

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA

DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENAMIENTO FORESTAL, CUENCAS Y RIEGO

BOLETÍN INFORMATIVO SINGAR

SISTEMA DE INFORMACIÓN NACIONAL DE GESTIÓN DE AGUA PARA RIEGO

TEMPORADA DE RIEGO 2013 – 2014

Disponible en <http://www.mag.gob.sv>

Soyapango, San Salvador, El Salvador, Mayo de 2014.



MINISTERIO
DE AGRICULTURA
Y GANADERÍA

BOLETÍN INFORMATIVO SINGAR

Fecha de elaboración de documento: Mayo de 2014.

Director General de Ordenamiento Forestal, Cuencas y Riego: Ing. Julio Alberto Olano Noyola.

Elaborado por: Ing. Bernardo Napoleón Romero Paz.

Departamento: Planificación.

Información levantada por: Área de Gestión y Tecnología de Riego /
División de Riego y Drenaje

Nombre de institución salvadoreña: Ministerio de Agricultura y Ganadería.

ÍNDICE

Presentación.....	1
Sistema de Información Nacional de Gestión de Agua para Riego.....	2
1. Registro de regantes.....	3
1.1. Permisos solicitados para la temporada de riego 2013 – 2014	4
1.2. Permisos solicitados	4
1.3. Detalle de situación de permisos presentados por regantes.....	6
1.4. Estado de los permisos presentados por regantes	7
1.5. Tenencia de la tierra para agricultura bajo riego	8
1.6. Estado de pagos por trámites de permisos	9
2. Superficie cultivada bajo riego.....	10
2.1. Superficie cultivada bajo riego según cultivo.....	11
2.2. Superficie cultivada bajo riego según sistema de riego.....	12
3. Consumo de agua.....	13
3.1. Caudal otorgado.....	14
3.2. Fuentes de abastecimiento de agua.....	17
4. Cartografía.....	19

PRESENTACIÓN

Este documento denominado **“BOLETÍN INFORMATIVO SINGAR”**, contiene información sobre características del Sistema de Información Nacional de Gestión de Agua para Riego (SINGAR), también parámetros sobre el riego practicado en la República de El Salvador correspondiente a la temporada de Riego 2013 - 2014, mismos que se presentan sistematizados cualitativamente y cuantitativamente, información proveniente de registros de solicitudes presentadas a la División de Riego y Drenaje, por regantes individuales y colectivos, para uso de agua con fines de riego; este documento técnico forma parte del material informativo de la Dirección General de Ordenamiento Forestal, Cuencas y Riego (DGFCR) del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), ha sido elaborado con el propósito de proporcionar material técnico de consulta, de manera que permita dar a conocer características de la agricultura bajo riego practicada en la República de El Salvador.

Documento destinado en primera instancia al personal técnico de la DGFCR/MAG y principalmente al sector académico y profesional, que necesiten conocer sobre el uso y manejo de los recursos hídricos con fines agrícolas en la República de El Salvador.

SISTEMA DE INFORMACIÓN NACIONAL DE GESTIÓN DE AGUA PARA RIEGO

El Sistema de Información Nacional de Gestión de Agua para Riego, fue diseñado, creado e implementado por servicios de consultoría en la temporada de riego 01/09/2007 – 31/05/2008, para el Ministerio de Agricultura y Ganadería, el cual es utilizado por la División de Riego y Drenaje de la Dirección General de Ordenamiento Forestal, Cuencas y Riego, con el propósito de crear un registro de cada temporada de riego, sobre las características de la agricultura bajo riego practicada en la República de El Salvador, extraída de la información presentada en las solicitudes de permiso de uso de agua para fines agrícolas, por regantes individuales y colectivos existentes en el país; siendo los objetivos principales del sistema: permitir un registro y manejo eficiente de la información relacionada a agricultura bajo riego, emitir a usuarios internos y externos, reportes técnicos relacionados a las características y parámetros utilizados en la agricultura bajo riego a nivel nacional.

Los datos registrados y proporcionados de manera sistemática del SINGAR, al finalizar el registro de cada temporada de riego son:

Cuadro N° 1. Datos de regantes y expedientes.

Apellido de casada	Nombre de asociación	Representante legal
Área regada	Nombre de la propiedad	Río
Área total	Nombre el regante / asociación	Subcuenca
Asociados	Número de expediente	Teléfono fijo de regante
Bocatoma (georreferencia)	Número de documento	Teléfono móvil regante
Cantón	Número de registro	Tipo de documento
Cuenca	Permiso de riego	Tipo de persona regante
Departamento	Primer nombre	Tipo de regante
Dirección de propiedad	Primer apellido	Tipo de tenencia
Domicilio de regante	Segundo nombre	Ultima fecha de actualización
Estado de la infraestructura de riego	Segundo apellido	
Municipio	Región	

Cuadro N° 2. Datos de cultivos y área regada.

Área regada por cultivo	Cultivo	Región
Área regada	Departamento	Río
Área total	Estado de infraestructura	Subcuenca
Asociados	Frecuencia asignada	Tiempo asignado
Bocatoma	Municipio	Tipo de producción
Cantón	Nombre de la propiedad	Tipo de regante
Caudal asignado	Nombre de regante / asociación	Tipo de riego
Cuenca	Número de expediente	



1. REGISTRO DE REGANTES



1.1. Permisos solicitados para la temporada de riego 2013 – 2014.

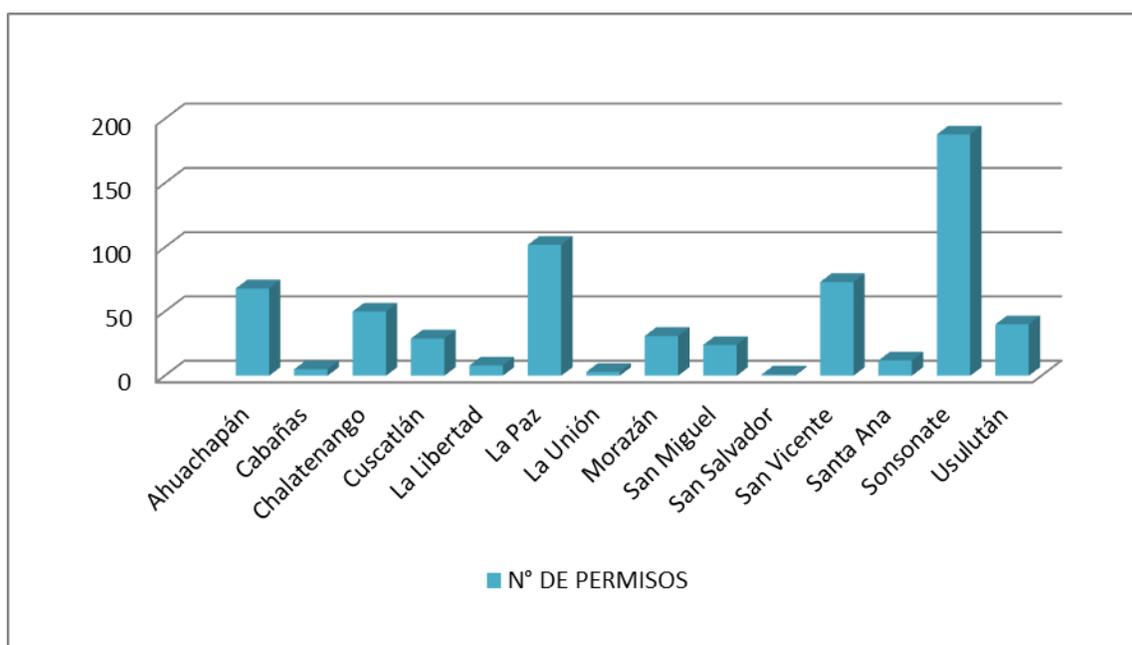
634 solicitudes de permiso para uso de agua con fines de riego fueron presentadas a la Dirección General de Ordenamiento Forestal, Cuencas y Riego (DGFCR).

1.2. Permisos solicitados.

Cuadro N° 3. Número de permisos para uso de agua con fines de riego presentados por regantes individuales y colectivos a la DGFCR.

DEPARTAMENTO	N° DE PERMISOS	DISTRIBUCIÓN (%)
Ahuachapán	68	10.73
Cabañas	5	0.79
Chalatenango	50	7.89
Cuscatlán	29	4.57
La Libertad	8	1.26
La Paz	102	16.09
La Unión	3	0.47
Morazán	31	4.89
San Miguel	24	3.79
San Salvador	1	0.16
San Vicente	73	11.51
Santa Ana	12	1.89
Sonsonate	188	29.65
Usulután	40	6.31
TOTAL	634	100

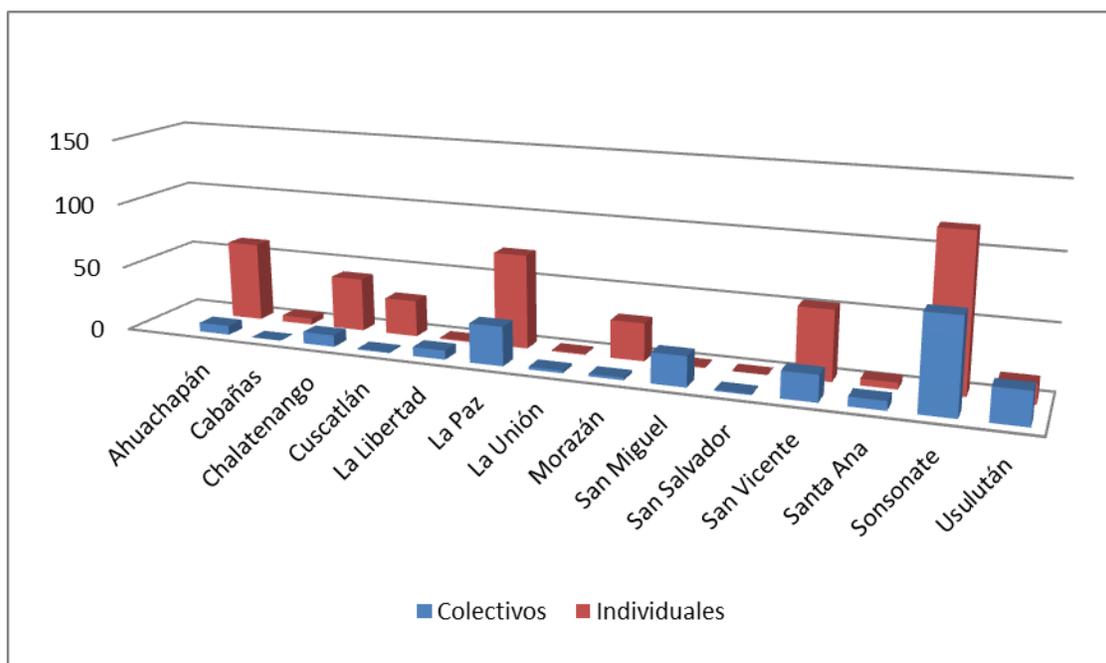
Grafica 1. Permisos para uso de agua con fines de riego presentados por regantes a la DGFCR.



Cuadro N° 4. Número de permisos para uso de agua con fines de riego presentados por regantes individuales y colectivos a la DGFCR.

DEPARTAMENTO	N° DE PERMISOS	
	COLECTIVOS	INDIVIDUALES
Ahuachapán	7	61
Cabañas	0	5
Chalatenango	9	41
Cuscatlán	1	28
La Libertad	7	1
La Paz	30	72
La Unión	2	1
Morazán	2	29
San Miguel	23	1
San Salvador	1	0
San Vicente	20	53
Santa Ana	7	5
Sonsonate	71	117
Usulután	25	15
TOTAL	205	429

Grafica 2. Permisos para uso de agua con fines de riego presentados por regantes individuales y colectivos a la DGFCR.

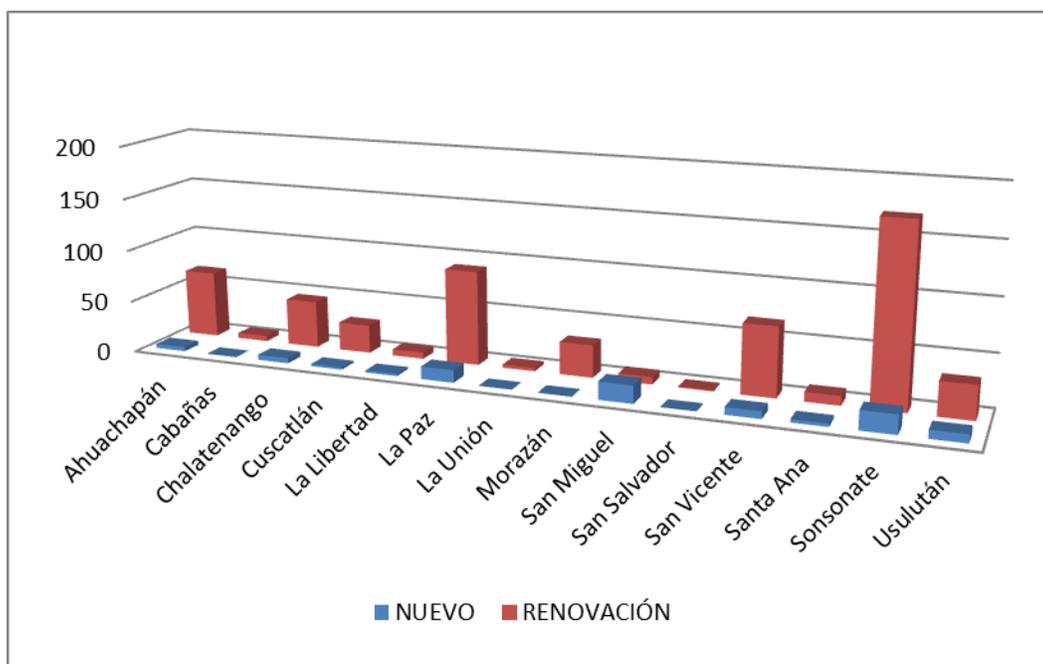


1.3. Detalle de situación de permisos presentados por regantes.

Cuadro N° 5. Número de permisos para uso de agua con fines de riego presentados por regantes a la DGFCR según situación de los mismos.

DEPARTAMENTO	NUEVO	RENOVACIÓN
Ahuachapán	4	64
Cabañas	0	5
Chalatenango	5	45
Cuscatlán	2	27
La Libertad	2	6
La Paz	12	90
La Unión	0	3
Morazán	0	31
San Miguel	17	7
San Salvador	0	1
San Vicente	7	66
Santa Ana	3	9
Sonsonate	18	170
Usulután	8	32
TOTAL	78	556

Grafica 3. Situación de permisos para uso de agua con fines de riego presentados por regantes a la DGFCR.

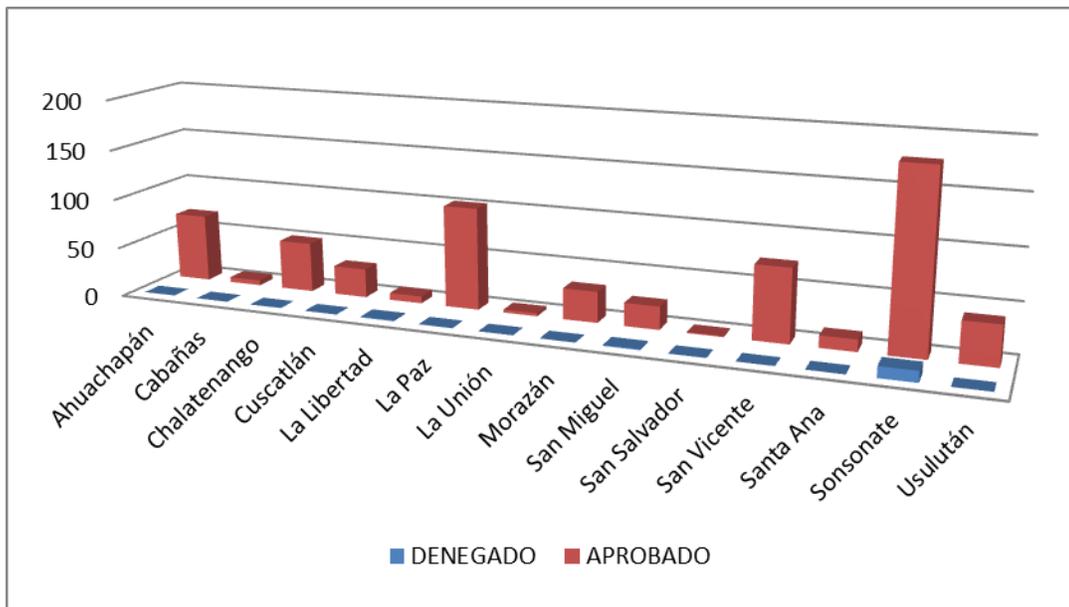


1.4. Estado de los permisos presentados por regantes.

Cuadro N° 6. Número de permisos para uso de agua con fines de riego presentados por regantes a la DGFCR según estado de los mismos.

DEPARTAMENTO	DENEGADO	APROBADO
Ahuachapán	0	68
Cabañas	0	5
Chalatenango	0	50
Cuscatlán	0	29
La Libertad	1	7
La Paz	0	102
La Unión	0	3
Morazán	0	31
San Miguel	1	23
San Salvador	0	1
San Vicente	0	73
Santa Ana	0	12
Sonsonate	11	177
Usulután	0	40
TOTAL	13	621

Grafica 4. Estado de permisos para uso de agua con fines de riego presentados por regantes a la DGFCR.

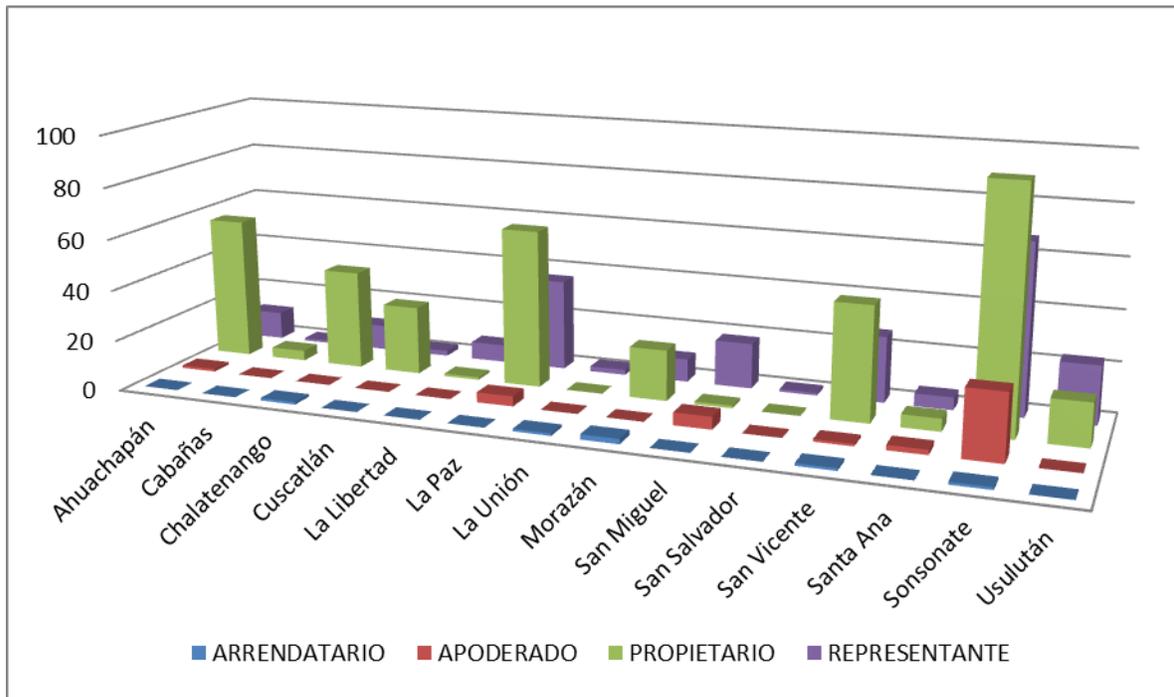


1.5. Tenencia de la tierra para agricultura bajo riego.

Cuadro N° 7. Número de permisos para uso de agua con fines de riego otorgados por la DGFCR a regantes según tenencia de la tierra.

DEPARTAMENTO	ARRENDATARIO	APODERADO	PROPIETARIO	REPRESENTANTE
Ahuachapán	0	1	56	11
Cabañas	0	0	4	1
Chalatenango	1	0	39	10
Cuscatlán	0	0	27	2
La Libertad	0	0	1	7
La Paz	0	4	62	36
La Unión	1	0	0	2
Morazán	2	0	20	9
San Miguel	0	5	1	18
San Salvador	0	0	0	1
San Vicente	1	1	45	26
Santa Ana	0	2	5	5
Sonsonate	1	26	94	67
Usulután	0	0	17	23
TOTAL	6	39	371	218

Grafica 5. Permisos para uso de agua con fines de riego otorgados por la DGFCR a regantes según tenencia de la tierra.

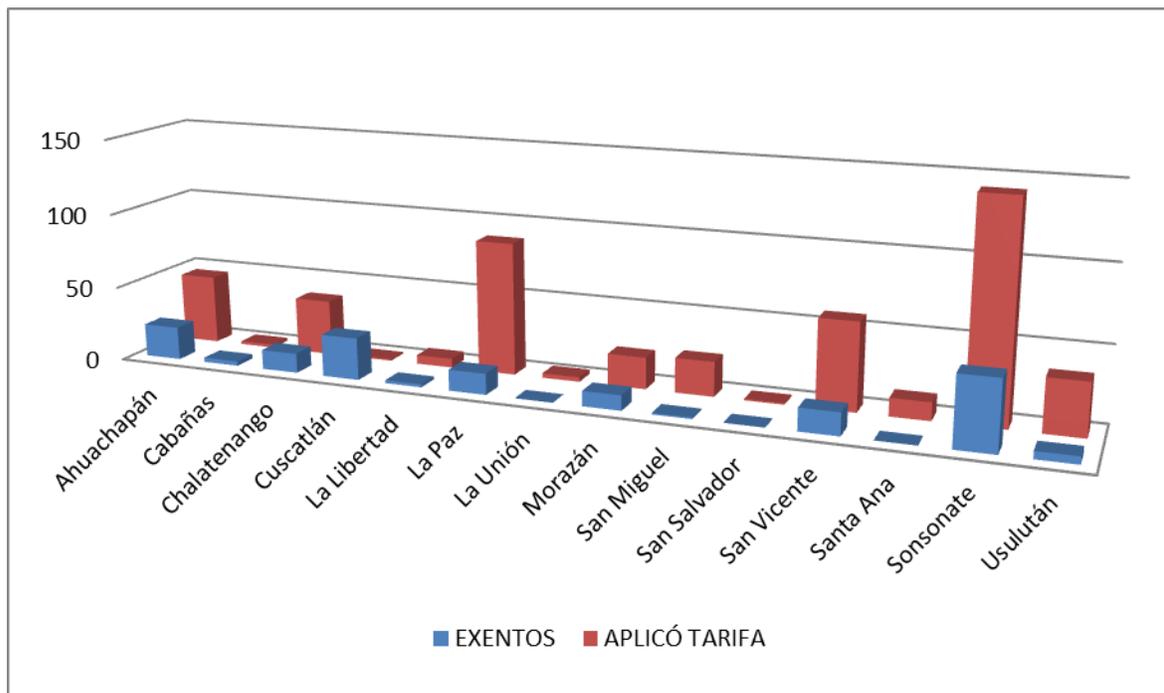


1.6. Estado de pagos por trámites de permisos.

Cuadro N° 8. Número de permisos para uso de agua con fines de riego otorgados por la DGFCR a regantes con detalle de pagos por trámites.

DEPARTAMENTO	APLICÓ TARIFA	EXENTOS
Ahuachapán	46	22
Cabañas	2	3
Chalatenango	37	13
Cuscatlán	1	28
La Libertad	6	2
La Paz	88	14
La Unión	3	0
Morazán	21	10
San Miguel	23	1
San Salvador	1	0
San Vicente	58	15
Santa Ana	12	0
Sonsonate	142	46
Usulután	35	5
TOTAL	475	159

Grafica 6. Permisos para uso de agua con fines de riego otorgados por la DGFCR a regantes con detalle de pagos por trámites.





**2. SUPERFICIE CULTIVADA
BAJO RIEGO**



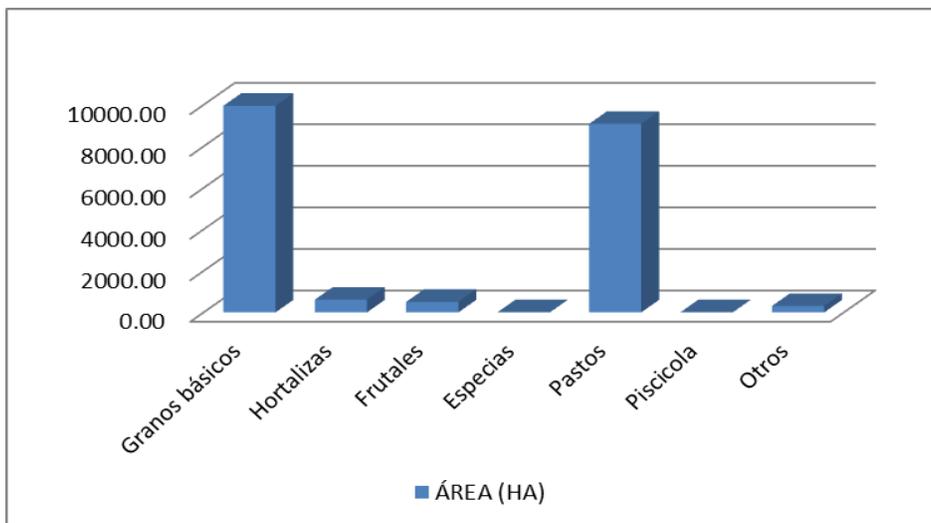
2.1. Superficie cultivada bajo riego según cultivo.

ÁREA POTENCIAL DE RIEGO (HA)	33,778.35
ÁREA TOTAL BAJO RIEGO (HA)	20,470.63

Cuadro N° 9. Superficie regada según cultivo (Ha).

CULTIVO	ÁREA (HA)	DISTRIBUCIÓN (%)	CULTIVO	ÁREA (HA)	DISTRIBUCIÓN (%)	CULTIVO	ÁREA (HA)	DISTRIBUCIÓN (%)	CULTIVO	ÁREA (HA)	DISTRIBUCIÓN (%)
Aguacate	1.75	0.01	Espinaca	7	0.03	Mamey	2.044	0.01	Piña	10.5	0.05
Ajonjolí	7	0.03	Forestales	2.1	0.01	Mandarina	0.35	0.00	Pipián	16.002	0.08
Arroz	56.7	0.28	Frijol	70.049	0.34	Mango	22.47	0.11	Piscícola	9.87	0.05
Ayote	14.749	0.07	Ginger	2.254	0.01	Maracuyá	1.4	0.01	Plátano	199.437	0.97
Berenjena	0.203	0.00	Guayaba	15.925	0.08	Mora	57.134	0.28	Rábano	27.02	0.13
Brócoli	1.4	0.01	Guayaba Taiwanesa	5.117	0.02	Nance	0.35	0.00	Repollo	47.075	0.23
Cacao	3.5	0.02	Guineo de seda	20.475	0.10	Naranja	10.255	0.05	Sandía	10.29	0.05
Café	106.75	0.52	Guineo majoncho	0.525	0.00	Níspero	9.079	0.04	Sorgo forrajero	114.45	0.56
Caña de azúcar	8641.612	42.21	Güisquil	32.914	0.16	Ocra	87.5	0.43	Tomate	17.787	0.09
Cebolla	9.303	0.05	Hierbabuena	1.4	0.01	Ornamentales	179.277	0.88	Tule	14.567	0.07
Cebollín	4.9	0.02	Jícama	4.2	0.02	Papa	23.975	0.12	Vivero	21	0.10
Chile dulce	57.96	0.28	Lechuga	1.4	0.01	Papaya	8.4	0.04	Yuca	151.529	0.74
Chipilín	21.441	0.10	Limón	40.46	0.20	Pasto cultivado	747.425	3.65	Zanahoria	1.4	0.01
Cilantro	32.55	0.16	Lombricultura	0.35	0.00	Pasto natural	8336.174	40.72	Zapote	3.451	0.02
Coco	35.231	0.17	Loroco	14.35	0.07	Paterna	5.6	0.03	TOTAL	20,470.63	100.00
Ejote	9.359	0.05	Maicillo	140.35	0.69	Pepino	36.981	0.18			
Elote	5.019	0.02	Maíz	926.744	4.53	Perejil	2.8	0.01			

Grafica 7. Superficie regada según rubro (Ha).

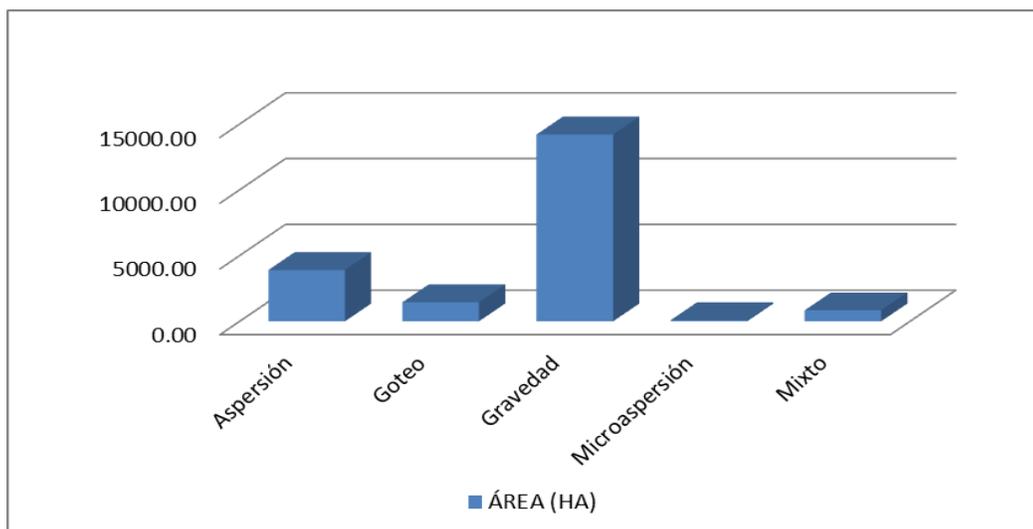


2.2. Superficie cultivada bajo riego según sistema de riego.

Cuadro N° 10. Superficie cultivada bajo riego según tipo de sistema de riego (Ha).

SISTEMA DE RIEGO	ÁREA (HA)	DISTRIBUCIÓN (%)
Aspersión	3,904.20	19.07
Goteo	1,448.07	7.07
Gravedad	14,204.65	69.39
Microaspersión	81.34	0.40
Mixto	832.37	4.07
TOTAL	20,470.63	100

Grafica 8. Superficie cultivada bajo tipo de sistema de riego (Ha).





3. CONSUMO DE AGUA



3.1. Caudal otorgado.

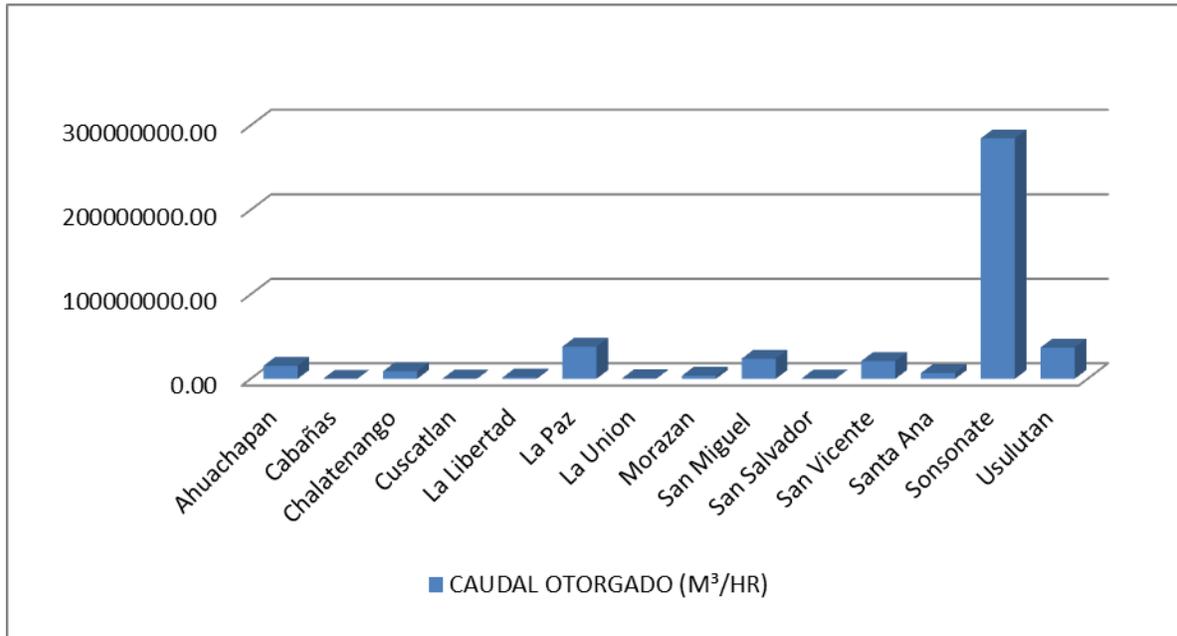
Cuadro N° 11. Caudal otorgado a regantes que presentaron solicitud para uso de agua con fines de riego, clasificado por división política municipal y departamental y por fuente de abastecimiento.

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	FUENTE DE ABASTECIMIENTO	CAUDAL OTORGADO (M ³ /HR)
Ahuachapán	Ahuachapán	Rio	127526.4
	Concepción de Ataco	Nacimiento	43545.6
	Guaymango	Rio	7533171.072
	Jujutla	Nacimiento	124416
		Rio	6418134.144
	San Francisco Menéndez	Nacimiento	44478.72
		Pozo	11715.84
		Quebrada	50699.52
		Rio	950895.936
	San Pedro Puxtla	Rio	54432
Tacuba	Rio	76204.8	
SUBTOTAL			15435220.03
Cabañas	Ciudad Dolores	Rio	90761.472
	Ilobasco	Rio	93389.76
	San Isidro	Rio	24883.2
	SUBTOTAL		
Chalatenango	Chalatenango	Rio	102705.408
	Nueva Concepción	Nacimiento	964814.976
		Quebrada	3070262.88
		Rio	3668579.424
	San Ignacio	Nacimiento	72067.968
		Quebrada	985219.2
		Rio	111849.984
SUBTOTAL			8975499.84
Cuscatlán	Cojutepeque	Nacimiento	8017.056
		Rio	177347.232
	El Carmen	Rio	284058.576
	SUBTOTAL		
La Libertad	Ciudad Arce	Rio	147184.128
	Comasagua	Nacimiento	14370.048
	La Libertad	Rio	7402.752
	San Juan Opico	Pozo	1286155.584
	Santa Tecla	Rio	155784.384
	Tamanique	Rio	54432
	SUBTOTAL		

La Paz	San Luis Talpa	Rio	2693730.816
		Pozo	87091.2
	San Pedro Masahuat	Cañada	4943151.36
		Nacimiento	623064.96
		Puntera	413683.2
	Santiago Nonualco	Rio	1485050.112
		Pozo	734832
	Zacatecoluca	Rio	5416854.912
		Nacimiento	493807.104
		Pozo	1741824
		Rio	19351895.33
SUBTOTAL			37984984.99
La Unión	Conchagua	Pozo	144897.984
	El Carmen	Rio	367307.136
	Intipuca	Pozo	163296
	SUBTOTAL		
Morazán	Guatajiagua	Quebrada	109672.704
		Rio	2017818.864
	San Francisco Gotera	Rio	106531.2
	Sensembra	Rio	29946.672
	Yamabal	Rio	1363381.632
	SUBTOTAL		
San Miguel	Chapeltique	Rio	13880813.18
	El Transito	Rio	1110412.80
	El Transito	Pozo	3241099.01
	San Miguel	Pozo	2237173.34
		Rio	3382368.19
	Sesori	Quebrada	22099.39
SUBTOTAL			23873965.92
San Salvador	Santo Tomas	Rio	295456.896
	SUBTOTAL		
San Vicente	San Vicente	Nacimiento	3193.34
		Rio	4524263.42
	Tecoluca	Nacimiento	951875.71
		Pozo	3736502.78
		Puntera	326.59
		Quebrada	182456.06
	Rio	11592283.25	
SUBTOTAL			20990901.17
Santa Ana	Candelaria de La Frontera	Rio	321988.608
	Chalchuapa	Nacimiento	141523.2

	El Porvenir	Pozo	860025.6
	Metapán	Rio	239500.8
	Santa Ana	Pozo	326592
		Rio	4811788.8
	Texistepeque	Rio	87091.2
	SUBTOTAL		6788510.208
Sonsonate	Acajutla	Represa	171849.60
		Rio	67745732.83
	Caluco	Nacimiento	10041693.12
		Rio	4267997.57
		Vertiente	77106.82
	Izalco	Nacimiento	912249.22
		Rio	11897280.00
	Juayua	Pozo	1175731.20
		Rio	1251936.00
	Nahuilingo	Nacimiento	2024236.66
		Represa	38677.82
		Rio	39435571.87
		Rio	9667123.20
	San Antonio del Monte	Rio	544320.00
	San Julián	Nacimiento	10886.40
		Rio	1128484.22
	Santo Domingo de Guzmán	Rio	8203254.91
	Sonsonate	Nacimiento	152409.60
		Pozo	6549475.97
		Quebrada	1110412.80
		Represa	222953.47
		Rio	115988277.89
		Rio	1937779.20
SUBTOTAL		284555440.37	
Usulután	Concepción Batres	Rio	8727129.216
	Jiquilisco	Nacimiento	367307.136
		Pozo	12656746.37
		Rio	5045846.4
	Mercedes Umaña	Rio	106251.264
	Puerto El Triunfo	Pozo	4289241.6
	San Dionisio	Pozo	2133734.4
		Rio	2123637.264
Usulután	Rio	1627309.44	
SUBTOTAL		37077203.09	
TOTAL			442,623,820.9

Grafica 9. Caudal otorgado a regantes que presentaron solicitud para uso de agua con fines de riego, clasificado por departamento.

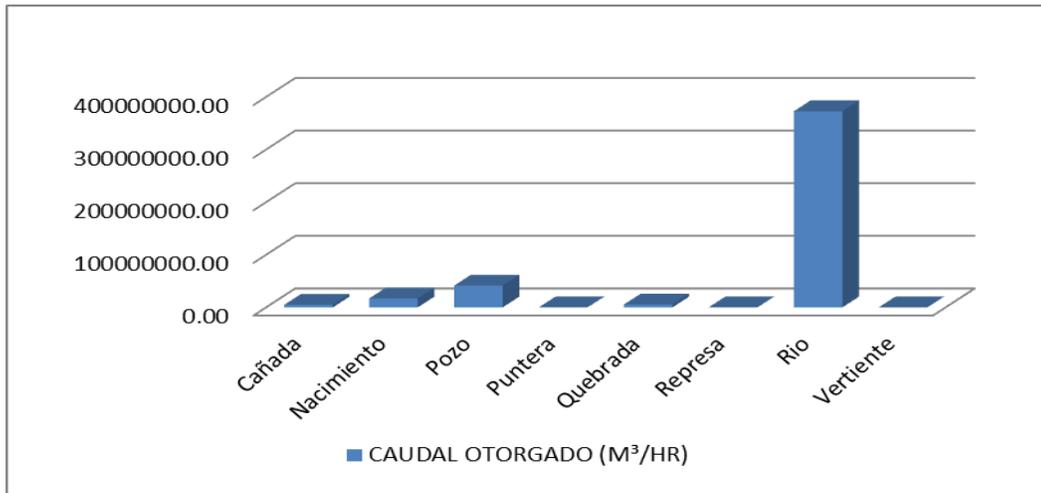


3.2. Fuentes de abastecimiento de agua.

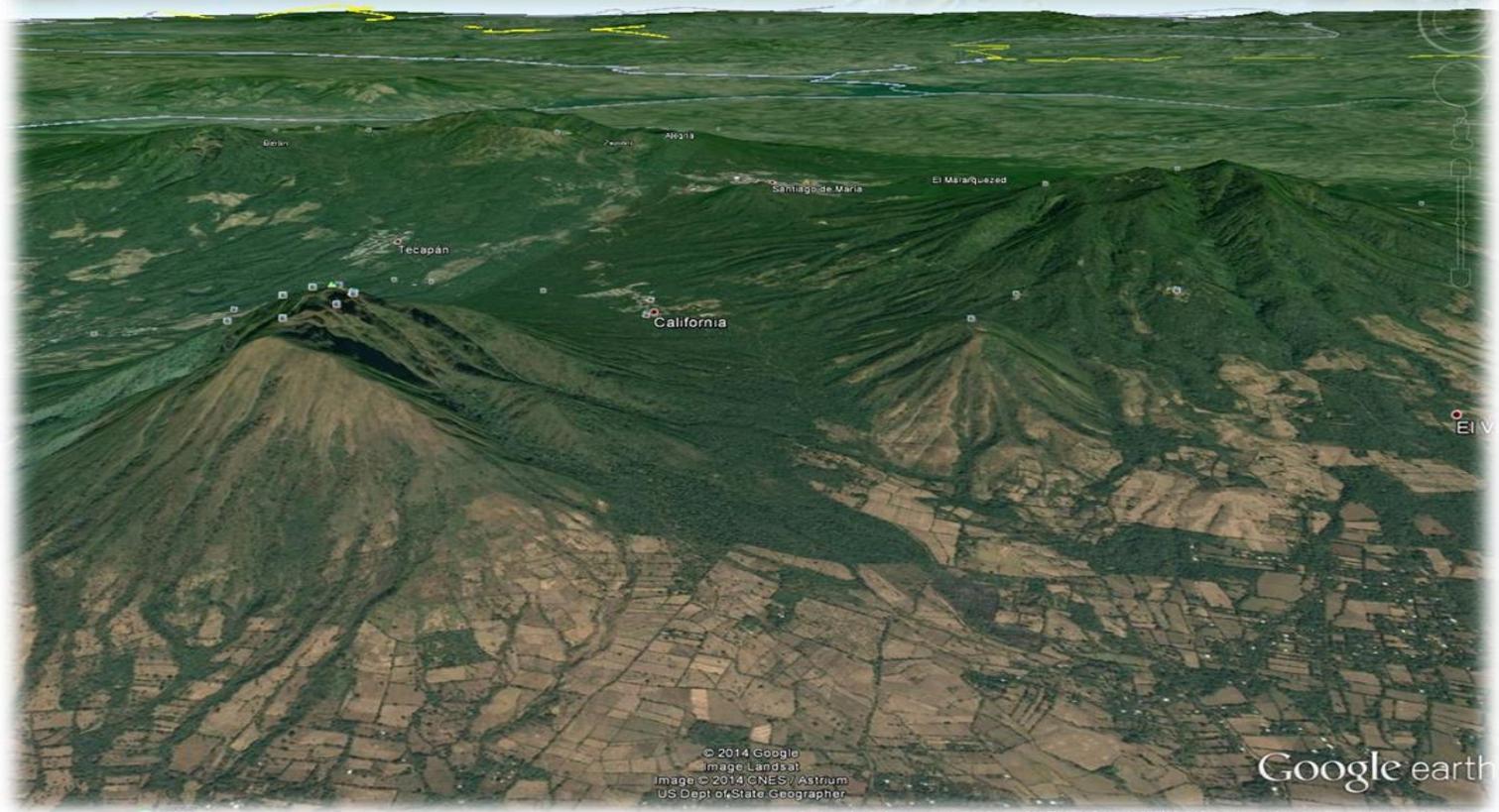
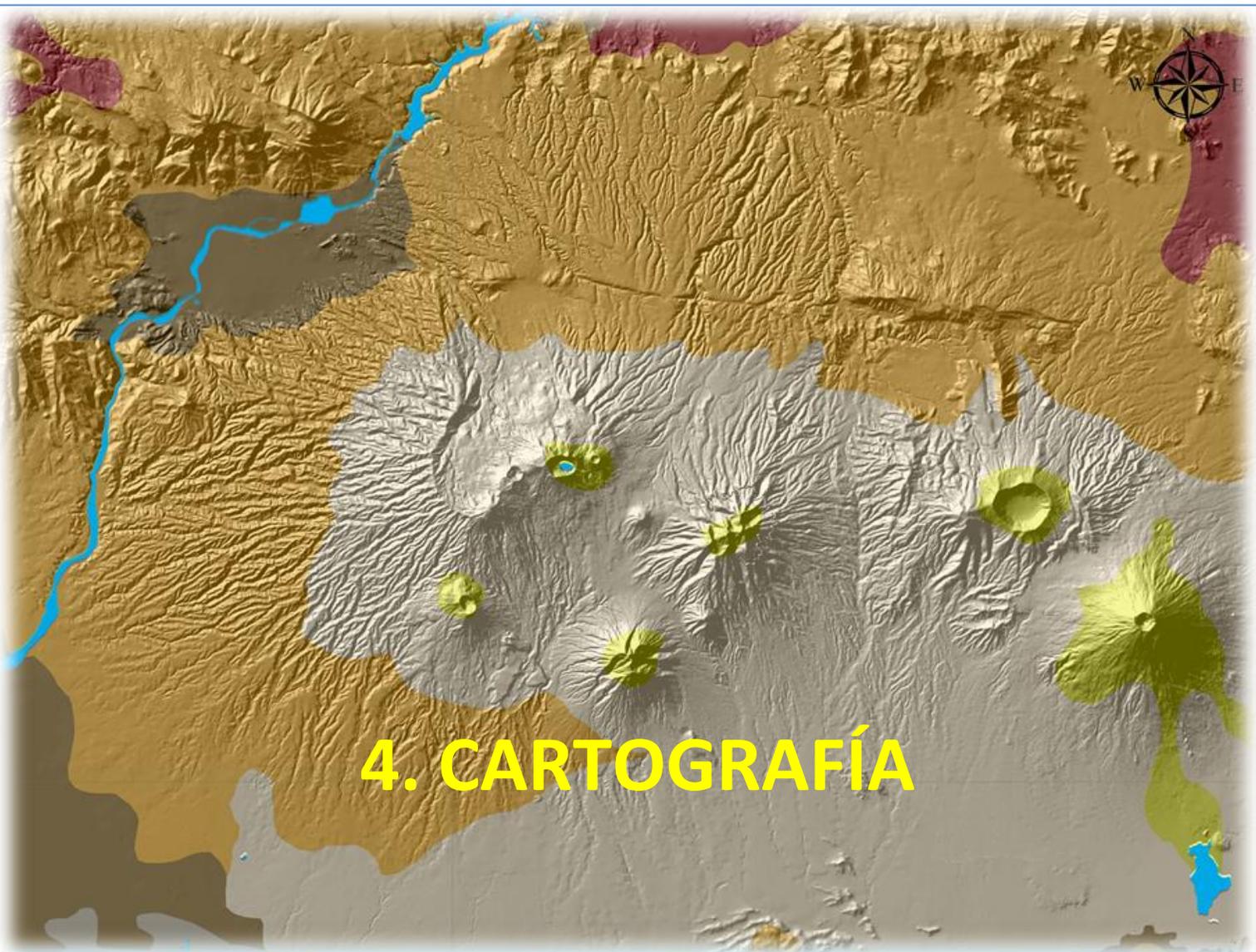
Cuadro N° 12. Distribución de caudal otorgado a regantes que presentaron solicitud para uso de agua con fines de riego, clasificado por fuente de abastecimiento.

FUENTE DE ABASTECIMIENTO	CAUDAL OTORGADO (M³/HR)	DISTRIBUCIÓN (%)
Cañada	4943151.36	1.12
Nacimiento	16993956.82	3.84
Pozo	41376134.88	9.35
Puntera	414009.79	0.09
Quebrada	5530822.56	1.25
Represa	433480.90	0.10
Rio	372855157.78	84.24
Vertiente	77106.82	0.02
TOTAL	442,623,820.9	100

Grafica 10. Caudal otorgado a regantes que presentaron solicitud para uso de agua con fines de riego, clasificado por fuente de abastecimiento.



4. CARTOGRAFÍA



© 2014 Google
Image Landsat
Image © 2014 CNES/Airbus
US Dept of State Geographer

Google earth

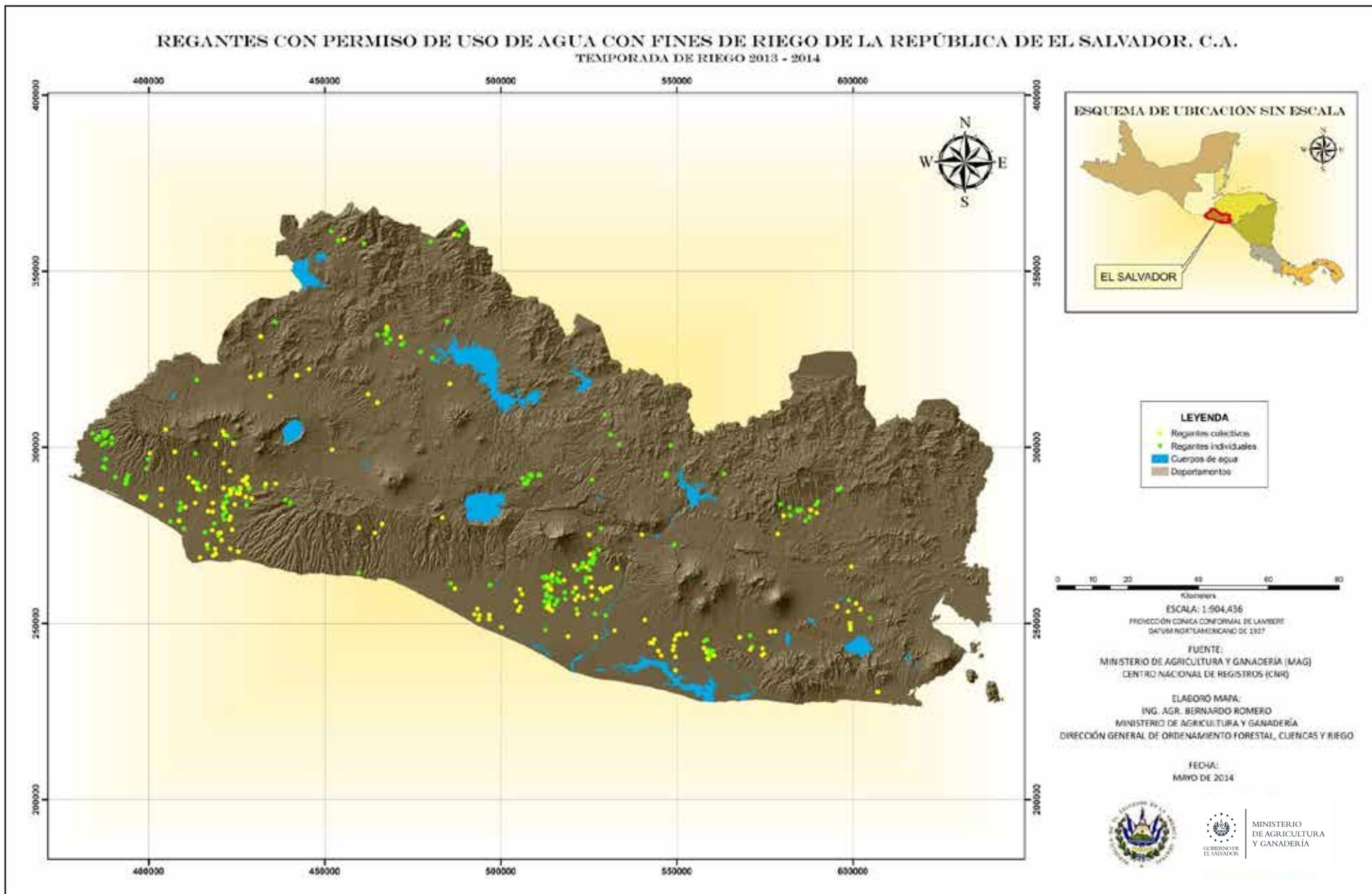


Figura N° 1. Mapa de regantes con permiso de uso de agua con fines de riego de la República de El Salvador, C.A.

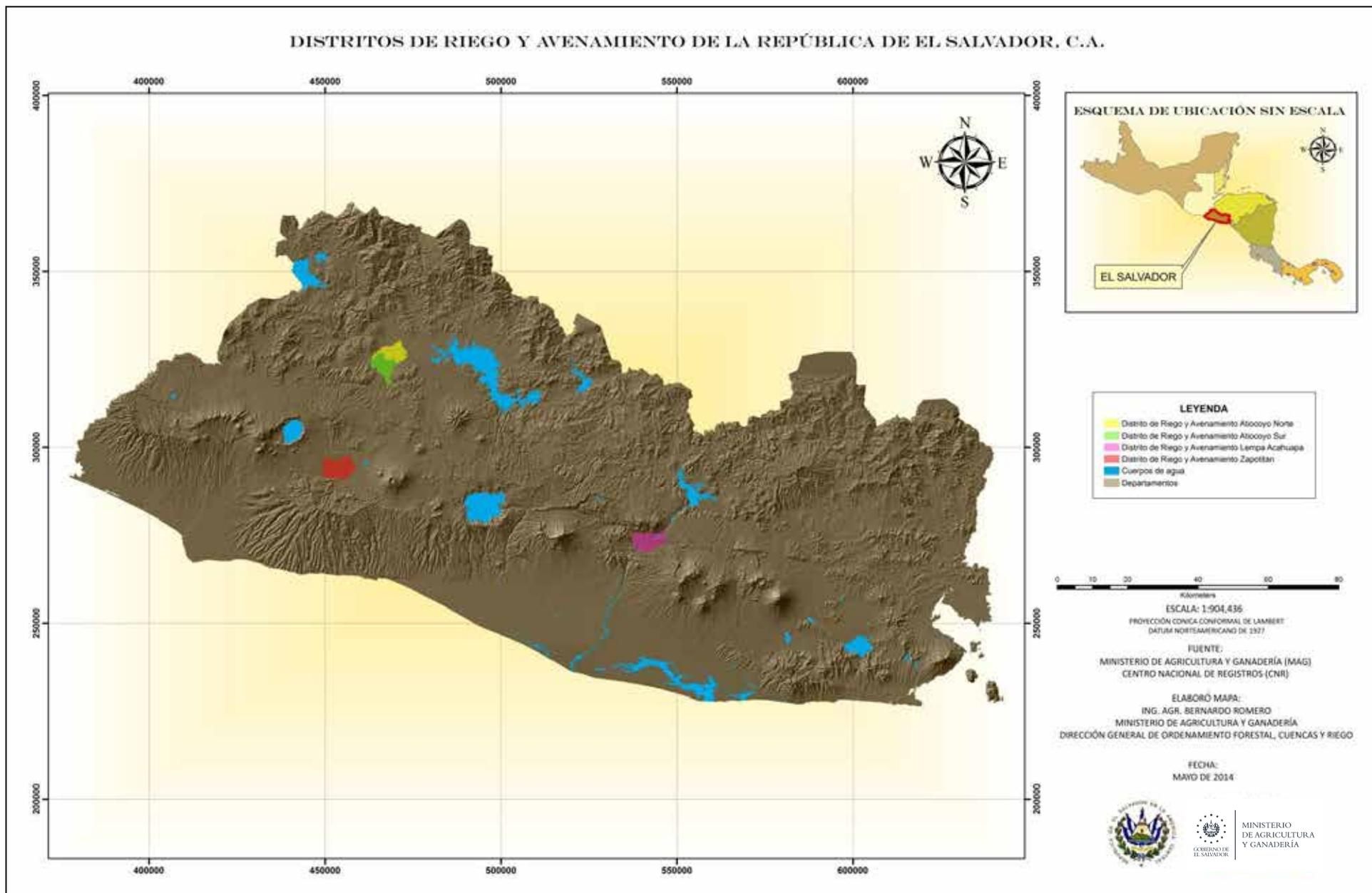


Figura N° 2. Mapa de Distritos de riego y Avenamiento de la República de El Salvador, C.A.

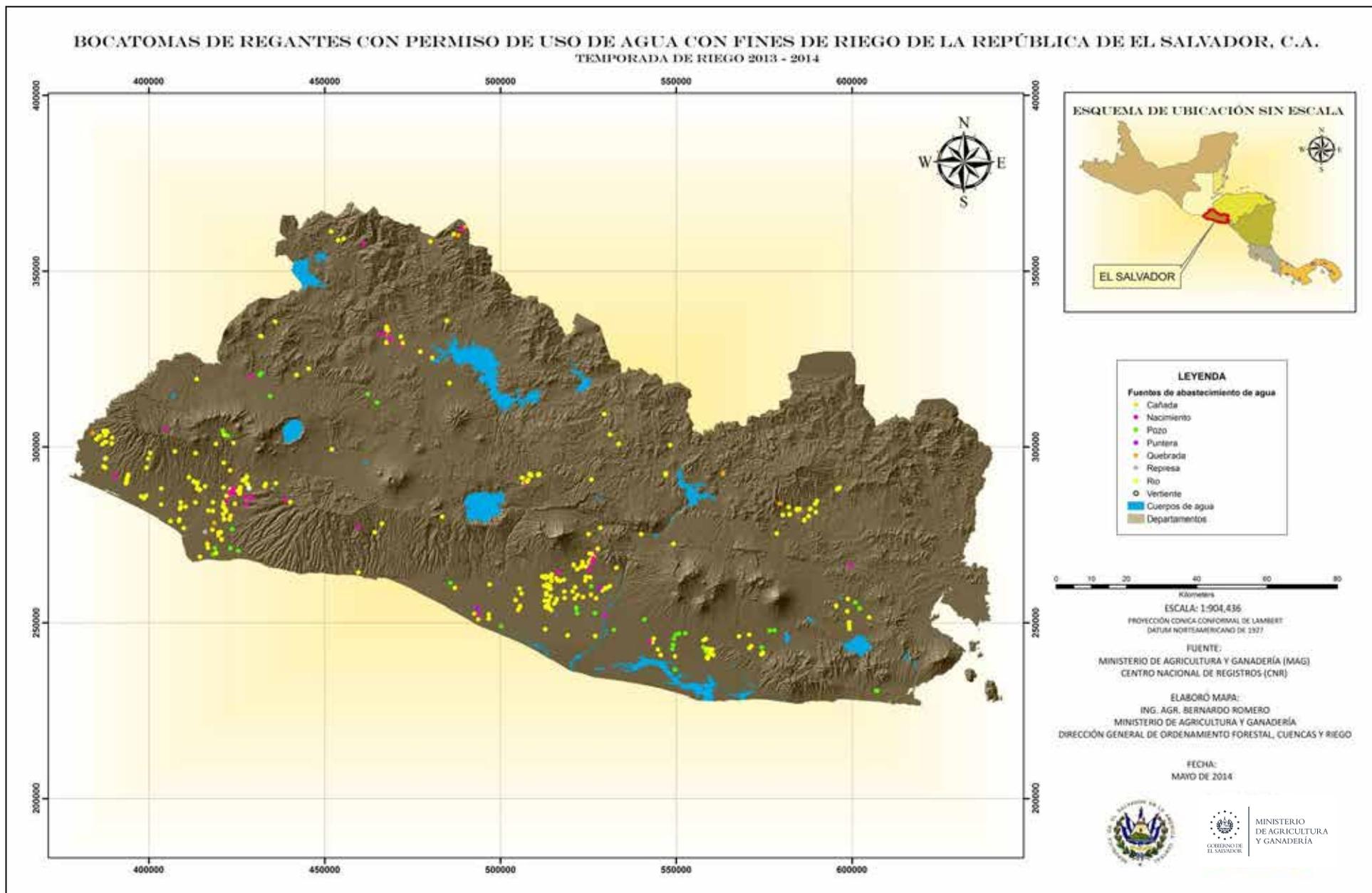


Figura N° 4. Mapa de bocatomas de regantes con permiso de uso de agua con fines de riego de la República de El Salvador, C.A.

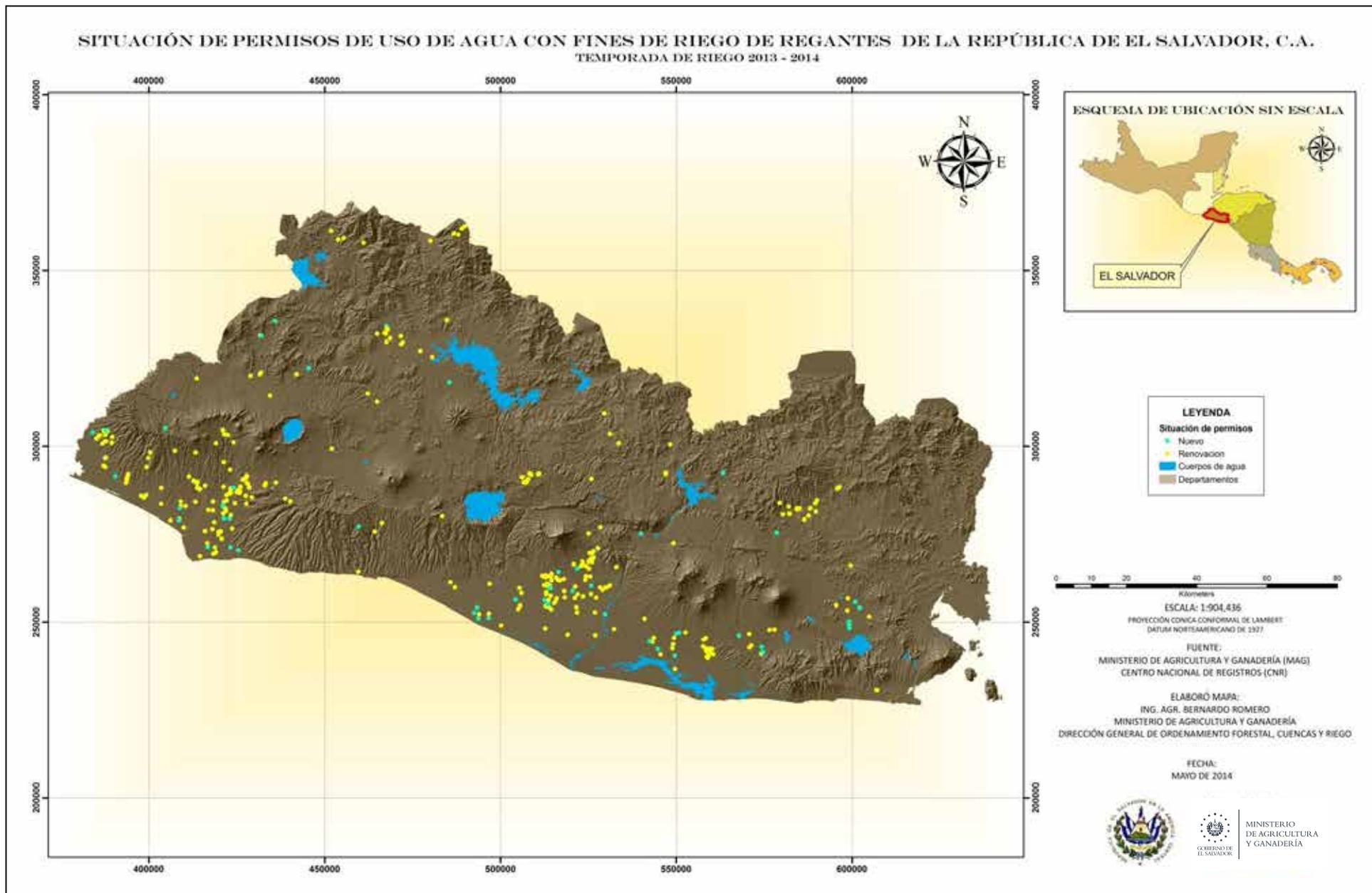


Figura N° 5. Mapa de situación de permisos de uso de agua con fines de riego de regantes de la República de El Salvador, C.A.

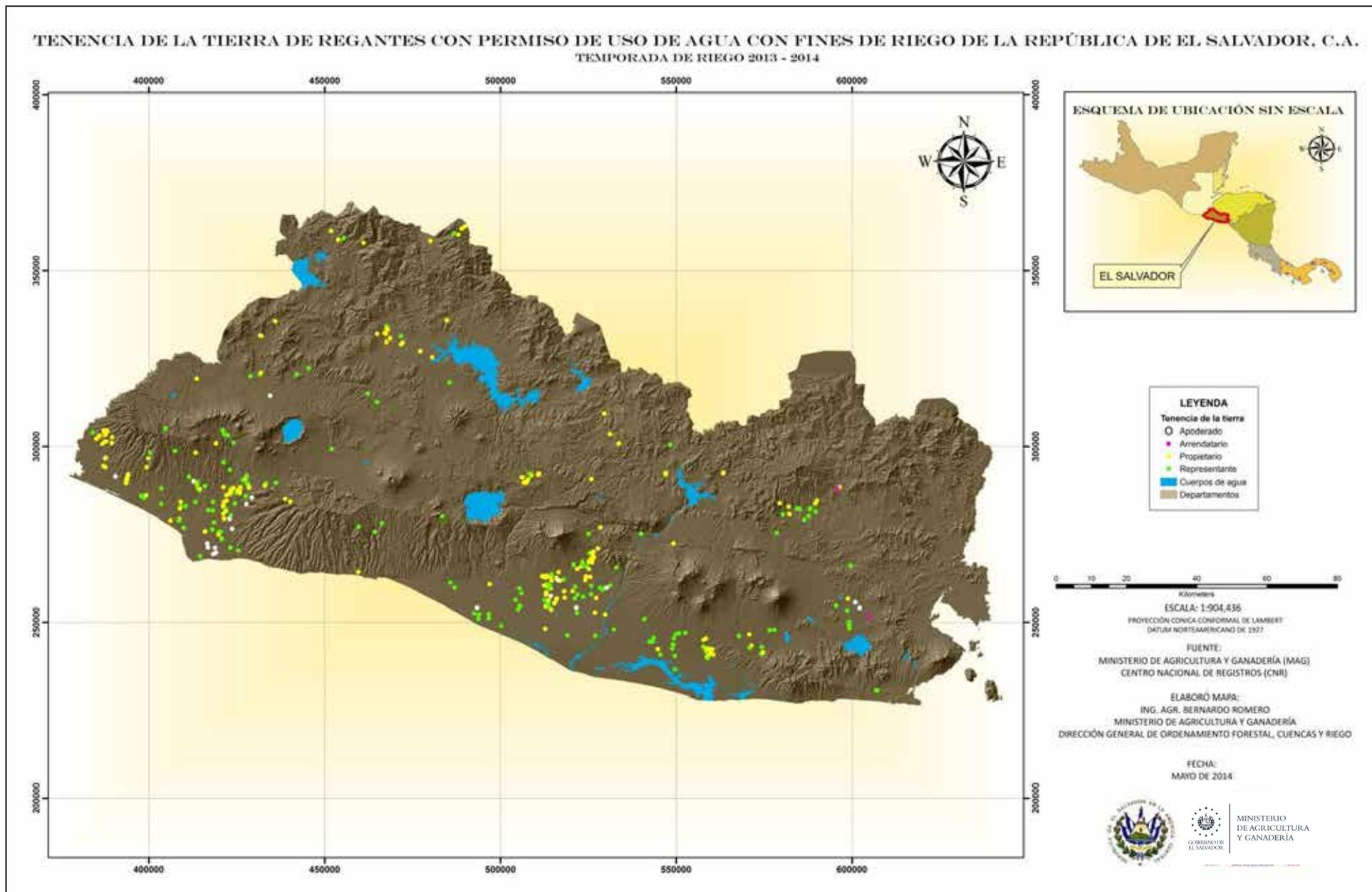


Figura N° 6. Mapa de tenencia de la tierra de regantes con permiso de uso de agua con fines de riego de la República de El Salvador, C.A.



MINISTERIO
DE AGRICULTURA
Y GANADERÍA

**Calle Antigua, a Cantón El Matazano, Soyapango, San Salvador, El Salvador, C.A.
Teléfono: (503)2202.8200; Fax: (503) 2534.9919 www.mag.gob.sv**