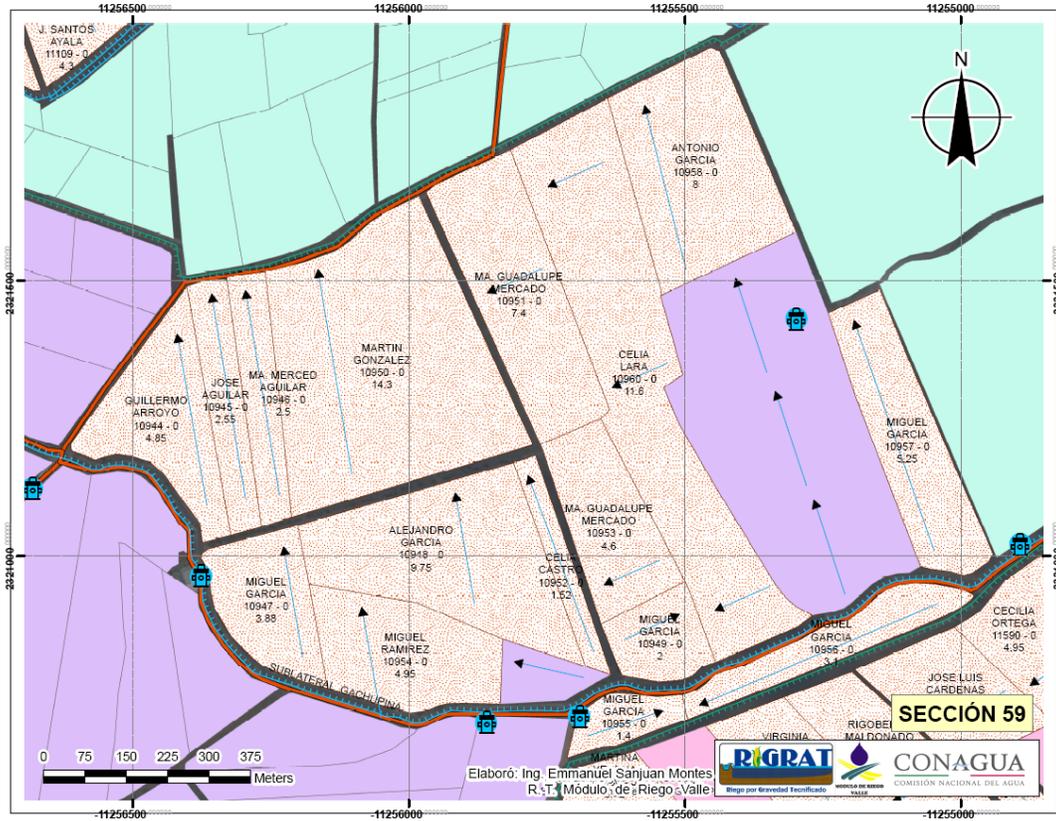


Ilustración 1.4.26. Plano del área compacta “Sección No. 59” del Módulo de Riego Valle, Gto.



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

Cuadro 1.4.32. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Sección No. 60” del Módulo de Riego Valle.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
1	10910	2	ANTONIO	BRISEÑO	BRISEÑO	0.44	0.44
2	11068	0	MARGARITA	GOMEZ	GOMEZ	4.00	4.00
3	11070	3	ARTURO	ARREDONDO	ARREDONDO	5.68	5.68
4	11070	5	MA. SOLEDAD	ARREDONDO	ARREDONDO	5.00	5.00
5	11070	4	ALFREDO	ARREDONDO	ARREDONDO	2.80	2.80
6	11070	4	ALFREDO	ARREDONDO	ARREDONDO	2.19	2.19
7	11078	0	JULIO	INFANTE	INFANTE	0.30	0.30
8	11078	0	JULIO	INFANTE	INFANTE	0.50	0.50
9	11082	0	MARIA RUTILA	ESTRADA	ESTRADA	0.58	0.58
10	11085	0	ANTONIO	GARCIA	GARCIA	0.55	0.55
11	11087	0	JOSE	HERNANDEZ	HERNANDEZ	1.10	1.10
12	11089	2	ANTONIO	RODRIGUEZ	RODRIGUEZ	1.58	1.58
13	11094	2	RAYMUNDO	MORENO	MONTERO	0.43	0.43
14	11103	0	RAFAEL	IBARRA	IBARRA	5.29	5.29
15	11104	0	JUANA	VERA	VERA	3.83	3.83
16	11105	0	JOSE DOLORES	VAZQUEZ	VAZQUEZ	2.88	2.88
17	11106	2	JOSE DAVID SA	JUAREZ	JUAREZ	1.01	1.01
18	11109	0	J. SANTOS	AYALA	AYALA	4.30	4.30
19	11113	0	CIRILA	CASTILLO	CASTILLO	4.09	4.09
20	11114	0	DAVID	AYALA	AYALA	3.80	3.80
21	11106	1	FLORENTINA	AYALA	AYALA	2.75	2.75
22	11107	0	JOSEFRANCISCO			3.27	3.27
23	11108	0	APULEYO	RODRIGUEZ	RODRIGUEZ	2.75	2.75
24	11110	0	DARIO	GRANADOS	GRANADOS	3.35	3.35
25	11112	0	OCTAVIANO	MOZQUEDA	MOZQUEDA	4.28	4.28
26	11115	0	MARGARITA	CASTILL	CASTILL	4.00	4.00
27	11116	0	MANUEL ALFRED	NUÑEZ	NUÑEZ	4.10	4.10
28	11117	2	JOSE MERCED			0.45	0.45
29	11125	1	IGNACIO	GARCIA	GARCIA	1.48	1.48
30	11141	0	JOSE JESUS	FLORES	RUIZ	4.24	4.24
31	11070	2	SALVADOR	GARCIA	GARCIA	4.50	4.50
					TOTAL	85.52	85.52



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

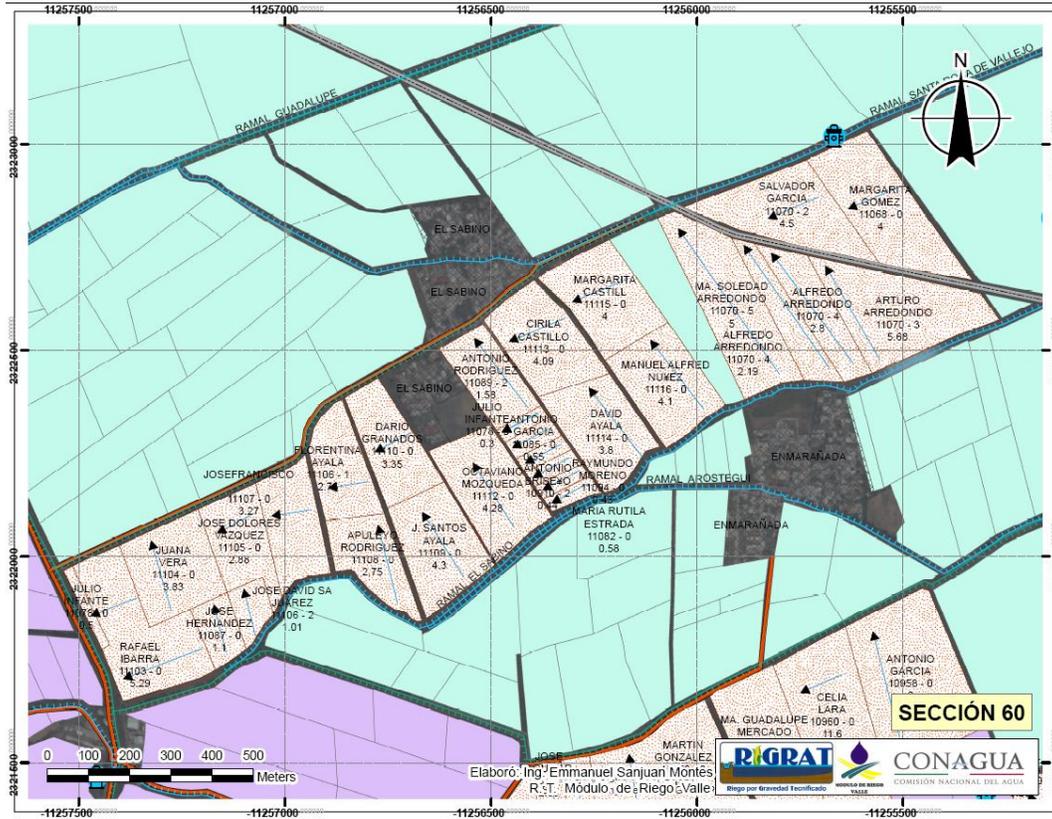


Ilustración 1.4.27. Plano del área compacta “Sección No. 60” del Módulo de Riego Valle, Gto.

Cuadro 1.4.33. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Sección No. 61” del Módulo de Riego Valle.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
1	9603	1	JOSE	ORDUÑA	ORDUÑA	1.75	1.75
2	9634	3	JORGE	GUTIERREZ	GUTIERREZ	1.00	1.00
3	11358	0	JUAN LUIS	VAZQUEZ	VAZQUEZ	2.31	2.31
4	11366	1	TOMASA	FUENTES	FUENTES	2.32	2.32
5	11366	2	MIGUEL	SOTO	SOTO	2.63	2.63
6	11371	0	ANGEL	LUGO	LUGO	2.95	2.95
7	11376	0	HELADIO	GARCIA	GARCIA	4.76	4.76
8	11378	3	HECTOR	MARTINEZ	MARTINEZ	2.38	2.38
9	11378	1	SEBASTIAN	DELGADO	DELGADO	1.00	1.00
10	9605	1	VALENTIN	GUERRERO	GUERRERO	5.58	5.58
11	9623	0	FRANCISCO	PAREDES	PAREDES	4.67	4.67
12	9634	1	JAVIER	GAYTAN	GAYTAN	2.49	2.49
13	9634	2	ABDON	GAYTAN	GAYTAN	1.16	1.16
14	11357	0	ADELA	HERNANDEZ	HERNANDEZ	4.30	4.30
15	11365	1	MARINA	ZUDIGA	ZUDIGA	2.34	2.34



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
16	11365	3	RAUL	GERVACIO	GERVACIO	2.00	2.00
17	11367	0	ALFREDO	HERNANDEZ	HERNANDEZ	5.12	5.12
18	11372	0	JUAN	LOPEZ	LOPEZ	3.87	3.87
19	11377	0	ANGELITA	GUETE	GUETE	4.01	4.01
20	11380	0	J. JESUS	ARIAS	ARIAS	3.65	3.65
21	11381	0	JOSE	CORONA	CORONA	3.90	3.90
22	11378	2	SEBASTIAN	DELGADO	DELGADO	0.66	0.66
					TOTAL	64.85	64.85

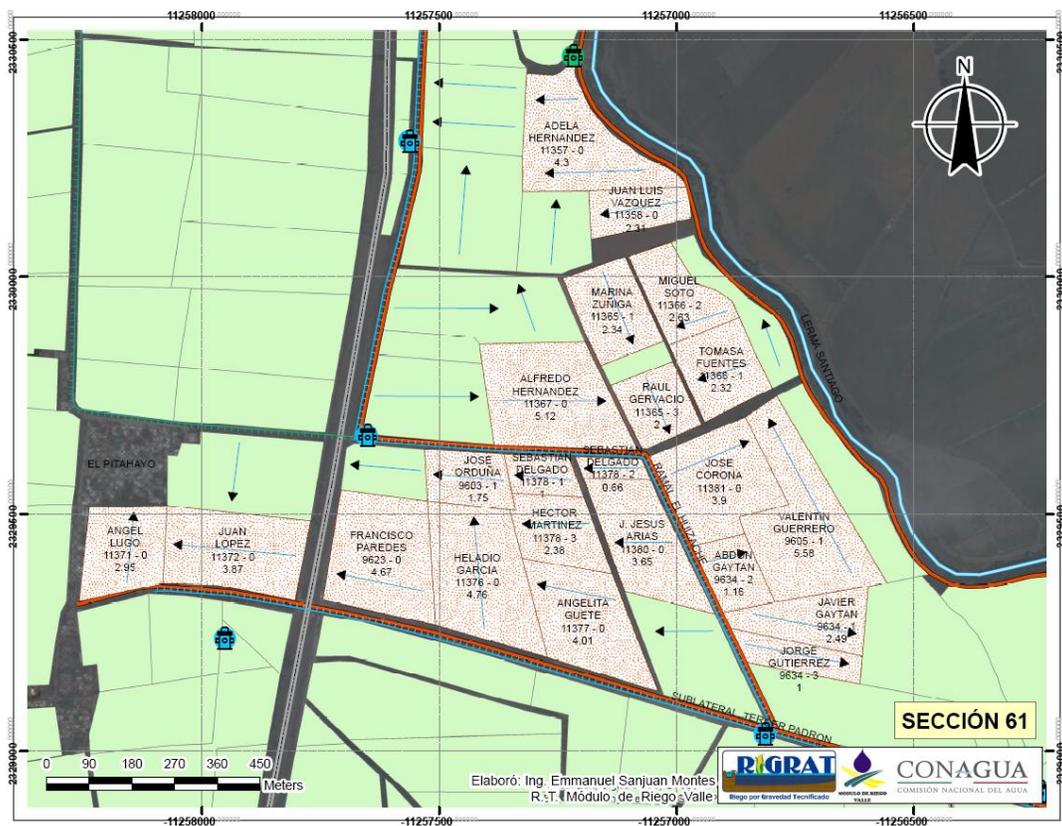


Ilustración 1.4.28. Plano del área compacta "Sección No. 61" del Módulo de Riego Valle, Gto.

Cuadro 1.4.34. Superficie y usuarios participantes del área compacta "Sección No. 62" del Módulo de Riego Valle.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
1	9662	2	ESTANISLAO	MUÑIZ	MUÑIZ	4.65	4.65
2	11431	0	JOSEFA	RODRIGUEZ	RODRIGUEZ	5.00	5.00
3	11436	1	PORFIRIA	DE NIETO	DE NIETO	2.85	2.85
4	11441	0	ISIDRO	GAYTAN	MUÑIZ	5.97	5.97
5	11449	0	MARCIAL	GAYTAN	GAYTAN	5.40	5.40



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
6	11450	0	ODILON	GAYTAN	GAYTAN	6.45	6.45
7	20088	0	CARMEN	PEREZ	PEREZ	3.44	3.44
8	9641	1	BENJAMIN	ZARATE	ZARATE	4.34	4.34
9	9668	0	J. JESUS	GONZALEZ	GONZALEZ	4.00	4.00
10	9670	0	MA.DEL CARMEN	GAYTAN	GAYTAN	4.06	4.06
11	11429	1	JACOBA	NIETO	NIETO	1.85	1.85
12	11430	0	AGUSTIN	JIMENEZ	NIETO	2.59	2.59
13	11440	0	SANTIAGO	MEDINA	VERDIN	4.62	4.62
14	11442	0	MA. GUADALUPE	HERNANDEZ	HERNANDEZ	4.36	4.36
15	11443	0	J. CARMEN	GAYTAN	GAYTAN	5.96	5.96
16	11444	0	ROSA	MUÑIZ	MUÑIZ	5.41	5.41
17	11445	0	AURELIA	BALDERAS	BALDERAS	3.03	3.03
18	11451	2	UBALDO	SOTO	SOTO	2.37	2.37
					TOTAL	76.35	76.35

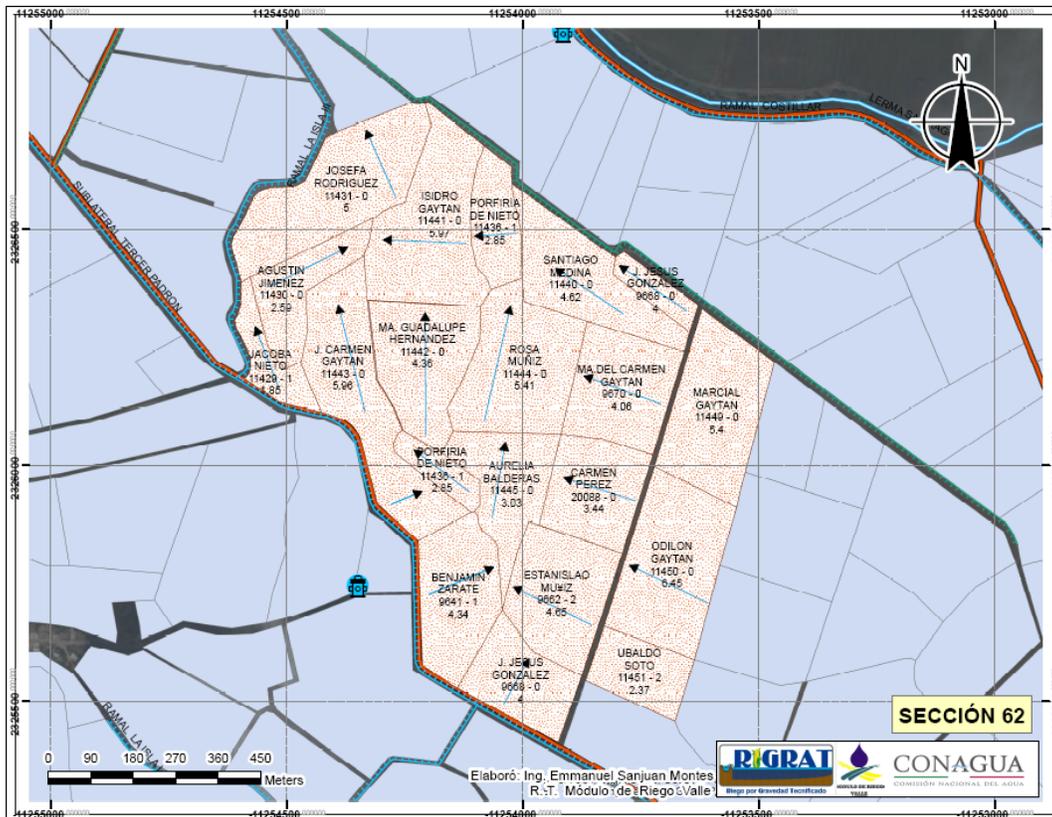


Ilustración 1.4.29. Plano del área compacta "Sección No. 62" del Módulo de Riego Valle, Gto.



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

Cuadro 1.4.35. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Sección No. 63” del Módulo de Riego Valle.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
1	11576	3	ANTONIO	GUZMAN	GUZMAN	0.88	0.88
2	11576	4	URBANO	GUZMAN	GUZMAN	0.88	0.88
3	11576	5	MIGUEL	GUZMAN	GUZMAN	0.88	0.88
4	11580	0	MARTINA	YERENA	YERENA	6.02	6.02
5	11588	0	MA. GUADALUPE	GALVAN	GALVAN	6.63	6.63
6	11594	0	JORGE	GARCIA	RODRIGUEZ	6.89	6.89
7	11599	0	ALFREDO	GARCIA	GARCIA	6.10	6.10
8	11587	0	MANUEL	ALVARADO	ALVARADO	5.35	5.35
9	10818	2	FRANCISCO			1.03	1.03
10	10828	0	JOSE GUADALUP	RODRIGUEZ	RODRIGUEZ	6.96	6.96
11	11581	1	MANUEL	VALTIERRA	VALTIERRA	3.03	3.03
12	11582	0	EVA	GALVAN	GALVAN	5.92	5.92
13	11583	1	MICAELA	MARTINEZ		6.18	6.18
14	11584	0	J. CRUZ	GARCIA	GARCIA	6.00	6.00
15	11585	0	VIRGINIA	PEREZ	PEREZ	5.80	5.80
16	11586	0	RIGOBERTO	MALDONADO	MALDONADO	6.00	6.00
17	11589	2	JOSE LUIS	CARDENAS	CARDENAS	4.17	4.17
18	11589	1	MARTIN	CARDENAS	CARDENAS	1.31	1.31
19	11590	0	CECILIA	ORTEGA	ORTEGA	4.95	4.95
20	11593	0	MA. ELENA	GALVAN	GALVAN	1.05	1.05
21	11595	2	J. GUADALUPE	MARTINEZ	MARTINEZ	4.55	4.55
22	11595	1	J. MERCED	MARTINEZ	MARTINEZ	2.41	2.41
23	11596	0	IGNACIO	ROJAS	ROJAS	5.34	5.34
24	11598	0	JUANA	HERNANDEZ	HERNANDEZ	5.60	5.60
25	11583	2	JOSE LUIS	ORTEGA	ORTEGA	0.95	0.95
					TOTAL	104.88	104.88



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

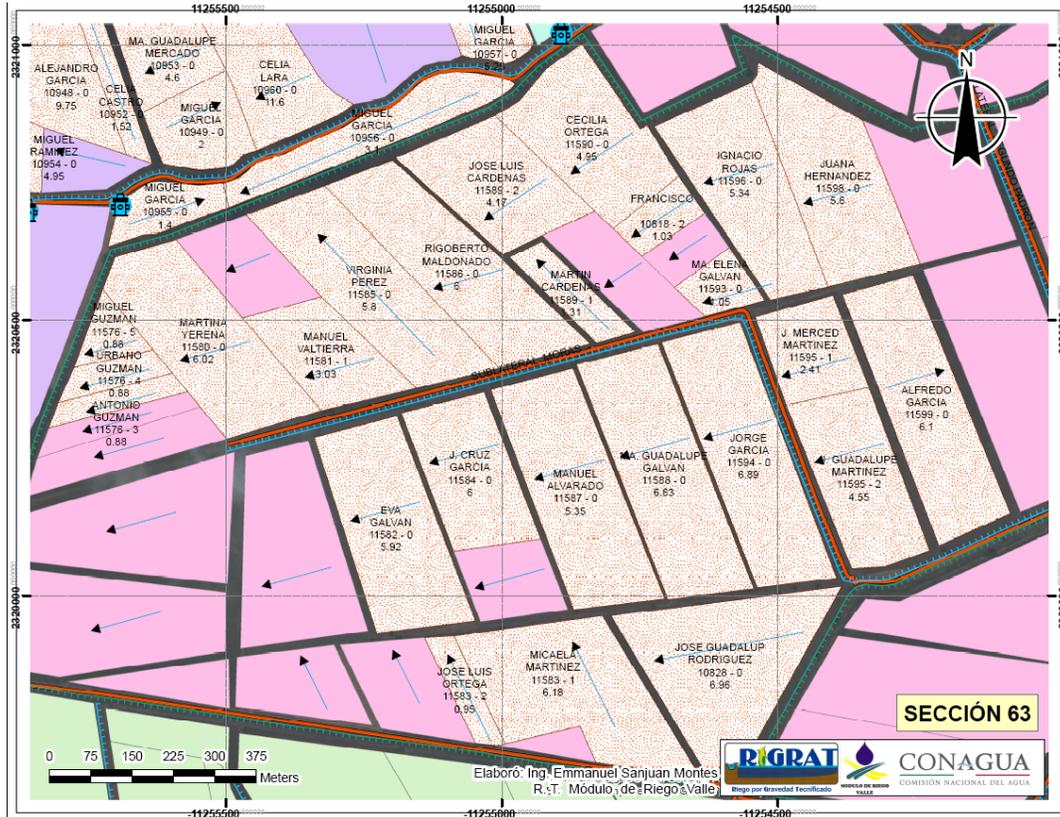


Ilustración 1.4.30. Plano del área compacta "Sección No. 63" del Módulo de Riego Valle, Gto.

Cuadro 1.4.36. Superficie y usuarios participantes del área compacta "Sección No. 64" del Módulo de Riego Valle.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
1	11627	2	MA. CARMEN	CARRANCO	CARRANCO	3.30	3.30
2	11628	0	J. CONCEPCION	RANGEL	RANGEL	2.41	2.41
3	11709	0	RICARDO	VAZQUEZ	VAZQUEZ	4.12	4.12
4	11711	2	DELFINO	SANCHEZ		2.03	2.03
5	11712	0	SANTIAGO	MONDRAGON	MONDRAGON	4.50	4.50
6	11723	0	RAMONA	CARRANZA	CARRANZA	4.55	4.55
7	11629	0	J. SOCORRO	ROMO	ROMO	3.72	3.72
8	11691	0	AGAPITA	RUIZ	RUIZ	3.00	3.00
9	11705	0	J. JESUS	REYNA	REYNA	4.00	4.00
10	11706	0	RODOLFO	RIVERA	RIVERA	4.76	4.76
11	11707	0	J. JESUS	VERA	VERA	4.15	4.15
12	11708	0	JOSE ALFREDO	RICO	RICO	4.05	4.05
13	11714	0	LUIS	VARGAS	VARGAS	5.50	5.50
14	11724	0	SERGIO	MENDOZA	MENDOZA	3.95	3.95
15	11750	0	MA. DEL CARME	JUVERA	JUVERA	6.91	6.91



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
16	11719	0	JERONIMO			1.43	1.43
17	11719	0	JERONIMO			3.05	3.05
18	11720	0	JOSE	GARCIA	GARCIA	4.63	4.63
19	11721	0	ADALBERTO	MOCTEZUMA	MOCTEZUMA	3.85	3.85
20	11722	0	J. NATIVIDAD	MONDRAGON	MONDRAGON	4.25	4.25
21	11725	0	MANUEL	MORA	MORA	3.84	3.84
					TOTAL	82.00	82.00

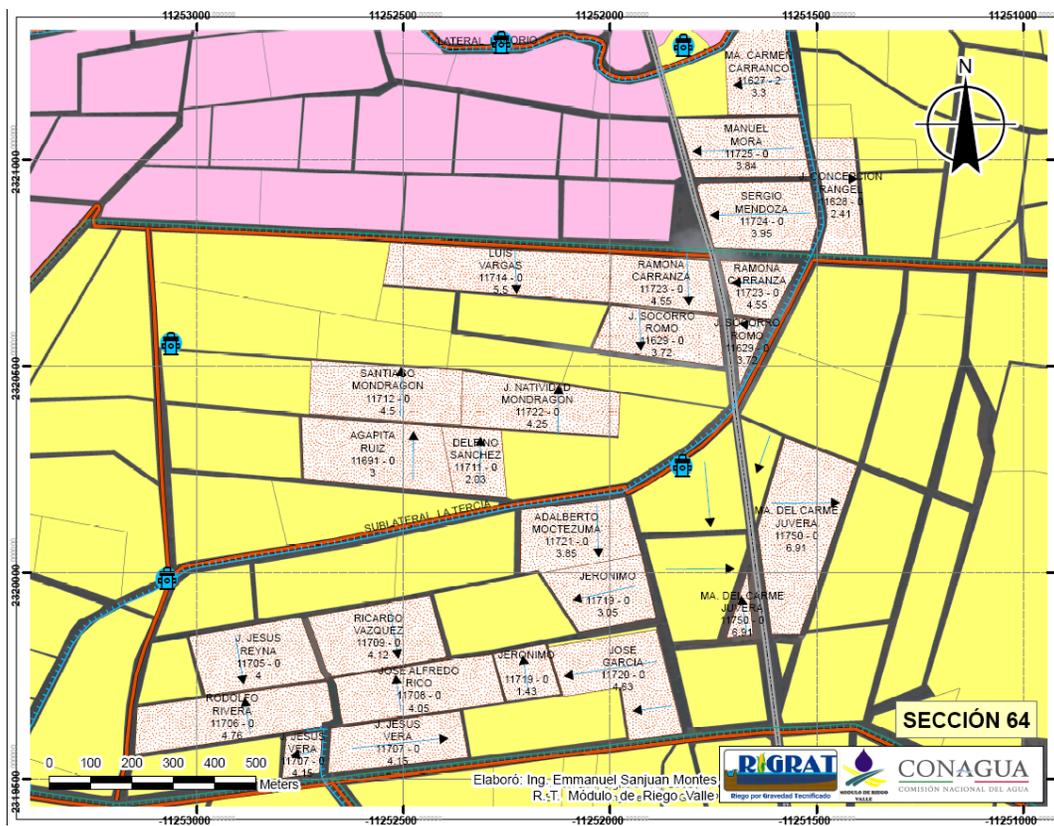


Ilustración 1.4.31. Plano del área compacta "Sección No. 64" del Módulo de Riego Valle, Gto.

Cuadro 1.4.37. Superficie y usuarios participantes del área compacta "Sección No. 98" del Módulo de Riego Valle.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
1	23010	0	ROSALIA	CELEDON	CELEDON	5.25	5.25
2	23010	0	ROSALIA	CELEDON	CELEDON	1.78	1.78
3	23011	0	DONACIANO			1.75	1.75
4	23015	0	EUSEBIO	GARCIA	GARCIA	8.00	8.00



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
5	23018	0	MIGUEL	LEDESMA	LEDESMA	1.96	1.96
6	23019	0	PASCUAL	ROSALES	ROSALES	5.00	5.00
7	23020	0	VIRGINIA	SIERRA	SIERRA	6.53	6.53
8	23021	2	SERGIO	RAZO	RAMIREZ	1.97	1.97
9	23022	0	JESUS DAVID	GUTIERREZ	GUTIERREZ	7.27	7.27
10	23026	0	GUSTAVO	GARCIA	GARCIA	5.74	5.74
11	23027	0	JOSE	SALDAÑA	SALDAÑA	5.83	5.83
12	23027	0	JOSE	SALDAÑA	SALDAÑA	1.69	1.69
13	23029	0	JOSE BUENAVENTUR	MENDEZ	MENDEZ	6.39	6.39
14	23034	3	ANTIMA	SALDAÑA	SALDAÑA	5.37	5.37
15	23039	2	JOSEFA	VENCE	VENCE	0.96	0.96
16	23039	1	ALFREDO			6.82	6.82
17	23041	0	RAMONA	SALINAS	SALINAS	5.36	5.36
18	23052	0	JUSTO	GARCIA	GARCIA	3.00	3.00
19	23070	0	BENITO	SOSA	SOSA	1.94	1.94
20	23072	0	BALBINA	AGUIRRE	AGUIRRE	3.50	3.50
21	23090	0	SALVADOR	TAVERA	TAVERA	4.06	4.06
					TOTAL	90.17	90.17



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

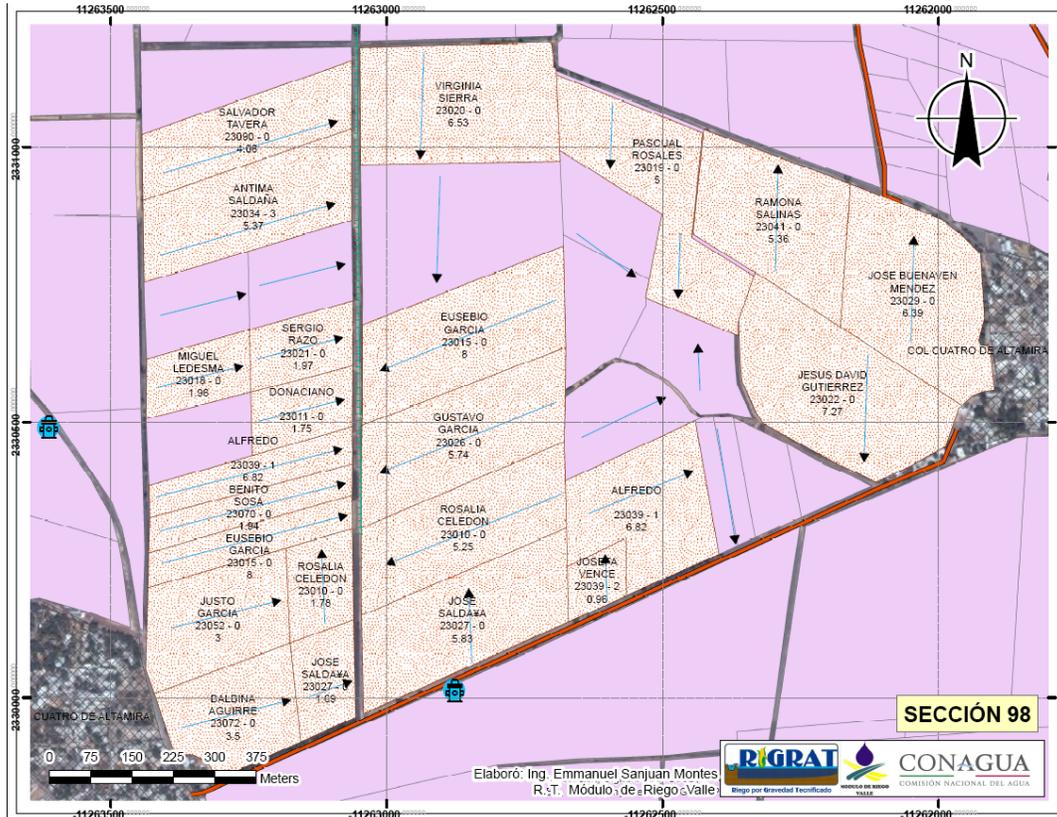


Ilustración 1.4.32. Plano del área compacta "Sección No. 98" del Módulo de Riego Valle, Gto.

Módulo de Riego Cortázar

En el Módulo de Riego Cortázar el Ing. Agustín Robles Montenegro, Presidente del Consejo Directivo del Módulo de Riego, envió un oficio al Ing. Margarito de la Cruz Gallegos, Ing. en Jefe del Distrito 011 y 085 Celaya, Gto., donde manifiesta que participarán en el Programa del RIGRAT con una superficie de 1,060.88 hectáreas.



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



IMTA
INSTITUTO MEXICANO
DE TECNOLOGÍA
DEL AGUA

**PRODUCTORES AGRICOLAS DEL MODULO CORTAZAR DEL DISTRITO DE RIEGO NUMERO 011 ALTO RIO LERMA, GTO. A.C.**

Cortázar, Gto., Sept. 10/2014.

Ing. Margarito de la Cruz Gallegos.
Ing. en Jefe del Distrito 011 y 085
Celaya, Gto.
Presente

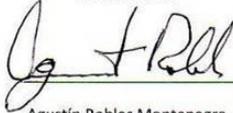
Sirva este escrito para saludarlo y al mismo tiempo para manifestarle que nos adherimos al Programa (RIGRAT) Riego por gravedad Tecnificado.

Esto con la finalidad de mejorar la eficiencia de la aplicación, del agua a nivel parcela. Además darle seguimiento a la eficiencia de la extracción del agua contra el consumo de la energía eléctrica y otros.

En el serán beneficiados 306 usuarios con una superficie total de 994 Has., de los siguientes ejidos La Mocha, Colonia de Fuentes, San José de Parra, El Jilote, Parra, Tierrafría, Mexicanos, El Nacimiento, El Cerrito de Camargo y Villagrán, se establecerá con los 21 Pozos Oficiales.

Anexo relación del área compacta que riega cada pozo, así mismo el plano de localización y sus características.

Atentamente


Agustín Robles Montenegro.
Presidente del Consejo Directivo del Modulo de Riego 5 Cortázar

c.c.p. Archivo

E-mail: modulocortazar@hotmail.com

RAYON No. 504 C.P. 38300 TELS.: 01(411)155 2077 FAX: 155 1308 CORTAZAR, GTO.

Ilustración 1.4.33. Oficio del Módulo de Riego Cortázar, Gto.



Cuadro 1.4.38. Concentrado del número de usuarios, superficie física y de riego participante del Módulo de Riego Cortázar del Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

ÁREAS COMPACTAS	NO. DE USUARIOS	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
POZO NO. 1-D	11	21.05	21.05
POZO NO. 1-H	15	64.20	48.79
POZO NO. 1-T	10	50.98	50.98
POZO NO. 2-H	11	47.78	47.78
POZO NO. 2-T	14	49.57	49.57
POZO NO. 3-H	12	47.67	47.67
POZO NO. 6-H	14	48.52	39.23
POZO NO. 7-H	9	33.74	39.45
POZO NO. 14-H	12	48.71	47.79
POZO NO. 15-H	30	50.86	45.42
POZO NO. 16-H	24	57.24	59.42
POZO NO. 17-H	16	61.74	61.20
POZO NO. 17-T	11	42.40	42.40
POZO NO. 18-H	16	56.36	55.10
POZO NO. 18-T	13	57.63	55.95
POZO NO. 19-H	12	56.60	43.70
POZO NO. 19-T	16	62.25	55.07
POZO NO. 20-H	9	42.71	44.08
POZO NO. 20-T	19	45.65	45.53
POZO NO. 21-P	53	93.39	53.33
POZO NO. 21-T	6	20.75	27.61
TOTAL	333	1,059.80	981.12

Cuadro 1.4.39. Superficie y usuarios participantes del área compacta "Pozo No. 1-D" del Módulo de Riego Cortázar.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
1	12109	0	MA. ROSA	RAMÍREZ	YERENA	1.65	1.65
2	6776	0	FORTINO	MORTERO	GARCIA	3.88	3.88
3	6762	3	J. CONCEPCION	MORTERO	VILLANUEVA	2.19	2.19
4	6771	0	PANTALEON	VILLANUEVA	ARRIAGA	0.25	0.25
5	6736	3	JOSÉ	SALAZAR	CARREÑO	1.20	1.20
6	6777	1	PEDRO	MORTERO	YERENA	0.75	0.75
7	6766	0	PEDRO	MORTERO	YERENA	2.60	2.60
8	6770	0	JESÚS	ALMANZA	GARCÍA	1.10	1.10



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
9	6764	0	EZEQUIEL	CARREÑO	HUERTA	2.40	2.40
10	6761	0	CESAREO	GARCÍA	V.	1.10	1.10
11	6775	1	RAUL	VILLAGÓMEZ	SALAZAR	3.93	3.93
					TOTAL	21.05	21.05

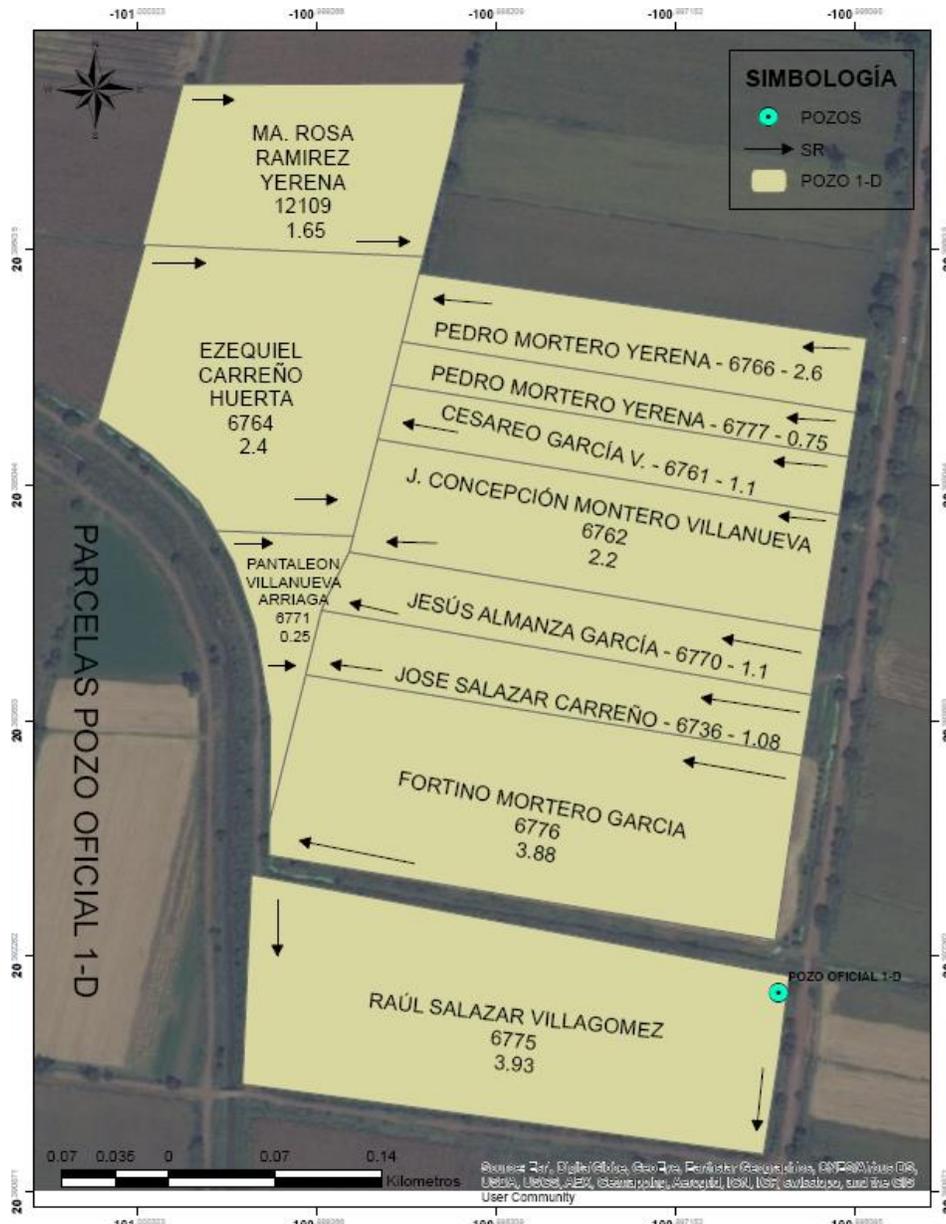


Ilustración 1.4.34. Plano del área compacta "Pozo Oficial No. 1-D" del Módulo de Riego Cortázar, Gto.



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



Cuadro 1.4.40. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Pozo No. 1-H” del Módulo de Riego Cortázar.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
1	6422	1	MANUEL	RAMÍREZ	YAÑEZ	4.26	4.22
2	6445	0	EUSTACIA	PÉREZ	ARRIAGA	5.00	5.00
3	6419	0	JULIANA	CANO	VERA	5.40	5.40
4	6418	0	FELICIANO	ARRIAGA	MENDOZA	5.88	5.88
5	6415	2	HERMENEGILDA	ARRIAGA	GUAPO	2.15	2.15
6	6415	1	JUAN	ARRIAGA	GUAPO	4.26	4.26
7	6416	0	J. ISABEL	ARRIAGA	MENDOZA	6.25	6.25
8	6413	0	DANIEL	CONTRERAS	VARGAS	6.95	2.61
9	6408	0	NICOLAS	CAMPOS	C.	1.99	0.95
10	6408	0	J. GUADALUPE	MORALES	CANO	4.49	3.71
11	6408	0	J. GUADALUPE	MORALES	CANO	4.49	0.78
12	6414	0	ALFREDO	MARTÍNEZ	CASTRO	3.47	3.47
13	6417	4	TRANSITA	OROPEZA	LOPEZ	3.81	1.16
14	6417	2	MA.DEL CARMEN	MENDOZA	CORNEJO	3.81	1.99
15	6417	5	FRANCISCO JAVIER	OROPEZA	PEÑA	1.99	0.96
					TOTAL	64.20	48.79

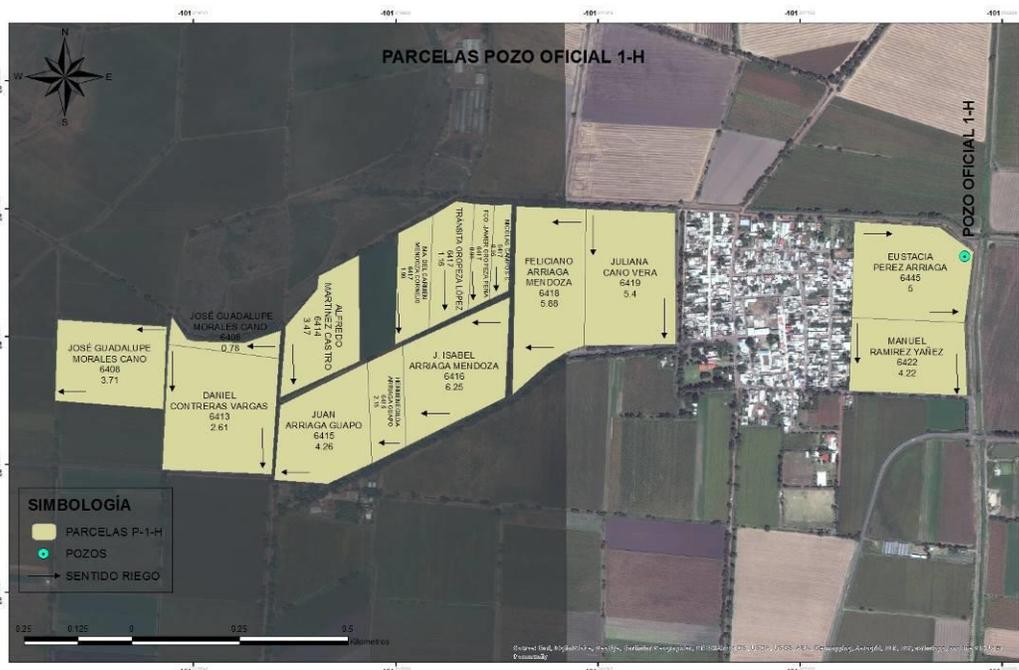


Ilustración 1.4.35. Plano del área compacta “Pozo Oficial No. 1-H” del Módulo de Riego Cortázar, Gto.



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



Cuadro 1.4.41. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Pozo No. 1-T” del Módulo de Riego Cortázar.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
1	6525	1	SILVIA	GONZÁLEZ	CUEVAS	4.01	4.01
2	6526	0	J. GUADALUPE	JUÁREZ	BALDERAS	7.00	7.00
3	6541	1	J. JESÚS	GASCA	S.	6.76	6.76
4	6538	0	MA. CONSUELO	VERA	GARCÍA	8.64	8.64
5	6528	0	RAQUEL	PÉREZ	MARTÍNEZ	1.86	1.86
6	6528	0	RAQUEL	PÉREZ	MARTÍNEZ	8.74	8.74
7	6529	1	JOSE ANTONIO	ROSAS	MANTECON	5.79	5.79
8	6529	2	ANTONIO	VARGAS	CHAVEZ	3.68	3.68
9	6537	0	APOLINAR	CHÁVEZ	MEXICANO	2.07	2.07
10	6537	0	APOLINAR	CHÁVEZ	MEXICANO	2.43	2.43
TOTAL						50.98	50.98

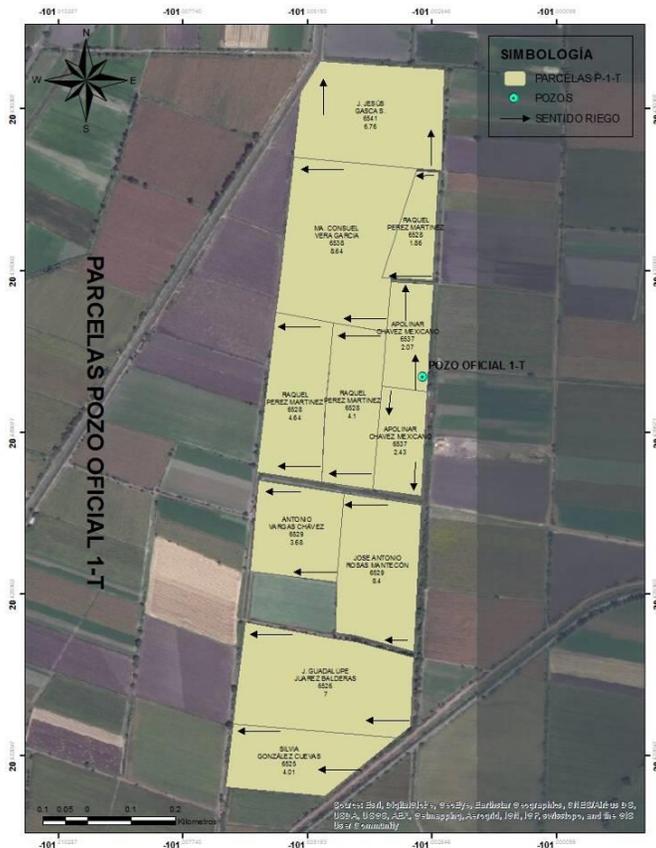


Ilustración 1.4.36. Plano del área compacta “Pozo Oficial No. 1-T” del Módulo de Riego Cortázar, Gto.



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

Cuadro 1.4.42. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Pozo No. 2-H” del Módulo de Riego Cortázar.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
1	6553	0	JOVITA	VERA	GONZALEZ	4.75	4.75
2	6552	0	LEOPOLDO	ESPITIA	MIRANDA	4.65	4.65
3	6545	2	CELESTE	ESPITIA	MIRANDA	4.98	4.98
4	6550	0	BACILIO	CUEVAS	CARRANCO	4.10	4.10
5	6532	3	ADELINA	ORTEGA	FRANCO	3.65	3.65
6	6533	0	LUZ MARIA	JARAL	RUIZ	4.70	4.70
7	6542	0	ANGELINA	CARRANCO	CANO	3.75	3.75
8	6544	1	MA. SOCORRO	ESPITIA	ROJAS	5.50	5.50
9	6536	0	ANTONIO	VERA	ALMANZA	4.50	4.50
10	6549	1	CIRILO	GONZÁLEZ	P.	0.70	0.70
11	6531	0	FELICIANO	ESPITIA	ROSILES	6.50	6.50
TOTAL						47.78	47.78



Ilustración 1.4.37. Plano del área compacta “Pozo Oficial No. 2-H” del Módulo de Riego Cortázar, Guanajuato.



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



Cuadro 1.4.43. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Pozo No. 2-T” del Módulo de Riego Cortázar.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
1	4875	1	SILVERIO	LÓPEZ	ROJAS	5.69	5.69
2	6615	0	JUANA	SANTAROSA	HERRERA	4.62	4.62
3	6061	2	SILVESTRE	MERINO	SALDAÑA	4.55	4.55
4	6061	1	SILVESTRE	MERINO	SALDAÑA	3.27	3.27
5	6610	0	RAFAEL	MERINO	MARTÍNEZ	7.30	7.30
6	6613	1	MA. CONCEPCIÓN	MORALES	SANTA ROSA	3.19	3.19
7	6613	2	MA. CONCEPCIÓN	MORALES	SANTA ROSA	1.65	1.65
8	6602	2	JOSE FRANCISCO	OJEDA	ACOSTA	6.70	6.70
9	6602	1	ANTONIO	OJEDA	CARACHEO	1.65	1.65
10	6600	0	AGUSTIN	MONTIEL	MONTIEL	1.60	1.60
11	6600	0	AGUSTIN	MONTIEL	MONTIEL	5.21	5.21
12	6061	4	JOSE GUADALUPE	CONTRERAS	HERNÁNDEZ	1.08	1.08
13	6422	1	JOSE FRANCISCO	RAMÍREZ	YAÑEZ	0.55	0.55
14	6422	2	JOSE FRANCISCO	RAMÍREZ	YAÑEZ	2.51	2.51
					TOTAL	49.57	49.57



Ilustración 1.4.38. Plano del área compacta “Pozo Oficial No. 1-T” del Módulo de Riego Cortázar, Guanajuato.



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



Cuadro 1.4.44. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Pozo No. 3-H” del Módulo de Riego Cortázar.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
1	6576	0	EPIFANIO	BALDERAS	HERNANDEZ	7.86	7.86
2	6567	2	CLEMENTINA	ACOSTA	CUEVAS	1.80	1.80
3	6524	0	ALVARO	GONZÁLEZ	FRANCO	3.10	3.10
4	6561	0	JOAQUIN	GONZÁLEZ	PÉREZ	7.25	7.25
5	6567	1	CLEMENTINA	ACOSTA	CUEVAS	2.51	2.51
6	6555	0	ADOLFO	PÉREZ	LEÓN	5.35	5.35
7	6465	2	ROSA	NUÑEZ	MERINO	2.24	2.24
8	6564	3	GERARDO	PÉREZ	CUEVAS	5.65	5.65
9	6550	0	BACILIO	CUEVAS	CARRANCO	1.19	1.19
10	6564	2	HÉCTOR	PÉREZ	CUEVAS	2.92	2.92
11	6564	2	GERARDO	PÉREZ	CUEVAS	3.25	3.25
12	6554	0	BARTOLA	LEÓN	MEDRANO	4.55	4.55
					TOTAL	47.67	47.67

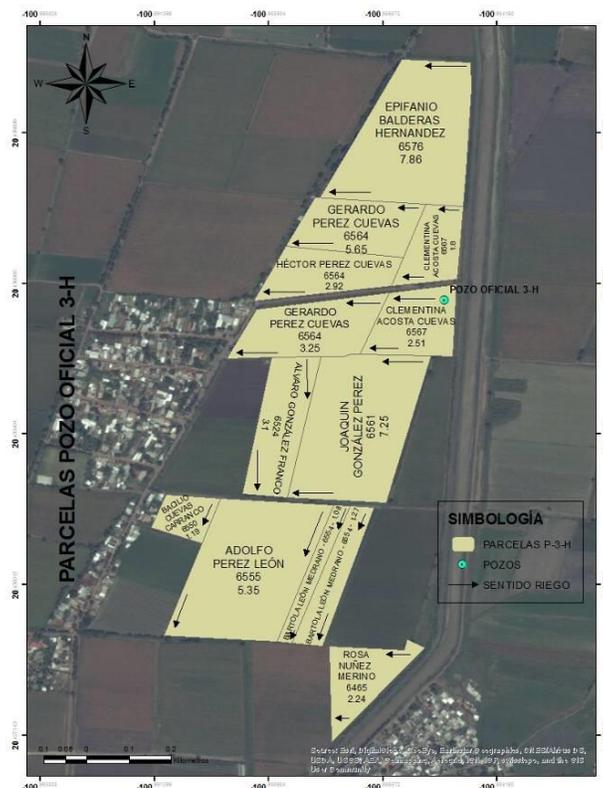


Ilustración 1.4.39. Plano del área compacta “Pozo Oficial No. 3-H” del Módulo de Riego Cortázar, Guanajuato.



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



Cuadro 1.4.45. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Pozo No. 6-H” del Módulo de Riego Cortázar.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
1	5842	1	FELIPE	AGUILAR	GARCÍA	3.85	3.85
2	5905	2	HUGO MEDARDO	FIGUEROA	RAMÍREZ	1.92	1.92
3	5847	1	RAMÓN	GASCA	J.	2.75	2.53
4	5826	2	IGNACIA	GARCÍA	V.	2.40	2.40
5	5853	3	H. RAÚL	SAN ELIAS	MANRIQUE	2.35	0.85
6	5813	4	MARIVEL	CORNEJO	NERI	1.00	0.78
7	5890	0	TIMOTEO	MANCERA	CASTRO	7.73	7.73
8	5857	2	MA. GUADALUPE	MENDOZA	RUIZ	2.50	2.67
9	5888	0	MA. DOLORES	NARVAEZ	A.	4.20	4.17
10	5921	3	ROBERTO	GASCA	CAMARENA	7.25	2.24
11	5866	0	J. JESUS	RODRÍGUEZ	MONTOYA	2.00	2.00
12	5893	0	MARGARITA	CAPULÍN	TIERRAFRIA	3.00	3.35
13	5855	0	MA. GLORIA	MOSQUEDA	CORRALES	2.70	3.74
14	5877	0	DAVID	GASCA	ARIAS	4.87	1.00
					TOTAL	48.52	39.23

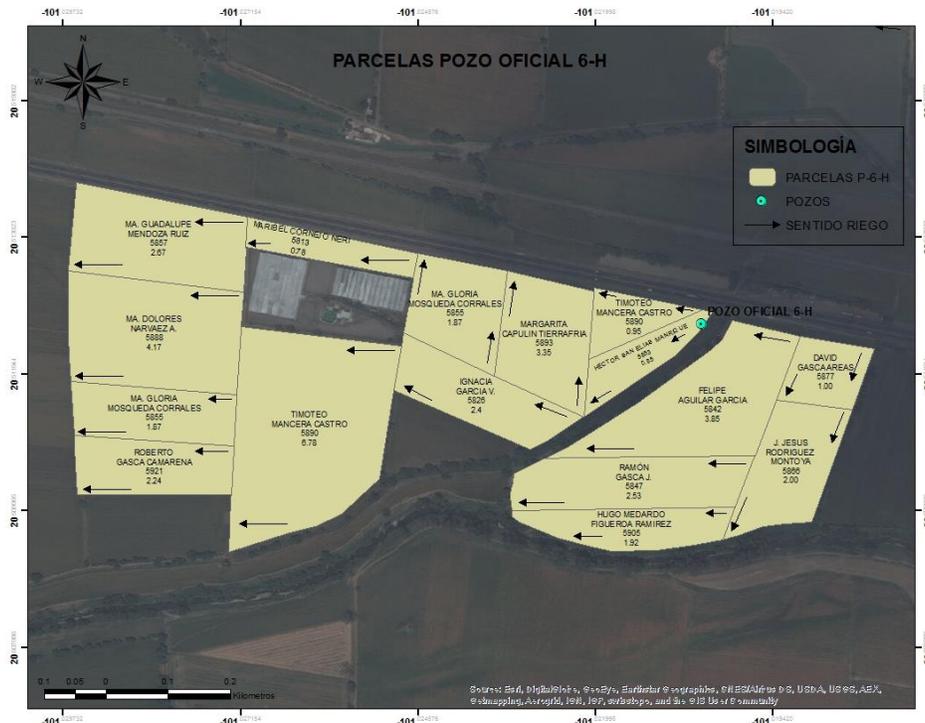


Ilustración 1.4.40. Plano del área compacta “Pozo Oficial No. 6-H” del Módulo de Riego Cortázar, Guanajuato.



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

Cuadro 1.4.46. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Pozo No. 7-H” del Módulo de Riego Cortázar.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
1	6370	0	MACEDONIO	RAMÍREZ	CERRITOS	6.55	6.55
2	6355	0	JOSE	CONVENTO	ORTEGA	5.25	6.55
3	6356	2	ENRIQUE	ALMANZA	SANCHEZ	1.84	1.84
4	6356	1	JULIA	GUAPO	JARAL	2.73	2.73
5	6421	0	LEOPOLDO	JARAL	TORRES	2.15	2.15
6	6354	1	HECTOR	JARAL	TORRES	5.54	5.54
7	6357	1	ISMAEL	TORRES	TORRES	3.45	5.01
8	6361	2	FIDENCIO	TORRES	JILOTE	4.78	4.78
9	6106	0	MOISES	ORTEGA	BARRÓN	1.45	4.30
					TOTAL	33.74	39.45

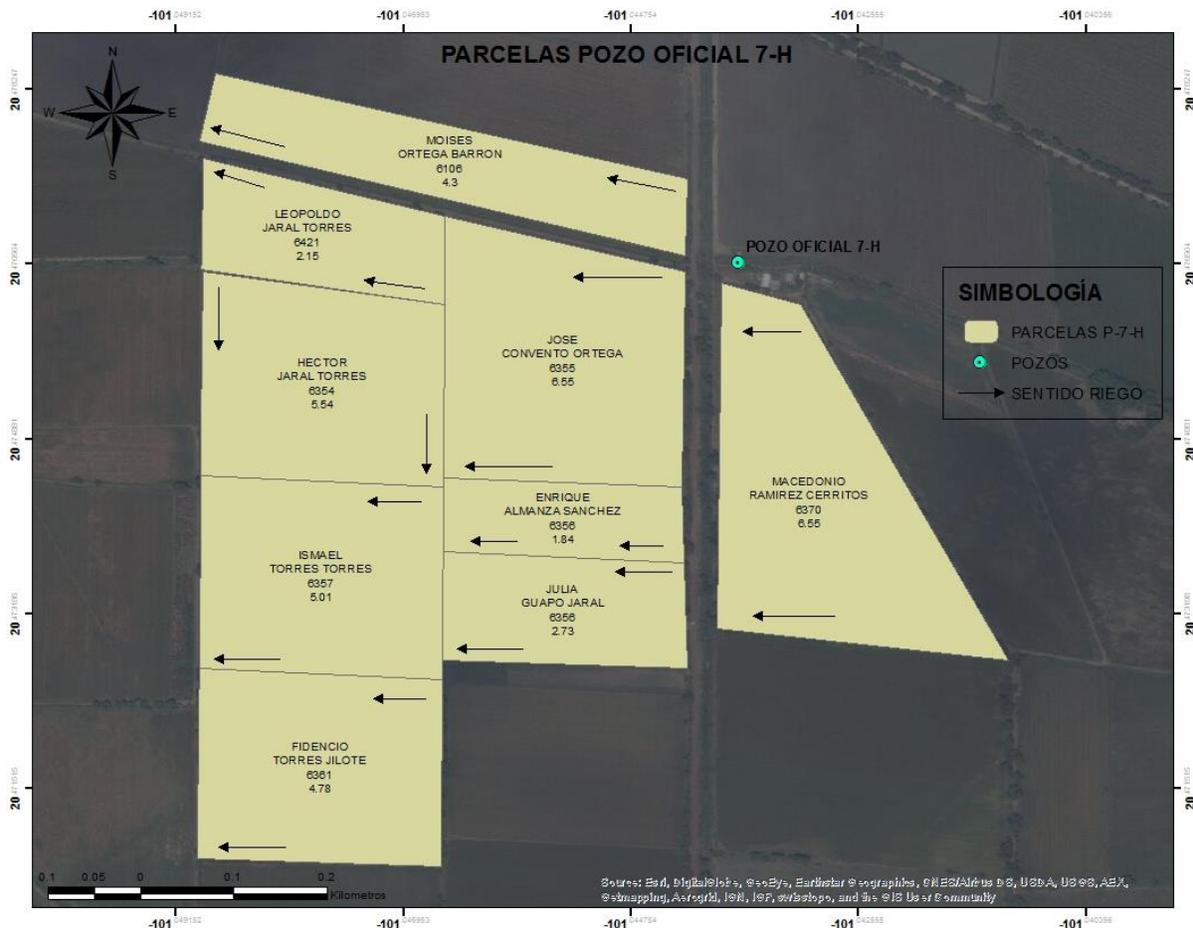


Ilustración 1.4.41. Plano del área compacta “Pozo Oficial No. 7-H” del Módulo de Riego Cortázar, Guanajuato.



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



Cuadro 1.4.47. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Pozo No. 14-H” del Módulo de Riego Cortázar.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
1	6242	2	RAFAEL	RICO	ROBLES	3.70	3.70
2	6243	2	EMILIANO	MUÑIZ	FRANCO	4.60	4.40
3	6239	0	MARCOS	GUAPO	JARAL	3.67	3.67
4	6240	1	RAYMUNDO	TORRES	JARAL	1.95	3.75
5	6308	0	ADOLFO	ROBLES	TORRES	4.10	4.10
6	6230	2	GABRIEL	GRANADOS	ORTEGA	3.89	3.89
7	9714	0	LUIS	TORRES	ROBLES	6.39	3.87
8	6245	0	OLIVA	ORTEGA	ANGUIANO	3.52	3.52
9	6246	2	MA.DEL CARMEN	ORTEGA	TORRES	2.00	2.00
10	6246	3	EVERARDO	GRANADOS	ALMANZA	1.87	1.87
11	6318	0	JOEL	TORRES	A.	4.35	4.35
12	6316	0	ALBINO	MORALES	JILOTE	8.67	8.67
					TOTAL	48.71	47.79

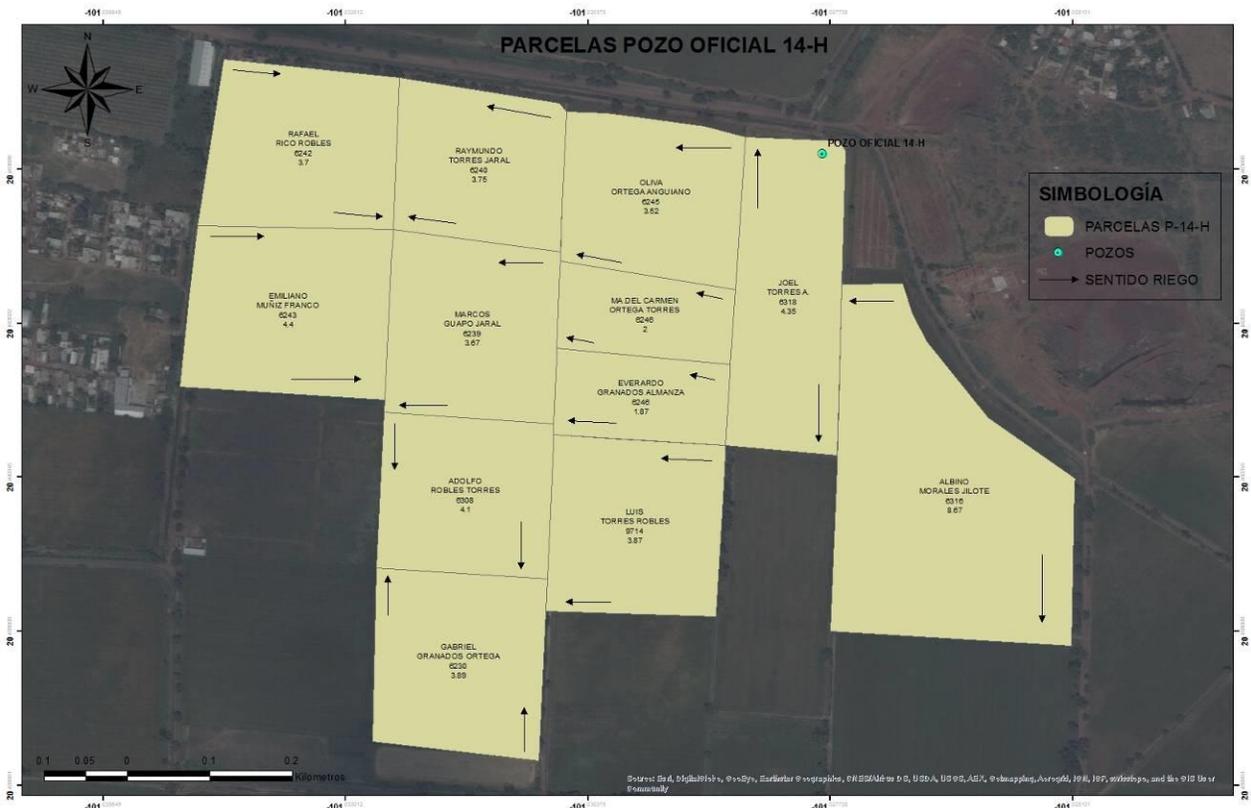


Ilustración 1.4.42. Plano del área compacta “Pozo Oficial No. 14-H” del Módulo de Riego Cortázar, Guanajuato.



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

Cuadro 1.4.48. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Pozo No. 15-H” del Módulo de Riego Cortázar.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
1	6579	0	JORGE	PATIÑO	VERA	4.90	4.90
2	6578	0	FERNANDO	PATIÑO	VERA	1.10	1.10
3	6552	0	LEOPOLDO	ESPITIA	MIRANDA	1.15	1.15
4	6527	3	RUBEN	BALDERAS	VERA	0.65	0.65
5	6527	2	ISAIAS	BALDERAS	CARACHEO	0.71	0.71
6	6580	0	MA. CARMEN	PESCADOR	MEDRANO	1.80	1.80
7	6546	0	MA. CONCEPCION	PÉREZ	MARTÍNEZ	1.30	1.30
8	6554	0	BARTOLA	LEÓN	MEDRANO	1.35	1.35
9	6560	0	RAFAEL	QUINTANA	CUEVAS	1.40	1.40
10	6526	0	J. GUADALUPE	JUÁREZ	BALDERAS	1.30	1.30
11	6530	0	VICENTE	BALDERAS	CARACHEO	1.20	1.20
12	6581	0	GIL	EVARISTO	P.	1.10	1.10
13	6715	1	FRANCISCO	JUÁREZ	AMOLITOS	1.03	1.03
14	6569	0	HILARIO	JARAL	FRANCO	1.15	1.15
15	6563	0	NAZARIO	HERNÁNDEZ	C.	2.60	2.60
16	6576	0	EPIFANIO	BALDERAS	HERNÁNDEZ	0.58	0.58
17	6543	0	CECILIA	PÉREZ	PATIÑO	0.90	0.90
18	6548	0	JOSEFINA	SANTANA	ALMANZA	0.74	0.74
19	6567	3	MA. DE JESÚS	CUEVAS	BALDERAS	0.80	0.80
20	6571	2	WENCESLAO	QUINTANA	FRANCO	0.96	0.96
21	6564	2	HECTOR	PÉREZ	CUEVAS	2.92	2.92
22	6582	2	ROSALIO	FRANCO	CHAVEZ	0.68	0.68
23	6561	0	JOAQUIN	GONZÁLEZ	PÉREZ	0.80	0.80
24	6547	0	J. GUADALUPE	ESPITIA	ROJAS	1.95	1.95
25	6525	1	ARCADIO	OJEDA	FLORES	0.85	0.85
26	6571	3	RODOLFO	QUINTANA	FRANCO	0.87	0.87
27	6557	0	JOSE	CUEVAS	GONZÁLEZ	0.75	0.75
28	6527	1	ANGELINA	BALDERAS	CARACHEO	6.44	1.00
29	6577	0	PANFILO	MENDOZA	ROJAS	7.85	7.85
30	6570	1	FRANCISCO	JUÁREZ	MORALES	1.03	1.03
					TOTAL	50.86	45.42



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

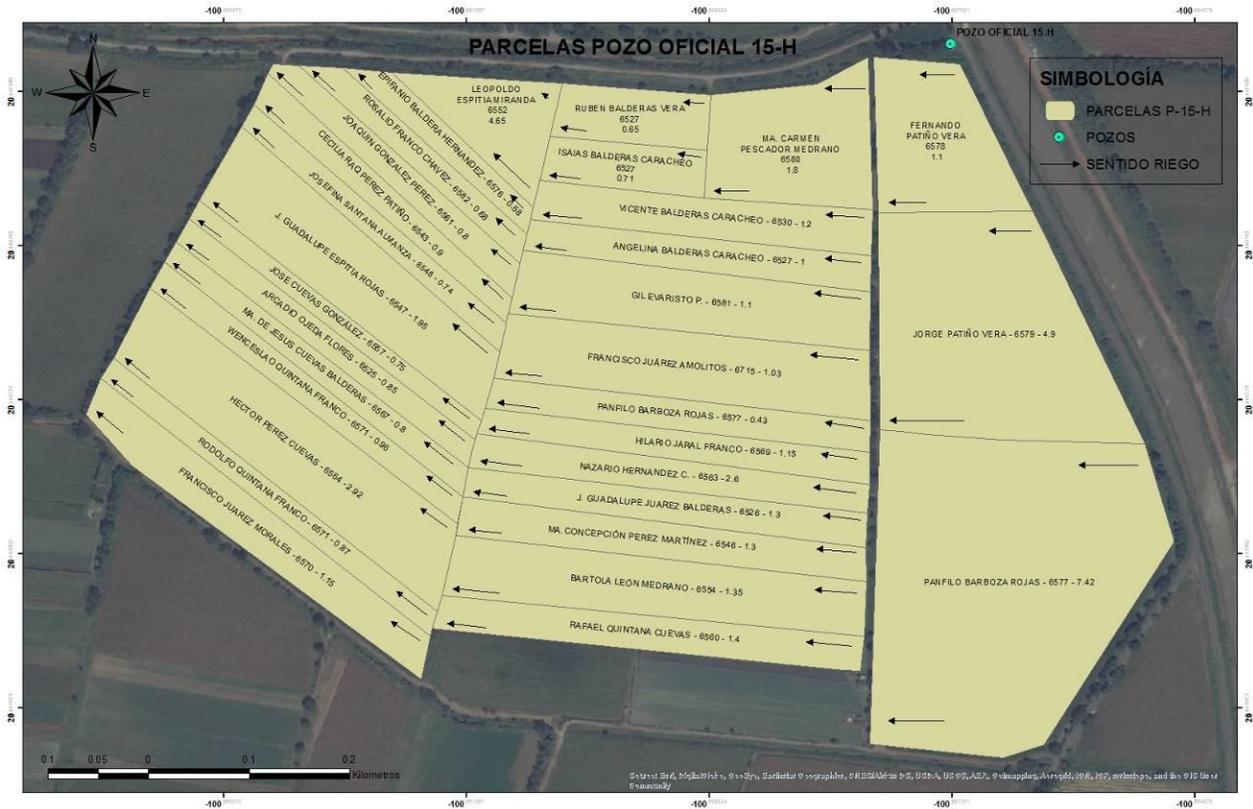


Ilustración 1.4.43. Plano del área compacta “Pozo Oficial No. 15-H” del Módulo de Riego Cortázar, Guanajuato.

Cuadro 1.4.49. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Pozo No. 16-H” del Módulo de Riego Cortázar.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
1	6102	2	FERMIN	NEGRETE	MOSQUEDA	1.01	1.01
2	6101	1	SAN JUANA	FAJARDO	RODRÍGUEZ	0.50	0.50
3	5933	2	ABEL	MEDINA	MEDINA	1.40	1.40
4	5937	1	PETRA	CHÁVEZ		1.00	1.00
5	6102	2	MAXIMINO	VALLEJO	P.	2.46	2.47
6	6099	2	GUMERSINDO	GAYTÁN	RAMÍREZ	0.63	0.63
7	6100	0	JOSÉ MARIANO	NAVARRO	VERA	1.00	1.25
8	6099	1	JULIAN	GAYTAN	RAMIREZ	1.67	1.67
9	5939	0	ANA GREGORIA	CANTERO	QUINTANA	3.56	4.74
10	6111	0	PEDRO	BUTANDA	BARRÓN	3.56	4.21
11	6116	0	LEOBARDO	ALFARO	VERA	4.10	4.78
12	5947	0	PETRA	MEDINA	BUTANDA	4.00	5.24
13	6109	1	GORGONIO	BUTANDA	BLANCO	3.20	3.20
14	6102	1	FELICIANO	NEGRETE	MOSQUEDA	3.51	3.51



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
15	6134	0	ROSA	TRUJILLO	PUENTE	2.88	2.88
16	6139	1	JOSÉ	HUERTA	VERA	7.65	7.65
17	6135	0	JOSEFINO	BERDIN	MEDINA	0.25	0.25
18	6136	0	CRESCENCIO	GAYTÁN	VARGAS	0.25	0.25
19	5799	0	PARCELA	ESCOLAR		2.00	0.50
20	6108	1	CLAUDIO	ESCOTO	SÁNCHEZ	3.11	3.11
21	6108	1	CLAUDIO	ESCOTO	SÁNCHEZ	1.75	1.75
22	6101	1	SAN JUANA	FAJARDO	RODRÍGUEZ	0.50	0.50
23	6101	1	SAN JUANA	FAJARDO	RODRÍGUEZ	2.33	2.00
24	6108	2	ANASTACIA	RAZO	ZARATE	4.92	4.92
					TOTAL	57.24	59.42

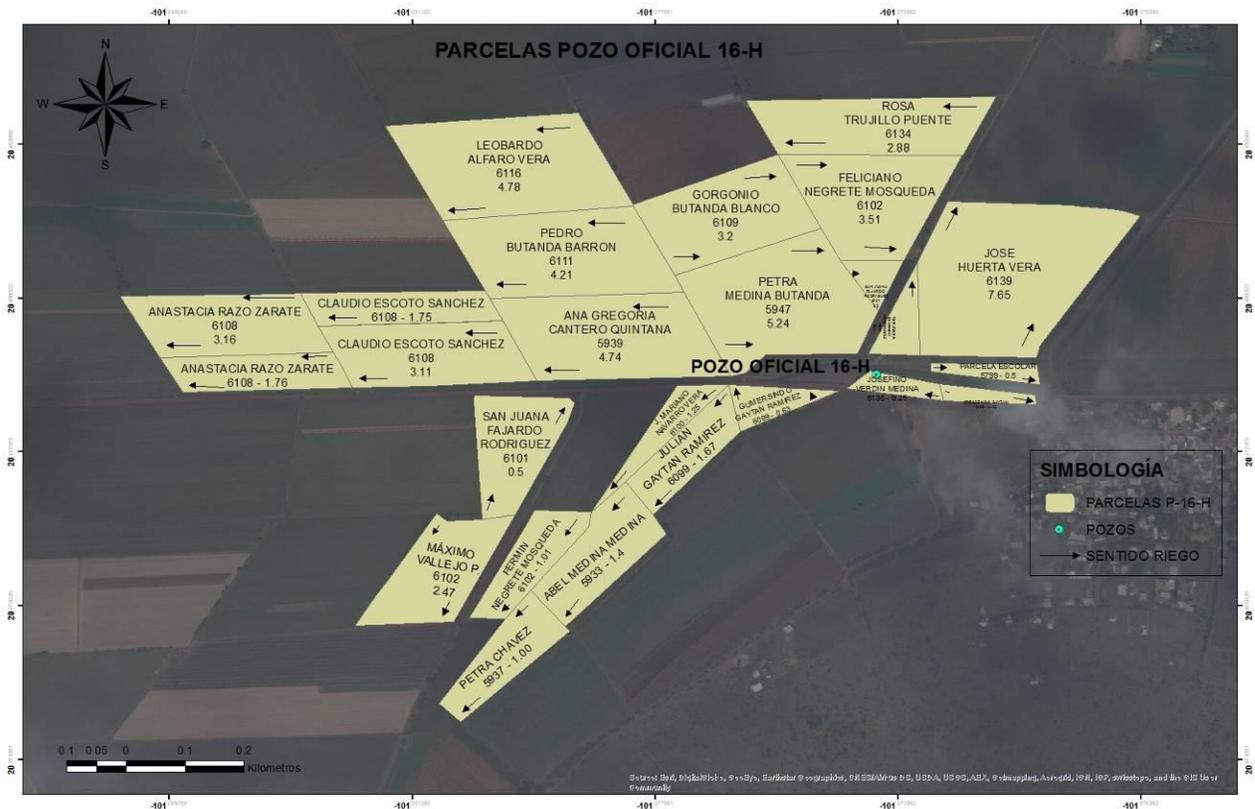


Ilustración 1.4.44. Plano del área compacta "Pozo Oficial No. 16-H" del Módulo de Riego Cortázar, Guanajuato.



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

Cuadro 1.4.50. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Pozo No. 17-H” del Módulo de Riego Cortázar.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
1	6606	1	RAFAEL	PESCADOR	SÁNCHEZ	1.73	1.73
2	6619	2	ENRIQUETA	VALLADOLID	SÁNCHEZ	1.69	1.69
3	6614	0	PARCELA	ESCOLAR		6.75	6.75
4	6424	1	JUÁN ESTANISLAO	OROPEZA	LÓPEZ	4.60	4.60
5	6424	2	EPIFANIO	PÉREZ	LÓPEZ	2.00	2.00
6	6619	1	FIDENCIO	OROPEZA	VALLADOLID	4.88	4.88
7	6607	0	MA. CONCEPCIÓN	SÁNCHEZ	R.	6.75	6.75
8	6593	1	RAFAEL	MERINO	MARÍNEZ	0.55	0.55
9	6596	1	GUILLERMO	OJEDA	R.	3.90	3.90
10	6606	1	RAFAEL	PESCADOR	SÁNCHEZ	2.24	2.24
11	6605	0	JOSÉ	FRÍAS	MORALES	8.38	8.38
12	6606	2	IGNACIO	PESCADOR	SÁNCHEZ	5.09	5.09
13	6604	2	FRANCISCO	VARGAS	HERNÁNDEZ	2.94	2.94
14	6604	1	OLIVIA	PATIÑO	H.	3.90	3.36
15	6411	1	JOSÉ	ARRIAGA	CUEVAS	3.17	3.17
16	6411	2	EFRAÍN	ARRIAGA	V.	3.17	3.17
					TOTAL	61.74	61.20



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

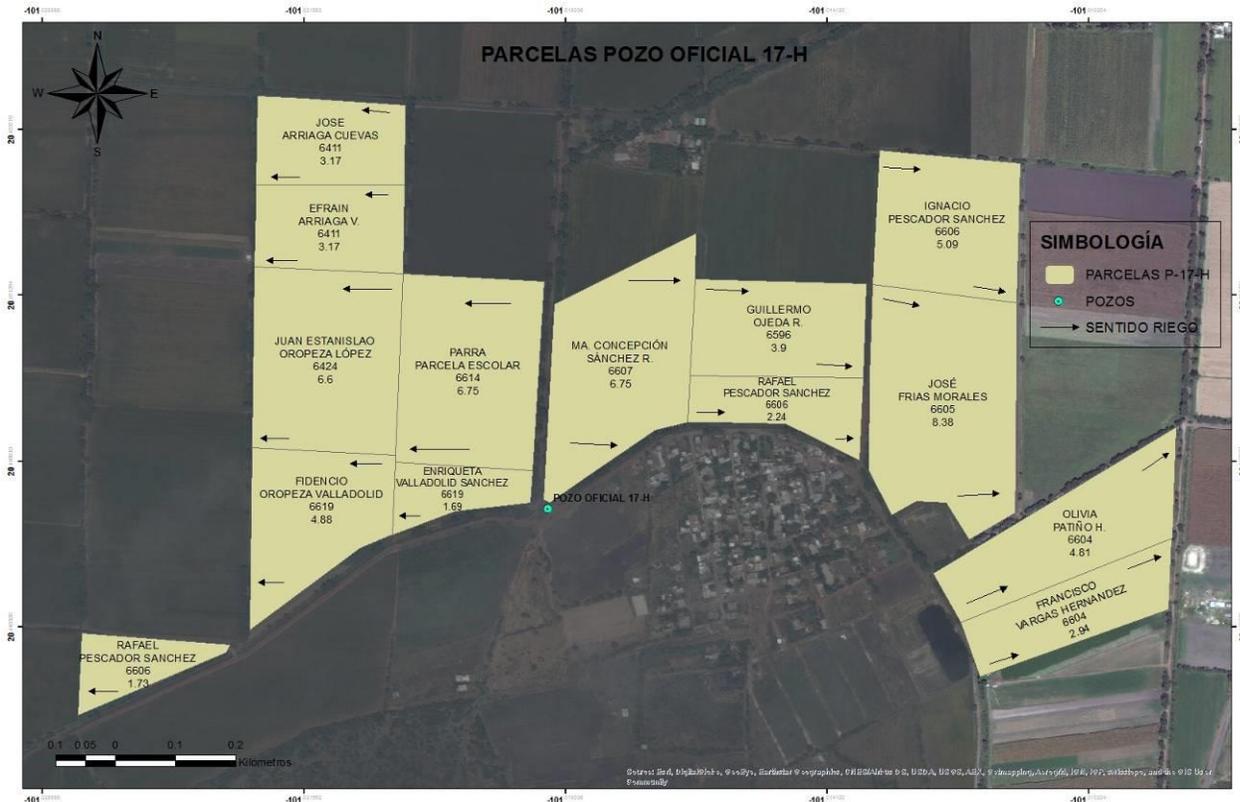


Ilustración 1.4.45. Plano del área compacta “Pozo Oficial No. 17-H” del Módulo de Riego Cortázar, Guanajuato.

Cuadro 1.4.51. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Pozo No. 17-T” del Módulo de Riego Cortázar.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
1	6592	2	MANUEL	SILVA	SANTANA	1.23	1.23
2	6593	0	MICAELA	RODRÍGUEZ	ALMANZA	5.20	5.20
3	6594	1	AGUSTIN	MONTIEL	MONTIEL	8.10	8.10
4	6594	2	DOMINGO	LARA	MARTÍNEZ	2.36	2.36
5	6600	0	AGUSTIN	MONTIEL	MONTIEL	1.93	1.93
6	6598	2	ANDRES	ORTEGA	FRANCO	2.16	2.16
7	6061	3	SILVESTRE	MERINO	MARTÍNEZ	2.40	2.40
8	6493	0	SANTOS	HERNÁNDEZ	CONTRERAS	4.10	4.10
9	6489	1	RAMÓN	CONTRERAS	CAMACHO	3.90	3.90
10	6494	0	FRANCISCO	VERA	GONZÁLEZ	4.60	4.60
11	6592	1	MA. CELEDONIA	CERVANTES	CERVANTES	6.42	6.42
					TOTAL	42.40	42.40



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

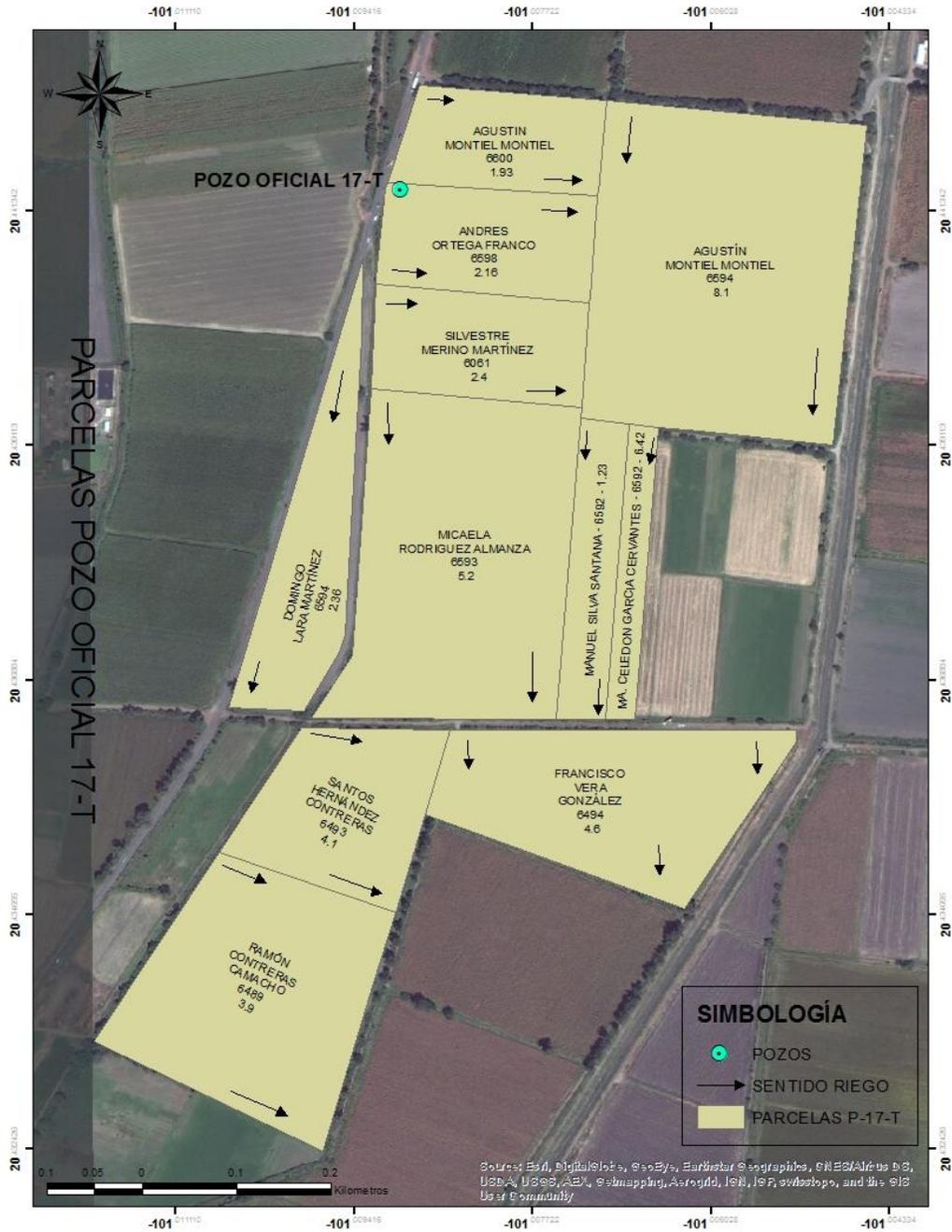


Ilustración 1.4.46. Plano del área compacta "Pozo Oficial No. 17-T" del Módulo de Riego Cortázar, Guanajuato.



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

Cuadro 1.4.52. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Pozo No. 18-H” del Módulo de Riego Cortázar.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
1	5545	2	J. EMILIANO	MIRANDA	RAZO	1.73	1.73
2	5545	3	JUAN JOSE	MIRANDA	CANO	2.17	2.17
3	5545	4	JUAN JOSE	MIRANDA	CANO	0.60	0.60
4	6166	2	J. EMILIANO	MIRANDA	RAZO	2.02	2.02
5	6166	1	JUAN	RAMIREZ	RAMIREZ	3.05	3.05
6	6170	1	REYNALDO	ORTEGA	VALLEJO	3.47	3.48
7	6160	0	SEBASTIAN	FRIAS	MOSQUEDA	5.80	5.80
8	6109	2	JOSÉ	MIRANDA	RAZO	5.11	5.11
9	6170	3	MANUEL	ORTEGA	BARRON	1.03	1.04
10	6171	0	VICENTE	ALFÁRO	MARTINEZ	5.65	5.65
11	4977	2	SALVADOR	VALLEJO	PRIETO	6.04	6.04
12	6103	2	RAMON	RAZO	VARGAS	3.16	3.16
13	6174	1	WILIBALDO	HUERTA	GONZÁLEZ	5.05	5.05
14	6119	2	J. ISABEL	MENDOZA	CRUZ	0.58	0.58
15	5922	0	MARÍA	VERA	BUTANDA	5.50	5.61
16	5469	1	MA. MAGDALENA	GARCÍA	PUENTE	5.40	4.01
					TOTAL	56.36	55.10



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

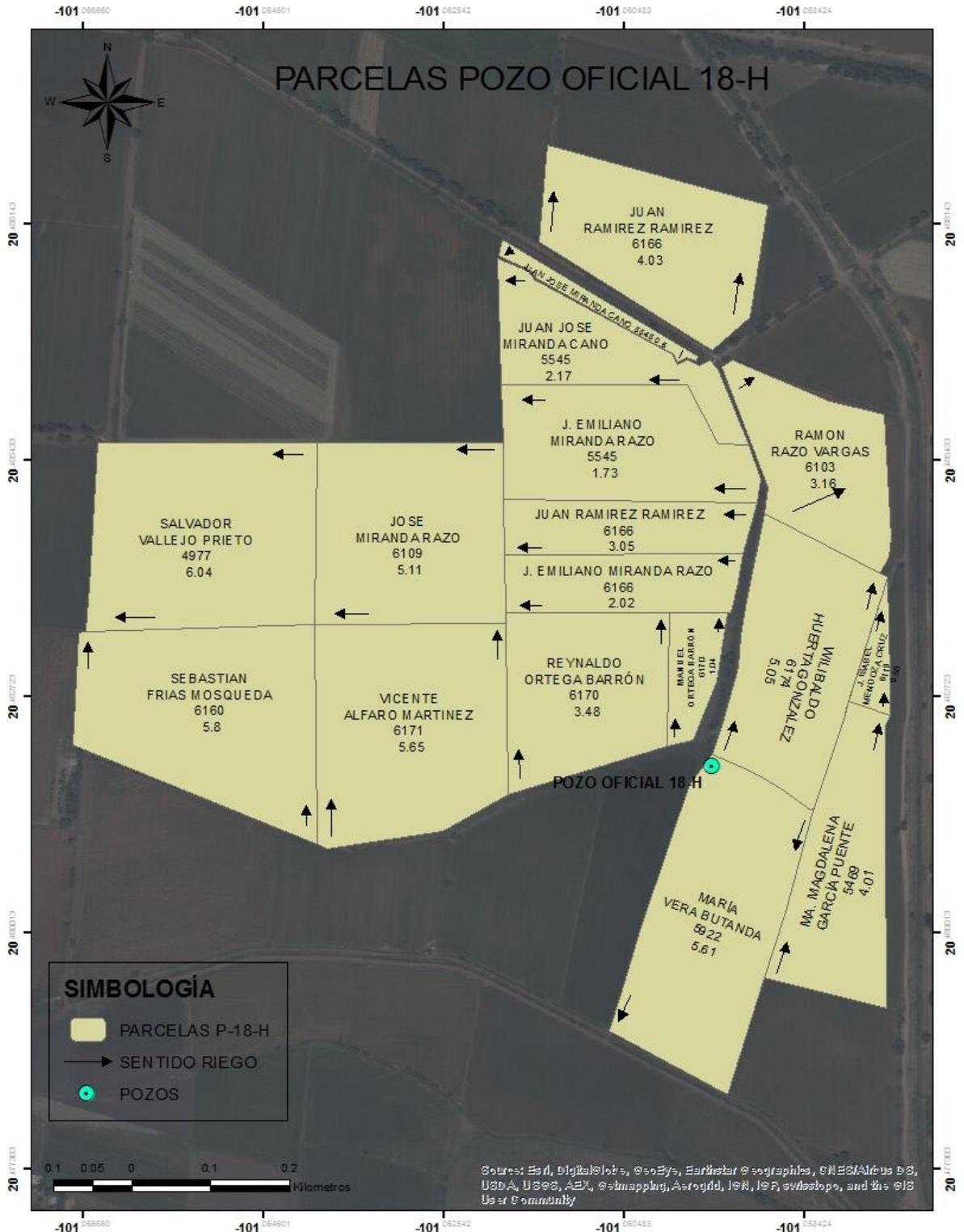


Ilustración 1.4.47. Plano del área compacta "Pozo Oficial No. 18-H" del Módulo de Riego Cortázar, Guanajuato.



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



Cuadro 1.4.53. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Pozo No. 18-T” del Módulo de Riego Cortázar.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
1	5822	0	ENRIQUE	BRAVO	PERALTA	6.65	6.65
2	5823	2	PEDRO	SAN ELIAS	CORNEJO	3.70	3.70
3	5823	4	EUSEBIO	SAN ELIAS	GASCA	1.90	1.90
4	5819	0	RICARDA	GASCA	BARAJAS	5.00	5.00
5	5824	1	BENJAMIN	MANCERA	VELAZQUEZ	5.83	5.83
6	5826	1	J. SOCORRO	SEGURA	ÁLVAREZ	6.00	5.42
7	5825	0	MA. GUADALUPE	GASCA	ARIAS	6.10	6.10
8	5815	5	REYES	SOLORZANO	NORIA	1.99	1.99
9	5815	6	MA. DEL ROSARIO	MEDINA	GAYTÁN	1.49	1.49
10	5815	1	FRANCISCA	NORIA	CASTRO	3.22	2.12
11	5817	2	JOSE	VALLEJO	VALLEJO	5.25	5.25
12	5817	2	JOSE	VALLEJO	VALLEJO	5.25	5.25
13	5817	2	JOSE	VALLEJO	VALLEJO	5.25	5.25
					TOTAL	57.63	55.95

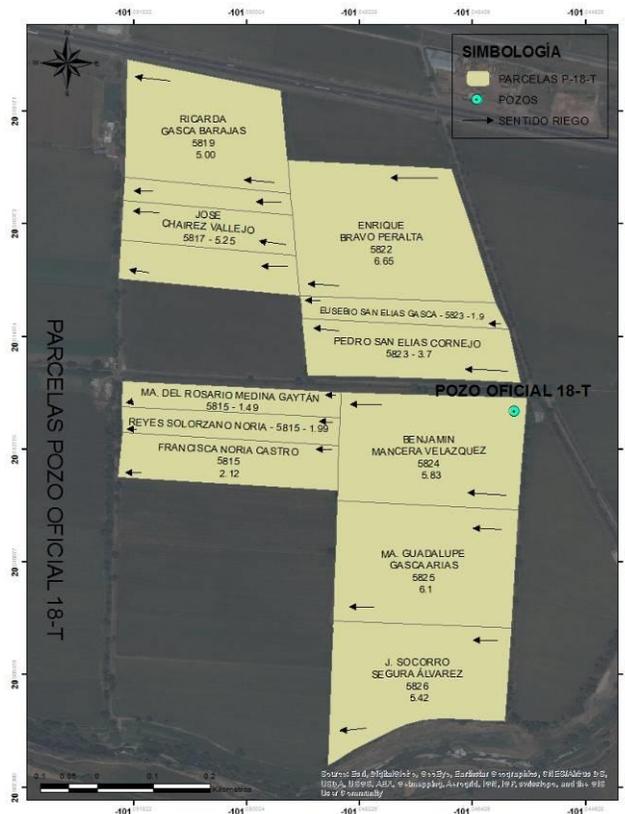


Ilustración 1.4.48. Plano del área compacta “Pozo Oficial No. 18-T” del Módulo de Riego Cortázar, Guanajuato.



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



Cuadro 1.4.54. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Pozo No. 19-H” del Módulo de Riego Cortázar.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
1	5914	1	JOSÉ	GUADALUPE	SÁNCHEZ	5.55	5.61
2	5767	0	J. JESUS	RUÍZ	RODRÍGUEZ	1.75	1.75
3	5884	2	ADRIAN	VÁZQUEZ	DELGADILLO	3.15	2.63
4	5884	1	ADRIAN	VÁZQUEZ	DELGADILLO	1.30	1.24
5	5812	1	LUIS	ROSILES	ROSILES	5.70	5.70
6	5827	0	MELQUIADES	CAMPOS	SÁNCHEZ	4.10	4.10
7	5919	0	CATALINA	MANCERA	C.	8.25	5.61
8	5919	0	CATALINA	MANCERA	C.	8.25	0.21
9	5915	0	LORENZO	ÁVILA	ALANIS	6.55	6.55
10	5901	0	JOSÉ	FRANCO	LUNA	4.60	4.60
11	5881	0	JESÚS	FRANCO	AGUILAR	3.70	3.70
12	5881	0	JESÚS	FRANCO	AGUILAR	3.70	2.00
					TOTAL	56.60	43.70

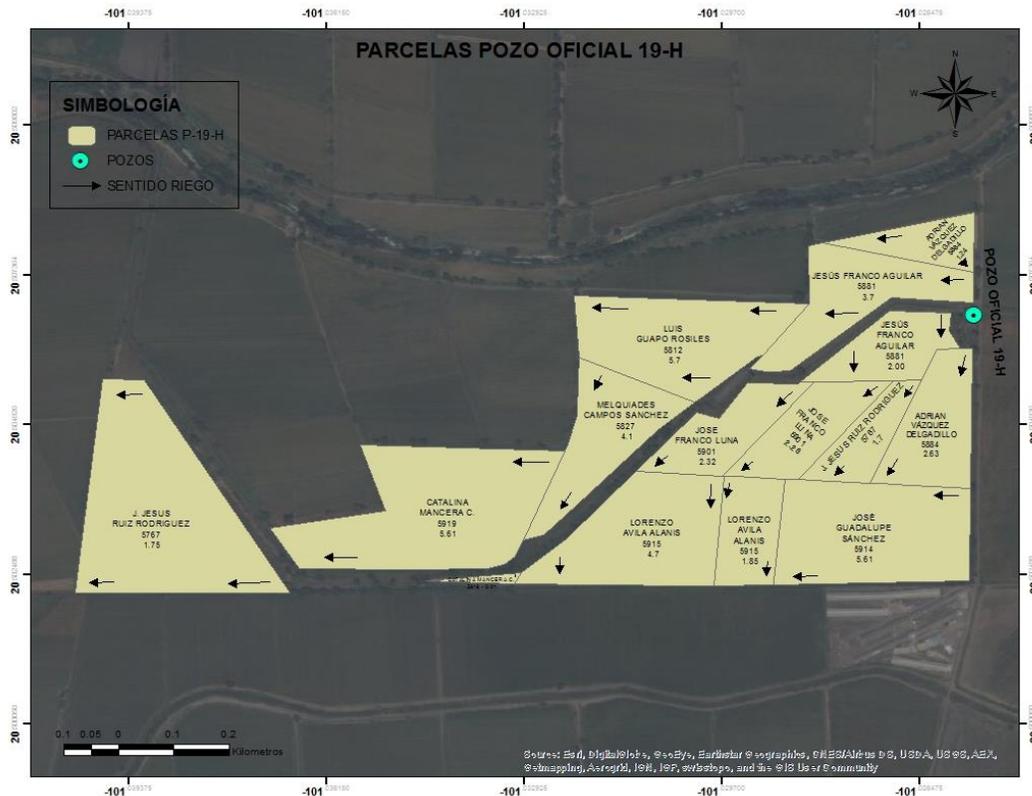


Ilustración 1.4.49. Plano del área compacta “Pozo Oficial No. 19-H” del Módulo de Riego Cortázar, Guanajuato.



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

Cuadro 1.4.55. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Pozo No. 19-T” del Módulo de Riego Cortázar.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
1	5929	1	MARIA TRINIDAD	NIETO	CONTRERAS	2.21	2.21
2	5926	0	ANTONIA	SÁNCHEZ	VÉLEZ	8.38	8.38
3	5935	0	OFELIA	BERDÍN	SÁNCHEZ	5.65	5.65
4	5940	1	SILVINA	RAZO	RODRÍGUEZ	3.20	5.05
5	5940	2	SILVINA	RAZO	RODRÍGUEZ	1.55	1.18
6	5940	3	SILVINA	RAZO	RODRÍGUEZ	1.55	0.09
7	5810	0	GERTRUDIS	RODRÍGUEZ		7.50	7.50
8	5941	1	HERLINDA	GAYTÁN	MEDINA	4.90	4.90
9	5936	0	BERNARDINA	MEDINA	VÉLEZ	3.30	3.20
10	5941	2	MONICA	GAYTÁN	MEDINA	0.40	0.40
11	5932	0	ROBERTO	VÉLEZ	RODRÍGUEZ	0.78	0.78
12	5930	1	SERAFIN	VILLAGOMEZ	SÁNCHEZ	3.20	3.20
13	5930	1	SERAFIN	VILLAGOMEZ	SÁNCHEZ	1.06	1.06
14	5929	2	ENEDINA	MENDOZA	RÚIZ	4.67	4.67
15	5931	1	SEBASTIAN	CANO	HERNÁNDEZ	6.95	5.62
16	5931	2	JOSE MANUEL	ROJAS	PATIÑO	6.95	1.18
					TOTAL	62.25	55.07



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

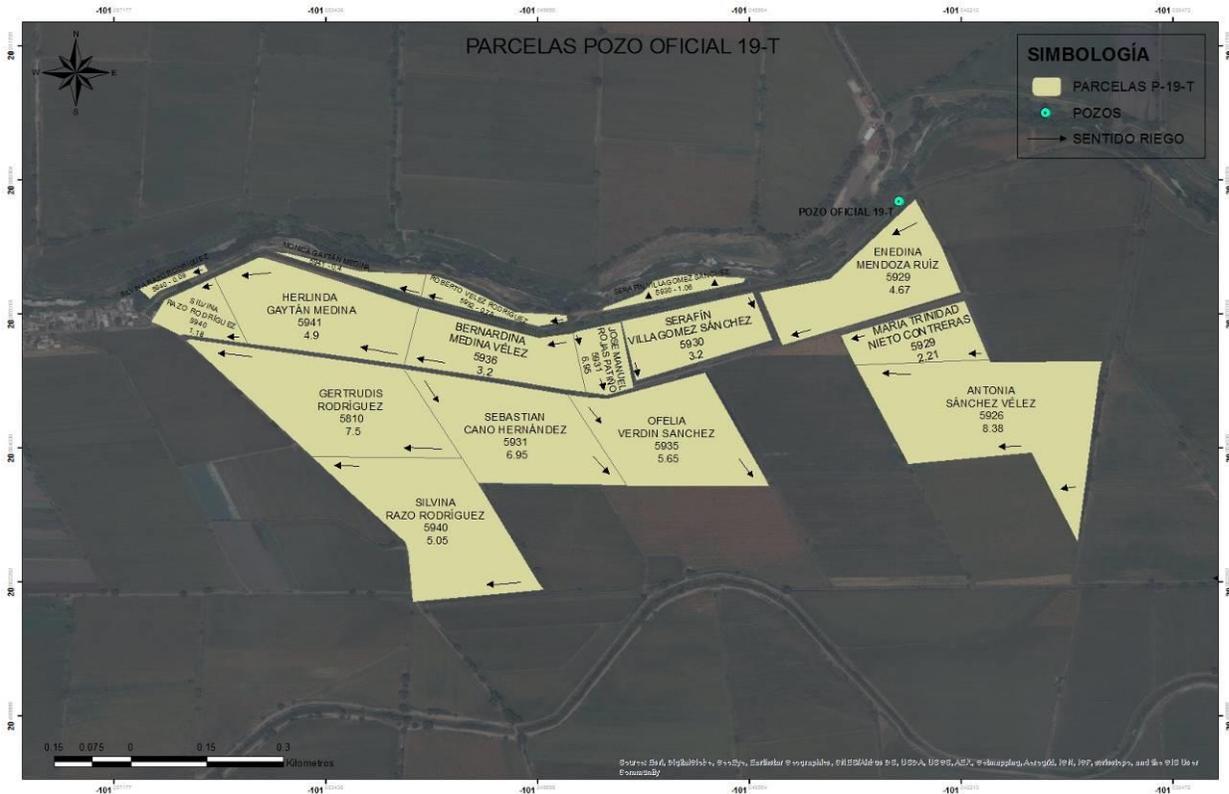


Ilustración 1.4.50. Plano del área compacta “Pozo Oficial No. 19-T” del Módulo de Riego Cortázar, Guanajuato.

Cuadro 1.4.56. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Pozo No. 20-H” del Módulo de Riego Cortázar.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
1	6151	0	RAFAEL	CRUZ	RAMÍREZ	3.98	5.50
2	6328	0	FEDERICO	ARREDONDO	ALFARO	6.46	6.46
3	6329	0	SIMÓN	JIMÉNEZ	A.	3.07	3.07
4	6330	0	MA. DEL CARMEN	BOCANÉGRA	ZARATE	5.07	5.07
5	6331	1	LUIS	HUERTA	ALFARO	3.81	3.81
6	6324	0	VIRGINIA	ALFARO	MOSQUEDA	4.99	4.99
7	6323	0	FAUSTA	VALENZUELA	JIMENEZ	5.00	4.70
8	6352	2	RAMONA	VALADEZ	ORTEGA	4.88	5.03
9	5957	0	J. CARMEN	RODRÍGUEZ	ESCOTO	5.45	5.45
					TOTAL	42.71	44.08



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

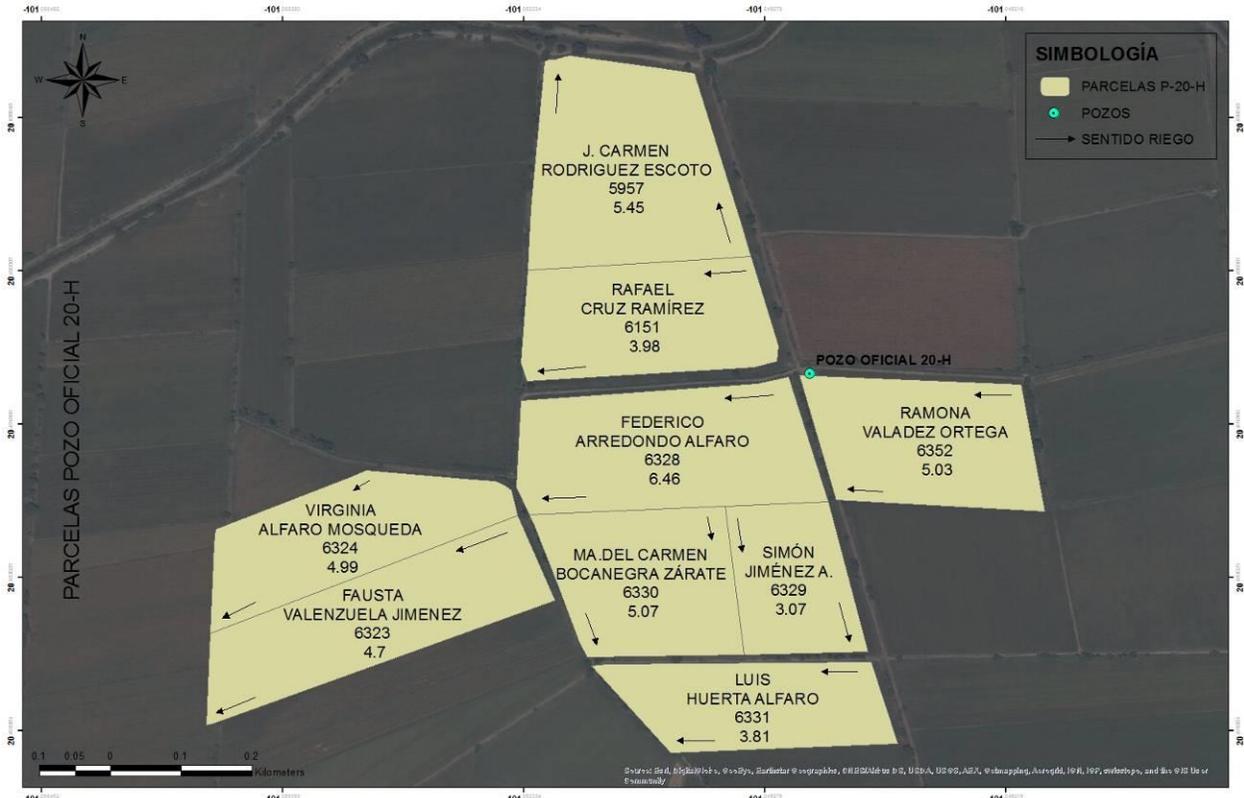


Ilustración 1.4.51. Plano del área compacta “Pozo Oficial No. 20-H” del Módulo de Riego Cortázar, Guanajuato.

Cuadro 1.4.57. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Pozo No. 20-T” del Módulo de Riego Cortázar.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
1	5903	1	JUAN	MONTOYA	BARAJAS	2.40	2.40
2	5841	1	GABRIEL	SANJUANICO	GARCIA	1.20	1.20
3	5864	0	PABLO	LOYOLA	ÁVILA	1.87	1.87
4	5846	0	LORENZO	GASCA	RAMÍREZ	3.00	3.00
5	5903	1	JUAN	MONTOYA	BARAJAS	1.44	1.44
6	5849	0	ZENAIDA	GARCÍA	RAMÍREZ	1.90	1.90
7	5757	0	MARIA	GASCA	GASCA	1.60	1.60
8	5770	1	MELCHOR	GASCA	RAMÍREZ	2.48	2.48
9	5815	4	JOSE	SOLORZANO	NORIA	0.86	0.86
10	5845	0	MARGARITA	AMEZQUITA	ORTEGA	1.65	1.65
11	5847	2	RAMÓN	GASCA	JIMÉNEZ	1.30	1.30
12	5879	2	ROGELIO	MENDOZA	GASCA	4.55	4.43



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
13	5847	3	ADAN	JIMENEZ	JIMENEZ	2.93	2.93
14	20040	0	FRANCISCO	VARGAS	SOLORZANO	4.30	4.30
15	5815	2	MA. REFUGIO	SOLORZANO	NORIA	0.96	0.96
16	5815	3	MA. CARMEN	SOLORZANO	NORIA	1.04	1.04
17	5904	2	ANGEL	MONTOYA	BARAJAS	2.42	2.42
18	5886	0	RUBEN	PEÑA	CARMONA	6.40	6.40
19	5894	0	JUAN	VÁZQUEZ	GUERRERO	3.35	3.35
					TOTAL	45.65	45.53

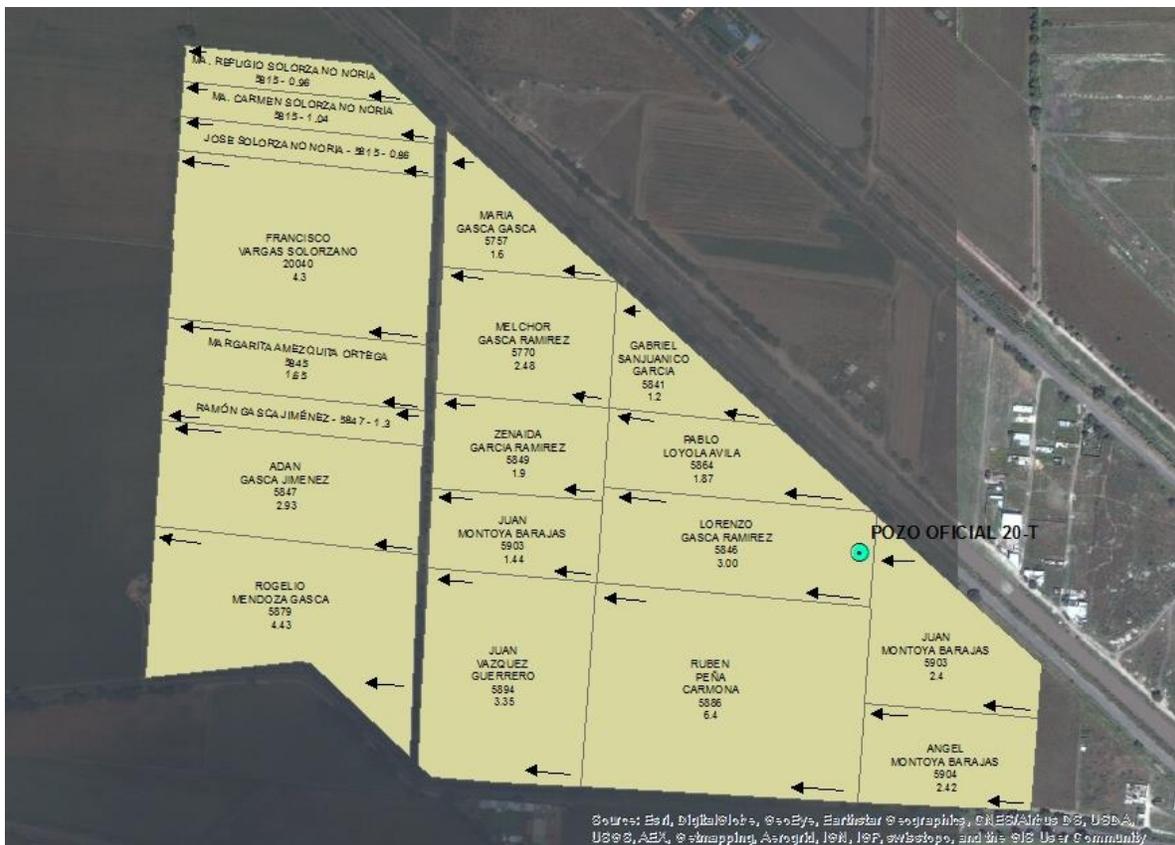


Ilustración 1.4.52. Plano del área compacta "Pozo Oficial No. 20-T" del Módulo de Riego Cortázar, Guanajuato.



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

Cuadro 1.4.58. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Pozo No. 21-P” del Módulo de Riego Cortázar.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
1	11921	2	GERARDO	RODRÍGUEZ	MONTENEGRO	0.60	0.60
2	6672	2	J. JESUS	AVIÑA	LARA	1.94	1.94
3	11903	2	JUÁN	RODRÍGUEZ	RODRÍGUEZ	1.55	1.10
4	11907	0	MANUEL	MUÑÍZ	NUÑEZ	2.04	0.29
5	11917	1	J. SALUD	VARGAS	CASTILLO	1.13	1.13
6	9770	3	JOSE FEDERICO	CALERO	REYNA	0.59	0.59
7	6668	0	DIEGO	RICO	VARGAS	2.90	2.42
8	11901	2	MANUEL	MALDONADO	GARCIDUEÑAS	0.63	0.32
9	11901	2	MANUEL	MALDONADO	GARCIDUEÑAS	0.63	0.62
10	9793	2	JERONIMO	TORRES	FRANCO	1.15	1.15
11	6661	0	PABLO	MENDOZA	RODRIGUEZ	2.38	0.57
12	6683	1	ELENO	MARTÍNEZ		1.76	1.76
13	6686	0	HIPÓLITO	MARTÍNEZ	ROJAS	1.20	1.20
14	6685	0	ANTONIO	MARTÍNEZ	ROJAS	1.25	1.25
15	6684	0	J. CARMEN	DURÁN	CALEDÓN	1.25	0.75
16	6675	0	BASILIO	MALDONADO	GARCIDUEÑAS	1.05	1.05
17	9780	1	MIGUEL ANGEL	REINA		0.26	0.26
18	9770	1	JOSE FEDERICO	CALERO	REYNA	0.28	0.28
19	6669	1	GUSTAVO	SALGADO	LANDÍN	3.00	0.60
20	6658	0	JUÁN	GASCA	MEDRANO	3.00	0.54
21	6651	0	J. CARMEN	VARGAS	GODINEZ	3.00	0.70
22	6651	0	J. CARMEN	VARGAS	GODINEZ	3.00	1.50
23	6673	1	EVA	MONTENEGRO	CAPULIN	1.19	1.19
24	6679	0	JUAN	RICO	VARGAS	0.85	0.60
25	9792	4	RAMÓN	LANDÍN	GARCÍA	0.89	0.37
26	9792	4	RAMÓN	LANDÍN	GARCÍA	0.89	0.60
27	9792	4	RAMÓN	LANDÍN	GARCÍA	0.89	0.60
28	9792	4	JUÁN	LÓPEZ	RUÍZ	0.27	0.27
29	9775	0	JUAN	VALDÉZ	AGUILAR	1.25	1.05
30	9778	1	MA. DEL CARMEN	FLORES	RAMÍREZ	1.95	0.60
31	6650	1	FEDERICO	NIETO	SÁNCHEZ	4.85	4.28
32	6650	2	JOSE LUIS	ESPINOZA	G.	0.57	0.57
33	9781	0	ELIAS	GONZÁLEZ	RAMÍREZ	2.10	1.82
34	9781	0	ELIAS	GONZÁLEZ	RAMÍREZ	2.10	0.28
35	9785	0	PARCELA ESCOLAR			2.75	2.75



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
36	3146	1	ALFONSO	ALMANZA	DOMINGUEZ	1.40	1.40
37	6643	1	JOSÉ ENCARNACIÓN	VÁZQUEZ	CASTILLO	2.75	1.05
38	6645	2	LUIS	MONTENEGRO	PLAZA	1.25	1.25
39	6646	0	JUAN CALOS	MONTENEGRO	HERNÁNDEZ	1.30	1.12
40	6662	0	VICENTA	RODRÍGUEZ	ACOSTA	2.60	0.60
41	6662	0	VICENTA	RODRÍGUEZ	ACOSTA	2.60	1.50
42	6680	1	CARLOS	SORÍA	ALMANZA	4.20	0.90
43	6680	1	CARLOS	SORÍA	ALMANZA	4.20	0.30
44	6660	1	JUAN	MEXICANO	MARES	1.95	1.40
45	6660	1	JUAN	MEXICANO	MARES	1.95	0.20
46	11919	1	PEDRO	ZAMORA	LIMÓN	2.25	0.62
47	11919	1	PEDRO	ZAMORA	LIMÓN	2.25	0.28
48	6672	1	RAFAEL	LARA	CASTILLO	3.50	3.50
49	6659	1	MA. ESTHER	CONEJO	GASCA	1.50	0.50
50	6653	2	ANTONIA	NIETO	MARTÍNEZ	1.00	0.32
51	6653	3	VICTOR MANUEL	SALGADO	MARTÍNEZ	1.00	0.68
52	6655	1	ELEAZAR	GONZÁLEZ	FLORES	1.85	1.41
53	6681	0	BALTAZAR	SORÍA	ALMANZA	0.70	0.70
					TOTAL	93.39	53.33



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

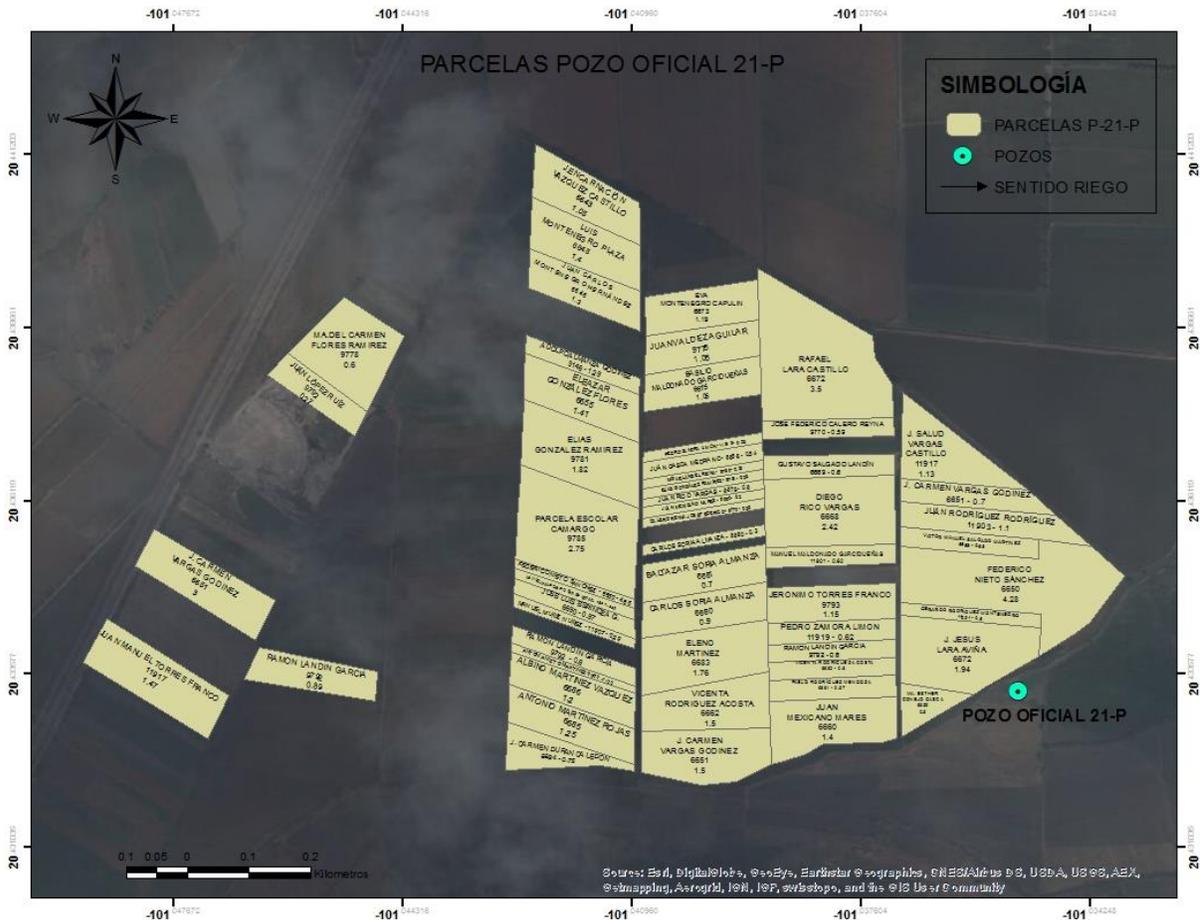


Ilustración 1.4.53. Plano del área compacta “Pozo Oficial No. 21-P” del Módulo de Riego Cortázar, Guanajuato.

Cuadro 1.4.59. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Pozo No. 21-T” del Módulo de Riego Cortázar.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
1	6164	0	FERNANDO	ESCALÓN	GUERRERO	1.42	5.77
2	6336	0	LILIA	ALFARO	TOVAR	3.49	3.80
3	6336	0	LILIA	ALFARO	TOVAR	3.49	4.87
4	6165	0	LUIS	MANCERA	RAZO	3.32	4.39
5	6337	0	EVANGELINA	VALDÉZ	FLORES	4.70	4.45
6	6170	2	ANTONIO	ORTEGA	BARRÓN	4.33	4.33
					TOTAL	20.75	27.61



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



Ilustración 1.4.54. Plano del área compacta "Pozo Oficial No. 21-T" del Módulo de Riego Cortázar, Guanajuato.



Módulo de Riego Salamanca

Cuadro 1.4.60. Concentrado del número de usuarios, superficie física y de riego participante del Módulo de Riego Salamanca del Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

ÁREAS COMPACTAS	NO. DE USUARIOS	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
LOC. AMPLIACIÓN CERRITO DE CAMARGO	67	221.83	221.83
LOC. CERRITO DE CAMARGO	48	123.44	126.67
LOC. CONGREGACIÓN DE TIERRA FRÍA	123	356.50	347.71
LOC. EL CHIQUIADOR	56	153.36	151.95
LOC. P. PROPIEDAD	1	7.63	7.63
LOC. SAN BERNARDO	3	17.14	17.14
LOC. SOTELO	50	127.50	127.50
TOTAL	349	1,007.40	1,000.43

Cuadro 1.4.61. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Ampliación Cerrito de Camargo” del Módulo de Riego Salamanca.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
1	3143	0	AVIÑA FLORES J. CARMEN	2.49	2.49
2	9396	2	SERRANO LULE ADELA DEL ROSARIO	3.71	3.71
3	6700	0	OCHOA SANCHEZ CASIANO	5.00	5.00
4	9000	2	MARTINEZ ROJAS ANA MA.	0.78	0.78
5	8503	0	MALDONADO LEON ATILANO	4.44	4.44
6	3130	0	GONZALEZ RAMIREZ VALENTIN	2.93	2.93
7	3132	0	VARGAS CASTILLO ESTELA	1.11	1.11
8	3131	1	MALDONADO LEON MARCO ANTONIO	1.04	1.04
9	3134	1	RODRGUEZ ANA MARIA	1.11	1.11
10	4616	0	MEDINA MARTINEZ ROBERTO	5.33	5.33
11	9702	0	MONTENEGRO BARBOSA JAVIER	3.11	3.11
12	9706	0	LOPEZ BARRON CAROLINA	1.10	1.10
13	9708	0	SANCHEZ DE NIETO MARIA	3.91	3.91
14	9704	0	SANTAROSA GASCA JOSE	5.00	5.00
15	4616	0	MEDINA MARTINEZ ROBERTO	5.33	5.33
16	9708	0	SANCHEZ DE NIETO MARIA	3.91	3.91
17	9706	0	LOPEZ BARRON CAROLINA	2.07	2.07
18	8692	0	VARGAS CASTILLO ADOLFO	5.00	5.00
19	9000	1	GONZALEZ FLORES JUAN	3.26	3.26



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
20	8703	0	SALGADO MARTINES J. TRINIDAD	5.00	5.00
21	8530	0	MONTENEGRO PLAZA SANTIAGO	4.82	4.82
22	8530	0	MONTENEGRO PLAZA SANTIAGO	4.82	4.82
23	8202	0	ARRIAGA VAZQUEZ SOFIA	4.76	4.76
24	3140	2	RODRIGUEZ MONTENEGRO ANTONIA	0.81	0.81
25	9702	0	MONTENEGRO BARBOSA JAVIER	1.62	1.62
26	9384	2	RODRIGUEZ MONTENEGRO ANTONIA	1.02	1.02
27	3145	0	HERNANDEZ MALDONADO FAUSTINO	4.93	4.93
28	3144	1	GARCIA MEDINA J. CARMEN	2.17	2.17
29	9396	1	ORTIZ GONZALEZ LUIS ANGEL	1.00	1.00
30	3142	1	ORTIZ MARTINEZ ALONSO	1.52	1.52
31	6700	0	OCHOA SANCHEZ CASIANO	5.00	5.00
32	3139	0	VILLAGOMEZ RANGEL ISIDRA	1.20	1.20
33	5142	0	GONZALEZ SALDÑA J. REYES	5.00	5.00
34	3143	0	AVIÑA FLORES J. CARMEN	1.69	1.69
35	9706	0	LOPEZ BARRON CAROLINA	1.13	1.13
36	9682	2	RODRIGUEZ MONTENEGRO ANTONIA	1.06	1.06
37	9012	2	LOPEZ BARRON CAROLINA	1.17	1.17
38	9000	1	GONZALES FLORES JUAN	1.24	1.24
39	8503	0	MALDONADO LEON ATILANO	4.44	4.44
40	8503	0	MALDONADO LEON ATILNO	4.44	4.44
41	8692	0	VARGAS CASTILLO ADOLFO	5.00	5.00
42	3145	0	HENANADEZ MALDONADO FAUSTINO	4.93	4.93
43	3147	0	PARCELA DE LA MUJER CAMPESINA	10.00	10.00
44	5137	0	RICO HERNANDEZ JOSE	4.38	4.38
45	3141	0	SERRANO LULE ADELA DEL ROSARIO	2.11	2.11
46	3142	2	SERRANO LULE ADELA DEL ROSAIO	3.48	3.48
47	3144	2	ROJAS PATIÑO J. JESUS	2.68	2.68
48	3146	2	SERRANO LULE ADELA DEL ROSARIO	1.70	1.70
49	3128	2	ESPINOSA VERA MA. SOLEDAD	0.97	0.97
50	3129	0	NIETO ESPINOZA PEDRO	1.02	1.02
51	3141	0	SERRANO LULE ADELA DEL ROSARIO	1.84	1.84
52	3140	1	SOTO SERRANO JOSE EDGAR	3.60	3.60
53	3139	0	VILLAGOMEZ RANGEL ISIDRA	3.64	3.64
54	8201	0	RAMIREZ VARGAS ADOLFO	5.11	5.11
55	96	0	AVIÑA FLORES JUAN	3.34	3.34
56	97	0	LOPEZ SANTOYO RITA	3.07	3.07
57	3133	0	GONZALEZ RAMIREZ SIMON	3.62	3.62



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
58	95	0	VARGAS CASTILLO ESTHELA	3.50	3.50
59	3130	0	GONZALEZ RAMIREZ VALENTIN	2.93	2.93
60	3135	0	LOPEZ SANTOYO RITA	1.77	1.77
61	3136	0	AVIÑA FLORES JUAN	2.30	2.30
62	5142	0	GONZALEZ SALDAÑA J. REYES	5.00	5.00
63	9384	3	SERRANO LULE ADELA DEL ROSARIO	2.40	2.40
64	3143	0	AVIÑA FLORES J. CARMEN	1.02	1.02
65	3137	0	RICO ACOSTA VICTOR	12.73	12.73
66	8201	0	RAMIREZ VARGAS ADOLFO	5.11	5.11
67	8201	0	RAMIREZ VARGAS ADOLFO	5.11	5.11
			TOTAL	221.83	221.83

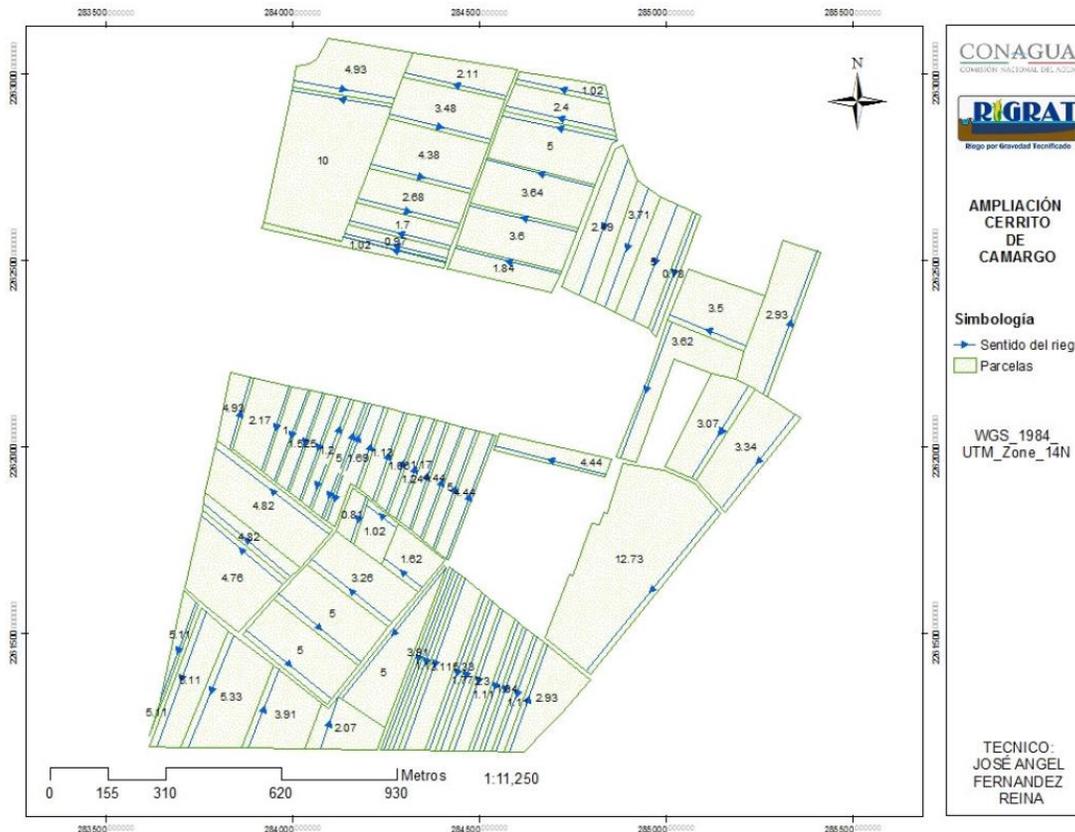


Ilustración 1.4.55. Plano del área compacta “Ampliación Cerrito de Camargo” del Módulo de Riego Salamanca, Guanajuato.



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

Cuadro 1.4.62. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Cerrito de Camargo” del Módulo de Riego Salamanca.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
1	6660	2	GONZALEZ VALENTIN	0.65	0.65
2	6645	3	MONTENEGRO PLAZA LUIS	2.04	2.04
3	9773	2	RUIZ VILLAGOMEZ ARTURO	1.45	1.45
4	6706	2	RUIZ VILLAGOMEZ ARTURO	1.81	1.81
5	6672	3	LARA CASTILLO RAFAEL	2.08	2.08
6	9773	1	RAMIREZ ALMANZA ARTURO	1.59	1.59
7	6706	1	RODRIGUEZ DIAZ CRISTINO	3.54	3.54
8	9780	2	VARGAS CASTILLO ALBINO	2.94	2.94
9	9785	0	PARCELA ESCOLAR CERRITO	3.60	3.60
10	6661	0	MENDOZA RODRIGUEZ PABLO	2.46	2.46
11	9761	3	ROJAS ORTEGA RAFAEL MARIO	2.41	2.41
12	6655	4	FLORES RAMIREZ RAMON	1.67	1.67
13	9770	2	CALERO REYNA JOSE F.	5.70	5.70
14	9773	3	RODRIGUEZ MARTINEZ MA. DEL CARMEN	3.97	3.97
15	9761	5	RODRIGUEZ MARTINEZ MA. DEL CARMEN	1.55	1.55
16	3722	0	VARGAS SUSANO	0.55	0.55
17	6643	2	OCHOA LOPEZ SALVADOR	1.07	1.07
18	9771	1	CALERO MEDRANO ROBERTO	5.83	5.83
19	11903	3	SORIA ALMANZA ALICIA	1.05	1.05
20	9781	0	GONZALEZ RAMIREZ ELIAS	3.65	3.65
21	9776	2	SALDAÑA SANCHEZ VELIA	3.55	3.55
22	9775	0	VALDEZ AGUILAR JUAN	4.45	4.45
23	9774	0	CALERO MEDRANO MIGUEL	5.85	5.85
24	9778	2	AVIÑA LOPEZ SANTIAGO	3.52	3.52
25	9761	2	LARA ALDACO EDUARDO	1.72	1.72
26	9777	1	MENDOZA NUÑEZ ESTANISLAO	2.15	2.15
27	9792	1	LANDIN GARCIA RAMON	2.00	2.00
28	9780	2	VARGAS CASTILLO ALBINO	1.16	1.16
29	9780	1	ACOSTA VARGAS REGINO	1.12	1.12
30	9760	0	RODRIGUEZ DIAZ ANTONIO	1.85	1.50
31	9781	0	GONZALEZ RAMIREZ ELIAS	3.65	3.65
32	77	0	ROJAS PATIÑO SOSTENES	0.73	0.73
33	9761	6	MONTENEGRO BARBOSA TEODORO	2.33	2.33
34	9761	1	ORTIZ MALDONADO OMAR	2.18	2.18
35	9771	1	CALERO MEDRANO ROBERTO	5.83	5.83
36	9771	1	CALERO MEDRANO ROBERTO	5.83	5.83



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
37	6643	3	VAZQUEZ CASTILLO MERCED	1.01	1.01
38	9776	3	SANTAROSA GASCA DAVID	1.13	1.13
39	6661	0	MENDOZA RODRGIGUEZ PABLO	2.46	2.46
40	11917	1	VARGAS CASTILLO J. SALUD	0.75	0.75
41	11926	2	VARGAS CASTILLO J.SALUD	2.00	2.00
42	6659	2	CALERO MEDRANO ROBERTO	1.39	1.39
43	11895	2	VARGAS SALAZAR AURORA	1.61	1.61
44	9761	4	HERNANDEZ RIVERA YOLANDA	0.57	0.57
45	9771	2	CALERO REYES ALFREDO	1.02	1.02
46	9786	2	GONZALEZ CASTILLO JOSE J.	5.85	5.85
47	9786	3	GONZALEZ CASTILLO JOSE J.	2.27	5.85
48	9786	2	GONZALEZ CASTILLO JOSE J.	5.85	5.85
TOTAL				123.44	126.67



Ilustración 1.4.56. Plano del área compacta "Cerrito de Camargo" del Módulo de Riego Salamanca, Guanajuato.



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



Cuadro 1.4.63. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Congregación de Tierra Fría” del Módulo de Riego Salamanca.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
1	9765	3	LARA MARTINEZ DOMINGO	2.68	2.68
2	9726	1	ALEGRIA MONTERO JUANA	1.89	1.89
3	6369	2	FRANCO TORRES MA. DOLORES	3.56	3.56
4	6362	0	FRANCO ALEJO JOSE ANGEL	3.49	3.49
5	9765	2	TORRES FRANCO ELEAZAR	1.79	1.79
6	9765	1	ORTEGA RICO ANTONIO	1.39	1.39
7	6357	2	TORRES TORRES ISMAEL	3.54	3.54
8	6355	0	CONVENTO ORTEGA JOSE	5.25	5.25
9	6360	2	LARA MARTINEZ DOMINGO	3.50	3.50
10	6364	0	DIAZ TORRES ADOLFO	2.60	2.60
11	9718	0	TORRES GUERRERO ANDRES	4.93	4.93
12	6358	2	ORTEGA TORRES MA. ELIAZAR	2.05	2.05
13	6353	4	GUAPO PEREZ ALICIA	1.90	1.90
14	6250	2	MUÑIZ VELEZ FRANCISCO	2.35	2.35
15	6227	2	ORTEGA RICO JULIA	4.17	4.17
16	6304	2	TORRES TORRES NICOLAS	2.99	2.99
17	9726	2	TORRES GUAPO ELISEO	0.81	0.81
18	6252	2	FRANCO CALERO JOSE CARMEN	1.83	1.83
19	6252	3	FRANCO CALERO NICEFORO	1.83	1.83
20	6365	2	GUAPO PEREZ ALICIA	1.87	1.87
21	6365	3	TORRES ORTEGA ENRIQUETA	0.90	0.90
22	6365	1	TORRES ORTEGA EUDELIA	0.91	0.91
23	6215	0	TORRES TORRES PANFILO	4.28	4.28
24	9733	2	ARRIAGA GODINEZ MANUEL	4.29	4.29
25	9755	2	ROBLES ARRIAGA EMELIA	4.11	4.11
26	9763	0	HUETE CONVENTO JUSTINA	3.42	3.42
27	9011	0	ARRIAGA GODINEZ REGULO	3.47	3.47
28	9743	0	TORRES ROBLES DOMITILLO	8.70	7.70
29	9759	1	TORRES ORTEGA APOLINAR	4.83	4.83
30	9756	1	DIAZ SANCHEZ TOMAS	4.35	4.35
31	9755	1	ARRIAGA ANAYA CLEMENTINA	5.29	5.29
32	9737	3	FRANCO ORTEGA ALBERTO	0.92	0.92
33	9759	1	TORRES ORTEGA APOLINAR	4.83	4.83
34	9758	0	ARRIAGA GONZALEZ MARIO	4.00	4.00
35	9758	0	ARRIAGA GONZALEZ MARIO	4.00	4.00
36	9743	0	TORRES ROBLES DOMITILLO	8.70	7.70



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
37	9759	1	TORRES ORTEGA APOLINAR	4.83	4.83
38	8	0	TORRES ORTEGA APOLINAR	3.59	3.59
39	6371	1	JARAL EVARISTO TIMOTEO	1.70	1.70
40	9753	0	ARRIAGA ANAYA CLEMENTINA	1.40	1.40
41	6219	1	ALEJOS FRANCO ALFONSO	2.09	2.09
42	9752	0	ALEJO ORTEGA ATANASIO	2.38	2.38
43	6371	1	JARAL EVARISTO TIMOTEO	1.59	1.70
44	6235	3	GUAPO SANCHEZ VICTORIO	1.87	1.87
45	6235	4	GUAPO SANCHEZ VICTORIO	0.61	0.61
46	6235	3	GUAPO SANCHEZ VICTORIO	2.62	2.62
47	9747	2	ARRIAGA CAMPOS J. GUADALUPE	2.10	2.10
48	7686	2	TORRES ARRIAGA PEDRO	2.83	2.83
49	6218	1	TORRES TORRES ANTONIO	2.08	2.08
50	9740	0	RENTERIA PEREZ MA. CONCEPCION	2.12	2.12
51	6236	2	ROBLES TORRES JOSE JORGE	2.39	2.39
52	9743	0	TORRES ROBLES DOMITILO	8.70	7.70
53	6642	0	TORRES FRANCO PROCORO	6.49	6.49
54	9732	0	ARRIAGA GODINEZ GASPAR	4.20	3.95
55	6642	0	TORRES FRANCO PROCORO	6.49	6.49
56	9738	0	ALMANZA ANAYA ALICIA	4.05	4.05
57	6220	2	VELEZ MORENO HECTOR	2.07	2.07
58	6220	2	VELEZ MORENO HECTOR	2.20	2.20
59	9736	1	VELEZ TORRES DANIEL	2.45	2.45
60	9737	2	FRANCO ORTEGA ANTONIO	1.46	1.46
61	6214	0	VELEZ ORTEGA ANTONIO	1.54	1.54
62	9744	0	FRANCO JARAL J. JESUS	2.42	2.42
63	9730	1	FRANCO JARAL EMETERIO	2.29	2.29
64	6214	0	VELEZ ORTEGA ANTONIO	1.54	1.54
65	9729	0	ARRIAGA CAMPOS JUAN	5.21	5.21
66	9728	0	FRANCO VELEZ PANTALEON	5.37	5.37
67	9500	3	GONZALES ALEGRIA ANTONIO	1.84	1.84
68	9500	2	GONZALEZ ALEGRIA JUAN CARLOS	1.63	1.63
69	6353	2	GARCIA YEPEZ GUZTAVO	1.09	1.09
70	6369	4	TORRES FRANCO TRAQUILINO	3.47	3.47
71	6354	2	JARAL TORRES MANUEL	2.87	2.87
72	6247	2	ARRIAGA CAMPOS JUAN	4.03	4.03
73	4366	2	ARRIAGA CAMPOS JUAN	6.05	6.05
74	6182	2	FRANCO VELEZ PORFIRIO	2.03	2.03



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
75	9692	2	ARRIAGA VAZQUEZ SOFIA	3.85	3.85
76	9712	2	GARCIA TORRES CARLOS	0.98	0.98
77	9712	1	ARRIAGA CAMPOS CARLOS	4.09	4.09
78	9712	3	ARRIAGA CAMPOS MARGARITO	0.86	0.86
79	9769	3	LARA MARTINEZ DOMINGO	1.85	1.85
80	9769	5	TORRES FRANCO RUBEN	0.61	0.61
81	9769	2	HUERTA TORRES ROSA	1.03	1.03
82	9769	4	TORRES FRANCO JERONIMO	2.00	2.00
83	9769	1	TORRES GONZALEZ J. DAVID	1.04	1.04
84	9764	2	LARA MARTINEZ DOMINGO	6.09	6.09
85	81	0	GARCIA MEDINA JUAN	0.93	0.93
86	0	0	VAZQUEZ ORDUÑA ADELAIDA	2.00	2.00
87	0	0	VAZQUEZ ORDUÑA ADELAIDA	4.18	4.18
88	9754	1	FRANCO RIVERA GUILLERMO	2.03	2.03
89	0	0	VAZQUEZNORDUÑA ADELAIDA	0.66	0.66
90	9747	2	ARRIAGA CAMPOS J. GUADALUPE	1.24	1.24
91	0	0	TORRES TORRES ANTONIO	1.43	1.43
92	84	0	TORRES ROBLES DIMITILO	0.42	0.42
93	9743	0	TORRES ROBLES DOMITILO	8.70	7.70
94	6217	0	VELEZ MORENO HECTOR	1.80	1.80
95	9692	1	ANGUIANO MEDINA J. JESUS	2.95	2.95
96	6363	2	SANCHEZ ARRIAGA ALEJANDRO	2.93	2.93
97	9747	1	VELEZ ORTEGA RAMIRO	4.10	4.10
98	6235	4	GUAPO SANCHEZ VICTORIO	0.61	0.61
99	6217	0	ROBLES TORRES BENJAMIN	1.80	1.80
100	6642	0	TORRES FRANCO PROCORO	6.49	6.49
101	6236	1	TORRES CERVANTES PEDRO	0.57	0.57
102	7686	1	TORREA ARRIAGA CESAREO	0.53	0.53
103	9740	0	RENTERIA PEREZ MA. CONCEPCION	2.19	2.19
104	9736	2	VELEZ FRANCO RODOLFO	1.59	1.59
105	6216	2	HUERTA TORRES J. DAVID	1.03	1.03
106	9733	0	ARRIAGA GODINEZ MANUEL	7.75	7.75
107	9732	0	ARRIAGA GODINEZ GASPAS	4.20	3.95
108	9727	0	VELEZ VALENZUELA FRANCISCO	6.40	2.00
109	9500	1	GONZALEZ JARAL ISMAEL	1.15	1.15
110	9730	1	FRANCO JARAL EMETERIO	2.29	2.29
111	9737	1	FRANCO ORTEGA MANUEL	2.19	2.19
112	6311	0	TORRES ROBLES SIMON	4.00	4.00



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
113	9714	0	TORRES ROBLES LUIS	6.39	6.39
114	6250	1	MIÑIZ VELEZ EUSTACIO	3.92	3.92
115	6250	2	MUÑIZ VELEZ FRANCISCO	2.35	2.35
116	6218	2	TORRES TORRES FELICIANO	1.67	1.67
117	9730	2	FRANCO LOPEZ SANTIAGO	0.42	0.42
118	9754	2	FRANCO RIVERA ADOLFO	0.94	0.94
119	6371	2	RUIZ VERA TERESA	0.52	0.52
120	9756	3	FRANCO ORTEGA SABATIEL	0.88	0.88
121	9756	1	DIAZ SANCHEZ TOMAS	4.35	4.35
122	9756	2	ALMANZA ANAYA ALICIA	0.76	0.76
123	6236	1	TORRES CERVANTES PEDRO	0.63	0.63
TOTAL				356.50	347.71

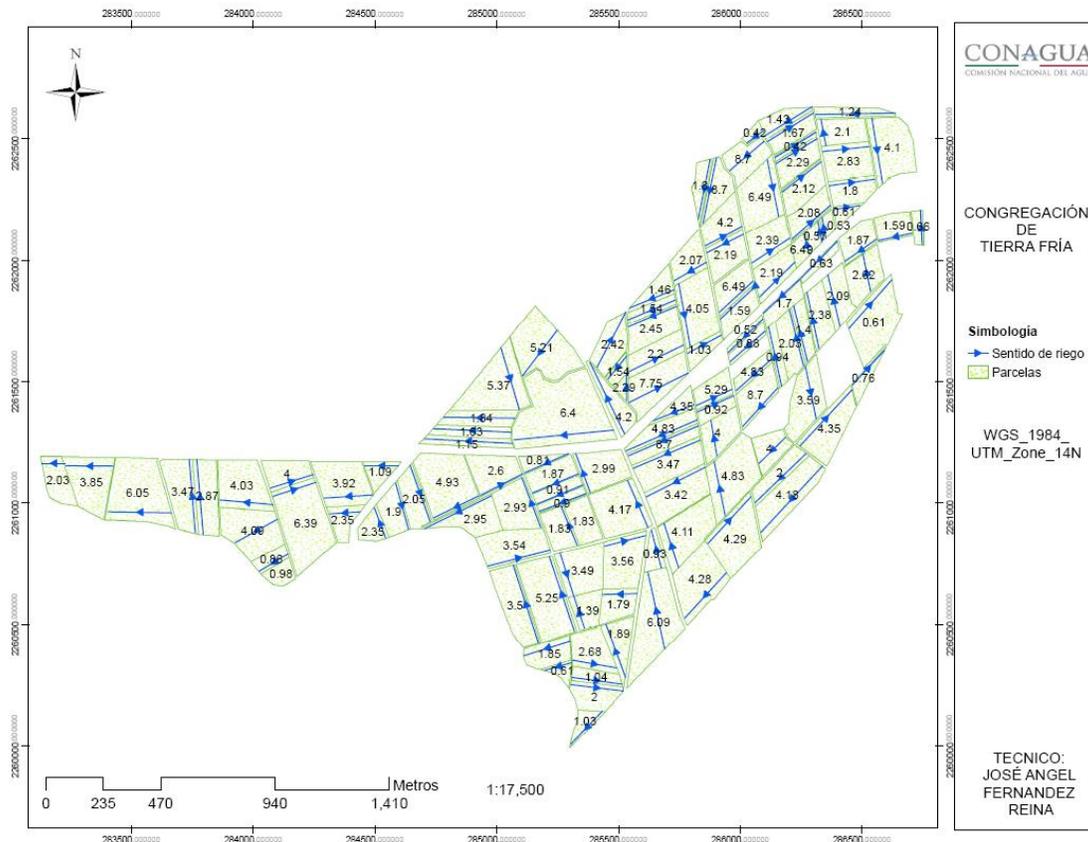


Ilustración 1.4.57. Plano del área compacta “Congregación Tierra Fría” del Módulo de Riego Salamanca, Guanajuato.



Cuadro 1.4.64. Superficie y usuarios participantes del área compacta “El Chiquiador” del Módulo de Riego Salamanca.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
1	3154	2	ESPINOZA VERA CARLOS	3.00	3.00
2	3154	2	ESPINOZA VERA CARLOS	3.00	3.00
3	3154	3	ESPINOZA VERA AGUSTIN	3.39	3.39
4	9679	0	MIRELES MONDRAGON ISAIAS	4.80	4.80
5	6191	2	VERA NIETO MA. JESUS	3.21	3.21
6	6204	1	GARCIA GALICIA ALBERTO	9.90	9.90
7	6197	0	RODRIGUEZ NIETO TUBURCIO	2.09	2.09
8	6200	4	VERA GODINEZ PEDRO	3.37	3.37
9	6191	3	VERA NIETO MA. JESUS	2.75	2.75
10	6187	0	PEÑA VARGAS GABINO	2.10	2.10
11	9677	2	NIETO CONTRERAS ROSA	3.61	3.61
12	9678	1	MORELES MONDRAGON MANUEL	2.62	2.62
13	9719	0	RODRIGUEZ SOSA LUIS	1.72	1.72
14	6205	2	RODRIGUEZ NIETO J. TRANSITO	1.73	1.73
15	6186	3	RODRIGUEZ NIETO ANTONIO	1.25	1.25
16	6199	0	RODRIGUEZ TORRES ANTONIO	1.67	1.67
17	9689	0	GARCIA PEÑA JOSE JESUS	1.42	1.42
18	6204	1	GARCIA GALICIA ALBERTO	9.90	9.90
19	6202	2	PEÑA ALEGRIA VICTORIA	0.74	0.74
20	9678	2	MORALES MONDRAGON EUSEBIO	1.40	1.40
21	6194	2	PEÑA GARCIA TRINIDAD	4.69	4.69
22	9679	0	MIRELES MONDRAGON ISAIAS	4.80	4.80
23	9677	2	NIETO CONTRERAS ROSA	2.20	2.20
24	9681	4	GARCIA OLIVA	1.77	1.77
25	9683	0	ESPINOZA VERA ISIDRO	2.10	2.10
26	3154	3	ESPINOZA VERA LEONEL	2.56	2.56
27	9681	3	ESPINOZA GARCIA VICTOR	1.04	1.04
28	9681	1	ESPINOZA GARCIA J. REFUGIO	1.12	1.12
29	9681	2	ESPINOZA GARCIA SERAFIN	1.05	1.05
30	3154	3	ESPINOZA VERA AGUSTIN	1.29	1.29
31	4	0	VERA MONDRADON RAUL	2.86	2.86
32	9678	1	MORELES MONDRAGON MANUEL	2.65	2.65
33	12	0	RODRIGUEZ V. SANTIAGO	4.00	4.00
34	9	0	VERA ESPITIA JOSE GUADALUPE	1.20	1.20
35	0	0	VERA MONDRADON RAUL	1.69	1.69



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
36	0	0	ESPINOZA VERA AGUSTIN	2.73	2.73
37	9698	0	VERA ESPITIA ELIAS	3.63	3.63
38	0	0	ESPINOZA GARCIA AGUSTIN	1.41	0.00
39	0	0	ESPINOZA GARCIA J. JESUS	1.40	1.40
40	67	0	MORALES M. MANUEL	1.00	1.00
41	3249	0	VERA ESPITIA MARTIN	1.71	1.71
42	0	0	GARCIA P. REYES	1.85	1.85
43	0	0	VERA G. CARLOS	1.65	1.65
44	71	0	RODRIGUEZ VELEZ ENRIQUE	2.05	2.05
45	19	0	RODRIGUEZ VELEZ ALBINO	1.55	1.55
46	11	0	RODRIGUEZ M. LUIS	4.00	4.00
47	9567	1	GARCIA ARREDONDO ISIDRO	2.10	2.10
48	57	0	PEÑA ALEGRIA RODOLFO	1.99	1.99
49	6194	2	PEÑA GARCIA TRINIDAD	4.69	4.69
50	6194	2	PEÑA GARCIA TRINIDAD	4.69	4.69
51	0	0	ESPINOZA GARCIA J. JESUS	1.37	1.37
52	3154	3	ESPINOZA VERA LEONEL	2.56	2.56
53	6194	2	PEÑA GARCIA TRINIDAD	4.69	4.69
54	94	0	ESPINOZA VERA MARCIANO	3.37	3.37
55	0	0	VERA G. CARLOS	2.86	2.86
56	6200	4	VERA GODINEZ PEDRO	3.37	3.37
			TOTAL	153.36	151.95



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

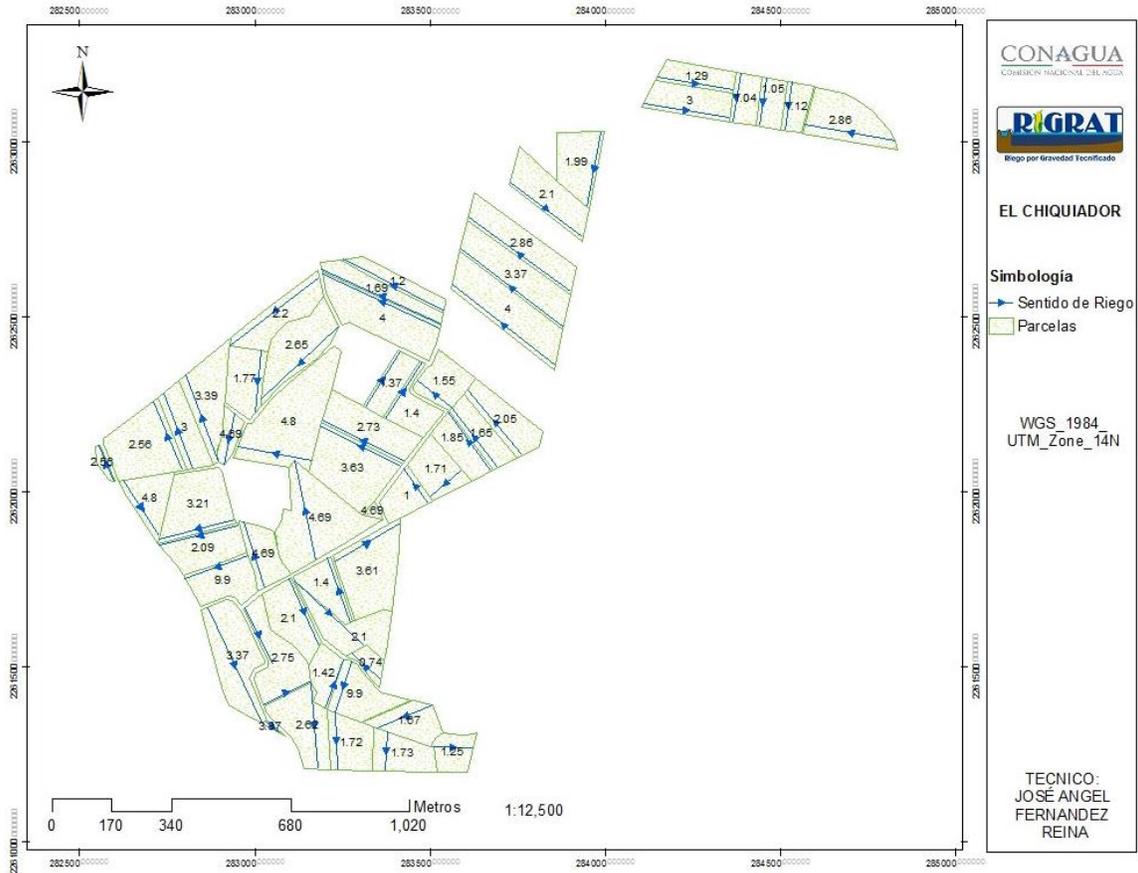


Ilustración 1.4.58. Plano del área compacta “El Chiquiador” del Módulo de Riego Salamanca, Guanajuato.

Cuadro 1.4.65. Superficie y usuarios participantes del área compacta “P. Propiedad” del Módulo de Riego Salamanca.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
1	0	0	TERRENO DE CASETA DE CANALERO	0.00	0.00
2	9707	2	GARCIA PEÑA LUCIANO	7.63	7.63
			TOTAL	7.63	7.63



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

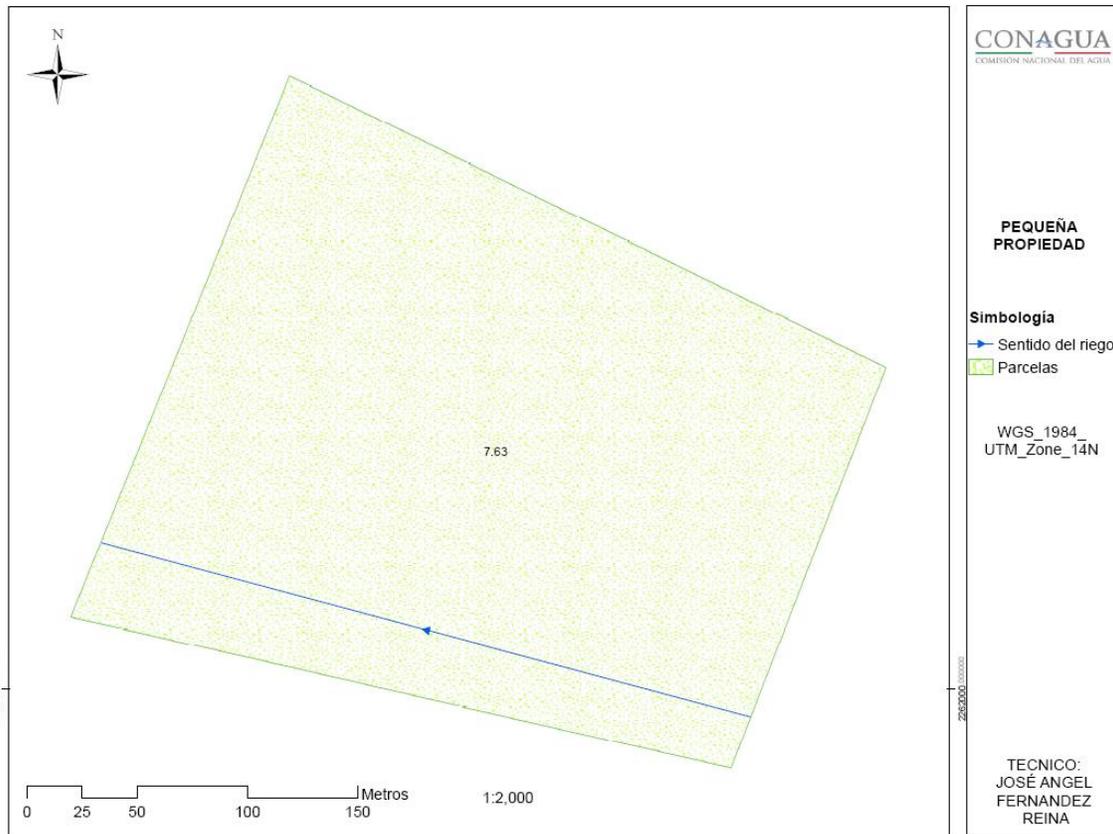


Ilustración 1.4.59. Plano del área compacta “P. Propiedad” del Módulo de Riego Salamanca, Guanajuato.

Cuadro 1.4.66. Superficie y usuarios participantes del área compacta “San Bernardo” del Módulo de Riego Salamanca.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
1	9640	1	ZUÑIGA SOTO ANTONIO	5.35	5.35
2	9620	1	VIDAL GUTIERREZ J. CARMEN	4.95	4.95
3	9621	0	GONZALEZ LARIOS JOSE HESQUIO	6.84	6.84
			TOTAL	17.14	17.14



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

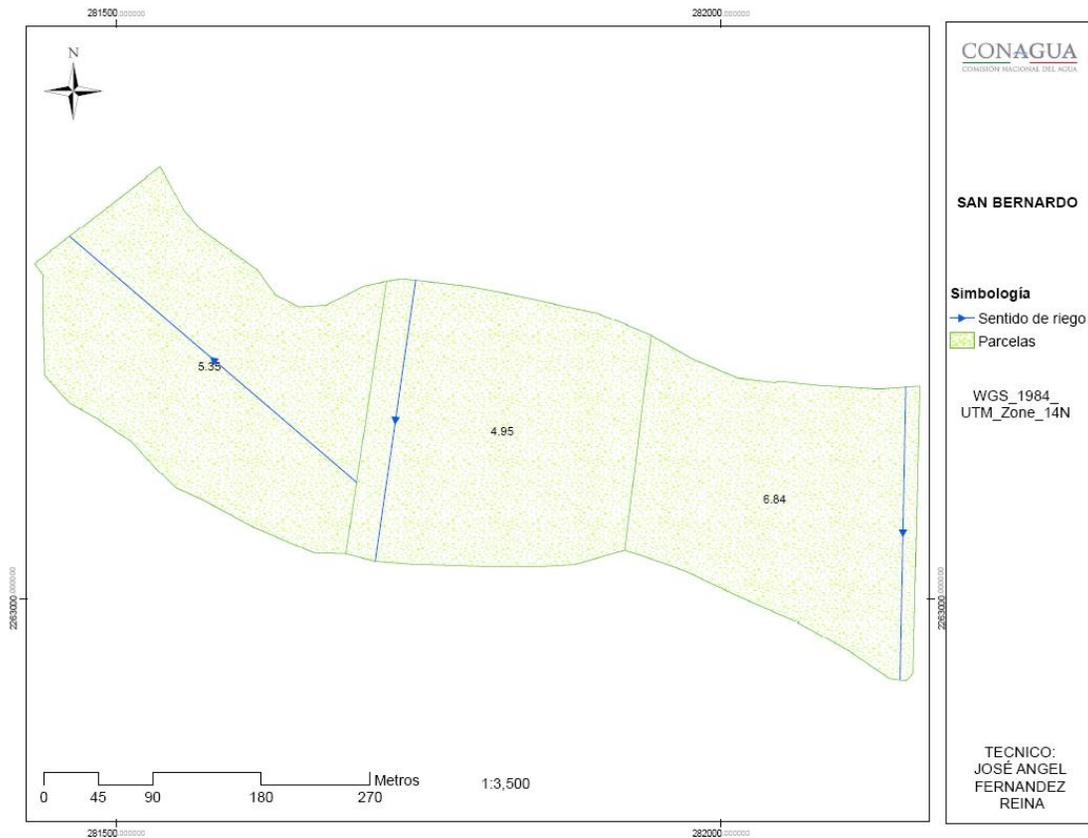


Ilustración 1.4.60. Plano del área compacta “San Bernardo” del Módulo de Riego Salamanca, Guanajuato.

Cuadro 1.4.67. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Sotelo” del Módulo de Riego Salamanca.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
1	9669	0	VAZQUEZ GAYTAN HONORIO	7.65	7.65
2	9667	3	MUÑIZ NIETO JESUS	1.04	1.04
3	9668	0	MUÑIZ GONZALEZ J. JESUS	1.30	1.30
4	9674	0	MUÑIZ GONZALEZ DELFINO	4.80	4.80
5	9675	1	MEDINA PEREZ FELIPE	6.50	6.50
6	9670	0	TORRES GAYTAN MA. CARMEN	2.40	2.40
7	9642	2	TORRES ESPITIA PASCUAL	1.86	1.86
8	9668	0	MUÑIZ GONZALEZ J. JESUS	1.30	1.30
9	9671	0	MORALES VARGAS ATILANO	4.15	4.15
10	9665	1	RODRIGUEZ NIETO ELEAZAR	1.10	1.10
11	9673	2	ALMANZA ALEJOS ROBERTO	3.43	3.43
12	9673	1	ALMANZA ALEJOS AMADOR	3.98	3.98
13	9667	1	MUÑIZ NIETO ROSA	2.09	2.09



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
14	9667	2	MARTINEZ MEDRANO MARTHA	2.60	2.60
15	9676	0	GAYTAN YEPEZ FRANCISCO	2.35	2.35
16	9642	2	TORRES ESPITIA PASCUAL	1.86	1.86
17	9646	1	MUÑIZ GONZALEZ HERMILO	1.12	1.12
18	9645	0	IBARRA FUENTES JULIANA	3.18	3.18
19	9643	1	GAYTAN RODRIGUEZ FELIX	3.98	3.98
20	9701	3	CAMPOS PESCADOR ANTONIO	0.97	0.97
21	9644	0	VELEZ YEPEZ TERESA	2.02	2.02
22	9642	1	TORRES GAYTAN SABINO	3.06	3.06
23	9647	3	GAYTAN RODRIGUEZ MANUEL	2.88	2.88
24	9666	0	GAYTAN GASCA MA. CRISTINA	4.15	4.15
25	9649	0	GAYTAN YEPEZ TOMAS	2.40	2.40
26	9648	0	PARCELA ESCOLAR SOTELO	4.35	4.35
27	16	0	NIETO A. SANTIAGO	3.00	3.00
28	0	0	FLORES R DOMINGO	1.96	1.96
29	9701	1	CAMPOS PESCADOR J. INES	1.68	1.68
30	3	0	VELEZ R. GABINO	1.50	1.50
31	22	0	YEPEZ ALEGRIA CIRILO FERNANDO	1.66	1.66
32	0	0	YEPEZ SANCHEZ CARLOS	1.65	1.65
33	13	0	NIETO M. J. SOCORRO	1.00	1.00
34	28	0	MORALEZ V. ATILANO	2.00	2.00
35	27	0	VILLANUEVA M. SALVADOR	2.50	2.50
36	0	0	UNIDAD DE LA MUJER CAMPESINA	2.00	2.00
37	7	0	YEPEZ SANCHEZ HUMBERTO	2.39	2.39
38	22	0	YEPEZ ALEGRIA CANDIDO	1.51	1.51
39	24	0	TORRES ESPITIA PASCUAL	2.35	2.35
40	36	0	GAYTAN Y. FRANCISCO	1.25	1.25
41	47	0	RODRIGUEZ V. MIGUEL	2.50	2.50
42	26	0	RODIRGUEZ VERA JOSE EZEQUIEL	2.45	2.45
43	0	0	FLORES GONZALEZ RAMON	6.67	6.67
44	9667	1	MUÑIZ NIETO ROSA	0.13	0.13
45	9675	1	MEDINA PEREZ FELIPE	6.50	6.50
46	31	0	VELEZ ZARATE ISMAEL	1.84	1.84
47	0	0	YEPEZ SANCHEZ CARLOS	0.84	0.84
48	56	0	ALEGRIA R. ALFONSO	0.60	0.60
49	9701	2	CAMPOS BALDERAS J. CARMEN	1.00	1.00
50	9672	1	FLOREZ GONZALEZ J. LUZ	2.00	2.00
			TOTAL	127.50	127.50



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

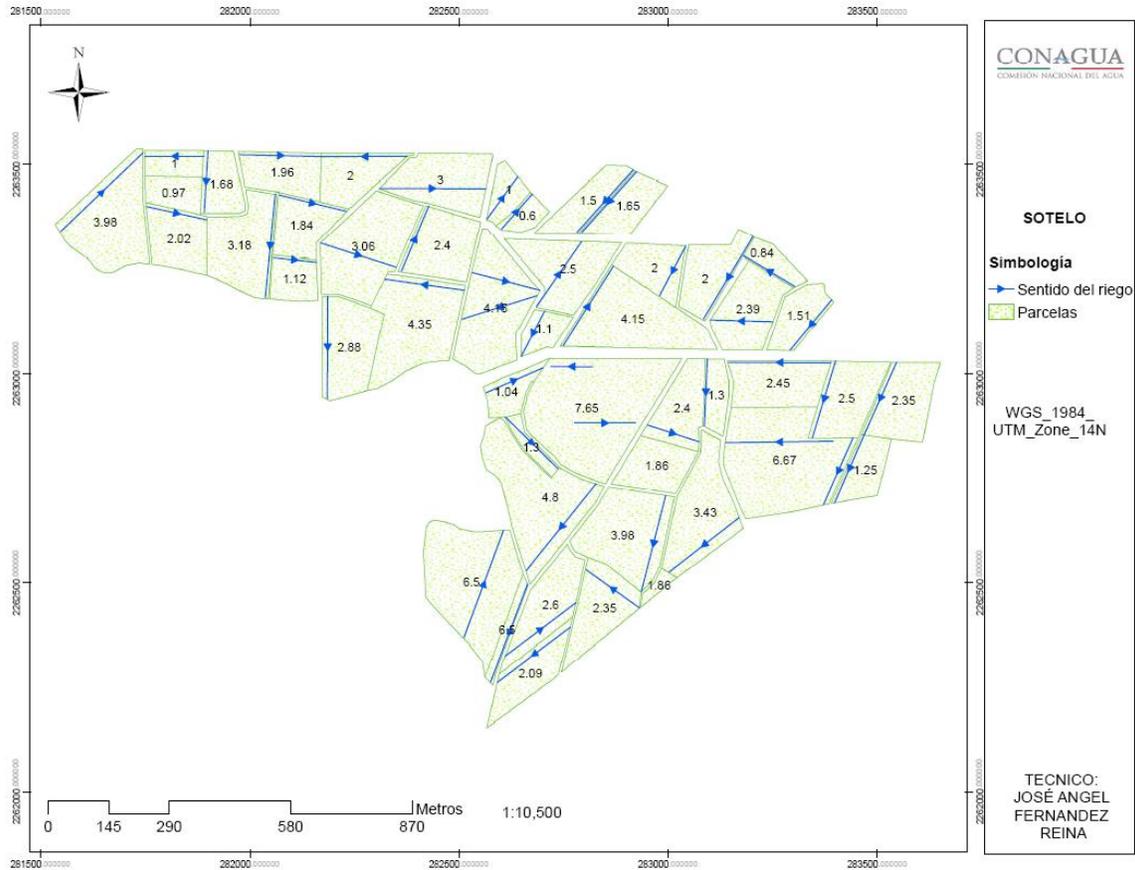


Ilustración 1.4.61. Plano del área compacta "Sotelo" del Módulo de Riego Salamanca, Guanajuato.

Módulo de Riego Irapuato

Cuadro 1.4.68. Concentrado del número de usuarios, superficie física y de riego participante del Módulo de Riego Irapuato del Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

ÁREAS COMPACTAS	NO. DE USUARIOS	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
POZO OFICIAL NO. 17	16	50.42	50.42
POZO OFICIAL NO. 16	29	48.88	48.88
POZO OFICIAL NO. 10	23	56.15	56.15
POZO OFICIAL NO. 02	11	72.20	72.20
POZO OFICIAL NO. 01	9	39.38	39.38
CÁRCAMO 2 SDRL	18	94.68	94.68



ÁREAS COMPACTAS	NO. DE USUARIOS	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
CÁRCAMO 1 RANCHO GRANDE	23	68.18	68.38
CÁRCAMO NUEVO LA SOLEDAD	34	108.06	105.56
CÁRCAMO 3 MARGEN IZQUIERDA	20	101.71	101.71
CÁRCAMO 3 MARGEN DERECHA	27	96.71	96.71
CÁRCAMO LAS VIBORILLAS	41	174.14	174.14
CÁRCAMO EL GUAYABO	31	100.26	100.26
TOTAL	282	1,010.77	1,008.47

Cuadro 1.4.69. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Pozo Oficial No. 17” del Módulo de Riego Irapuato.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
1	3730	1	CANDIDO	DURAN	DURAN	2.70	2.70
2	3680	3	CANDIDO	ZAVALA	RODRIGUEZ	1.53	1.53
3	3782	2	J. MELCHOR	GONZALEZ	GONZALEZ	4.79	4.79
4	3782	1	ANDRES	RICO	RICO	1.25	1.25
5	3785	0	J. JESUS	RODRIGUEZ	RODRIGUEZ	5.50	5.50
6	3717	0	JUANA	SANCHEZ	SANCHEZ	3.25	3.25
7	3881	0	MIGUEL	GARCIA	GARCIA	2.53	2.53
8	3721	3	ALFREDO	SANDOVAL	SANCHEZ	5.23	5.23
9	3808	2	JOSE REYES	GONZALEZ	GONZALEZ	3.70	3.70
10	3719	1	FRANCISCO	RICO	RICO	2.50	2.50
11	3720	3	J. JESUS	SANDOVAL	SANDOVAL	2.58	2.58
12	3729	0	MA. GUADALUPE	FONSECA	FONSECA	1.40	1.40
13	3719	2	FRANCISCO	RICO	RICO	2.90	2.90
14	3680	2	MIGUEL	SEGURA	SEGURA	3.96	3.96
15	3731	1	MIGUEL	RODRIGUEZ	RODRIGUEZ	3.30	3.30
16	3731	1	MIGUEL	RODRIGUEZ	RODRIGUEZ	3.30	3.30
					TOTAL	50.42	50.42



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

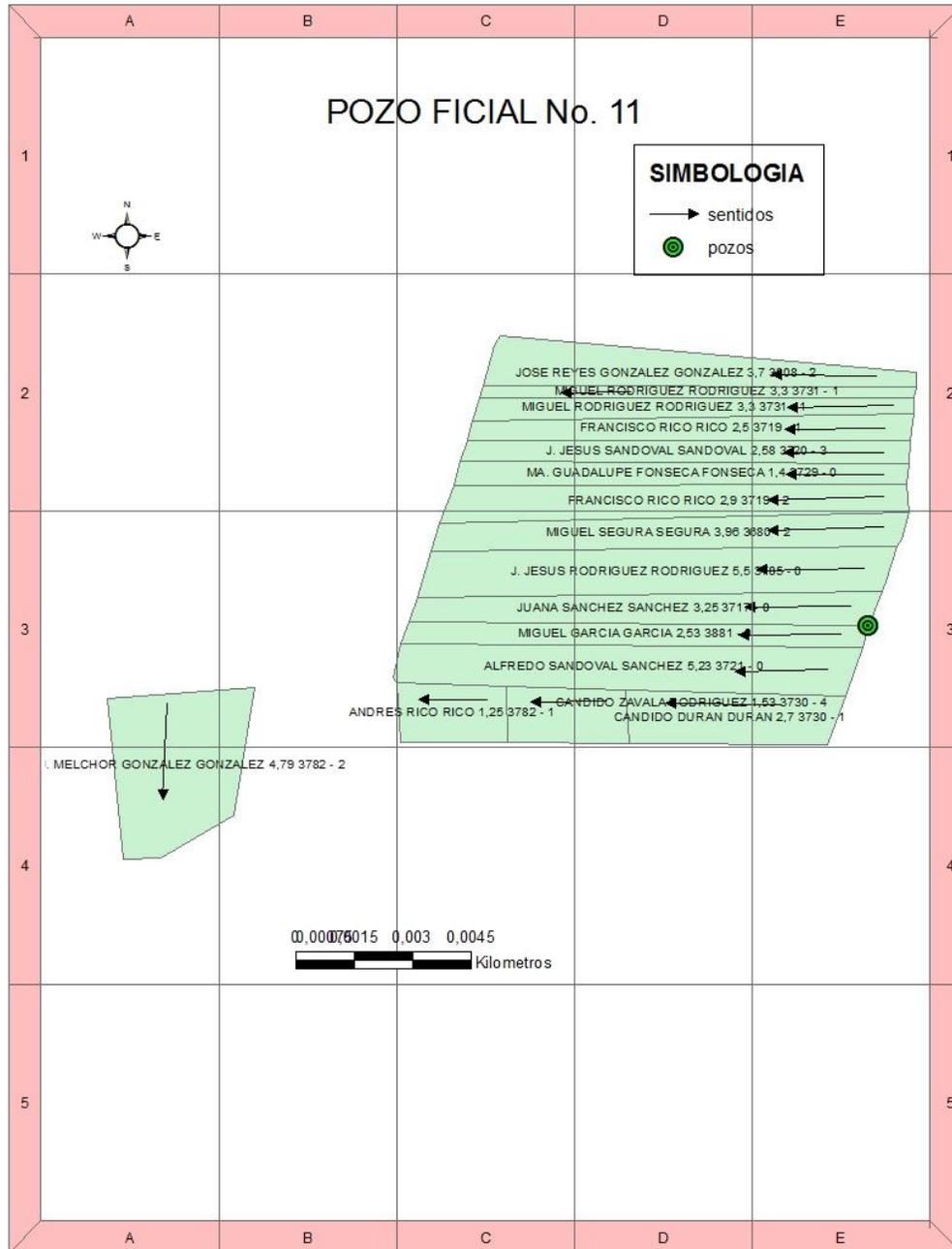


Ilustración 1.4.62. Plano del área compacta “Pozo Oficial No.11-17” del Módulo de Riego Irapuato, Guanajuato.



Cuadro 1.4.70. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Pozo Oficial No. 16” del Módulo de Riego Irapuato.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
1	4276	0	IRAPUATO	ESCOLAR	ESCOLAR	0.75	0.75
2	4282	0	J. JESUS	CORONA	CORONA	1.45	1.45
3	4298	0	JUAN	CONEJO	CONEJO	2.90	2.90
4	4282	0	J. JESUS	CORONA	CORONA	6.00	6.00
5	4298	0	JUAN	CONEJO	CONEJO	2.90	2.90
6	3179	0	ENRIQUE	RIOS	RIOS	1.43	1.43
7	5889	0	J. JESUS	ROCIO	ROCIO	0.90	0.90
8	4307	0	ANDRES	HERRERA	HERRERA	0.95	0.95
9	4296	0	HECTOR	PEREZ	PEREZ	0.85	0.85
10	4246	0	J. JESUS	MORENO	MORENO	2.33	2.33
11	4265	2	ANTONIA	PITAYO	PITAYO	0.74	0.74
12	4296	0	HECTOR	PEREZ	PEREZ	0.85	0.85
13	4309	0	FELIPE	RIOS	RIOS	1.05	1.05
14	4248	1	RAMON	PEREZ	PEREZ	1.39	1.39
15	4248	2	JUAN RAMON	MORALES	MORALES	1.56	1.56
16	4242	0	MA. SOLEDAD	ROCIO	ROCIO	2.62	2.62
17	4282	0	J. JESUS	CORONA	CORONA	6.00	6.00
18	6744	0	JUAN	ESTRADA	ESTRADA	0.75	0.75
19	4306	2	CARLOS	ROBLES	ROBLES	1.68	1.68
20	4306	1	JOSE LUIS	ROBLES	ROBLES	1.24	1.24
21	4242	0	MA. SOLEDAD	ROCIO	ROCIO	2.62	2.62
22	4258	5	TERESA	GUZMAN	GUZMAN	0.63	0.63
23	4251	2	LUCIO	SANCHEZ	SANCHEZ	0.89	0.89
24	4318	0	RAUL			1.83	1.83
25	4257	0	GUILLERMO	JUAREZ	JUAREZ	0.95	0.95
26	5818	0	LUIS MANUEL	RANGEL	RANGEL	0.91	0.91
27	4296	0	HECTOR	PEREZ	PEREZ	0.85	0.85
28	5818	0	LUIS MANUEL	RANGEL	RANGEL	0.93	0.93
29	5818	0	LUIS MANUEL	RANGEL	RANGEL	0.93	0.93
					TOTAL	48.88	48.88

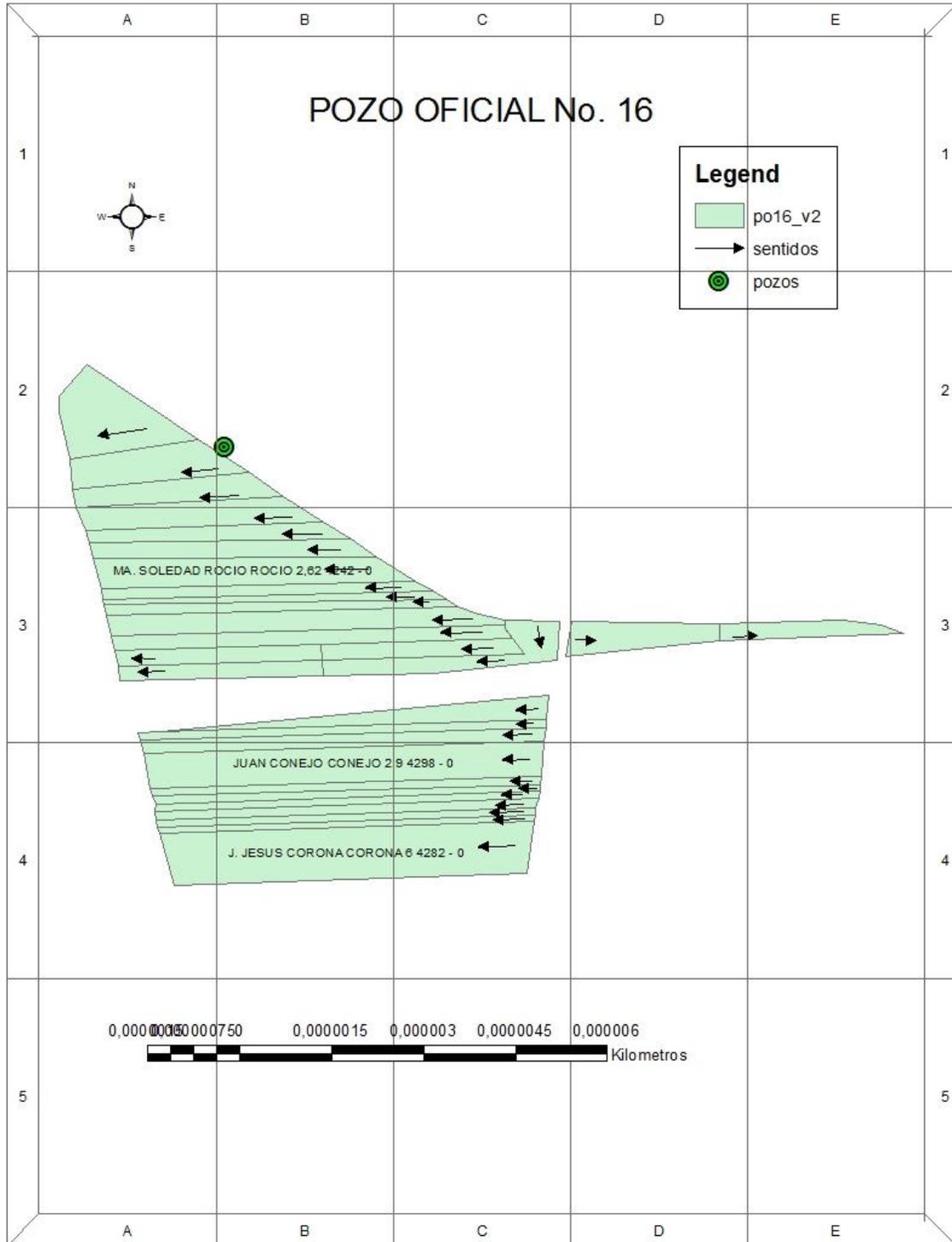


Ilustración 1.4.63. Plano del área compacta "Pozo Oficial No. 16" del Módulo de Riego Irapuato, Guanajuato.



Cuadro 1.4.71. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Pozo Oficial No. 10” del Módulo de Riego Irapuato.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
1	3673	0	RAFAEL	MOSQUEDA	MOSQUEDA	0.92	0.92
2	3704	0	ELADIO	PALLARES	PALLARES	1.18	1.18
3	3672	0	LORENZA	GONZALEZ	GONZALEZ	2.37	2.37
4	3782	1	JOSE REYES	ESPITIA	GONZALEZ	1.43	1.43
5	3504	1	JESUS	MURILLO	MURILLO	1.30	1.30
6	3701	2	LUIS	PALLARES	PALLARES	4.93	4.93
7	3703	0	MANUEL	ANGUIANO	PALLARES	4.94	4.94
8	3780	1	FLORENTINO	RICO	RICO	2.10	2.10
9	3671	3	MARCOS	ACOSTA	ACOSTA	1.97	1.97
10	3835	0	ANTONIO	RICO	RICO	2.65	2.65
11	3711	0	ANTONIO	BARRON	BARRON	2.65	2.65
12	3903	0	MIGUEL	GARCIA	GARCIA	0.96	0.96
13	3637	0	TOMELOPEZ	ESCOLAR	ESCOLAR	3.25	3.25
14	3715	0	NICOLAS	PADILLA	PADILLA	2.65	2.65
15	3720	2	J. JESUS	SANDOVAL	SANDOVAL	0.61	0.61
16	3721	2	ALFREDO	SANDOVAL	SANCHEZ	1.40	1.40
17	3786	2	ELIAS	PEREZ	PEREZ	4.63	4.63
18	3680	1	RAMON	RICO	RICO	3.85	3.85
19	3764	0	FLORENCIO	RICO	RICO	4.15	4.15
20	3707	0	MA. EDUVIGES	BANDA	BANDA	2.15	2.15
21	3638	0	JOSE	ACEVEDO	ACEVEDO	2.00	2.00
22	3721	0	AGRIPINO	CAMACHO	CAMACHO	3.15	3.15
23	3710	3	JOSE REYES	ESPITIA	GONZALEZ	0.91	0.91
					TOTAL	56.15	56.15



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

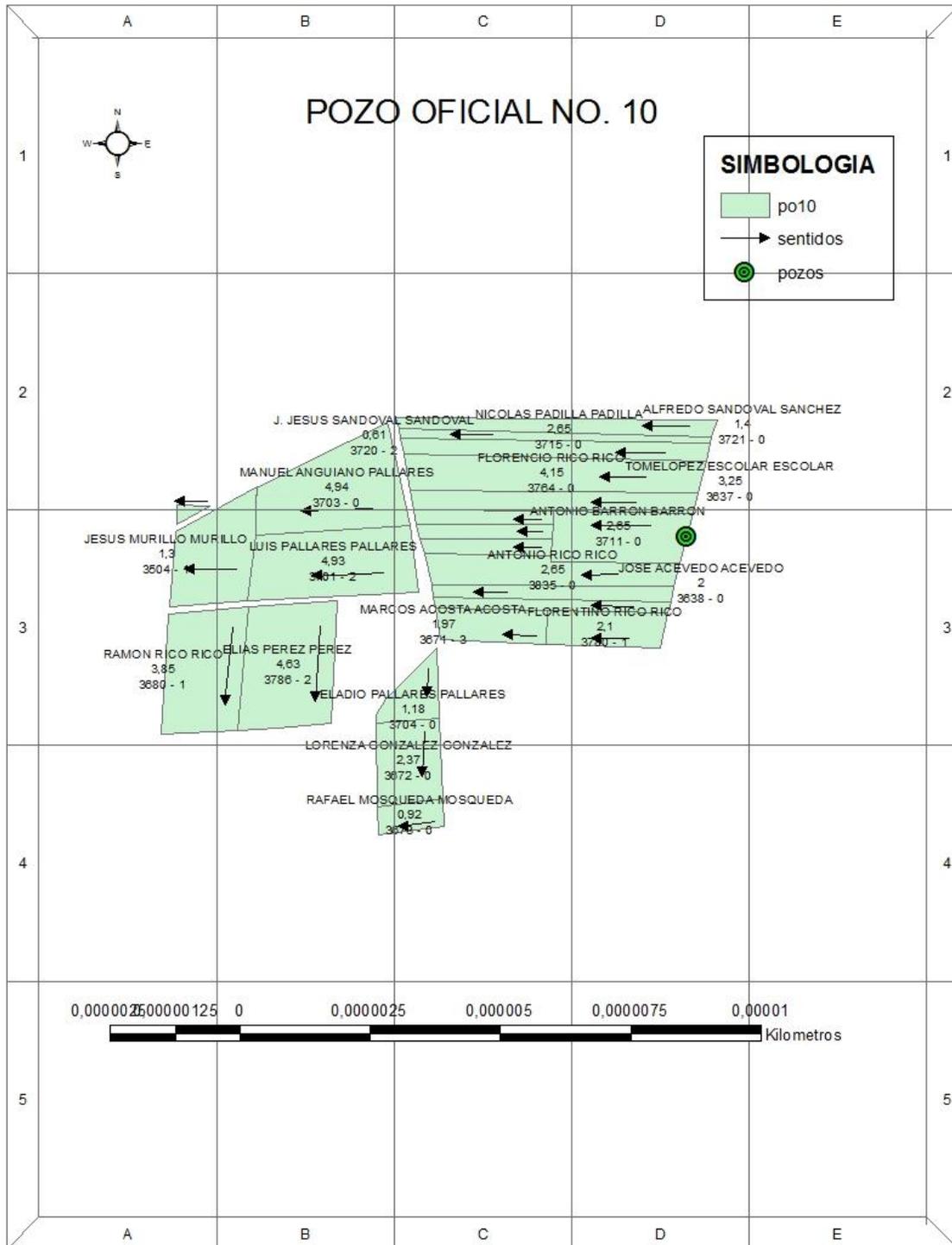


Ilustración 1.4.64. Plano del área compacta "Pozo Oficial No. 10" del Módulo de Riego Irapuato, Guanajuato.



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

Cuadro 1.4.72. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Pozo Oficial No. 02” del Módulo de Riego Irapuato.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
1	4379	0	SERGIO A.Y MG	GONZALEZ,AVIL	GONZALEZ,AVIL	48.90	48.90
2	4276	0	IRAPUATO	ESCOLAR	ESCOLAR	0.75	0.75
3	4325	3	J. GUADALUPE	LONA	LONA	1.69	1.69
4	4273	0	PABLO	LONA	LONA	1.85	1.85
5	4254	0	FELIX	SERRANO	SERRANO	8.34	8.34
6	4271	0	MAXIMINO	RODRIGUEZ	RODRIGUEZ	0.50	0.50
7	4281	0	CRESENCIO	RAMIREZ	RAMIREZ	2.00	2.00
8	4270	1	NICOLAS	ELIZARRARAZ	ELIZARRARAZ	0.65	0.65
9	4270	2	DOMITILA	GALVAN	GALVAN	5.41	5.41
10	4283	0	BASILIO	LOPEZ	LOPEZ	1.45	1.45
11	4280	0	ANTONIO	REYES	REYES	0.66	0.66
					TOTAL	72.20	72.20

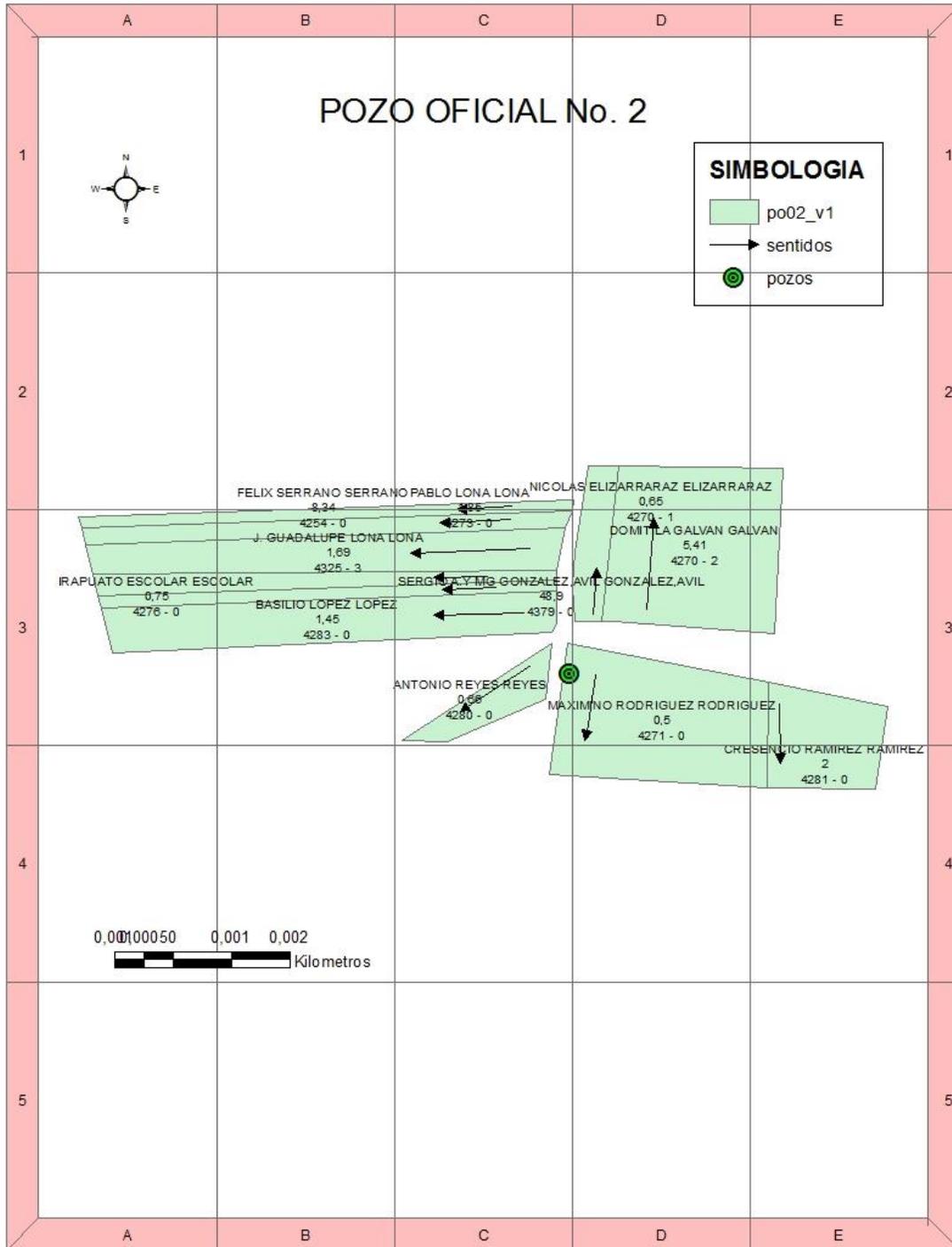


Ilustración 1.4.65. Plano del área compacta "Pozo Oficial No. 2" del Módulo de Riego Irapuato, Guanajuato.



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

Cuadro 1.4.73. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Pozo Oficial No. 01” del Módulo de Riego Irapuato.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
1	4263	0	GREGORIO	BARBOZA	BARBOZA	9.95	9.95
2	4287	0	SABINO	CONEJO	CONEJO	3.40	3.40
3	4317	0	MARIA CARMEN	AMADOR	AMADOR	4.50	4.50
4	4250	0	JESUS	CONEJO	CONEJO	2.00	2.00
5	4262	0	JOSE DE JESUS	RICO	RICO	4.65	4.65
6	4245	0	MERCED	RICO	RICO	1.42	1.42
7	3173	0	JUAN			5.50	5.50
8	4266	0	J. GUADALUPE	ALVAREZ	ALVAREZ	5.50	5.50
9	4297	0	JOSE LUIS	GODOY	GODOY	2.46	2.46
					TOTAL	39.38	39.38

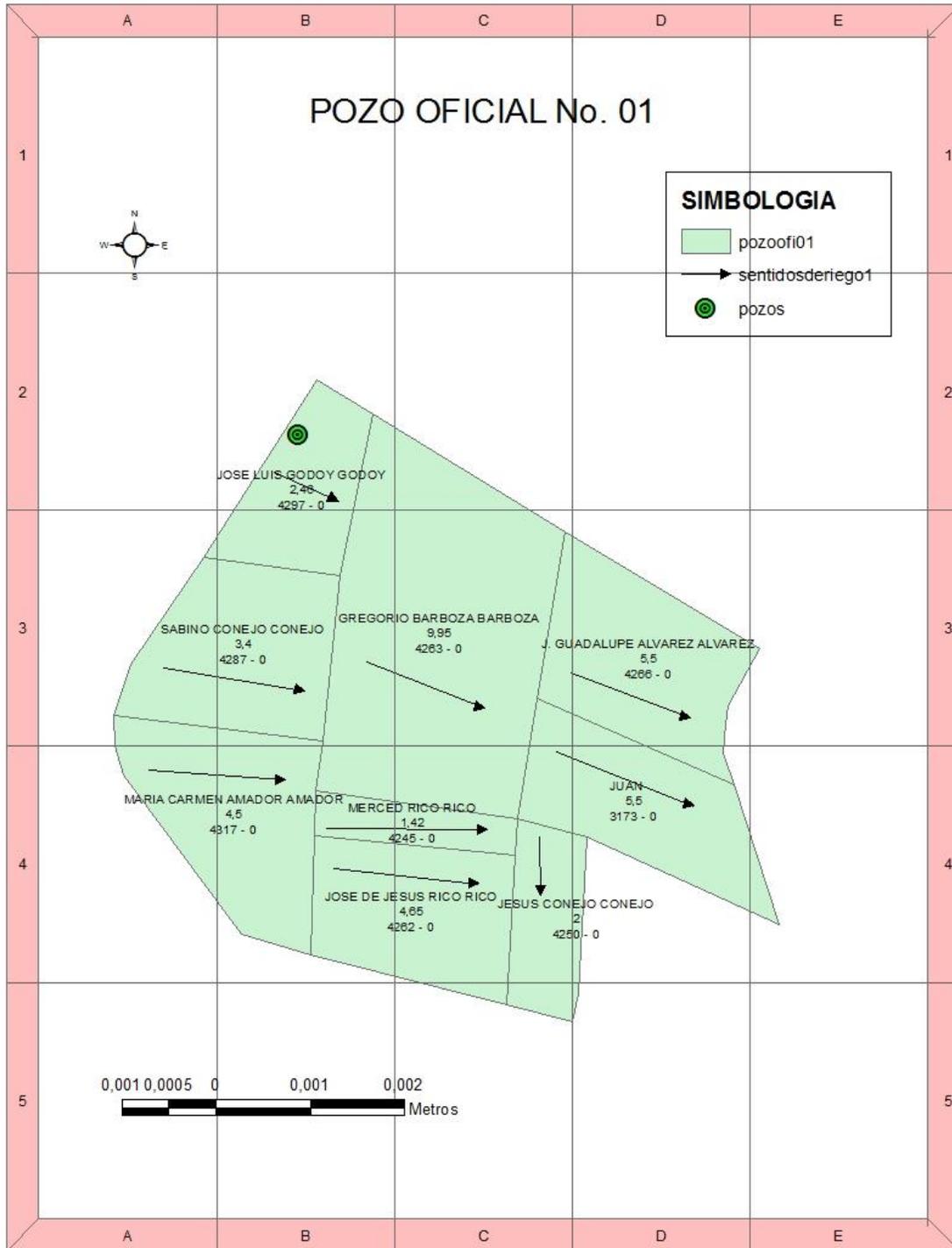


Ilustración 1.4.66. Plano del área compacta "Pozo Oficial No. 01" del Módulo de Riego Irapuato, Guanajuato.



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

Cuadro 1.4.74. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Cárcamo 2 SDRL” del Módulo de Riego Irapuato.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
1	4258	2	JUAN	PITAYO	PITAYO	1.00	1.00
2	4294	0	J. SANTOS	JUAREZ	JUAREZ	6.05	6.05
3	4273	0	PABLO	LONA	LONA	3.25	3.25
4	4321	0	FLORENCIO	DOÑATE	DOÑATE	3.25	3.25
5	5575	0	CRISPIN	VALDEZ	VALDEZ	2.00	2.00
6	4273	0	PABLO	LONA	LONA	0.50	0.50
7	4325	2	J. GUADALUPE	LONA	LONA	3.76	3.76
8	4326	0	ALFONSO	JUAREZ	JUAREZ	3.88	3.88
9	4334	0	RUBEN	SOTO	SOTO	19.50	19.50
10	4314	0	CANDELARIO	OÑATE	OÑATE	1.88	1.88
11	4327	0	PABLO	LONA	LONA	5.03	5.03
12	4329	0	JUAN	OLIVARES	OLIVARES	5.85	5.85
13	4333	0	ENRIQUE	MORENO	MORENO	3.72	3.72
14	4330	0	JULIA	TORRES	TORRES	1.30	1.30
15	4251	1	LUCIO	SANCHEZ	SANCHEZ	2.16	2.16
16	4328	0	OFELIA	DE RAMIREZ	DE RAMIREZ	6.95	6.95
17	4331	0	EUFRACTIA			4.70	4.70
18	4323	0	EDUARDO M.	ROBLES	ROBLES	19.90	19.90
					TOTAL	94.68	94.68



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

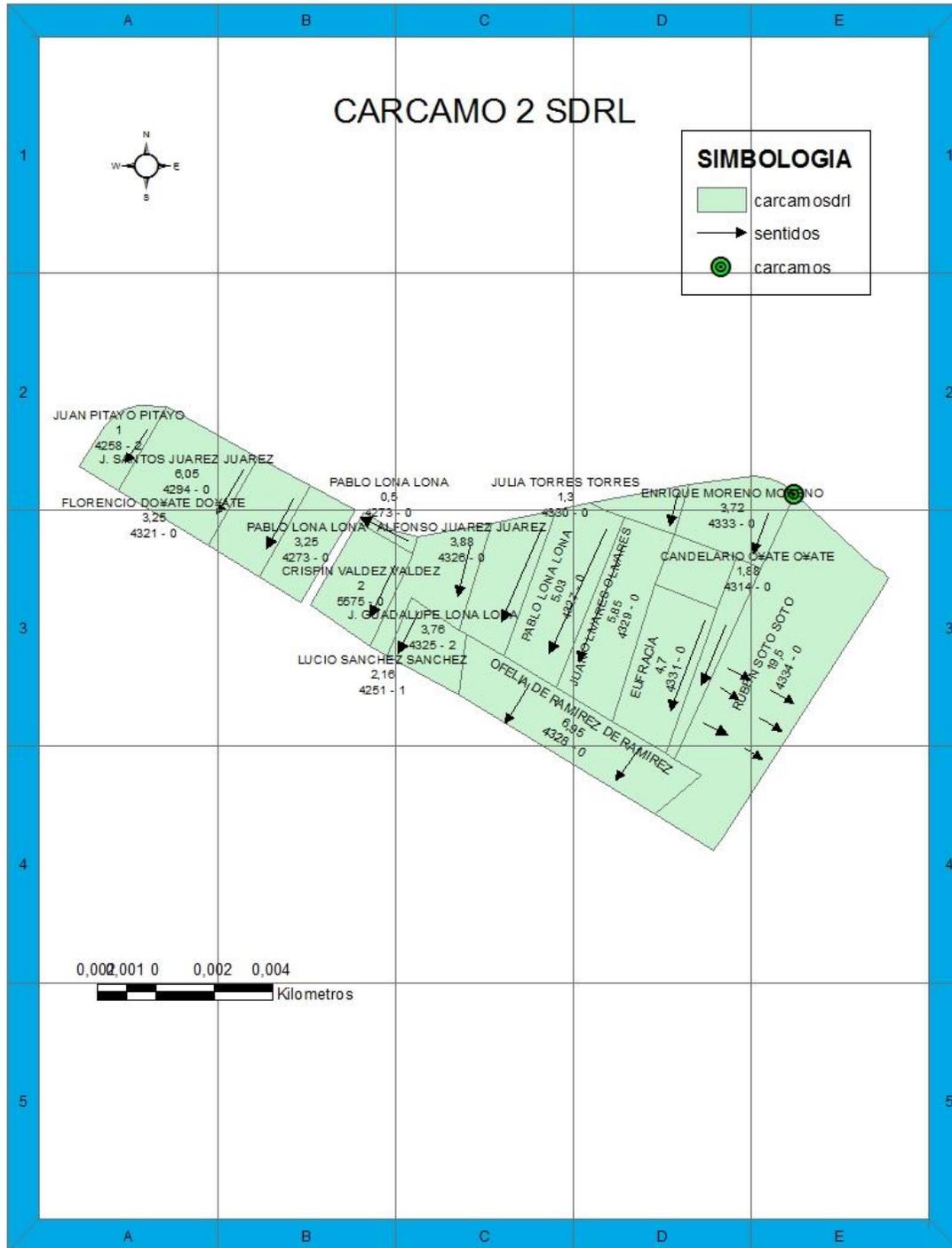


Ilustración 1.4.67. Plano del área compacta “Cárcamo 2 SDRL” del Módulo de Riego Irapuato, Guanajuato.



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

Cuadro 1.4.75. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Cárcamo 1 Rancho Grande” del Módulo de Riego Irapuato.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
1	3901	0	PANFILA	DE MORALES	DE MORALES	4.90	4.90
2	5794	1	RICARDO	SAAVEDRA	SAAVEDRA	1.83	1.83
3	5350	0	MARIA CARMEN	RAMIREZ	RAMIREZ	1.93	1.93
4	4258	4	TERESA	GUZMAN	GUZMAN	2.00	2.00
5	4294	0	J. SANTOS	JUAREZ	JUAREZ	2.00	2.00
6	4321	0	FLORENCIO	DOÑATE	DOÑATE	3.25	3.25
7	4275	0	DANIEL	PEREZ	PEREZ	2.10	2.10
8	5794	2	RICARDO	SAAVEDRA	SAAVEDRA	1.13	1.13
9	3362	0	J. JESUS	ROCIO	ROCIO	4.19	4.19
10	4330	0	JULIA	TORRES	TORRES	3.35	3.35
11	3361	0	CIPRIANO	TORRES	TORRES	3.60	3.60
12	3360	0	FRANCISCO	SALAZAR	SALAZAR	5.67	5.67
13	3359	0	FRANCISCO	SANDOVAL	SANDOVAL	6.25	6.25
14	4278	0	BASILIO	LUGO	LUGO	1.00	1.00
15	3357	0	DANIEL	PEREZ	PEREZ	6.05	6.05
16	4274	0	J. SANTOS	JUAREZ	JUAREZ	1.73	1.73
17	4325	1	NIEVES			3.10	3.10
18	3365	0	ROBERTO	OLIVARES	OLIVARES	1.50	1.50
19	3365	0	ROBERTO	OLIVARES	OLIVARES	1.50	1.50
20	3358	0	FELIX ENRIQUE	VEGA	CERVANTES	0.39	0.39
21	3358	0	FELIX ENRIQUE	VEGA	CERVANTES	6.35	6.55
22	4297	0	JOSE LUIS	GODOY	GODOY	1.90	1.90
23	4297	0	JOSE LUIS	GODOY	GODOY	2.46	2.46
					TOTAL	68.18	68.38



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

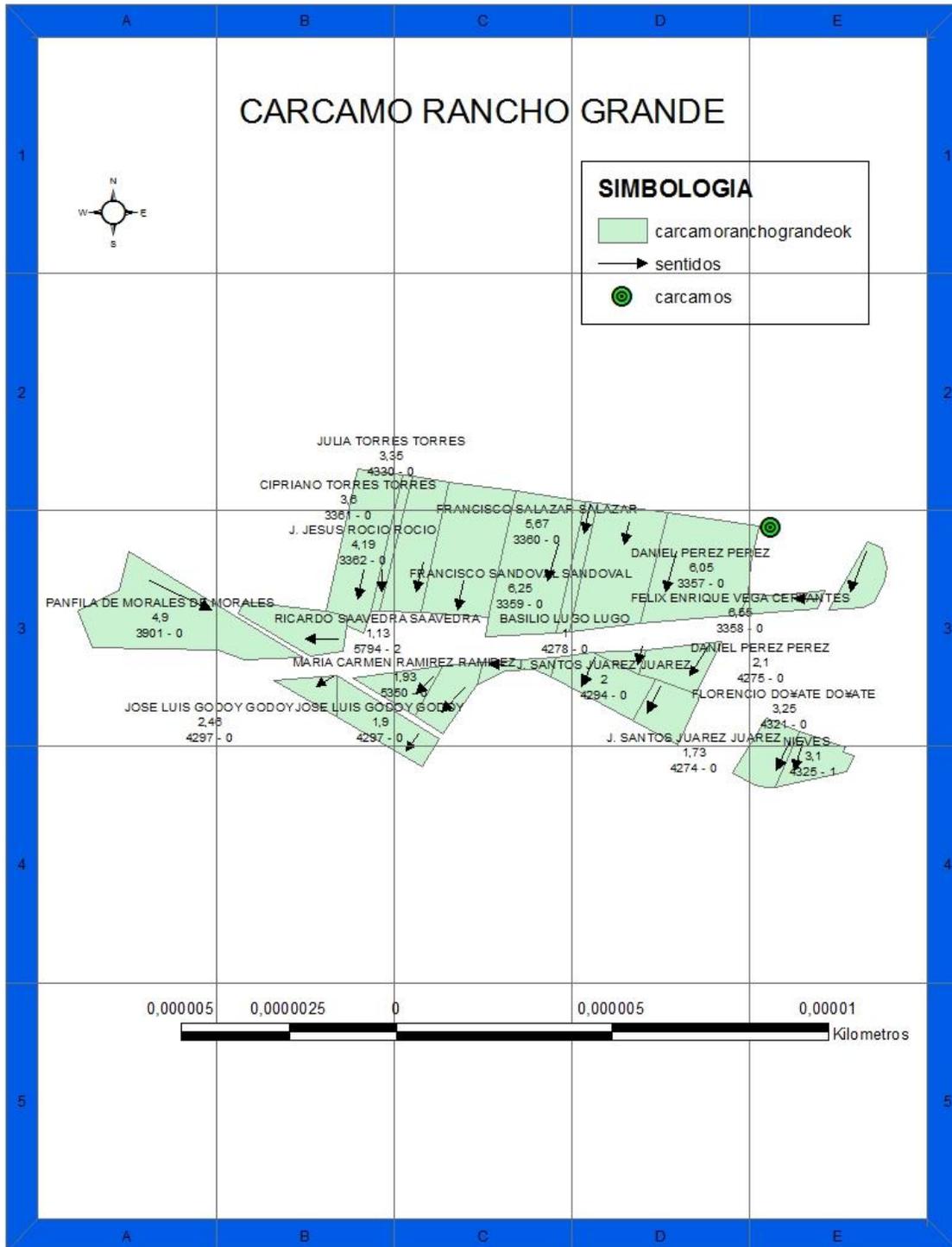


Ilustración 1.4.68. Plano del área compacta “Rancho Grande” del Módulo de Riego Irapuato, Guanajuato.



Cuadro 1.4.76. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Cárcamo Nuevo La Soledad” del Módulo de Riego Irapuato.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
1	3058	0	HUMBERTO	AYALA	AYALA	2.70	2.70
2	3382	0	MA.DEL CARMEN	CASTAÑEDA	CASTAÑEDA	1.52	1.52
3	3380	0	JUAN	GARCIA	GARCIA	1.85	1.85
4	3379	1	TOMASA	DELGADO	DELGADO	0.52	0.52
5	3376	0	FRANCISCO	ZAVALA	ZAVALA	1.58	1.58
6	3378	0	RAMIRO	CAMARGO	CAMARGO	1.66	1.66
7	3395	0	JOSE MANUEL	CAMARGO	CAMARGO	1.37	1.37
8	3383	0	CAYETANO	GONZALEZ	GONZALEZ	1.75	1.75
9	3377	3	MANUELA	NAVARRO	NAVARRO	2.00	2.00
10	3390	2	FLORENCIO			2.01	2.01
11	3389	0	ISIDRO	RODRIGUEZ	RODRIGUEZ	2.95	2.95
12	3386	0	DELFINO	RODRIGUEZ	RODRIGUEZ	2.40	2.40
13	3387	0	PRICILIANO	MARTINEZ	MARTINEZ	2.65	2.65
14	3118	3	J. JESUS	DELGADO	DELGADO	2.30	2.30
15	3406	0	CONCEPCION	LOPEZ	LOPEZ	4.75	4.75
16	3347	0	VICTORIANO	GAMIÑO	GAMIÑO	4.80	4.80
17	4874	0	FRANCISCA	DE RICO	DE RICO	5.01	5.01
18	3392	1	JULIAN	SANCHEZ	SANCHEZ	2.26	2.26
19	3391	0	JOSE REYES	HERNANDEZ	HERNANDEZ	2.70	2.70
20	3410	0	SEVERIANO	FONSECA	FONSECA	15.00	15.00
21	3409	0	FLORENCIO	LOPEZ	LOPEZ	16.00	13.50
22	5377	0	VICTORIANO	GAMINO	GAMINO	2.70	2.70
23	3070	0	MACARIA			5.25	5.25
24	3100	0	AVELINO	ALDACO	ALDACO	7.45	7.45
25	3376	0	FRANCISCO	ZAVALA	ZAVALA	1.58	1.58
26	3079	1	ANTONIO	MORALES	MORALES	1.56	1.56
27	3094	0	PETRONILA	RODRIGUEZ	RODRIGUEZ	0.62	0.62
28	3374	0	FRANCISCO			2.70	2.70
29	3118	2	JUAN	RIVERA	RIVERA	0.84	0.84
30	3384	0	EMILIO	ESTRADA	ESTRADA	2.29	2.29
31	3385	0	ROBERTO	ESTRADA	ESTRADA	2.00	2.00
32	3393	2	CIPRIANO	RIVAS	RIVAS	1.31	1.31
33	3395	0	JOSE MANUEL	CAMARGO	CAMARGO	1.37	1.37
34	3068	0	CELESTINA	GALVAN	GALVAN	0.61	0.61
					TOTAL	108.06	105.56



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

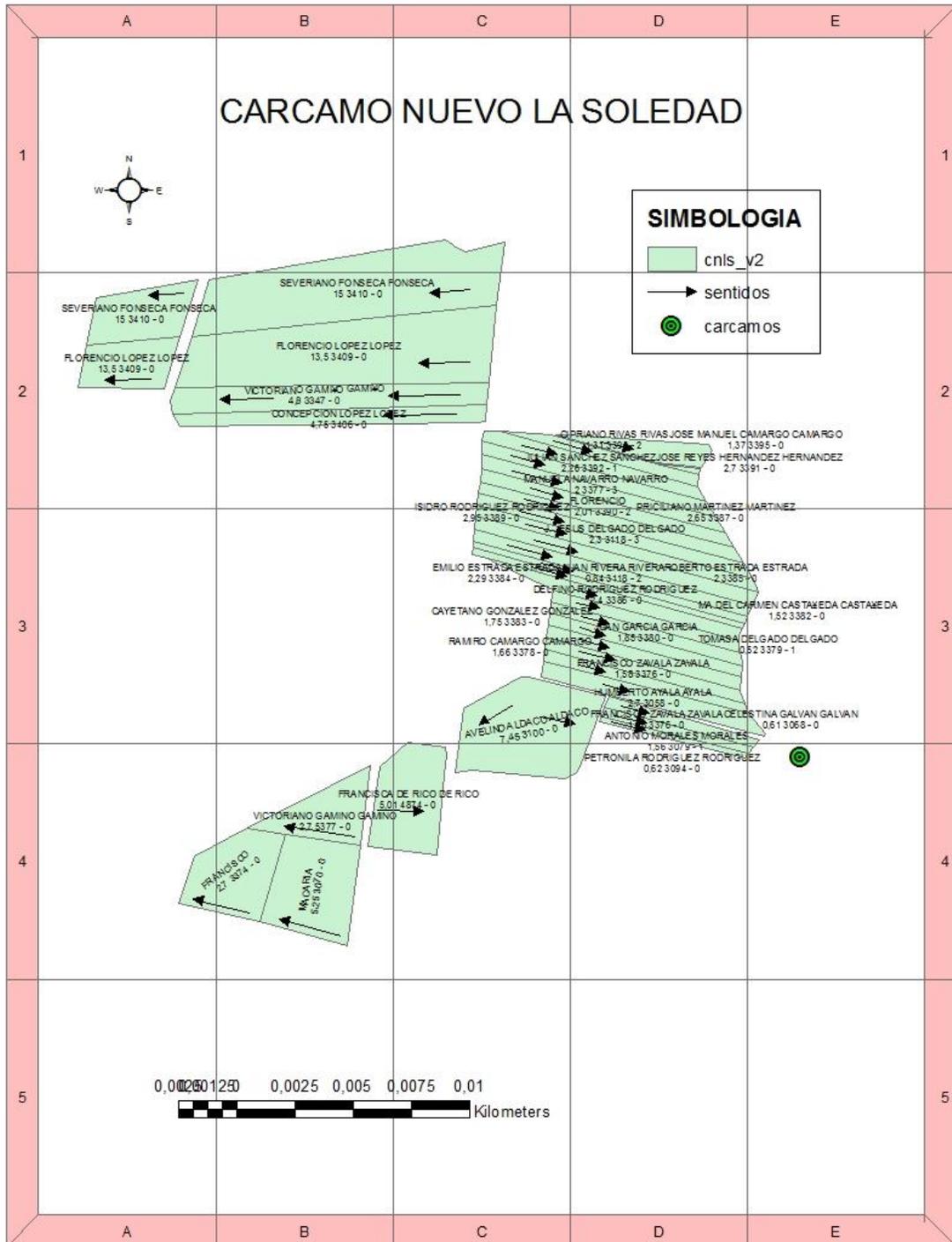


Ilustración 1.4.69. Plano del área compacta “Nuevo La Soledad” del Módulo de Riego Irapuato, Guanajuato.



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

Cuadro 1.4.77. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Cárcamo 3 Margen Izquierda” del Módulo de Riego Irapuato.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
1	4309	0	FELIPE	RIOS	RIOS	1.05	1.05
2	4252	0	CANDELARIA			5.50	5.50
3	4248	3	J. SANTOS	JUAREZ	JUAREZ	2.19	2.19
4	4251	3	LUCIO	SANCHEZ	SANCHEZ	1.77	1.77
5	0	0					
6	4248	4	LORENZO	MORALES	MORALES	1.78	1.78
7	4240	0	ANTONIO	BARROSO	BARROSO	2.85	2.85
8	4239	0	JUAN	CONEJO	CONEJO	4.25	4.25
9	4309	0	FELIPE	RIOS	RIOS	1.05	1.05
10	3837	0	J. SANTOS	BALTAZAR	BALTAZAR	5.20	5.20
11	4245	0	MERCED	RICO	RICO	1.44	1.44
12	4250	0	JESUS	CONEJO	CONEJO	4.00	4.00
13	4249	2	HECTOR JESUS NI	MORAN	MORAN	2.60	2.60
14	4241	2	CLARA	AREVALO	AREVALO	3.47	3.47
15	4242	0	MA. SOLEDAD	ROCIO	ROCIO	5.63	5.63
16	4246	0	J. JESUS	MORENO	MORENO	7.30	7.30
17	4247	0	MA. INES	PEREZ	PEREZ	5.00	5.00
18	3718	0	SOLEDAD	SOLIS	SOLIS	41.05	41.05
19	4247	0	MA. INES	PEREZ	PEREZ	5.00	5.00
20	4249	1	HECTOR JESUS NI	MORAN	MORAN	0.58	0.58
					TOTAL	101.71	101.71



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

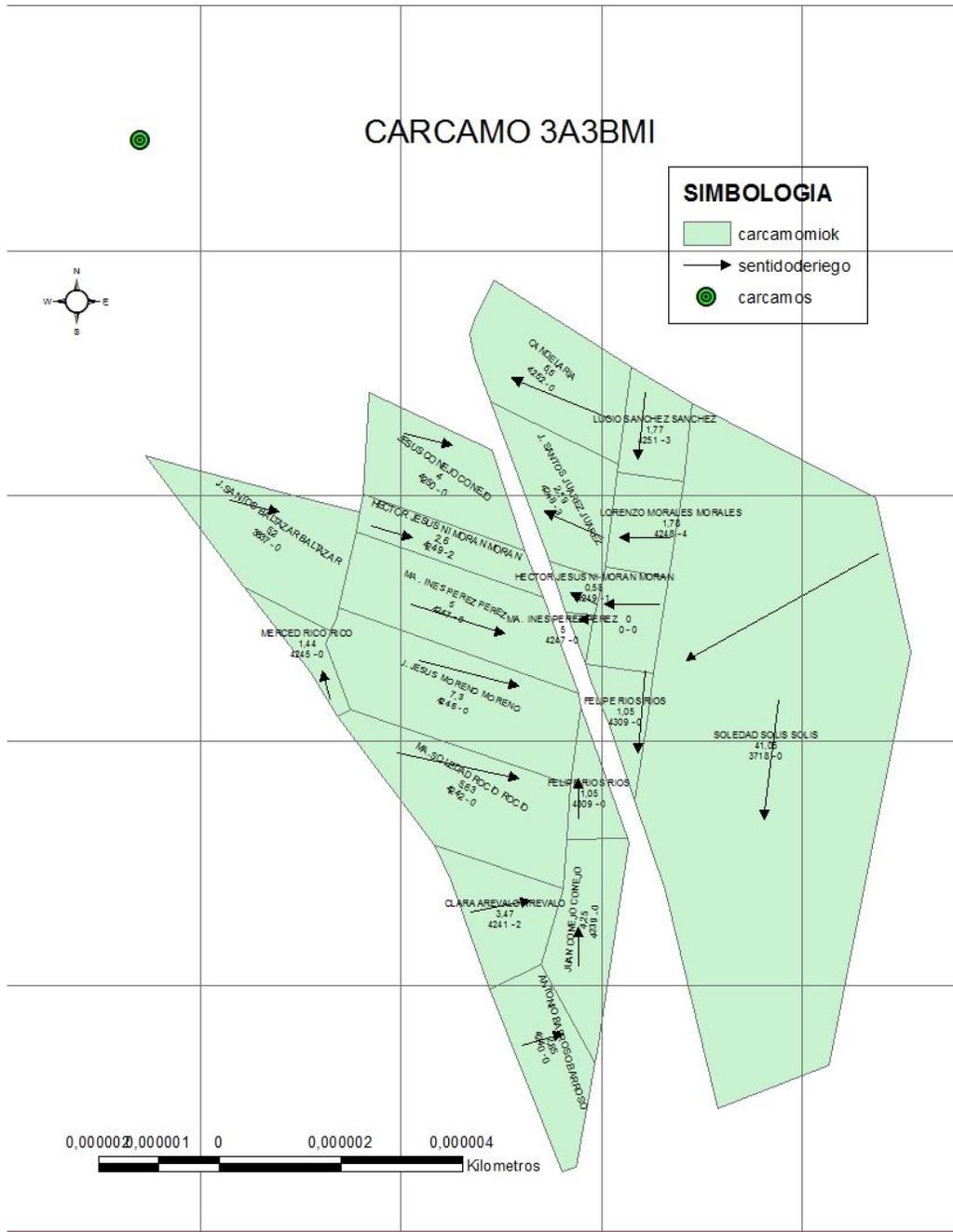


Ilustración 1.4.70. Plano del área compacta “Cárcamo 3 Margen Izquierda” del Módulo de Riego Irapuato, Guanajuato.



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

Cuadro 1.4.78. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Cárcamo 3 Margen Derecha” del Módulo de Riego Irapuato.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
1	4240	0	ANTONIO	BARROSO	BARROSO	3.15	3.15
2	4264	0	ROGELIO	LOPEZ	LOPEZ	2.60	2.60
3	4255	0	J.CONCEP Y MG	PITAYO DE CAS	PITAYO DE CAS	10.60	10.60
4	3706	0	J. TRINIDAD	L.	L.	5.00	5.00
5	3169	0	RUBEN	JUAREZ	JUAREZ	3.33	3.33
6	4292	0	JUANA	MATIAS	MATIAS	4.45	4.45
7	4291	0	IGNACIO	RODRIGUEZ	RODRIGUEZ	8.60	8.60
8	3463	0	RICARDO	PITAYO	PITAYO	5.00	5.00
9	4256	0	J. DOLORES	GUZMAN	GUZMAN	3.30	3.30
10	4253	0	SALVADOR	PITAYO	PITAYO	5.75	5.75
11	3179	0	ENRIQUE	RIOS	RIOS	1.43	1.43
12	4269	0	J. SANTOS	GUZMAN	GUZMAN	0.85	0.85
13	4266	0	J. GUADALUPE	ALVAREZ	ALVAREZ	5.50	5.50
14	4245	0	MERCED	RICO	RICO	1.50	1.50
15	4265	1	J. SANTOS	PITAYO	PITAYO	2.10	2.10
16	4267	0	J. GUADALUPE	RIOS	RIOS	4.30	4.30
17	4297	0	JOSE LUIS	GODOY	GODOY	0.68	0.68
18	4287	0	SABINO	CONEJO	CONEJO	2.10	2.10
19	4277	0	ENRIQUE	ALVAREZ	ALVAREZ	2.95	2.95
20	4266	0	J. GUADALUPE	ALVAREZ	ALVAREZ	0.85	0.85
21	4266	0	J. GUADALUPE	ALVAREZ	ALVAREZ	2.00	2.00
22	4288	0	VALENTIN	MEDINA	MEDINA	7.05	7.05
23	4288	0	VALENTIN	MEDINA	MEDINA	7.05	7.05
24	4297	0	JOSE LUIS	GODOY	GODOY	3.22	3.22
25	4258	1	JUAN	PITAYO	PITAYO	2.40	2.40
26	4258	3	JUAN	PITAYO	PITAYO	0.45	0.45
27	4273	0	PABLO	LONA	LONA	0.50	0.50
					TOTAL	96.71	96.71



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

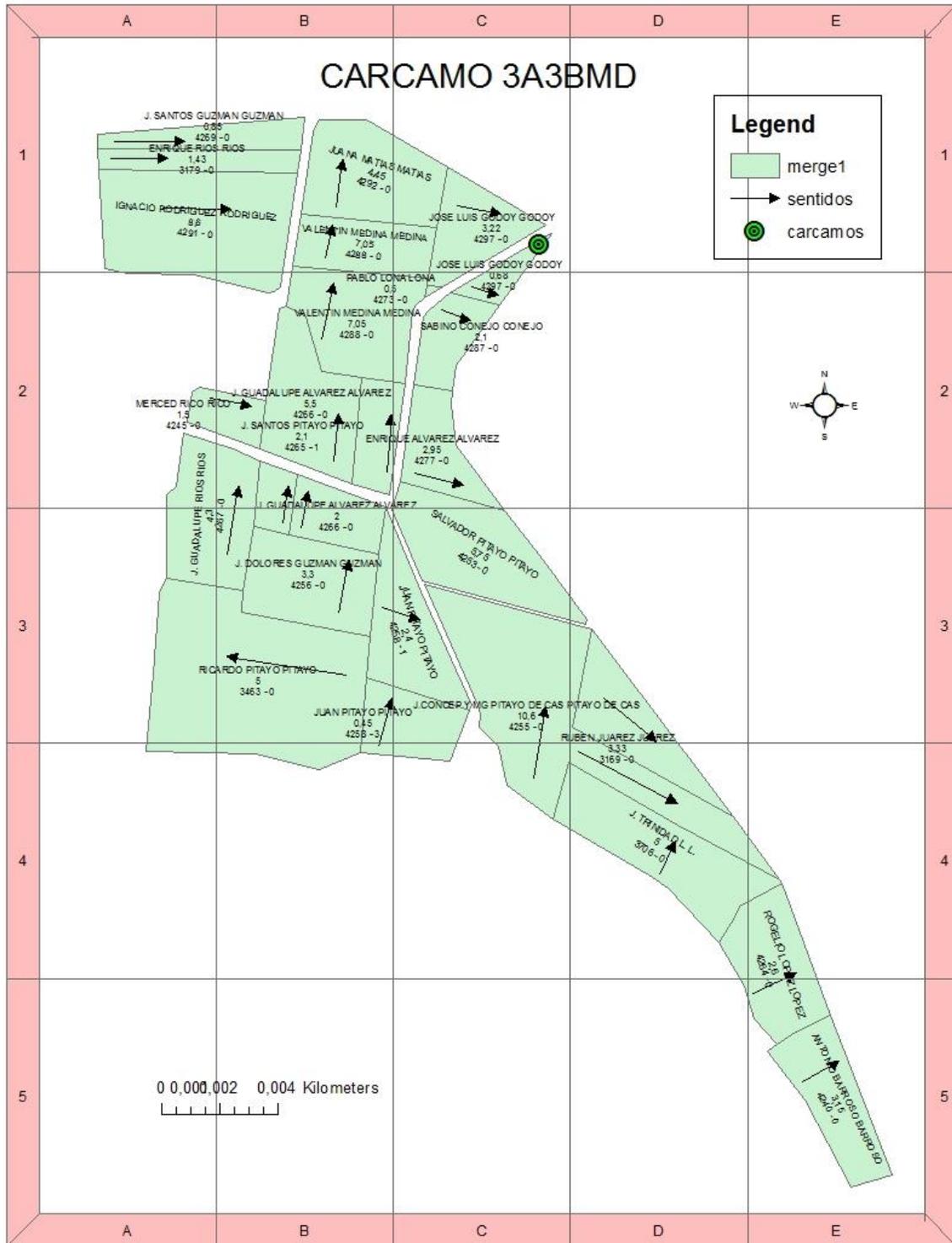


Ilustración 1.4.71. Plano del área compacta "Cárcamo 3 Margen Derecha" del Módulo de Riego Irapuato, Guanajuato.



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

Cuadro 1.4.79. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Cárcamo Las Viborillas” del Módulo de Riego Irapuato.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
1	2349	2	BERNARDO	SEGOVIANO	SEGOVIANO	1.54	1.54
2	2357	2	ALFREDO	MOSQUEDA	MOSQUEDA	1.72	1.72
3	2356	0	SOLEDAD	VARGAS	VARGAS	3.45	3.45
4	2352	2	JOSE LUIS HEL	VARGAS	VARGAS	2.55	2.55
5	2357	5	CLEMENTE	RODRIGUEZ	RODRIGUEZ	0.81	0.81
6	3063	1	JACINTO	ANDRADE	ANDRADE	1.48	1.48
7	2363	0	ISAIAS	BARBOSA	BARBOSA	3.30	3.30
8	2369	8	SEEGIO	RAMIREZ	VACA	1.22	1.22
9	2994	2	VIDAL	MOSQUEDA	MOSQUEDA	1.63	1.63
10	2985	2	JUAN	MUÑOZ	MUÑOZ	3.29	3.29
11	2385	2	J. CARMEN	MOSQUEDA	MOSQUEDA	3.39	3.39
12	2348	1	CLEMENTE	FRAUSTO	FRAUSTO	3.70	3.70
13	2383	0	JOSE JESUS	BARBOZA	BARBOZA	3.43	3.43
14	3005	2	MARIA LUZ	ROSALES	ROSALES	3.46	3.46
15	3003	0	FELIX	AYALA	AYALA	3.55	3.55
16	2387	2	NICOLAS	GARCIA	GARCIA	3.55	3.55
17	2384	1	FLORENCIO	DOÑATE	DOÑATE	3.25	3.25
18	2986	0	GALDINO	DOÑATE	DOÑATE	3.49	3.49
19	2380	1	ANTONIO	ROSALES	ROSALES	1.80	1.80
20	3030	2	J. GUADALUPE	ESTRADA	ESTRADA	2.46	2.46
21	2965	3	ROSALIO	MOSQUEDA	MOSQUEDA	1.29	1.29
22	3049	2	ELENA	MURILLO	MURILLO	2.40	2.40
23	3051	0	GREGORIO	SOLORZANO	SOLORZANO	26.55	26.55
24	3687	1	BIBIANO	VARGAS	VARGAS	3.35	3.35
25	3040	0	ZEFERINO	OLMOS	OLMOS	26.55	26.55
26	3635	0	MOISES	SANDOVAL	SANDOVAL	3.30	3.30
27	3687	1	BIBIANO	VARGAS	VARGAS	9.50	9.50
28	3634	0	LEONEL	GARCIA	GARCIA	11.40	11.40
29	3634	0	LEONEL	GARCIA	GARCIA	11.40	11.40
30	2997	0	J. INES	ESCAMILLA	ESCAMILLA	6.95	6.95
31	2377	0	MOISES	SOTO	SOTO	3.23	3.23
32	2353	2	MIGUEL	GONZALEZ	GONZALEZ	0.43	0.43
33	2353	1	J. REFUGIO	MORALES	MORALES	0.25	0.25
34	3004	2	LORENZO	GONZALEZ	GONZALEZ	3.18	3.18
35	3055	1	MARCOS	LUNA	LUNA	0.55	0.55
36	2986	0	GALDINO	DOÑATE	DOÑATE	1.37	1.37



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
37	2986	0	GALDINO	DOÑATE	DOÑATE	1.37	1.37
38	2980	1	MANUEL	AYALA	AYALA	2.30	2.30
39	2980	1	MANUEL	AYALA	AYALA	2.30	2.30
40	3055	3	MIGUEL	GONZALEZ	GONZALEZ	0.50	0.50
41	3055	2	ABELARDO	JIMENEZ	JIMENEZ	2.90	2.90
					TOTAL	174.14	174.14

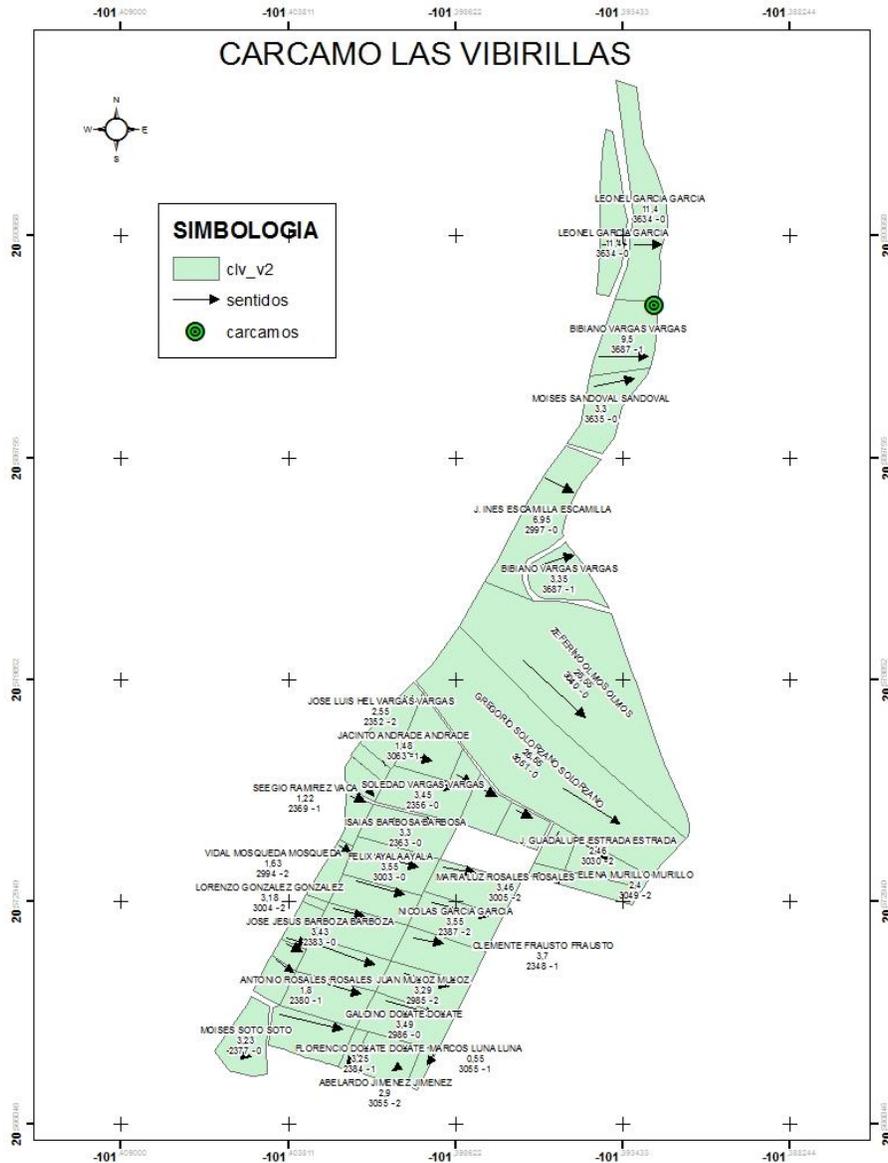


Ilustración 1.4.72. Plano del área compacta “Cárcamo Las Viborillas” del Módulo de Riego Irapuato, Guanajuato.



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

Cuadro 1.4.80. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Cárcamo El Guayabo” del Módulo de Riego Irapuato.

No. DE USUARIO	CUENTA	SUBCTA	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
1	3415	0	MARTINA	ELIZARRARAS	ELIZARRARAS	1.99	1.99
2	3452	1	MANUEL	QUINTERO	QUINTERO	1.14	1.14
3	3453	0	SALVADOR	QUINTERO	QUINTERO	2.10	2.10
4	3454	0	MARIA CARMEN	GARCIA	GARCIA	2.28	2.28
5	3455	0	RAFAEL	GARCIA	GARCIA	2.45	2.45
6	3431	0	MA. ELEUTERIA	PEREZ	PEREZ	3.04	3.04
7	3407	0	IGNACIO	RAMIREZ	RAMIREZ	3.45	3.45
8	3449	0	OTILIA	TREJO	TREJO	4.08	4.08
9	3448	0	SANJUANA	GARCIA	GARCIA	4.26	4.26
10	3447	0	MARIA LORETO	TREJO	TREJO	3.77	3.77
11	3445	0	TRANSITO	RODRIGUEZ	RODRIGUEZ	3.49	3.49
12	3433	2	SALVADOR	GONZALEZ	GONZALEZ	3.55	3.55
13	3431	0	MA. ELEUTERIA	PEREZ	PEREZ	3.04	3.04
14	3435	0	FELIPE	ALFARO	ALFARO	4.12	4.12
15	3434	0	JOSE SANTOS	ALFARO	ALFARO	3.68	3.68
16	3461	0	FRANCISCO	CISNEROS	CISNEROS	3.12	3.12
17	3465	0	ANA MARIA	CASTAÑEDA	CASTAÑEDA	3.55	3.55
18	3427	0	ENRIQUE	RODRIGUEZ	RODRIGUEZ	3.47	3.47
19	3438	0	ALBINO	ALFARO	ALFARO	3.83	3.83
20	3439	0	TRINIDAD	P.	P.	1.55	1.55
21	3433	1	SALVADOR	GONZALEZ	GONZALEZ	1.55	1.55
22	3436	0	GUILLERMO JUAN	MARTINEZ	MARTINEZ	5.97	5.97
23	3432	2	MARIA DOLORES	PEREZ	PEREZ	2.61	2.61
24	3432	3	MARIA DOLORES	PEREZ	PEREZ	2.21	2.21
25	3437	1	JOSE INES	MIRANDA	MIRANDA	5.72	5.72
26	3440	0	J. GUADALUPE	GARCIA	GARCIA	3.94	3.94
27	3430	1	MIGUEL	SEGOVIA	SEGOVIA	2.10	2.10
28	3441	0	VICTORIANO	CARRILLO	CARRILLO	3.35	3.35
29	3450	0	MANUEL	SHOLE	SHOLE	7.00	7.00
30	3446	1	GREGORIO	PACHECO	PACHECO	1.92	1.92
31	3446	2	MARTIN	MURILLO	MURILLO	1.93	1.93
					TOTAL	100.26	100.26



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

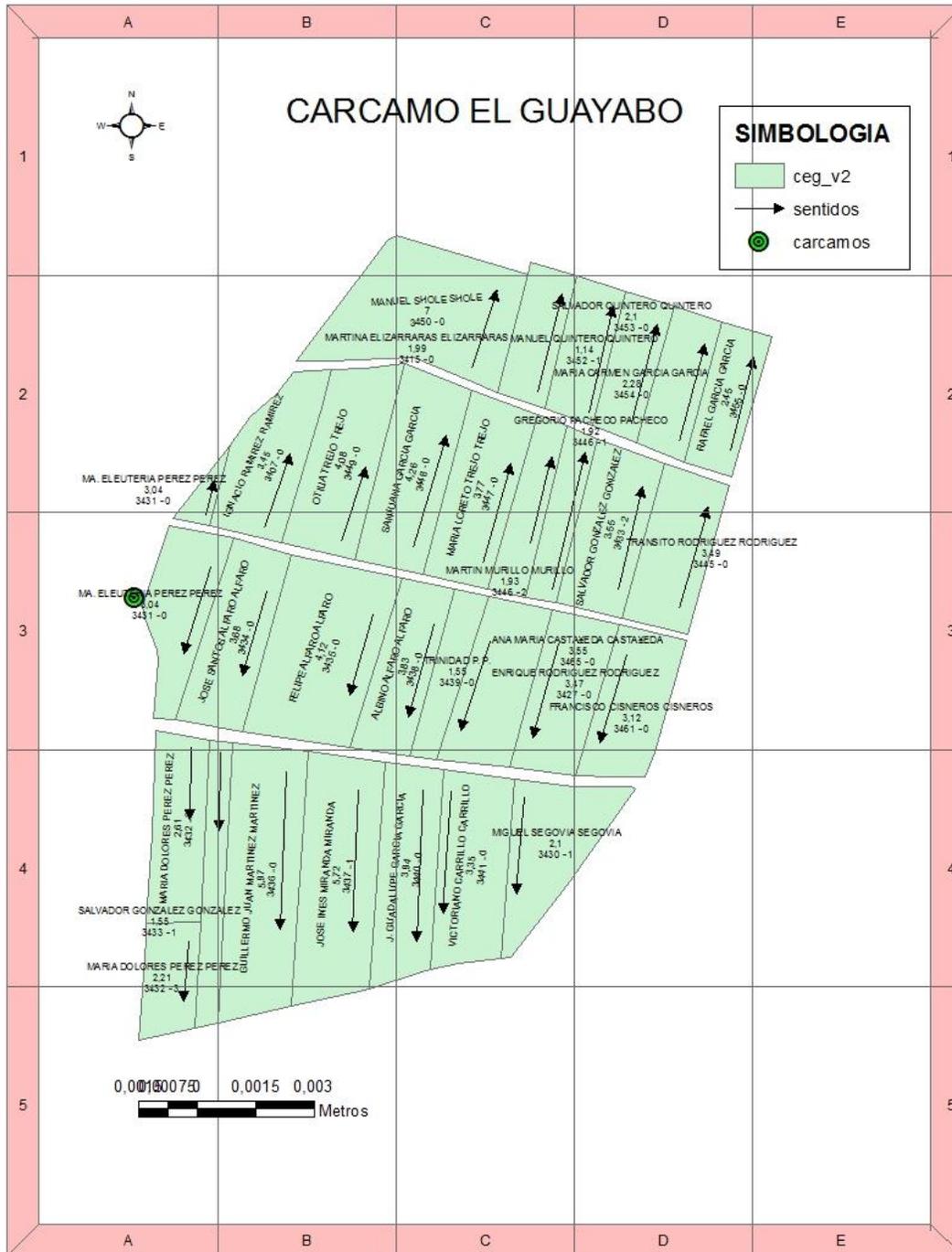


Ilustración 1.4.73. Plano del área compacta “Cárcamo El Guayabo” del Módulo de Riego Irapuato, Guanajuato.



Módulo de Riego Abasolo

Cuadro 1.4.81. Concentrado del número de usuarios, superficie física y de riego participante del Módulo de Riego Abasolo del Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

ÁREAS COMPACTAS	NO. DE USUARIOS	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
P. CONTROL LOS LEONES	172	608.86	608.86
P. CONTROL MARMOLEJO	35	145.96	145.96
P. CONTROL MUNGUIA	54	287.25	286.6
P. CONTROL PAULÍN	10	61.75	61.75
TOTAL	271	1,103.82	1,103.17

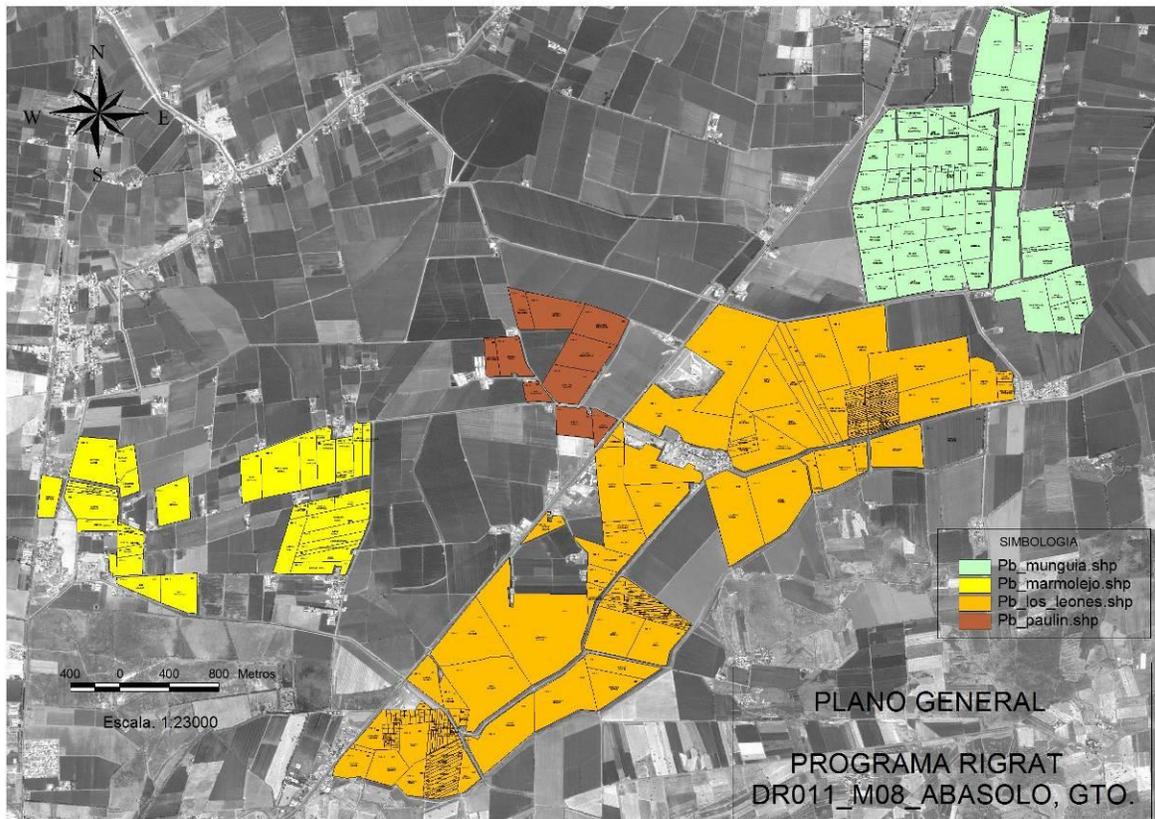


Ilustración 1.4.74. Plano general de las áreas compactas del Módulo de Riego Abasolo.



Cuadro 1.4.82. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Los Leones” del Módulo de Riego Abasolo.

NO. DE USUARIO	CUENTA	SUBCUENTA	NOMBRE	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
1	1135	0	AGUILAR N. CLEMENTINA	20.00	20.00
2	1144	0	PACHECO QUINTANA DELIA	3.45	3.45
3	1178	0	ROSAS NEGRETE JOSE ANGEL	3.90	3.90
4	1138	0	PACHECO QUINTANA DELIA	22.95	22.95
5	1132	0	NIEMBRO LOPEZ ANTONIO	2.10	2.10
6	1135	0	AGUILAR N. CLEMENTINA	41.25	41.25
7	1133	0	ARRIOLA VACA MARIA CARMEN	14.20	14.20
8	1130	0	ARRIOLA VACA BEATRIZ	6.80	6.80
9	1128	1	ARRIOLA VACA DOMITILA	6.00	6.00
10	1171	1	ARREDONDO RIVERA NTONIO Y ALICIA	0.68	0.68
11	1169	0	RIVERA CONTRERAS ADOLFO	7.30	7.30
12	1170	0	DELGADO VARGAS ANGEL	1.00	1.00
13	1159	0	CHAVEZ GALVAN ARMANDO	2.00	2.00
14	1207	0	ROMERO RAMIREZ RUBEN	0.45	0.45
15	1193	0	CRUZ MARTINEZ J. JESUS	1.15	1.15
16	1194	0	CRUZ LAGUNA GUILLERMO	0.65	0.65
17	1191	0	HURTADO MORALES BULMARO	1.06	1.06
18	1192	0	ARELLANO VARGAS J. DOLORES	1.75	1.75
19	1195	0	ROMERO RAMIREZ EZEQUIEL	0.50	0.50
20	1196	0	PEREZ JOSE	0.51	0.51
21	1197	0	CASTILLO CEBALLOS ANTONIO	0.50	0.50
22	1198	0	HURTADO DUARTE ELIGIO	0.46	0.46
23	1199	0	HURTADO AYALA URBANO	0.60	0.60
24	1200	0	HURTADO AYALA JUAN	0.60	0.60
25	1201	0	CRUZ MEDINA J. GUADALUPE	0.65	0.65
26	1202	0	MARMOLEJO VACA MARIA LUZ	8.24	8.24
27	1203	0	HURTADO AYALA JUAN	0.63	0.63
28	1204	0	ROMERO RAMIREZ BENITO	1.00	1.00
29	1206	0	PEREZ SANCHEZ JUAN CARLOS	0.74	0.74
30	1192	0	ARELLANO VARGAS J. DOLORES	1.75	1.75
31	1205	0	ROMERO RAMIREZ JOSE ISIDRO	0.52	0.52
32	1146	0	PACHECO QUINTANA MANUEL	15.55	15.55
33	1145	0	PACHECO QUINTANA DELIA	1.05	1.05
34	1176	0	CABRERA SANTOYO SALOMON	6.90	6.90
35	1174	0	VARGAS SIERRA AGUSTIN	5.90	5.90
36	1182	0	CASTAÑEDA ZARAGOZA MIGUEL	0.35	0.35
37	1180	0	ZARAGOZA ACOSTA MA. LUZ	0.35	0.35



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

NO. DE USUARIO	CUENTA	SUBCUENTA	NOMBRE	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
38	1186	0	MUÑOZ RAMONA	0.41	0.41
39	1181	0	MUÑOZ GONZALEZ ARNULFO	0.40	0.40
40	1178	0	ROSAS NEGRETE JOSE ANGEL	0.35	0.35
41	1183	0	CABRERA MARTINEZ MA. CARMEN	0.33	0.33
42	1184	0	NEGRETE OLMEDO EZEQUIEL	0.35	0.35
43	1176	0	CABRERA SANTOYO SALOMON	0.37	0.37
44	1177	0	CALIXTO CABRERA CELESTINO	0.45	0.45
45	1185	0	ROSAS ZARAGOZA PORFIRIO	0.40	0.40
46	1186	0	MUÑOZ RAMONA	0.41	0.41
47	1187	0	ZARAGOZA ACOSTA JUAN	0.40	0.40
48	1189	0	VARGAS RIOS AGUSTIN	0.38	0.38
49	1190	0	ZARAGOZA ACOSTA JUAN	0.40	0.40
50	1136	0	PACHECO QUINTANA ALICIA	17.15	17.15
51	1137	0	PACHECO CHABOLLA J. JESUS	3.30	3.30
52	1155	2	DE ALBA PINEDA EDUARDO	11.40	11.40
53	1155	1	DE ALBA PINEDA GUILLERMO	22.80	22.80
54	1188	0	MUÑOZ GONZALEZ J. GUADALUPE	0.40	0.40
55	1159	0	CHAVEZ GALVAN ARMANDO	12.10	12.10
56	1127	0	ARRIOLA VACA RAFAEL	14.00	14.00
57	1126	1	VACA NEGRETE MANUEL	19.09	19.09
58	1236	0	CABRERA AGUIRRE FRANCISCO	0.15	0.15
59	1230	0	LUNA GARCIA CELIA	0.93	0.93
60	1229	0	LUNA GARCIA CELIA	0.55	0.55
61	1239	1	CEBALLOS PONCE ANGEL ALFONSO	0.19	0.19
62	1240	0	CABRERA AGUIRRE FRANCISCO	0.50	0.50
63	1238	0	HERNANDEZ VARGAS LIDIA	0.45	0.45
64	1237	0	HERNANDEZ VARGAS LIDIA	0.50	0.50
65	1235	0	ARREDONDO CONTRERAS RAMON	1.05	1.05
66	1232	0	CEBALLOS PONCE ANGEL ALFONSO	0.47	0.47
67	1227	0	VARGAS BLANCO JOSE SALVADOR	0.47	0.47
68	1226	0	CEBALLOS MUÑOZ FRANCISCO	0.55	0.55
69	1224	0	ORTIZ CEBALLOS PORFIRIO	0.46	0.46
70	1225	0	CEBALLOS LAGUNA ANTONIO	0.55	0.55
71	1222	0	AYALA GASCA MARIA DE JESUS	0.50	0.50
72	1219	0	VARGAS CERVANTES AURELIO	0.55	0.55
73	1220	0	VACA VARGAS ANTONIO	0.55	0.55
74	1214	0	MUÑOZ VARGAS J. GUADALUPE	0.55	0.55
75	1211	0	MORALES RAZO ISMAEL	0.55	0.55
76	1129	2	MARMOLEJO VACA CANDELARIO	2.00	2.00



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

NO. DE USUARIO	CUENTA	SUBCUENTA	NOMBRE	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
77	1129	1	MEDINA JUAREZ MARIANO	12.15	12.15
78	1134	2	CARRILLO CASTILLO JOSE	2.76	2.76
79	1134	1	CASTILLO CAST RAMOS LUNA ANTONIO Y MIC	2.69	2.69
80	1140	0	PACHECO CHABOLLA J. JESUS	4.35	4.35
81	1149	2	CORTES HERNANDEZ EVERARDO	6.90	6.90
82	1149	1	CORTES HERNANDEZ GUSTAVO	6.90	6.90
83	1150	1	CORONA ZAVALA LUIS	14.44	14.44
84	1150	2	SERNA CORTES LYDIA	9.21	9.21
85	1152	0	FLORES ARROYO JORGE	22.25	22.25
86	3223	0	FLORES RODRIGUES GUILLERMO	22.25	22.25
87	1153	1	CANCHOLA ELIZARRARAZ LUIS	5.67	5.67
88	1153	2	ZARAGOZA GUTIERREZ SAMUEL	0.40	0.40
89	1153	3	ZARAGOZA MORA LES GUTIERREZ R.R.A.Y A.N.	9.88	9.88
90	1153	4	MORALES MORALES JOSE ROBERTO	2.00	2.00
91	1157	1	HERNANDEZ LOPEZ TOMAS	16.95	16.95
92	1157	4	CORTES JIMENEZ EVERARDO	5.70	5.70
93	1157	2	RAMOS MARTINEZ AGUSTIN	1.70	1.70
94	1157	3	RAMOS MARTINEZ AGUSTIN	4.00	4.00
95	1157	5	SALAZAR CORTEZ JOSE	5.70	5.70
96	1158	2	AGUILERA BERMUDEZ ISIDRA	11.50	11.50
97	1158	1	CRUZ AGUILERA ISIDRO	11.05	11.05
98	1179	2	LARA ASSA ANTONIO	6.25	6.25
99	1179	1	MUÑOZ RAMONA	0.34	0.34
100	5333	0	CHAVEZ HURTADO JOSE MANUEL	0.59	0.59
101	5431	0	MARMOLEJO GUEVARA FRANCISCA	0.60	0.60
102	5426	0	ORTIZ J. GUADALUPE	0.75	0.75
103	5424	0	GONZALEZ ROSAS EMILIANO	0.58	0.58
104	5417	0	VALTIERRA LOPEZ JOSE	0.62	0.62
105	5402	0	VARGAS LOPEZ MA. GUADALUPE	0.60	0.60
106	5401	0	HURTADO FELICIANO	0.75	0.75
107	5400	0	HURTADO MEDINA TEODORO	0.65	0.65
108	5399	0	CRUZ EPIFANIO	0.75	0.75
109	5334	0	MARMOLEJO GUEVARA FRANCISCA	1.18	1.18
110	0	0			
111	4974	0	HURTADO MEDINA J. JESUS	0.60	0.60
112	5219	0	MORA J. ASENCION	0.75	0.75
113	0	0			
114	5459	0	MORALES JOSE	0.75	0.75



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

NO. DE USUARIO	CUENTA	SUBCUENTA	NOMBRE	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
115	5450	0	CHAVEZ CRUZ J. MERCED	0.55	0.55
116	5460	0	DELGADO CASTILLO JOSE	0.55	0.55
117	5449	0	VARGAS LOPEZ ELIAS	0.55	0.55
118	5446	0	MANRIQUEZ MANUEL	0.75	0.75
119	5445	0	NEGRETE MANUEL	0.75	0.75
120	3992	2	CABELLO MARTINEZ ISMAEL	0.20	0.20
121	5442	0	DELGADO CASTILLO JOSE	0.87	0.87
122	1139	0	PACHECO CHABOLLA J. JESUS	2.90	2.90
123	3992	1	BARBOSA HURTADO J. JUAN	0.87	0.87
124	5442	0	DELGADO CASTILLO JOSE	0.87	0.87
125	5435	0	MARMOLEJO CERVANTES TERESA	0.57	0.57
126	1111	3	CARRILLO VARGAS MARCELINO	1.00	1.00
127	1111	3	CARRILLO VARGAS MARCELINO	1.00	1.00
128	1126	4	VACA NEGRETE MANUEL	30.00	30.00
129	1154	1	CANCHOLA ELIZARRARAZ LUIS	2.52	2.52
130	1154	2	ZAVALA GARCIA FIDEL Y JUAN	8.68	8.68
131	1157	6	PADRON, BARRON RIVERA, DE PADRON JOSE ISMAEL Y M	6.00	6.00
132	1156	0	DEALBA PINEDA GILBERTO	22.95	22.95
133	5448	0	LAGUNA CRUZ RAFAEL	0.55	0.55
134	4603	0	BARBOZA HURTADO JUAN	0.95	0.95
135	1199	0	HURTADO AYALA URBANO	0.60	0.60
136	1175	0	NEGRETE CASTAÑEDA J. SOCORRO	3.85	3.85
137	1175	0	NEGRETE CASTAÑEDA J. SOCORRO	3.85	3.85
138	1175	0	NEGRETE CASTAÑEDA J. SOCORRO	3.85	3.85
139	1221	0	VACA VARGAS ANTONIO	0.70	0.70
140	1221	0	VACA VARGAS ANTONIO	0.70	0.70
141	1218	0	VARGAS BLANCO JOSE SALVADOR	0.45	0.45
142	1218	0	VARGAS BLANCO JOSE SALVADOR	0.45	0.45
143	1216	0	VACA VARGAS ANTONIO	0.90	0.90
144	1216	0	VACA VARGAS ANTONIO	0.90	0.90
145	1213	0	SANTELLANO HERRERA CANDELARIO	0.52	0.52
146	1213	0	SANTELLANO HERRERA CANDELARIO	0.52	0.52
147	1209	0	MORALES ZAVALA MARIANO	0.55	0.55
148	1209	0	MORALES ZAVALA MARIANO	0.55	0.55
149	1209	0	MORALES ZAVALA MARIANO	0.55	0.55
150	1210	0	MORALES RAZO MANUEL	0.55	0.55
151	1210	0	MORALES RAZO MANUEL	0.55	0.55
152	1212	0	MORALES RAZO ISIDRO	0.55	0.55
153	1212	0	MORALES RAZO ISIDRO	0.55	0.55



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

NO. DE USUARIO	CUENTA	SUBCUENTA	NOMBRE	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
154	1215	0	VARGAS BLANCO JOSE SALVADOR	0.46	0.46
155	1215	0	VARGAS BLANCO JOSE SALVADOR	0.46	0.46
156	1234	0	JARAMILLO GARCIA HILARIO	0.50	0.50
157	1234	0	JARAMILLO GARCIA HILARIO	0.50	0.50
158	1233	0	CEBALLOS PONCE SAMUEL	0.45	0.45
159	1233	0	CEBALLOS PONCE SAMUEL	0.45	0.45
160	1233	0	CEBALLOS PONCE SAMUEL	0.45	0.45
161	1223	0	ORTIZ VARGAS DIONISIO	0.55	0.55
162	1228	0	VARGAS BLANCO JOSE SALVADOR	0.55	0.55
163	1228	0	VARGAS BLANCO JOSE SALVADOR	0.55	0.55
164	1228	0	VARGAS BLANCO JOSE SALVADOR	0.55	0.55
165	1237	0	HERNANDEZ VARGAS LIDIA	0.50	0.50
166	1230	0	LUNA GARCIA CELIA	0.93	0.93
167	1230	0	LUNA GARCIA CELIA	0.93	0.93
168	1229	0	LUNA GARCIA CELIA	0.55	0.55
169	1223	0	ORTIZ VARGAS DIONISIO	0.55	0.55
170	1222	0	AYALA GASCA MARIA DE JESUS	0.50	0.50
171	1214	0	MUÑOZ VARGAS J. GUADALUPE	0.55	0.55
172	1214	0	MUÑOZ VARGAS J. GUADALUPE	0.55	0.55
			TOTAL	608.86	608.86



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

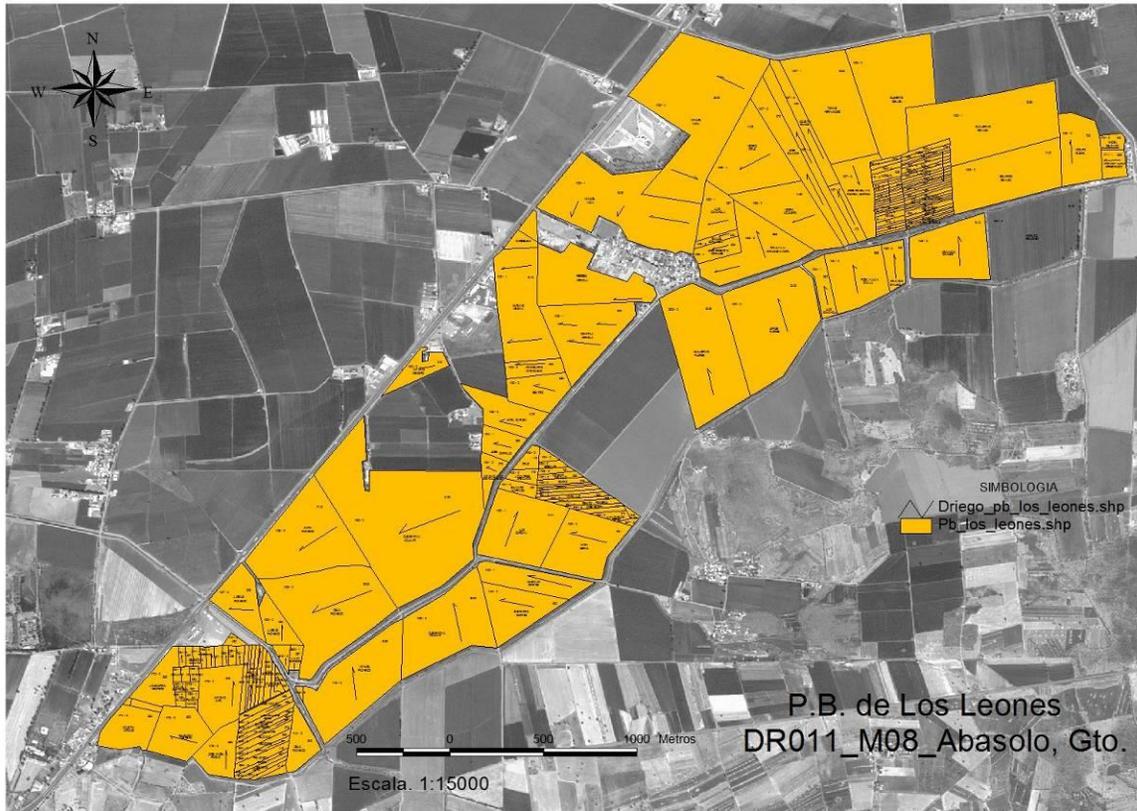


Ilustración 1.4.75. Plano del área compacta “Los Leones” del Módulo de Riego Abasco, Guanajuato.

Cuadro 1.4.83. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Marmolejo” del Módulo de Riego Abasco.

NO. DE USUARIO	CUENTA	SUBCUENTA	NOMBRE	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
1	1072	0	ACEVEDO TAFOLLA JOSE	5.15	5.15
2	1078	0	SANTILLANO AVILEZ FELIX	8.00	8.00
3	1065	0	JUAREZ ROJAS SANTIAGO	12.00	12.00
4	1076	0	ESPECIE ZANELLA JUAN	7.70	7.70
5	1084	0	SANTILLAN SOLIS JULIO	5.85	5.85
6	1085	0	GARCIA DE DUARTE PETRA Y JOSE	12.30	12.30
7	1073	0	ACEVEDO GONZALEZ JUAN	2.90	2.90
8	1093	0	SORIA VAZQUEZ ALBERTO	6.00	6.00
9	1071	0	ACEVEDO TAFOLLA FIDEL	1.80	1.80
10	1089	2	HERNANDEZ SANTOYO J. JESUS	2.80	2.80
11	1089	1	HERNANDEZ SANTOYO J. GUADALUPE	2.80	2.80
12	1088	2	MARMOLEJO SANTIAGO DE MA. LEONOR	1.00	1.00
13	1173	0	SANCHEZ CALLEJA GONZALO	1.45	1.45
14	1067	0	QUIROZ MENDEZ J. DOLORES	2.95	2.95



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

NO. DE USUARIO	CUENTA	SUBCUENTA	NOMBRE	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
15	1066	0	JUAREZ ROJAS SANTIAGO	2.95	2.95
16	1075	1	ACEVEDO GONZALEZ MIGUEL	1.00	1.00
17	1071	0	ACEVEDO TAFOLLA FIDEL	1.80	1.80
18	1075	2	ACEVEDO MANRIQUEZ VICENTE	2.80	2.80
19	1068	2	CARRILLO CEBALLOS ODILON	1.63	1.63
20	1068	1	CARRILLO CEBALLOS AMADOR	7.46	7.46
21	1068	3	CARRILLO CEBALLOS CANDELARIO	1.32	1.32
22	1069	0	ACEVEDO MANRIQUEZ ROSALIO	3.40	3.40
23	1499	2	ACEVEDO MANRIQUEZ VICENTE	4.60	4.60
24	1095	0	LEON SIERRA ENRIQUE	4.50	4.50
25	1094	1	RIVERA GONZALEZ JUAN	4.30	4.30
26	1094	2	RIVERA GONZALEZ FULGENCIO	7.00	7.00
27	1094	3	RIVERA GONZALEZ ALBINO	4.00	4.00
28	1092	4	MARMOLEJO RAMIREZ ALFREDO	1.05	1.05
29	1087	0	MARMOLEJO GUEVARA RAMON	6.05	6.05
30	1088	1	MARMOLEJO RODRIGUEZ J. CARMEN	5.70	5.70
31	1088	3	MARMOLEJO CERVANTES MAURICIO Y COOP	3.60	3.60
32	1092	5	GUTIERREZ ESTRADA ANGELINA	2.00	2.00
33	1092	2	RIVERA GONZALEZ JUAN	3.10	3.10
34	1094	5	GUEVARA GUTIERREZ FRANCISCO Y COO	1.00	1.00
35	1094	4	RIVERA GONZALEZ J. SOLEDAD	4.00	4.00
			TOTAL	145.96	145.96



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



Ilustración 1.4.76. Plano del área compacta “Marmolejo” del Módulo de Riego Abasolo, Guanajuato.

Cuadro 1.4.84. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Munguia” del Módulo de Riego Abasolo.

NO. DE USUARIO	CUENTA	SUBCUENTA	NOMBRE	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
1	1705	0	CAZAREZ MIRANDA ALBERTO	12.10	12.10
2	1739	0	NEGRETE GOMEZ LEOPOLDO	6.35	6.35
3	1740	0	MARTINEZ ESTRADA FELIPE	1.15	1.15
4	1741	0	GONZALEZ GONZALEZ JUAN MANUEL	10.52	10.52
5	1745	0	ESPECIA AVENDAÑO EDUARDO	15.75	15.75
6	1753	0	AGUILAR ARROYO RAMON	2.90	2.90
7	1754	0	ARREDONDO RODRIGUEZ MARCOS	3.30	3.30
8	1746	1	VALADEZ CONTRERAS MA.ANTONIA AU	11.92	11.92
9	1746	3	CONTRERAS AGUILAR PEDRO	2.40	2.40
10	1746	2	CONTRERAS AGUILAR PEDRO	5.50	5.50
11	1618	0	GUEVARA LOPEZ RAMON	11.00	10.35
12	1703	0	GOMEZ GUZMAN HECTOR	12.20	12.20



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



NO. DE USUARIO	CUENTA	SUBCUENTA	NOMBRE	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
13	1706	0	CAZAREZ MIRANDA ALBERTO	9.00	9.00
14	1704	0	GOMEZ GUZMAN HECTOR	7.25	7.25
15	1660	0	RAMOS ELIZARRARAZ MIGUEL ANGEL	4.52	4.52
16	1659	1	ELIZARRARAZ GONZALEZ ARMANDO	6.15	6.15
17	1654	0	HERNANDEZ MARTINEZ JOSE RAUL	4.80	4.80
18	1646	0	HERNANDEZ ELIZARRARAZ MARGARITO	5.25	5.25
19	1658	0	HERNANDEZ ELIZARRARAZ LUIS	4.90	4.90
20	1657	0	MARTINEZ HERNANDEZ MA. FELICITAS	5.38	5.38
21	1656	0	ELIZARRARAZ ALCANTAR IGNACIO	5.30	5.30
22	1630	0	DIOSDADO MENDEZ MANUEL	4.95	4.95
23	1653	0	AYALA AGUILAR PEDRO	3.25	3.25
24	1642	0	ESTRADA GRANADOS JESUS ANTONIO	3.89	3.89
25	1652	0	RAMOS GONZALEZ MA. DOLORES	5.30	5.30
26	1651	0	ELIZARRARAZ GONZALEZ RODOLFO	3.95	3.95
27	1650	0	HERNANDEZ ELIZARRARAZ RAYMUNDO	4.35	4.35
28	1655	0	ARREDONDO CONTRERAS RAMON	4.75	4.75
29	1649	0	GARCIA ESTRADA PEDRO	3.60	3.60
30	1640	0	GARCIA MEDEL JAIME	6.76	6.76
31	1648	0	AGUILAR HURTADO ROGELIO	5.60	5.60
32	1637	0	GONZALEZ VACA JOSE	4.70	4.70
33	1638	0	AYALA SILVA J. CARMEN	4.15	4.15
34	1629	0	JUAREZ MARISCAL MANUEL	3.80	3.80
35	1628	0	MEDEL CONTRERAS TOMAS	2.50	2.50
36	1641	1	GARCIA MEDEL LUZ MARIA	4.07	4.07
37	1636	0	GONZALEZ PRIETO MANUEL	3.85	3.85
38	1634	0	ELIZARRARAZ GONZALEZ ALFREDO	3.75	3.75
39	1635	0	AGUILAR GALLARDO MA.CONCEPCION	2.00	2.00
40	1633	0	GONZALEZ GALLARDO JOSE	2.25	2.25
41	1632	0	ARREDONDO CONTRERAS RAMON	2.25	2.25
42	1641	2	ARREDONDO DELGADO JOSE JUAN	4.97	4.97
43	1639	1	GALLARDO MARTINEZ JOSE	2.59	2.59
44	1639	2	GALLARDO MARTINEZ AGUSTIN	2.68	2.68
45	1643	2	GARCIA ESTRADA J. JESUS	3.54	3.54
46	1645	0	MARTINEZ ESTRADA OLEGARIO	4.65	4.65
47	1647	1	ESTRADA ELIZARRARAZ ANDRES	2.24	2.24
48	1647	2	ESTRADA ELIZARRARAZ RICARDO	2.32	2.32
49	1643	1	GARCIA GONZALEZ ANTONIO	6.15	6.15
50	1643	1	GARCIA GONZALEZ ANTONIO	6.15	6.15



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

NO. DE USUARIO	CUENTA	SUBCUENTA	NOMBRE	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
51	1643	1	GARCIA GONZALEZ ANTONIO	6.15	6.15
52	1643	1	GARCIA GONZALEZ ANTONIO	6.15	6.15
53	1643	1	GARCIA GONZALEZ ANTONIO	6.15	6.15
54	1643	1	GARCIA GONZALEZ ANTONIO	6.15	6.15
TOTAL				287.25	286.6



Ilustración 1.4.77. Plano del área compacta “Munguia” del Módulo de Riego Abasolo, Guanajuato.



Cuadro 1.4.85. Superficie y usuarios participantes del área compacta “Paulín” del Módulo de Riego Abasolo.

NO. DE USUARIO	CUENTA	SUBCUENTA	NOMBRE	SUP. FÍSICA (HA)	SUP. RIEGO (HA)
1	1115	0	ORLEANZINI DOZETTI MARIA	2.90	2.90
2	1117	0	HERNANDEZ ORLANZZINI JOSE OSCAR	3.20	3.20
3	1116	0	SOLIS MEDINA ESTEBAN	7.00	7.00
4	1120	0	GALLARDO DE B. JOSEFINA	4.00	4.00
5	1122	0	ZANELLA BERRA ANTONIA	8.20	8.20
6	1111	1	CARRILLO CEBALLOS PASCUAL	6.75	6.75
7	1113	0	CASTILLEJOS BARBER BERNARDO	8.60	8.60
8	1114	2	AGUILERA MARTINEZ ROSA MARIA	9.25	9.25
9	1114	1	CONSTANTINNI ESPECIE ALVARO	9.60	9.60
10	1111	2	CARRILLO VARGAS ANGEL	2.25	2.25
TOTAL				61.75	61.75



Ilustración 1.4.78. Plano del área compacta “Paulin” del Módulo de Riego Abasolo, Guanajuato.



1.4.1. Identificación y selección de áreas con necesidad y factibilidad de nivelación

Para la identificación de parcelas susceptibles de nivelación de los Módulos de Riego participantes del D.R. 011 Alto Río Lerma, Guanajuato, se consideró los siguientes criterios:

Dentro de las estrategias del **programa RIGRAT**, se encuentra el establecer un programa de nivelación de tierras, en su primera etapa; con la finalidad de motivar a los usuarios participantes del mismo, que de inicio hayan mostrado una mayor participación y el mayor interés, en estar al tanto de las actividades que desarrollo el responsable técnico, así como del personal asignado por parte del módulo de riego. Ya con la lista de los usuarios cuyas parcelas son susceptibles de nivelar la priorización se determinó en base a los siguientes criterios:

Primer criterio.- Parcelas con problemas para la aplicación del riego. Se determinó que las primeras parcelas en ser tomadas en cuenta fueran aquellas que presentaban las mayores dificultades al aplicar el riego y esto se determinó en base a la experiencia del personal del módulo y al seguimiento que se dio por parte del responsable técnico durante el establecimiento de los riegos en el presente ciclo otoño – invierno, 2014 - 2015.

Segundo criterio.- Longitud de riego. Se consideraron en una segunda instancia, las parcelas que presentaban las con mayores longitudes de riego y que por lógica utilizarían más agua que lo que ocupa el cultivo. En estos dos criterios se tomaron implícitamente en consideración las pendientes propias del terreno.

Tercer criterio.- Áreas compactas. Con la finalidad de procurar cubrir la mayor parte de las necesidades del área seleccionada para atenderse en esta primera etapa para cada Módulo de Riego.

Cuarto criterio.- Pruebas de Riego y muestreos de suelo. Como última instancia, se tomaron en cuenta las parcelas donde se realizaron muestreos de suelo con fines de riego, así como también las parcelas donde se han realizado pruebas de riego, repartidas en las secciones mencionadas con anterioridad.

En base a lo anterior, la propuesta para nivelación de tierras en esta primera etapa del programa RIGRAT, se desglosa la superficie susceptible a nivelar en el Anexo I de este informe, quedo de acuerdo a lo que se presenta en la relación siguiente:



Cuadro 1.4.86. Cuadro resumen de la superficie propuesta a nivelar del Proyecto RIGRAT.

No.	Módulo de Riego	No. de Usuario/ Parcelas	Superficie Propuesta para nivelar
1	Acámbaro	70	143.04
2	Salvatierra	58	220.73
3	Jaral	35	118.98
4	Valle	29	196.32
5	Cortázar	39	113.10
6	Salamanca	22	63.96
7	Irapuato	25	104.55
8	Abasolo	67	345.65
Total		345	1,306.33



Ilustración 1.4.79. Nivelación de tierras en parcelas del Módulo de Riego Acámbaro.



Ilustración 1.4.80. Nivelación en Cortázar.



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



Ilustración 1.4.81. Parcelas seleccionadas para la nivelación de tierras del Módulo Abasolo.



1.4.2. Planos parcelarios con curvas de nivel

Se elaboraron planos con curvas de nivel para una mejor selección de las parcelas susceptibles a ser niveladas, con estos planos se tiene una mejor apreciación y visualización de las parcelas con problemas de nivelación.

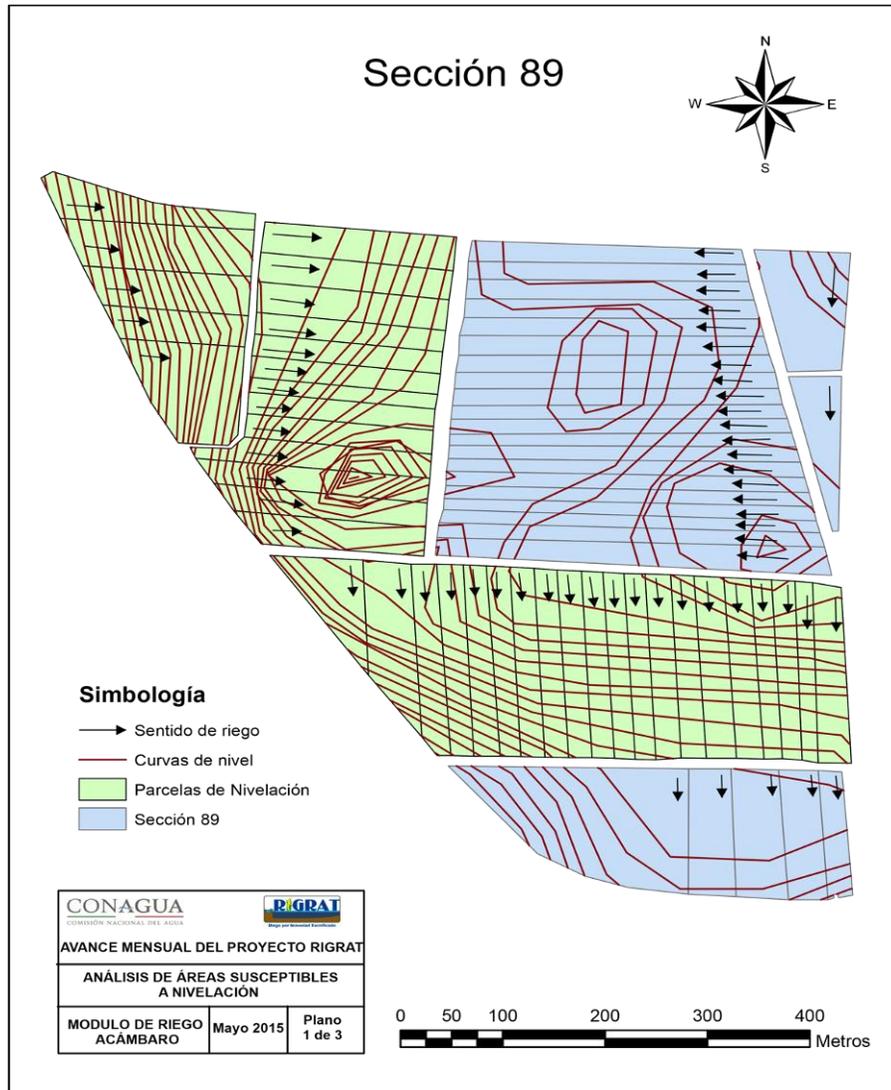


Ilustración 1.4.82. Plano de curvas de nivel en la zona compacta del Módulo Acámbaro.



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



Ilustración 1.4.83. Plano de curvas de nivel en la zona compacta del Módulo Salvatierra.



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

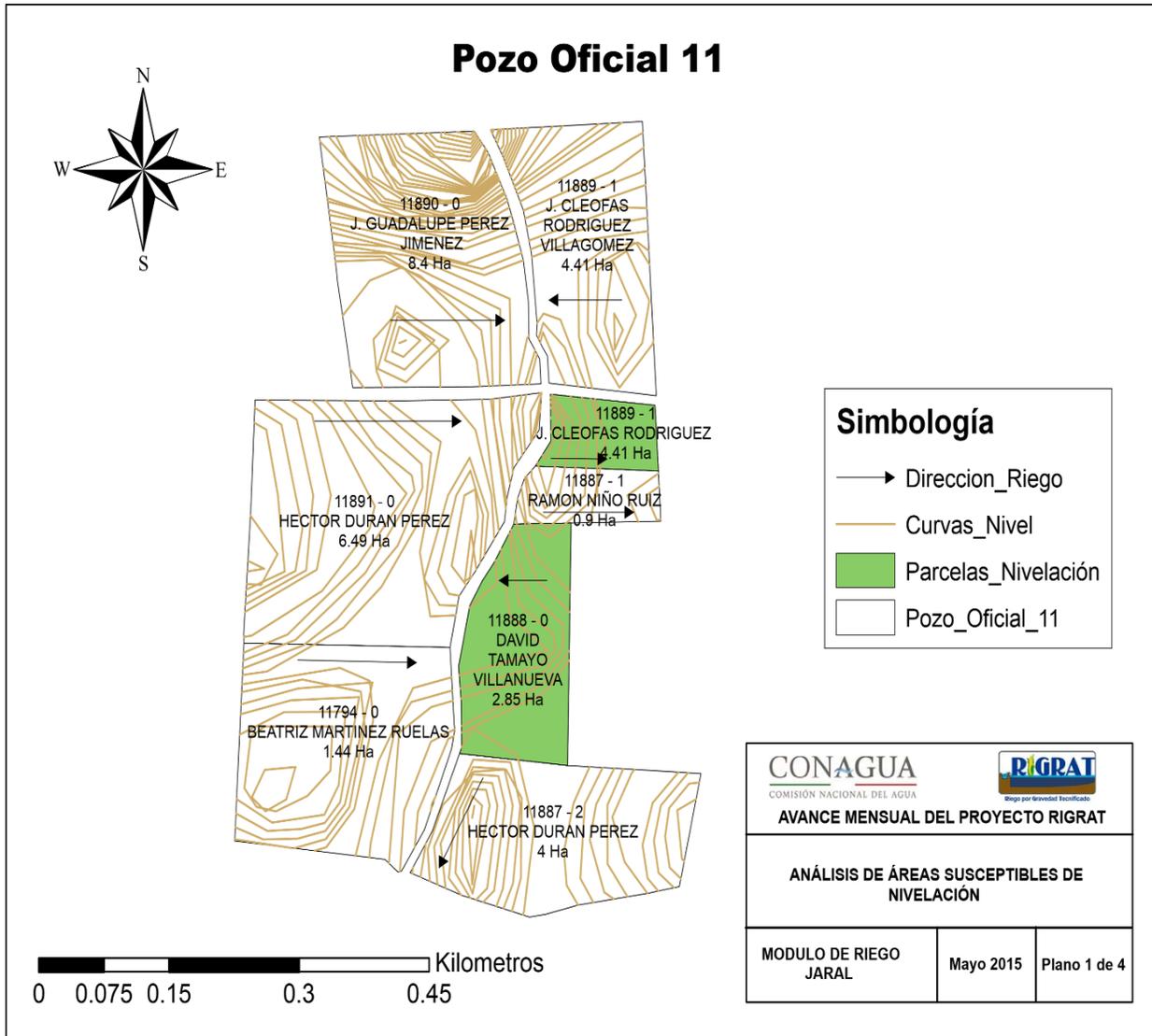


Ilustración 1.4.84. Plano de curvas de nivel en la zona compacta del Módulo Jaral del Progreso.

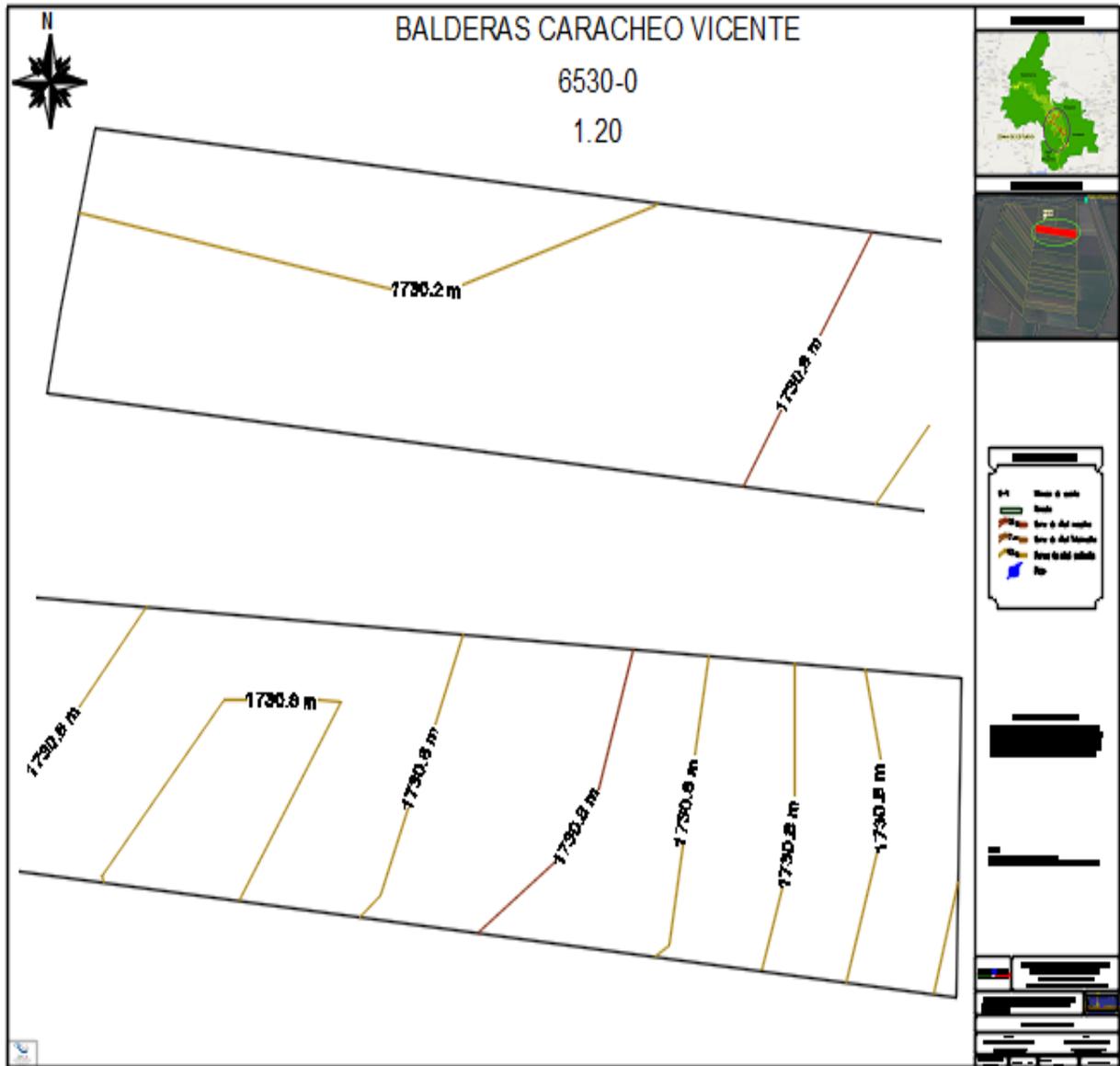


Ilustración 1.4.86. Plano de curvas de nivel en la zona compacta del Módulo Cortázar.



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

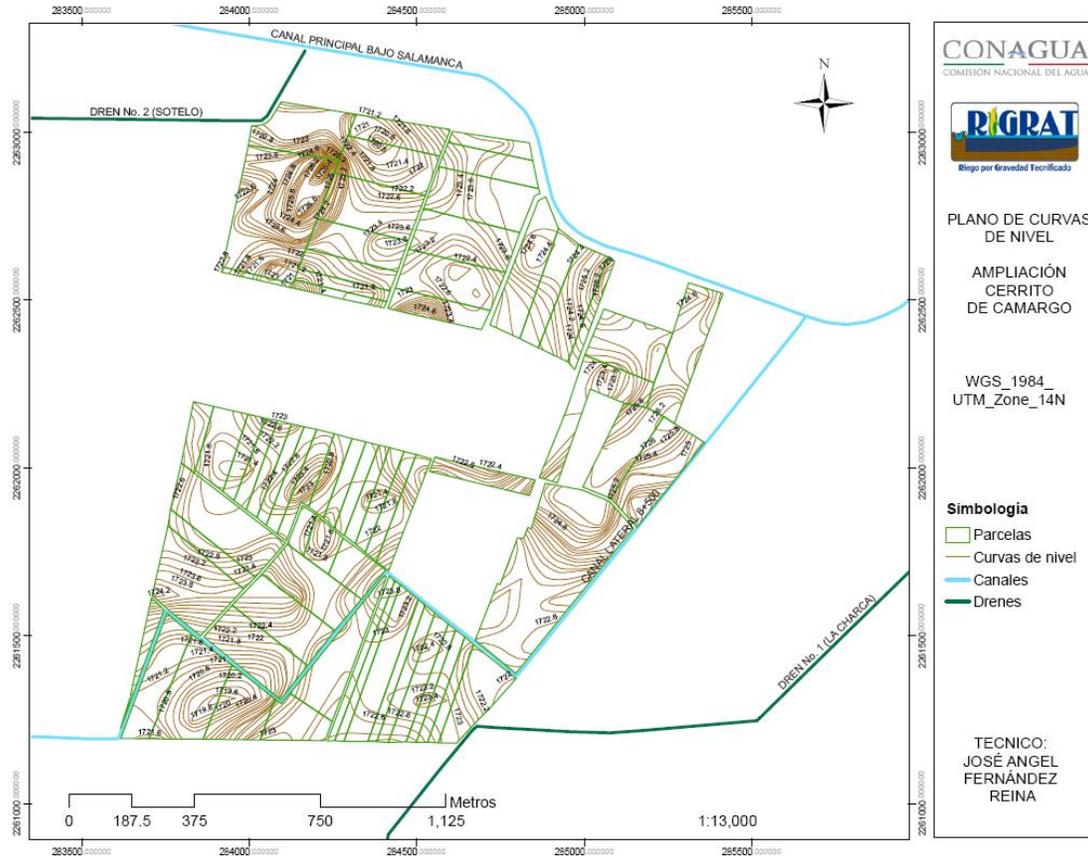


Ilustración 1.4.87. Plano de curvas de nivel correspondiente a la zona compacta “Ampliación Cerrito Camargo” del módulo Salamanca.



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



Ilustración 1.4.88. Plano de curvas de nivel correspondiente a la zona compacta “Cárcamo oficial de los leones” del módulo Irapuato.



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

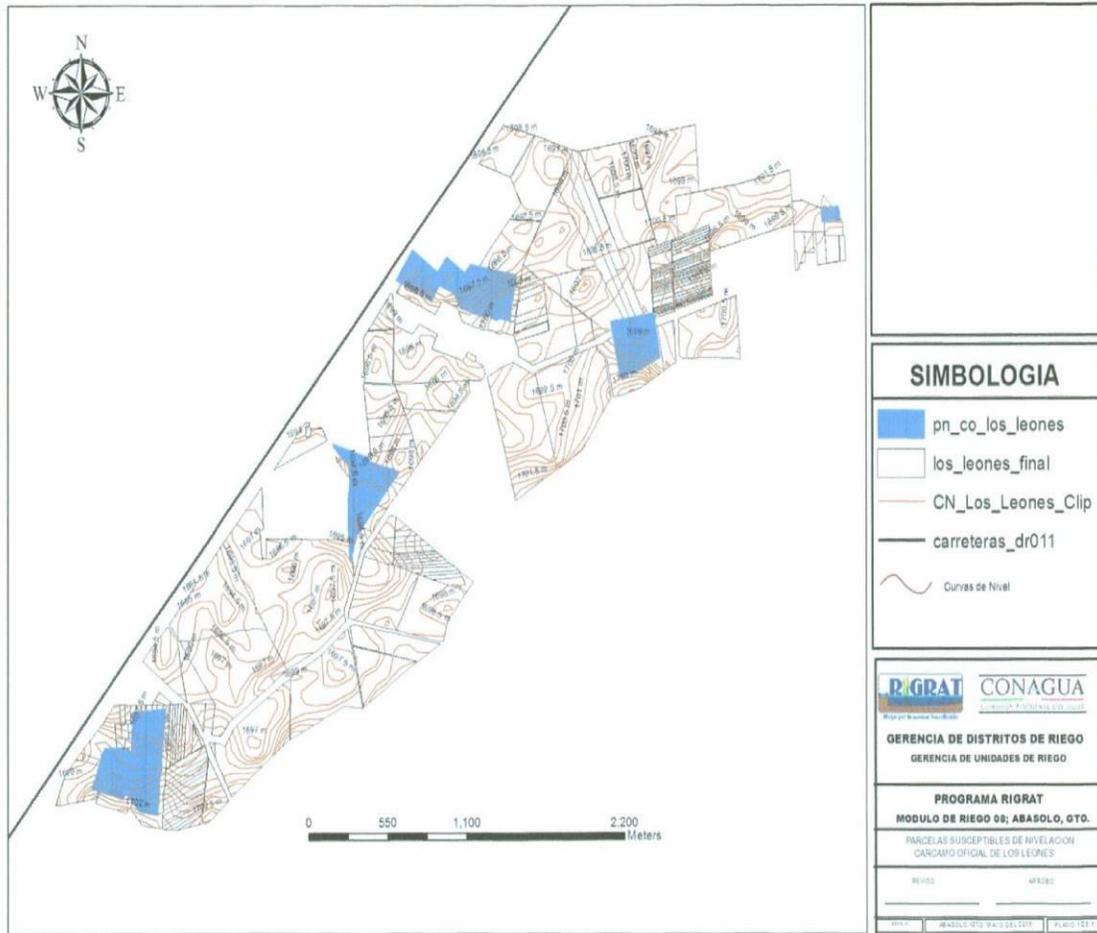


Ilustración 1.4.89. Plano de curvas de nivel correspondiente a la zona compacta “Cárcamo Oficial de los Leones” del módulo Abasolo.



1.4.3. Valoración del requerimiento del personal (Responsables y Supervisores Técnicos)

Una vez identificadas y seleccionado las áreas de un total de superficie de 1,000 ha, se asignaron los Responsables Técnicos a los Módulos de Riego participantes del D.R. 011 Alto Río Lerma, Guanajuato, para participar en el Proyecto de RIGRAT.

Cuadro 1.4.87. Asignación de los Ingenieros Responsables Técnicos por Módulo de Riego del D.R. 011 Alto Río Lerma, Gto.

No.	Responsable Técnico	Profesión	Módulo Asignado
1	Jair Gómez Radilla	Ingeniero en irrigación	Acámbaro
2	José Luz Castillo Peña	Ingeniero agrónomo especialista en suelos	Salvatierra
3	Francisco Torres Torres	Ingeniero en irrigación	Jaral
4	Emmanuel Sanjuan Montes	Ingeniero en irrigación	Valle
5	Tomás Hernández Castillo	Ingeniero en irrigación	Cortázar
6	José Angel Fernández Reina	Ingeniero agrónomo especialista en irrigación	Salamanca
7	Mario Ávila Vázquez	Ingeniero agrónomo especialista en irrigación	Irapuato
8	Manuel Carrillo Castillo	Ingeniero agrónomo especialista en irrigación	Abasolo
9	Erik Bernabé Pérez	Ingeniero agrónomo especialista en irrigación	Supervisor Técnico



1.4.4. Identificación de maquinaria disponible y sus capacidades y necesidades de adquisición

Se identificaron las maquinarias disponibles en los Módulos de Riego participantes del Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

Cuadro 1.4.88. Inventario total de equipos disponibles para la nivelación de tierras del Proyecto RIGRAT.

DISTRITO DE RIEGO	MÓDULO DE RIEGO	No. DE MAQUINARIAS	TIPO DE MAQUINARIA	ESTADO MECÁNICO (%)		
				B	R	M
DR 011	Acámbaro	24	Draga (1), Camión de volteo (5), Equipo (1), E. Eyectora (1), E. Afinadora (1), Equipo Láser (1), Excavadora (4), Retroexcavadora (5), Motonivela (1) Grua (1), Equipo Ligero (1), Cab Rotativa (1), Equipo de nivelación (1).	88	8	4
	Salvatierra	38	Camión de volteo (6), Draga (1), Equipo Ligero c/ta (2), Equipo de nivelación c/ta (5), Escrepa Acarreadora (1), Transmisor Lasser (2), Escrepa Acarread-Eyectora (1), Escrepa Afinadora (1), Excavadora (2), Motoconformadora (2), Retroexcavadora c/ carg (8), Excavadora HCA (3), Tractor Bulldozer (1), Excavadora sobre orugas (1), Minicargador (1), Cama Baja (1).	81	3	16
	Jaral	14	Tractocamión (1), Motoconformadora (1), Draga (1), Camión de volteo (3), Tractor Bulldozer (1), Retro Excv c/cargdr (1), Tractor agrícola (2), Escrepa Acarreadora (1), Escrepa Afinadora (1), Emisor Láser (1), Excavadora (1).	7	72	21
	Valle	40	Camión de volteo (12), Motoconformadora (1), Excavadora (5), Retroexcavadora (6), Grúa Hidráulica (1), Tractor (9), Equipo ligero c/ta (4), Bulldozer (1), Draga (1).	50	38	12
	Cortázar	32	Camión de volteo (4), Equipo Ligero c/ta (1), Tractor Bulldozer (1), Equipo Ligero (3), Equipo de nivelación c/ta (4), Escrepa Eyectora (1), Escrepa Afinadora (1), Transmisor Lasser (3), Receptor (1), Escrepa Inyectora (1), Escrepa Acarreadora (1), Escrepa Niveladora (1), Excavadora (1), Excavadora HDCA (4), Retroexcavadora c/ carg (2), Motoconformadora (2), Tractocamión DINA volteo (1).	97	3	0
	Salamanca	15	Camión de transporte (1), Retroexcavadora c/ carg (3), Camión de volteo (4), Equipo Ligero c/ta (1), Equipo de nivelación c/ta (2), Tractor Bulldozer (1), Excavadora HDCA (3).	53	40	7



DISTRITO DE RIEGO	MÓDULO DE RIEGO	No. DE MAQUINARIAS	TIPO DE MAQUINARIA	ESTADO MECÁNICO (%)		
				B	R	M
	Abasolo	34	Draga (1), Equipo Ligero c/ta (3), Excavadora, Motoconformadora (2), Tractor Bulldozer (1), Camión de Volteo (4), Equipo de nivelación (4), Escrepa Acarreadora (1), Transmisor Lasser (3), Escrepa Afinadora (2), Retroexcavadora c/ carga (3), Escrepa Eyectora (4), Excavadora HDCA (2), Camión Chasis (1), Grúa Hidráulica (1), Maquinaria de Cero Labranza (1), Tractor agrícola (1).	56	30	14
	Irapuato	22	Excavadora (2), Motoconformadora (1), Equipo Ligero c/ta (1), Camión de Volteo (4), Tractor Industrial (3), Tractor Bulldozer (1), Tractor agrícola (3), Escrepa Acarreadora (3), Equipo de nivelación (3), Escrepa Afinadora (1).	4	73	23
		219				



Ilustración 1.4.90. Maquinarias de nivelación existente del Módulo de Riego Irapuato.

1.4.5. Definición de requerimiento de equipo e instalaciones, y parcelas demostrativas.

Se definió la relación de los equipos de medición para apoyar el proceso de asistencia técnica impartida por parte de los responsables técnicos en los ocho Módulo de riego. Se consideró la adquisición de una estación total, ocho medidores (TDR) de humedad del suelo, ocho medidores digital para aforos volumétricos de agua y dos medidores de flujo en hidrantes parcelarios.



Cuadro 1.4.89. Relación de equipos considerados en apoyo a la asistencia técnica en los Módulos de Riego participantes del RIGRAT del D.R. 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

Nº de Partida	Descripción de los equipos en proceso de adquirir	Cantidad	Unidad	Monto programado (\$)
1	Estación total para levantamientos topográficos	1	Pieza	174,000
2	Medidor de humedad (TDR) del suelo	8	pieza	240,000
3	Medidor digital de velocidad (caudalímetro) del agua con tubo de propela, portátil.	8	pieza	240,000
4	Medidor portátil de propela tipo silleta volumétrico, para hidrantes parcelarios	2	pieza	40,000
Total (\$)				694,000

1.4.6. Definición del programa de nivelación de tierras de las áreas susceptibles.

Para cada una de las áreas de riego participantes en el Proyecto RIGRAT, se seleccionó una superficie prioritaria para llevar a cabo los trabajos de nivelación de tierras con el apoyo del gobierno federal. Esto con la finalidad de motivar a los usuarios participantes del mismo, que han mostrado mayor participación e interés en el RIGRAT. Para este fin se determinó que la priorización de la propuesta se realizara de manera conjunta entre el personal del Módulo de Riego y el Responsable Técnico del RIGRAT asignado al Módulo. La selección de las parcelas prioritarias participantes se realizó de acuerdo a los siguientes criterios:

Primer criterio.- parcelas con problemas para la aplicación del riego. Las primeras parcelas en ser tomadas en cuenta fueran aquellas que presentan las mayores dificultades al aplicar el riego y esto se definió con base a la experiencia del personal del Módulo de Riego y al seguimiento que se dio por parte del Responsable Técnico durante el establecimiento de los riegos en el presente ciclo otoño-invierno, 2014/15.

Segundo criterio.- la longitud de riego. Se consideraron en una segunda instancia, las parcelas que presentaban las mayores longitudes de riego y que potencialmente tienden a utilizar más agua que la requerida por el cultivo. En estos dos criterios se tomaron de manera implícita las pendientes del terreno.

Tercer criterio.- el área compacta. Parcelas que se encuentren dentro del área participante en el proyecto RIGRAT, y se dio principal importancia a la zona compacta en la cual se está trabajando en el diseño y trazo de riego parcelario.



1.5. ACTUALIZACIÓN DE MATERIALES

1.5.1. Definición del contenido temático, desarrollo e impresión del curso Propedéutico.

De acuerdo a las necesidades del Proyecto de RIGRAT, se definió el contenido del curso Propedéutico.

Diseño del Riego por Gravedad:

- ✓ Inducción al RIGRAT.
- ✓ Caracterización física del suelo.
- ✓ Necesidades de riego de los cultivos.
- ✓ Calendario y programación del riego.
- ✓ Uso y manejo del software CROPWAT.
- ✓ Métodos de riego.
- ✓ Diseño del riego por gravedad.
- ✓ Uso de software (RIGRAV) para diseño del riego por gravedad.
- ✓ Calibración del programa de cómputo RIGRAV.
- ✓ Práctica de campo de riego por gravedad.
- ✓ Análisis de los datos de la práctica de riego por gravedad.



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



1.5.2. Adaptación, edición e impresión de manuales de los libros: Propedéutico, Inducción al Proyecto de Riego por Gravedad Tecnificado, Diseño, Implementación y Seguimiento del Riego por Gravedad, y Nivelación de Tierras para el riego por gravedad.

Se actualizó el documento relacionado con la Calibración de los parámetros del suelo para realizar el diseño y trazo del riego por gravedad, utilizando el software RIGRAV. Este informe se encuentra en el Anexo I.





Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



IMTA
INSTITUTO MEXICANO
DE TECNOLOGÍA
DEL AGUA



CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. METODOLOGÍA GENERAL PARA LA CALIBRACIÓN DEL MODELO RIGRAV.....	2
3. EJEMPLO DE LA CALIBRACIÓN DEL RIGRAV.....	4
3.1 Datos generales de la parcela.....	4
3.2 Caracterización de la parcela.....	4
3.3 Elaborar un prediseño.....	5
3.4 Aplicar el gasto seleccionado en la parcela y determinar curvas de avance y de recesión.....	6
3.5 Ajuste de los datos de avance y recesión.....	7
3.5.1 Riego de pre siembra.....	7
3.5.2. Curvas de avance y recesión del primer riego.....	8
3.5.3. Curvas de avance y recesión del segundo riego.....	11
3.5.4. Curvas de avance y recesión del tercer riego.....	13
4. RESUMEN DE LA CALIBRACIÓN DEL MODELO RIGRAV PARA ESTA PARCELA.....	15
5. BIBLIOGRAFÍA.....	17
ANEXO 1. PROCEDIMIENTO PARA EL REGISTRO DE INFORMACIÓN PARA LA EVALUACIÓN DEL RIEGO PARCELARIO POR GRAVEDAD.....	18
1.1. Registro de información básica de la parcela.....	18
1.2. Procedimiento de registro de información del formato de evaluación.....	18
1.3. Procedimiento de la prueba de riego.....	20
1.3.1. Materiales.....	20
1.3.2. Procedimiento.....	20



1.5.3. Elaboración/adquisición de materiales y herramientas de capacitación a usuarios y regadores

De manera conjunta entre los equipos técnicos de LA CONAGUA y de LA UACH, se definió que los componentes de capacitación serían los 3 siguientes, con los contenidos capitulares que se indican:

A. Esquema general operativo de EL RIGRAT

- a) Objetivos y Metas
- b) Componentes
- c) Esquema para la implementación

B. Riego por Gravedad

- a) Evapotranspiración y requerimiento de riego
- b) El riego por gravedad
- c) Información para el diseño
- d) Diseño del riego con el Programa RIGRAV
- e) Proyecto ejecutivo del riego por gravedad
- f) Pronóstico del riego en tiempo real
- g) Seguimiento y evaluación del riego

C. Nivelación de tierras

- a) Concepto, importancia y ventajas
- b) Planeación de los trabajos
- c) Procedimiento para la nivelación
- d) Levantamiento topográfico
- e) Proyecto ejecutivo
- f) Ejecución de los trabajos de nivelación
- g) Supervisión y recepción de los trabajos
- h) Integración del expediente técnico

Posteriormente y con esta base, el personal técnico de LA UACH, en diversas reuniones de su coordinación de capacitación generó una propuesta de los contenidos temáticos de los Componentes Técnicos de Riego por Gravedad y de Nivelación de Tierras.

Se entregó material de capacitación a los participantes en cada Distritos de Riego, los manuales son los siguientes y se muestran en la Ilustración 1.5.1:

- Inducción al Proyecto de Riego por Gravedad Tecnificado
- Propedéutico
- Diseño, implementación y seguimiento del riego por gravedad
- Nivelación de tierras para el riego por gravedad



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



Ilustración 1.5.1. Manuales de capacitación proporcionada a los participantes en el D.R. 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



1.6. SELECCIÓN PARA LA ADQUISICIÓN, VALIDACIÓN Y CALIBRACIÓN DE EQUIPOS Y DISPOSITIVOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO RIEGO POR GRAVEDAD TECNIFICADO (RIGRAT).

1.6.1. Diseño, selección y validación de dispositivos para la medición volumétrica del agua en la parcela

Para el año 2014, la CONAGUA consideró únicamente la adquisición de Medidores de humedad, Aforadores, Estación Total y Estación meteorológica; se propone adquirir 9 medidores de humedad (TDR), 9 aforadores volumétricos y 1 Estación Total para una superficie de 8,000 hectáreas.

Los equipos que se adquieran deben cumplir al menos con las siguientes especificaciones técnicas:

Medidor de velocidad con rueda de copas, hélice sensor eléctrico o sensor ultrasónico.

- Instrumento portátil de medición.
- Unidades de medición en sistema internacional (m/s).
- Registro de velocidad a partir de 0.02 m/s.
- Profundidad de medición de al menos 0.10 m.
- Incluye indicador digital de la velocidad promedio con precisión de dos dígitos decimales y varillas o soporte para el medidor.
- Medición y pago. Para efectos de pago se considerará como unidad de medida la pieza entregada a satisfacción del ingeniero supervisor.

Medidor de flujo con sensor de velocidad y de nivel en tiempo real, con conexión remota y transmisión de datos vía wi-fi.

- Unidades de medición en sistema internacional (m/s). Registro de gastos a partir 2.0 l/s.
- Adaptable a cualquier tipo de sección transversal.
- Profundidad de medición de al menos 0.04 m.
- Incluye indicador digital de la velocidad promedio con precisión de al menos dos dígitos decimales.
- Medición y pago. Para efectos de pago se considerará como unidad de medida la pieza entregada a satisfacción del ingeniero supervisor.

Medidor de humedad del suelo con al menos dos juegos de varillas.

- Con precisión de medición de +- 3%.
- Unidades de medición en porcentaje volumétrico de agua.
- Rango de medición desde 0 hasta 50% (saturación). Incluye indicador digital del contenido de humedad y soporte de las varillas para correcta operación.
- Accesorios opcionales GPS y software para representación cartográfica.



- Medición y pago. Para efectos de pago se considerará como unidad de medida la pieza entregada a satisfacción del ingeniero supervisor.

1.6.2. Elaboración/selección de dispositivos para muestreo de humedad del suelo (cada RT)

Los requisitos mínimos de los equipos son los siguientes:

Estación total:

Deberá de contar con una precisión angular de 5", software para la descarga, análisis y edición de datos, descarga de datos vía bluetooth y USB, distanciómetro electrónico (EDM) para alcances con prisma de 3,500 m a una precisión de 1 mm, teclado alfanumérico y pantalla de menú con iconos, plomada láser. Un tripie, tres bastones de extensibles a 2.5 m, tres prismas de la misma marca calibrados, tres radios PTT ID con DTMF, exploración de canales (scan) normal y prioritario, multimodo 12.5/25 kHz, temporizador de transmisión, alerta de batería baja y que cumpla con la norma IP 54. Considérese que son equipos de uso rudo y continuo.

Medidor de humedad TDR:

Medidor de porcentaje volumétrico de contenido de agua en el suelo, con una resolución de 0.1%, precisión de $\pm 3\%$ de contenido volumétrico de agua, varillas, capacidad de registrar más de 1,000 datos, pantalla lcd, cables y software para la descarga de datos.

Medidor de flujo:

Portable (bastón), rango de 0.1 a 6.1 m/s, precisión de 0.1 ft/s, Sensor de hélice con captor magnético, monitor de caudal simple, display digital para medición de caudales en unidades ft/s o m/s, display de lecturas instantáneas o promedio de velocidades, acumulación de por lo menos 30 datos.



1.6.3. Adquisición de estación total (1 por cada 10,000 ha) y validación de estaciones meteorológicas automatizadas disponibles en la zona de riego.

Para el año 2015, se considera adquirir una estación meteorológica, ocho niveles topográficos y 24 estructuras vertedoras de parcela.

Los equipos que se adquieran deben cumplir al menos con las siguientes especificaciones técnicas:

Estación Meteorológica automatizada

- Con sensores de alta precisión.
- Datalogger profesional de alta resolución, 4 MB de memoria, bajo consumo de energía, fuente de alimentación a 12 v (Corriente directa) con cargador de batería recargable.
- Sensor de temperatura y humedad de aire (-30 a + 60 °C).
- Cubierta protectora de radiación solar para sensores de temperatura y humedad.
- Barómetro (600 -1100 hPa).
- Sensor de precipitación (lluvia) en escala métrica con precisión de 0.1 mm.
- Soporte tipo mástil para sensor de precipitación, sensor de temperatura de suelo de acero inoxidable (-40 a +70°C).
- Sensor de radiación solar.
- Base para sensor de radiación solar.
- Sensor de dirección y velocidad del viento (anemómetro).
- Kit de montaje par sensor de viento.
- Software para descarga, análisis y visualización de datos, gabinete o caja de resguardo con herrajes para montaje.
- Tripie profesional de 2.1 metros de altura con kit para tierra física para montaje de gabinete y sensores, resistente en vientos de hasta 185 km/h.



Ilustración 1.6.1. Estación meteorológica ubicada en las instalaciones de la SRL Irapuato.

Estructura de aforo portátil de fibra de vidrio, PVC u otro material

- Pueda ser transportada y operada por una persona.
- Con principio de operación hidráulico: orificio, vertedor de cresta delgada o régimen crítico.
- Con capacidad de aforo de hasta 200 l/s.

Nivel Topográfico

- Precisión de 0.5 a 2.0 mm en 1 km de nivelación de doble pasada, visión directa, aumento de lente de 20x a 32x, apertura del objetivo de 36 a 42 mm, enfoque mínimo de 0.2 m y temperatura de funcionamiento de -20°C a 50°C.
- Sistema de amortiguación magnética de sincronización precisa que nivele y estabilice rápidamente la línea de vista a pesar de vibraciones finas presentes durante el desarrollo del trabajo.
- Círculo graduado integrado, tornillo de movimiento lento sin fin, base nivelante, plomada estuche de transporte rígido, tripie y estadales graduados de cada mm con una altura de hasta 4 m.

Actualmente, existe una red de 34 estaciones meteorológicas automáticas que cubre al Estado; dichas estaciones monitorean la temperatura, la humedad relativa, la precipitación y otras variables importantes, en lapsos de 15 minutos.



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

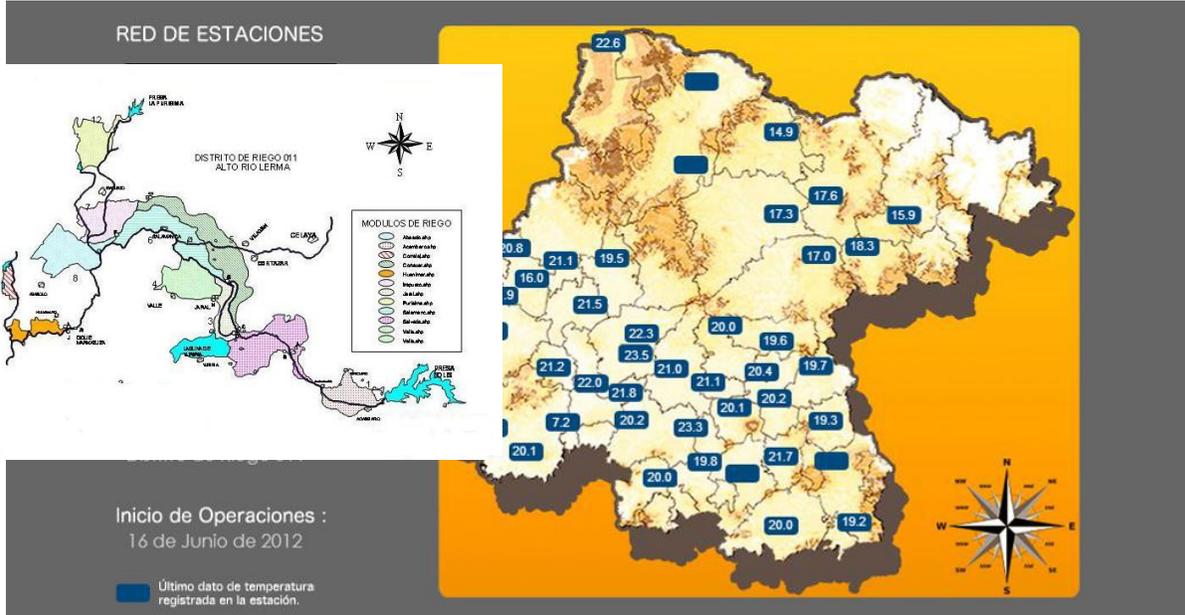


Ilustración 1.6.2. Red de estaciones meteorológicas del estado de Guanajuato. Fuente: Fundación Produce del Estado de Guanajuato.

Se seleccionaron siete estaciones meteorológicas, para su ubicación geográfica y por su representatividad, así como la consistencia de la información para caracterizar el Distritos de riego. Estas estaciones se indican en el cuadro 1.6.1.

Cuadro 1.6.1. Estaciones meteorológicas representativas del Distritos de Riego 011.

Estación Meteorológica	Coordenadas		Precipitación		Altitud (m.s.n.m.)	Tipo de Clima
	Latitud Norte	Longitud Oeste	May-Oct (mm)	Nov-Abr (mm)		
Abasolo	20° 27'	101° 32'	679	56	1,760	(A)C(wo)a(e) g
Cortázar	20° 29'	101° 58'	633	53	1,750	BS1, hw(w)(e) g
Salamanca	20° 34'	101° 22'	716	62	1,721	(A)C(wo)a(e) g
Santa Julia	20° 23'	101° 02'	607	57	7,730	BS1, hw(w)(e) g
Santa María Yuriria	20° 14'	101° 08'	630	61	1,761	(A)C(wo)a(e) g
Santa Rita	20° 18'	101° 04'	651	60	1,783	BS1, hw(w)(e) g
Solís	20° 03'	101° 10'	705	57	1,900	(A)C(wo)a(e) g

En el cuadro anterior se observa que para todas las estaciones meteorológicas durante el periodo de mayo-octubre se concentra aproximadamente el 91.3% en promedio de la precipitación total aportando una cantidad considerable de agua a los Segundos Cultivos (SC), el restante 8.7% se presenta en los meses de noviembre-abril, representando una cantidad mínima la aportación de lluvia a los cultivos de Otoño-Invierno (O-I).



Estaciones Meteorológicas Automáticas del Estado de Guanajuato

En la Comisión Estatal del Agua de Guanajuato (CEAG), administra 30 Estaciones Meteorológicas Automáticas.

Cuadro 1.6.2. Lista de Estaciones Meteorológicas de la CEAG en el estado de Guanajuato.

ESTADO	NOMBRE	LATITUD (NORTE)	LONGITUD (OESTE)	ALTITUD
GUANAJUATO	EL FUERTE	20°37'26"	101°12'28"	1716
GUANAJUATO	LAS ESTACAS	20°26'14"	101°21'14"	1711
GUANAJUATO	EL FRANCES	20°17'01"	100°47'24"	1763
GUANAJUATO	HUATZINDEO	20°14'20"	100°55'41"	1751
GUANAJUATO	SAN VICENTE	20°13'48"	101°15'46"	1736
GUANAJUATO	EL COPAL	20°45'40"	101°20'39"	1757
GUANAJUATO	PROVIDENCIA	20°34'48"	101°32'34"	1707
GUANAJUATO	PURÍSIMA DE CHAMACUERO	20°43'24"	100°47'21"	1795
GUANAJUATO	VILLADIEGO	20°24'53"	101°07'19"	1691
GUANAJUATO	VICTORIA DE CORTAZAR	20°18'00"	101°04'42"	1731
GUANAJUATO	FUNDACION	20°32'50"	100°48'17"	1713
GUANAJUATO	MONTEBELLO	20°24'24"	101°38'52"	1695
GUANAJUATO	SAN ANTONIO	20°18'57"	100°34'16"	1989
GUANAJUATO	SANTA ANA	20°23'09"	101°55'18"	1683
GUANAJUATO	EL TIGRE	20°53'40"	101°53'20"	1757
GUANAJUATO	INIFAP	20°35'18"	100° 50' 34"	1706
GUANAJUATO	NORIA NUEVA	20°31'15"	101°26'06"	1700
GUANAJUATO	LOS AGUILARES	20°35'46"	101°04'01"	1726
GUANAJUATO	LA MINA	21°03'38"	100°38'32"	2012
GUANAJUATO	EL GALOMO	21°04'03"	100°27'14"	2048
GUANAJUATO	EL CARDONAL	21°12'40"	100°47'39"	1912
GUANAJUATO	EL JARDIN	21°16'53"	100°36'30"	1968
GUANAJUATO	SAN LORENZO	20°03'54"	100°45'24"	1862
GUANAJUATO	PUROAGÜITA	20°04'42"	100°29'37"	1836
GUANAJUATO	AGROEDUCA	21°01'39"	101°39'05"	1777
GUANAJUATO	EL HUARICHO	20°51'01"	101°39'05"	1667
GUANAJUATO	LA ESTANCIA	20°57'15"	101°45'53"	1865
GUANAJUATO	SAN FRANCISCO	21°48'35"	101°28'38"	2195
GUANAJUATO	FRACC. VERGEL DE GUADALUPE	21°22'55"	101°09'33"	2035
GUANAJUATO	CUERAMARO	20°37'00"	101°42'00"	1682
GUANAJUATO	EL BARRIAL	21°02'54"	101°50'18"	1783
GUANAJUATO	RODEO DE SAN ANTONIO	20°19'58"	100°30'00"	1694



1.7. IMPLANTACIÓN DEL PROYECTO RIGRAT (POR LOS RESPONSABLES TÉCNICOS Y SUPERVISORES TÉCNICOS).

1.7.1. Implementación, promoción y ejecución de las actividades

1.7.1.1. Nivelación de tierras

No.	Módulo de Riego	No. de Usuario/ Parcelas	Superficie total RIGRAT	Superficie Propuesta para nivelar
1	Acámbaro	70	926.00	143.04
2	Salvatierra	58	1,016.58	220.73
3	Jaral	35	995.17	118.98
4	Valle	29	986.99	196.32
5	Cortázar	39	1,059.80	113.10
6	Salamanca	22	1,007.40	63.96
7	Irapuato	25	1,010.77	104.55
8	Abasolo	67	1,103.82	345.65
	Total	345	8,106.53	1,306.33

1.7.1.2. Diseño y trazo de riego (RIGRAT)

Con la finalidad de elaborar los diseños y trazos de riego parcelarios en la superficie seleccionada dentro de cada área participante, determinaron la textura del suelo, pendiente en la dirección del riego, las longitudes de riego, se realizaron pruebas de riego; para llevar a cabo la calibración o ajuste de los parámetros del suelo.

a) Muestras de suelos

Se realizaron y analizaron las muestras de los tipos de suelos en los Módulos de Riego participantes del D.R. 011 Alto Río Lerma, Guanajuato. El análisis de las muestras de suelo se llevó a cabo en el Laboratorio Nacional de Fertilidad de Suelos y Nutrición Vegetal (Campo Experimental Bajío) del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), ubicado en Celaya, Guanajuato. Se determinó Textura del suelo (porcentajes de arena, limo y arcilla), Porcentaje de saturación, Capacidad de Campo y Punto de Marchitamiento Permanente.



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

Resultados de muestras de suelo, para textura y parámetros de retención de humedad del suelo, para 100 muestras de suelo de los Módulos de riego participantes.

IDENTIFICACIÓN DE MUESTRAS					RESULTADOS			
No.	Identificación/Lote	Rancho	Propietario	Municipio	Arena (%)	Arcilla (%)	Limo (%)	Tipo de Suelo
1	10947-0	Ejido Enmarañada	Miguel Ledesma García	Valle de Santiago	13.8	61.8	24.36	Arcilla
2	10399-0	Ejido gachupina	Agustin Pantoja	Valle de Santiago	15.8	59.8	24.36	Arcilla
3	10407-0	Ejido gachupina	Roberto de Jesús Aredondo	Valle de Santiago	13.8	69.8	16.36	Arcilla
4	11580-80	Ejido la Bolsa	Martina Yerena	Valle de Santiago	15.8	53.8	30.36	Arcilla
5	10945-0	Ejido Enmarañada	José Aguilar	Valle de Santiago	13.8	61.8	24.36	Arcilla
6	10370-0	Ejido gachupina	Joel Gómez	Valle de Santiago	15.8	53.8	30.36	Arcilla
7	10951-0	Ejido Enmarañada	María Guadalupe Mercado	Valle de Santiago	14.2	65.4	20.36	Arcilla
8	10418-0	Ejido Compañía	Octavio Ponce de León	Valle de Santiago	16.2	49.4	34.36	Arcilla
9	10424-0	Ejido	Josefina Vdo. de R.	Valle de Santiago	16.2	64.4	19.36	Arcilla
10	11587-0	Ejido la Bolsa	Manuel Barrón Alvarado	Valle de Santiago	14.2	55.4	30.36	Arcilla
11	10434-0	Ejido Ocalos	José Luz Corona	Valle de Santiago	16.2	65.4	18.36	Arcilla
12	11595-2	Ejido la Bolsa	Guadalupe Martínez	Valle de Santiago	16.2	51.8	32	Arcilla
13	1179-2	Comunidad San Isidro de Borja	Antonio Lara Asa	Abasolo	22.2	43.8	34	Arcilla
14	1134-1	Comunidad Mogotes	José Carrillo Castillo	Abasolo	20.2	53.8	26	Arcilla
15	1111-1	Comunidad Granja de Paulin	Pascual Carrillo Ceballos	Abasolo	26.2	53.8	20	Arcilla
16	1659-1	Comunidad Ejido Noria de Munguia	Armando Elizarraraz Gonzalez	Irapuato	24.2	45.8	30	Arcilla
17	1154-2	Comunidad Mogotes	Fidel y Juan Savala Garcia	Abasolo	24.2	51.8	24	Arcilla
18	1648-0	Comunidad Ejido Noria de Munguia	Rogelio Aguilar Hurtado	Irapuato	24.2	53.8	22	Arcilla
19	1657-0	Ejido de la Noria de Munguia	Ma. Felicitas Martinez Hernandez	Irapuato	20.2	59.8	20	Arcilla



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

IDENTIFICACIÓN DE MUESTRAS					RESULTADOS			
No.	Identificación/Lote	Rancho	Propietario	Municipio	Arena (%)	Arcilla (%)	Limo (%)	Tipo de Suelo
20	1126-1	Comunidad Mogotes	Manuel Vaca Negrete	Abasolo	20.2	53.8	26	Arcilla
21	6541-1	Ejido las fuentes	J. Jesús Gasca S.	Cortázar	18.2	41.8	40	Arcillo Limoso
22	6270	Ejido las fuentes	Francisco Juarez Morales	Cortázar	26.2	45.4	28.36	Arcilla
23	6555	Ejido las fuentes	Adolfo Pérez León	Cortázar	16.2	41.4	42.36	Arcillo Limoso
24	6598	Ejido las fuentes	Andres Ortega Franco	Cortázar	31.8	31.4	36.72	Franco Arcilloso
25	6561	Ejido las fuentes	Joaquín González Pérez	Cortázar	23.8	43.8	32.36	Arcilla
26	6578	Ejido las fuentes	Fernando Patiño Vera	Cortázar	23.8	35.8	40.36	Franco Arcilloso
27	6525	Ejido las fuentes	Silvia González Cuevas	Cortázar	23.8	41.8	34.36	Arcilla
28	5576	Ejido las fuentes	Epifanio Balderas Hernandez	Cortázar	27.7	57.8	14.52	Arcilla
29	6465	Ejido las fuentes	Rosa Núñez Merino	Cortázar	27.7	31.8	40.52	Franco Arcilloso
30	6567	Ejido las fuentes	Clomentina Acosta Cuevas	Cortázar	17.7	41.8	40.52	Arcillo Limoso
31	6493	Ejido las fuentes	Santos Hernandez Contreras	Cortázar	33.9	27.8	38.32	Franco
32	6553	Ejido las fuentes	Jovita Vera Gonzalez	Cortázar	21.7	33.8	44.52	Franco Arcilloso
33	3357-0	Rancho Grande	Daniel Martinez Garcia	Irapuato	26.6	45.4	28	Arcilla
34	3362-0	Rancho Grande	J.Jesús Montoya Rocio	Irapuato	24.6	51.4	24	Arcilla
35	5889-0	Pozo 16	J.Jesús Montoya Rocio	Irapuato	20.6	47.4	32	Arcilla
36	3179-0	Pozo 16	Enrique Ramirez Rios	Irapuato	24.6	43.4	32	Arcilla
37	4270-1	Pozo 02	Sergio Castañeda Guzmán	Irapuato	14.6	49.4	36	Arcilla
38	4270-2	Pozo 02	Juan Montoya Rocio	Irapuato	24.6	39.4	36	Franco Arcilloso



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

IDENTIFICACIÓN DE MUESTRAS					RESULTADOS			
No.	Identificación/Lote	Rancho	Propietario	Municipio	Arena (%)	Arcilla (%)	Limo (%)	Tipo de Suelo
39	4266-0	Cárcamo 3° 3bmd	J.Guadalupe Morales	Irapuato	20.6	57.4	22	Arcilla
40	4265-1	Cárcamo 3° 3bmd	J.Santos Guzmán Pitayo	Irapuato	19.3	49.4	31.28	Arcilla
41	4251-1	Cárcamo 3° 3bmi	Lucio Borja Sanchez	Irapuato	5.28	41.4	53.28	Arcillo Limoso
42	4248-4	Cárcamo 3° 3bmi	Lorenzo Guzman Morales	Irapuato	17.3	59.4	23.28	Arcilla
43	4251-1	Cárcamo 2 SDRL	Lucio Borja Sanchez	Irapuato	11.3	59.4	29.28	Arcilla
44	4266-0	Pozo 01	Juan Merced Guzmán Morales	Irapuato	21.3	51.4	27.28	Arcilla
45	17677	San José del Carmen	Jose Ignacio Baeza Baeza	Salvatierra	13.3	53.4	33.28	Arcilla
46	17704	San José del Carmen	Evangelina	Salvatierra	53.3	23.4	23.28	Franco
47	14778-0	Maravatio del Encinal	Rangel Garcia Ma. Guadalupe	Salvatierra	16.9	53.4	29.64	Arcilla
48	14921-0	Maravatio del Encinal	Samano Ramirez Avelino	Salvatierra	18.6	43.4	38	Arcilla
49	18502	Peq. Propiedad	Guzman Martinez Alfredo	Salvatierra	22.6	51.4	26	Arcilla
50	17759	Ejido Angostura	Castillo Peña Jose Luz	Salvatierra	16.6	51.4	32	Arcilla
51	16029	Santo Tomas Huatzindeo	Reyes Ramirez Ramirez	Salvatierra	30.6	29.4	40	Franco
52	16007	Santo Tomas Huatzindeo	Alvarado Flores María del Carmen	Salvatierra	14.6	55.4	30	Arcilla
53	15524-2	Molino de Avila	Barcenas Almanza Marcelino	Salvatierra	20.6	45.4	34	Arcilla
54	15510-0	Molino de Avila	García García María Teresa	Salvatierra	18.6	45.4	36	Arcilla
55	17306-0	San Juan	Aranda Lopez Clemente	Salvatierra	38.6	23.4	38	Franco
56	20358-0	Urireo	Lara Rodriguez Ruben	Salvatierra	30.6	27.8	41.64	Franco
57	9729	Cerrito de Camargo	Juan Aviña Flores	Salamanca	48.6	33.8	17.64	Franco Arcillo Arenoso
58	Procede 372	Congregación de Tierra Fria	Juan Arriaga Campos	Salamanca	32.6	39.8	27.64	Franco Arcilloso



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

IDENTIFICACIÓN DE MUESTRAS					RESULTADOS			
No.	Identificación/Lote	Rancho	Propietario	Municipio	Arena (%)	Arcilla (%)	Limo (%)	Tipo de Suelo
59	9771-1	Cerrito de Camargo	Roberto Calero	Salamanca	40.6	21.8	37.64	Franco
60	3143	Cerrito de Camargo	J. Carmen Aviña Flores	Salamanca	28.6	39.8	31.64	Franco Arcilloso
61	3139	Cerrito de Camargo	Isidra Villagomez Rangel	Salamanca	38.6	31.8	29.64	Franco Arcilloso
62	9770-2	Cerrito de Camargo	Jose Federico Caldero Reyna	Salamanca	28.6	39.8	31.64	Franco Arcilloso
63	9000-1	Cerrito de Camargo	Juan Gonzalez Flores	Salamanca	38.9	29.8	31.28	Franco
64	9780-2	Cerrito de Camargo	Albino Vargas Castillo	Salamanca	26.9	37.8	35.28	Franco Arcilloso
65	1973-0	Cárcamo el Zapote	Luis Felipe Patiño Procel	Jaral del Progreso	29.7	39.6	30.72	Franco Arcilloso
66	11975-0	Cárcamo el Zapote	Agustin Patiño Procel	Jaral del Progreso	23.7	43.6	32.72	Arcilla
67	4303-1	Cárcamo el Zapote	Alfonso Esquivias Navarrete	Jaral del Progreso	17.7	41.6	40.72	Arcillo Limoso
68	11873	Cárcamo el Zapote	Alicia Vazquez Muñoz	Jaral del Progreso	19.7	51.6	28.72	Arcilla
69	11870-0	Cárcamo el Zapote	José Romero Pérez	Jaral del Progreso	14.4	59.6	26	Arcilla
70	11876	Cárcamo el Zapote	Nicolas Ojeda Baeza	Jaral del Progreso	14.4	53.6	32	Arcilla
71	11882-0	Cárcamo el Zapote	Jose Alfredo Quintana García	Jaral del Progreso	18.4	43.6	38	Arcilla
72	11971	Cárcamo el Zapote	Clementina Esquivas de la mora	Jaral del Progreso	16.4	49.6	34	Arcilla
73	11879	Cárcamo el Zapote	J. Socorro Rojas Herrera	Jaral del Progreso	22.4	33.6	44	Franco Arcilloso
74	11891	Cárcamo el Zapote	Hector Duran Pérez	Jaral del Progreso	16	39.6	44.36	Franco Arcillo Limoso
75	11885	Cárcamo el Zapote	Ma. Esther Martinez Medrano	Jaral del Progreso	12	57.6	30.36	Arcilla
76	11984	Cárcamo el Zapote	J. Jesús Valquez Medrano	Jaral del Progreso	20	47.6	32.36	Arcilla



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

IDENTIFICACIÓN DE MUESTRAS					RESULTADOS			
No.	Identificación/Lote	Rancho	Propietario	Municipio	Arena (%)	Arcilla (%)	Limo (%)	Tipo de Suelo
77	19577- 13253	Cárcamo el Español	Hermilio Guidu	Acambaro	16	65.6	18.36	Arcilla
78	19538- 30908	Cárcamo el Español	Antonio Arreguin Arreguin	Acambaro	42	37.6	20.36	Franco Arcilloso
79	19529- 13411	Cárcamo el Español	Jose Canchola Canchola	Acambaro	28	43.6	28.36	Arcilla
80	19483- 13262	Cárcamo el Español	Ruben Vazquez Vazquez	Acambaro	28	49.6	22.36	Arcilla
81	19410- 12991	Cárcamo el Español	Vidal Pérez Pérez	Acambaro	24	51.6	24.36	Arcilla
82	19488- 13378	Cárcamo el Español	J. Sacramento Sierra Sierra	Acambaro	36.4	47.2	16.36	Arcilla
83	19468- 31879	Cárcamo el Español	Everardo Ramirez Ramirez	Acambaro	32.4	45.2	22.36	Arcilla
84	19470- 13269	Cárcamo el Español	José Olvera Olvera	Acambaro	22.8	63.2	14	Arcilla
85	19466- 32441	Cárcamo el Español	Victoria López López	Acambaro	34.8	35.2	30	Franco Arcilloso
86	19538- 13382	Cárcamo el Español	Leonilla Mendez Mendez	Acambaro	18.8	57.2	24	Arcilla
87	19477- 13267	Cárcamo el Español	Francisco Barajas Barajas	Acambaro	24.8	55.2	20	Arcilla
88	19473- 13276	Cárcamo el Español	Roberto Olvera Olvera	Acambaro	24.8	51.2	24	Arcilla
89	9702	Cerrito de Camargo	Javier Montenegro Barbosa	Salamanca	32.8	43.2	24	Arcilla
90	6360-2	Congregación de Tierra Fria	Domingo Lara Martínez	Salamanca	22.8	45.2	32	Arcilla
91	9774	Cerrito de Camargo	Miguel Calero Medrano	Salamanca	24.8	45.2	30	Arcilla
92	9740	Congregación de Tierra Fria	Ma. Concepción Rentería Pérez	Salamanca	16.8	57.2	26	Arcilla
93	6216-2	Congregación de Tierra Fria	J. David Huerta Torres	Salamanca	16.8	65.2	18	Arcilla
94	11958	Camargo el zapote	Ana María Patiño de Dávila	Jaral del Progreso	14.4	55.2	30.36	Arcilla
95	11959	Camargo el zapote	Alicia Patiño de Balleza	Jaral del Progreso	18.4	37.2	44.36	Franco Arcillo Limoso
96	11960	Camargo el zapote	Elia Patiño de Velázquez	Jaral del Progreso	16.4	39.2	44.36	Franco Arcillo Limoso



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

IDENTIFICACIÓN DE MUESTRAS					RESULTADOS			
No.	Identificación/Lote	Rancho	Propietario	Municipio	Arena (%)	Arcilla (%)	Limo (%)	Tipo de Suelo
97	1088-1	San José de Gómez	J. Carmen Marmolejo Rodríguez	Abasolo	28.4	43.2	28.36	Arcilla
98	1076-0	San José de Gómez	Juan Especia Zanella	Abasolo	28.4	39.2	32.36	Franco Arcilloso
99	1094-1	San José de Gómez	Juan Rivera González	Abasolo	32.4	41.2	26.36	Arcilla
100	1170-0	Los leones	Angel Delgado Vargas	Abasolo	26.4	49.2	24.36	Arcilla



Ilustración 1.7.1. Muestras de suelo en los Módulos de Abasolo, Cortázar, Valle e Irapuato.



b) Planos de textura de suelos

En este informe se están presentando los planos de textura del suelo de las áreas seleccionadas para el diseño del riego de los Módulos de riego: Acámbaro, Salvatierra, Irapuato y Salamanca; la información de los demás Módulos de riego ya se presentaron en el informe mensual anterior.

Módulo Salvatierra



Ilustración 1.7.2. Ubicación de muestras de suelos (12) en Salvatierra.



Ilustración 1.7.3. Área compacta, muestras y pruebas de riego.



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

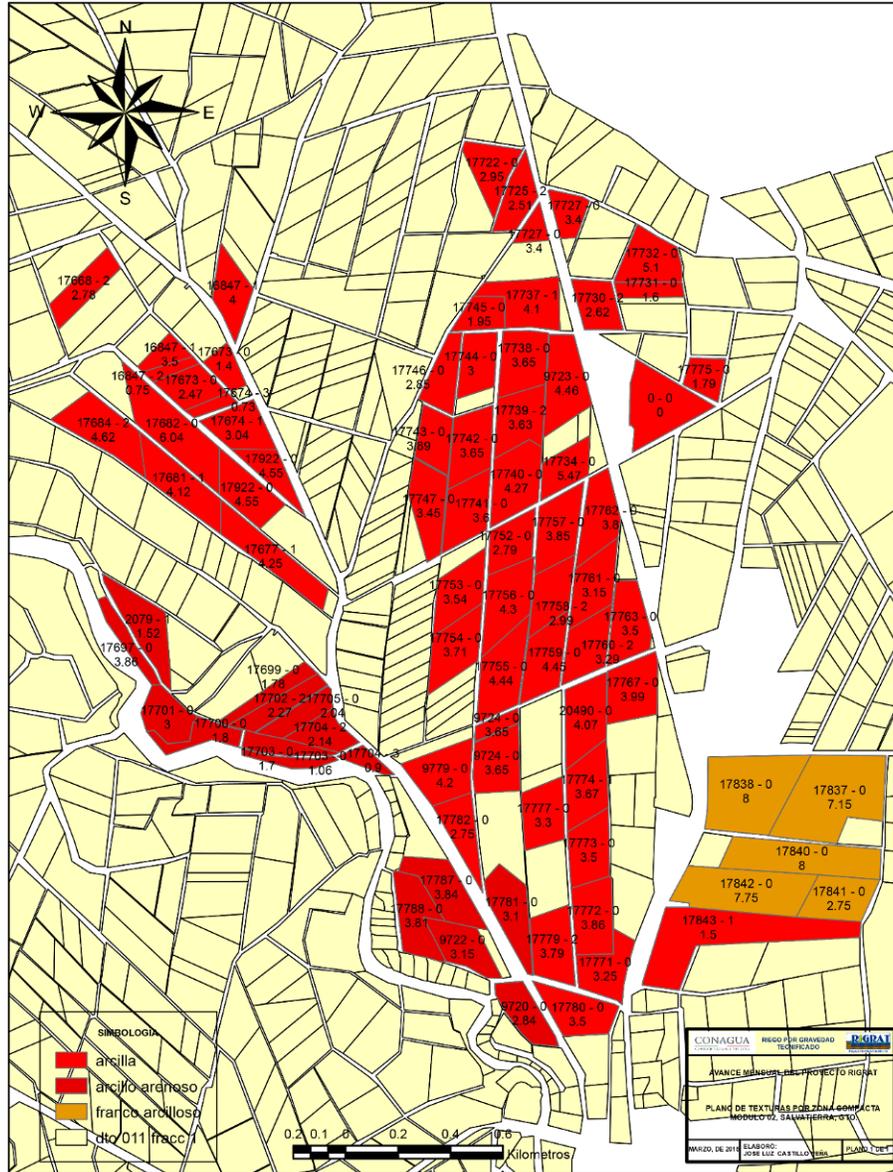


Ilustración 1.7.4. Plano de texturas en la zona de riego compacta en el módulo Salvatierra.



Módulo Irapuato

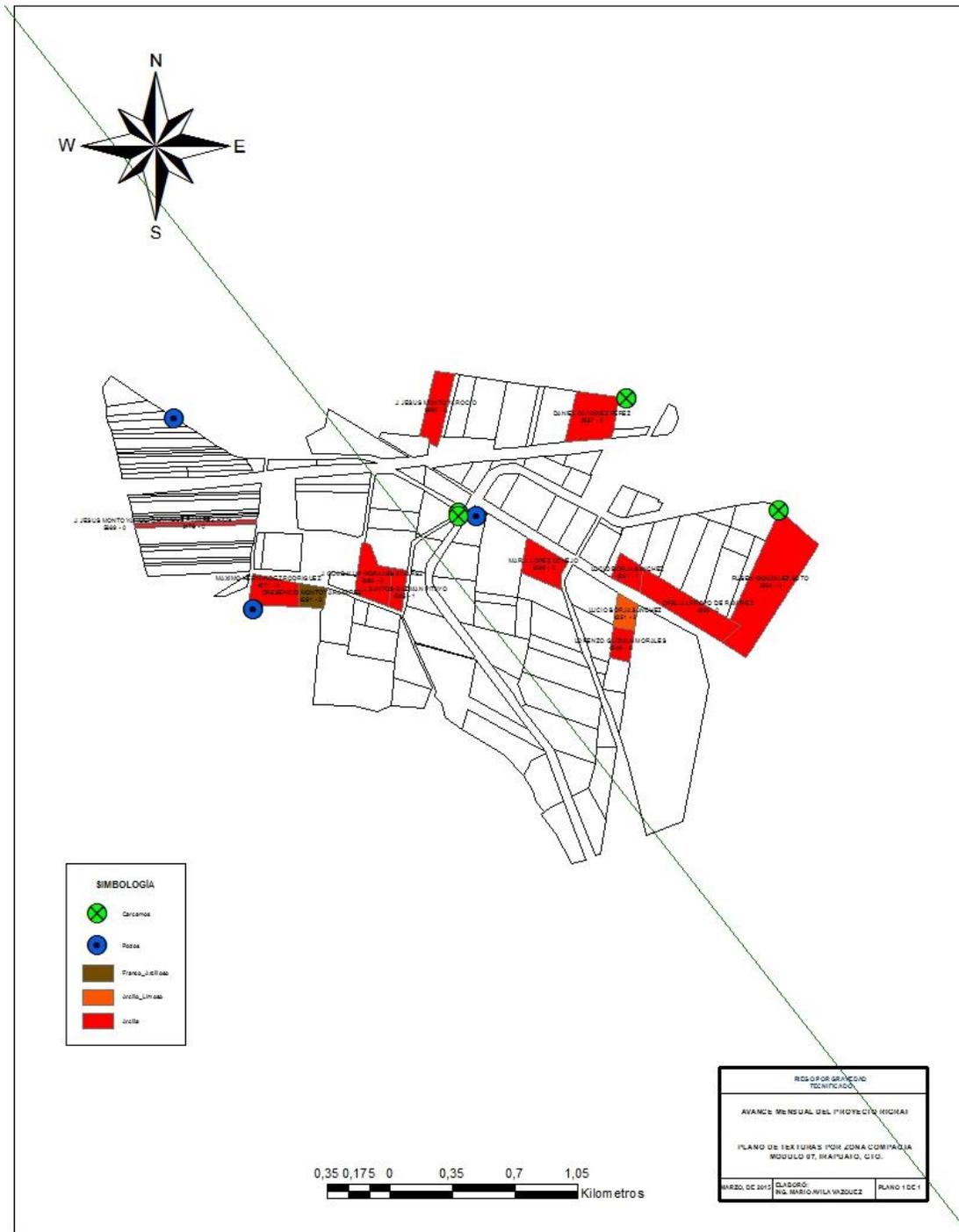


Ilustración 1.7.5. Plano de texturas en la zona de riego compacta en el Módulo Irapuato.



Módulo Salamanca

Caracterización de parcelas demostrativas del Módulo de riego Salamanca.

CUENTA	SUBCTA	SUP RIEGO (Ha)	LONGITUD (m)	DESNIVEL	PENDIENTE (%)	TEXTURA
9780	2	2.94	180	0.33	0.18	Franco Arcilloso
9770	2	5.7	266	0.09	0.03	Franco Arcilloso
9771	1	5.83	190	0.62	0.33	Franco
9774	0	5.85	148	0.17	0.11	Arcilla
6360	2	3.5	332	0.35	0.11	Arcilla
9729	0	5.21	192	0.53	0.28	Franco Arcilloso
3143	0	2.49	370	0.38	0.10	Franco Arcilloso
9702	0	3.11	467	0.65	0.14	Arcilla
9000	1	3.26	265	0.40	0.15	Franco
3139	0	3.64	280	0.60	0.21	Franco Arcilloso
S/N	96	3.34	224	0.54	0.24	Franco Arcillo Arenoso
9740	0	2.19	192	0.15	0.08	Arcilla
6216	2	1.03	153	0.13	0.08	Arcilla



Ilustración 1.7.6. Recorridos en Parcelas del Módulo Salamanca.



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

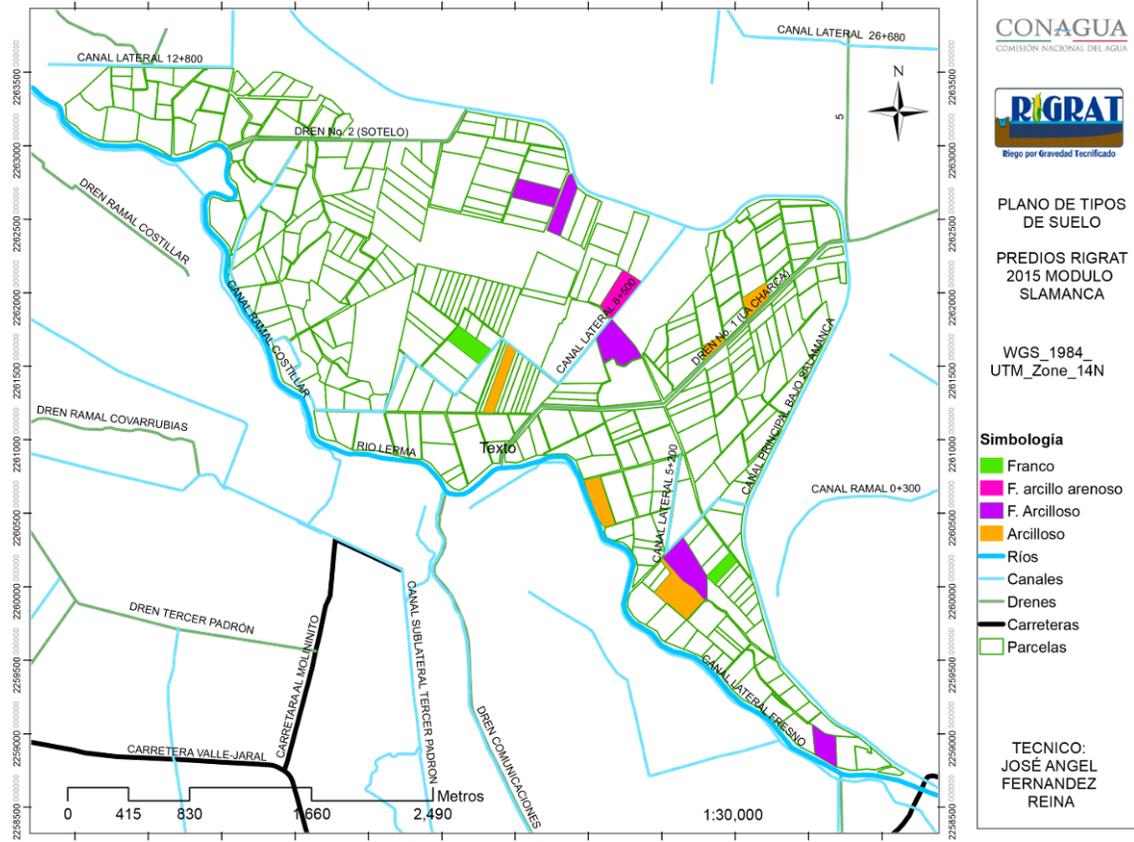


Ilustración 1.7.7. Plano de texturas en la zona de riego compacta en el módulo Salamanca.



c) Pendientes de riego

Para la determinación de la pendiente en el sentido del riego de las parcelas indicadas, se utilizó el nivel topográfico con tripie.

Módulo Acámbaro

Cuadro 1.7.1. Pendientes en parcelas de las zonas de riego compactas.

No.	Usuario nombre completo	Cta /Scta.	Longitud (m)	Pendiente (%)
1	JOSE CANCHOLA CANCHOLA	19529	277	0.264
2	VICTORIA LÓPEZ LÓPEZ	19466	295	0.159
3	ROBERTO OLVERA OLVERA	19473	311	0.026
4	J. SACRAMENTO SIERRA SIERRA	19488	183	0.131

Módulo Salvatierra

Cuadro 1.7.2. Pendientes en parcelas de las zonas de riego compactas del módulo Salvatierra.

Fecha	Usuario nombre completo	Cta /Scta.	Longitud (m)	Pendiente %	Sec. No.
24/02/2015	SIERRA BAEZA JOSÉ ANTONIO	17677-1	119	0.15	86
24/02/2015	ARANDA LÓPEZ CLEMENTE		354	0.2	84
24/02/2015	RAÚL VEGA AGUILAR	20369-0	373	0.13	84
24/02/2015	MARÍA TERESA GARCÍA GARCÍA	15510-0	192	0.35	80
24/02/2015	AVELINO SÁMANO RAMÍREZ	14921-0	120	0.24	78
23/02/2015	JOSÉ LUZ CASTILLO PEÑA	17759-0	275	0.24	86
23/02/2015	IRMA LÓPEZ MEDINA	17754-0	178	0.35	86
23/02/2015	ANTONIO ROSAS PÉREZ	17756-0	188	0.18	86
23/02/2015	MARCO ANTONIO GARCÍA MONTOYA	17752-0	158	0.27	86



Módulo Valle de Santiago

Cuadro 1.7.3. Pendientes en parcelas de las zonas de riego compactas del módulo Valle de Santiago.

SECCION 56								
CTA	SUBCTA	NOMBRE	APATERNO	AMATERNO	SUP. FIS. (HAS)	LONG. RIEGO	PEND. LONG	PEND. TRANSV
10377	0	JOEL	GOMEZ	GOMEZ	2.55	89	0.275	0.056
10377	0	JOEL	GOMEZ	GOMEZ	2.5	96	0.275	0.056
10379	0	JOEL	GOMEZ	GOMEZ	7	128	0.275	0.056
10399	0	AGUSTIN	PANTOJA	PANTOJA	7.25	162	0.045	0.016
10400	0	JUVENCIO	CHAVEZ	CHAVEZ	1.75	161	0.045	0.016
10404	2	MARIA TERESA	MOSQUEDA	MARTINEZ COPROPIETA	2.71	104	0.065	0.011
10405	1	ALFREDO	VILLAGOMEZ	VILLAGOMEZ	3	137	0.065	0.011
10408	0	MIRNA E.	ARREDONDO	ARREDONDO	5.8	110	0.065	0.011
SECCION 57								
CTA	SUBCTA	NOMBRE	APATERNO	AMATERNO	SUP. FIS. (HAS)	LONG. RIEGO	PEND. LONG	PEND. TRANSV
10418	0	OCTAVIO	P. DE LEON	P. DE LEON	8.2	163	0.441	0.272
10419	0	HUGO	P. DE LEON	P. DE LEON	15.65	200	0.441	0.272
10424	0	JOSEFINA	VDA. DE R.	VDA. DE R.	20	100	0.038	0.13
10426	0	ELENA	DOMONGUIN	DOMONGUIN	6	160	0.038	0.13
10434	0	JOSE LUZ	CORONA	CORONA	7.05	190	0.1	0.123
SECCION 59								
CTA	SUBCTA	NOMBRE	APATERNO	AMATERNO	SUP. FIS. (HAS)	LONG. RIEGO	PEND. LONG	PEND. TRANSV
10944	0	GUILLERMO	ARROYO	ARROYO	4.85	400	0.032	0.019
10945	0	JOSE	AGUILAR	AGUILAR	2.55	446	0.032	0.019
10946	0	MA. MERCED	AGUILAR	AGUILAR	2.5	443	0.032	0.019
10947	0	MIGUEL	GARCIA	GARCIA	3.88	245	0.088	0.028
10951	0	MA. GUADALUPE	MERCADO	MERCADO	7.4	160	0.108	0.044
SECCION 63								
CTA	SUBCTA	NOMBRE	APATERNO	AMATERNO	SUP. FIS. (HAS)	LONG. RIEGO	PEND. LONG	PEND. TRANSV
11580	0	MARTINA	YERENA	YERENA	6.02	157	0.112	0.134
11587	0	MANUEL	ALVARADO	ALVARADO	5.35	144	0.125	0.112
11595	2	J. GUADALUPE	MARTINEZ	MARTINEZ	4.55	144	0.148	0.055
11595	1	J. MERCED	MARTINEZ	MARTINEZ	2.41	144	0.058	0.42



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



Ilustración 1.7.8. Visitas a parcelas del Módulo de Riego Valle.

Módulo Salamanca

Cuadro 1.7.4. Pendientes en parcelas de las zonas de riego compactas del módulo Salamanca.

CUENTA	SUBCTA	SUP RIEGO (Ha)	USUARIO	LONGITUD (m)	DESNIVEL	PENDIENTE (%)
9780	2	2.94	VARGAS CASTILLO ALBINO	180	0.33	0.18
9770	2	5.7	CALERO REYNA JOSE F.	266	0.09	0.03
9771	1	5.83	CALERO MEDRANO ROBERTO	190	0.62	0.33
9774	0	5.85	CALERO MEDRANO MIGUEL	148	0.17	0.11
6360	2	3.5	LARA MARTÍNEZ DOMINGO	332	0.35	0.11
9729	0	5.21	ARRIAGA CAMPOS JUAN	192	0.53	0.28
3143	0	2.49	AVIÑA FLORES J. CARMEN	370	0.38	0.1
9702	0	3.11	MONTENEGRO BARBOSA JAVIER	467	0.65	0.14
9000	1	3.26	GONZALEZ FLORES JUAN	265	0.4	0.15
3139	0	3.64	VILLAGOMEZ RANGEL ISIDRA	280	0.6	0.21
S/N	96	3.34	AVIÑA FLORES JUAN	224	0.54	0.24
9740	0	2.19	RENTERIA PEREZ MA. CONCEPCION	192	0.15	0.08
6216	2	1.03	HUERTA TORRES J. DAVID	153	0.13	0.08



Módulo Irapuato

Cuadro 1.7.5. Pendientes en parcelas de las zonas de riego compactas del módulo Irapuato.

U_ACTUAL	CTA SCTA	SUP FISICA (HAS)	SUPRIEGO	LONGITUD DE RIEGO (m)	PENDIENTE EN SENTIDO DE RIEGO (%)	PENDIENTE TRANSVERSAL (%)
SECCION POZO OFICIAL No. 16						
ENRIQUE RAMIREZ RIOS	3179 - 0	1.43	1.43	616	0.02	0
J. JESUS MONTOYA ROCIO	5889 - 0	0.9	0.9	616	0.04	0.04
SECCION POZO OFICIAL No. 02						
DOMITILA HERNANDEZ GALVAN	4270 - 1	0.65	0.65	182	0.09	0.14
DOMITILA HERNANDEZ GALVAN	4270 - 2	5.41	5.41	194	0.21	0.2
CARCAMO 2(78+836)						
RUBEN GONZALEZ SOTO	4334 - 0	19.5	19.5	104	0.13	0.15
LUCIO BORJA SANCHEZ	4251 - 1	2.16	2.16	126	0.11	0.15
OFELIA ARROYO DE RAMIREZ	4328 - 0	6.95	6.95	120	0.13	0.15
CARCAMO No.1 RANCHO GRANDE						
J. JESUS MONTOYA ROCIO	3362 - 0	4.19	4.19	372	0.1	0.078
DANIEL OLIVAREZ PEREZ	3357 - 0	6.05	6.05	265	0.18	0.25
CARCAMO No. 3A Y 3B MI						
LUCIO BORJA SANCHEZ	4251 - 3	1.77	1.77	174	0.13	0.03
LORENZO GUZMAN MORALES	4248 - 4	1.78	1.78	105	0.41	0
CARCAMO No. 3A Y 3B MD						
J. SANTOS GUZMAN PITAYO	4265 - 1	2.1	2.1	203	0.62	0.29
J. GUADALUP MORALES ALVAREZ	4266 - 0	0.85	0.85	112	0.36	0.33
J. GUADALUP MORALES ALVAREZ	4266 - 0	2	2	277	0.36	0.33



Módulo de Riego Abasolo

Medición de pendientes.



d) Longitudes de riego

La longitud de riego es un parámetro muy importante de la parcela que influye de manera muy significativa en las eficiencias de aplicación del riego. Por tal razón dentro de la caracterización realizada a las áreas compactas, se determinó la longitud de riego de cada parcela participante. Para conocer su distribución dentro de las áreas participantes, se agruparon las parcelas en rangos de su longitud de riego.



Cuadro 1.7.6. Número de parcelas con longitud de riego en metros total por Módulo de Riego.

Módulo de Riego	Usuarios / Parcelas			
	<150	150-250	250-350	>350
Acambaro	63	210	100	14
Salvatierra	65	148	37	2
Jaral	49	103	36	37
Valle	110	116	22	15
Cortázar	21	105	116	38
Salamanca	66	166	92	24
Irapuato	55	64	69	93
Abasolo	133	71	48	17
Total	562	983	520	240
(%)	24.4	42.6	22.6	10.4

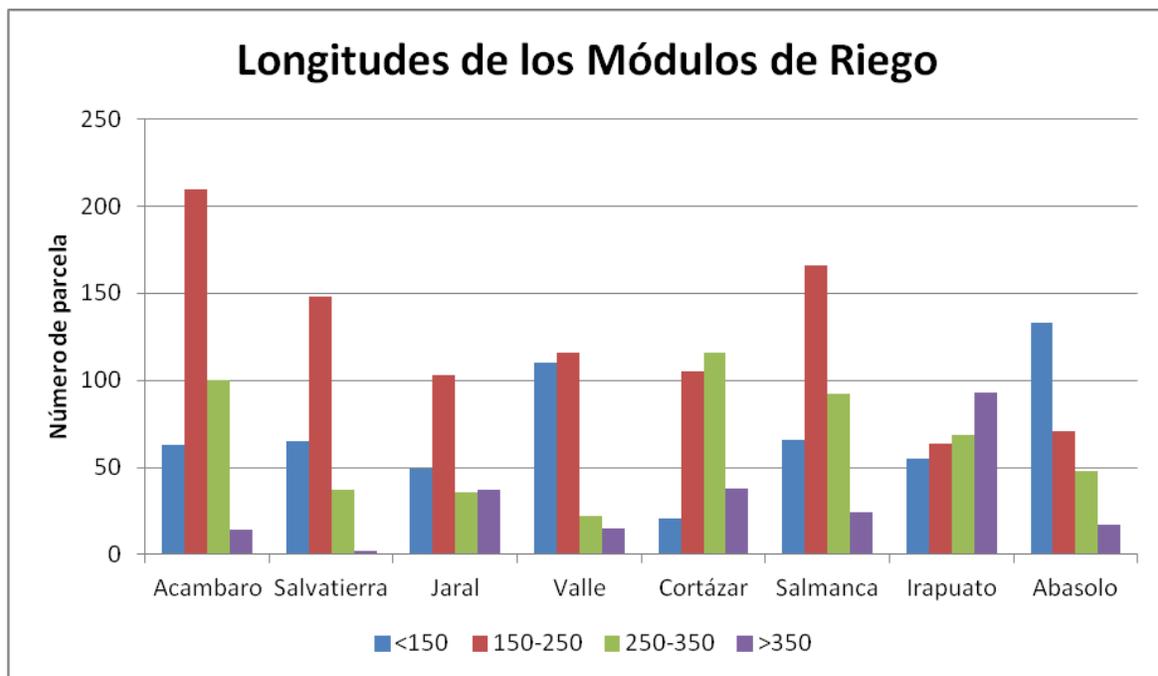


Ilustración 1.7.9. Número de parcelas con longitudes de riego en metros por Módulo de Riego.

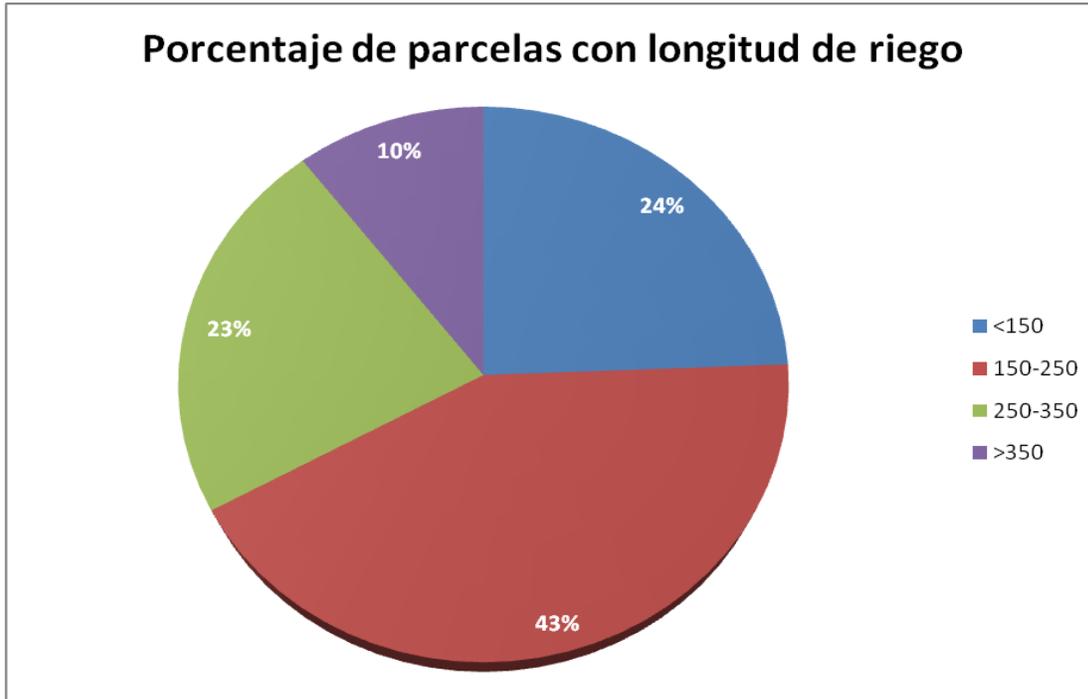


Ilustración 1.7.10. Porcentaje de parcelas con longitudes de riego por Módulo de Riego.

Cuadro 1.7.7. Superficie física (Ha) con longitud de riego en metros total por Módulo de Riego.

Módulo de Riego	Superficie física (Ha)			
	<150	150-250	250-350	>350
Acámbaro	128.96	424.74	326.79	37.18
Salvatierra	244.96	493.31	134.68	6.68
Jaral	178.62	474.94	163.75	177.86
Valle	341.86	474.25	99.71	71.17
Cortázar	58.20	336.66	447.11	124.44
Salamanca	126.88	460.99	334.05	86.39
Irapuato	178.90	227.82	282.55	321.50
Abasolo	217.55	369.09	331.46	185.72
Total	1,475.93	3,261.80	2,120.10	1,010.94
(%)	18.8	41.5	26.9	12.8

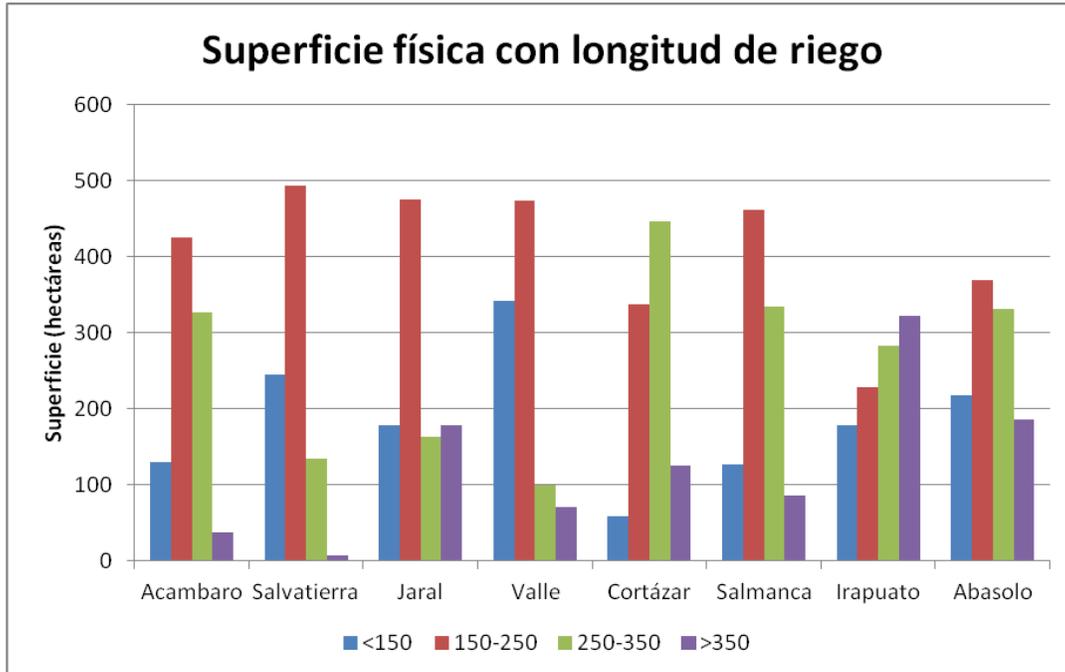


Ilustración 1.7.11. Superficie física con longitudes de riego en metros por Módulo de Riego.

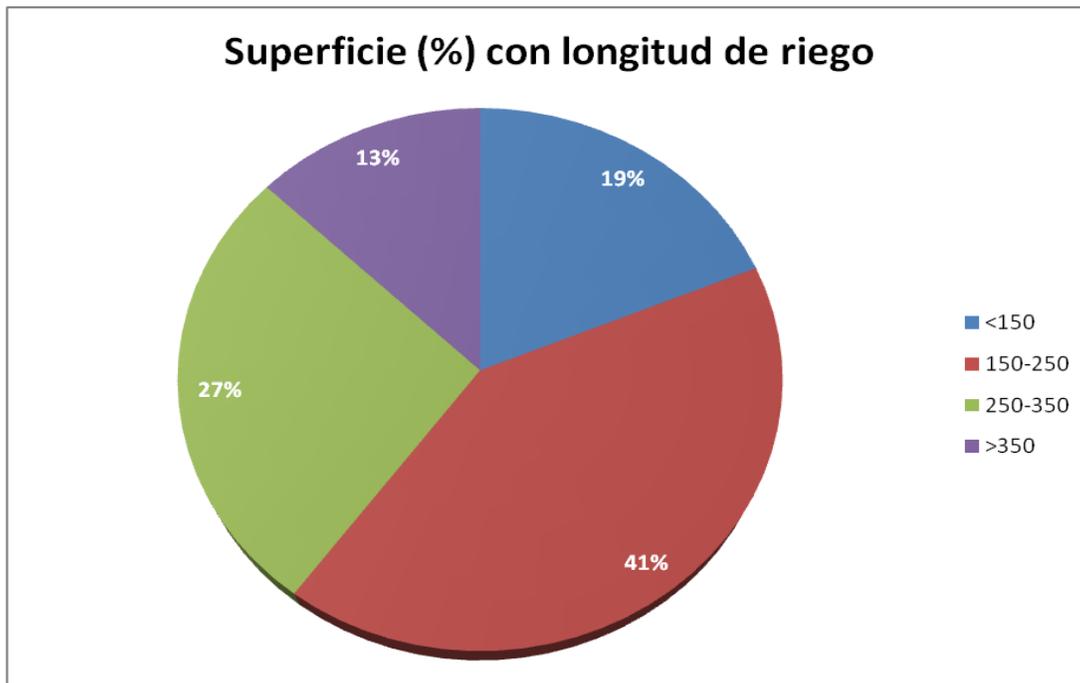


Ilustración 1.7.12. Porcentaje de superficie física con longitudes de riego por Módulo de Riego.

Se presentan que existen 248 parcelas/usuarios que tienen una longitud igual o mayor a los 350 metros, resultando una superficie física de 1,052.6 hectáreas. Esta superficie es interesante desde el punto de vista de priorizar las áreas sujetas para



nivelación de parcelas, así como la priorización de la capacitación a usuarios y regadores.

Módulo de Riego	Usuario	Superficie física (Ha)	Superficie física (%)
Acámbaro	21	70.5	7.6
Salvatierra	2	6.7	0.7
Jaral	37	177.9	17.9
Valle	16	78.1	7.9
Cortázar	38	125.8	11.9
Salamanca	24	86.4	8.6
Irapuato	93	321.5	31.8
Abasolo	17	185.7	16.8
	248	1,052.6	

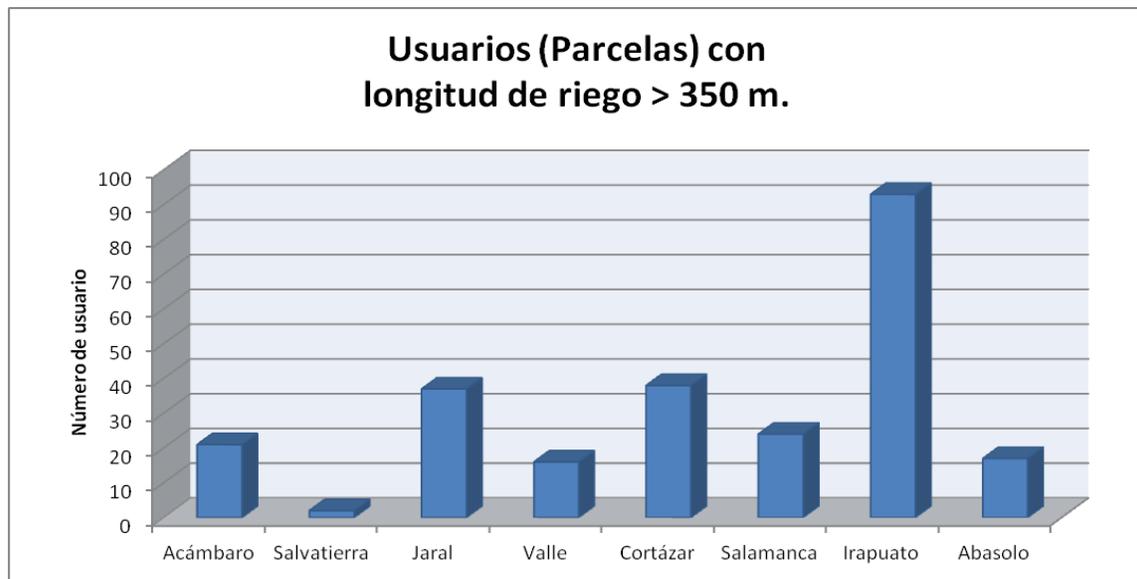


Ilustración 1.7.13. Parcelas con longitud mayor a 350 metros por Módulo de Riego.

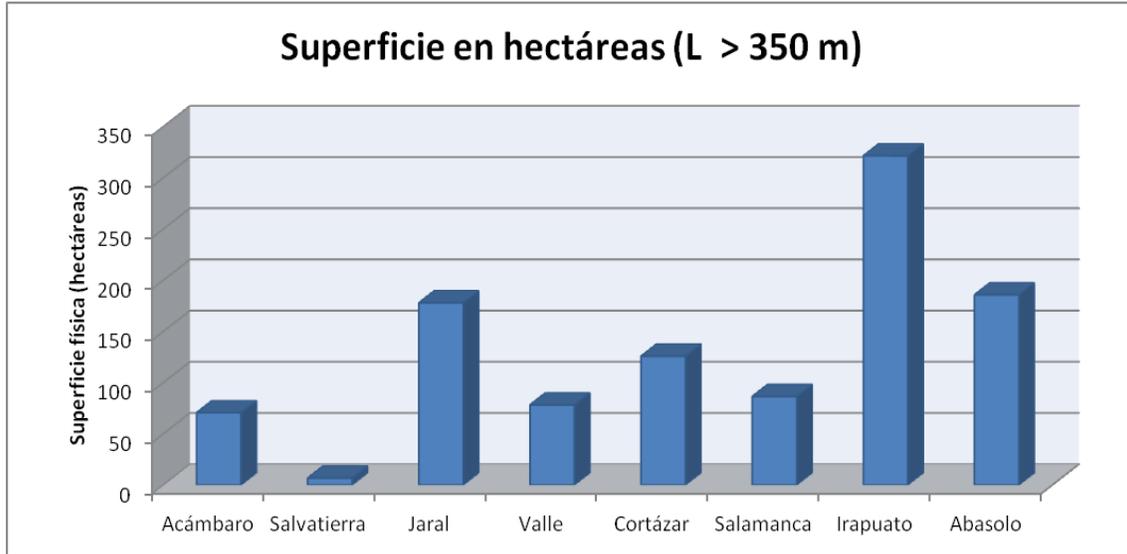


Ilustración 1.7.14. Superficie física (Ha) con longitud mayor a 350 metros por Módulo de Riego.

Longitudes mayores de 500 metros

Módulo de Riego	Usuario	Superficie física (Ha)	Superficie física (%)
Acámbaro	0	0.00	0.0
Salvatierra	0	0.00	0.0
Jaral	1	3.05	0.3
Valle	3	14.91	1.5
Cortázar	1	1.45	0.1
Salamanca	3	17.74	1.8
Irapuato	54	194.60	19.3
Abasolo	2	48.15	4.4
	64	279.90	

Se presentan que existen 64 parcelas/usuarios con una longitud de riego mayor e igual a los 500 metros, en una superficie física de 279.9 hectáreas. Esta superficie es interesante desde el punto de vista de priorizar las áreas sujetas para nivelación de parcelas, así como la priorización de la capacitación a usuarios y regadores.

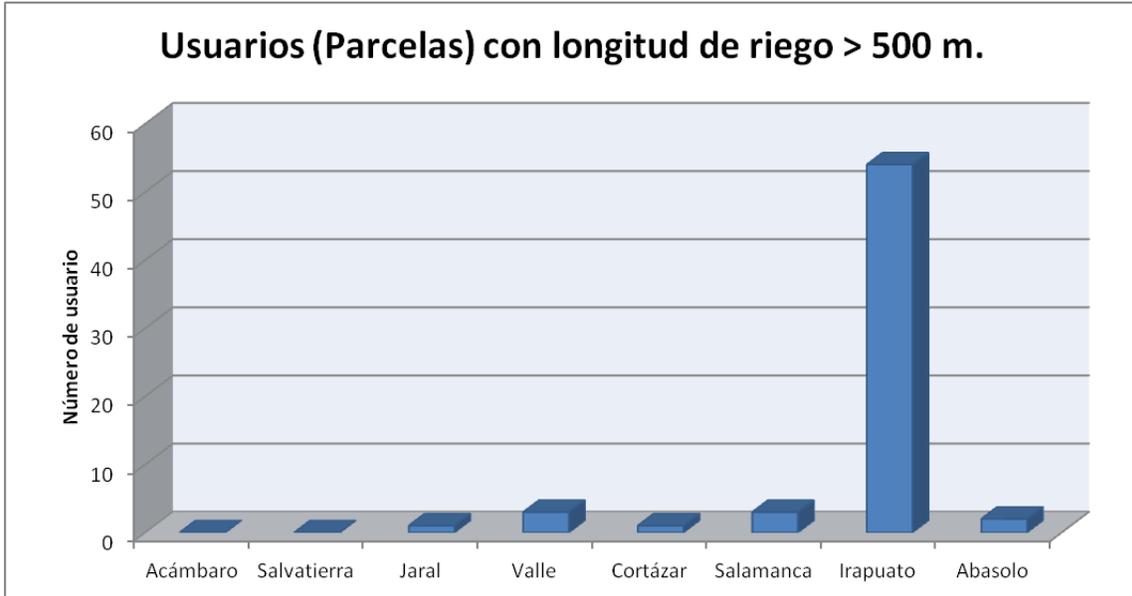


Ilustración 1.7.15. Parcelas con longitud mayor a 500 metros por Módulo de Riego.

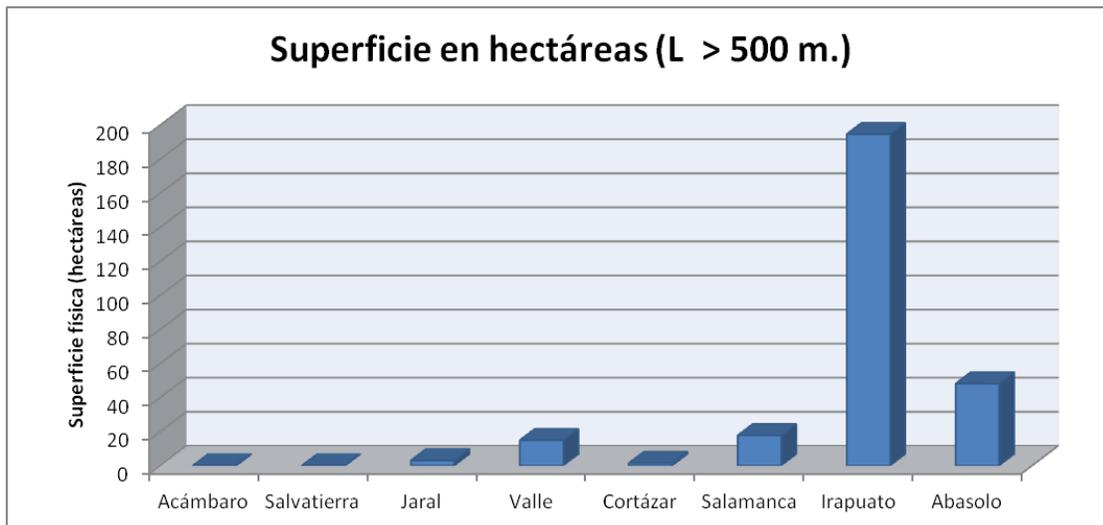


Ilustración 1.7.16. Superficie física (Ha) con longitud mayor a 500 metros por Módulo de Riego.



1.7.1.3. Pronóstico del riego en tiempo real

Se determinaron los requerimientos de riego de los cultivos principales sembrados en el ciclo otoño/invierno 2014-15 para los Módulos de riego participantes.

Requerimiento de riego para los cultivos del ciclo O-I (2014/15) del D.R. 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

Cultivo	Fecha de siembra	Duración (días)	Prec. Efectiva (mm)	Requerimiento de Riego (mm)
Trigo	15-dic	150	154.2	380.7
Cebada	01-dic	120	113.5	272.2
Maíz elote	01-feb	120	186.0	316.1
Frijol	01-feb	90	154.5	251.3
Garbanzo	01-dic	120	113.5	250.8
Tomate cáscara	01-ene	90	113.8	190.5
Cebolla	01-dic	120	113.5	273.7
Zanahoria	01-dic	120	113.5	279.3
Avena	01-dic	140	126.8	321.3
Brócoli	01-dic	110	86.5	253.0
Lechuga	01-dic	70	7.2	174.9
Chícharo	01-dic	140	126.8	363.2

Requerimiento del cultivo del trigo del ciclo O-I (2014/15) del D.R. 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

Trigo Tardío			Fecha de siembra:		15-dic Duración		150 días	
Mes	Década	Etapa	Kc coef	ETc mm/día	ETc mm/dec	Prec. efec mm/dec	Req. Riego mm/dec	
Dic	2	Inic	0.3	0.72	4.3	0.5	3.9	
Dic	3	Inic	0.3	0.79	8.7	1	7.7	
Ene	1	Des	0.36	1.04	10.4	1.2	9.3	
Ene	2	Des	0.59	1.82	18.2	1.4	16.9	
Ene	3	Des	0.83	2.77	30.4	1.8	28.6	
Feb	1	Des	1.07	3.82	38.2	0.3	37.9	
Feb	2	Med	1.22	4.63	46.3	0	46.3	
Feb	3	Med	1.22	4.68	37.5	8.2	29.3	
Mar	1	Med	1.22	4.64	46.4	29	17.5	
Mar	2	Med	1.22	4.64	46.4	42.1	4.4	
Mar	3	Med	1.22	5.13	56.5	29.9	26.6	



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

Abr	1	Med	1.22	5.74	57.4	10.5	46.9
Abr	2	Fin	1.14	5.79	57.9	0	57.9
Abr	3	Fin	0.84	4.27	42.7	6.2	36.5
May	1	Fin	0.53	2.69	26.9	15.9	11
May	2	Fin	0.33	1.69	5.1	6.3	0
					533.5	154.2	380.7

Requerimiento del cultivo del cebada del ciclo O-I (2014/15) del D.R. 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

Cebada Temprana Fecha de siembra: **01-dic** Duración **120 días**

Mes	Década	Etapa	Kc	ETc	ETc	Prec. efec	Req. Riego
			coef	mm/día	mm/dec	mm/dec	mm/dec
Dic	1	Inic	0.3	0.65	6.5	0.6	5.9
Dic	2	Des	0.36	0.85	8.5	0.8	7.7
Dic	3	Des	0.71	1.86	20.4	1	19.4
Ene	1	Med	1.09	3.12	31.2	1.2	30
Ene	2	Med	1.22	3.79	37.9	1.4	36.5
Ene	3	Med	1.22	4.07	44.8	1.8	43
Feb	1	Med	1.22	4.36	43.6	0.3	43.2
Feb	2	Med	1.22	4.64	46.4	0	46.4
Feb	3	Med	1.22	4.68	37.5	8.2	29.3
Mar	1	Fin	1.04	3.97	39.7	29	10.7
Mar	2	Fin	0.72	2.74	27.4	42.1	0
Mar	3	Fin	0.4	1.66	16.6	27.2	0
					360.5	113.5	272.2

Requerimiento del cultivo del maíz elote del ciclo O-I (2014/15) del D.R. 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

Maíz Elote Fecha de siembra: **01-feb** duración **120 días**

Mes	Década	Etapa	Kc	ETc	ETc	Prec. efec	Req. Riego
			coef	mm/día	mm/dec	mm/dec	mm/dec
Feb	1	Inic	0.3	1.07	10.7	0.4	10.3
Feb	2	Inic	0.3	1.14	11.4	0	11.4
Feb	3	Des	0.41	1.57	12.6	8.1	4.4
Mar	1	Des	0.63	2.39	23.9	29	0
Mar	2	Des	0.87	3.31	33.1	42.1	0
Mar	3	Med	1.1	4.64	51	29.9	21.1
Abr	1	Med	1.15	5.4	54	10.4	43.6



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

Abr	2	Med	1.15	5.87	58.7	0	58.7
Abr	3	Med	1.15	5.87	58.7	6.2	52.4
May	1	Med	1.15	5.83	58.3	15.8	42.4
May	2	Fin	1.13	5.75	57.5	21	36.5
May	3	Fin	1.08	5.3	58.3	23.1	35.3
					488.2	186.0	316.1

Requerimiento del cultivo del frijol del ciclo O-I (2014/15) del D.R. 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

Frijol ciclo corto			Fecha de siembra		01-feb duración		90 días	
Mes	Década	Etapa	Kc	ETc	ETc	Prec. efec	Req. Riego	
			coef	mm/día	mm/dec	mm/dec	mm/dec	
Feb	1	Inic	0.4	1.43	14.3	0.4	13.9	
Feb	2	Inic	0.4	1.52	15.2	0	15.2	
Feb	3	Des	0.52	2	16	8.1	7.8	
Mar	1	Des	0.76	2.9	29	29	0	
Mar	2	Des	1.03	3.92	39.2	42.1	0	
Mar	3	Med	1.2	5.05	55.5	29.9	25.7	
Abr	1	Med	1.2	5.66	56.6	10.4	46.2	
Abr	2	Med	1.2	6.14	61.4	0	61.4	
Abr	3	Fin	1.16	5.93	59.3	6.2	53	
May	1	Fin	0.8	4.05	40.5	15.8	24.6	
May	2	Fin	0.46	2.33	14	12.6	3.5	
					400.8	154.5	251.3	

Requerimiento del cultivo del garbanzo del ciclo O-I (2014/15) del D.R. 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

Garbanzo			Fecha de siembra		01-dic duración		120 días	
Mes	Década	Etapa	Kc	ETc	ETc	Prec. efec	Req. Riego	
			coef	mm/día	mm/dec	mm/dec	mm/dec	
Dic	1	Inic	0.4	0.87	8.7	0.6	8.1	
Dic	2	Inic	0.4	0.96	9.6	0.8	8.8	
Dic	3	Des	0.45	1.19	13.1	1	12.1	
Ene	1	Des	0.71	2.03	20.3	1.2	19.1	
Ene	2	Des	0.98	3.03	30.3	1.4	28.9	
Ene	3	Med	1.19	3.97	43.6	1.8	41.8	
Feb	1	Med	1.2	4.3	43	0.4	42.6	
Feb	2	Med	1.2	4.58	45.8	0	45.8	



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

Feb	3	Med	1.2	4.62	36.9	8.1	28.8
Mar	1	Fin	1.15	4.38	43.8	29	14.9
Mar	2	Fin	0.85	3.21	32.1	42.1	0
Mar	3	Fin	0.5	2.12	21.2	27.2	0
					348.4	113.5	250.8

Requerimiento del cultivo del tomate de cáscara del ciclo O-I (2014/15) del D.R. 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

Tomate Cáscara			Fecha de siembra		01-ene duración		90 días	
Mes	Década	Etapa	Kc	ETc	ETc	Prec. efec	Req. Riego	
			coef	mm/día	mm/dec	mm/dec	mm/dec	
Ene	1	Inic	0.6	1.72	17.2	1.2	16	
Ene	2	Inic	0.6	1.86	18.6	1.4	17.2	
Ene	3	Des	0.73	2.44	26.8	1.8	25	
Feb	1	Des	0.96	3.43	34.3	0.4	34	
Feb	2	Med	1.14	4.32	43.2	0	43.2	
Feb	3	Med	1.15	4.41	35.3	8.1	27.1	
Mar	1	Med	1.15	4.37	43.7	29	14.7	
Mar	2	Fin	1.13	4.28	42.8	42.1	0.8	
Mar	3	Fin	0.92	3.85	42.4	29.9	12.5	
					304.3	113.8	190.5	

Requerimiento del cultivo de la cebolla del ciclo O-I (2014/15) del D.R. 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

Cebolla			Fecha de siembra		01-dic duración		120 días	
Mes	Década	Etapa	Kc	ETc	ETc	Prec. efec	Req. Riego	
			coef	mm/día	mm/dec	mm/dec	mm/dec	
Dic	1	Inic	0.7	1.52	15.2	0.6	14.6	
Dic	2	Des	0.72	1.74	17.4	0.8	16.6	
Dic	3	Des	0.88	2.31	25.4	1	24.4	
Ene	1	Med	1.04	2.99	29.9	1.2	28.7	
Ene	2	Med	1.1	3.41	34.1	1.4	32.7	
Ene	3	Med	1.1	3.67	40.3	1.8	38.5	
Feb	1	Med	1.1	3.92	39.2	0.4	38.9	
Feb	2	Fin	1.1	4.17	41.7	0	41.7	
Feb	3	Fin	1.05	4.03	32.2	8.1	24.1	
Mar	1	Fin	0.98	3.74	37.4	29	8.4	



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



Mar	2	Fin	0.91	3.45	34.5	42.1	0
Mar	3	Fin	0.83	3.5	35	27.2	5.2
					382.4	113.5	273.7

Requerimiento del cultivo de la zanahoria del ciclo O-I (2014/15) del D.R. 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

Zanahoria			Fecha de siembra		01-dic	duración	120 días	
Mes	Década	Etapa	Kc	ETc	ETc	Prec. efec	Req. Riego	
			coef	mm/día	mm/dec	mm/dec	mm/dec	
Dic	1	Inic	0.7	1.52	15.2	0.6	14.6	
Dic	2	Inic	0.7	1.68	16.8	0.8	16	
Dic	3	Des	0.78	2.05	22.6	1	21.6	
Ene	1	Des	0.92	2.64	26.4	1.2	25.2	
Ene	2	Med	1.05	3.26	32.6	1.4	31.2	
Ene	3	Med	1.1	3.67	40.3	1.8	38.5	
Feb	1	Med	1.1	3.92	39.2	0.4	38.9	
Feb	2	Med	1.1	4.18	41.8	0	41.8	
Feb	3	Med	1.1	4.22	33.7	8.1	25.6	
Mar	1	Med	1.1	4.18	41.8	29	12.8	
Mar	2	Fin	1.07	4.08	40.8	42.1	0	
Mar	3	Fin	1.02	4.29	42.9	27.2	13.1	
					394.2	113.5	279.3	

Requerimiento del cultivo de la avena del ciclo O-I (2014/15) del D.R. 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

Avena			Fecha de siembra		01-dic	duración	140 días	
Mes	Década	Etapa	Kc	ETc	ETc	Prec. efec	Req. Riego	
			coef	mm/día	mm/dec	mm/dec	mm/dec	
Dic	1	Inic	0.3	0.75	7.5	1.2	6.3	
Dic	2	Inic	0.3	0.69	6.9	0.5	6.4	
Dic	3	Des	0.48	1.24	13.7	0.8	12.9	
Ene	1	Des	0.81	2.31	23.1	1.2	22	
Ene	2	Med	1.11	3.45	34.5	1.4	33.1	
Ene	3	Med	1.22	4.07	44.8	1.8	43	
Feb	1	Med	1.22	4.36	43.6	0.4	43.2	
Feb	2	Med	1.22	4.64	46.4	0	46.4	
Feb	3	Med	1.22	4.68	37.5	8.1	29.3	
Mar	1	Med	1.22	4.64	46.4	29	17.5	



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



Mar	2	Med	1.22	4.64	46.4	42.1	4.4
Mar	3	Fin	1.03	4.32	47.5	29.9	17.6
Abr	1	Fin	0.69	3.23	32.3	10.4	21.9
Abr	2	Fin	0.38	1.94	17.4	0	17.4
					448	126.8	321.3

Requerimiento del cultivo del brócoli del ciclo O-I (2014/15) del D.R. 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

Brócoli			Fecha de siembra		01-dic duración		110 días	
Mes	Década	Etapa	Kc	ETc	ETc	Prec. efec	Req. Riego	
			coef	mm/día	mm/dec	mm/dec	mm/dec	
Dic	1	Inic	0.7	1.75	17.5	1.2	16.3	
Dic	2	Inic	0.7	1.61	16.1	0.5	15.6	
Dic	3	Des	0.7	1.8	19.8	0.8	19	
Ene	1	Des	0.78	2.22	22.2	1.2	21	
Ene	2	Des	0.89	2.76	27.6	1.4	26.2	
Ene	3	Des	1.01	3.37	37.1	1.8	35.3	
Feb	1	Med	1.1	3.93	39.3	0.4	38.9	
Feb	2	Med	1.1	4.2	42	0	42	
Feb	3	Med	1.1	4.23	33.9	8.1	25.7	
Mar	1	Med	1.1	4.2	42	29	13	
Mar	2	Fin	1.05	3.99	39.9	42.1	0	
					337.3	86.5	253	

Requerimiento del cultivo de la lechuga del ciclo O-I (2014/15) del D.R. 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

Lechuga			Fecha de siembra		01-dic duración		70 días	
Mes	Década	Etapa	Kc	ETc	ETc	Prec. efec	Req. Riego	
			coef	mm/día	mm/dec	mm/dec	mm/dec	
Dic	1	Inic	0.7	1.75	17.5	1.2	16.3	
Dic	2	Inic	0.7	1.61	16.1	0.5	15.6	
Dic	3	Des	0.78	2.01	22.1	0.8	21.3	
Ene	1	Des	0.93	2.67	26.7	1.2	25.5	
Ene	2	Med	1.04	3.23	32.3	1.4	30.9	
Ene	3	Fin	1.05	3.5	38.5	1.8	36.6	
Feb	1	Fin	1.02	3.63	29	0.3	28.7	
					182.2	7.2	174.9	



Requerimiento del cultivo del chícharo del ciclo O-I (2014/15) del D.R. 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

Chícharo			Fecha de siembra		01-dic duración		140 días	
Mes	Década	Etapa	Kc	ETc	ETc	Prec. efec	Req. Riego	
			coef	mm/día	mm/dec	mm/dec	mm/dec	
Dic	1	Inic	0.5	1.25	12.5	1.2	11.3	
Dic	2	Inic	0.5	1.15	11.5	0.5	11	
Dic	3	Inic	0.5	1.28	14.1	0.8	13.3	
Ene	1	Des	0.54	1.55	15.5	1.2	14.4	
Ene	2	Des	0.73	2.27	22.7	1.4	21.3	
Ene	3	Des	0.94	3.14	34.6	1.8	32.7	
Feb	1	Med	1.15	4.1	41	0.4	40.6	
Feb	3	Med	1.2	4.62	36.9	8.1	28.8	
Mar	1	Med	1.2	4.58	45.8	29	16.8	
Mar	2	Med	1.2	4.58	45.8	42.1	3.7	
Mar	3	Fin	1.19	5.02	55.2	29.9	25.3	
Abr	1	Fin	1.18	5.53	55.3	10.4	44.9	
Abr	2	Fin	1.16	5.92	53.3	0	53.3	
					490	126.8	363.2	



1.7.2. Seguimiento y evaluación del riego

Calibración de los parámetros del suelo

A continuación se muestra el proceso de calibración de una prueba de riego en el software MATRI, para una parcela del módulo Irapuato.

Productor: Rubén González Soto.

Sección: 24

Parcela: 4334-0

Fecha: 6-03-2015.

Manejo Administrativo para la Asistencia Técnica en Riego [MATRI]
Licencia: D053-493F-8CC5 Versión: 3.2.2 Cerrar sesión

Cond. Técnicos Reportes Respalda BD del técnico Otras tareas

Técnico: AVHV Mario Avila Vazquez Base de datos Reportes

Prueba de riego por gravedad

Listado [5] Registrar Modificar [id: 118]

Unidad: 11.67 ha. SECCION 24 1 Productor: CURP1 RUBEN GONZALEZ SOTO 2 Parcela: RUBEN GONZALEZ SOTO 0.55 ha. 42 1

Lecturas	Características	Avance-Resesión	Aforo	Conclusión	Recomendación
Fechas de la prueba					
Inicial:	26/04/2015 8:37 a. m.		Lecturas del medidor de flujo	Inicial: 47 lps	Consumo Real kW/hora
Final:	26/04/2015 18:40 p. m.		Final: 47 lps		Multiplicador: 1
Fechas de lectura del medidor de CFE					
Inicial:	26/04/2015 8:37 a. m.		Lecturas del medidor de CFE	Inicial: 10000 kW	Consumo de kW: 261 kW
Final:	26/04/2015 18:40 p. m.		Final: 10261 kW		Tiempo: 10.05 h
Consumo real de kW/h: 25.97 kW/h					

Comentarios

Ilustración 1.7.17. Información de lecturas tomadas.

Manejo Administrativo para la Asistencia Técnica en Riego [MATRI]
Licencia: D053-493F-8CC5 Versión: 3.2.2 Cerrar sesión

Cond. Técnicos Reportes Respalda BD del técnico Otras tareas

Técnico: AVHV Mario Avila Vazquez Base de datos Reportes

Prueba de riego por gravedad

Listado [5] Registrar Modificar [id: 118]

Unidad: 11.67 ha. SECCION 24 1 Productor: CURP1 RUBEN GONZALEZ SOTO 2 Parcela: RUBEN GONZALEZ SOTO 0.55 ha. 42 1

Lecturas	Características	Avance-Resesión	Aforo	Conclusión	Recomendación
Lámina: 10.00 cm.					
Cont. de hum. a cap. de campo: 0.38 cm ³ /cm ³ .					
Cont. de hum. a punto de marchitez permanente: 0.24 cm ³ /cm ³ .					
No. surcos o meigas portendido de riego: 56					
Etapa fenológica: Maduración					
Regador: CARLOS BELMAN SUAREZ					
El riego aplicado corresponde a: Sin receta					
Fecha de riego anterior: 31/12/2014					

Comentarios

Ilustración 1.7.18. Características del tendido de riego: No. Surcos, ancho, tiempo de riego e indicadores de humedad: capacidad de campo (cc), punto de marchitez permanente (pmp), y Lámina de riego (Lr).



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



Manejo Administrativo para la Asistencia Técnica en Riego [MATRI]

Licencia: D053-493F-8CC5 | Versión: 3.2.2 | Cerrar sesión

Cond. Técnicos Reportes Respalda BD del técnico Otras tareas

Técnico: AVPMV Mario Avila Vazquez 3

Base de datos Reportes

Prueba de riego por gravedad

Listado [5] Registrar Modificar [id: 118]

Unidad: 11.67 ha, SECCION 24 1 | Productor: CURP1 RUBEN GONZALEZ SOTO 2 | Parcela: RUBEN GONZALEZ SOTO 0.55 ha. 42 1

Lecturas Características Avance-Recesión **Aforo** Conclusión Recomendación

Distancia	Avance	Recesión
0	8:36	15:15
20	9:45	15:54
40	10:27	16:33
60	11:40	17:12
80	12:40	17:51
100	13:10	18:30
* 0	00:00	00:00

Comentarios

Ilustración 1.7.19. Ingreso de datos de avance-recesión.

Riego por surcos (RISUK)

Archivo Simulación Ayuda Geometría del surco | Licencia: D053-493F-8CC5

Datos generales

Productor: RUBEN GONZALEZ SOTO

Rancho: SECCION 24

Parcela: RUBEN GONZALEZ SOTO

Superficie: 0.55 Ha (a)

Resultados de la simulación

Tiempo de simulación : 430 min | Infiltración en x=0: 16.52 cm | Ef. de aplicación : 70.11 %

Tiempo de riego : 399 min | Lámina aplicada : 13.41 cm | Ef. de requerimiento : 95.91 %

Tiempo de avance : 396.6 min | Lám. media infiltrada : 13.6 cm | Coef. unif. Christiansen : 75.07 %

Avance en Tl. : 100 m | Pulso : 1

Variables de riego

Gasto: 0.840 lps / surco

Longitud: 100.00 m

Pendiente: 0.13 %

Rugosidad: 0.040 adm

Paso de tiempo: 5 min

Contenido sat.: 0.52 cm³/cm³

Contenido hum.: 0.28 cm³/cm³

Espacio del surco: 1.50 m

Lámina de riego: 10.00 E cm

Coficiente Ks: 0.690 cm/hr

Coficiente Hf: 80.000 E cm

Tiempo al corte: 399.00 min

Simular

Gráfica

Simulación: Evaluación del Evento Surco Cerrado

Área transversal (cm²)

Infiltración (cm)

Longitud del terreno (m)

Simulación: Evaluación del Evento Surco Cerrado

Ilustración 1.7.20. Corrida de la información a través del Risur incluido en el MATRI.



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



Lecturas	Características	Avance-Recesión	Aforo	Conclusión	Recomendación
Gasto: 0.84 lps	Coeficiente Ks: 0.69 cm/hr	Paso de tiempo: 5 min			
Longitud: 100 m	Coeficiente Hf: 80 cm	Tiempo al corte: 399 min			
Pendiente: 0.13 %	Cort. de hum. a sat.: 0.52 cm ³ /cm ³	Tiempo estimado de avance: 396.6 min			
Espacio del surco: 1.5 m	Cort. de hum. inicial: 0.28 cm ³ /cm ³	Coeficiente de uniformidad: 75.07 %			
Rugosidad: 0.04 adm	Lámina de riego aplicada: 13.41 cm	Eficiencia de aplicación: 70.11 %			
	Lámina de riego requerida: 10.00 cm	Eficiencia de requerimiento: 95.91 %			

Ilustración 1.7.21. Resultados del procesamiento de los datos a través del Risur.

Lecturas	Características	Avance-Recesión	Aforo	Conclusión	Recomendación
Lámina a aplicar: 10 cm	Tiempo al corte: 169 min				
Gasto a aplicar por surco o melga: 1.474 lps	Eficiencia de aplicación: 97.47 %				
Número de tendidos: 1	Eficiencia de requerimiento: 99.98 %				
Número de surcos portendido: 32					
Tiempo estimado de avance: 121.1 min					
Longitud: 100 m					

Ilustración 1.7.22. Recomendación generada por la base de datos MATRI, para ser aplicada en la próxima prueba de riego que se realice.



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

**PROGRAMA RIGRAT
RECETA DE RIEGO**

Fecha 28/04/2015

Nombre del productor: **RUBEN GONZALEZ SOTO**

Nombre de la unidad: **SECCION 24**

Parcela: **RUBEN GONZALEZ SOTO**

Recomendación.

Número de surcos por tendido: **32**

Número de tendidos por parcela: **1**

Tiempo de riego por tendido: **2 hrs. 49 min.**

Lámina a aplicar: **10 cm.**

Gasto a aplicar por surco o **1.474 lps.**

Eficiencia de aplicación esperada: **97.47 %**

Esta receta sustituye a las anteriores que pudieran haberse entregado. No es definitiva, y puede presentar algunos cambios, por lo que deberá comentar éstos con el Técnico responsable. En función de los trabajos que se realicen en la parcela, se obtendrá la receta definitiva.

Mario Avila Vazquez

Nombre y Firma del Técnico

FO-AT-05

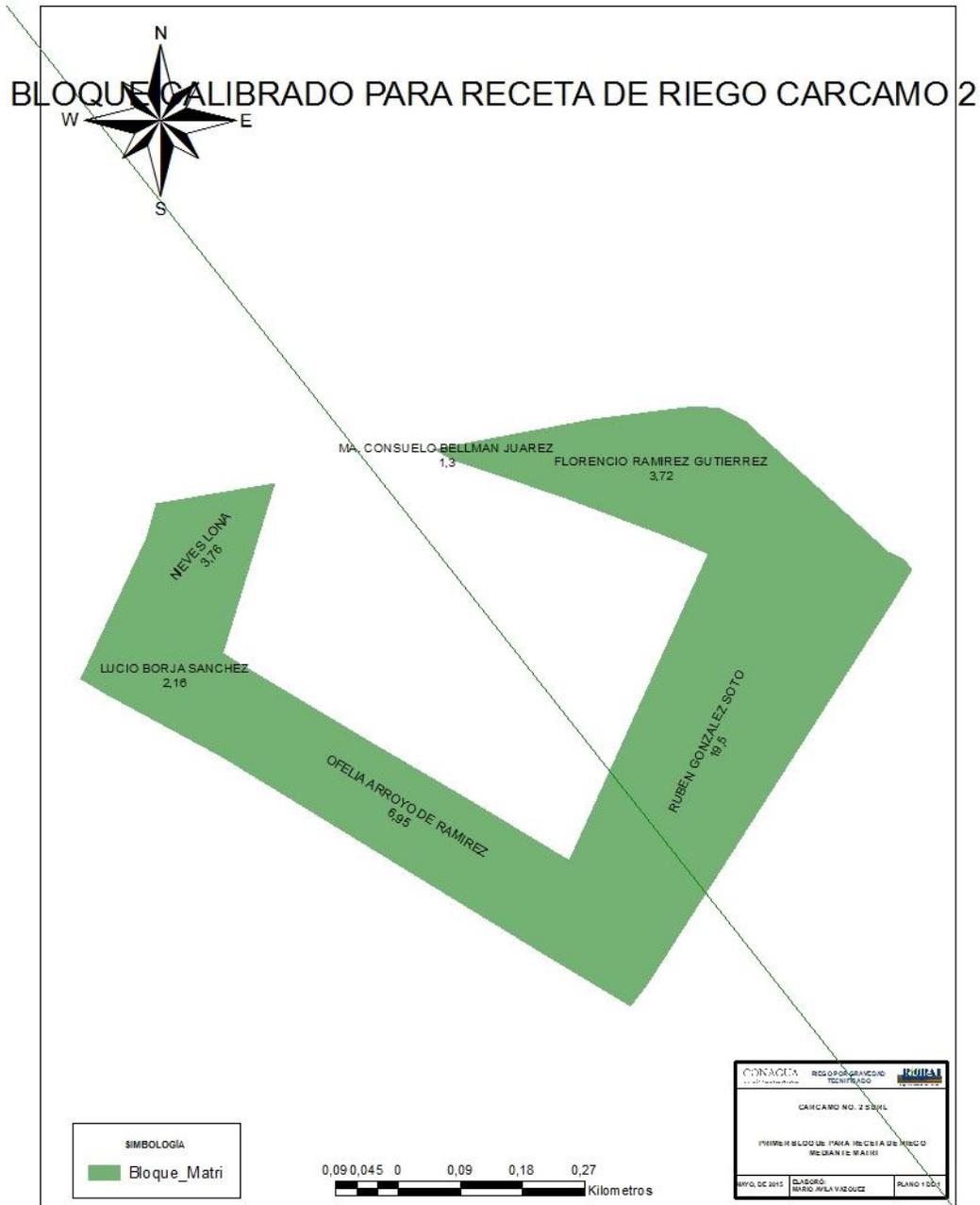
Lamina de riego por aplicar (cm)	Espaciamento entre surcos (m)	Gasto por surco (lps)	Tiempo de riego (min)	Tiempo de avance (min)	Numero de surcos por tendido	Numero de tendidos por tabla
10 (Inicial)	0.75	.95	148 min	111.8 min	33	2
	0.9	.95	177 min	158.7 min	27	2
	1	.95	197 min	196.6 min	49	1
	1.2	.95	237 min	265 min	41	1
6	0.75	.95	88 min	95 min	33	2
	0.9	.95	106 min	130 min	27	2
	1	.95	118 min	140 min	49	1
	1.2	.95	142 min	165 min	41	1
8	0.75	.95	118 min	94.6 min	33	2
	0.9	.95	142 min	132.2 min	27	2
	1	.95	158 min	165 min	49	1
	1.2	.95	189 min	210 min	41	1
10	0.75	.95	148 min	94.6 min	33	2
	0.9	.95	177 min	132.2 min	27	2
	1	.95	197 min	162.3 min	49	1
	1.2	.95	237 min	236.8 min	41	1
12	0.75	.95	177 min	94.6 min	33	2
	0.9	.95	213 min	132.2 min	27	2
	1	.95	237 min	162.3 min	49	1
	1.2	.95	284 min	236.8 min	41	1

Ejercicio: 2014-2015 Grupo: RIGRAT Coordinador: Erik Bernabé Pérez

Ilustración 1.7.23. Una vez concluido el proceso de calibración, se procede a generar la Receta de riego con los valores calibrados $k_s=0.69$ y $h_f=80$, correspondiente al Módulo Irapuato.



Estos valores corresponden a la parcela demostrativa ubicada en las instalaciones de la SRL, donde se realizaron más de tres pruebas de riego, considerando como parámetros calibrados los arriba indicados, los resultados obtenidos los podemos extrapolar a una superficie aproximada de 25 ha, indicados en el siguiente plano.





1.7.2.1. Pruebas de Riego

Se realizaron 32 pruebas de riego en los Módulos de Riego participantes del Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato. La relación por módulo de riego se presenta en el cuadro 1.7.8.

Cuadro 1.7.8. Número de pruebas de riego realizados en los Módulos de riego.

Módulo de Riego	No. de Pruebas de riego
Acámbaro	0
Salvatierra	5
Jaral	4
Valle	4
Cortázar	3
Salamanca	3
Irapuato	9
Abasolo	4
Total	32

Módulo Salvatierra

Cuadro 1.7.9. Resumen de pruebas efectuadas en el área compacta del Módulo Salvatierra.

No. de prueba	1	2	3	4
SECCION	78	86		
BLOQUE	B1	B1		
CTA/SCTA	14021-0	17752-0		
FECHA	6-03-2015	26-02-2015		
USUARIO	AVELINO SAMANO SANCHEZ	GERARDO GANDARA ROSILLO		
Evento	Diseño	Real		
Gasto total aplicado (l/s)				
Contenido de humedad inicial	0.285	.33		
Lámina de riego (cm)	13.05	17.58		
Gasto unitario de riego (lps/surco)	.18	.77		
Gasto unitario de riego (lps/m)	.2	.48		
Número de surcos o melgas por tendido	60	21		
Tiempo de avance (min)	1281	975		
Ancho del surco	0.9	1.6		



No. de prueba	1	2	3	4
Tiempo de riego (min)	1305	980		
Eficiencia de Aplicación (%)	71.81	26.96		
Coefficiente de Uniformidad (%)	71.91	71.35		
Volumen de agua utilizado (m ³)	854.25	949.62		
Valor de Ks (cm/h)	.302	.605		
Valor de hf (cm)	41.35	50		

Con estas pruebas efectuadas tenemos las recomendaciones o recetas preliminares a realizar en los próximos riegos o tendidos que se realicen en los bloques con características similares.

En estas dos pruebas de riego realizadas se puede observar que en la realizada el día 6 de marzo se aplicó una lámina relativamente más baja que en la realizada el día 26 de Febrero del 2015, esto en parte se debe al contenido de humedad inicial que es mucho más bajo en los primeros riegos. La eficiencia según la recomendación del Matri se puede incrementar hasta en un 90%, reduciendo el ancho del tendido y aplicando más gasto por surco, lo cual se tratará de comprobar en las próximas pruebas que se realicen.



Ilustración 1.7.24. Prueba de riego en parcela de la sección 86, Módulo de Riego Salvatierra, Regador, Antonio de Urireo.



Ilustración 1.7.25 Regadera principal



Ilustración 1.7.26. Estacado.

En la siguiente ilustración se observa que en la parcela 17676 se mide el agua a la entrada del canal que es de cárcamo pero se está regando con el canal.



Ilustración 1.7.27. Parcela 17676 Sección 85 del Módulo de Riego Salvatierra.



Ilustración 1.7.28. Instalación de vertedor triangular para medición del agua.



Ilustración 1.7.29. Toma de pendientes.



Ilustración 1.7.30. Estacado para prueba de riego. Parcela con No. cta. 14021-0.



Ilustración 1.7.31. Medición del Avance de agua. Parcela con No. cta. 20369.

Módulo Jaral

Cuadro 1.7.10. Resumen de pruebas efectuadas en el área compacta del módulo Jaral.

No. de prueba	1		2		3	
SECCION	65		65			
BLOQUE	B1		B4			
CTA/SCTA	11959-0		11974			
FECHA	23/04/2015		24/04/2015			
USUARIO	ALICIA PATIÑO DE		OLIVIA PATIÑO DE			
Evento	Diseño	Real	Diseño	Real	Diseño	Real
Gasto total aplicado (l/s)		42		93		
hora inicio: (hrs)		07:24:00 a. m.		09:14:00 a. m.		
Contenido de humedad inicial		0.27		0.3		
Lámina de riego (cm)		13.56		15.16		
Gasto unitario de riego (lps/surco)		1.05		1.04		
Gasto unitario de riego (lps/m)		1.16		1.14		
Número de surcos o melgas por tendido		40		90		
Tiempo de avance (min)		432.5		163.7		
Ancho del surco		0.9		0.9		
Tiempo de riego (min)		436		164		
Eficiencia de Aplicación (%)		57.62		36.13		
Coefficiente de Uniformidad (%)		83.32		81.5		
Volumen de agua utilizado (m ³)		18.312		15.252		
Valor de Ks (cm/h)		0.513		1.7		
Valor de hf (cm)		90		100		



Se realizó prueba de riego en parcela con número de cuenta “11959”, a nombre de Alicia Patiño de Balleza, perteneciente al cárcamo el zapote, realizada el 23 de abril de 2015.

En el programa MATRI y RISUR se ingresaron los datos obtenidos en campo, y mediante un análisis realizado con los mismos se encontró que se tiene una eficiencia de aplicación del riego muy deficiente de 57.62%.

Para la presente parcela se recomienda reducir de 40 a 23 surcos por tendido para elevar el gasto a 1.5 litros por surco, y de esta manera aumentar la eficiencia de aplicación teórica hasta un 96%.

Para fines prácticos de los siguientes riegos se recomienda dar más uniformidad al gasto aplicado en cada surco, lo cual es una propuesta viable de llevar a cabo ya que el riego se aplica mediante tubería de multicompuertas.

Otra prueba de riego en la parcela con número de cuenta “11974”, a nombre de Olivia Patiño de Romo, perteneciente al Cárcamo El Zapote, realizada el 24 de abril de 2015.

En el programa MATRI y RISUR se ingresaron los datos obtenidos en campo, y mediante un análisis realizado con los mismos se encontró que se tiene una eficiencia de aplicación del riego muy deficiente de 53.21%.

Los datos obtenidos en campo para la presente parcela no son los idóneos para realizar la calibración o dar una recomendación técnica partiendo de la simulación con el programa MATRI y RISUR, debido a que no se logró medir el avance en todo el largo del tendido, esto debido a que para el tendido previo a la prueba se acumuló una gran cantidad de agua e ingreso al nuevo tendido por la parte final del surco.

Se recomienda cortar el riego para cada tendido una vez este alcance el final del surco, pues en el análisis de la lámina total aplicada se tiene un valor de 27 cm, los cuales no se aprovechan debido a la percolación o al escurrimiento por el sistema de drenaje de la parcela como se observó en campo.



Ilustración 1.7.32. Estacado para prueba de riego estacado, realizada en parcela con número de cuenta 11959.



Ilustración 1.7.33. @ 25 m, utilizando. Cordel medido con anterioridad.



Ilustración 1.7.34. Avance para los primeros 25 m. de la prueba de riego realizada en parcela 11959.



Ilustración 1.7.35. Inicio de la fase de recesión.



Ilustración 1.7.36. Final de la fase de recesión.



Ilustración 1.7.37. Avance del agua en suelo agrietado.



Módulo Valle de Santiago

Cuadro 1.7.11. Resumen de pruebas efectuadas en el área compacta del Módulo Valle de Santiago.

No. de prueba	1		2		3		4	
SECCION	56		57		57		59	
BLOQUE	B1		B1		B2		B1	
CTA/SCTA	10399-0		10426-0		10434-0		10945-0	
FECHA	4-02-2015		10-03-2015		9-02-2015		31-01-2015	
USUARIO	Javier Lesso Muñoz		Marco Antonio Rmz		José luz Baeza Corona		José García Aguilar	
Evento	Diseño	Real	Diseño	Real	Diseño	Real	Diseño	Real
Contenido de humedad inicial		0.36		0.39		.39		.38
Lámina de riego (cm)		17.31		16.62		47.62		25.02
Gasto aplicado (l/s)		75.60		80.25		99.20		86.50
Gasto unitario de riego (lps/surco)		0.54		1.07		1.24		1.73
Gasto unitario de riego (lps/m)		.3375		.629		.775		1.08
Número de surcos o melgas por tendido		140		75		80		50
Tiempo de avance (min)		1323		439		1290		1620
Ancho del surco		1.6		1.7		1.6		1.6
Tiempo de riego (min)		1325		440		1280		1616
Eficiencia de Aplicación (%)		57.89		55.69		19.95		38.17
Coefficiente de Uniformidad (%)		72.74		75.15		68.16		74.53
Volumen de agua utilizado (m ³)		6010.2		2118.6		7618		8407.8
Valor de Ks (cm/h)		.364		.977		1.5		.479
Valor de hf (cm)		80		100		115		99.5

Con estas pruebas de riego efectuadas, tenemos las recomendaciones o recetas a realizar en los próximos riegos o tendidos que se realicen en los bloques con características similares.



Primer Prueba de Riego.- Parcela 10945-0 de José García Aguilar, sección 59.

Con los datos obtenidos en campo, el frente de avance y la recesión del riego, podemos observar que el riego no tiene una buena uniformidad, por lo tanto la eficiencia de aplicación es baja 38.17%. Para esta parcela en específico se recomienda acortar la longitud de riego (dividir en dos tablas de riego), ya que presenta una longitud de 420 m. en conjunto con dos parcelas vecinas, formando el Bloque 1 de esta área compacta; ya que con esta acción se reducirían considerablemente los volúmenes utilizados durante el riego y se tendría una mejor aplicación y uniformidad del mismo. Al realizar el procesamiento de los datos (calibración) se puede observar que el número de surcos en el tendido es bueno, y que dados los parámetros de calibración $hf=99.5$ cm y $ks=0.48$ cm/h; el gasto se tendría que duplicar para aumentar la eficiencia de aplicación teórica hasta en un 97.84%.

Segunda Prueba de Riego.- Parcela 10399-0 de Javier Lesso Nuñez, sección 56.

De esta prueba de riego se puede concluir, que las características de la parcela son óptimas para tener un buen riego por gravedad y tener una mejor eficiencia del riego, ya que la distribución de esta es mediante el uso de un cárcamo de bombeo. Después de la calibración se puede concluir que los tendidos de riego se deben reducir a la mitad para aprovechar todo el gasto disponible en menos superficie, y por ende tener un riego más rápido, con lo anterior la EA aumentaría casi al doble 97.48% teniendo un riego más uniforme. Como recomendación se podría emplear de tubería por compuertas para realizar el riego, para optimizar el uso del sistema de baja presión.

Tercer Prueba de Riego.- Parcela 10434-0 de José Luz Baeza Corona, sección 57.

En esta prueba de riego se puede concluir que el riego aplicado fue malo, ya que tuvo una eficiencia del 19.95%, el número de surcos por tendido se debe reducir al 30% aproximadamente dado a las características agrológicas de la parcela. O bien en su caso deber tomarse como prioridad para la primera etapa de nivelación, ya que el terreno es muy irregular en cuanto a topografía se refiere. La recomendación para esta parcela sería nivelar y reducir el número de surcos abiertos al menos a 50.

Cuarta Prueba de Riego.- Parcela 10426-0 de Marco Antonio Ramírez, sección 57.

Con los datos obtenidos en campo, el frente de avance y la recesión del riego, podemos observar que el riego tiene una uniformidad regular, por lo tanto la eficiencia de aplicación 55.69%. Esta prueba se considera con buena, ya que el tiempo de aplicación del agua, es mucho menor con referencia al promedio general del módulo (24 horas), es decir fue un riego muy rápido. Al realizar el procesamiento de los datos (calibración) y se puede observar que el número de surcos en el tendido se tiene que reducir aproximadamente a la mitad, y que dados los parámetros de calibración $hf=100$ cm y $ks=0.977$ cm/h; el gasto se tendría que duplicar para aumentar la eficiencia de aplicación hasta en un 96.10%.



Módulo Cortázar

Cuadro 1.7.12. Resumen de pruebas efectuadas en el área compacta del módulo Cortázar.

No. de prueba	1		2		3		4		
SECCION	37		37		37				
BLOQUE	B1		B1		B1				
CTA/SCTA	6615-0		6593-0		6594-0				
FECHA	27/02/2015		10/03/2015		24/04/2015				
USUARIO	JUANA SANTA ROSA HERRERA		MICAELA RODRIGUEZ ALMANZA		AGUSTIN MONTIEL MONTIEL				
	Evento	Diseño	Real	Diseño	Real	Diseño	Real	Diseño	Real
	Contenido de humedad inicial		0.19		0.19		0.19		
	Lámina de riego aplicada (cm)		12		16		23.81		
	Gasto unitario de riego (lps/surco)		2		2		1.82		
	Gasto unitario de riego (lps/m)		1.2		1.2		1.2		
	Número de surcos o melgas por tendido		25		20		22		
	Tiempo de avance (min)		179.8		308		567		
	Ancho del surco		0.75		1		0.8		
	Tiempo de riego (min)		180		307.5		567		
	Eficiencia de Aplicación (%)		75.74		42.58		34.67		
	Coefficiente de Uniformidad (%)		87.54		76.89		76.21		
	Volumen de agua utilizado (m ³)		421.88		330		338.8		
	Valor de Ks (cm/h)		.915		.84		.97		
	Valor de hf (cm)		80		80		91.1		

Con estas pruebas de riego efectuadas, tenemos las recomendaciones o recetas a realizar en los próximos riegos o tendidos que se realicen en los bloques con características similares.

Primer Prueba de Riego.- Parcela 6615-0 de Juana Santa Rosa Herrera. Según los datos obtenidos a lo largo de la prueba de riego referentes al frente de avance y la recesión del riego, podemos observar que el riego tiene una uniformidad buena 84.69%, por lo tanto la eficiencia de aplicación 75.74%, también se considera aceptable. Esta prueba en cuanto a parámetros se considera como buena, sin embargo para el caso particular de esta parcela, en los siguiente tendidos el regador no estuvo al pendiente del riego y al finalizar cada tendido no se abrió de manera oportuna el siguiente tendido y hubo ciertos desperdicios de agua, y de aquí la



importancia de las reuniones y capacitaciones a los regadores a fin de implementar esa cultura del ahorro del recurso agua.

Segunda Prueba de Riego.- Parcela 6593-0 de Micaela Rodríguez Almanza.

Con los datos obtenidos en campo, referentes al frente de avance y la recesión del riego, podemos observar que el riego tiene una uniformidad regular 76.89%, por lo tanto la eficiencia de aplicación de igual manera es regular 42.58%. Esta prueba se considera con buenos parámetros, ya que el tiempo de aplicación del agua no es exagerado, esto tomando como referencia el riego en otras parcelas, es decir, fue un riego con buen tiempo de avance y recesión. Al realizar el procesamiento de los datos (calibración), podemos observar que el número de surcos en el tendido se tiene que reducir aproximadamente a la mitad, esto con el fin de duplicar el gasto por surco y luego entonces aumentar la eficiencia de aplicación hasta en un 95.87%, esto tomando en cuenta los parámetros de calibración $hf=80$ cm y $ks=.84$ cm/h.

Tercer Prueba de Riego.- Parcela 6594-0 de Agustín Montiel Montiel. En esta prueba de riego se puede concluir que el riego aplicado fue malo, ya que tuvo una eficiencia del 36.47%, en este caso el tiempo de avance fue muy lento debido a que el terreno cuenta con mala nivelación por lo tanto es una de las parcelas susceptibles a nivelar, en cuanto se pueda y una vez nivelada ver que tanto mejora su eficiencia.



Ilustración 1.7.38 Marcas para medir tiempos de avance en prueba de riego (@25m). Parcela 6615.



Ilustración 1.7.39. Avance del riego. Parcela 6615.



Ilustración 1.7.40. Marcas para medir tiempos de avance en prueba de riego (@25 m), parcela 6593.



Ilustración 1.7.41. Establecimiento de marcas para medición de avances en pruebas de riego. Parcela 6594.



Ilustración 1.7.42. Avance del riego Parcela 6594.



Ilustración 1.7.43. Avance del riego Parcela 6593.



Módulo Salamanca

Cuadro 1.7.13. Resumen de pruebas efectuadas en el área compacta del módulo Salamanca.

No. de prueba	1		2		3		4	
SECCION								
BLOQUE	B1							
CTA/SCTA								
FECHA	8-04-2015							
USUARIO	Juan Arriaga Campos							
Evento	Diseño	Real	Diseño	Real	Diseño	Real	Diseño	Real
Contenido de humedad inicial		0.23						
Lámina de riego aplicada (cm)		23.14						
Gasto aplicado (l/s)		89.18						
Gasto unitario de riego (lps/surco)		0.89						
Gasto unitario de riego (lps/m)		1.18						
Número de surcos o melgas por tendido		100						
Tiempo de avance (min)		520						
Ancho del surco		.75						
Tiempo de riego (min)		520						
Eficiencia de Aplicación (%)		50.06						
Coeficiente de Uniformidad (%)		73.82						
Volumen de agua utilizado (m ³)		2782						
Valor de Ks (cm/h)		1.03						
Valor de hf (cm)		100						



Riego de siembra predio PROCEDE 251 Tierra Fría



Riego de siembra 6364 Tierra Fría



Módulo Irapuato

Cuadro 1.7.14. Resumen de pruebas efectuadas en el área compacta del módulo Irapuato.

No. de prueba	1	
SECCIÓN	24	
BLOQUE	B1	
CTA/SCTA	4328-0	
FECHA	30/01/2015	
USUARIO	OFELIA ARROYO RMZ.	
Evento	Diseño	Real
Gasto total aplicado (lps)		63.25
Contenido de humedad inicial		0.28
Lámina de riego (cm)		13.47
Gasto unitario de riego (lps/surco)		1.15
Gasto unitario de riego (lps/m)		0.767
Número de surcos o melgas por tendido		55
Tiempo de avance (min)		364.5
Ancho del surco		1.5
Tiempo de riego (min)		369
Eficiencia de Aplicación (%)		70.17
Coeficiente de Uniformidad (%)		77.26
Volumen de agua utilizado (m ³)		1,400.36
Valor de Ks (cm/h)		0.74
Valor de hf (cm)		80



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

RESUMEN DE PRUEBAS DE RIEGO MODULO IRAPUATO

No. de prueba	1		2		3		4	
SECCION	24		24		24		24	
BLOQUE	B1		B1		B1		B1	
Cuenta-subcuenta	4334-0		4334-0		4334-0		4334-0	
FECHA	15/12/2014		31/01/2015		06/03/2015		09/04/2015	
USUARIO	RUBEN GÍZ. SOTO		RUBEN GÍZ. SOTO		RUBEN GÍZ. SOTO		RUBEN GÍZ. SOTO	
Evento	Diseño	Real	Diseño	Real	Diseño	Real	Diseño	Real
Gasto total aplicado (lps)		45,82		45,82		47		55,99
Contenido de humedad inicial		0,28		.28		.28		.28
Lámina de riego (cm)		13,92		11,32		20,11		20,97
Gasto unitario de riego (lps/surco)		0,82		0,82		.84		1,01
Gasto unitario de riego (lps/m)		0,86		0,86		0,89		1,03
Número de surcos o melgas por tendido		36		36		36		33
Tiempo de avance (min)		282		229,2		399		343,7
Ancho del surco		1		1		1		1
Tiempo de riego (min)		283		230		399		346
Eficiencia de Aplicación (%)		67,43		81,62		48,61		44,77
Coefficiente de Uniformidad (%)		76,98		78,45		73,96		76,15
Volumen de agua utilizado (m ³)		778,06		632,33		1123,22		1162,34
Valor de Ks (cm/h)		0,88		0,746		1,17		1,43
Valor de hf (cm)		100		100		100		100
No. de prueba	1		2		3		4	
SECCION	24		24		24		24	
BLOQUE	B2		B2		B3		B3	
CTA/SCTA	4302-0		4302-0		4291-0		4291-0	
FECHA	12-may		14-may		18-may.-15		19-may.-15	
USUARIO	FIDENCIO GARCIA		FIDENCIO GARCIA		IGNACIO VEGA RODRIGUEZ		IGNACIO VEGA RODRIGUEZ	
Evento	Diseño	Real	Diseño	Real	Diseño	Real	Diseño	Real
Gasto total aplicado (lps)		29,97		29,97		60		60
Contenido de humedad inicial		0,36		0,36		0,24		0,34
Lámina de riego (cm)		29,52		36,33		21,21		20,1
Gasto unitario de riego (lps/surco)		3,33		3,33		1,3		1,3
Gasto unitario de riego (lps/m)		2,22		2,22		1		1
Número de surcos o melgas por tendido		9		9		40		40
Tiempo de avance (min)		387,7		479,3		1315		1373
Ancho del surco		1,3		1,3		1,3		1,3
Tiempo de riego (min)		390		480		1290		1320
Eficiencia de Aplicación (%)		32,78		26,38		54,8		54,36
Coefficiente de Uniformidad (%)		73,83		72,25		71,63		70,12
Volumen de agua utilizado (m ³)		702		864		4644		4732
Valor de Ks (cm/h)		2,47		2,726		0,444		0,44
Valor de hf (cm)		100		100		100		100

Pruebas de Riego llevadas a cabo en las parcelas de la SRL

En este caso propiamente fue notorio que el tiempo de recesión fue excesivo lo que tiene por consecuencia que se genera excedente de agua de riego que drena y por lo tanto representa un desperdicio situación que permite determinar que el corte de riego debe ser al menos en la penúltima estación permitirá reducir significativamente el excedente y se elevara la eficiencia de aplicación en la parcela.



Se contó con el apoyo de personal de la SRL, se logró generar información de muy buena calidad.

Prueba de Riego No. 4302-0 Fidencio García

Logre realizar dos pruebas de riego los días 11 y 14 de mayo de 2015, en tendidos de riego de 13.5 m x 176.50 m gasto de 30 litros por segundo.

Es destacable mencionar que a este productor se le tiene como muy buen regador y contrasta con los vecinos de que se esfuerza en la aplicación de sus riegos. Ahora bien el riego se aplicó en 9 surcos dobles es decir en uno se aplica agua y en otro no, de tal manera que en los 13.50 m tenemos 17 surcos y solo en nueve de ellos lleva agua los surcos son de 0.75 m de ancho.

Al correr la prueba en el Matri, en general el modelo para mejorar la eficiencia reduce el tendido y reduce el número de horas del avance de riego, así el modelo recomienda aplicar un gasto de 4 litros aproximadamente y reducir el No. de surcos en este caso sería de aproximadamente 7 surcos.

Bien al obtener los resultados del Matri se deben interpretar si son prácticos pues el productor ya tiene definido un manejo del riego que en alguna medida le funciona y básicamente el modelo funciona para bajar la lámina de aplicación sin que represente castigar al cultivo en términos de consumo de agua. Se le comento al productor haciendo referencia que puede mejorar la aplicación del agua de riego y por ende disminuir la lámina de riego y como consecuencia reducir el volumen y reducir las horas de bombeo.

En este caso los resultados del Matri no son los más adecuados pues se está manejando un bajo gasto de 30 lps y al brindarle la recomendación al productor manifestó que ya lo ha intentado reduciendo a la mitad el tendido y reduciendo el No. de horas de riego pero se enfrentó a un nuevo problema al aumentar el gasto del surco se desborda el agua y genera un arrastradero, desarreglando el surcado y reduciendo la germinación de semilla, se comentó que se podría elevar el porte del surco, sin embargo por la labranza de conservación que se está practicando es muy difícil llevarlo a cabo.

Prueba de Riego No. 4291-0 Ignacio Vega Rodríguez

Al igual que el proceso anterior, logre realizar dos pruebas de riego los días 18 y 19 de mayo de 2015, en tendidos de riego de 60 m x 365 m gasto de 60 lps.

Es destacable mencionar que a este productor se le tiene como muy buen regador y contrasta con los vecinos de que se esfuerza en la aplicación de sus riegos. Ahora bien



el riego se aplicó en 40 surcos dobles es decir en uno se aplica agua y en otro no, de tal manera que en los 60 m tenemos 80 surcos y solo en 40 de ellos lleva agua los surcos son de 0.75 m de ancho.

Al correr la prueba en el Matri, en general el modelo para mejorar la eficiencia reduce el tendido y reduce el número de horas del avance de riego, así el modelo recomienda aplicar un gasto de 1.75 litros aprox. y reducir el No. De surcos en este caso sería de aproximadamente 30 surcos.

Bien al obtener los resultados del Matri se deben interpretar si son prácticos pues el productor ya tiene definido un manejo del riego que en alguna medida le funciona y básicamente el modelo funciona para bajar la lámina de aplicación sin que represente castigar al cultivo en términos de consumo de agua. Se le comento al productor haciendo referencia que puede mejorar la aplicación del agua de riego y por ende disminuir la lámina de riego y como consecuencia reducir el volumen y reducir las horas de bombeo.

En este caso los resultados del Matri no son los más adecuados pues se está manejando un gasto de 60 lps y al brindarle la recomendación al productor manifestó que ya lo ha intentado reduciendo a la mitad el tendido y reduciendo el No. De horas de riego pero se enfrentó a un nuevo problema al aumentar el gasto del surco se desborda el agua y genera un arrastradero, desarreglando el surcado y reduciendo la germinación de semilla, se comentó que se podría elevar el porte del surco sin embargo por la labranza de conservación que se está practicando es muy difícil debido a que no se prepara el terreno solo se siembra y se aclaran lo surcos donde se introduce el agua.

Es notoria que si es posible trabajar sobre la reducción de la lámina sin dejar de aportar el consumo de agua necesario del cultivo; como básicamente trabajamos en riego parcelario las elementos a trabajar son en reducir el agua que se infiltra, y el agua que drena de la parcela, esto es posible con la determinación de los parámetros k_s y h_f y adaptando el manejo del riego a una situación practica para el productor, pues para todos representa problema tanto para regar como para tomar información de medición de avance, recesión y gasto.

En tanto la información que se recabe sea autentica y fidedigna se logrará tener una prueba de riego más apegada a la realidad, esto implica que todas las mediciones de la prueba de riego deben ser cuantificables utilizando métodos o dispositivos confiables.



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



Ilustración 1.7.44. Cta. 4302.-0 Fidencio García. Prueba de riego en sorgo.



Ilustración 1.7.45. Ignacio Vega. Prueba de riego. Ilustración 1.7.46 Prueba de riego en la SRL.



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

Módulo Abasolo

No. de prueba	1		2		3		4	
SECCIÓN	P.B PAULIN		P.B MUNGUIA					
BLOQUE	B1		B1					
CTA/SCTA	1111-1		1659-1					
FECHA	06/02/2015		09/02/2015					
USUARIO	Pascual Carrillo Ceballos		Armando Elizarrarás Glz.					
Evento	Diseño	Real	Diseño	Real	Diseño	Real	Diseño	Real
Contenido de humedad inicial								
Lámina de riego aplicada (cm)		19.46		26.31				
Gasto aplicado (l/s)		87		114				
Gasto unitario de riego (lps/surco)		1.1		1.93				
Gasto unitario de riego (lps/m)		1.47		2.58				
Número de surcos o melgas por tendido		79		59				
Tiempo de avance (min)		667		369				
Ancho del surco		0.75		0.75				
Tiempo de riego (min)		667		369				
Eficiencia de Aplicación (%)		66		49.4				
Coeficiente de Uniformidad (%)								
Volumen de agua utilizado (m ³)		3481.74		2524				
Valor de Ks (cm/h)								
Valor de hf (cm)								



1.7.3. Medición del agua de riego servida en la parcela

Se realizaron un total de 255 aforos parcelarios, distribuidos por Módulo como se muestra en el cuadro 1.7.15.

Cuadro 1.7.15. Número de aforos realizados en los Módulos de riego.

Módulo de Riego	No. de Aforos
Acámbaro	33
Salvatierra	110
Jaral	35
Valle	6
Cortázar	10
Salamanca	18
Irapuato	16
Abasolo	27
Total	255

Aforos en el Módulo Acámbaro

Cuadro 1.7.16. Aforos realizados en las parcelas participantes del Módulo Acámbaro.

No.	Método de aforo	Cuenta/Subcuenta	Superficie (ha)	Gasto (lps)	Tiempo de riego (hr)	Volumen utilizado (m ³)	Lámina aplicada (cm)
1	Volumétrico	19484-0	5.8	51.0	58	10,648.8	18.5
2	Volumétrico	19477-2	1.1	48.0	22	3,801.6	33.3
3	Flotador	19471-0	5.5	44.6	50	8,028.0	14.6
4	Flotador	19470-0	5.6	43.8	48	7,568.6	13.5
5	Flotador	19477-3	0.9	53.2	22	4,213.4	45.3



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

Usuario Actual	cta/scta	Superficie Física	Superficie Física Regada (HF)	Cultivo	Tipo de suelo	AFOROS						
						Fecha	Método	Gasto (l/s)	Tiempo (hrs)	Volumen (m ³)	Lámina (m)	Longitud (m)
Sección 93												
José Medina Peñaloz	19484-0	5.75	5.75	trigo	ARCILLA	07/04/2015	Flotador	43	53	8204.4	0.14268522	180
Francisco Santamaría	19477-1	4.38	4.38		ARCILLA		Flotador	48.2	49	8502.48	0.19412055	326
José Miguel Ferrer Hernández	19472-0	5.56	5.56		ARCILLA	11/04/2015	Flotador	60.3	51	11071.08	0.19912014	275
José Sierra Olvera	19470-0	5.60	5.60		ARCILLA		Flotador	58.9	52	11026.08	0.19689429	300
Benito Almanza	19541-0	2.75	2.75		ARCILLA		Flotador	61.2	50	11016	0.40058182	175
Agustina Mandujano	19554-0	3.12	3.12		ARCILLA		Flotador	43.8	49	7726.32	0.24763846	350
Sección 96												
Luis Llanos Llanos	20195-3	3.15	3.15	trigo	ARCILLA	13/04/2015	Medidor	51	30	5508	0.17485714	250
Leopoldo Martínez M	20184-3	2.72	2.72	trigo	ARCILLA		Flotador	48.3	26	4520.88	0.16620882	305
Gertudris Cisneros P	20625-0	2.23	2.23		ARCILLA		Flotador	50	27	4860	0.21793722	220
Pompeyo Rosillo Mo	19399-0	2.39	2.39		ARCILLA		Flotador	52.4	26	4904.64	0.20521506	235
Sección 95												
Jorge Maya Martínez	20100-0	3.73	3.73	maiz	ARCILLA	12/04/2015	Flotador	49.7	44	7872.48	0.21105845	265
Ignacio Martínez May	20095-0	4.64	4.64		ARCILLA		Flotador	53.8	50	9684	0.2087069	250
Sección 90												
Alfredo Soto González	19105-0	4.60	4.60		ARCILLA	20/04/2015	Flotador	61.2	45	9914.4	0.21553043	360
Erasmus Guerrero Me	19113-0	3.80	3.80		ARCILLA		Flotador	60.8	42	9192.96	0.24192	200



Ilustración 1.7.47. Aforo volumétrico en tubería de compuertas.



Ilustración 1.7.48. Cultivo de trigo establecido.



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

Aforos en el Módulo Salvatierra

Cuadro 1.7.17. Aforos realizados en algunas parcelas participantes “Sección 85” del Módulo Salvatierra.

No.	CUENTA-SUBCTA	NOMBRE COMPLETO	SUPFISICA	SUPRIEGO	CULTIVO	TIEMPO DE RIEGO HRS	LITROS POR SEGUNDO	VOLUMEN APLICADO M 3	LAMINA
1	17684-2	GREGORIO RAMIREZ RAMIREZ	4.62	4.62	CEBADA	49.00	60	10584	23
2	17702-2	SALVADOR ROMERO ROMERO	2.27	2.27	TRIGO	27.00	45	4374	19
3	17703-0	ZACARIAS SANDOVAL SANDOVAL	1.70	1.70	TRIGO	44.00	40	6336	37
4	17704-3	J. GUADALUPE ZAMORA BIVIAN	0.90	0.90	CEBADA	20.00	45	3240	36
SUBTOTAL			9.49	9.49					

Cuadro 1.7.18. Aforos realizados en algunas parcelas participantes “Sección 78” del Módulo Salvatierra.

No.	CUENTA-SUBCTA	NOMBRE COMPLETO	SUPFISICA	SUPRIEGO	CULTIVO	TIEMPO DE RIEGO HRS	LITROS POR SEGUNDO	VOLUMEN APLICADO M 3	LÁMINA
1	14920-0	RODRIGUEZ FIGUEROA ANTONIO	3.85	3.85	TRIGO	96.00	30	10368	27
2	14924-0	REYES LOPEZ LUISA	4.34	4.34	TRIGO	72.00	35	9072	21
3	14926-0	VIGIL RUIZ CONSUELO	3.75	3.75	TRIGO	73.00	25	6570	18
4	14927-0	JIMENEZ MEDINA JUAN	3.81	3.81	TRIGO	72.00	30	7776	20
5	14928-0	GUZMAN RODRIGUEZ JOSE	4.31	4.31	TRIGO	74.00	30	7992	19
6	14929-0	MORENO RAMIREZ JUAN	3.85	3.85	TRIGO	46.00	35	5796	15
7	14930-0	GUZMAN RODRIGUEZ FRANCISCO	3.66	3.66	TRIGO	74.00	25	6660	18
SUB-TOTAL			27.57	27.57					

Cuadro 1.7.19. Aforos realizados en algunas parcelas participantes “Sección 80” del Módulo Salvatierra.

No.	CUENTA-SUBCTA	NOMBRE COMPLETO	SUPFISICA	SUPRIEGO	CULTIVO	TIEMPO DE RIEGO HRS	LITROS POR SEGUNDO	VOLUMEN APLICADO M 3	LÁMINA
1	15950-1	SAMUEL GANTES FLORES	3.65	3.65	TRIGO	71.00	20	5112	18
2	15504-0	GANTES PIÑA JOSE	2.50	2.50		56.00	30	6048	16
3	15500-0	AMEZQUITA JOSE ANTONIO	3.81	3.81		66.00	28	6652.8	23
4	15506-0	AVILA ROSAS J. JESUS	2.85	2.85		71.00	25	6390	21
5	15505-2	JOSE LUIS ABONCE MORENO	3.08	3.08		46.00	50	8280	24
6	15497-3	ALFREDO PUENTE AMBRIZ	2.88	2.88	ZANAHORIA	46.00	90	14904	31
7	15511-0	MIGUEL DE JESUS BOTELLO MORALES	3.25	3.25		39.00	50	7020	20



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

No.	CUENTA-SUBCTA	NOMBRE COMPLETO	SUPFISICA	SUPRIEGO	CULTIVO	TIEMPO DE RIEGO HRS	LITROS POR SEGUNDO	VOLUMEN APLICADO M 3	LÁMINA
8	15511 - 0	MIGUEL BOTELLO MORALES	3.25	3.25		72.00	25	6480	20
9	15514 - 0	GANTES PIÑA NORBERTO	3.21	3.21	TRIGO	71.00	20	5112	18
10	15518 - 0	MEJIA JUAN	2.67	2.67	TRIGO	62.00	35	7812	
11	15521 - 0	RAYMUNDO RICO YEPEZ	3.67	3.67		46.00	50	8280	23
SUB-TOTAL			34.82	34.82					

Cuadro 1.7.20. Aforos realizados en parcelas participantes “Sección 86” del Módulo Salvatierra.

No.	CUENTA-SUBCTA	NOMBRE COMPLETO	SUPFISICA	SUPRIEGO	CULTIVO	TIEMPO DE RIEGO HRS	LITROS POR SEGUNDO	VOLUMEN APLICADO M 3	LÁMINA
1	17752 - 0	MARCO ANTONIO GARCIA ZAMORA	2.79	2.79	TOMATE	77.00	50	13860	50
2	17752 - 0	MARCO ANTONIO GARCIA ZAMORA	1.08	1.08	TOMATE	77.00	20	5544	51
3	17756 - 0	ROSAS PEREZ JOSE ANTONIO	4.30	3.00	CEBADA	27.00	60	5832	19
4	17754 - 0	LOPEZ MEDINA IRMA	3.71	3.71	FRIJOL	139.00	30	15012	40
5	17760 - 2	ANGEL URIBE PEÑA	3.29	3.29	CEBADA	32.00	55	6336	19
6	17755 - 0	ROSAS PEREZ ADELA	4.44	2.40	TRIGO	24.00	40	3456	14.4
7	20490 - 0	ALICIA ROSAS TREJO	4.07	4.07	CEBADA	24.00	90	7776	19
8	9724 - 0	MEDINA PEREZ J. CRUZ	3.65	3.65	TRIGO	61.00	40	8784	24
9	17777 - 0	GARCIA MONTOYA ANTONIO	3.30	3.30	TRIGO	75.00	30	8100	25
10	17782 - 0	RAMIREZ TORRES MOISES	2.75	2.75	TRIGO	53.00	35	6678	
11	17769 - 0	MANDUJANO LEON MANUEL LEONARDO	2.64	2.64	CEBADA	44.00	25	3960	15
SUB-TOTAL			36.02	32.68					

Cuadro 1.7.21. Aforos realizados en parcelas participantes “Sección 81” del Módulo Salvatierra.

No.	CUENTA-SUBCTA	NOMBRE COMPLETO	SUPFISICA	SUPRIEGO	CULTIVO	TIEMPO DE RIEGO HRS	LITROS POR SEGUNDO	VOLUMEN APLICADO m ³	LÁMINA
1	15915 - 1	HERNANDEZ FLORES JOSEFINA	3.30	3.30	TRIGO	95.00	35	11970	36
2	15809 - 0	PARRA JIMENEZ MARGARITA	2.43	2.43	TRIGO	121.00	15	6534	27
3	15965 - 0	RAMIREZ ARROYO ROSA	1.11	1.11	TRIGO	164.00	10	5904	53
4	15968 - 0	PARTIDA PARRA RAFAEL	1.10	1.10	TRIGO	90.00	10	3240	29
5	15978 - 0	TORRES ROSAS JOSE	3.25	3.25	TRIGO	115.00	15	6210	19
6	15999 - 0	GUZMAN ABONCE JUAN MANUEL	2.12	2.12	TRIGO	118.00	20	8496	40
7	16028 - 0	ABONCE GUZMAN ALFREDO	3.65	3.65	TRIGO	120.00	15	6480	18
SUB-TOTAL			16.96	16.96					



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

Cuadro 1.7.22. Aforos realizados en parcelas participantes “pozo oficial 15” del Módulo Salvatierra.

No.	CUENTA-SUBCTA	NOMBRE COMPLETO	SUPFISICA	SUPRIEGO	CULTIVO	TIEMPO DE RIEGO HRS	LITROS POR SEGUNDO	VOLUMEN APLICADO M 3	LÁMINA
1	0 - 0	AVILA AVILA PATRICIA	5.09	5.09	TRIGO	30	90	9720	19
2	17318 - 0	RAMIREZ ROJAS LUIS	3.25	3.25	ALFALFA	26	90	8424	26
3	17320 - 0	GOMEZ LARA LAZARO	0.75	0.75	ALFALFA	8	90	2592	35
4	17307 - 0	LARA MARQUEZ LEOBARDO	2.45	2.45	TRIGO	18	90	5832	24
5	17306 - 0	ARANDA LOPEZ CLEMENTE	5.1	5.1	TOMATE	56	90	18144	36
6	17323 - 0	ZEPEDA SANCHEZ JOSE	2.5	2.5	TRIGO	30	65	7020	
7	17306 - 0	ARANDA LOPEZ CLEMENTE	5.1	2.29	CEBOLLA	13	90	4212	18
8	20363 - 0	DOMINGO CASAS ORTEGA	3.35	3.35	FRIJOL	42	90	13608	41
9	17225 - 2	GONZALEZ RAMIREZ MARIA JESUS	3.05	3.05	TRIGO	54	25	4860	16
10	17294 - 1		1.56	1.56	TRIGO	47	20	3384	22
11	17294 - 2	ABEL MOLINA ORTEGA	2.64	2.64	TRIGO	95	20	6840	26
12	17295 - 0	HERNANDEZ AVILA ENRIQUE	3.5	3.5	CEBADA	53	30	5724	16
13	17300 - 0	PARCELA ESCOLAR URIREO	3.15	3.15	TRIGO	95	30	10260	33
14	17301 - 0	LUIS FUENTES SANCHEZ	2.21	2.21	TRIGO	67	25	6030	27
15	17303 - 0	LARAMANUEL	9.27	9	CEBADA	141	35	17766	20
		SUBTOTAL	52.97	49.89					



Cuadro 1.7.23. Aforos realizados en parcelas participantes del área compacta del módulo Salvatierra.

FECHA	CUENTA-SUBCTA	NOMBRE COMPLETO	SUPRIEGO	CULTIVO	METODO DE AFORO	TEXTURA	GASTO (l/s)	TIEMPO DE RIEGO (HRS)	VOLUMEN APLICADO M ³	LAMINA
SECCION 85										
	17684-2	GREGORIO RAMIREZ RAMIREZ	4.62	CEBADA			60	49	10584	23
	17702-2	SALVADOR ROMERO ROMERO	2.27	TRIGO			45	27	4374	19
	17703-0	ZACARIAS SANDOVAL SANDOVAL	1.7	TRIGO			40	44	6336	37
	17704-3	J. GUADALUPE ZAMORA BIVIAN	0.9	CEBADA			45	20	3240	36
SECCION 78										
	14920 -0	RODRIGUEZ FIGUEROA ANTONIO	3.85	TRIGO			30	96	10368	27
	14924 -0	REYES LOPEZ LUISA	4.34	TRIGO			35	72	9072	21
	14926 -0	VIGIL RUIZ CONSUELO	3.75	TRIGO			25	73	6570	18
	14927 -0	JIMENEZ MEDINA JUAN	3.81	TRIGO			30	72	7776	20
	14928 -0	GUZMAN RODRIGUEZ JOSE	4.31	TRIGO			30	74	7992	19
	14929 -0	MORENO RAMIREZ JUAN	3.85	TRIGO			35	46	5796	15
	14930 -0	GUZMAN RODRIGUEZ FRANCISCO	3.66	TRIGO			25	74	6660	18
SECCION 80										
	15950 -1	SAMUEL GANTES FLORES	3.65	TRIGO			20	71	5112	18
	15504 -0	GANTES PIÑA JOSE	2.5				30	56	6048	16
	15500 -0	AMEZQUITA JOSE ANTONIO	3.81				28	66	6652.8	23
	15506 -0	AVILA ROSAS J. JESUS	2.85				25	71	6390	21
	15505 -2	JOSE LUIS ABONCE MORENO	3.08				50	46	8280	24
	15497 -3	ALFREDO PUENTE AMBRIZ	2.88	ZANAHORIA			90	46	14904	31
	15511 -0	MIGUEL DE JESUS BOTELLO MORAL	3.25				50	39	7020	20
	15511 -0	MIGUEL BOTELLO MORALES	3.25				25	72	6480	20
	15514 -0	GANTES PIÑA NORBERTO	3.21	TRIGO			20	71	5112	18
	15521 -0	RAYMUNDO RICO YEPEZ	3.67				50	46	8280	23
SECCION 86										
	17752 -0	MARCO ANTONIO GARCIA ZAMORA	2.79	TOMATE			50	77	13860	50
	17752 -0	MARCO ANTONIO GARCIA ZAMORA	1.08	TOMATE			20	77	5544	51
	17756 -0	ROSAS PEREZ JOSE ANTONIO	3	CEBADA			60	27	5832	19
	17754 -0	LOPEZ MEDINA IRMA	3.71	FRIJOL			30	139	15012	40
	17760 -2	ANGEL URIBE PEÑA	3.29	CEBADA			55	32	6336	19



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

FECHA	CUENTA-SUBCTA	NOMBRE COMPLETO	SUPRIEGO	CULTIVO	METODO DE AFORO	TEXTURA	GASTO (l/s)	TIEMPO DE RIEGO (HRS)	VOLUMEN APLICADO (M3)	LAMINA
	17755 - 0	ROSAS PEREZ ADELA	2.4	TRIGO			40	24	3456	14.4
	20490 - 0	ALICIA ROSAS TREJO	4.07	CEBADA			90	24	7776	19
	9724 - 0	MEDINA PEREZ J. CRUZ	3.65	TRIGO			40	61	8784	24
	17777 - 0	GARCIA MONTOYA ANTONIO	3.3	TRIGO			30	75	8100	25
	17782 - 0	RAMIREZ TORRES MOISES	2.75	TRIGO			35	53	6678	
	17769 - 0	MANDUJANO LEON MANUEL LEONA	2.64	CEBADA			25	44	3960	15
SECCION 81										
	15915 - 1	HERNANDEZ FLORES JOSEFINA	3.3	TRIGO			35	95	11970	36
	15809 - 0	PARRAJIMENEZ MARGARITA	2.43	TRIGO			15	121	6534	27
	15965 - 0	RAMIREZ ARROYO ROSA	1.11	TRIGO			10	164	5904	53
	15968 - 0	PARTIDA PARRA RAFAEL	1.1	TRIGO			10	90	3240	29
	15978 - 0	TORRES ROSAS JOSE	3.25	TRIGO			15	115	6210	19
	15999 - 0	GUZMAN ABONCE JUAN MANUEL	2.12	TRIGO			20	118	8496	40
	16028 - 0	ABONCE GUZMAN ALFREDO	3.65	TRIGO			15	120	6480	18
POZO OFICIAL 15 (SECCION 84)										
	0 - 0	AVILA AVILA PATRICIA	5.09	TRIGO			90	30	9720	19
	17318 - 0	RAMIREZ ROJAS LUIS	3.25	ALFALFA			90	26	8424	25.92
	17320 - 0	GOMEZ LARA LAZARO	0.75	ALFALFA			90	8	2592	34.56
	17307 - 0	LARA MARQUEZ LEOBARDO	2.45	TRIGO			90	18	5832	23.804082
	17306 - 0	ARANDA LOPEZ CLEMENTE	5.1	TOMATE			90	56	18144	35.576471
	17306 - 0	ARANDA LOPEZ CLEMENTE	2.29	CEBOLLA			90	13	4212	18.393013
	20363 - 0	DOMINGO CASAS ORTEGA	3.35	FRIJOL			90	42	13608	40.620896
	17225 - 2	GONZALEZ RAMIREZ MARIA JESUS	3.05	TRIGO			25	54	4860	16
	17294 - 1		1.56	TRIGO			20	47	3384	22
	17294 - 2	ABEL MOLINA ORTEGA	2.64	TRIGO			20	95	6840	26
	17295 - 0	HERNANDEZ AVILA ENRIQUE	3.5	CEBADA			30	53	5724	16
	17300 - 0	PARCELA ESCOLAR URIREO	3.15	TRIGO			30	95	10260	33
	17301 - 0	LUIS FUENTES SANCHEZ	2.21	TRIGO			25	67	6030	27
	17303 - 0	LARAMANUEL	9	CEBADA			35	141	17766	20
	17314 - 1	BERNARDO ZEPEDA AVILA	2.27	TRIGO			25	93	8370	37
	17328 - 0	ARENAS RIVERA ARTURO	3.7	TRIGO			30	60	6480	18
	17332 - 1		3.23	TRIGO			35	44	5544	17



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



Ilustración 1.7.49. Aforo con vertedor triangular. Cta. 20369-0.



Ilustración 1.7.50. Aforo por el Método del vertedor Triangular En parcela de Raúl Vega.



Ilustración 1.7.51. Parcela 17704-2 Regador Juan Cornejo Salvatierra.



Ilustración 1.7.52. Medición parcela Cta. 14021-0.



Aforos en el Módulo Jaral

Cuadro 1.7.24. Aforos realizados en parcelas participantes del área compacta “Puente de Tierra”.

Fecha	Cta	Nombre	Apellido Paterno	Apellido Materno	Sup. Riego (ha)	Cultivo	Metodo	Gasto (lps)	Tiempo (h)	Vol. (m³)	Lámina (m)
29-ene-15	12251	J. GUADALUPE	MUÑIZ	BORJA	3.8	CEBADA	FLOTADOR	48	51	8812.8	0.23
14-feb-15	12292	JOSE MATEO	JUAREZ	LIRA	2.25	CEBADA	MEDIDOR TIPO PROPELA /VERTEDOR	50	24	4320	0.19
14-feb-15	12301	LUIS	MOSQUEDA	VARGAS	2.56	CEBADA	MEDIDOR TIPO PROPELA	65	22.5	5265	0.21
27-feb-15	12291	MAGDALENA	VEGA	ABREGO	4.30	TRIGO	FLOWTRACKER (DOPPLER)	51	41	7527.6	0.18

Cuadro 1.7.25. Aforos realizados en parcelas participantes del área compacta “Puente de Reyes”.

No.	Cuenta	Nombre	Sup. Riego (ha)	Cultivo	Método	Gasto (lps)	Tiempo (h)	Volumen (m³)	Lámina aplicada (m)
1	5067	GRACIELA BROJA DE VARGAS	5.00	TRIGO	FLOTADOR	55	57	11,286.0	0.23
2	5071	GRACIELA VARGAS BORJA	6.55	CEBADA	FLOTADOR	45	64	10,368.0	0.16
3	12242	RAQUEL JUAREZ RUIZ	1.61	CEBADA	FLOTADOR	39	19	2,667.6	0.17
4	12234	ELENA RODRIGUEZ RAMOS	4.00	TRIGO	FLOTADOR	40	53	7,632.0	0.19

Cuadro 1.7.26. Aforos realizados en parcelas participantes del área compacta “Pozo Oficial 11”.

No.	Cuenta	Nombre	Sup. Riego (ha)	Cultivo	Método	Gasto (lps)	Tiempo (h)	Volumen (m³)	Lámina aplicada (m)
17/02/2015	11887	HECTOR DURAN PEREZ	4.0	CEBADA	MEDIDOR TIPO PROPELA	70	24	6048	0.15

Cuadro 1.7.27. Aforos realizados en parcelas participantes del área compacta “Cárcamo el Zapote”.

No.	Cta	Nombre	Apellido Paterno	Apellido Materno	Sup. Riego (ha)	Cultivo	Método	Gasto (lps)	Tiempo (h)	Vol. (m³)	Lámina (m)
12/02/2015	11884	AGUSTIN	MUÑIZ	GRANADOS	3.89	CEBADA	MEDIDOR TIPO PROPELA	44	67.5	10692	0.27
17/02/2015	11958	ANA MARIA	PATIÑO	DE DAVILA	11.00	CEBADA	MEDIDOR TIPO PROPELA	30	179	19332	0.18
17/02/2015	11794	BEATRIZ	MARTINEZ	RUELAS	0.78	CEBADA	MEDIDOR TIPO PROPELA	25	22	1980	0.25
17/02/2015	11888	DAVID	TAMAYO	VILLANUEVA	3.00	CEBADA	MEDIDOR TIPO PROPELA	32	72	8294.4	0.28
25/02/2014	11960	ELIA	PATIÑO	DE VELAZQUEZ	6.00	CEBADA	MEDIDOR TIPO PROPELA	80	41	11808	0.20



Cuadro 1.7.28. Aforos realizados en parcelas participantes del área compacta del módulo Jaral del Progreso.

Usuario Actual	cta/scta	Superficie Física	Sup. Fis. Regada (HF)	Cultivo	Tipo de suelo	AFOROS						
						Fecha	Método	Gasto (l/s)	Tiempo (hrs)	Volumen (m ³)	Lámina (m)	Long. (m)
MAGDALENA VEGA ABREGO	12291-1	4.30	4.30	TRIGO	ARCILLA	08/04/2015	FLOWTRACKER	42	74	11188.8	0.260	220.8
AGUSTIN VAZQUEZ VERA	12297	3.40	3.40	MAÍZ	ARCILLA		FLOWTRACKER	76	35	9576	0.282	234.5
NICOLAS MENDOZA MORENO	12277	3.02	3.02	TRIGO	ARCILLA		FLOWTRACKER	37	51.5	6859.8	0.227	326
ALFONSO ESQUIVIAS NAVARRETE	4303	8.30	8.30	TRIGO	ARCILLA	10/04/2015	FLOWTRACKER	60.3	101	21925.08	0.264	221.23
OFELIA RUIZ VEGA	11979	3.00	3.00	CEBADA	ARCILLA		FLOWTRACKER	44	37	5860.8	0.195	202.52
JOSE RODRIGUEZ RODIRGUEZ	12271	4.03	4.03	CEBADA	ARCILLA		FLOWTRACKER	52	61	11419.2	0.283	349.43
J. SOCORRO ROJAS HERRERA	11879-1	0.84	0.84	CEBADA	ARCILLA	11/04/2015	FLOWTRACKER	38	14	1915.2	0.228	131.52
ARIEL RUIZ VILLAGOMEZ	12227-1	4.60	4.60	TRIGO	ARCILLA		FLOWTRACKER	59	57	12106.8	0.263	361.31
MIGUEL RUIZ VILLAGOMEZ	12227-2	4.60	4.60	TRIGO	ARCILLA		FLOWTRACKER	59	48	10195.2	0.222	361.31
NICOLA OJEDA BAEZA	11876	3.20	3.20	TRIGO	ARCILLA		FLOWTRACKER	43.8	49	7726.32	0.241	183.52
EPIFANIO JUAREZ MANCERA	11874	4.20	4.20	MAÍZ	ARCILLA	13/04/2015	FLOWTRACKER	47.5	49	8379	0.200	115.92
ALICIA PATIÑO DE BALLEZA	11959	10.55	10.55	MAÍZ	ARCILLA	23/04/2015	FLOWTRACKER	42	123	18597.6	0.176	225
OLIVIA PATIÑO DE ROMO	11974	6.60	6.60	MAÍZ	ARCILLA	24/04/2015	FLOWTRACKER	93	54	18079.2	0.274	166



Ilustración 1.7.53. Aforo volumétrico con recipiente calibrado.



Ilustración 1.7.54. Aforo mediante instrumento electrónico "Flow tracker", obteniendo un gasto de 44 l/s.



Ilustración 1.7.55. Medición del ancho de la regadera para determinar el número de secciones.



Ilustración 1.7.56. Calado de la sección.



Aforos en el Módulo Valle

Cuadro 1.7.29. Aforos realizados en parcelas participantes en el área compacta del Módulo Valle.

CUENTA	USUARIO	FECHA	SUPERFICIE (ha)	GASTO (m ³ /s)	LÁMINA (cm)	VOLUMEN (m ³)	MÉTODO DE AFORO
10945-0	JOSÉ GARCÍA AGUILAR	31/ENERO/2015	2.55	86.59	30.18	7696.95	FLOTADOR
10399-0	AGUSTÍN CHÁVEZ PANTOJA	04/FEBRERO/2015	7.25	75.15	20.69	15,000.00	ESCUADRA
10434-0	JOSÉ LUZ BAEZA CORONA	09/FEBRERO/2015	7.05	99.32	18.78	13,242.31	FLOTADOR
10426-0	MARCO ANTONIO RAMIREZ	10/MARZO/2015	4.33	80.56	12.87	5,573.29	FLOTADOR
10424-0	JOSEFINA PONCE DE LEÓN	09/MARZO/2015	4.33	76.34	12.54	5,429.82	FLOTADOR



Ilustración 1.7.57. Aforos realizados en el Módulo de Valle de Santiago.

Cuadro 1.7.30. Aforos realizados en parcelas participantes del área compacta del módulo Valle de Santiago.

Usuario Actual	cta/scta	Superficie Física	Sup. Física Regada (HF)	Tipo de suelo	AFOROS					
					Fecha	Método	Gasto (l/s)	Tiempo (hrs)	Volumen (m ³)	Lámina (m)
ENRIQUE MAGANA VIRGINIA	10394 - 0	6.56	6.56	ARCILLA						
CHAVEZ PANTOJA AGUSTIN	10399 - 0	7.25	7.25	ARCILLA	04/02/2015	ESCUADRA	75.15	55.445	15000	20.69
BAEZA CORONA JOSE LUZ	10434 - 0	7.05	7.05	ARCILLA	09/02/2015	FLOTADOR	99.32	37.036	13242.31	18.78
RAMIREZ DOMONGUIN ELENA	10426 - 0	6.00	6.00	ARCILLA	10/03/2015	FLOTADOR	80.56	19.217	5573.29	12.87
PONCE DE LE VDA. DE R. JOSEFINA	10424 - 0	20.00	20.00	ARCILLA	09/03/2015	FLOTADOR	76.34	19.758	5,429.92	12.54
GARCIA AGUILAR JOSE	10945 - 0	2.55	2.55	ARCILLA	31/01/2015	FLOTADOR	86.59	24.692	7,696.95	30.18
LEDESMA GARCIA ANTONIO	10958 - 0	8.00	8.00	ARCILLA	15/05/2015	MOLINETE	111.36	24.000	9,621.50	12.03



Descripción comparativa de las láminas de riego aplicadas, requeridas y reportadas por canaleros del Módulo de Riego 04, Valle de Santiago, Gto.

La aplicación eficiente y oportuna de láminas de riego requeridas para el normal desarrollo de los cultivos, se da con diferentes elementos que ayudan a entregar el agua, de acuerdo a determinadas condiciones de operación.

En el módulo de riego Valle hay mucha variabilidad de las láminas de riego aplicadas, las eficiencias de aplicación van desde el 20 al 60% comparadas con una lámina de riego requerida para los cultivos de trigo y cebada de 10 a 12 cm, la información aportada por los canaleros oscila de los 16 a los 20 cm, dependiendo si es primer riego, o posterior, estos datos son obtenidos de la experiencia que ellos tienen en cuanto a la realización de aforos, pero no son muy apegados a la realidad, ya que cuando se comparan con los datos que el Responsable Técnico obtiene en campo, son demasiado diferentes.



Ilustración 1.7.58. Aforo con molinete Pígameo.



Ilustración 1.7.59. Entrada de agua a la parcela.

Aforos en el Módulo Cortázar

Cuadro 1.7.31. Aforos realizados en parcelas participantes en el área compacta del Módulo Cortázar.

FECHA	USUARIO NOMBRE COMPLETO	CTA /SCTA.	MÉTODO DE AFORO	SUP. (Ha)	GASTO (l/s)	TIEMPO DE RIEGO (hrs)	VOL. UTILIZADO (m ³)	LÁMINA APLICADA (cm)
07-03-2015	PARCELA ESCOLAR PARRA	6614-0	Medidor volumétrico	6.75	60	57	12,312	18.24
09-03-2015	AGUSTÍN MONTIEL MONTIEL	6594-1	Medidor volumétrico	1.0	40	12	1,728	17.28
		6615-0	Medidor volumétrico	.4275	50	3	540	12.6
		6593-0	Medidor volumétrico	.6540	40	7.6	1,104	16.80



Estas láminas aplicadas corresponden al segundo riego realizado y se puede concluir que son un poco altas pudiendo tenerse una mejoría en su aplicación

Aforos en el Módulo Salamanca

Cuadro 1.7.32. Aforos realizados en parcelas participantes del Módulo Salamanca.

No.	Fecha	Cuenta/ Subcta	Superficie (ha)	Área de la sección (m ²)	Velocidad m/s	Gasto (m ³ /s)	Tiempo de riego (hrs)	Volumen Utilizado (m ³)	Lámina Aplicada (cm)
1	26/12/2014	9761-3	2.41	0.149	0.312	0.037	43.0	5,753.41	23.87
2	03/02/2015	9773-1 y 6645-3	3.63	0.408	0.372	0.122	32.0	13,998.99	38.56
3	03/02/2015	9758	4.11	0.330	0.310	0.082	30.0	8,824.51	21.47
4	06/02/2015	9706	2.07	0.295	0.500	0.118	10.5	4,451.14	21.50
5	07/02/2015	9729	4.00	0.644	0.223	0.115	25.5	10,549.85	26.37
6	01/03/2015	9740	2.12	0.411	0.325	0.107	18.0	6,921.63	32.65
7	05/03/2015	S/N 96	3.34	0.681	0.080	0.044	48.0	7,576.83	22.69
8	06/04/2015	6365-2	1.87	0.464	0.245	0.091	10.0	3,272.23	17.50
9	06/04/2015	6357-2	3.54	0.464	0.348	0.129	27.0	12,549.03	35.45
10	06/04/2015	6362	3.49	0.790	0.114	0.072	24.0	6,216.39	17.81
11	06/04/2015	S/N 96	3.34	0.779	0.054	0.034	75.0	9,081.64	27.19
12	08/04/2015	9771-1	0.8	0.433	0.256	0.089	12.0	3,838.03	47.98
13	11/04/2015	6304-2	2.99	0.326	0.182	0.047	32.0	5,467.29	18.29
14	16/04/2015	9718	4.93	0.312	0.116	0.036	65.0	8,435.36	17.11

Aforos en el Módulo Irapuato

Cuadro 1.7.33. Aforos realizados en parcelas participantes en el área compacta del Módulo Irapuato.

FECHA	NOMBRE	CTA /SCTA.	MÉTODO DE AFORO	SUP. (ha)	GASTO (l/s)	TIEMPO DE RIEGO (hrs)	VOL. UTILIZADO (m ³)	LÁMINA APLICADA (cm)
28-12-2014	LUCIO BORJA SANCHEZ	4251-3	Flotador	1.77	39	30	4,195.67	24.7
11-02-2015	LUCIO BORJA SANCHEZ	4251-3	Flotador	1.77	39	24	3,356.10	19.7
30-01-2015	OFELIA ARROYO DE RMZ./SDRL	4328-0	Volumétrico	0.9412	59.43	6.15	1,315.78	14.0
06-03-2015	RUBEN GONZALEZ SOTO/SDRL	4334-0	Volumétrico	0.6701	58.75	8.6	1,406.75	21.0



Las láminas aplicadas en segundo riego son relativamente altas, por lo cual una vez analizadas en el MATRi se definirán los gastos adecuadas para disminuir las mismas.



Medición con vertedor triangular.



Medidor Volumétrico



Método de la escuadra.



Flotador.



Aforos en el Módulo Abasolo

Cuadro 1.7.34. Aforos realizados en parcelas participantes en el área compacta “Módulo Abasolo”.

FECHA	CUENTA	NOMBRE	SUP. RIEGO (Ha)	CULTIVO	METODO	GASTO (lps)	TIEMPO (h)	VOL. (m ³)	LÁMINA (m)
06-02-2015	1111-1	Pascual Carrillo Ceballos	1.6898.1		FLOTADOR	88	10.5	3288.6	19.46
09-02-2015	1659-1	Armando Elizarrarás González	0.9591	A	RECIPIENTE	114	6.15	2523.96	25.31
CARCAMO LOS LEONES									
	1157-7	José Luis Toledo hernández	8.29		ESCUADRA	84	55	16632	20.06
	1206-0	Juan Carlos Pérez Sánchez	0.74		MEDIDOR VOLUMETRICO	40	11.5	1656	22.38
	1149-2	Everardo Cortes Hernández	6.90		MEDIDOR VOLUMETRICO	50	83	14940	21.65
CARCAMO OFICIAL DE MARMOLEJO									
9-04-2015	1092-2	Juan Rivera González	3.10		FLOTADOR	52.75	32	6077	19.60
9-04-2015	1094-2	Fulgencio Rivera González	7.00		MEDIDOR VOLUMETRICO	50	78	14040	20.06
13-04-2015	1094-4	J. Soledad Rivera González	4.00		MEDIDOR VOLUMETRICO	80	26.5	7632	19.08
CARCAMO OFICIAL DE MUNGUÍA									
6-04-2015	1648-0	Rogelio Aguilar Hurtado	5.6		FLOTADOR	34.95	92	11575	20.67
8-04-2015	1655-0	Ramon Arredondo Contreras	4.75		FLOTADOR	24.83	111.5	9967	20.98
6-04-2015	1657-0	Héctor Médina Arellano	5.38		MEDIDOR VOLUMETRICO	24	53	4579	8.51
9-04-2015	1740-0	J. Cruz González González.	1.15		MEDIDOR VOLUMETRICO	14	48.55	2097	18.24
8-04-2015	1630-0	Héctor Médina	4.95		MEDIDOR VOLUMETRICO	24	117	10108	20.42



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

FECHA	CUENTA	NOMBRE	SUP. RIEGO (Ha)	CULTIVO	METODO	GASTO (lps)	TIEMPO (h)	VOL. (m ³)	LÁMINA (m)
		Arellano.							
	1638-0	J. Carmen Ayala Silva (Arnulfo Ayala)	4.15		FLOTADOR	22.81	98.5	8088	19.49
	1637-0	José González Vaca	4.70		MEDIDOR VOLUMETRICO	21.50	130.5	10100	21.49
CARCAMO OFICIAL DE PAULIN									
	1111-2	Angel Carrillo Vargas (Francisco Cabrera)	2.25		MEDIDOR VOLUMETRICO	62.50	20	4500	20
	1111-1	Eleazar Carrillo Vargas	6.75		MEDIDOR VOLUMETRICO	65.33	54.5	12817	18.99

Las láminas aplicadas corresponden al segundo riego, se hará la propuesta de acortar los tendidos de riego para tratar de disminuirlas en una primera instancia de 26.31 a 21 cm.



Ilustración 1.7.60. Aforos realizados en el Módulo de Abasolo.



2. SEGUIMIENTO DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO RIGRAT

2.1. REVISIÓN Y VALORACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS Y METAS

Cuadro 2.1. Concentrado de superficie física y de riego de los Módulos de Riego participantes.

MÓDULO DE RIEGO	No. DE USUARIOS	SUPERFICIE (Ha)	
		FÍSICA	RIEGO
Acámbaro	389	926.00	925.54
Salvatierra	300	1,016.58	1,001.51
Jaral	225	995.17	993.92
Valle	263	986.99	986.99
Cortázar	333	1,059.80	981.12
Salamanca	349	1,007.40	1,000.43
Irapuato	282	1,010.77	1,008.47
Abasolo	271	1,103.82	1,103.17
TOTAL	2,412	8,106.53	8,001.15

2.2. SEGUIMIENTO EN LA ELABORACIÓN DE REPORTES DE AVANCES DE LOS DISTRICTOS

A continuación se presentan los reportes de las actividades realizadas para dar seguimiento técnico de riego por gravedad tecnificado (RIGRAT) durante el mes de marzo.



SEGUIMIENTO TÉCNICO DE RIEGO POR GRAVEDAD TECNIFICADO REPORTES DE ACTIVIDADES PROGRAMADAS

Pag. 1

Técnico:
JAIR GÓMEZ RADILLA

Distrito:
011 ALTO RÍO LERMA, GTO.

Módulo:
01 ACAMBARO

Fecha:
Del 24-03-2015 al 28-03-2015

Fecha	Tipo Actividad	Descripción
25-03-2015	ASISTENCIA A CURSO	Capacitación del software RIGRAT en las oficinas de la SRL
26-03-2015	ASISTENCIA A CURSO	Capacitación y actualización de software MATRI



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



SEGUIMIENTO TÉCNICO DE RIEGO POR GRAVEDAD TECNIFICADO
REPORTE DE ACTIVIDADES PROGRAMADAS

Pag. 1

Técnico: JOSÉ LUZ CASTILLO PEÑA Distrito: 011 ALTO RÍO LERMA, GTO. Modulo: 02 SALVATIERRA Fecha: Del 24-03-2015 al 28-03-2015

Fecha	Tipo Actividad	Descripción
24-03-2015	ACTIVIDADES DE CAMPO	Inspeccionar siembras con las lluvias pasadas, en las 1000 has.
24-03-2015	ACTIVIDADES DE GABINETE	Captura de riegos y recoger información en el modulo, de los canaleros.
25-03-2015	ASISTENCIA A CURSO	Curso sobre nivelación en la srl irapuato.
26-03-2015	ASISTENCIA A CURSO	Curso de captura practica en matrix y rigrat, en Celaya ,GTO.
27-03-2015	ACTIVIDADES DE GABINETE	CAPTURA DE PRUEBAS DE RIEGO
28-03-2015	SUPERVISIÓN DE PARCELAS	SIEMBRAS DE PARCELAS Y EVALUACION DE HUMEDAD.
28-03-2015	ACTIVIDADES DE GABINETE	PREPARAR PRESENTACION PARA DIRECTIVOS DE MODULO Y PERSONAL JEFES DE CANALEROS Y GERENTE.



SEGUIMIENTO TÉCNICO DE RIEGO POR GRAVEDAD TECNIFICADO
REPORTE DE ACTIVIDADES PROGRAMADAS

Pag. 1

Técnico: FRANCISCO TORRES TORRES Distrito: 011 ALTO RÍO LERMA, GTO. Modulo: 03 JARAL Fecha: Del 24-03-2015 al 28-03-2015

Fecha	Tipo Actividad	Descripción
24-03-2015	ACTIVIDADES DE GABINETE	Elaboración de mapas en el software ArcGIS, con a información disponible de los análisis de suelos.
25-03-2015	ASISTENCIA A CURSO	Asistencia a curso de capacitación del programa MATRI y RIGRAT, en las instalaciones de la Sociedad de Responsabilidad Limitada del D.R. Alto Río Lerma en el municipio de Irapuato.
26-03-2015	ACTIVIDADES DE CAMPO	Asistencia a curso de capacitación del programa MATRI y RIGRAT, en las instalaciones de la Sociedad de Responsabilidad Limitada del D.R. Alto Río Lerma en el municipio de Irapuato.



SEGUIMIENTO TÉCNICO DE RIEGO POR GRAVEDAD TECNIFICADO
REPORTE DE ACTIVIDADES PROGRAMADAS

Pag. 1

Técnico: EMMANUEL SANJUAN MONTES Distrito: 011 ALTO RÍO LERMA, GTO. Modulo: 04 VALLE Fecha: Del 24-03-2015 al 28-03-2015

Fecha	Tipo Actividad	Descripción
25-03-2015	ASISTENCIA A CURSO	Curso de capacitación para el uso del software MATRI y de la plataforma RIGRAT seguimiento online. Con sede en la SRL 011 Alto Río Lerma, Irapuato, Guanajuato.
26-03-2015	ASISTENCIA A CURSO	Curso de capacitación para uso de la plataforma seguimiento técnico RIGRAT y uso del software MATRI para el diseño y trazo de riego. Con sede Celaya, Guanajuato.



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



SEGUIMIENTO TÉCNICO DE RIEGO POR GRAVEDAD TECNIFICADO REPORTE DE ACTIVIDADES PROGRAMADAS

Pag. 1

Técnico: MARIO AVILA VÁZQUEZ Distrito: 011 ALTO RÍO LERMA, GTO. Módulo: 07 IRAPUATO Fecha: Del 24-03-2015 al 28-03-2015

Fecha	Tipo Actividad	Descripción
25-03-2015	ASISTENCIA A CURSO	curso en sdri sobre matri y rigratxxxx
25-03-2015	ASISTENCIA A CURSO	ejemplo de matri
25-03-2015	ASISTENCIA A CURSO	ejemplo de rigrat
26-03-2015	ASISTENCIA A CURSO	asistir a curso en celaya gto para capacitacion en matri y rigrat. evaluacion final de la capacitacion
27-03-2015	ACTIVIDADES DE CAMPO	acudir la la SDAYR en celaya gto para carga del matri-risur de 9 a 11:59 am
27-03-2015	ACTIVIDADES DE CAMPO	prueba de internet para soporte del rigrat



SEGUIMIENTO TÉCNICO DE RIEGO POR GRAVEDAD TECNIFICADO REPORTE DE ACTIVIDADES PROGRAMADAS

Pag. 1

Técnico: MANUEL CARRILLO CASTILLO Distrito: 011 ALTO RÍO LERMA, GTO. Módulo: 08 ABASOLO Fecha: Del 24-03-2015 al 28-03-2015

Fecha	Tipo Actividad	Descripción
24-03-2015	OTRAS ACTIVIDADES	1.- Realizar recorrido general por la zona de riego de la planta de bombeo de Marmolejo y tratar de re-programar la reunión que se cancelo en la semana anterior.
24-03-2015	ACTIVIDADES DE GABINETE	1.- Realizar trabajo de gabinete.
25-03-2015	ASISTENCIA A CURSO	1.- Asistir a la capacitación sobre el manejo del MATRI que se impartirá en las oficinas de la S. de R.L. ubicada en la ciudad de Irapuato, Gto.
26-03-2015	OTRAS ACTIVIDADES	1.- Hacer recorrido por el área compacta de la planta de bombeo de Munguia y tratar de re-programar reuniones de capacitación e información con los usuarios.
26-03-2015	ASISTENCIA A CURSO	1.- Asistir a curso de capacitación sobre el manejo de los programas MATRI y RIGRAT, que se impartirá en la ciudad de Celaya, Gto.
27-03-2015	OTRAS ACTIVIDADES	1.- Hacer recorrido general por la zona de riego de la planta de bombeo de Los Leones y tratar de re-programar reuniones informativas y de capacitación tanto a usuarios como a regadores.
28-03-2015	ACTIVIDADES DE GABINETE	1.- Evaluar y ordenar la información obtenida durante la semana.



SEGUIMIENTO TÉCNICO DE RIEGO POR GRAVEDAD TECNIFICADO REPORTE DE ACTIVIDADES PROGRAMADAS

Pag. 1

Técnico: FRANCISCO TORRES TORRES Distrito: 011 ALTO RÍO LERMA, GTO. Módulo: 03 JARAL Fecha: Del 30-03-2015 al 04-04-2015

Fecha	Tipo Actividad	Descripción
30-03-2015	ASISTENCIA A REUNIONES	Reunión con canaleros y personal de hidrometria del modulo Jarala A.C.
30-03-2015	ASISTENCIA A REUNIONES	Reunión con Gerente del modulo Jaral



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



transcurso de la semana, al término de cada día se registran en el apartado de seguimiento técnico las actividades reales efectuadas. A continuación se presenta a manera de ejemplo las actividades planeadas y realizadas por el técnico del Módulo de Riego de Abasolo, para el período del 13 al 23 de abril del 2015.

Ilustración No.1. Planeación de actividades en el módulo Abasolo con la base de datos: "RIGRAT".

The screenshot displays the RIGRAT web application interface. The browser address bar shows the URL: `rigrat.ddns.net:8080/calriegoweb/?app=seguimiento`. The page title is "REPORTE DE ACTIVIDADES PROGRAMADAS".

On the left side, there is a navigation menu with the following items: BITACORA DE SEGUIMIENTO TÉCNICO, PADRON DE USUARIOS, REPORTES, ACTIVIDADES (highlighted), Planeación de actividades, Seguimiento de activida..., PARCELAS, Parcelas por Técnico, Parcelas por Módulo, and SIEMBRAS. The user profile for ERIK BERNABÉ PÉREZ is visible.

The main content area contains the following form fields:

- Distrito: 011 ALTO RÍO LERMA, GTO.
- Técnico: ERIK BERNABÉ PÉREZ
- Fecha de inicio: 13/04/2015
- Fecha de final: 23/04/2015

Below the form is a table titled "Actividades encontradas" with the following data:

Fecha	Tipo Actividad
13-04-2015	ACTIVIDADES DE CAMPO
14-04-2015	ASISTENCIA A REUNIONES
15-04-2015	ASISTENCIA A REUNIONES
16-04-2015	ASISTENCIA A REUNIONES
17-04-2015	ACTIVIDADES DE CAMPO
18-04-2015	ACTIVIDADES DE GABINETE
20-04-2015	ASISTENCIA A REUNIONES
21-04-2015	ACTIVIDADES DE CAMPO
22-04-2015	ASISTENCIA A REUNIONES
23-04-2015	ACTIVIDADES DE GABINETE

At the bottom of the browser window, there are two PDF files in the download bar: "act. realizadas abasolo.pdf" and "plan. act. abasolo.pdf".



Cuadro 2.2. Reporte de actividades programadas en el Módulo Abasolo, a través del software "RIGRAT".

SEGUIMIENTO TÉCNICO DE RIEGO POR GRAVEDAD TECNIFICADO REPORTE DE ACTIVIDADES PROGRAMADAS

Pág. 1

Técnico: MANUEL CARRILLO CASTILLO	Distrito: 011 ALTO RÍO LERMA, GTO.	Módulo: 08 ABASOLO	Fecha: Del 13-04-2015 al 23-04-2015
---	--	------------------------------	---

Fecha	Tipo Actividad	Descripción
13-04-2015	CAPACITACIÓN A PRODUCTORES	1.- Se realizara reunión de sensibilización, inducción y capacitación a usuarios del Cárcamo Oficial de Marmolejo.
13-04-2015	OTRAS ACTIVIDADES	1.- Se entregara el Reporte de actividades semanal, en las oficinas del Módulo.
14-04-2015	ACTIVIDADES DE GABINETE	1.- Se realizara captura de información de las actividades realizadas durante la semana.
15-04-2015	ACTIVIDADES DE CAMPO	1.- Se continuara realizando aforos en el Cárcamo Oficial de Munguía y en el Cárcamo Oficial de Marmolejo y de ser posible se programaran pruebas de riego sobre todo en el área compacta del Cárcamo Oficial de Munguía.
16-04-2015	ACTIVIDADES DE CAMPO	1.- Se realizaran aforos en las parcelas con riego establecido del Cárcamo oficial de Los Leones.
17-04-2015	ACTIVIDADES DE CAMPO	1.- Se continuara con los aforos en las parcelas con riego establecido, del Cárcamo Oficial de Munguia.
18-04-2015	ACTIVIDADES DE GABINETE	1.- Se realizara captura de la información obtenida durante el desarrollo de las actividades diarias de la semana.
20-04-2015	OTRAS ACTIVIDADES	1.- Se realizara visita a las oficinas del Módulo para entregar el reporte de actividades semanal y para entregar material con información general que fue proporcionado en calidad de préstamo por el encargado de hidrometría.
21-04-2015	OTRAS ACTIVIDADES	1.- Hacer recorrido por la zona de riego del Cárcamo Oficial de Munguía para verificar los riegos establecidos y de ser posible realizar aforos.
22-04-2015	OTRAS ACTIVIDADES	1.- Realizar recorrido general por la zona de riego del Cárcamo Oficial de Los Leones y tratar de contactar al Canalero con la finalidad de conocer la programación de sus riegos y hasta cuando tiene establecido que pueda terminar.
22-04-2015	ACTIVIDADES DE CAMPO	1.- Realizar aforos si es posible en los riegos establecidos en la zona de riego del Cárcamo Oficial de Los Leones.
22-04-2015	SUPERVISIÓN DE PARCELAS	1.- Realizar inspección en las parcelas con riego establecido, para verificar su avance y la manera en que se está aplicando el riego; en la Zona compacta del Cárcamo Oficial de los Leones.
23-04-2015	OTRAS ACTIVIDADES	1.- Hacer recorrido general por la zona de riego de las áreas compactas del Cárcamo Oficial de Paulín y del Cárcamo oficial de Marmolejo.
23-04-2015	ACTIVIDADES DE CAMPO	1.- Hacer aforos en las parcelas con riego establecido y donde sea posible, en las áreas compactas del Cárcamo Oficial de Paulín y del Cárcamo Oficial de Marmolejo.

Seguimiento de siembras y riegos

La información que se registra en este apartado corresponde al número de cuenta, subcuenta, nombre del productor, ciclo agrícola, superficie sembrada, cultivo, el número de riego, el volumen y la lámina de riego aplicada entre otro tipo de información. El registro de esta información permitirá comparar los resultados para cada ciclo agrícola a través del tiempo.



A continuación se muestran los cuadros de seguimiento de riegos, donde se puede observar las láminas de riego acumuladas. A manera de ejemplo se presenta la información parcial del Módulo de riego de Valle.

Cuadro 2.3. Láminas de riego aplicadas en el área compacta correspondiente al módulo Valle de Santiago.

Técnico:
EMMANUEL SANJUAN MONTES

Distrito:
011 ALTO RÍO LERMA, GTO.

Módulo:
04
VALLE

Parcela	Año Agrícola	Ciclo	Cultivo	Superficie	Riegos	Volumen Neto (Dam)	Lamina Neta (mm)
9932-0	2015	OI	CEBADA	3.89	0.0	0.00	0.0
9931-2	2015	OI	TRIGO	1.94	0.0	0.00	0.0
9927-1	2015	OI	TRIGO	4.04	0.0	0.00	0.0
9926-0	2015	OI	CEBADA	4.86	0.0	0.00	0.0
9905-0	2015	OI	CEBADA	5.10	2.0	12.06	236.5
9904-0	2015	OI	CEBADA	5.45	0.0	0.00	0.0
9903-0	2015	OI	TRIGO	5.50	2.0	13.12	238.6
9902-0	2015	OI	CEBADA	3.75	2.0	8.93	238.1
9901-3	2015	OI	CEBADA	0.44	2.0	1.06	240.6
9901-2	2015	OI	CEBADA	1.63	2.0	3.87	237.7
9901-1	2015	OI	CEBADA	1.52	2.0	3.56	234.4
9900-0	2015	OI	CEBADA	4.34	2.0	10.36	238.7
9899-0	2015	OI	CEBADA	1.85	2.0	4.33	234.3
9898-0	2015	OI	CEBADA	2.15	0.0	0.00	0.0
9897-2	2015	OI	CEBADA	0.56	2.0	1.31	234.3
9897-1	2015	OI	CEBADA	3.65	2.0	8.56	234.4
9896-2	2015	OI	CEBADA	1.01	2.0	2.43	240.4
9896-1	2015	OI	CEBADA	2.49	2.0	5.90	237.1
9894-0	2015	OI	CEBADA	3.47	2.0	8.32	239.8
9888-0	2015	OI	CEBADA	4.05	2.0	8.75	216.1
9887-2	2015	OI	CEBADA	4.12	2.0	8.73	211.9
9886-1	2015	OI	CEBADA	4.14	2.0	8.87	214.3
9861-0	2015	OI	CEBADA	4.00	2.0	8.46	211.6
9802-2	2015	OI	CEBADA	0.25	2.0	0.54	214.9
9802-2	2015	OI	CEBADA	1.20	2.0	2.62	218.1
9802-1	2015	OI	CEBADA	1.00	2.0	2.15	215.3



Cuadro 2.4. Resumen de volúmenes acumulados y láminas de riego promedio aplicadas en las zonas de riego compactas, con la información parcial capturada en el software RIGRAT.

Modulo/Parcela	Ciclo	Cultivo	Superficie Sembrada (Ha)	Superficie Establecida (Ha)	Superficie Siniestrada (Ha)	Riegos	Volumen Neto (Dam)	Lámina Neta prom. (mm)
01 ACAMBARO	TODOS	TODOS	211.89	211.89	0.00	203.00	908.79	435.70
02 SALVATIERRA	TODOS	TODOS	291.24	291.24	0.00	64.90	72.00	31.79
03 JARAL	TODOS	TODOS	615.73	615.73	0.00	132.00	97.60	45.55
04 VALLE	TODOS	TODOS	551.53	551.53	0.00	69.00	227.17	224.11
05 CORTAZAR	TODOS	TODOS	218.04	218.04	0.00	52.00	28.60	0.00
06 SALAMANCA	TODOS	TODOS	108.33	108.33	0.00	2.00	3.56	121.00
07 IRAPUATO	TODOS	TODOS	807.18	807.18	0.00	499.00	1,641.08	219.26
08 ABASOLO	TODOS	TODOS	39.76	39.76	0.00	10.00	57.79	242.50
TOTAL			2,843.70	2,843.70	0.00	1,031.00	3,036.00	21.46

En el cuadro anterior se muestran los volúmenes aplicados para las superficies indicadas por cada módulo de riego. La lámina de riego promedio fue de 21.46 cm para la información registrada hasta el momento en el sistema. Las láminas de riego de los Módulos de Salvatierra y Jaral falta actualizarlas ya que están capturadas en centímetros y el programa lo pide en milímetros.

Seguimiento de siembras y riegos con el RIGRAT

Este seguimiento se está dando a través del programa en línea denominado RIGRAT, capturando parcelas, números de cuenta, subcuenta, cultivos, superficie, volúmenes y láminas aplicadas. En los cuadros 2.5 al 2.3 se muestra los resúmenes para el ciclo otoño invierno 2014/15, la superficie establecida en el ciclo agrícola, la lámina neta de riego acumulada, el volumen neto, el número de riegos promedio, y se muestra solamente una parte de la información registrada. Cabe aclarar que la información de algunos Módulos de riego falta completar su captura en el sistema.



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

Cuadro 2.5. Cuadro resumen de siembras y riegos establecidos en el área compacta del módulo “Acámbaro”.

SIEMBRAS POR TÉCNICO

Distrito: 011 ALTO RÍO LERMA, GTO. Técnico: JAIR GÓMEZ RADILLA Todos los tecnicos

Año agrícola: 2014 - 2015 Ciclo: OTOÑO - INVIERNO Cultivo: TODOS

Superficie Establecida: 108.76 Riegos aplicados: 3.13 Volumen Neto (DAM): 652.14 Lamina Neta (mm): 599.61

Siembras encontradas

Parcela	Usuario	Ciclo	Cultivo	Superficie	Riegos	Volumen Neto (Dam ³)	Lamina Neta (mm)
20189 - 3	EL TENORIO PARCELA ESCOLAR	OI	GARBANZO	1.22	2.0	3.66	300.0
20156 - 0	JOSEFINA BRITO PIA	OI	AVENA	2.97	3.0	16.69	562.0
20147 - 1	LOURDES ALBOR ANAYA	OI	AVENA	1.40	3.0	7.87	562.0
20146 - 0	NATALIA HERNANDEZ NUEZ	OI	AVENA	2.82	3.0	15.85	562.0
20144 - 0	J. REFUGIO ROSILLO MORENO	OI	AVENA	1.95	3.0	10.96	562.0
20135 - 1	JORGE SANCHEZ BERMEJO	OI	AVENA	5.29	4.0	38.88	735.0
20132 - 2	JORGE SANCHEZ BERMEJO	OI	AVENA	0.80	3.0	4.50	562.0
19804 - 0	RUBEN MARTINEZ CERVANTES	OI	TRIGO	1.35	3.0	7.63	565.0
19798 - 0	JOSE MARTINEZ URIBE	OI	TRIGO	1.21	3.0	6.49	536.5

Cuadro 2.6. Cuadro resumen de siembras y riegos establecidos en el área compacta del módulo “Salvatierra”.

SIEMBRAS POR TÉCNICO

Distrito: 011 ALTO RÍO LERMA, GTO. Técnico: JOSÉ LUZ CASTILLO PEÑA Todos los tecnicos

Año agrícola: 2014 - 2015 Ciclo: OTOÑO - INVIERNO Cultivo: TODOS

Superficie Establecida: 706.64 Riegos aplicados: 2.90 Volumen Neto (DAM): 4,110.55 Lamina Neta (mm): 581.70

Siembras encontradas

Parcela	Usuario	Ciclo	Cultivo	Superficie	Riegos	Volumen Neto (Dam ³)	Lamina Neta (mm)
9779 - 0	AGUSTIN ROSAS GARCIA	OI	CEBADA	2.20	2.0	9.46	430.0
9724 - 0	J. CRUZ MEDINA GOMEZ	OI	TRIGO	3.65	3.0	18.98	520.0
9723 - 0	JOSE ROSAS ZAVALA	OI	CEBADA	3.46	3.0	21.45	620.0
9722 - 0	SALVADOR ZAMORA GARCIA	OI	TOMATE VERI	3.15	4.0	36.54	1,160.0
9720 - 0	JILBERTO MARTINEZ MARCIAL	OI	MAÍZ	3.52	2.0	17.25	490.0
9686 - 0	PEDRO GUERRERO AGUIRRE	OI	ZANAHORIA	4.32	2.0	15.98	370.0
20490 - 0	ALICIA ROSAS TREJO	OI	CEBADA	4.07	3.0	21.98	540.0
20374 - 0	MA. ASUNCION IBARRA GARCIA	OI	TRIGO	3.00	2.0	13.20	440.0
20367 - 0	GONZALO RAMIREZ GUZMAN	OI	CEBADA	3.20	3.0	20.48	640.0



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

Cuadro 2.7. Cuadro resumen de siembras y riegos establecidos en el área compacta del módulo “Valle de Santiago”.

SIEMBRAS POR TÉCNICO

Distrito: 011 ALTO RÍO LERMA, GTO. Técnico: EMMANUEL SANJUAN MONTES Todos los tecnicos

Año agrícola: 2014 - 2015 Ciclo: OTOÑO - INVIERNO Cultivo: TODOS

Superficie Establecida: 945.00 Riegos aplicados: 2.71 Volumen Neto (DAM): 4,659.81 Lamina Neta (mm): 493.10

Siembras encontradas

Parcela	Usuario	Ciclo	Cultivo	Superficie	Riegos	Volumen Neto (Dam ³)	Lamina Neta (mm)
9932 - 0	MARIA GUADALUPE RAMIREZ	OI	CEBADA	3.89	3.0	20.71	533.0
9931 - 2	HECTOR CERON RAMIREZ	OI	TRIGO	1.95	3.0	10.42	534.6
9927 - 1	JOSE LAUREL GAMIÑO	OI	TRIGO	4.26	3.0	22.54	529.1
9926 - 0	ADOLFO CERON RAMIREZ	OI	CEBADA	5.27	3.0	27.96	530.6
9905 - 0	TOMASA BALTAZAR MENDOZA	OI	CEBADA	5.10	2.0	19.09	374.4
9904 - 0	FLORENCIO FLORES MEZA	OI	CEBADA	5.45	3.0	28.99	532.0
9903 - 0	MA. JESUS MARTINEZ MOSQUEDA	OI	TRIGO	5.50	3.0	29.58	537.9
9902 - 0	GONZALO AGUILAR ARREDONDO	OI	CEBADA	3.75	3.0	19.95	532.1
9901 - 3	J. REYES AGUILERA LERMA	OI	CEBADA	0.44	2.0	1.68	381.0

Cuadro 2.8. Cuadro resumen de siembras y riegos establecidos en el área compacta del módulo “Cortázar”.

SIEMBRAS POR TÉCNICO

Distrito: 011 ALTO RÍO LERMA, GTO. Técnico: TOMÁS HERNÁNDEZ CASTILLO Todos los tecnicos

Año agrícola: 2014 - 2015 Ciclo: OTOÑO - INVIERNO Cultivo: TODOS

Superficie Establecida: 850.81 Riegos aplicados: 3.89 Volumen Neto (DAM): 6,297.56 Lamina Neta (mm): 740.18

Siembras encontradas

Parcela	Usuario	Ciclo	Cultivo	Superficie	Riegos	Volumen Neto (Dam ³)	Lamina Neta (mm)
9793 - 2	JERONIMO TORRES FRANCO	OI	CEBADA	1.15	3.0	6.78	590.0
9792 - 4	RAMÓN LANDÍN GARCÍA	OI	TRIGO	0.37	4.0	2.81	760.0
9792 - 4	RAMÓN LANDÍN GARCÍA	OI	TRIGO	0.60	4.0	4.56	760.0
9792 - 4	RAMÓN LANDÍN GARCÍA	OI	TRIGO	0.60	4.0	4.56	760.0
9792 - 4	JUÁN LÓPEZ RUÍZ	OI	TRIGO	0.27	4.0	2.05	760.0
9785 -	PARCELA ESCOLAR	OI	TRIGO	2.75	4.0	20.90	760.0
9780 - 1	MIGUEL ÁNGEL REINA	OI	CEBADA	0.26	3.0	1.53	590.0
9770 - 3	JOSE FEDERICO CALERO REYNA	OI	CEBADA	0.59	3.0	3.48	590.0
9770 - 1	JOSE FEDERICO CALERO REYNA	OI	CEBADA	0.28	3.0	1.65	590.0



Cuadro 2.9. Cuadro resumen de siembras y riegos establecidos en el área compacta del Módulo “Salamanca”.

SIEMBRAS POR TÉCNICO

Distrito: 011 ALTO RÍO LERMA, GTO. Técnico: JOSÉ ANGEL FERNANDEZ REINA Todos los tecnicos

Año agrícola: 2014 - 2015 Ciclo: OTOÑO - INVIERNO Cultivo: TODOS

Superficie Establecida: 985.00 Riegos aplicados: 3.19 Volumen Neto (DAM): 6,054.27 Lamina Neta (mm): 614.65

Siembras encontradas

Parcela	Usuario	Ciclo	Cultivo	Superficie	Riegos	Volumen Neto (Dam ³)	Lamina Neta (mm)
9792 - 1	RAMÓN LANDÍN GARCÍA	OI	TRIGO	2.00	3.0	11.20	560.0
9786 - 2	4 DE ALTAMIRA PARCELA ESCOLAR C	OI	TRIGO	3.58	3.0	20.05	560.0
9785 - 0	CAMARGO PARCELA ESC. CERRITO	OI	TRIGO	3.60	3.0	20.16	560.0
9781 - 0	ELIAS GONZÁLEZ RAMÍREZ	OI	CEBADA	3.65	3.0	22.63	620.0
9780 - 2	ALBINO VARGAS CASTILLO	OI	TRIGO	1.16	3.0	6.50	560.0
9780 - 1	ALICIA SORIA ALMANZA	OI	TRIGO	1.12	3.0	6.27	560.0
9778 - 2	SANTIAGO AVIA FLORES	OI	TRIGO	3.52	3.0	19.71	560.0
9777 - 1	ESTANISLAO MENDOZA NUEZ	OI	TRIGO	2.12	3.0	11.87	560.0
9776 - 3	DAVID SANTAROSA GASCA	OI	TRIGO	1.13	3.0	6.55	580.0

Cuadro 2.10. Cuadro resumen de siembras y riegos establecidos en el área compacta del Módulo “Irapuato”.

SIEMBRAS POR TÉCNICO

Distrito: 011 ALTO RÍO LERMA, GTO. Técnico: MARIO AVILA VÁZQUEZ Todos los tecnicos

Año agrícola: 2014 - 2015 Ciclo: OTOÑO - INVIERNO Cultivo: TODOS

Superficie Establecida: 975.85 Riegos aplicados: 3.10 Volumen Neto (DAM): 6,201.30 Lamina Neta (mm): 635.48

Siembras encontradas

Parcela	Usuario	Ciclo	Cultivo	Superficie	Riegos	Volumen Neto (Dam ³)	Lamina Neta (mm)
6744 - 0	JUAN VEGA ESTRADA	OI	TRIGO	0.75	4.0	6.38	850.0
5889 - 0	J. JESUS MONTOYA ROCIO	OI	TRIGO	0.90	3.0	5.54	615.0
5818 - 0	LUIS MANUEL GALVAN RANGEL	OI	CEBADA	0.91	3.0	5.60	615.0
5818 - 0	LUIS MANUEL GALVAN RANGEL	OI	CEBADA	0.93	3.0	5.72	615.0
5794 - 2	RICARDO BELMAN SAAVEDRA	OI	TRIGO	1.13	4.0	9.60	850.0
5794 - 1	RICARDO BELMAN SAAVEDRA	OI	TRIGO	1.83	3.0	6.42	350.5
5575 - 0	CRISPIN VALLEJO VALDEZ	OI	TRIGO	2.00	4.0	17.00	850.0
5377 - 0	VICTORIANO RICO GAMINO	OI	TRIGO	2.70	3.0	13.03	482.6
5350 - 0	MARIA CARMEN AREVALO RAMIREZ	OI	CEBADA	1.93	3.0	11.87	615.0



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

Cuadro 2.11. Cuadro resumen de siembras y riegos establecidos en el área compacta del módulo “Abasolo”.

SIEMBRAS POR TÉCNICO

Distrito: 011 ALTO RÍO LERMA, GTO. Técnico: MANUEL CARRILLO CASTILLO Todos los tecnicos

Año agrícola: 2014 - 2015 Ciclo: OTOÑO - INVIERNO Cultivo: TODOS

Superficie Establecida: 992.53 Riegos aplicados: 3.81 Volumen Neto (DAM): 7,482.74 Lamina Neta (mm): 753.91

Siembras encontradas

Parcela	Usuario	Ciclo	Cultivo	Superficie	Riegos	Volumen Neto (Dam ³)	Lamina Neta (mm)
5459 - 0	JOSE MORALES	OI	TRIGO	0.75	4.0	5.92	790.0
5446 - 0	MANUEL MANRIQUEZ	OI	TRIGO	0.75	4.0	5.92	790.0
5445 - 0	MANUEL NEGRETE	OI	TRIGO	0.75	4.0	5.92	790.0
5442 - 0	JOSE DELGADO CASTILLO	OI	TRIGO	0.87	4.0	6.87	790.0
5431 - 0	FRANCISCA MARMOLEJO GUEVARA	OI	TRIGO	0.60	4.0	4.74	790.0
5426 - 0	J. GUADALUPE ORTIZ	OI	TRIGO	0.75	4.0	5.92	790.0
5417 - 0	JOSE VALTIERRA LOPEZ	OI	TRIGO	0.62	4.0	4.90	790.0
5334 - 0	FRANCISCA MARMOLEJO GUEVARA	OI	TRIGO	1.18	4.0	9.32	790.0
5219 - 0	J. ASENCION MORA	OI	TRIGO	0.75	4.0	5.92	790.0



3. EVALUACIÓN DEL PROYECTO RIGRAT

3.1. CUANTIFICACIÓN DE LA SUPERFICIE ATENDIDA

Para los ocho módulos de riego participantes del Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato se cuentan con 2,412 usuarios participantes, superficie física de 8,106 ha y superficie de riego de 8,001 hectáreas. Se refleja que los Módulos con mayor superficie física destacan: Salvatierra, Cortázar e Irapuato. En el Cuadro 3.1 se presenta el concentrado de la superficie física y de riego de los Módulos de Riego participantes en el D.R. 011 Alto río Lerma, Guanajuato.

Cuadro 3.1. Concentrado de superficie física y de riego de los Módulos de Riego participantes en el D.R. 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

No.	MÓDULO DE RIEGO	No. DE USUARIOS	SUPERFICIE (Ha)	
			FÍSICA	RIEGO
1	Acámbaro	389	926.00	925.54
2	Salvatierra	300	1,016.58	1,001.51
3	Jaral	225	995.17	993.92
4	Valle	263	986.99	986.99
5	Cortázar	333	1,059.80	981.12
6	Salamanca	349	1,007.40	1,000.43
7	Irapuato	282	1,010.77	1,008.47
8	Abasolo	271	1,103.82	1,103.17
	TOTAL	2,412	8,106.53	8,001.15

3.2. VALORACIÓN DE IMPACTO EN EL PROYECTO

3.2.1. Indicadores de eficiencia: Incremento de eficiencia de aplicación y ahorro de agua

En el cuadro 3.2 se presentan los valores de superficie sembrada, requerimiento de riego, rendimientos promedios, láminas de riego acumuladas, el número de riegos promedio aplicados, eficiencias de riego y la productividad del agua por cultivo, con información proporcionada por ocho los Módulos de Riego participantes en el Rigrat, para el ciclo agrícola Otoño-Invierno (2014-2015).



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

Cuadro 3.2 Eficiencia de riego y productividad del agua por cultivo, con información proporcionada por los Módulos, para el ciclo otoño invierno (2014/15) por Módulo de riego participante en el RIGRAT, del D.R. 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

Módulo de Riego/Cultivo	Superficie Sembrada (Ha)	Requerimiento de riego (mm)	Rendimiento cultivo (ton/ha)	Lámina neta acum. (mm)	Volumen entregado (m ³)	No. Riegos	Efic. Aplic. (%)	Productividad del agua (kg/m ³)
01 Acámbaro	108.76	355.6	7.0	599.61	652,140	3.13	59.3	1.171
Trigo	66.24	380.7	6.40	651.77	431,730	3.34	58.4	0.982
Avena	38.98	321.3	8.20	532.40	207,530	2.87	60.3	1.540
Cebada	2.32	272.2	6.70	397.28	9,220	2.00	68.5	1.686
Garbanzo	1.22	250.8	3.60	300.00	3,660	2.00	83.6	1.200
02 Salvatierra	709.64	323.0	7.0	581.70	4,110,550	2.90	55.5	1.211
Trigo	357.08	380.7	5.00	600.74	2,145,130	3.06	63.4	0.832
Cebada	130.98	272.2	4.50	558.44	731,440	2.91	48.7	0.806
Maíz	63.21	316.1	11.00	450.41	284,700	2.24	70.2	2.442
Tomate verde (tomatillo)	48.96	190.5	15.00	830.33	406,530	3.43	22.9	1.807
Garbanzo	37.99	250.8	1.75	231.89	88,100	1.01	100.0	0.755
Frijol	39.48	251.3	2.00	773.70	282,250	3.75	32.5	0.280
Zanahoria	25.94	279.3	35.00	519.29	134,700	2.94	53.8	6.740
Cebolla	6.00	273.7	20.00	628.33	37,700	3.00	43.6	3.183
03 Jaral	740.01	309.3	5.5	617.6	4,569,949	3.0	50.1	0.891
Cebada	461.30	272.2	5.00	623.00	2,873,899	3.00	43.69	0.803
Trigo	255.90	380.7	6.00	623.00	1,594,257	3.00	61.11	0.963
Garbanzo	14.40	250.8	2.00	235.00	33,840	1.00	106.72	0.851
Cebolla	8.41	273.7	24.00	808.00	67,953	4.00	33.87	2.970
04 Valle	945.00	312.9	4.4	493.21	4,663,270	2.71	63.4	0.891
Cebada	581.15	272.2	4.51	491.09	2,856,410	2.70	55.4	0.918



Realizar la implantación, seguimiento y evaluación en 8,000 hectáreas que se incorporan al Proyecto Riego por Gravedad Tecnificado, en 2014, en el Distrito de Riego 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

Módulo de Riego/Cultivo	Superficie Sembrada (Ha)	Requerimiento de riego (mm)	Rendimiento cultivo (ton/ha)	Lámina neta acum. (mm)	Volumen entregado (m ³)	No. Riegos	Efic. Aplic. (%)	Productividad del agua (kg/m ³)
Trigo	355.48	380.7	4.23	503.07	1,788,310	2.76	75.7	0.841
Garbanzo	7.93	250.8	3.60	204.68	16,230	1.60	122.5	1.759
Avena	0.44	321.3	7.71	528.4	2,320	3.00	60.8	1.462
05 Cortázar	850.81	336.1	5.4	740.18	6,297,560	3.89	45.4	0.726
Trigo	521.33	380.7	4.70	750.83	3,914,290	3.95	50.7	0.626
Cebada	286.01	272.2	5.00	720.53	2,060,800	3.77	37.8	0.694
Lechuga	27.09	174.9	18.00	744.02	201,550	4.00	23.5	2.419
Cebolla	6.79	273.7	24.00	760.00	51,600	4.00	36.0	3.158
Chícharo	4.35	363.2	5.00	760.00	33,060	4.00	47.8	0.658
Avena	2.10	321.3	6.00	590.00	12,390	3.00	54.5	1.017
Frijol	1.60	251.3	2.00	760.00	12,160	4.00	33.1	0.263
Garbanzo	1.54	250.8	3.60	760.00	11,700	4.00	33.0	0.474
06 Salamanca	985.00	363.8	6.3	614.7	6,054,270	3.19	59.2	1.032
Trigo	831.89	380.7	6.50	627.35	5,218,840	3.25	60.7	1.036
Cebada	153.11	272.2	5.50	545.64	835,430	2.86	49.9	1.008
07 Irapuato	975.85	366.5	6.1	635.48	6,201,300	3.10	57.7	0.954
Trigo	852.61	380.7	6.00	645.29	5,501,790	3.13	59.0	0.930
Cebada	116.78	272.2	6.00	577.97	674,960	2.89	47.1	1.038
Tomate verde (tomatillo)	6.46	190.5	15.00	380.00	24,550	2.00	50.1	3.947
08 Abasolo	955.00	361.5	5.9	752.49	7,186,250	3.80	48.0	0.780
Trigo	781.28	380.7	5.60	790.84	6,178,680	3.98	48.1	0.708
Cebada	162.89	272.2	7.00	580.00	944,760	3.00	46.9	1.207
Avena	10.83	321.3	8.50	580.00	62,810	3.00	55.4	1.466
D.R. 011	6,270.87	341.2	5.8	632.2	39,735,289	3.2	54.7	0.925



La superficie atendida en el ciclo otoño invierno 2014/15 en los ocho Módulos de riego participantes fue de 6,270.9 ha, con un rendimiento promedio de 5.8 ton/ha, con una lámina neta de 632.2 mm, 3.2 riegos en promedio, con una eficiencia de aplicación promedio de 54.7 % y una productividad del agua de 0.925 kg por metro cúbico de agua.

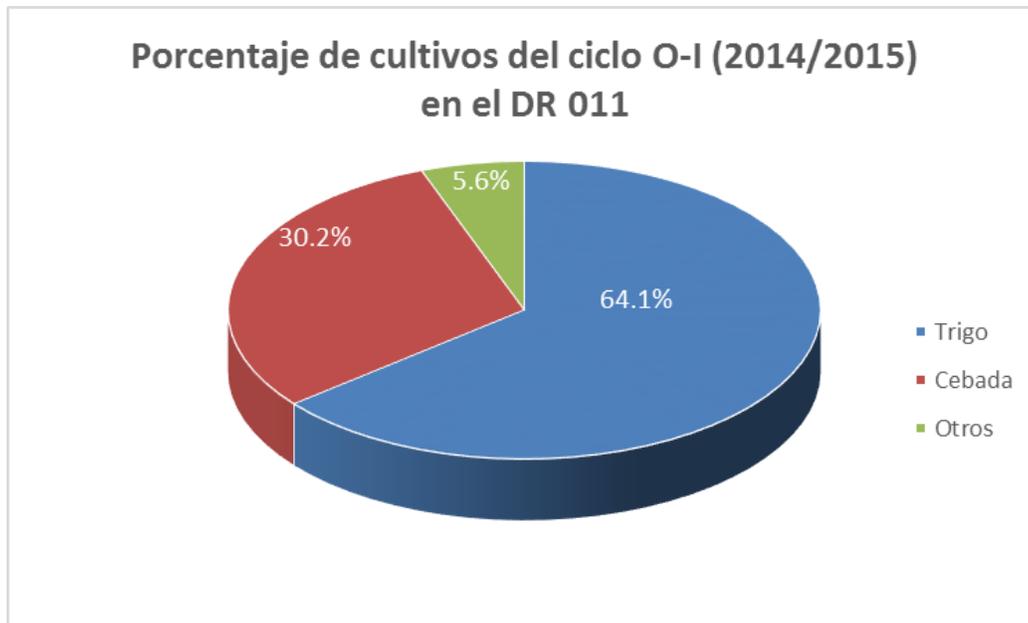


Ilustración 3.1. Porcentaje de la superficie total de los cultivos para el ciclo agrícola O-I (2014/2015) del D.R. 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

En la ilustración 3.1 se observa que el cultivo de trigo se sembró en un 64.1 %, seguido por la cebada con un 30.2 %; cubriendo entre ambos una superficie en el ciclo otoño invierno de 94.3 %.

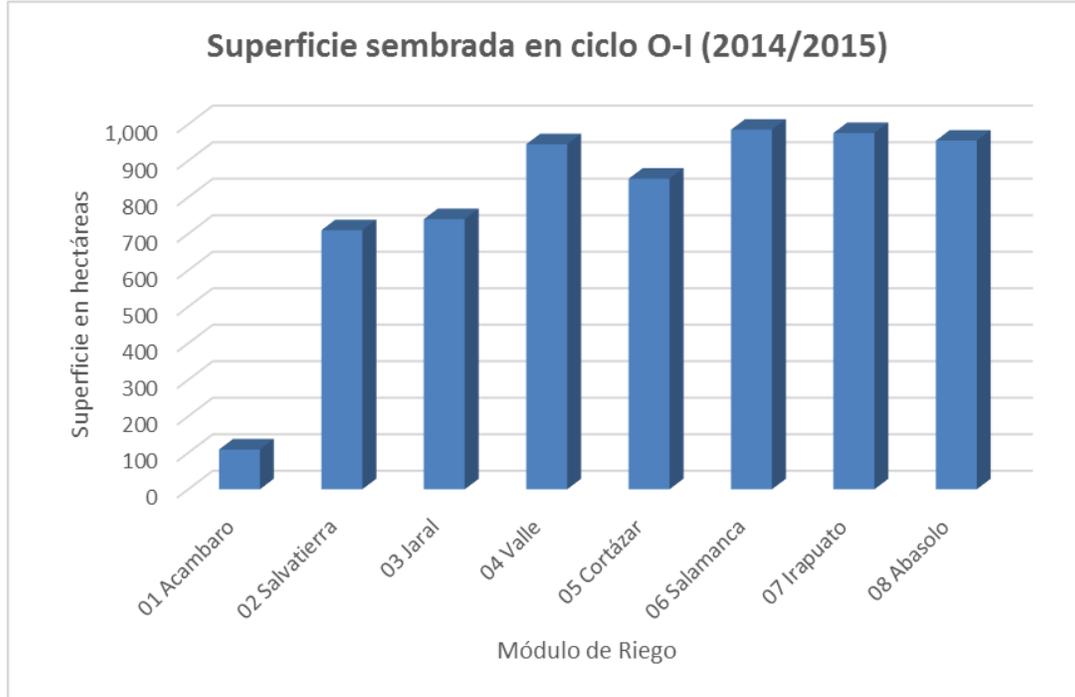


Ilustración 3.2. Superficie sembrada para el ciclo agrícola O-I (2014/2015) por Módulo de Riego participante del D.R. 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

Nótese el caso del Módulo de Riego de Acámbaro con tan solo una superficie en el ciclo otoño invierno de 108.8 ha, el resto de la superficie participante se siembra en el ciclo primavera verano. El de mayor superficie fue el Módulo salamanca con una superficie de 985 hectáreas.

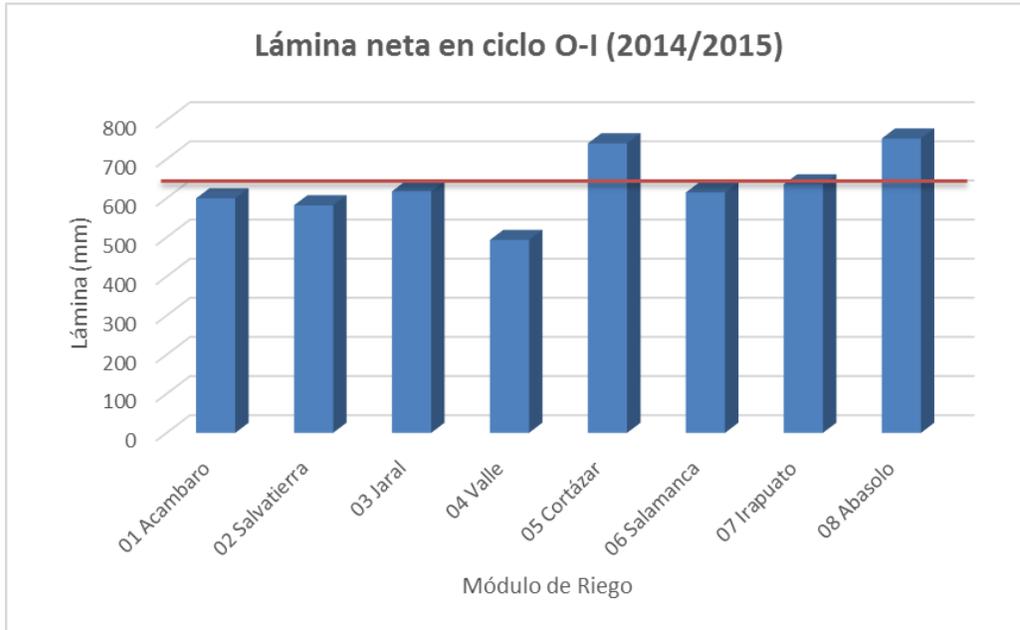


Ilustración 3.3. Lámina neta en mm, para el ciclo agrícola O-I (2014/2015) por Módulo de Riego participante del D.R. 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

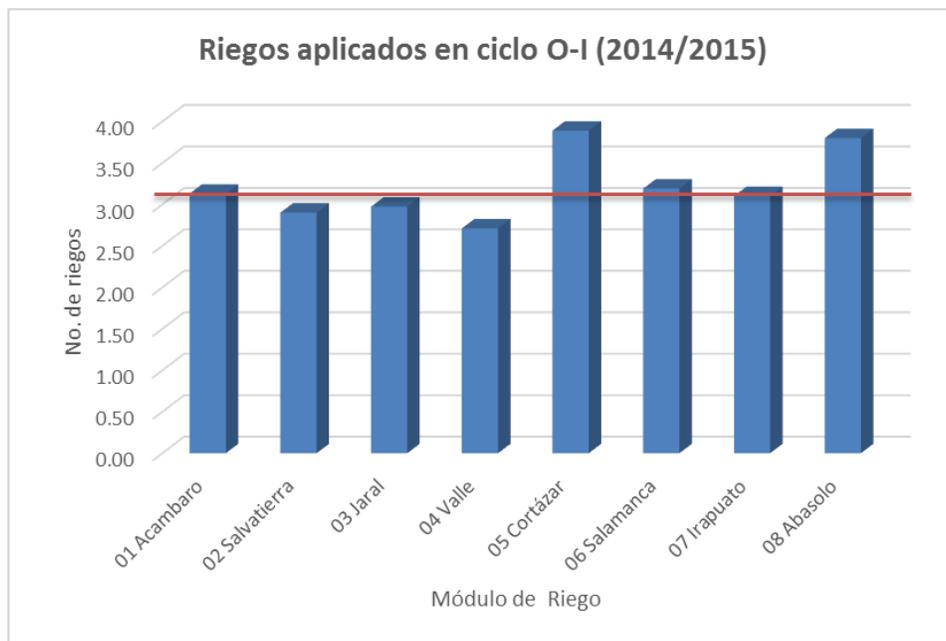


Ilustración 3.4. Número de riegos para el ciclo agrícola O-I (2014/2015) por Módulo de Riego participante del D.R. 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



La lámina de riego neta y el número de riegos aplicados durante el ciclo otoño invierno 2014/2015 en los ocho Módulos de riego participantes del Rigrat, por Módulo de riego, se reportó una mayor cantidad en los Módulos de Abasolo (752.5 mm) y Cortázar (740.2 mm), siendo la menor en el Módulo de Valle con 493.2 milímetros de lámina neta. La lámina neta obtenida a nivel de distrito con la información de la superficie participante fue de 632.2 milímetros.

El número de riegos aplicados fueron mayores en los Módulos de Cortázar (3.9), seguido de Abasolo con 3.8 riegos; a nivel distrito fue de 3.2 riegos en promedio en el ciclo otoño invierno 2014/15.

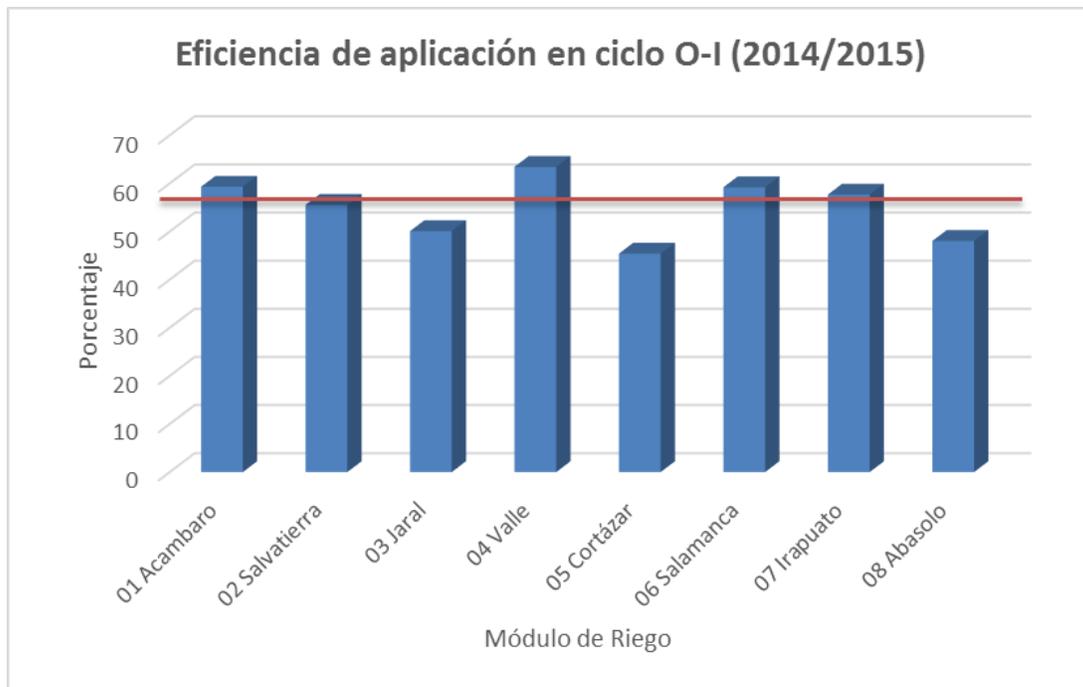


Ilustración 3.5. Eficiencia de aplicación, para el ciclo agrícola O-I (2014/2015) por Módulo de Riego participante del D.R. 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

La eficiencia de aplicación reportada fue mayor en el Módulo de riego de Valle (63.3 %), seguido de Acámbaro y Salamanca. Los Módulos de Riego con menores eficiencias de aplicación fueron Cortázar (45.4 %) y Abasolo con el 48 %. A nivel de distrito de riego con esta información proporcionada la eficiencia de aplicación fue de 54.7 por ciento.

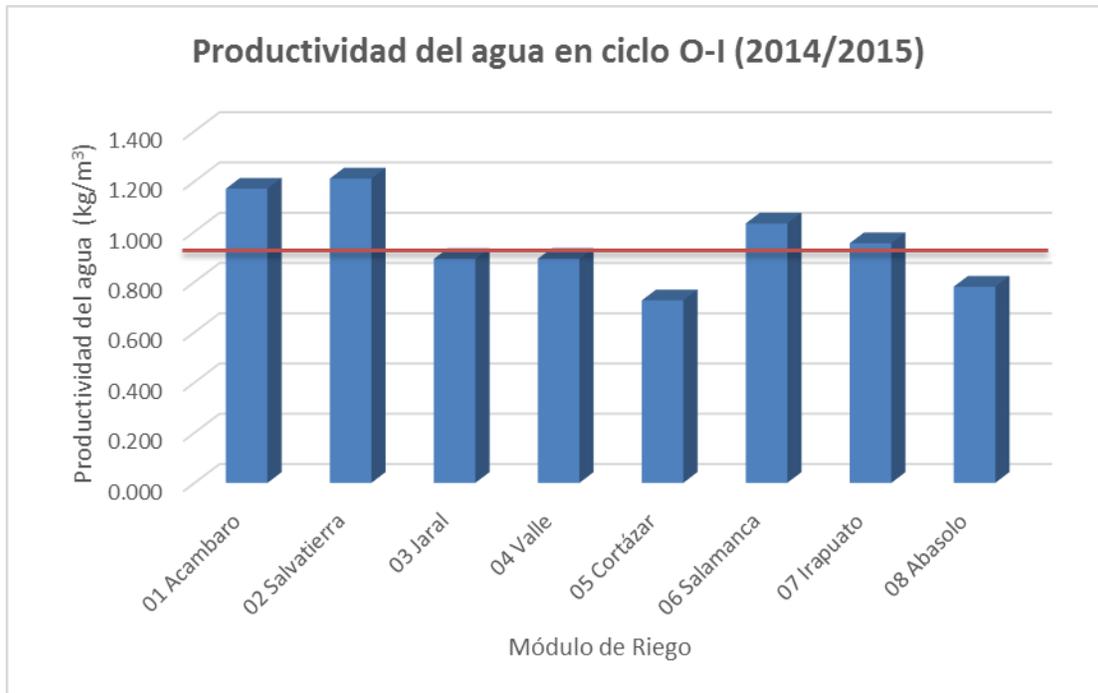


Ilustración 3.6. Productividad del agua, para el ciclo agrícola O-I (2014/2015) por Módulo de Riego participante del D.R. 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

La productividad del agua fue mayor en el Módulo de riego Salvatierra, con 1.21 Kg/m³, seguido de Acámbaro con 1.17 Kg por metro cúbico de agua.

En las ilustración 3.7 se hace una comparación de las láminas de riego neta reportada (oficial) y la aforada por Técnicos Responsables del Rigrat, Se observa que en los Módulos de Salamanca y Valle los datos oficiales y aforados son muy similares; No así en los Módulos de Salvatierra, Acámbaro e Irapuato donde láminas netas de riego reportadas y aforadas son un tanto diferentes.

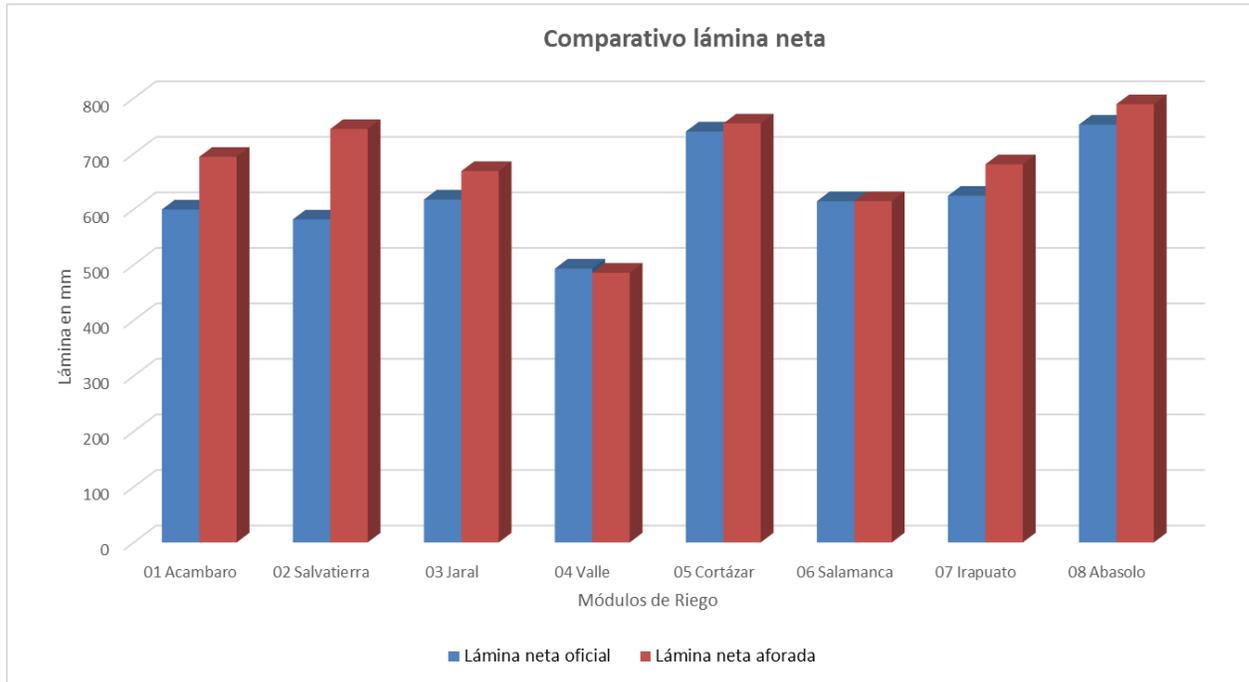


Ilustración 3.7. Comparación de lámina neta oficial y aforada, para el ciclo agrícola O-I (2014/2015) por Módulo de Riego participante del D.R. 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

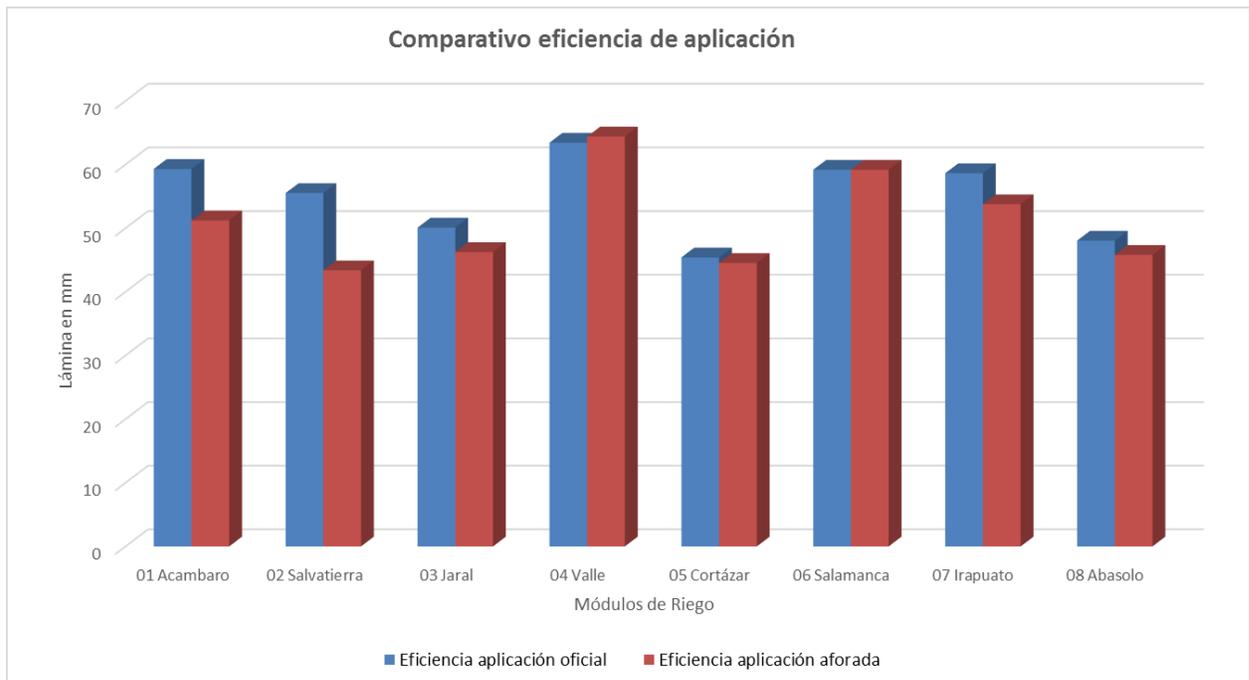


Ilustración 3.8. Comparación de eficiencia de aplicación oficial y aforada, para el ciclo agrícola O-I (2014/2015) por Módulo de Riego participante del D.R. 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

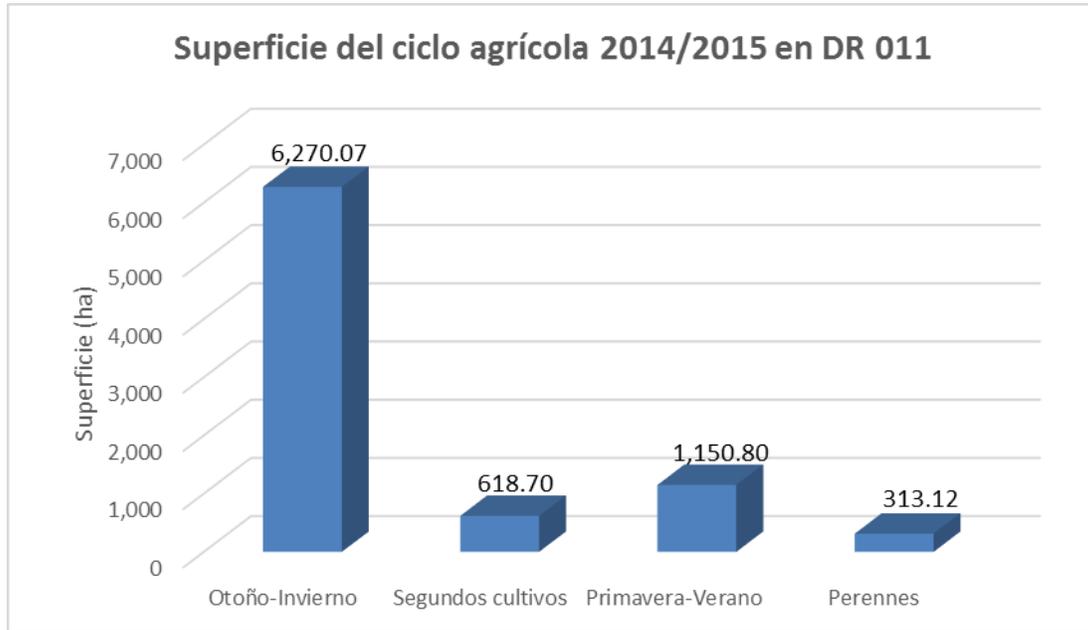


Ilustración 3.9. Superficie total por ciclo agrícola 2014/2015 del D.R. 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.

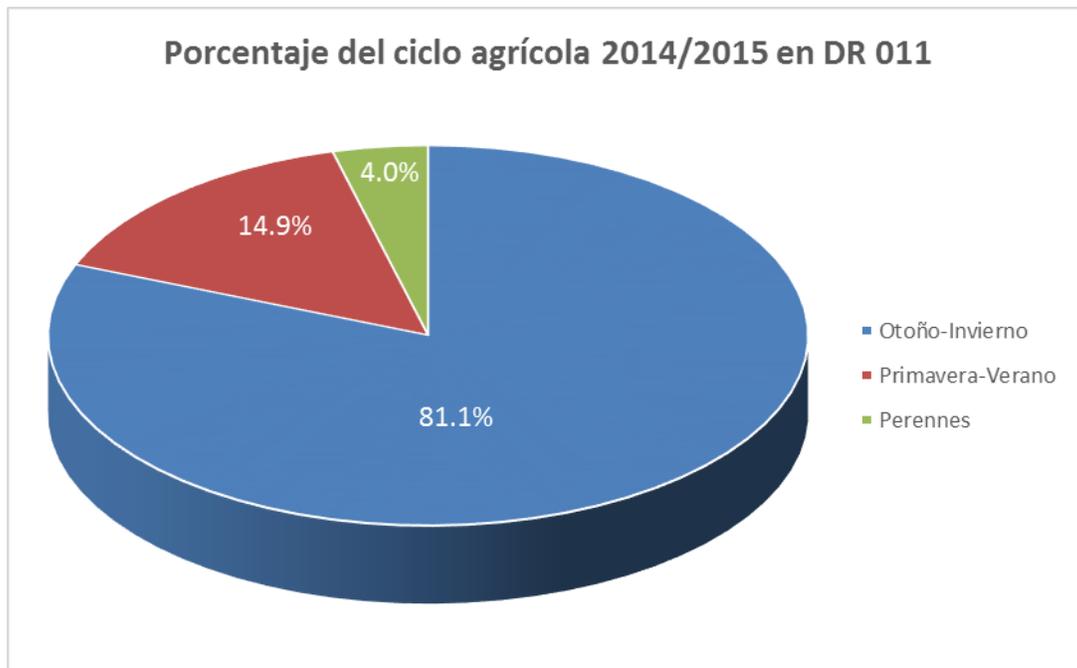


Ilustración 3.10. Porcentaje de la superficie total por ciclo agrícola 2014/2015 del D.R. 011 Alto Río Lerma, Guanajuato.



3.3. GENERACIÓN DE CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

1. Como producto de la difusión del Proyecto de Riego por Gravedad Tecnificado (RIGRAT) en los Módulos de Riego del Distrito de Riego 011, Alto Río Lerma, Gto., se definió la participación de ocho Módulos de riego, con una superficie por Módulo de 1,000 ha; para una superficie física en el Distrito de Riego de 8,106 ha, en beneficio de 2,412 productores agrícolas. De esta superficie 1,438.6 ha son de pozo profundo, 2,882.5 ha de cárcamos de bombeo, y el resto 3,785.4 ha derivadas de manera directa de la red de canales a la parcela.
2. A través de la Sociedad de Responsabilidad Limitada D.R. 011 Río Lerma, Gto., S.R.L. de I.P. de C.V., se realizó la contratación, durante un periodo de seis meses, de nueve ingenieros agrónomos especialistas en riego y en suelos para atender la Asistencia Técnica (8 RT) y la supervisión (1 ST) del proyecto RIGRAT.
3. La superficie sembrada en el ciclo otoño-invierno 2014/15 fue de 6,270 ha, para los cultivos de trigo con 4,022 ha, cebada con 1,895 ha, y otros con 354 ha. Representando los cultivos de trigo y cebada un 94.4% de la superficie sembrada total en los ocho módulos de riego participantes.
4. Las láminas de riego aplicadas acumuladas y registradas por los Módulos de Riego participantes, a nivel de toma granja fue de un total de 63.2 cm, con un promedio de 3.2 riegos aplicados; resultando una lámina de riego de 19.75 cm. Por parte de los Responsables Técnicos se realizaron un total de 255 aforos parcelarios, resultando una lámina de riego promedio de 21.8 centímetros.
5. Las eficiencias de aplicación promedio considerando los principales cultivos del ciclo otoño invierno 2014/15 (trigo y cebada) de acuerdo al requerimiento de riego de 380.7 mm en trigo y de 272.2 mm para cebada, con un promedio ponderado por la superficie de 341.2 mm, y con una lámina promedio en toma granja de 632.2 mm; se tiene una eficiencia de aplicación ponderada del 54.7 %.
6. Con base en la lámina de riego promedio aplicada (19.75 cm), y la cuota de riego actual de \$ 465/ha riego; implica que el millar de metros cúbicos representa un costo de \$ 235. Sobre esta base, aquellos usuarios que utilicen una lámina de riego mayor a 19.75 cm por riego, deberían cubrir la cuota correspondiente por el volumen de riego excedido.
7. El rendimiento promedio ponderado de los cultivos fue de 5.8 ton/ha para el ciclo otoño-invierno 2014/15, con una lámina de riego acumulada de 63.2 cm; lo que



representa una productividad media del agua de 0.925 kg por metro cúbico de agua derivado a nivel de toma granja.

8. Se realizaron 32 pruebas de riego, y la calibración de los parámetros del suelo, apoyado con la determinación en laboratorio de 100 muestras de suelo para determinar textura. Se generaron recetas de riego preliminares que se pueden extrapolar a aquellas superficies afines a las áreas en donde se realizaron las pruebas de riego.
9. Se realizaron eventos de difusión del RIGRAT, así como eventos de capacitación para los usuarios de riego. Se realizó 26 eventos, con una participación total de 345 productores agrícolas.

RECOMENDACIONES

1. Implementar para el ciclo otoño invierno 2015/16 al menos una parcela demostrativa por Responsable técnico en donde se lleve el registro del cultivo en cuanto a insumos aplicados, costos de producción, evolución del contenido de humedad del suelo y láminas de riego aplicadas.
2. Se requiere el apoyo y coordinación con los canaleros, para mantener constante los caudales de riego que se entregan a la parcela, mientras se realizan en éstas las pruebas de riego; considerando que las pruebas de riego tienen una duración de varias horas o incluso de un día completo.
3. Implementar algún mecanismo de manejo de la parte financiera del Rigrat, con la finalidad de lograr un pago del sueldo a los Técnicos más oportuno, que coadyuve en la obtención de mejores resultados para los productores.
4. Es muy importante realizar con mayor intensidad sesiones de capacitación a usuarios y regadores, a fin de que se concienticen sobre la importancia de hacer un uso eficiente del agua de riego. Ya que en la mayoría de los casos, a los regadores no les interesa manejar el riego de manera eficiente, lo manifiestan al abrir más surcos de lo necesario, haciendo que el tendido del riego les permita atender varios riegos de manera simultánea.
5. Realizar una planeación conjunta de las actividades a realizar en el RIGRAT, con el personal de cada Módulo participante, de manera que se genere la confianza necesaria para con el Usuario, que permita tener más y mejores resultados, y sobre todo que éstos vean que se está trabajando de manera conjunta, hacía el logro de objetivos comunes.



6. Para facilitar la implementación del cobro volumétrico, es fundamental el equipamiento e infraestructura necesaria para medir el volumen de agua que se entrega al usuario; a través de la calibración de estructuras de concreto y el manejo de escalas tirante-gasto calibradas.
7. Realizar la caracterización de los suelos del Distrito de Riego, a través de estudio agrologico detallado, ya que no se dispone de la información básica como textura del suelo. Con la realización de estos estudios, el Módulo de Riego dispondría de información más confiable para elaborar los planes y proyectos para la optimización del agua.
8. Proponer dentro del reglamento de cada Asociación Civil de Usuarios de riego, que las parcelas con longitudes de riego mayores de 350 m trazar una regadera intermedia, o bien implementar acciones de mejoramiento en el trazo y la preparación de la parcela previa al riego. Por ejemplo en suelos donde se práctica la labranza de conservación es necesario que se remarque el surco para tener una mejor conducción y distribución del agua de riego.