

# 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

TEMPORADAS DE RIEGO

(2014-2015, 2015-2016, 2016-2017, 2017-2018, 2018-2019)



GOBIERNO DE  
EL SALVADOR

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA  
Y GANADERÍA

## BOLETÍN INFORMATIVO SINGAR

Fecha de elaboración de documento: Julio de 2019.  
Director General de Ordenamiento Forestal, Cuencas y Riego: Ing. Luís Napoleón Torres Berríos.  
Elaborado por: Inga. Cristina Isabel Coto.  
Información levantada por: Área de Gestión de Agua y Tecnología  
de Riego / División de Riego y Drenaje  
Nombre de institución salvadoreña: Ministerio de Agricultura y Ganadería.

# ÍNDICE

Presentación .....	4
Sistema de Información Nacional de Gestión de Agua para Riego.....	5
1. Registro de regantes .....	6
1.1. Permisos solicitados para la temporada de riego .....	7
1.2. Detalle de situación de permisos presentados por regantes .....	9
1.3. Estado de los permisos presentados por regantes.....	6
2. Superficie cultivada bajo riego.....	13
2.1. Superficie cultivada bajo riego según sistema de riego .....	16
3. Consumo de agua.....	17
3.1. Fuentes de abastecimiento de agua.....	19
4. Cartografía .....	22

## 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 temporadas de Riego **2014-2015, 2015-2016, 2016-2017, 2017-2018, 2018-2019**, mismos que se presentan sistematizados cualitativamente y cuantitativamente, información proveniente de registros de solicitudes presentadas, por regantes individuales y colectivos, para uso de agua con fines de riego forma parte del material informativo de la Dirección General de Ordenamiento Forestal, Cuencas y Riego (**DGFCR**) del Ministerio de Agricultura y Ganadería (**MAG**) ; este documento técnico ha sido elaborado con el propósito de proporcionar material técnico de consulta, que permita divulgar 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:

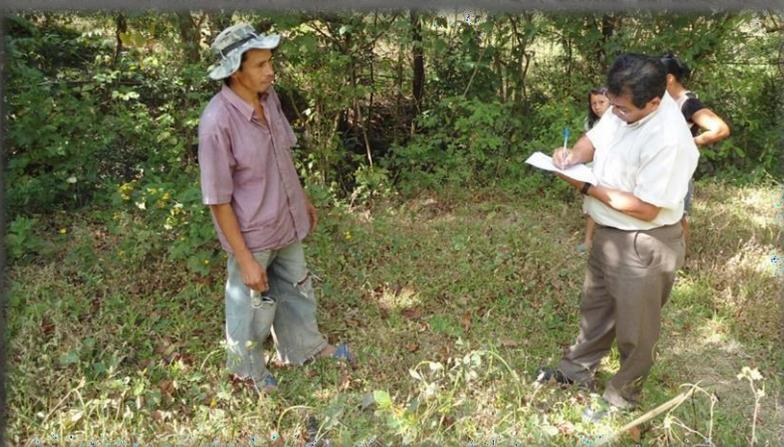
<b>Número de Expediente</b>	<b>Ultima fechas de actualización</b>
<b>Tipo de regante</b>	<b>Departamento</b>
<b>Nombre del usuario</b>	<b>Municipio</b>
<b>Tipo de documento</b>	<b>Cantón</b>
<b>Número de documento</b>	<b>Tipo de tenencia</b>
<b>Teléfono Fijo</b>	<b>Inscripción de registro de la propiedad</b>
<b>Teléfono Móvil</b>	<b>Nombre de la propiedad</b>
<b>Situación de permiso</b>	

**Cuadro N° 1. Datos de regantes y Expedientes**

<b>Sistema de riego.</b>	
<b>Superficie de la propiedad</b>	<b>Área Total</b>
	<b>Área regada</b>
<b>Fuentes de abastecimiento</b>	
<b>Nombre de la fuente</b>	
<b>Nombre de cultivo</b>	
<b>Área Regada por cultivo</b>	
<b>Tipo de riego</b>	
<b>Tiempo asignado</b>	
<b>Caudal Asignado</b>	
<b>Frecuencia Asignada</b>	
<b>Uso consuntivo del agua</b>	

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

# I. REGISTRO DE REGANTES

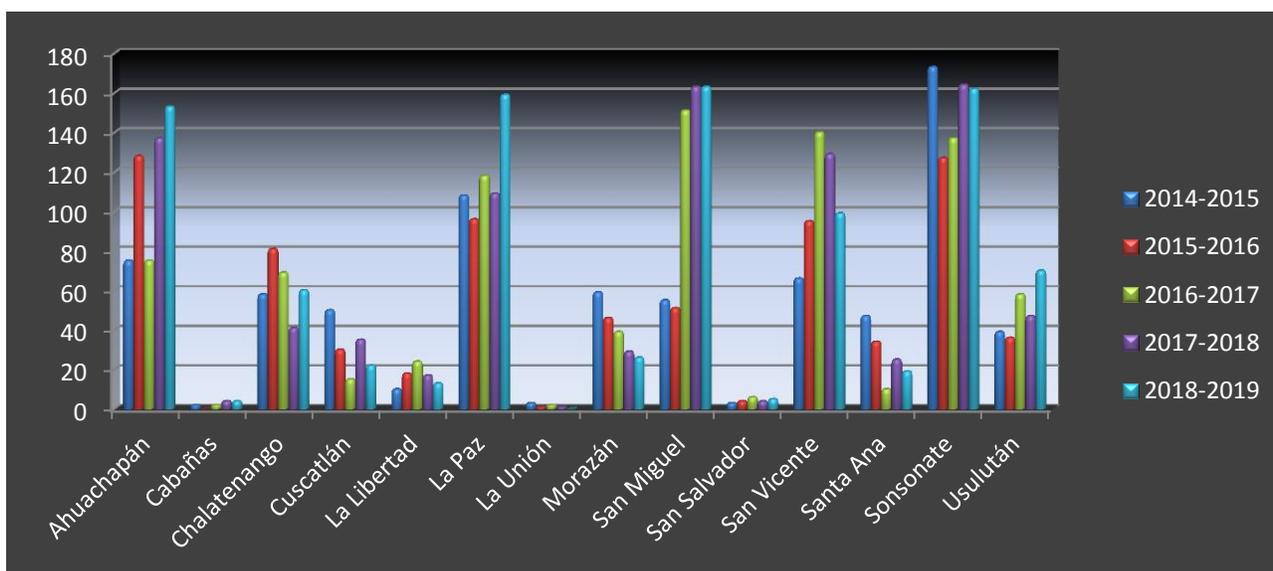


**1.1. Permisos solicitados para la temporada de riego:  
2014 - 2015, 2015-2016, 2016-2017 ,2017-2018, 2018-2019.**

**Cuadro N° 3.** Número de permisos para uso de agua con fines de riego autorizados, y clasificados por departamento.

Departamento	Temporadas de Riego				
	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019
Ahuachapán	75	128	75	137	153
Cabañas	2	0	2	4	4
Chalatenango	58	81	69	41	60
Cuscatlán	50	30	15	35	22
La Libertad	10	18	24	17	13
La Paz	108	96	118	109	159
La Unión	3	1	2	1	0
Morazán	59	46	39	29	26
San Miguel	55	51	151	163	163
San Salvador	3	4	6	4	5
San Vicente	66	95	140	129	99
Santa Ana	47	34	10	25	19
Sonsonate	173	127	137	164	162
Usulután	39	36	58	47	70
<b>Total</b>	<b>748</b>	<b>747</b>	<b>846</b>	<b>905</b>	<b>955</b>

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



## 1.2 Detalle de situación de permisos presentados por regantes.

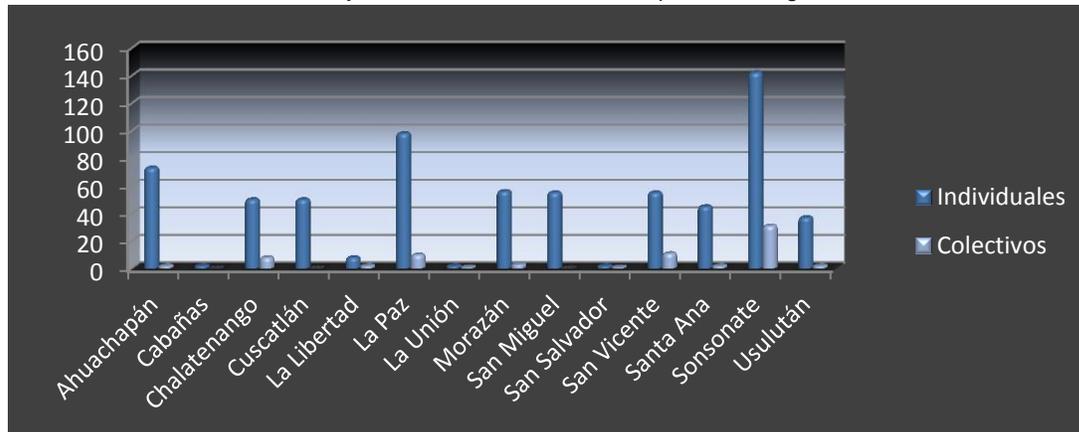
Detalle de número de permisos para uso de agua con fines de riego presentados por regantes Individuales y colectivos a la DGFCR.

### Temporada de riego 2014-2015

**Cuadro N° 4.0** permisos para uso de agua con fines de riego presentados por regantes Individuales y colectivos a la DGFCR , temprada de riego 2014-2015

Departamento	N° de permisos de regantes		Total
	Individuales	Colectivos	
Ahuachapán	73	2	75
Cabañas	2	0	2
Chalatenango	50	8	58
Cuscatlán	50	0	50
La Libertad	8	2	10
La Paz	98	10	108
La Unión	2	1	3
Morazán	56	3	59
San Miguel	55	0	55
San Salvador	2	1	3
San Vicente	55	11	66
Santa Ana	45	2	47
Sonsonate	142	31	173
Usulután	37	2	39
<b>Total</b>	<b>675</b>	<b>73</b>	<b>748</b>

**Gráfico 2.0** permisos para uso de agua con fines de riego presentados por regantes Individuales y colectivos a la DGFCR , temprada de riego 2014-2015

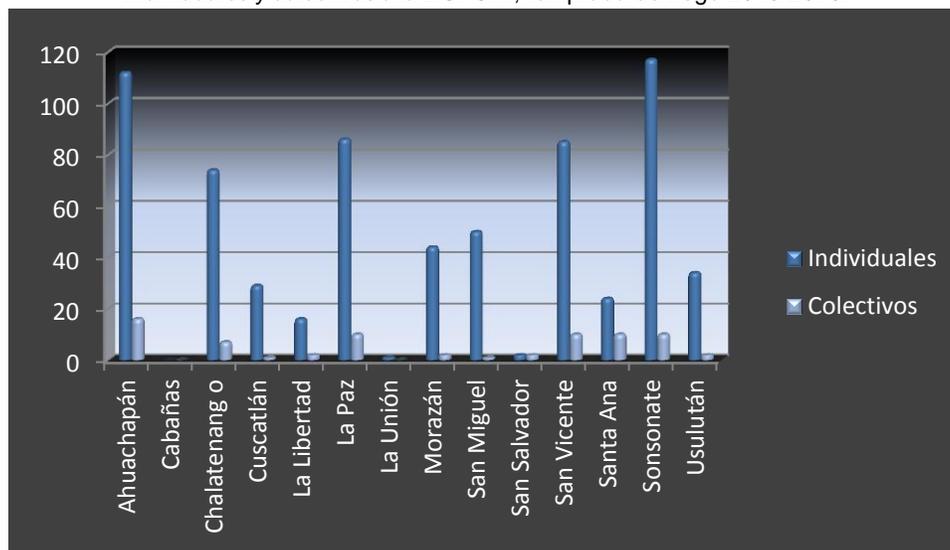


## Temporada de riego 2015-2016

**Cuadro N° 4. 1** permisos para uso de agua con fines de riego presentados por regantes Individuales y colectivos a la DGFCR , temprada de riego 2015-2016.

Departamento	N° de permisos de regantes		Total
	Individuales	Colectivos	
Ahuachapán	112	16	128
Cabañas	0	0	0
Chalatenango	74	7	81
Cuscatlán	29	1	30
La Libertad	16	2	18
La Paz	86	10	96
La Unión	1	0	1
Morazán	44	2	46
San Miguel	50	1	51
San Salvador	2	2	4
San Vicente	85	10	95
Santa Ana	24	10	34
Sonsonate	117	10	127
Usulután	34	2	36
<b>Total</b>	<b>674</b>	<b>73</b>	<b>747</b>

**Grafico 2.1** permisos para uso de agua con fines de riego presentados por regantes Individuales y colectivos a la DGFCR , temprada de riego 2015-2016.

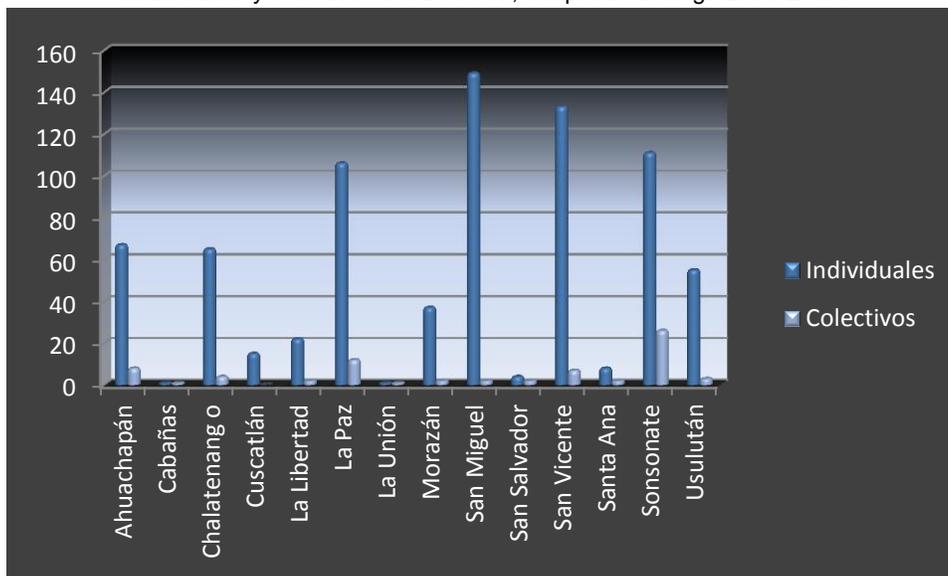


## Temporada de riego 2016-2017

**Cuadro N° 4.2** permisos para uso de agua con fines de riego presentados por regantes Individuales y colectivos a la DGFCR , temprada de riego 2016-2017.

Departamento			Total
	Individuales	Colectivos	
Ahuachapán	67	8	75
Cabañas	1	1	2
Chalatenango	65	4	69
Cuscatlán	15	0	15
La Libertad	22	2	24
La Paz	106	12	118
La Unión	1	1	2
Morazán	37	2	39
San Miguel	149	2	151
San Salvador	4	2	6
San Vicente	133	7	140
Santa Ana	8	2	10
Sonsonate	111	26	137
Usulután	55	3	58
<b>Total</b>	<b>774</b>	<b>72</b>	<b>846</b>

**Grafico 2.2** permisos para uso de agua con fines de riego presentados por regantes Individuales y colectivos a la DGFCR , temprada de riego 2016-2017.

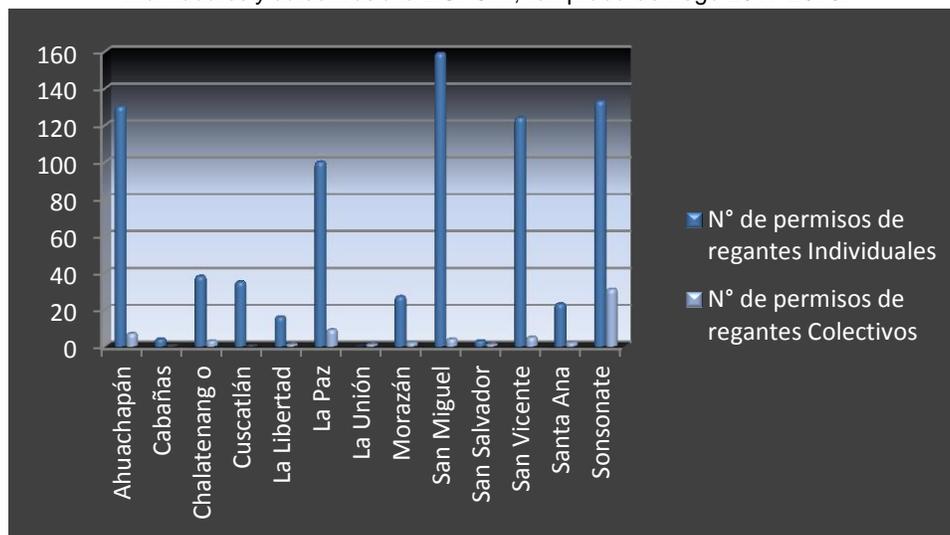


## Temporada de riego 2017-2018

**Cuadro N° 4.3** permisos para uso de agua con fines de riego presentados por regantes Individuales y colectivos a la DGFCR , temprada de riego 2017-2018.

Departamento	N° de permisos de regantes		Total
	Individuales	Colectivos	
Ahuachapán	130	7	137
Cabañas	4	0	4
Chalatenango	38	3	41
Cuscatlán	35	0	35
La Libertad	16	1	17
La Paz	100	9	109
La Unión	0	1	1
Morazán	27	2	29
San Miguel	159	4	163
San Salvador	3	1	4
San Vicente	124	5	129
Santa Ana	23	2	25
Sonsonate	133	31	164
Usulután	45	2	47
<b>Total</b>	<b>837</b>	<b>68</b>	<b>905</b>

**Grafico 2.3** permisos para uso de agua con fines de riego presentados por regantes Individuales y colectivos a la DGFCR , temprada de riego 2017-2018.

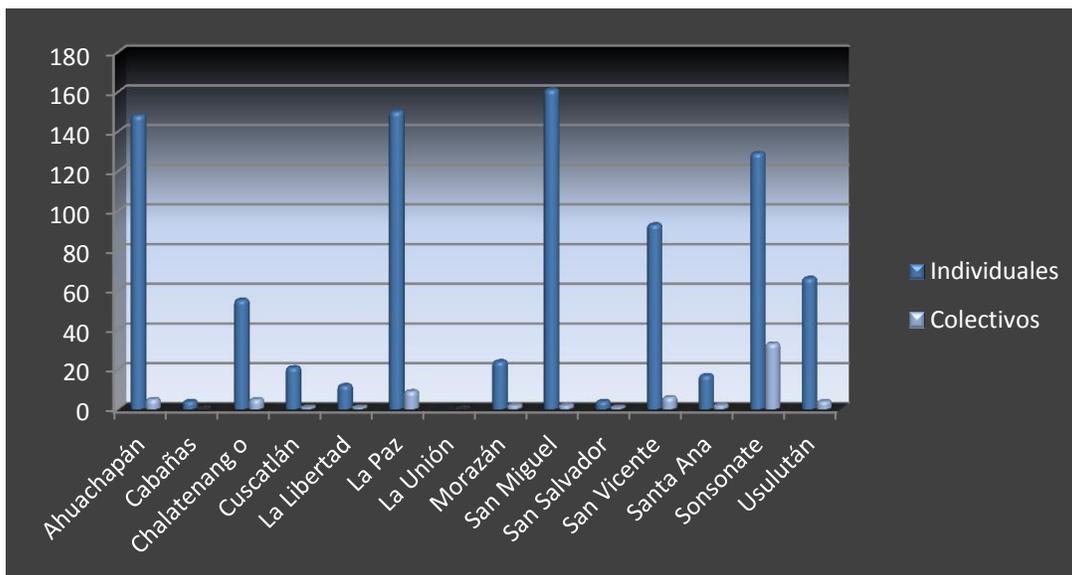


**Temporada de riego 2018-2019**

**Cuadro N° 4. 4** permisos para uso de agua con fines de riego presentados por regantes Individuales y colectivos a la DGFCR , temprada de riego 2018-2019.

			Total
	Individuales	Colectivos	
Ahuachapán	148	5	153
Cabañas	4	0	4
Chalatenango	55	5	60
Cuscatlán	21	1	22
La Libertad	12	1	13
La Paz	150	9	159
La Unión	0	0	0
Morazán	24	2	26
San Miguel	161	2	163
San Salvador	4	1	5
San Vicente	93	6	99
Santa Ana	17	2	19
Sonsonate	129	33	162
Usulután	66	4	70
<b>Total</b>	<b>884</b>	<b>71</b>	<b>955</b>

**Gráfico 2.4** permisos para uso de agua con fines de riego presentados por regantes Individuales y colectivos a la DGFCR , temprada de riego 2018-2019.

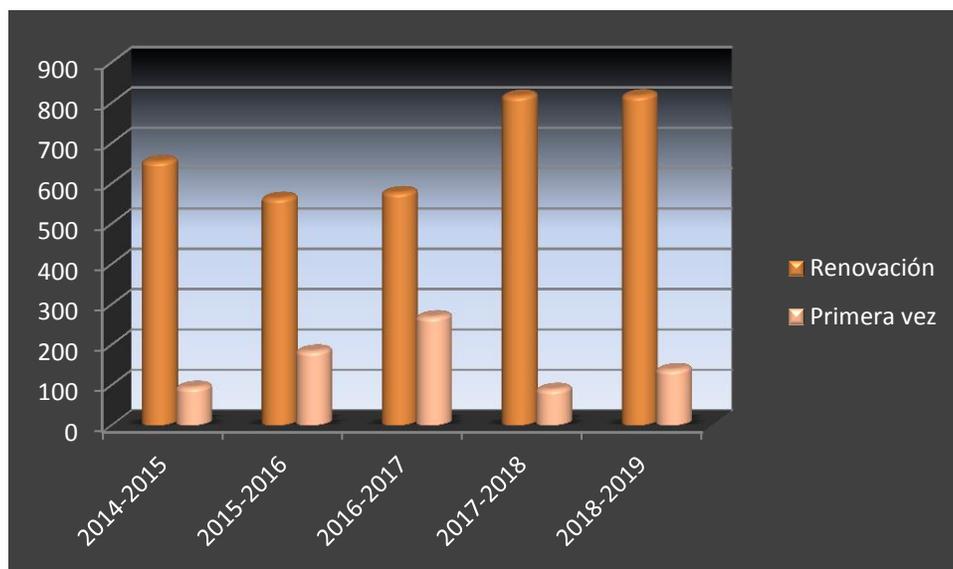


### 1.3 Detalle de situación de permisos presentados por regantes según situación.

**Cuadro N° 5.** Número de permisos para uso de agua con fines de riego autorizados a la DGFCR según su situación

Situación de permiso	Temporadas de Riego				
	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019
Renovación	654	563	577	816	817
Primera vez	94	184	269	89	138
<b>Total</b>	<b>748</b>	<b>747</b>	<b>846</b>	<b>905</b>	<b>955</b>

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





## **II.SUPERFICIE CULTIVADA BAJO RIEGO**

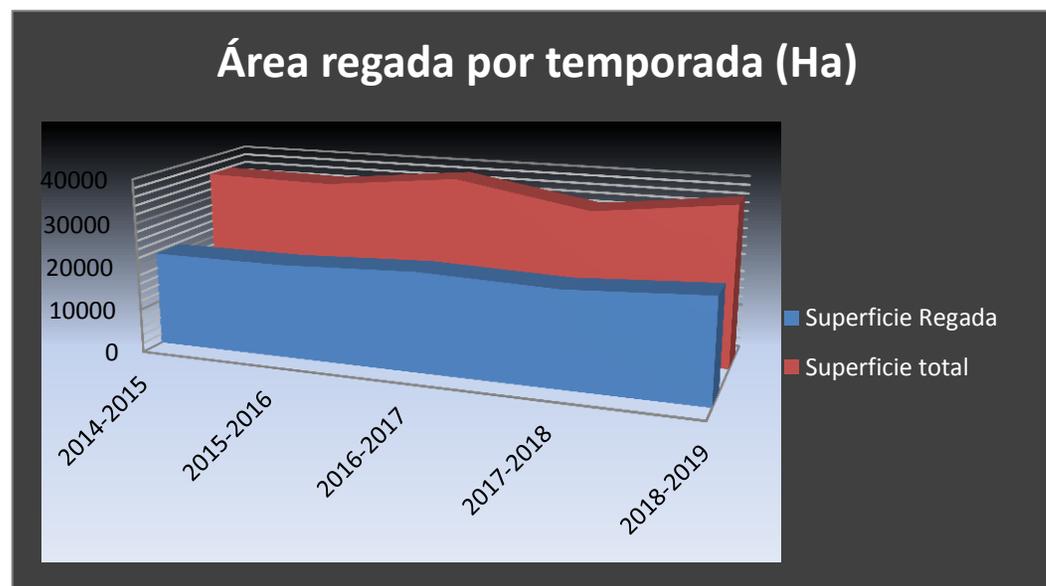


2.1 Superficie bajo riego según cultivo

Cuadro N° 6. Superficie total y regada según por cada temporada

Área regada por temporada										
	2014-2015		2015-2016		2016-2017		2017-2018		2018-2019	
	Mz	Ha	Mz	Ha	Mz	Ha	Mz	Ha	Mz	Ha
<b>Superficie total</b>	51063.05	35744.135	50387.465	35271.2255	54876.5	38413.55	47,340.28	33138.1953	52,625.47	36837.829
<b>Superficie regada</b>	30600.9	21420.63	30609.21	21426.447	32371.34	22659.938	31,068.46	21747.922	33,464.41	23425.087

Grafica 4. Superficie total y regada según temporada (Ha)

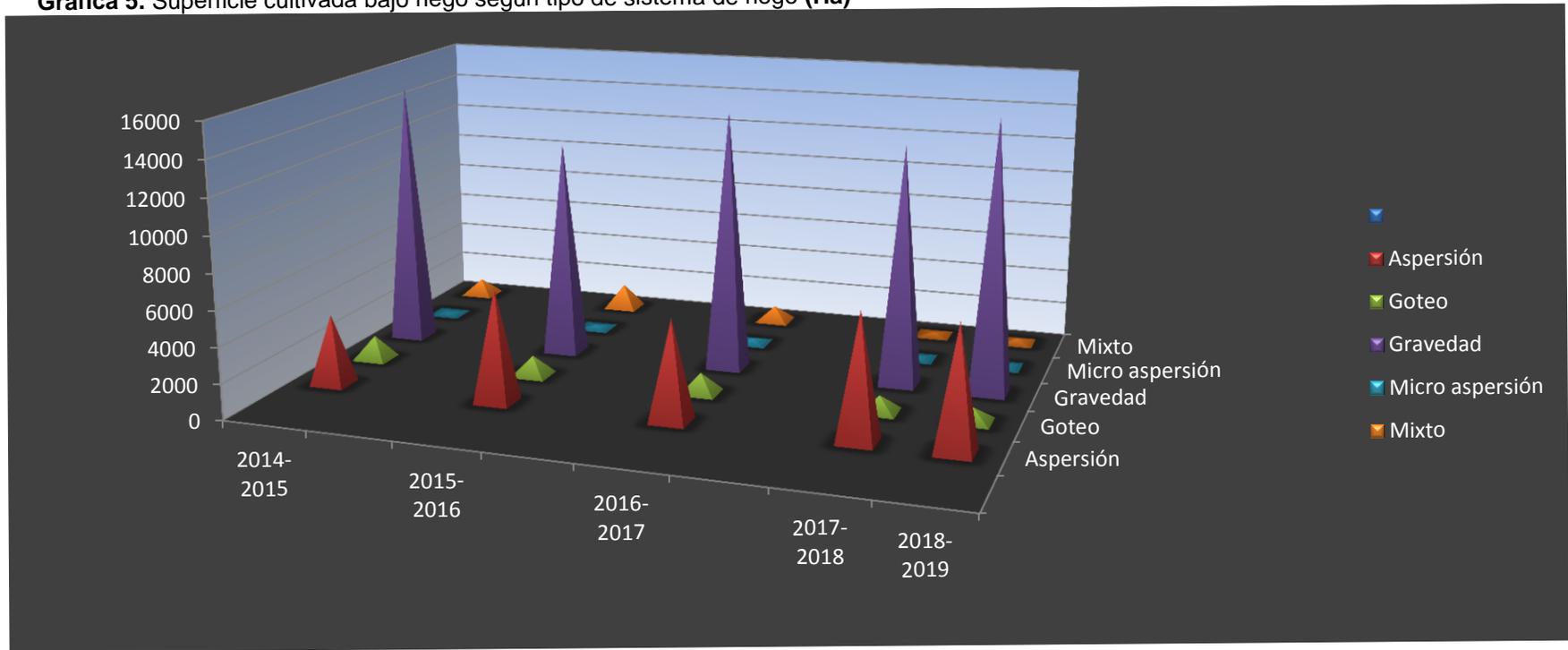


## 2.2 Cultivada bajo riego según sistema de riego

**Cuadro N° 7.** Superficie cultivada bajo riego según tipo de sistema de riego

<b>Superficie bajo riego por temporada</b>										
<b>sistema de riego</b>	<b>2014-2015</b>		<b>2015-2016</b>		<b>2016-2017</b>		<b>2017-2018</b>		<b>2018-2019</b>	
	<b>Mz</b>	<b>Ha</b>	<b>Mz</b>	<b>Ha</b>	<b>Mz</b>	<b>Ha</b>	<b>Mz</b>	<b>Ha</b>	<b>Mz</b>	<b>Ha</b>
<b>Aspersión</b>	5661.425	3962.9975	9097.04	6367.928	8010.21	5607.147	9990.25	6993.175	9823.06	6876.142
<b>Goteo</b>	1924.61	1347.227	1611.31	1127.917	1611.19	1127.833	1469.56	1028.692	1147.71	803.397
<b>Gravedad</b>	21560.38	15092.266	17641.28	12348.896	21116.53	14781.571	19238.93	13467.251	21881.31	15316.917
<b>Micro aspersión</b>	90	63	219.34	153.538	362.01	253.407	175.3	122.71	175.33	122.731
<b>Mixto</b>	1363.69	954.583	2039.4	1427.58	1271.4	889.98	203.42	142.394	238.25	166.775
<b>TOTAL</b>	30600.105	21420.0735	30608.37	21425.859	32371.34	22659.938	31068.46	21747.922	33,464.41	23425.087

**Grafica 5. Superficie cultivada bajo riego según tipo de sistema de riego (Ha)**





### **III. CONSUMO DE AGUA**

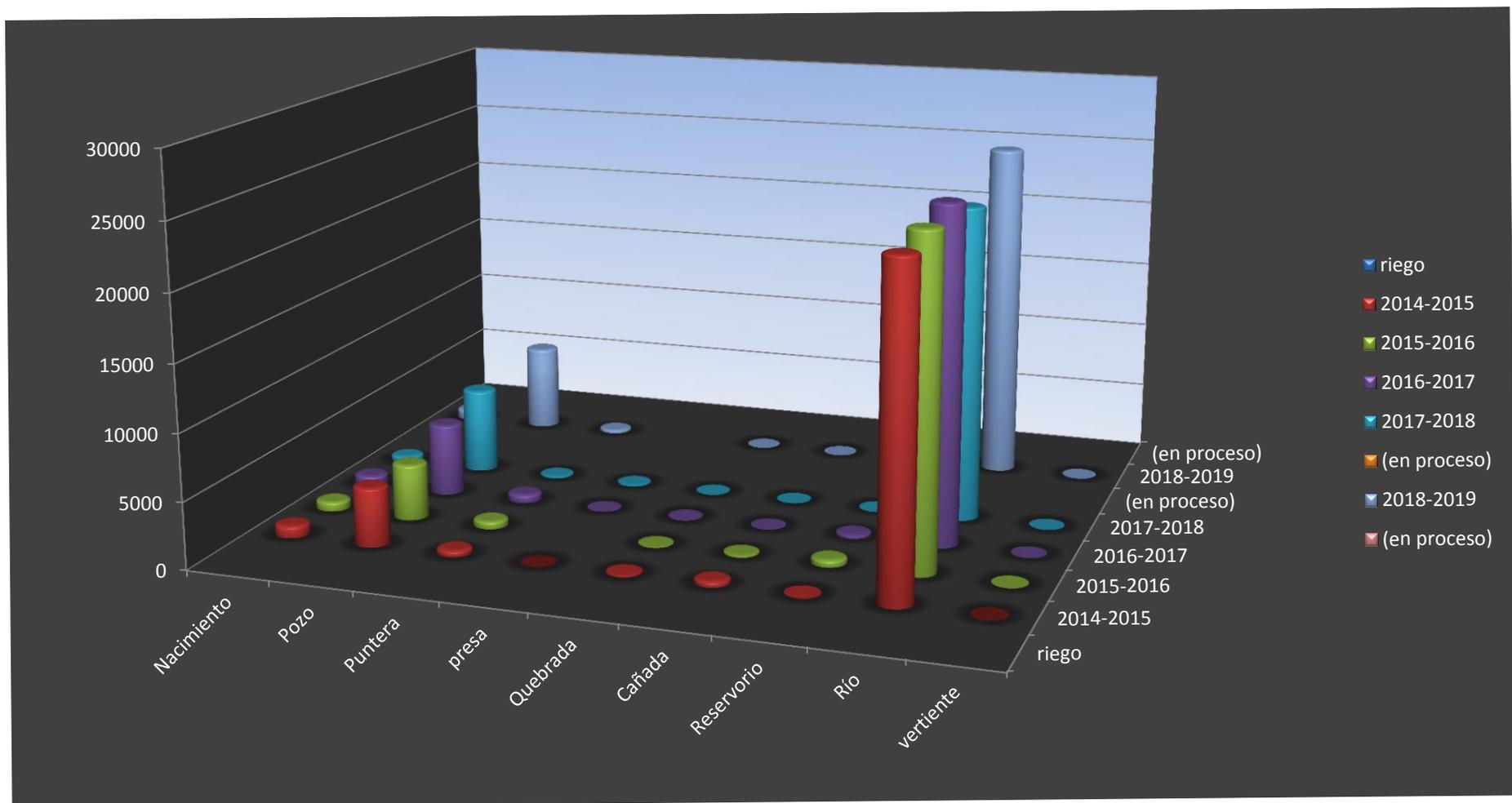


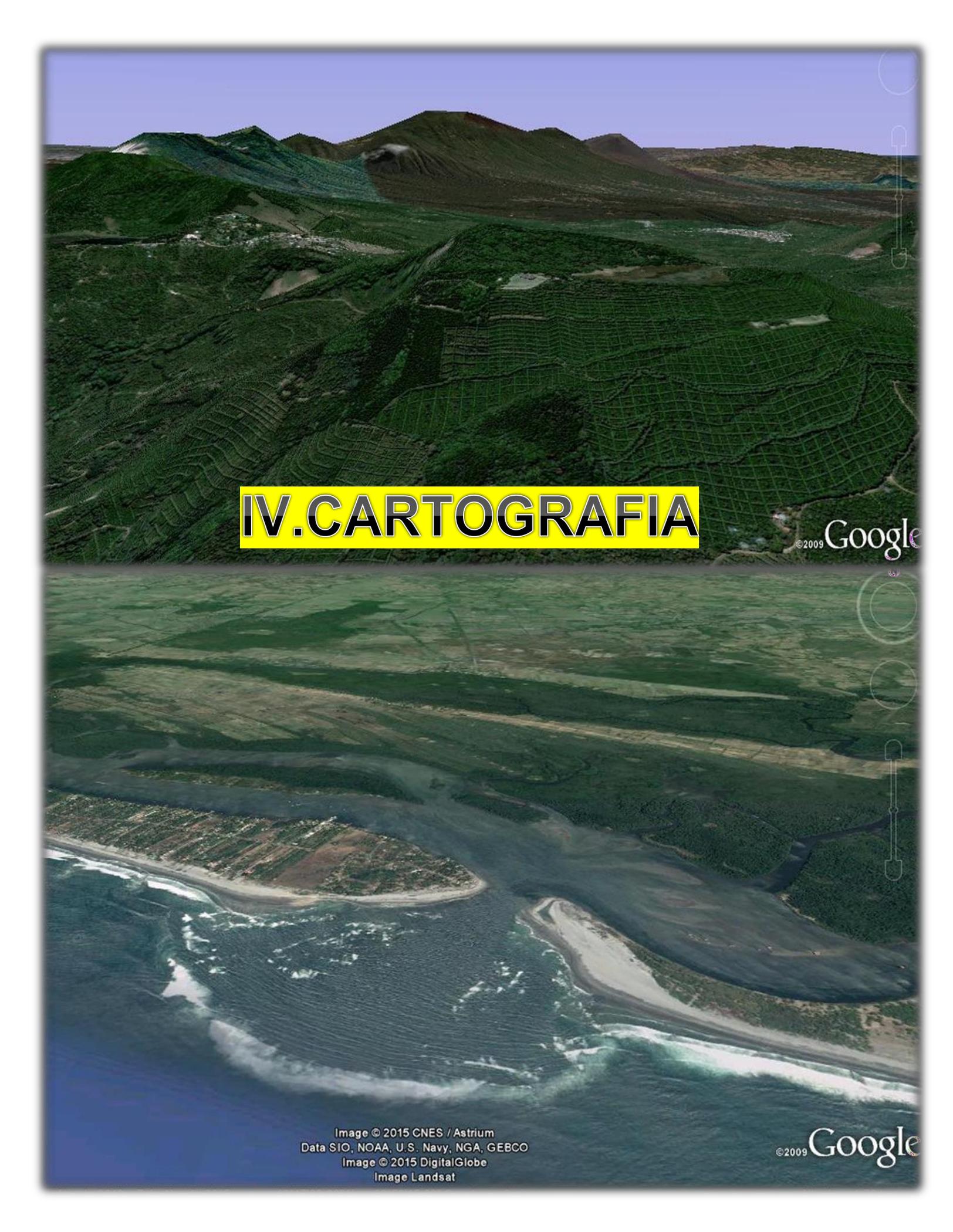
### 3.1. Fuentes de abastecimiento de agua.

**Cuadro N° 8.** Superficie cultivada bajo riego según tipo de fuente de abastecimiento. (Mz)

Temporada de riego	Nacimiento	Pozo	Puntera	presa	Quebrada	Cañada	Reservorio	Río	vertiente	Total
2014-2015	897.32	4443.48	468.58	0.75	136.53	424	15	24228.37	2	30616.03
2015-2016	718.47	4243.07	580.87		61.62	160	518.75	24630.48	0	30608.36
2016-2017	799.4	5491.15	627.73	0	48.5	0	254	25153.55	2	32376.34
2017-2018 (en proceso)	494.16	6464.12	145.49	120	13.5	0	0	23566.19	0	31068.46
2018-2019 (en proceso)	799.79	6612.37	273.25	0	12.63	0	0	25472.23	0	33,464.41

**Grafica 6.** Superficie cultivada bajo riego según tipo de fuente de abastecimiento. (Mz)



An aerial satellite view of a coastal region. The top half shows a mountainous area with a grid overlay, likely representing a topographic map. The bottom half shows a wide river delta flowing into the ocean, with a sandy beach and waves visible. The text 'IV. CARTOGRAFIA' is overlaid in a yellow box across the middle.

# IV. CARTOGRAFIA

©2009 Google

Image © 2015 CNES / Astrium  
Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO  
Image © 2015 DigitalGlobe  
Image Landsat

©2009 Google

Figura N° 1

Distritos de riego y avenamiento de la República de El Salvador, Centroamérica  
Temporada de riego 2015 - 2016

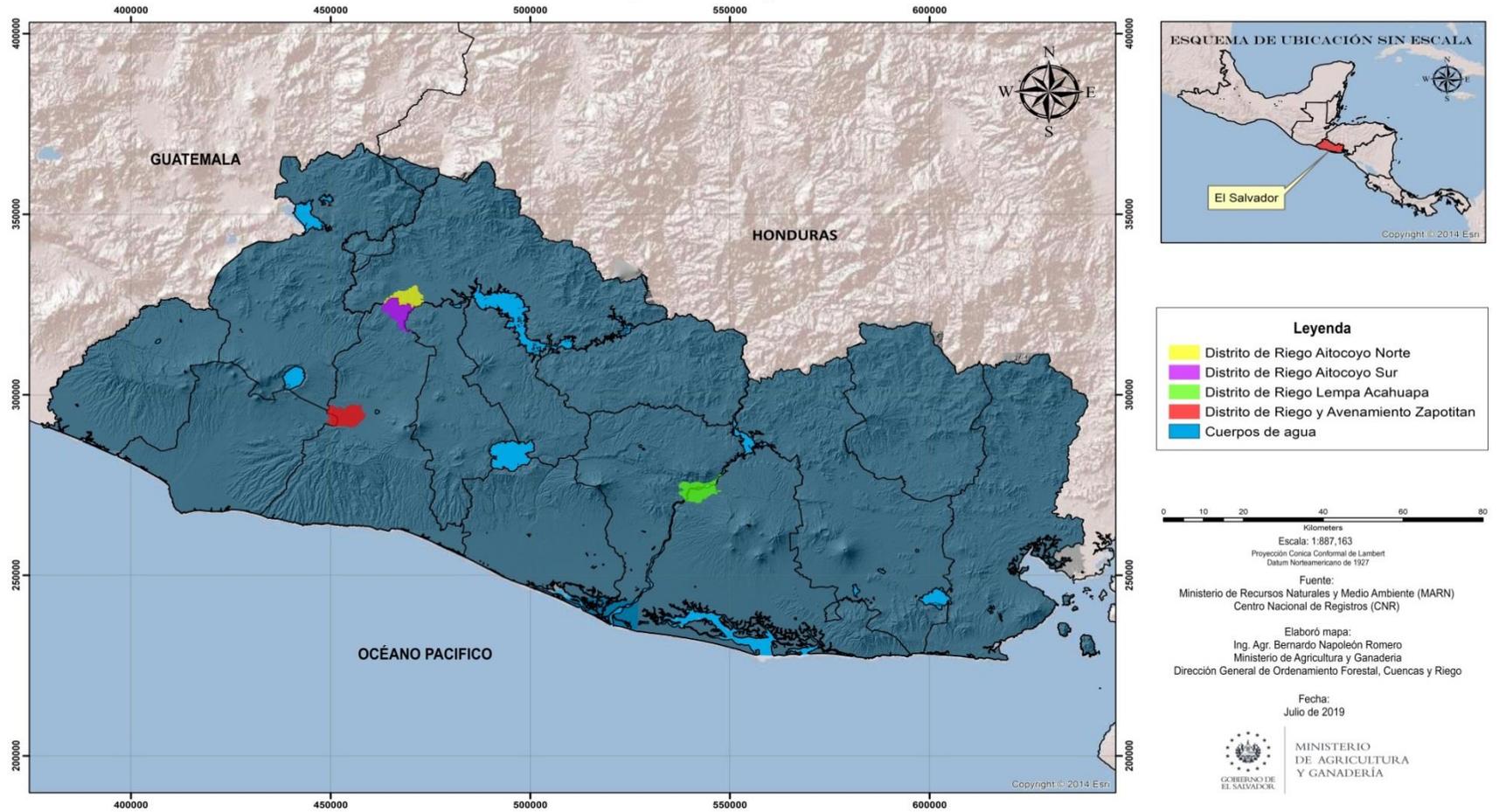


Figura N°2

Bocatomas de regantes con permiso de uso de agua con fines agrícolas en la República de El Salvador, Centroamérica  
Temporada de riego 2015 - 2016

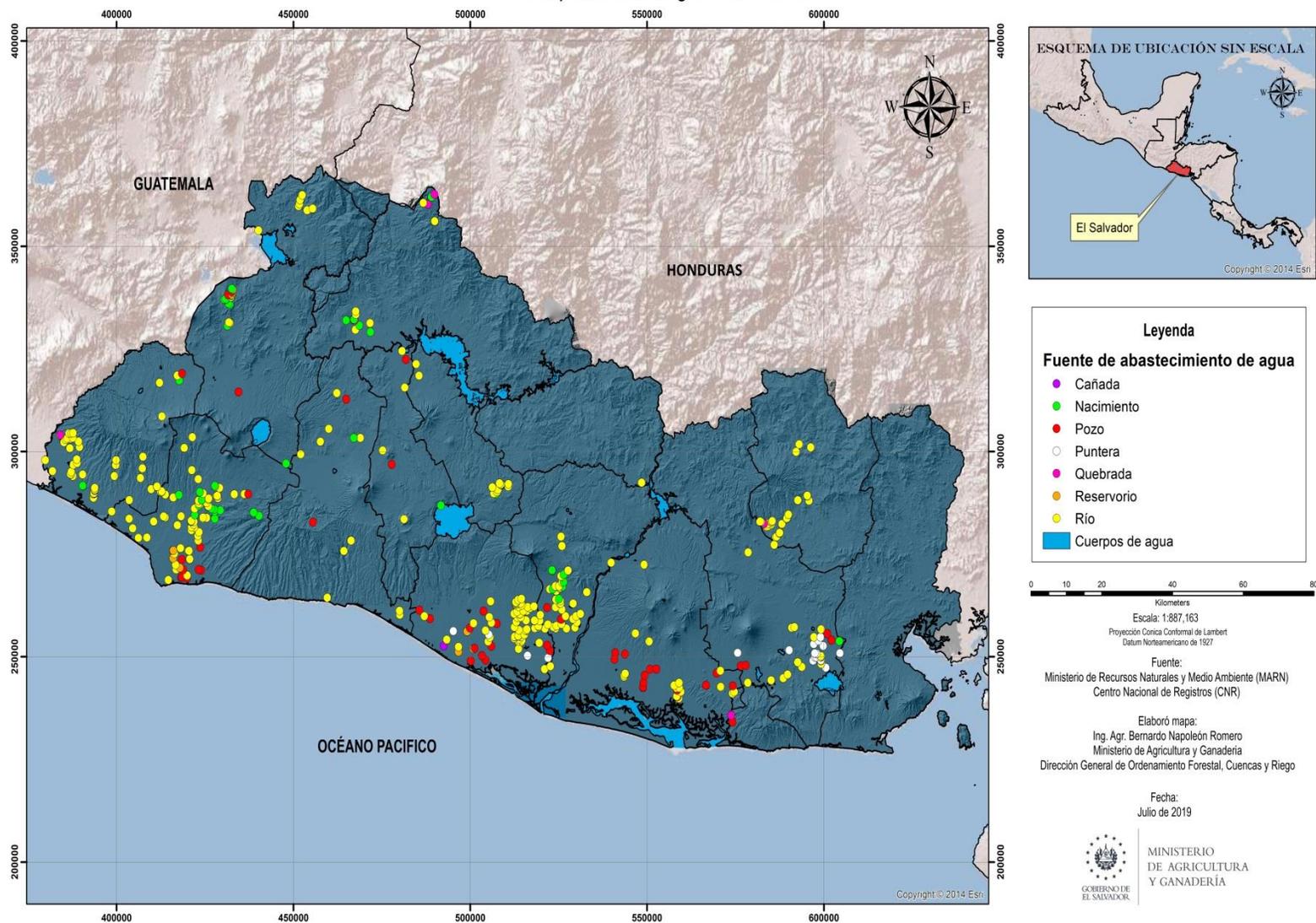


Figura N° 3

Regantes con permiso de uso de agua con fines agrícolas en la República de El Salvador, Centroamérica  
Temporada de riego 2015 - 2016

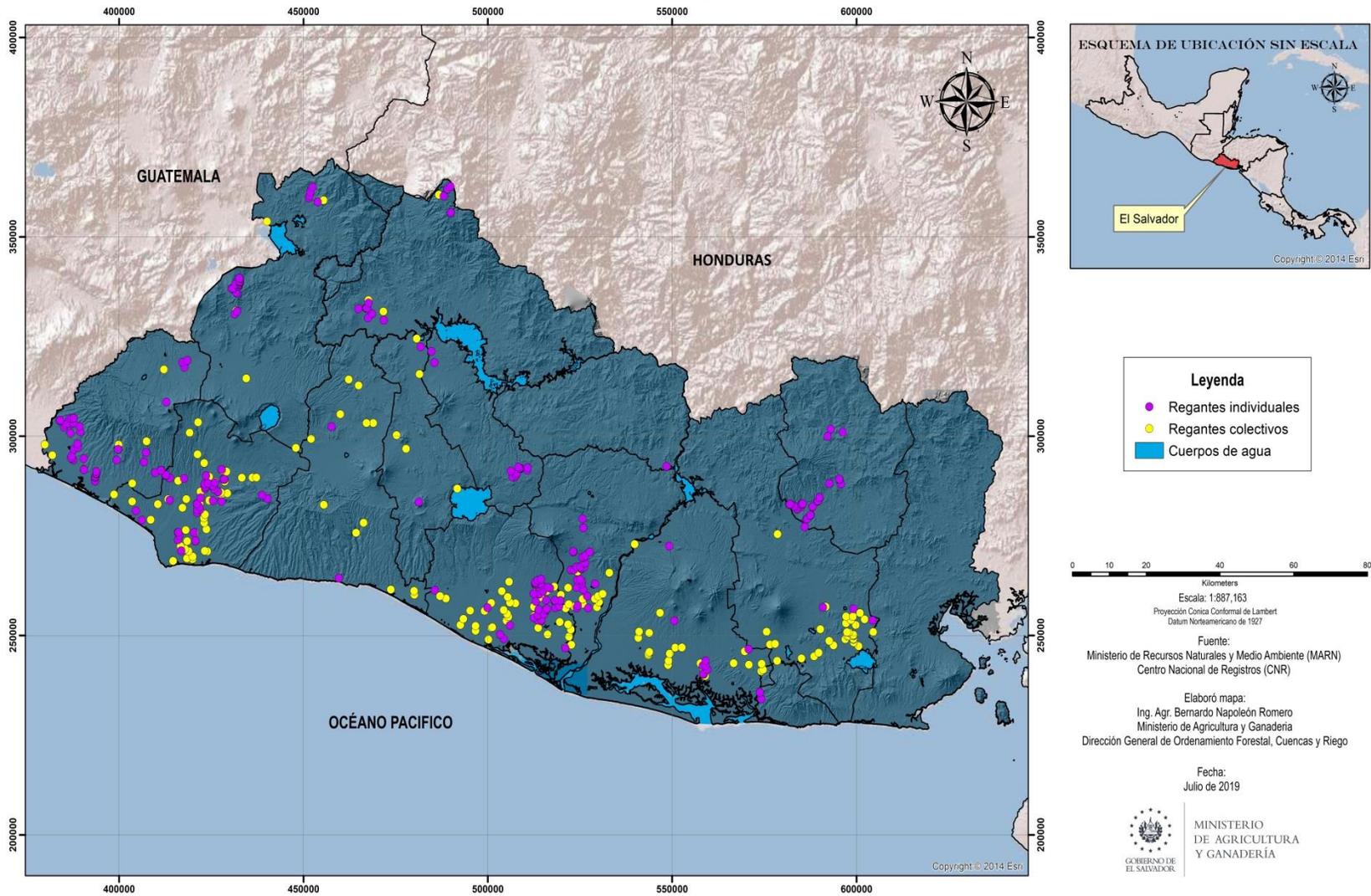


Figura N° 4

Sistemas de riego de regantes con permiso de uso de agua con fines agrícolas en la República de El Salvador, Centroamérica  
Temporada de riego 2015 - 2016

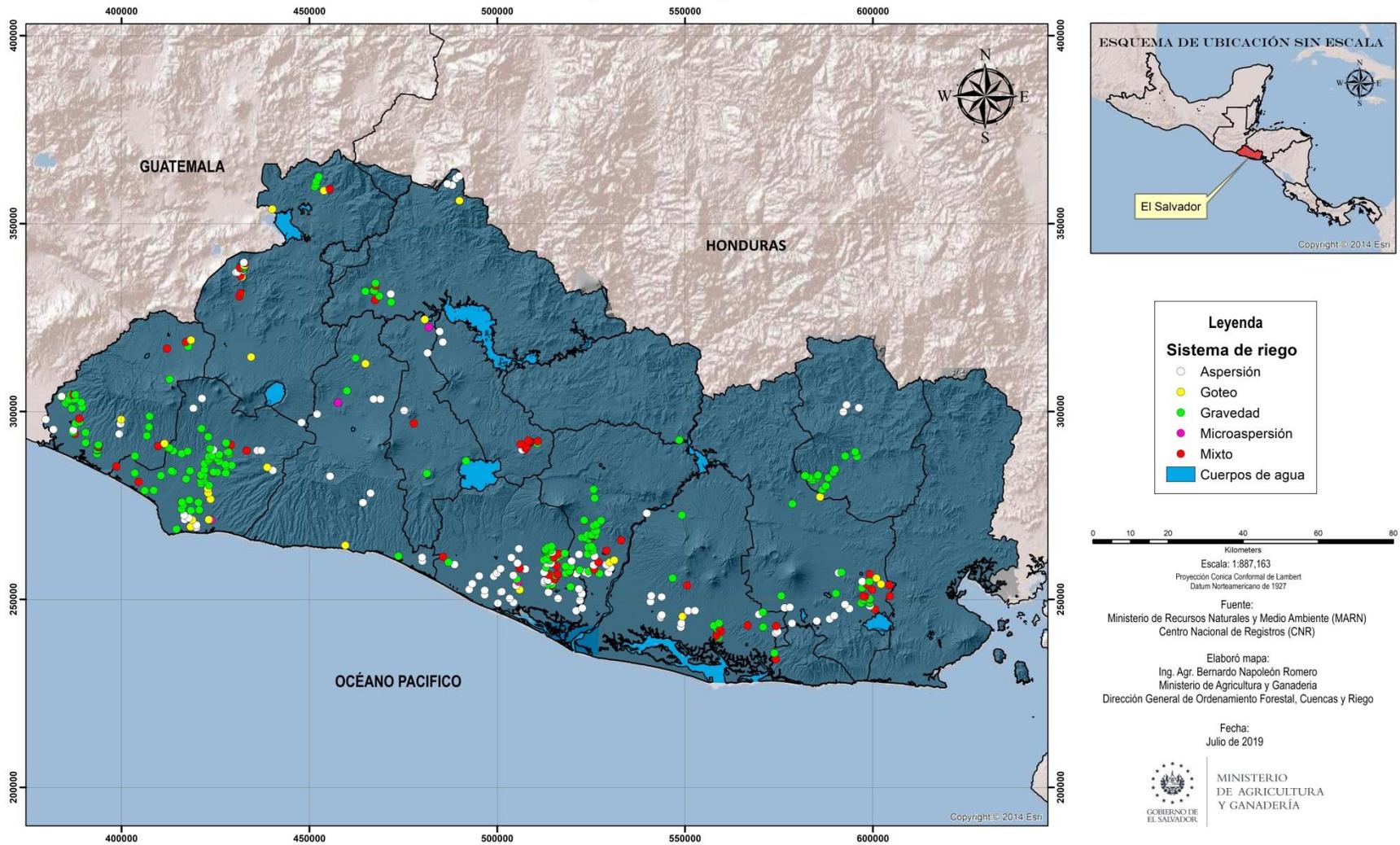


Figura N° 5

Situación de permisos de regantes con aprobación de uso de agua con fines agrícolas en la República de El Salvador, Centroamérica  
Temporada de riego 2015 - 2016

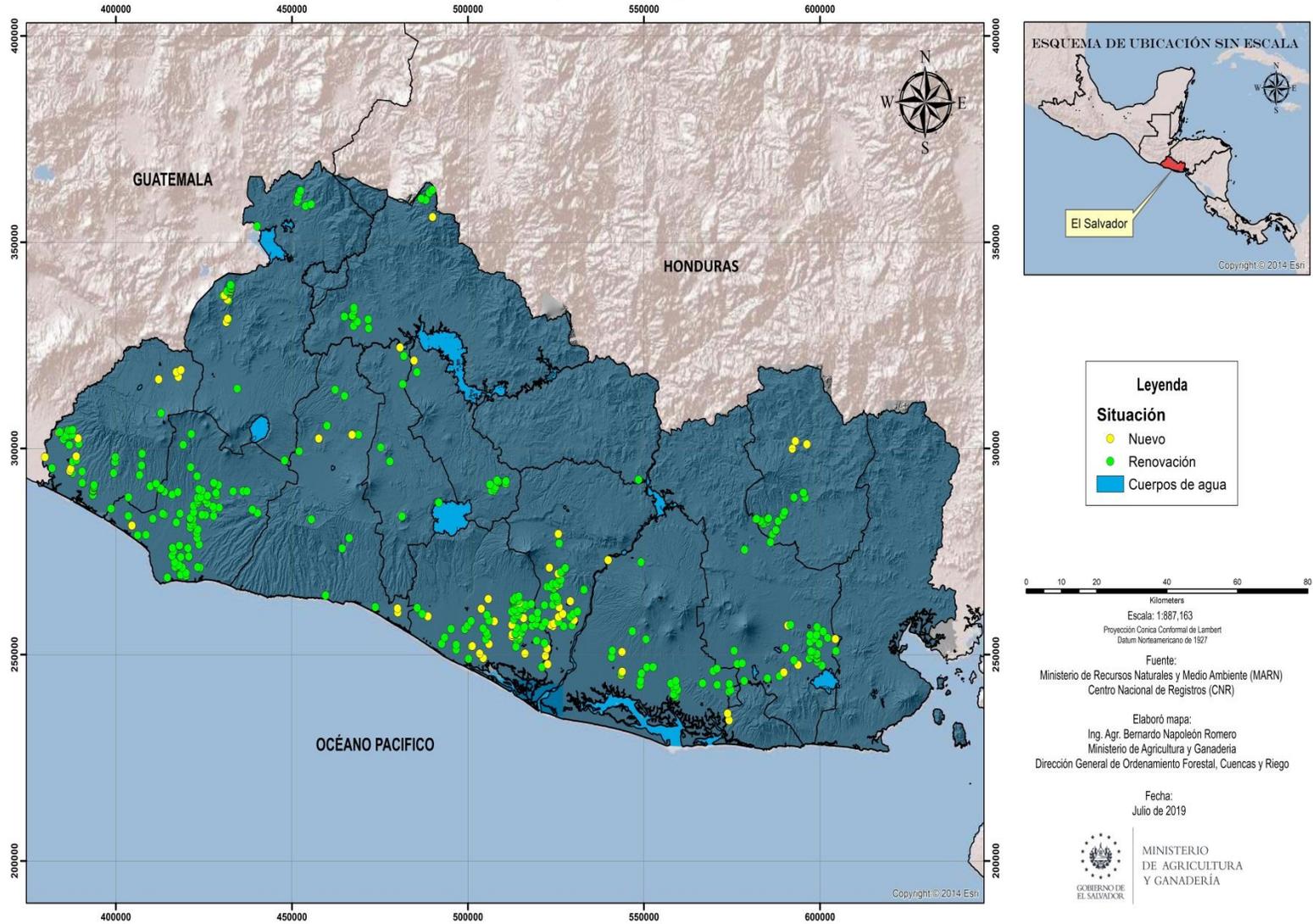


Figura N° 6

Tenencia de la tierra de regantes con permiso de uso de agua con fines agrícolas en la República de El Salvador, Centroamérica  
Temporada de riego 2015 - 2016

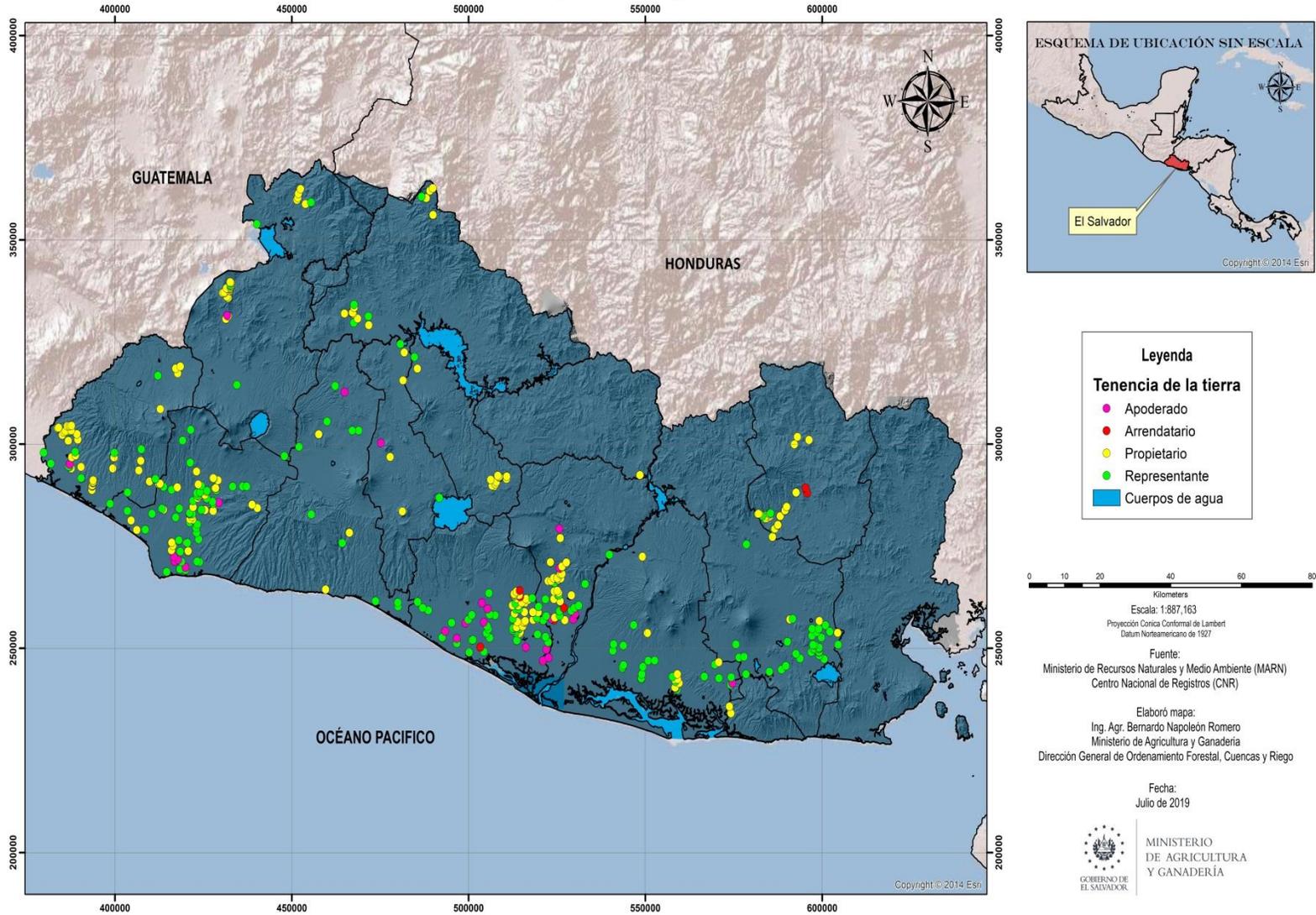


Figura N° 7

Sistema de riego de regantes con permiso de uso de agua con fines agrícolas en la República de El Salvador, Centroamérica  
Temporada de riego 2016 - 2017

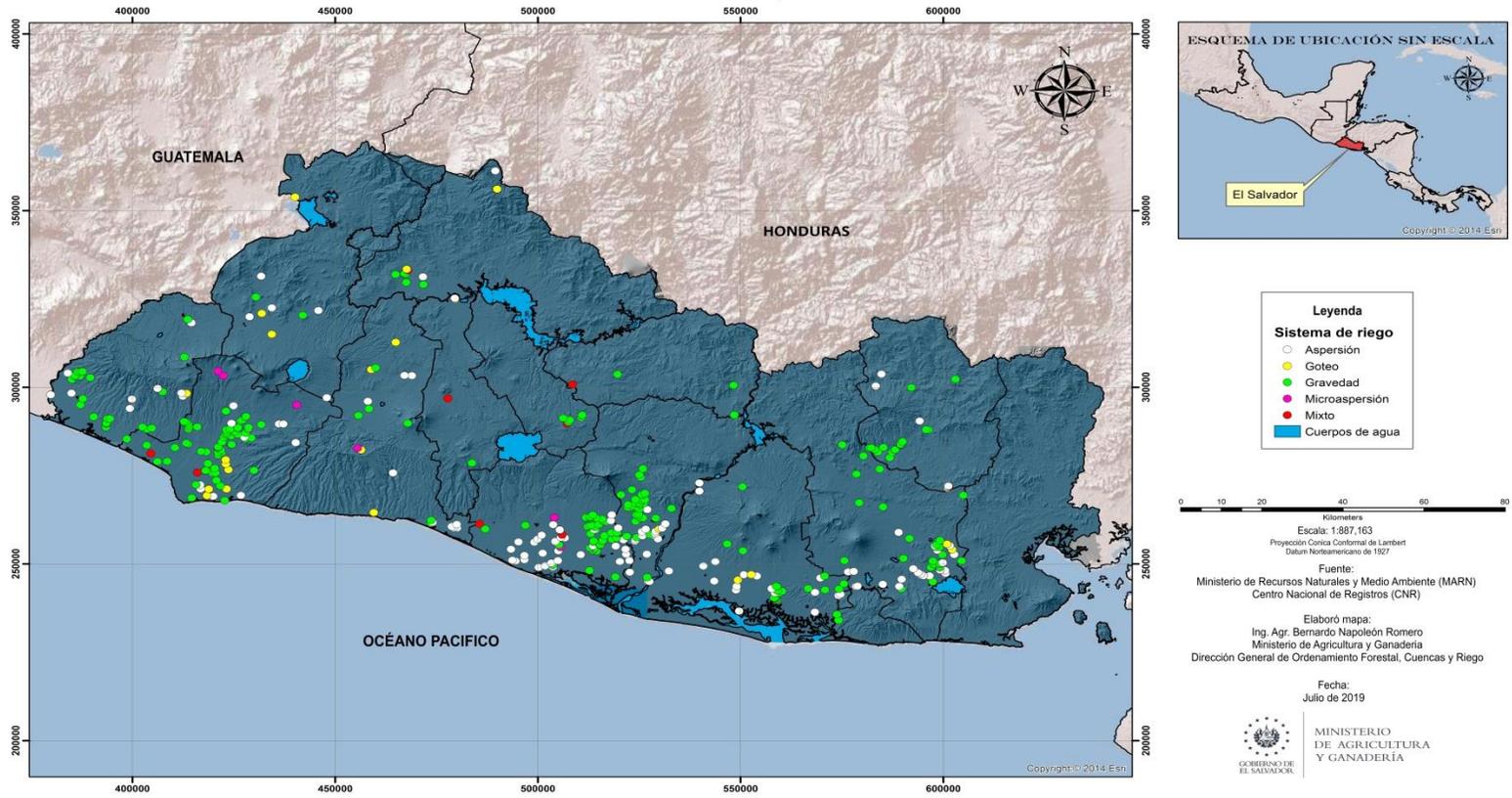


Figura N° 8

Regantes con permiso de uso de agua con fines agrícolas en la República de El Salvador, Centroamérica  
Temporada de riego 2016 - 2017

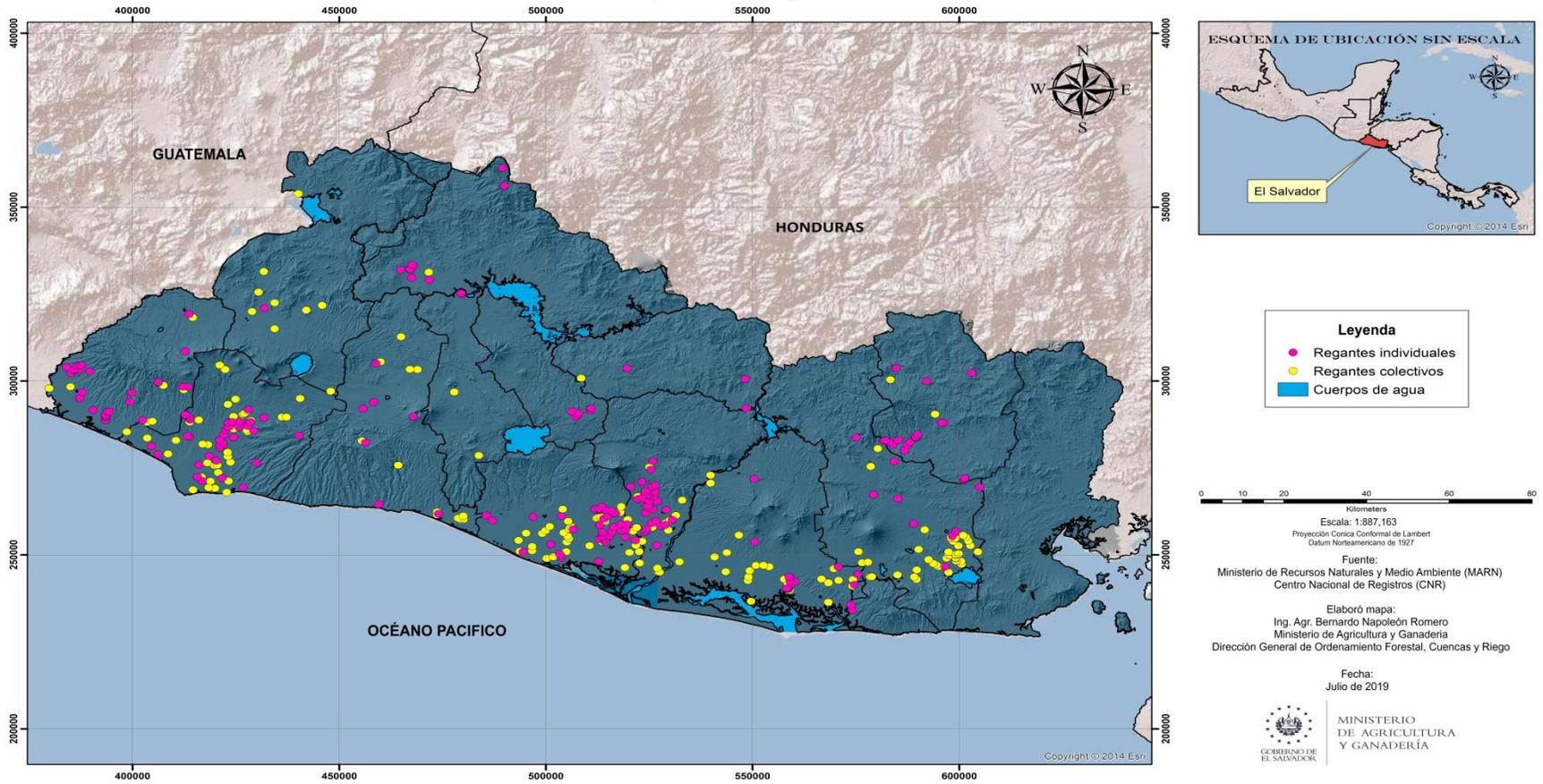


Figura N° 9

Bocatomas de regantes con permiso de uso de agua con fines agrícolas en la República de El Salvador, Centroamérica  
Temporada de riego 2016 - 2017

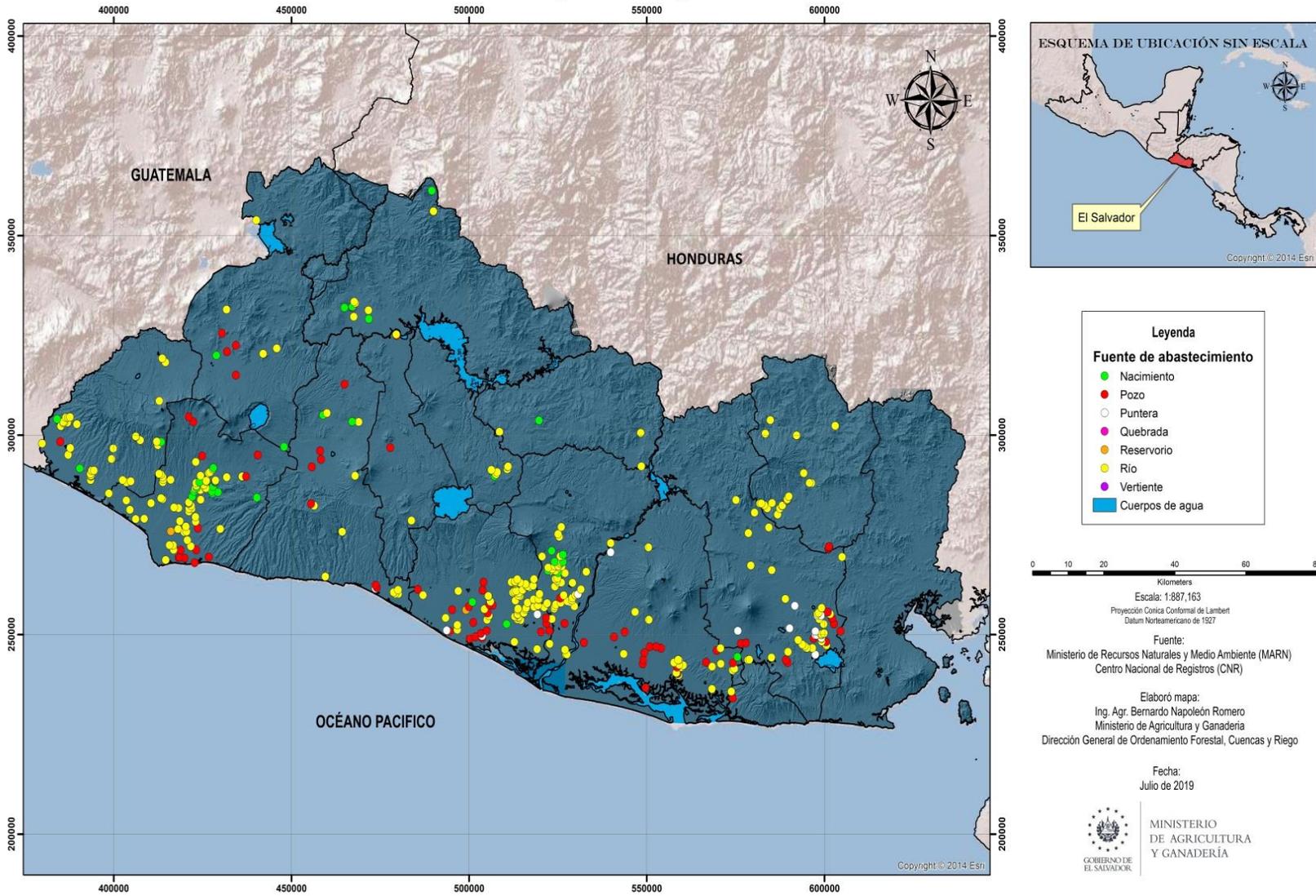


Figura N° 10

Tenencia de la tierra de regantes con permiso de uso de agua con fines agrícolas en la República de El Salvador, Centroamérica  
Temporada de riego 2016 - 2017

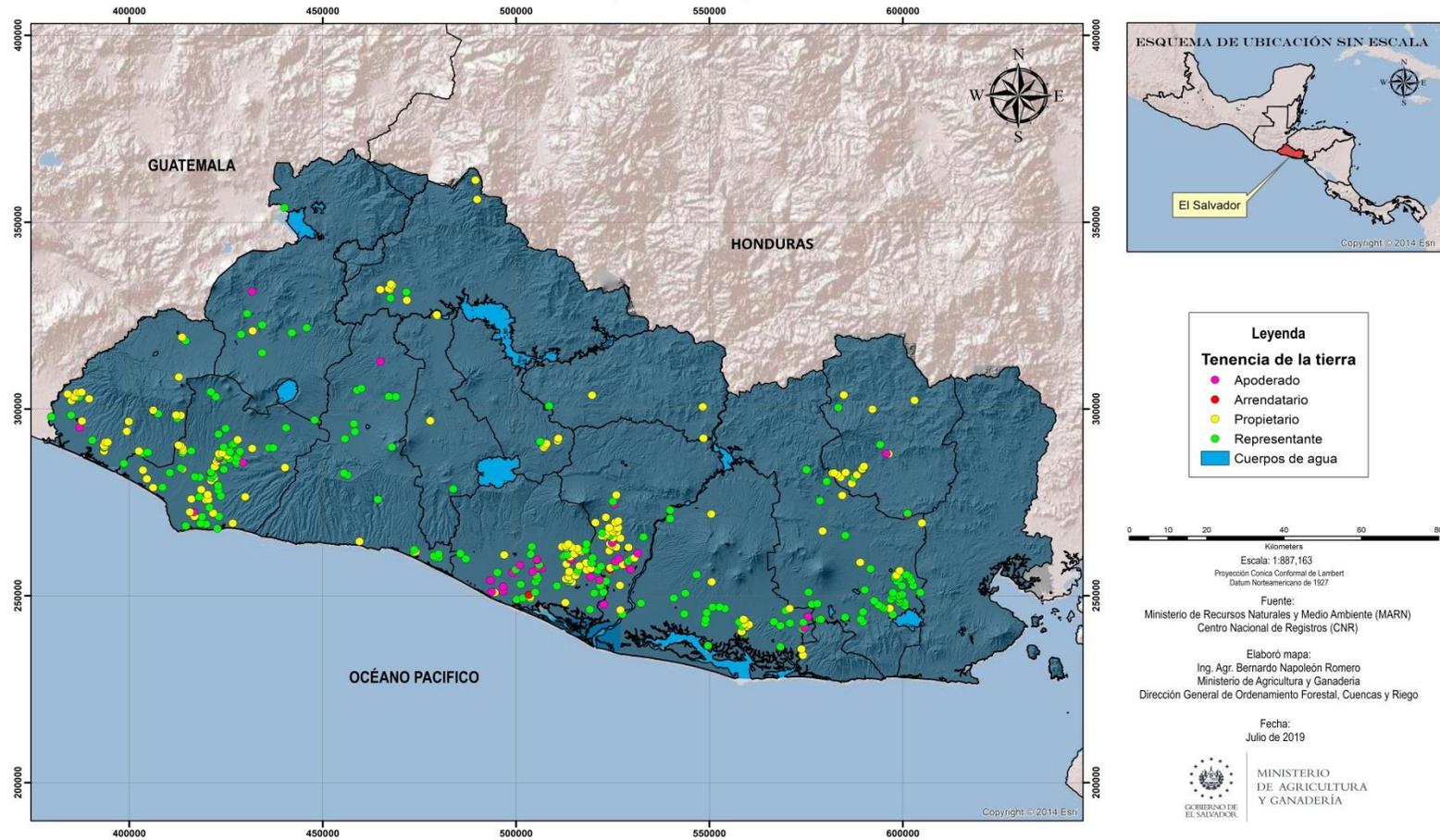


Figura N° 11

Situación de permisos de regantes con aprobación de uso de agua con fines agrícolas en la República de El Salvador, Centroamérica  
Temporada de riego 2016 - 2017

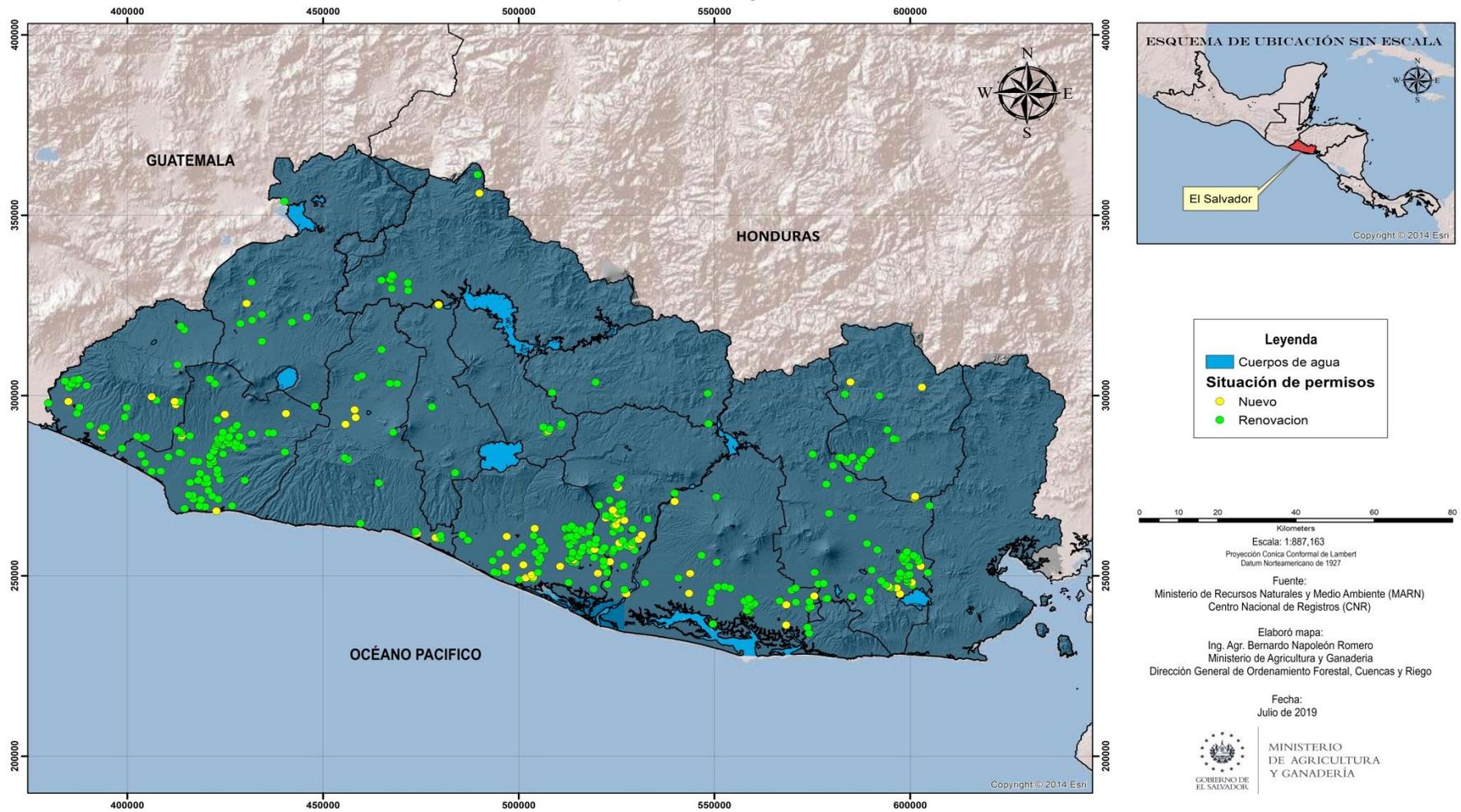


Figura N° 12

Tenencia de la tierra de regantes con permiso de uso de agua con fines agrícolas en la República de El Salvador, Centroamérica  
Temporada de riego 2017 - 2018

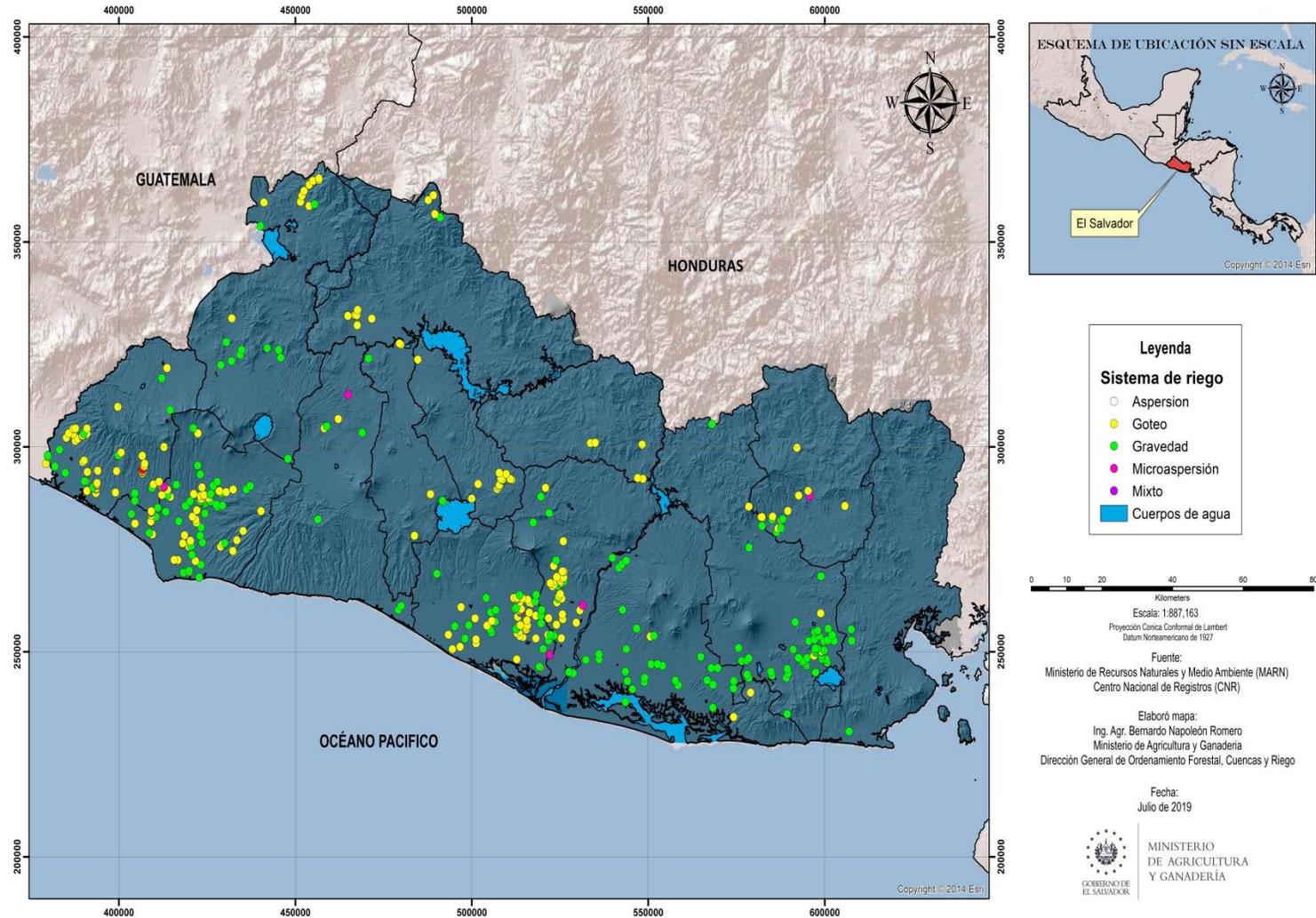


Figura N° 13

Situación de permisos de regantes con aprobación de uso de agua con fines agrícolas en la República de El Salvador, Centroamérica  
Temporada de riego 2017 - 2018

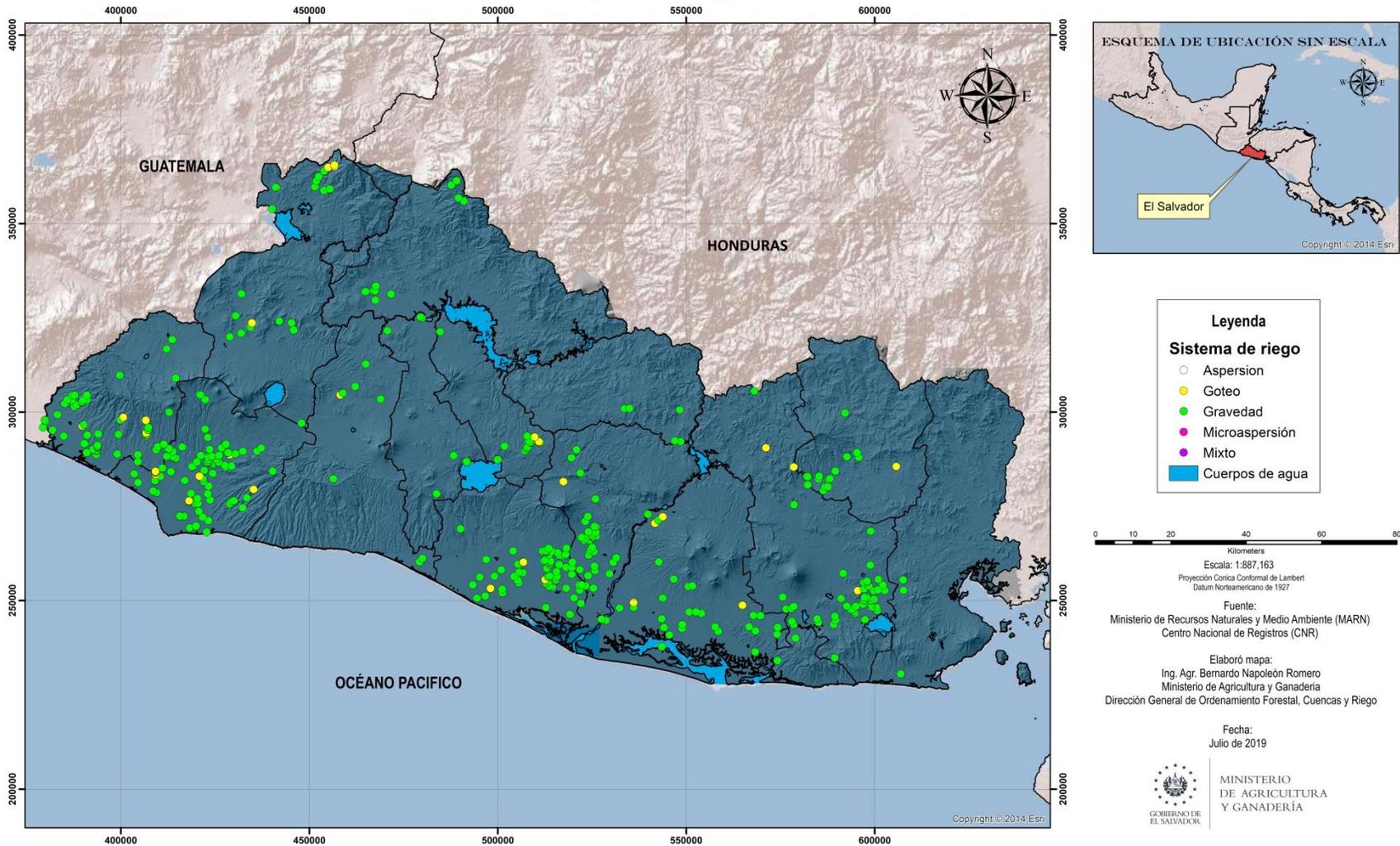


Figura N° 14

Sistemas de riego de regantes con permiso de uso de agua con fines agrícolas en la República de El Salvador, Centroamérica  
Temporada de riego 2017 - 2018

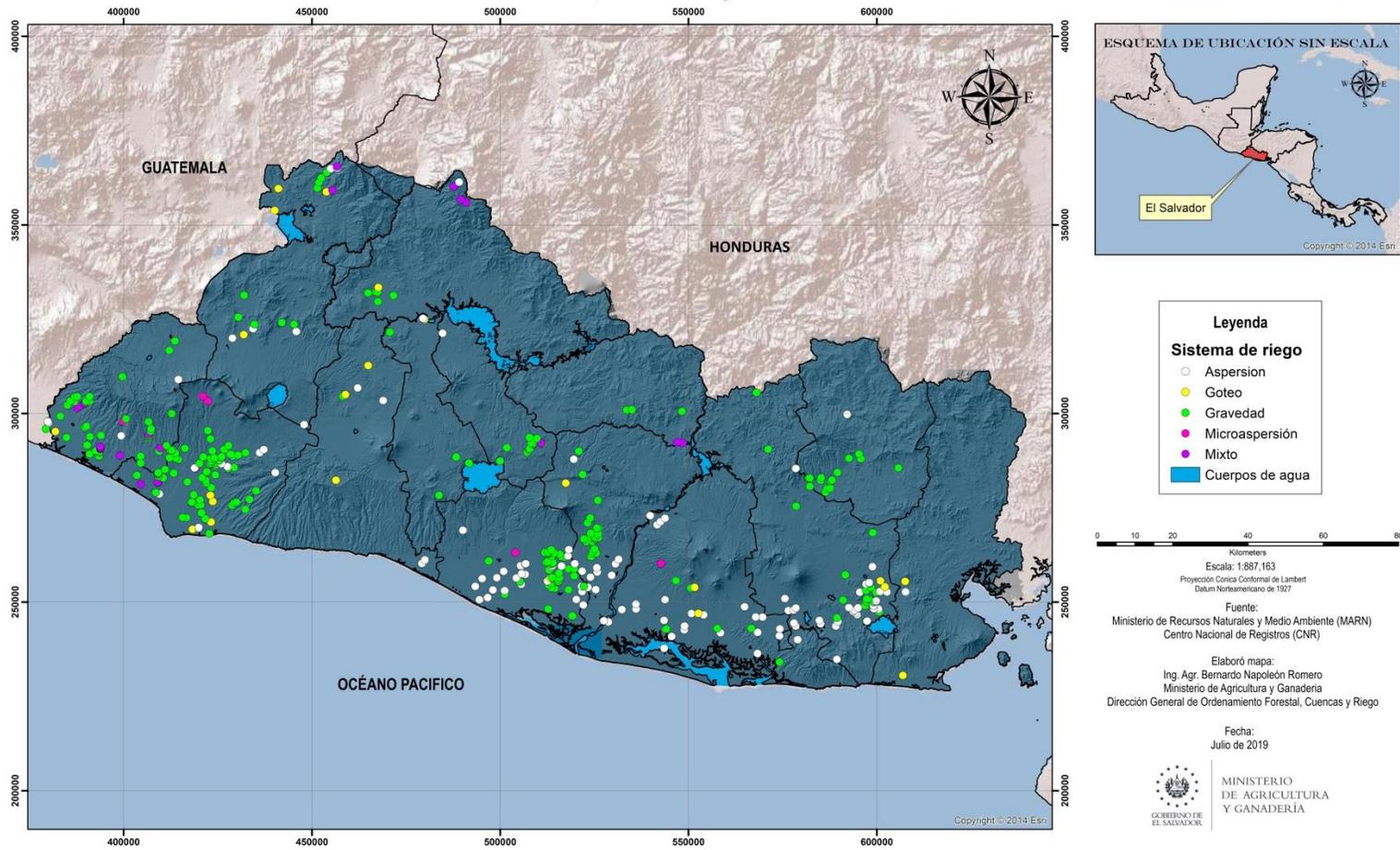


Figura N° 15

Regantes con permiso de uso de agua con fines agrícolas en la República de El Salvador, Centroamérica  
Temporada de riego 2017 - 2018

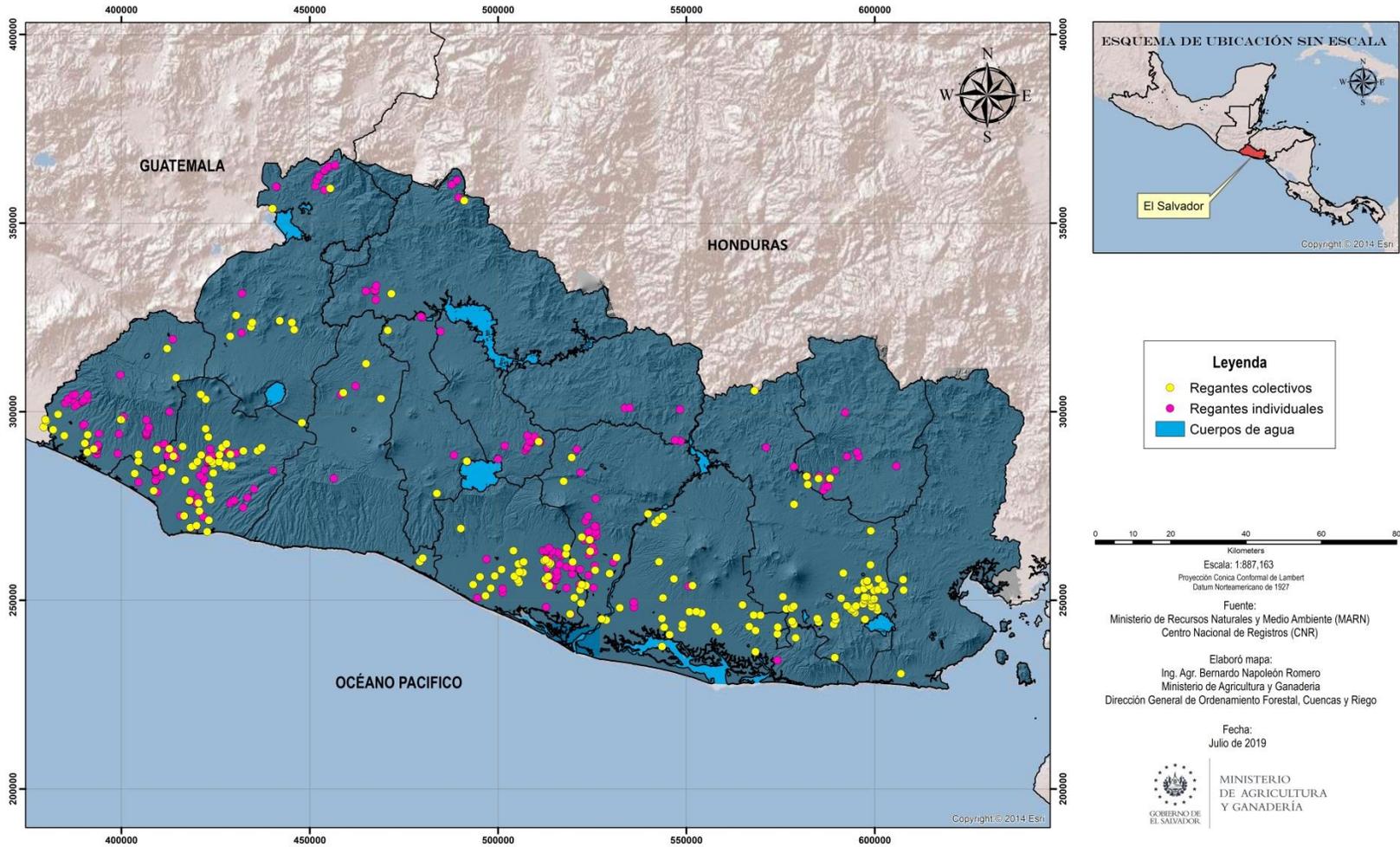


Figura N° 16

Distritos de riego y avenamiento de la República de El Salvador, Centroamérica  
Temporada de riego 2017 - 2018

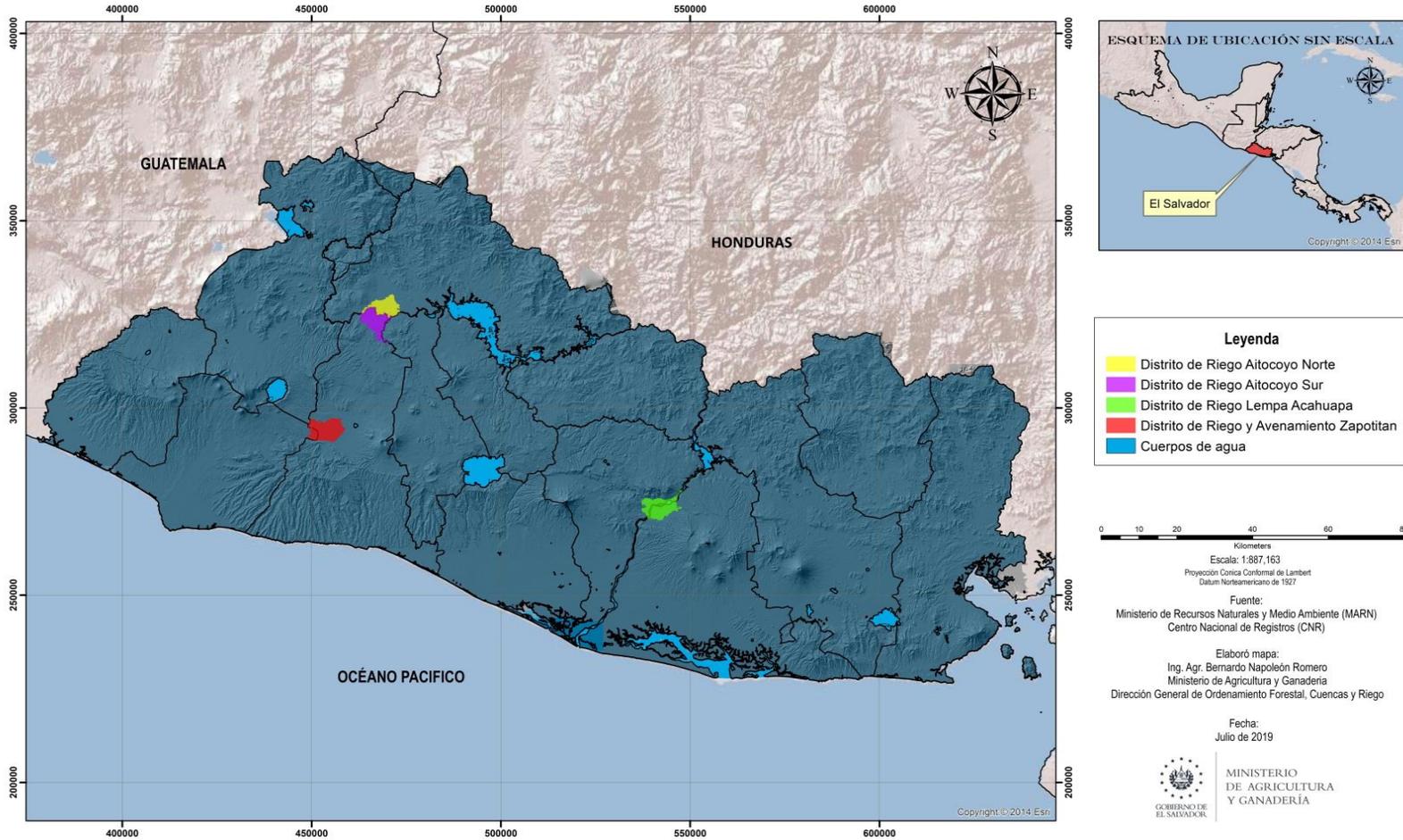


Figura N° 17

Bocatomas de regantes con permiso de uso de agua con fines agrícolas en la República de El Salvador, Centroamérica  
Temporada de riego 2017 - 2018

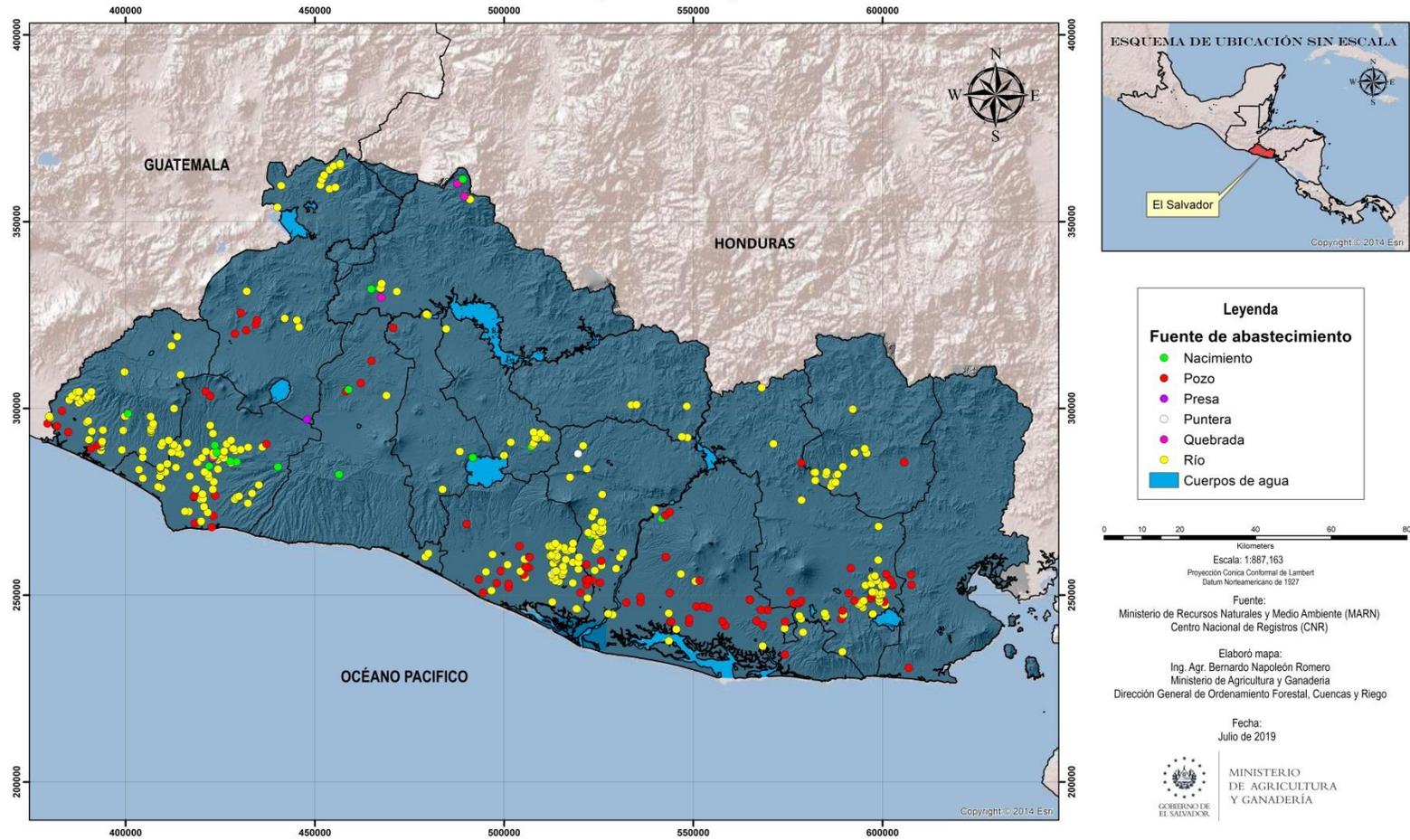


Figura N° 18

Tenencia de la tierra de regantes con aprobación de uso de agua con fines agrícolas en la República de El Salvador, Centroamérica  
Temporada de riego 2018 - 2019

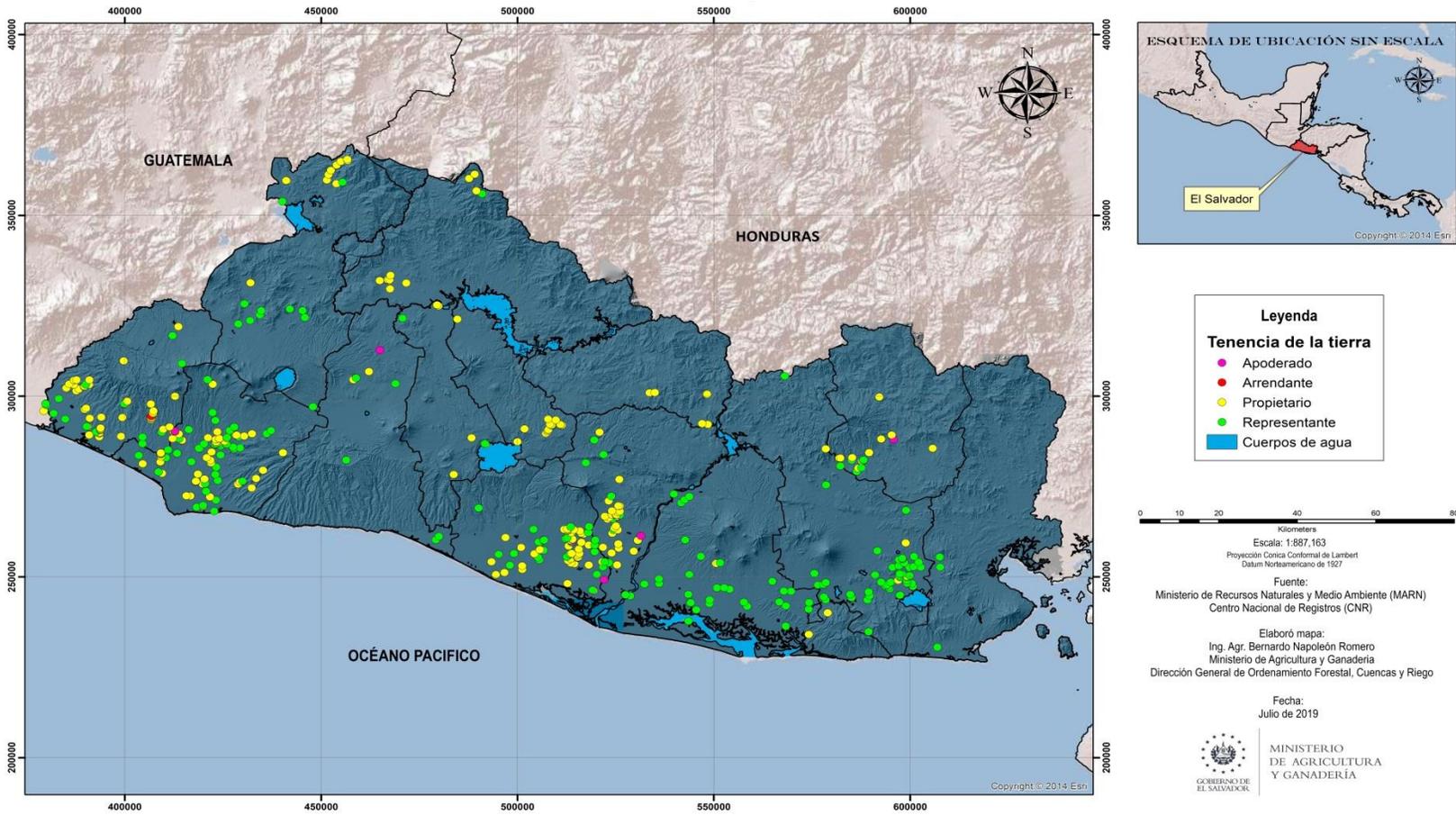


Figura N° 19

Situación de permisos de regantes con aprobación de uso de agua con fines agrícolas en la República de El Salvador, Centroamérica  
Temporada de riego 2018 - 2019

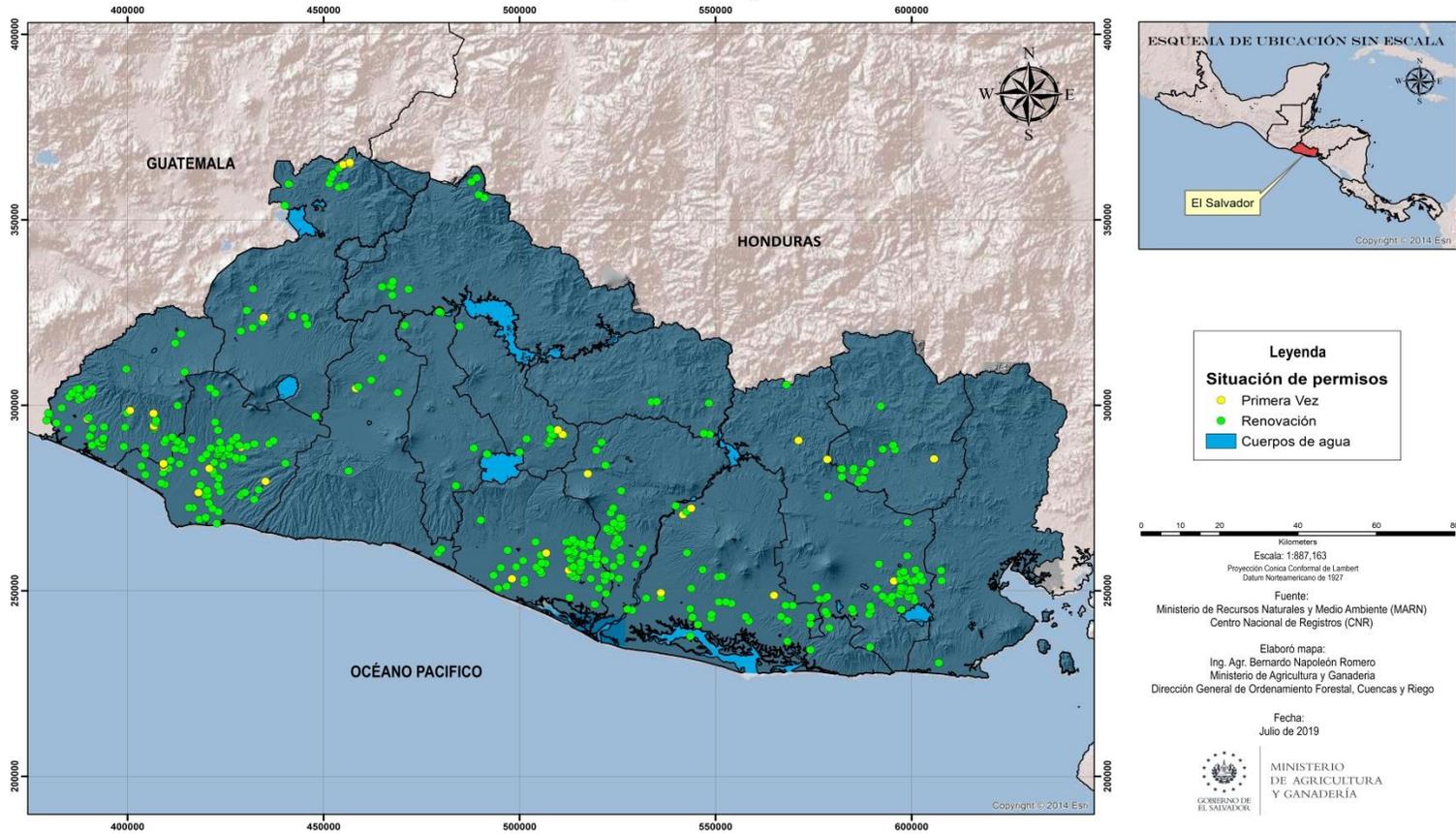


Figura N° 20

Sistemas de riego de regantes con permiso de uso de agua con fines agrícolas en la República de El Salvador, Centroamérica  
Temporada de riego 2018 - 2019

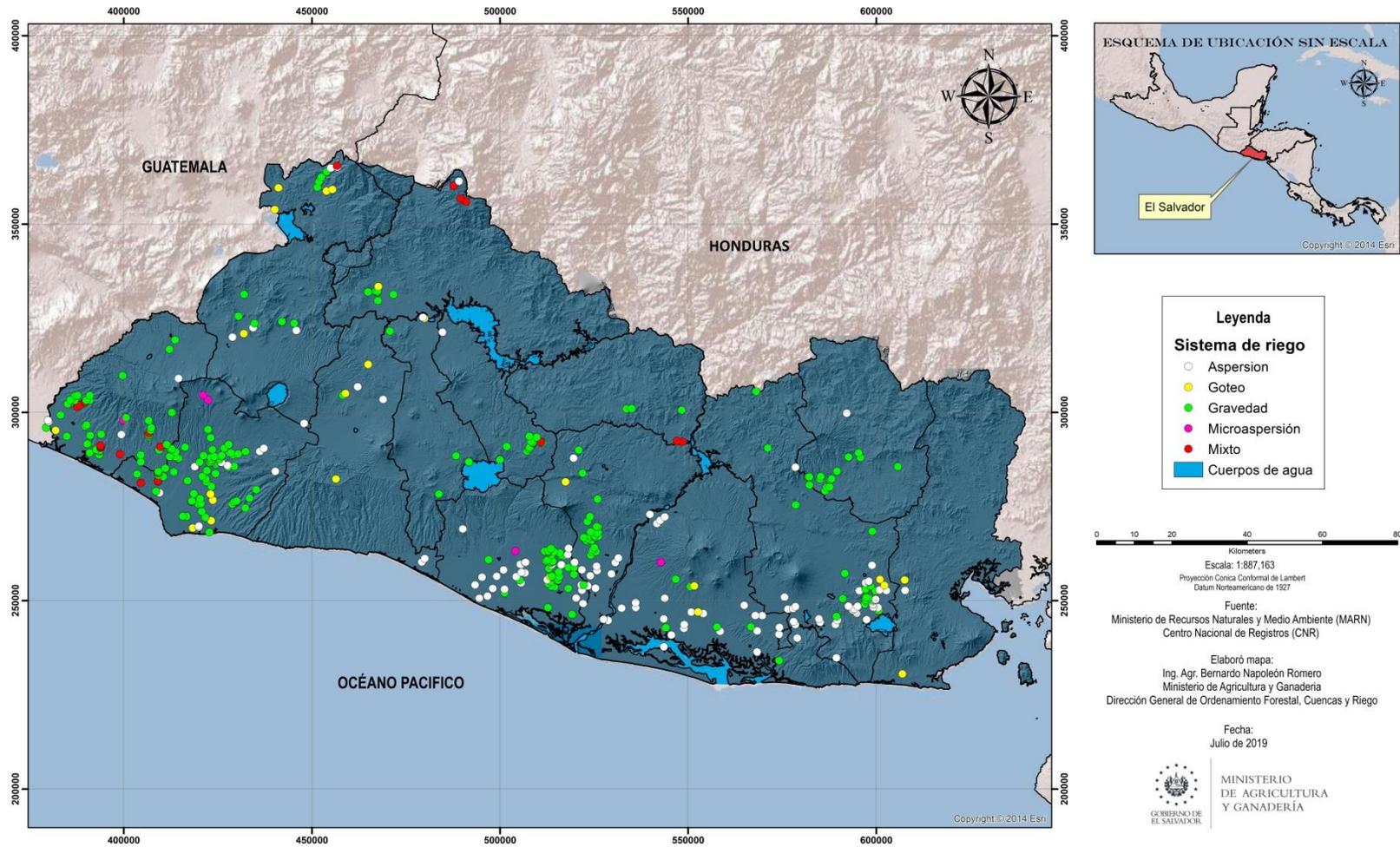


Figura N° 21

Regantes con permiso de uso de agua con fines agrícolas en la República de El Salvador, Centroamérica  
Temporada de riego 2018 - 2019

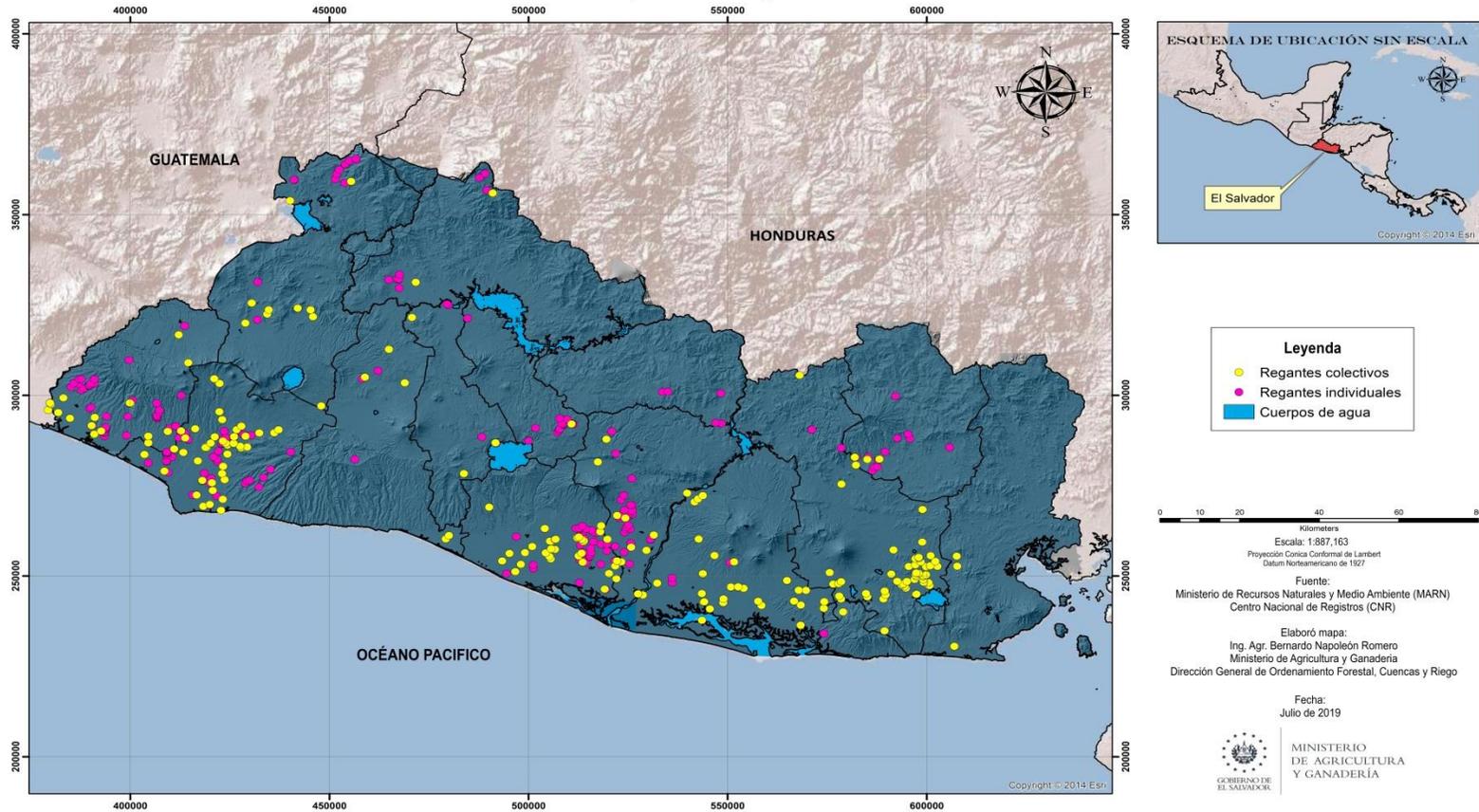


Figura N° 22

Distritos de riego y avenamiento de la República de El Salvador, Centroamérica  
Temporada de riego 2018 - 2019

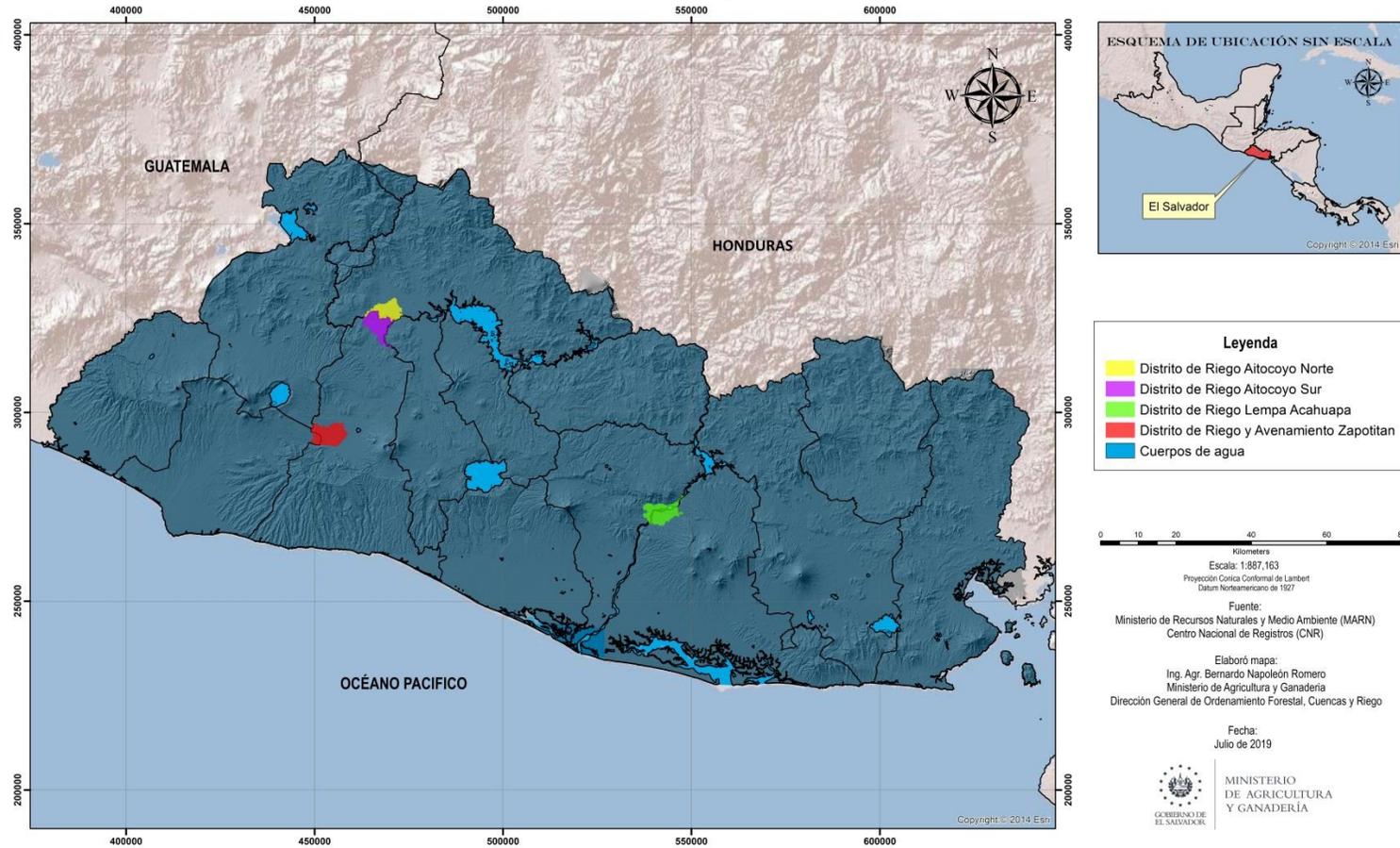
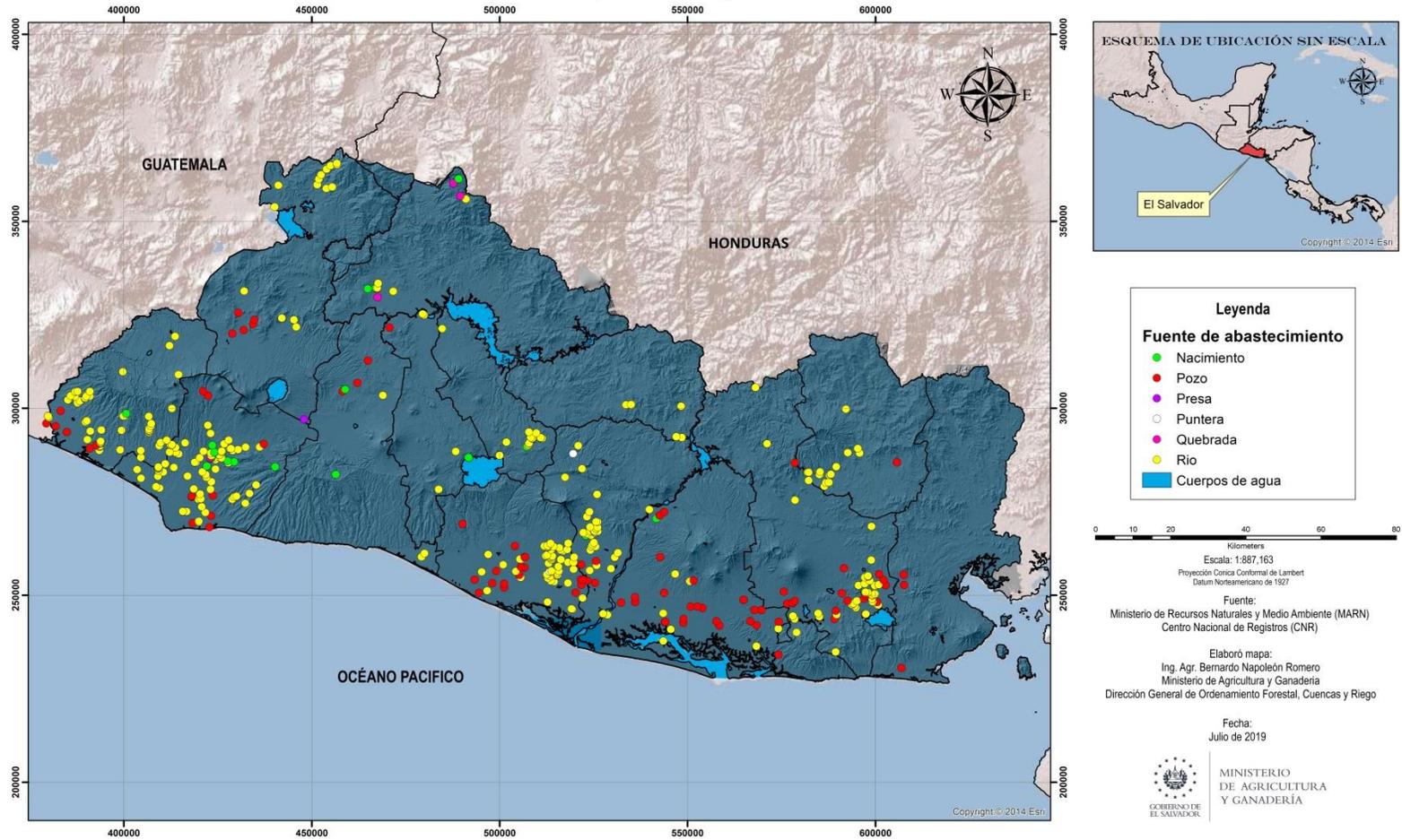


Figura N° 23

Bocatomas de regantes con permiso de uso de agua con fines agrícolas en la República de El Salvador, Centroamérica  
Temporada de riego 2018 - 2019





MINISTERIO  
DE AGRICULTURA  
Y GANADERÍA

Calle Antigua, a Cantón El Matazano, Soyapango, San Salvador, El Salvador, C.A.  
Teléfono: (503)2202.8202; Fax: (503) 2534.9919  
[www.mag.gob.sv](http://www.mag.gob.sv)