



**El futuro
es de todos**

**Gobierno
de Colombia**

INFORME NACIONAL DE LA CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO – INCA 2017

Bogotá D.C., marzo 2019.



El futuro
es de todos

Gobierno
de Colombia

IVÁN DUQUE MÁRQUEZ
Presidente de la República

MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL

JUAN PABLO URIBE RESTREPO

Ministro

IVÁN DARÍO GONZÁLEZ ORTIZ

Viceministro de Salud Pública y Prestación de Servicios

AIDA MILENA GUTIÉRREZ ÁLVAREZ

Directora de Promoción y Prevención

ADRIANA ESTRADA ESTRADA

Subdirectora de Salud Ambiental

JAIRO HERNANDEZ MARQUEZ

Coordinador Grupo Territorio Saludable

ADRIANA DUEÑAS CONTRERAS

Profesional Especializado Subdirección Salud Ambiental

GERMÁN M. HERNÁNDEZ RUIZ

Contratista CPS No. 1069 de 2017

LILIANA ROJAS RODRIGUEZ

Contratista CPS No. 656-2018

MARCELA JIMENEZ SEPÚLVEDA

Contratista CPS No. CPS 055 de 2017

MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO

JONATHAN MALAGÓN GONZÁLEZ

Ministro

JOSE LUIS ACERO

Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico

ANAMARÍA CAMACHO LÓPEZ

Dirección de Desarrollo Sectorial

ZAYDA YANETH SANDOVAL NÚÑEZ

Coordinadora Grupo Desarrollo Sostenible

GINA ALEJANDRA BAUTISTA RODRIGUEZ

Profesional Grupo Desarrollo Sostenible

INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

MARTHA LUCÍA OSPINA RAMÍREZ

Directora General

ASTRID CAROLINA FLÓREZ SÁNCHEZ

Director Técnico Redes en Salud Pública

LUZ KARIME OSORIO ARANGO

MARYSOL GONZÁLEZ HORMIGA

GERARDO NAVA TOVAR

Profesionales de la Dirección Técnica Dirección Redes en Salud Pública



IVAN CAMILO SANCHEZ BARRERA
JORGE ALBERTO GAMARRA
MARÍA NATHALIA MUÑOZ GUERRERO

Profesionales de la Dirección Técnica de Vigilancia y Atención al Riesgo en Salud Pública

**SUPERINTENDENCIA DELEGADA PARA ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO –
SUPERSERVICIOS**

NATASHA AVENDAÑO GARCÍA
Superintendente de Servicios Públicos Domiciliarios
MILTON EDUARDO BAYONA BONILLA
Superintendente Delegado para Acueducto, Alcantarillado y Aseo
VÍCTOR HUGO ARENAS GARZÓN
Director Técnico de Gestión de Acueducto y Alcantarillado
VIVIANA HERNÁNDEZ DUQUE
Coordinadora Grupo Sectorial
Dirección Técnica de Gestión de Acueducto y Alcantarillado
JUAN FELIPE ROJAS VARGAS
DIANA CAROLINA CÓRDOBA VELANDIA

Profesionales de la Dirección Técnica de Gestión de Acueducto y Alcantarillado

El presente documento se puede reproducir, fotocopiar, replicar, total o parcialmente, siempre que se cite la fuente.

MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL
Carrera 13 No. 32 – 76. Bogotá D.C. www.minsalud.gov.co
PBX: 3305000



TABLA DE CONTENIDO

1. GLOSARIO 14
2. ABREVIATURAS 16
3. PRESENTACIÓN 17
4. CAPÍTULO 1. ASPECTOS GENERALES 18
 - 4.1. INTRODUCCIÓN 18
 - 4.2. NORMATIVIDAD PARA GARANTIZAR EL DEBIDO PROCESO 19
 - 4.2.1. Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. 19
 - 4.2.2. Instituto Nacional de Salud. 20
 - 4.3. ESQUEMA RESPONSABILIDADES DE CADA INSTITUCIÓN 21
 - 4.4. VIGILANCIA DE LA CALIDAD DEL AGUA EN COLOMBIA 42
 - 4.4.1. Metodología de la vigilancia 42
 - 4.4.2. Aceptabilidad de muestras de agua 42
 - 4.4.3. Sistema de información SIVICAP. 42
 - 4.4.4. Población y demografía DANE 43
 - 4.5. INSTRUMENTOS BÁSICOS PARA GARANTIZAR EL AGUA PARA CONSUMO HUMANO 43
 - 4.5.1. Índice de Riesgo de la Calidad de Agua para Consumo Humano – IRCA. 43
 - 4.5.2. Índice de riesgo municipal por abastecimiento de agua para consumo humano - IRABA. 43
 - 4.5.3. Buenas Prácticas Sanitarias - BPS. 44
 - 4.5.4. Mapa de riesgos de la calidad de agua para consumo humano. 44
 - 4.6. LABORATORIOS QUE REALIZAN ANÁLISIS AL AGUA PARA CONSUMO HUMANO 45
5. CAPÍTULO 2. RESULTADOS Y ANÁLISIS OBTENIDOS DE LA VIGILANCIA SANITARIA DE LA CALIDAD DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO EN COLOMBIA AÑO 2017 46
 - 5.1. CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO EN COLOMBIA, AÑO 2017 46
 - 5.1.1. IRCA Nacional 46
 - 5.1.2. IRCA Departamental 48
 - 5.1.3. IRCA Municipal 53
 - 5.1.4. Cobertura del programa de vigilancia de la calidad del agua en el país 55
 - 5.2. AVANCE DE LOS MAPAS DE RIESGO DE CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO EN COLOMBIA, AÑO 2017 57
 - 5.2.1. Acciones propuestas para el año 2017 57
 - 5.2.2. Actualización de avances a 2017 58
 - 5.3. CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO EN LOS DISTRITOS, AÑO 2017 60
 - 5.3.1. Calidad del agua para consumo humano en Bogotá D.C. 60
 - 5.4. CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO POR DEPARTAMENTOS 62
 - 5.4.1. Calidad del agua para consumo humano en Amazonas 62
 - 5.4.2. Calidad del agua para consumo humano en Antioquia 65
 - 5.4.3. Calidad del agua para consumo humano en Arauca 73
 - 5.4.4. Calidad del agua para consumo humano en archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina 76
 - 5.4.5. Calidad del agua para consumo humano en Atlántico 79
 - 5.4.6. Calidad del agua para consumo humano en Bolívar, 2017 83
 - 5.4.7. Calidad del agua para consumo humano en Boyacá 88
 - 5.4.8. Calidad del agua para consumo humano en Caldas 95
 - 5.4.9. Calidad del agua para consumo humano en Caquetá 2017 99



- 5.4.10. *Calidad del agua para consumo humano en Casanare, 2017* 103
- 5.4.11. *Calidad del agua para consumo humano en Cauca* 107
- 5.4.12. *Calidad del agua para consumo humano en Cesar* 111
- 5.4.13. *Calidad del agua para consumo humano en Chocó* 114
- 5.4.14. *Calidad del agua para consumo humano en Córdoba* 117
- 5.4.15. *Calidad del agua para consumo humano en Cundinamarca* 121
- 5.4.16. *Calidad del agua para consumo humano en Guainía* 128
- 5.4.17. *Calidad del agua para consumo humano en Guaviare* 131
- 5.4.18. *Calidad del agua para consumo humano en el Huila* 134
- 5.4.19. *Calidad del agua para consumo humano en Magdalena* 138
- 5.4.20. *Calidad del agua para consumo humano en el Meta* 142
- 5.4.21. *Calidad del agua para consumo humano en Nariño* 146
- 5.4.22. *Calidad del agua para consumo humano en Norte de Santander* 152
- 5.4.23. *Calidad del agua para consumo humano en Putumayo* 156
- 5.4.24. *Calidad del agua para consumo humano en Quindío* 159
- 5.4.25. *Calidad del agua para consumo humano en Risaralda* 162
- 5.4.26. *Calidad del agua para consumo humano en Santander* 166
- 5.4.27. *Calidad del agua para consumo humano en Sucre* 171
- 5.4.28. *Calidad del agua para consumo humano en Tolima* 175
- 5.4.29. *Calidad del agua para consumo humano en Valle del Cauca* 179
- 5.4.30. *Calidad del agua para consumo humano en Vaupés* 184
- 5.4.31. *Calidad del agua para consumo humano en Vichada* 187

6. CAPÍTULO 3. RELACIÓN DE LA CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO CON LA INCIDENCIA DE ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA EN COLOMBIA, 2017 190

- 6.1. OBJETIVO 190
- 6.2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA 190
- 6.3. METODOLOGÍA 191
- 6.4. RESULTADOS 192
 - 6.4.1. *Región Andina* 192
 - 6.4.2. *Región Pacífica* 192
 - 6.4.3. *Región Caribe* 193
 - 6.4.4. *Región Orinoquía* 193
 - 6.4.5. *Región Amazonía* 194

7. CAPÍTULO 4. RESULTADOS DEL CONTROL DE LA CALIDAD DEL AGUA REALIZADO POR LAS PERSONAS PRESTADORAS DEL SERVICIO PÚBLICO DE ACUEDUCTO EN EL AÑO 2017 194

- 7.1. CONSIDERACIONES GENERALES DE LA INFORMACIÓN 196
- 7.2. PANORAMA NACIONAL DE CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES RELACIONADAS CON LA CALIDAD DEL AGUA 201
 - 7.2.1. *Cumplimiento de la frecuencia en la toma de muestras* 201
 - 7.2.2. *Comportamiento del nivel de riesgo de la calidad del agua -IRCA-* 209

8. CAPÍTULO 5. INFORMACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN 214

- 8.1. ANÁLISIS DE PROYECTOS TERMINADOS VS IRCA AÑO 2017 215

9. CAPÍTULO 6. ACCIONES REALIZADAS DURANTE EL 2017 PARA MEJORAMIENTO DE LOS NIVELES DE RIESGO DE LA CALIDAD DEL AGUA 223

- 9.1. MVCT 223
 - 9.1.1. *PAP-PDA* 223



- 9.1.2. *Mesas de trabajo de calidad del agua en la prestación del servicio público domiciliario.* 225
- 9.1.3. *Programa cultura del agua 2017* 226
- 9.1.4. *Plan de inversiones "TODOS POR EL PACÍFICO" COL018* 228
- 9.1.5. *Proyectos en proceso de evaluación.* 229
- 9.1.6. *Consolidación de los esquemas empresariales* 230
- 9.1.7. *Programa de agua y saneamiento en casa conexiones intradomiciliarias* 230
- 9.2. **MSPS** 232
 - 9.2.1. *Gestión ante municipios con IRCA alto/inviabile sanitariamente y falta de reporte en SIVICAP.* 232
 - 9.2.2. *Plan de acción y gestión ante municipios con IRCA alto/inviabile sanitariamente y falta de reporte en SIVICAP, año 2016 y primer trimestre de 2017.* 237
 - 9.2.3. *Plan de seguimiento (acciones) con relación al nivel de riesgo de la calidad del agua para consumo humano, años 2015, 2016 y I semestre de 2017* 238
- 9.3. **SSPD** 239
- 9.4. **INS** 240
 - 9.4.1. *CONVENIO INTERADMINISTRATIVO de Colaboración No 002/2015 suscrito entre SSPD y el INS.* 240
 - 9.4.2. *COMITÉ DE VERIFICACIÓN-Acción Popular N.º 2011-210 del Tribunal Administrativo de Casanare.* 241
 - 9.4.3. *CARPETA COMPROMISO III: participación plan de acción de la mesa técnica de calidad el agua intra e intersectoriales a nivel nacional y regional para formulación de políticas y directrices en Salud Ambiental (CONASA).* 241
- 10. CONCLUSIONES** 242
- 11. RECOMENDACIONES** 247
- 12. BIBLIOGRAFÍA** 250

ÍNDICE DE TABLAS

- Tabla 1 Autoridades sanitarias responsables del IVC y Sistema SIVICAP en 2017. 20
- Tabla 2. Matriz competencias de entidades-mesa calidad del agua-CONASA 23
- Tabla 3 PICCAP. Distribución departamental de laboratorios en el país. 45
- Tabla 4. Resultados IRCA por departamento y por ubicación de los puntos de muestreo. Colombia, 2017 52
- Tabla 5. Programa de vigilancia de la calidad de agua, Colombia 2017 56
- Tabla 6 Avance en el levantamiento de mapas de riesgo año 2017 59
- Tabla 7. Resultados IRCA consolidado, urbano y rural por municipios, Bogotá D.C., 2017 61
- Tabla 8. Resultados IRCA consolidado, urbano y rural por municipios, Antioquia, 2017 66
- Tabla 9. Resultados IRCA consolidado, urbano y rural por municipios, Arauca, 2017 74
- Tabla 10. Resultados IRCA consolidado, urbano y rural por municipios, Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, 2017 77
- Tabla 11. Resultados IRCA consolidado, urbano y rural por municipios, Atlántico, 2017 81
- Tabla 12. Resultados IRCA consolidado, urbano y rural por municipios, Bolívar, 2017 84
- Tabla 13. Resultados IRCA consolidado, urbano y rural por municipios, Boyacá, 2017 89
- Tabla 14. Resultados IRCA consolidado, urbano y rural por municipios, Caldas, 2017 96
- Tabla 15. Resultados IRCA consolidado, urbano y rural por municipios, Caquetá, 2017 100
- Tabla 16. Resultados IRCA consolidado, urbano y rural por municipios, Casanare, 2017 104
- Tabla 17. Resultados IRCA consolidado, urbano y rural por municipios, Cauca, 2017 108
- Tabla 18. Resultados IRCA consolidado, urbano y rural por municipios, Cesar, 2017 112
- Tabla 19. Resultados IRCA consolidado, urbano y rural por municipios, Chocó, 2017 115
- Tabla 20. Resultados IRCA consolidado, urbano y rural por municipios, Córdoba, 2017 118
- Tabla 21. Resultados IRCA consolidado, urbano y rural por municipios, Cundinamarca, 2017 122
- Tabla 22. Resultados IRCA consolidado, urbano y rural por municipios, Guainía, 2017 129
- Tabla 23. Resultados IRCA consolidado, urbano y rural por municipios, Guaviare, 2017 132
- Tabla 24. Resultados IRCA consolidado, urbano y rural por municipios, Huila, 2017 135
- Tabla 25. Resultados IRCA consolidado, urbano y rural por municipios, Magdalena, 2017 140
- Tabla 26. Resultados IRCA consolidado, urbano y rural por municipios, Meta, 2017 143
- Tabla 27. Resultados IRCA consolidado, urbano y rural por municipios, Nariño, 2017 147
- Tabla 28. Resultados IRCA consolidado, urbano y rural por municipios, Norte de Santander, 2017 153
- Tabla 29. Resultados IRCA consolidado, urbano y rural por municipios, Putumayo, 2017 157



Tabla 30. Resultados IRCA consolidado, urbano y rural por municipios, Quindío, 2017	161
Tabla 31. Resultados IRCA consolidado, urbano y rural por municipios, Risaralda, 2017	164
Tabla 32. Resultados IRCA consolidado, urbano y rural por municipios, Santander, 2017	167
Tabla 33. Resultados IRCA consolidado, urbano y rural por municipios, Sucre, 2017	172
Tabla 34. Resultados IRCA consolidado, urbano y rural por municipios, Tolima, 2017	176
Tabla 35. Resultados IRCA consolidado, urbano y rural por municipios, Valle del Cauca, 2017	180
Tabla 36. Resultados IRCA consolidado, urbano y rural por municipios, Vaupés, 2017	185
Tabla 37. Resultados IRCA consolidado, urbano y rural por municipios, Vichada, 2017	188
Tabla 38. Relación IRCA e incidencia EDA, Región Andina, Colombia, 2017.	192
Tabla 39. Relación IRCA e incidencia EDA, Región Pacífica, Colombia, 2017.	193
Tabla 40. Relación IRCA e incidencia EDA, Región Caribe, Colombia, 2017.	193
Tabla 41. Relación IRCA e incidencia EDA, Región Orinoquía, Colombia, 2017.	194
Tabla 42. Relación IRCA e incidencia EDA, Región Amazonía, Colombia, 2017.	194
Tabla 43 Población atendida por rango de prestadores	195
Tabla 44. Características para reportar por rango de municipio	197
Tabla 45. Clasificación de municipios por rango de población	197
Tabla 46. Población atendida en los municipios con información	198
Tabla 47. Características con mayores incumplimientos años 2016 y 2017.	213
Tabla 48 Proyectos PAP-PDA por departamento	224
Tabla 49. Mesas de trabajo – asistencia técnicas	225
Tabla 50. Consolidado ejecución programa cultura del agua 2017	227
Tabla 51 Avance contrato No. 440 con FONADE	232

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Esquema con actores y competencias	21
Figura 2 Comportamiento del IRCA nacional, Colombia 2007-2017	47
Figura 3. Comportamiento del número de muestras reportadas y el IRCA. Colombia 2007 - 2017 ..	47
Figura 4 Niveles de riesgo por departamento, Colombia 2017.	49
Figura 5. Niveles de riesgo departamental por zona urbana, Colombia 2017	50
Figura 6. Niveles de riesgo departamental por zona rural, Colombia 2017	51
Figura 7. Niveles de riesgo por municipio, Colombia, 2017	54
Figura 8. Nivel de riesgo por zona de ubicación de los puntos de muestreo, Colombia, 2017	55
Figura 9. Nivel de riesgo de la calidad del agua, Bogotá D.C., 2017	61
Figura 10. Comportamiento del IRCA Bogotá D.C., 2007 -2017.....	62
Figura 11. Nivel de riesgo de la calidad del agua por municipios, Amazonas, 2017	63
Figura 12. Comportamiento del IRCA consolidado Amazonas, 2007 - 2017.....	64
Figura 13. Resultado calificación indicador No. 13 departamento de Amazonas.....	64
Figura 14. Logros en el cargue de información departamento de Amazonas	65
Figura 15. Nivel de riesgo de la calidad del agua por municipios, Antioquia, 2017	66
Figura 16. Comportamiento del IRCA consolidado Antioquia, 2007 – 2017.....	72
Figura 17. Resultado calificación indicador No. 13 departamento de Antioquia.....	72
Figura 18. Logros en el cargue de información departamento de Antioquia	73
Figura 19. Nivel de riesgo de la calidad del agua por municipios, Arauca, 2017.....	74
Figura 20. Comportamiento del IRCA consolidado Arauca, 2007 – 2017.....	75
Figura 21. Resultado calificación indicador No. 13 departamento de Arauca	76
Figura 22. Logros en el cargue de información departamento de Arauca	76
Figura 23. Nivel de riesgo de la calidad del agua por municipios, Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, 2017	77
Figura 24. Comportamiento del IRCA consolidado San Andrés, Providencia y Santa Catalina, 2007 - 2017	78
Figura 25. Resultado calificación indicador No. 13 departamento de San Andrés	79
Figura 26. Logros en el cargue de información departamento de San Andrés.....	79
Figura 27. Nivel de riesgo de la calidad del agua por municipios, Atlántico, 2017	80
Figura 28. Comportamiento del IRCA consolidado Atlántico, 2007-2017	82
Figura 29. Resultado calificación indicador No. 13 departamento de Atlántico	82
Figura 30. Logros en el cargue de información departamento de Atlántico.....	83
Figura 31. Nivel de riesgo de la calidad del agua por municipios, Bolívar, 2017	84
Figura 32. Comportamiento del IRCA consolidado Bolívar, 2007 – 2017.....	87

Figura 33. Resultado calificación indicador No. 13 departamento de Bolívar.....	87
Figura 34. Logros en el cargue de información departamento de Bolívar	88
Figura 35. Nivel de riesgo de la calidad del agua por municipios, Boyacá, 2017	89
Figura 36. Comportamiento del IRCA consolidado Boyacá, 2007 – 2017	94
Figura 37. Resultado calificación indicador No. 13 departamento de Boyacá.....	95
Figura 38. Logros en el cargue de información departamento de Boyacá.....	95
Figura 39. Nivel de riesgo de la calidad del agua por municipios, Caldas, 2017	96
Figura 40. Comportamiento del IRCA consolidado Caldas, 2007 - 2017.....	98
Figura 41. Resultado calificación indicador No. 13 departamento de Caldas.....	98
Figura 42. Logros en el cargue de información departamento de Caldas	99
Figura 43. Nivel de riesgo de la calidad del agua por municipios, Caquetá, 2017	99
Figura 44. Comportamiento del IRCA consolidado Caquetá, 2007 - 2017	102
Figura 45. Resultado calificación indicador No. 13 departamento de Caquetá	102
Figura 46. Logros en el cargue de información departamento de Caquetá.....	103
Figura 47. Nivel de riesgo de la calidad del agua por municipios, Casanare, 2017	104
Figura 48. Comportamiento del IRCA consolidado Casanare, 2007 - 2017	105
Figura 49. Resultado calificación indicador No. 13 departamento de Casanare	106
Figura 50. Logros en el cargue de información departamento de Casanare.....	106
Figura 51. Nivel de riesgo de la calidad del agua por municipios, Cauca, 2017.....	107
Figura 52. Comportamiento del IRCA consolidado Cauca, 2007 - 2017	109
Figura 53. Resultado calificación indicador No. 13 departamento de Cauca.....	110
Figura 54. Logros en el cargue de información departamento de Cauca	110
Figura 55. Nivel de riesgo de la calidad del agua por municipios, Cesar, 2017	111
Figura 56. Comportamiento del IRCA consolidado Cesar, 2007 - 2017	113
Figura 57. Resultado calificación indicador No. 13 departamento de Cesar	113
Figura 58. Logros en el cargue de información departamento de Cesar.....	114
Figura 59. Nivel de riesgo de la calidad del agua por municipios, Chocó, 2017.....	115
Figura 60. Comportamiento del IRCA consolidado Chocó, 2007 - 2017	116
Figura 61. Logros en el cargue de información departamento de Chocó	117
Figura 62. Nivel de riesgo de la calidad del agua por municipios, Córdoba, 2017	118
Figura 63. Comportamiento del IRCA consolidado Córdoba, 2007 - 2017.....	120
Figura 64. Resultado calificación indicador No. 13 departamento de Córdoba	120
Figura 65. Logros en el cargue de información departamento de Córdoba.....	121
Figura 66. Nivel de riesgo de la calidad del agua por municipios, Cundinamarca, 2017	122

Figura 67. Comportamiento del IRCA consolidado Cundinamarca, 2007 - 2017	127
Figura 68. Resultado calificación indicador No. 13 departamento de Cundinamarca	127
Figura 69. Logros en el cargue de información departamento de Cundinamarca	128
Figura 70. Nivel de riesgo de la calidad del agua por municipios, Guainía, 2017	129
Figura 71. Comportamiento del IRCA consolidado Guainía, 2007 - 2017	130
Figura 72. Resultado calificación indicador No. 13 departamento de Guainía	130
Figura 73. Logros en el cargue de información departamento de Guainía	131
Figura 74. Nivel de riesgo de la calidad del agua por municipios, Guaviare, 2017	132
Figura 75. Comportamiento del IRCA consolidado Guaviare, 2007 – 2017	133
Figura 76. Resultado calificación indicador No. 13 departamento de Guaviare	133
Figura 77. Logros en el cargue de información departamento de Guaviare	134
Figura 78. Nivel de riesgo de la calidad del agua por municipios, Huila, 2017	135
Figura 79. Comportamiento del IRCA consolidado Huila, 2007 – 2017	137
Figura 80. Resultado calificación indicador No. 13 departamento de Huila	138
Figura 81. Logros en el cargue de información departamento de Huila	138
Figura 82. Nivel de riesgo de la calidad del agua por municipios, Magdalena, 2017	139
Figura 83. Comportamiento del IRCA consolidado Magdalena, 2007 – 2017	141
Figura 84. Resultado calificación indicador No. 13 departamento de Magdalena	142
Figura 85. Logros en el cargue de información departamento de Magdalena	142
Figura 86. Nivel de riesgo de la calidad del agua por municipios, Meta, 2017	143
Figura 87. Comportamiento del IRCA consolidado Meta, 2007 – 2017	145
Figura 88. Resultado calificación indicador No. 13 departamento de Meta	146
Figura 89. Logros en el cargue de información departamento de Meta	146
Figura 90. Nivel de riesgo de la calidad del agua por municipios, Nariño, 2017	147
Figura 91. Comportamiento del IRCA consolidado Nariño, 2007 - 2017	150
Figura 92. Resultado calificación indicador No. 13 departamento de Nariño	151
Figura 93. Logros en el cargue de información departamento de Nariño	151
Figura 94. Nivel de riesgo de la calidad del agua por municipios, Norte de Santander 2017	152
Figura 95. Comportamiento del IRCA consolidado Norte de Santander, 2007 - 2017	155
Figura 96. Resultado calificación indicador No. 13 departamento de Norte de Santander	155
Figura 97. Logros en el cargue de información departamento de Norte de Santander	156
Figura 98. Nivel de riesgo de la calidad del agua por municipios, Putumayo 2017	157
Figura 99. Comportamiento del IRCA consolidado Putumayo, 2007 - 2017	158
Figura 100. Resultado calificación indicador No. 13 departamento de Putumayo	159



Figura 101. Logros en el cargue de información departamento de Putumayo	159
Figura 102. Nivel de riesgo de la calidad del agua por municipios, Quindío, 2017	160
Figura 103. Comportamiento del IRCA consolidado Quindío, 2007 - 2017	161
Figura 104. Resultado calificación indicador No. 13 departamento de Quindío	162
Figura 105. Logros en el cargue de información departamento de Quindío	162
Figura 106. Nivel de riesgo de la calidad del agua por municipios, Risaralda, 2017	163
Figura 107. Comportamiento del IRCA consolidado Risaralda, 2007 - 2017.....	165
Figura 108. Resultado calificación indicador No. 13 departamento de Risaralda.....	165
Figura 109. Logros en el cargue de información departamento de Risaralda	166
Figura 110. Nivel de riesgo de la calidad del agua por municipios, Santander, 2017	167
Figura 111. Comportamiento del IRCA consolidado Santander, 2007 – 2017	170
Figura 112. Resultado calificación indicador No. 13 departamento de Santander	171
Figura 113. Logros en el cargue de información departamento de Santander.....	171
Figura 114. Nivel de riesgo de la calidad del agua por municipios, Sucre, 2017.....	172
Figura 115. Comportamiento del IRCA consolidado Sucre, 2007 – 2017.....	174
Figura 116. Resultado calificación indicador No. 13 departamento de Sucre	174
Figura 117. Logros en el cargue de información departamento de Sucre	175
Figura 118. Nivel de riesgo de la calidad del agua por municipios, Tolima, 2017	176
Figura 119. Comportamiento del IRCA consolidado Tolima, 2007 – 2017	178
Figura 120. Resultado calificación indicador No. 13 departamento de Tolima.....	178
Figura 121. Logros en el cargue de información departamento de Tolima.....	179
Figura 122. Nivel de riesgo de la calidad del agua por municipios, Valle del Cauca, 2017.....	180
Figura 123. Comportamiento del IRCA consolidado Valle del Cauca, 2007 - 2017	183
Figura 124. Resultado calificación indicador No. 13 departamento del Valle del Cauca.....	183
Figura 125. Logros en el cargue de información departamento del Valle del Cauca	184
Figura 126. Nivel de riesgo de la calidad del agua por municipios, Vaupés, 2017.....	185
Figura 127. Comportamiento del IRCA consolidado Vaupés, 2007 - 2017.....	186
Figura 128. Resultado calificación indicador No. 13 departamento del Vaupés.....	186
Figura 129. Logros en el cargue de información departamento de Vaupés	187
Figura 130. Nivel de riesgo de la calidad del agua por municipios, Vichada, 2017	188
Figura 131. Comportamiento del IRCA consolidado Vichada, 2007 - 2017.....	189
Figura 132. Resultado calificación indicador No. 13 departamento del Vichada.....	189
Figura 133. Logros en el cargue de información departamento del Vichada.....	190
Figura 134. Disponibilidad de información de control.....	199

Figura 135. Municipios con información reportada al SUI.....	200
Figura 136. Cumplimiento reporte de características básicas.....	202
Figura 137. Cumplimiento reporte de características especiales.....	202
Figura 138. Número de APS con cumplimiento de reporte de frecuencias en la toma de muestras de control de las características básicas 2017	203
Figura 139 Número de APS con cumplimiento de reporte de frecuencias en la toma de muestras de control de las características especiales 2017	204
Figura 140. Cumplimiento en frecuencias mínimas - Características básicas.....	205
Figura 141. Cumplimiento en frecuencias mínimas - Características especiales.....	206
Figura 142. Porcentaje de cumplimiento en la toma de muestras por APS – año 2017	207
Figura 143. Porcentaje de muestras con evaluación de características básicas tomadas por rango frente a lo exigido en la norma de las empresas con reporte en SUI.	208
Figura 144. Porcentaje de muestras con evaluación de características especiales tomadas por rango frente a lo exigido en la norma de las empresas con reporte en SUI	208
Figura 145. Tendencia en el número de muestras básicas y especiales reportadas en SUI.....	209
Figura 146. Comportamiento del IRCA de control por rango.	210
Figura 147. IRCA 2017 - Muestras de control	211
Figura 148. Comportamiento del IRCA por rango.	212
Figura 149. Porcentaje de características con mayores incumplimientos años 2016 y 2017.	214

1. GLOSARIO

Área de prestación de servicio: corresponde al área geográfica del municipio en el cual la persona prestadora proporciona los servicios públicos domiciliarios de acuerdo con su infraestructura, más aquella planificada en su Plan de Obras e Inversiones Regulado.

Brote: situación que resulta de la exposición de un grupo de personas a un mismo agente deletéreo, como un agente infeccioso o una toxina, también puede ser la ocurrencia de un número de casos de un daño particular en un área y en un tiempo dado, mayor que el número de casos esperados, relacionados y limitados en tiempo y espacio. (Instituto Nacional de Salud. Principios de epidemiología. Introducción a la epidemiología aplicada y la bioestadística 2^{da} ed. Colombia. Bogotá D.C.2004.)

Buenas prácticas sanitarias - BPS: son los principios básicos y prácticas operativas generales de higiene para el suministro y distribución del agua para consumo humano, con el objeto de identificar los riesgos que pueda presentar la infraestructura.

Características básicas: para el reporte de información de la calidad de agua por parte de las personas prestadoras al Sistema Único de Información (SUI) se consideran características básicas las siguientes: Color Aparente, Turbiedad, pH, Cloro Residual, Coliformes Totales, *Escherichia Coli*, Dureza Total, Hierro Total, Cloruros, Alcalinidad, Sulfatos y Nitratos

Características especiales: para el reporte de información de la calidad de agua por parte de las personas prestadoras al Sistema Único de Información (SUI) se consideran características especiales las siguientes: Carbono Orgánico Total (COT), Nitritos, Fluoruros, *Giardia* y *Cryptosporidium*.

Certificación Sanitaria: acto administrativo expedido por la autoridad sanitaria competente a través del cual se acredita el cumplimiento de las normas y criterios de la calidad del agua para consumo humano, soportado en el concepto sanitario de la persona prestadora del servicio público de acueducto dentro de los límites del municipio o distrito, proferido a solicitud del interesado o de las autoridades de control.

Epidemia: la aparición de un número mayor que el esperado de casos de una enfermedad en un área dada o entre un grupo específico de personas en un determinado período de tiempo. (Instituto Nacional de Salud. Principios de epidemiología. Introducción a la epidemiología aplicada y la bioestadística 2^{da} ed. Colombia. Bogotá D.C. 2004.)

Eventos: sucesos o circunstancias que pueden modificar o incidir en la situación de salud de un individuo o una comunidad y que, para efectos del presente decreto, se clasifican en condiciones fisiológicas, enfermedades, discapacidades y muertes; factores protectores y factores de riesgo relacionados con condiciones del medio ambiente, consumo y comportamiento; acciones de protección específica, detección temprana y atención de enfermedades y demás factores determinantes asociados.

Eventos de Interés en Salud Pública: aquellos eventos considerados como importantes o trascendentes para la salud colectiva por parte del Ministerio de la Protección Social, teniendo en cuenta criterios de frecuencia, gravedad, comportamiento epidemiológico, posibilidades de

prevención, costo–efectividad de las intervenciones, e interés público; que, además, requieren ser enfrentados con medidas de salud pública.

Grandes Prestadores: personas prestadoras del servicio público de acueducto, registradas en la Superintendencia que atienden a más de 2.500 suscriptores.

Indicador No. 13: corresponde a la Certificación de calidad del agua de todos los prestadores del municipio expedida por la Secretaría de Salud

Mecanismo de viabilización de proyectos: proceso mediante el cual el Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio, a través del Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico, evalúa, aprueba y viabiliza los proyectos del sector de agua potable y saneamiento básico presentados por las entidades territoriales que soliciten apoyo financiero de la Nación, así como las reformulaciones que estos requieran.

Municipios Certificados: corresponden a los municipios que, en el proceso de calificación en el aplicativo INSPECTOR, cumplieron con el formato de Certificación sanitaria establecido en el anexo técnico No. 3 de la Resolución 082 de 2009, la cual debe tener el resultado de los tres indicadores IRCA, IRABA y BPS municipal y finalmente que el resultado de la certificación fuera FAVORABLE.

Notificación: proceso de comunicación de los eventos de interés en salud pública que deben generar todos los integrantes del Sistema de Vigilancia en Salud Pública, SIVIGILA, que generen información de interés en salud pública, dentro de los términos de estructura de datos, responsabilidad, clasificación, periodicidad y destino señalados en los mismos y observando los estándares de calidad, veracidad y oportunidad de la información notificada”. (Ministerio de la Protección Social. Decreto 3518. Colombia. Bogotá D.C .2006)

Pequeños Prestadores: personas prestadoras del servicio Público de acueducto, registradas en la Superintendencia que atienden a menos de 2.500 suscriptores.

Sistema de Vigilancia en Salud Pública, SIVIGILA: conjunto de usuarios, normas, procedimientos, recursos técnicos, financieros y de talento humano, organizados entre sí para la recopilación, análisis, interpretación, actualización, divulgación y evaluación sistemática y oportuna de la información sobre eventos en salud, para la orientación de las acciones de prevención y control en salud pública. (Ministerio de la Protección Social. Decreto 3518. Colombia. Bogotá D.C. 2006)

Sistema Único de Información: sistema oficial del sector de servicios públicos domiciliarios del país, que recoge, almacena, procesa y publica la información reportada por las empresas prestadoras y entidades territoriales ante la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

2. ABREVIATURAS

APS	Área de Prestación de Servicio
BPS	Buenas Prácticas Sanitarias
BPSm	Buenas Prácticas Sanitarias municipales
COTSA	Consejo Territorial de Salud Ambiental
DANE	Departamento Administrativo Nacional de Estadística
DTS	Direcciones Territoriales de Salud
EEDD	Evaluación Externa de Desarrollo Directa
IRABAm	Índice de Riesgo Municipal por Abastecimiento de Agua para Consumo Humano
IRABApp	Índice de Riesgo Municipal por Abastecimiento de Agua para Consumo Humano de la Persona Prestadora
IRCA	Índice de Riesgo de la Calidad del Agua para Consumo Humano
IRCAm	Índice de Riesgo de la Calidad del Agua para Consumo Humano Municipal
IRCApp	Índice de Riesgo de la Calidad del Agua para Consumo Humano de la Persona Prestadora
INCA	Informe Nacional de Calidad del Agua para consumo humano
INS	Instituto Nacional de Salud
FONADE	Fondo Financiero de Proyectos de Desarrollo
MSPS	Ministerio de Salud y Protección Social
MVCT	Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio
ODM	Objetivos de Desarrollo del Milenio
PAP – PDA:	Planes Departamentales de Agua
PCI:	Programa Conexiones Intradomiciliarias.
PDSP	Plan Decenal de Salud Pública
RUPS	Registro Único de Prestadores
SENA	Servicio Nacional de Aprendizaje
SGSSS	Sistema General de Seguridad Social en Salud
SIVICAP	Sistema de Información para la Vigilancia de la Calidad del Agua Potable
SIVIGILA	Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública
SSA	Subdirección de Salud Ambiental
SSPD	Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios
SUI	Sistema Único de Información de Servicios Público
TIC	Tecnologías de la Información y la Comunicación
VASB	Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico

3. PRESENTACIÓN

Considerando lo establecido en el marco normativo de calidad de agua para consumo humano¹, relacionado al cumplimiento de las disposiciones allí definidas, los Ministerios de Salud y Protección Social en coordinación con el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios y el Instituto Nacional de Salud, elaboran y publican el presente Informe Nacional de Calidad de Agua de la vigencia 2017.

El presente informe se elabora a partir de los resultados de la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano reportados en el Sistema de Información para la Vigilancia de la Calidad del Agua para Consumo Humano SIVICAP, realizada por las Autoridades Sanitarias del país en el marco de las acciones de inspección, vigilancia y control a los prestadores del servicio de acueducto en la red de distribución. Para lo anterior, se analizan los datos de cumplimiento en el reporte de las muestras de vigilancia, el número y la aceptabilidad de muestras de agua según características físico químicas y microbiológicas, y el Índice de Riesgo de la Calidad del Agua para Consumo Humano – IRCA calculado para cada una de las muestras; este indicador compuesto, permite realizar una aproximación al relacionar la calidad del agua y el nivel de Riesgo al que se encuentra expuesta una determinada población, por el no cumplimiento de las características físicas, químicas y microbiológicas.. Adicionalmente, se incluye los resultados de la vigilancia en salud pública de las enfermedades vehiculizadas por el agua para consumo humano, notificadas en el Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública – SIVIGILA con el fin de evaluar el riesgo enfermedad a partir de los resultados de la vigilancia de calidad de agua para consumo humano reportados en el SIVICAP durante el 2017.

La Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios en atención a las funciones asignadas por la Ley 142 de 1994², y, mediante la Resolución SSPD 20101300048765 de 14 de diciembre de 2010, dispuso que los prestadores del servicio público domiciliario de acueducto deben reportar al Sistema Único de Información (SUI) los resultados de los muestreos de control de la calidad del agua que realizan en los puntos concertados de las redes de distribución, conforme a las frecuencias establecidas en la Resolución Minsalud y Minvivienda 2115 de 2007³.

Teniendo en cuenta lo anterior, en este documento se presenta un análisis de la calidad del agua suministrada a nivel nacional, con base en los resultados de las muestras realizadas por los prestadores y las reportadas al SUI, para los años 2016 y 2017. Esto con el objetivo de examinar el avance que en materia de control deben adelantar las empresas prestadoras del servicio público de acueducto, de acuerdo con lo establecido en la Resolución Minsalud y Minvivienda 2115 de 2007. Entre los años 2016 y 2017 se incrementó la cobertura de información en un 8%, logrando generar el panorama de control de la calidad del agua para una población beneficiada de 25.757.573 de habitantes. Adicionalmente, se ilustra el análisis en cuanto a la tendencia en la medición de la calidad del agua en el período 2009-2017.

Adicional a esto, Minvivienda presenta el análisis sectorial con la información que es suministrada por el INS para la vigencia 2017 del Sistema de Información para Vigilancia de

¹ Decreto 1575 de 2007, artículo 26.

² Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones.

³ Por medio de la cual se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano.

Calidad del Agua Potable – SIVICAP, este análisis es realizado en conjunto con la SSPD, la cual permite identificar el IRCA de la totalidad de prestadores en zona urbana y rural del país. Seguido a esto la información es asociada con la base de datos de proyectos presentada al mecanismo de viabilización, la cual está encaminada a la buena prestación de los servicios públicos domiciliarios en términos de agua potable.

Finalmente, se presentan las gestiones adelantadas por las diferentes entidades que aportan en el mejoramiento de la calidad del agua para consumo humano en el año 2017.

4. CAPÍTULO 1. ASPECTOS GENERALES

4.1. INTRODUCCIÓN

Los Ministerios de Salud y Protección Social y de Vivienda, Ciudad y Territorio, la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, el Instituto Nacional de Salud, las Direcciones Departamentales Distritales y Municipales de Salud, las personas prestadoras que suministran o distribuyen agua para consumo humano y los usuarios, cumplirán las funciones indicadas en el Decreto 1575 de 2007, como responsables de la implementación y desarrollo de las actividades de control y calidad del agua para consumo humano, por lo cual se creó el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua, siendo adoptado mediante el Decreto en mención y sus Resoluciones reglamentarias.

Este Sistema constituye no solamente las herramientas de vigilancia y control del suministro de agua para consumo humano, sino también los diferentes niveles de responsabilidad de los actores involucrados, frente al deber constitucional de brindar agua apta para consumo humano, es decir, Sin Riesgo para la salud de la población colombiana. Para esto ha sido necesario mejorar las capacidades en vigilancia de la calidad del agua de las Direcciones Territoriales de Salud, el fortalecimiento de las Personas Prestadoras del servicio de acueducto, y también el involucramiento de las entidades públicas, privadas y gremiales pertenecientes al sector de agua y saneamiento básico en Colombia. Como resultado de este esfuerzo conjunto en el que también participan las Autoridades de Control, se ha evidenciado un proceso de mejora continua en la calidad del agua suministrada a la población, especialmente la urbana.

El Informe Nacional se apoya principalmente en los reportes al SIVICAP realizados por las Autoridades Territoriales de salud durante el año 2017. Específicamente se trata de las Secretarías Departamentales de Salud y las de los Municipios Categoría Especial, 1, 2 y 3, sobre los resultados del IRCA calculado con base en los análisis de las muestras de vigilancia de la calidad física, química y microbiológica del agua para consumo humano, en cumplimiento de lo dispuesto en el Capítulo VI de la Resolución 2115 de 2007 de los Ministerios de Salud y Protección Social y de Vivienda, Ciudad y Territorio.

Igualmente se presentan los resultados de la calificación del indicador No. 13 correspondiente a la Certificación sobre calidad del agua expedida por la Secretaria de salud, este indicador está muy relacionado con el estado actual de la calidad de agua para consumo humano distribuida en el país ya que en la respectiva certificación municipal se debe cumplir con los indicadores de Índice de Riesgo de Calidad de Agua para Consumo Humano-IRCA, Índice de Riesgo Municipal

por Abastecimiento de Agua para Consumo Humano-IRABA y Buenas Practicas Sanitaria-BPS para que los municipios del país puedan ser certificados y cumplir con dicho indicador.

Finalmente, este informe busca también comparar la incidencia de las enfermedades vehiculizadas por agua en la población, con los niveles de riesgo de la calidad del agua por departamento y tener una mirada general para aplicar oportunamente los correctivos necesarios. El agua contaminada con microorganismos patógenos causa diversas patologías que se vehiculizan mediante este elemento vital del consumo humano, tales como la Hepatitis A, el Cólera, la fiebre Tifoidea y paratifoidea y en gran porcentaje de casos las enfermedades Diarreicas agudas, todas consideradas de interés en salud pública. Para llevar el control de su frecuencia, gravedad, comportamiento epidemiológico, las posibilidades de prevención y el costo-efectividad de las intervenciones se creó y reglamentó el Sistema de Vigilancia de Salud Pública – SIVIGILA, mediante el Decreto 3518 de 2006 de Minsalud. Con los resultados que aportan este sistema y los de la Vigilancia de la calidad del Agua para consumo humano – SIVICAP.

4.2. NORMATIVIDAD PARA GARANTIZAR EL DEBIDO PROCESO

Para el desarrollo de acciones que permitan mejorar las condiciones de salud de la población, es necesario adelantar acciones que permitan ejercer efectivamente la inspección, vigilancia y control, con el acompañamiento y seguimiento a las Direcciones Territoriales de Salud en la implementación de los lineamientos definidos por el nivel nacional en lo que se refiere a la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano, seguimiento a los reportes IRCA, IRABA, BPS y mapas de riesgo.

Lo anterior, dirigido a garantizar el correcto funcionamiento y articulación de todos los actores del SIVICAP, que permitan una mayor eficiencia de las acciones.

4.2.1. Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

La normatividad que rige las funciones y acciones de control y vigilancia respecto de la calidad del agua de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios –SSPD- son las siguientes:

- Resolución No 811 del 2008 expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.
- Decreto No 1575 del 2007 expedido por el Ministerio de la Protección Social.
- Resolución No 2115 del 2007 expedido por el Ministerio de la Protección Social, Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial.

En el ejercicio de sus funciones la SSPD ha evidenciado que, una de las limitantes principales al ejercer control efectivo respecto de las muestras de vigilancia de calidad del agua, es que en muchos casos no se ha garantizado el debido proceso a los prestadores en el proceso de toma de muestras e información de los resultados correspondiente. Por tal motivo, es relevante mencionar las acciones que se deben llevar a cabo para garantizar el debido proceso:

- La autoridad sanitaria o secretaría de salud, debe avisar al prestador que realizará las muestras de calidad del agua, indicando hora, fecha y lugar de la muestra. En caso de que la muestra de agua incluya algún parámetro especial (como *Giardia*, *Chryptosporidium* o metales pesados) debe informar al prestador con tiempo suficiente para que éste logre realizar la logística correspondiente para tomar la contramuestra.
- La autoridad sanitaria o secretaría de salud y el prestador, deben firmar un acta de muestreo conjunta, la cual debe contener fecha, hora y lugar de la toma de la muestra e indicar si se realizó contramuestra por parte del prestador y si se realizará análisis de alguna característica especial.
- La autoridad sanitaria o secretaría de salud deberá notificar al prestador los resultados de las muestras realizadas, preferiblemente indicando los resultados para cada uno de los parámetros evaluados. Lo anterior, dentro de los plazos establecidos en la Resolución 843 de 2018 del Instituto Nacional de Salud.
- La autoridad sanitaria o secretaría de salud deberá garantizar la conservación de la muestra de forma adecuada hasta su entrega en el laboratorio.

El incumplimiento de cualquiera de estos aspectos, truncan los procesos de investigación y por lo tanto impiden la implementación de acciones de control con los prestadores que han sido reincidentes en varias vigencias.

4.2.2. Instituto Nacional de Salud.

La siguiente es la relación de Las Autoridades Sanitarias Departamentales y Distritales que registran datos en línea de las actividades de Inspección, Vigilancia y Control de la calidad del agua para consumo Humano en el país.

Tabla 1 Autoridades sanitarias responsables del IVC y Sistema SIVICAP en 2017.

Departamentos y municipios 2017	Autoridades sanitarias responsables IVC y Sistema SIVICAP
Amazonas	SECRETARIA DEPARTAMENTAL DE SALUD DEL AMAZONAS
Antioquia	DIRECCIÓN SECCIONAL DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL DE ANTIOQUIA
Arauca	UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE SALUD DE ARAUCA
Archipiélago de San Andrés y Providencia.	SECRETARIA DE SALUD DEPARTAMENTAL DE SAN ANDRÉS
Atlántico	DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE SALUD DEL ATLÁNTICO
Barranquilla	SECRETARIA DE SALUD DISTRITAL DE BARRANQUILLA
Bogotá	SECRETARIA DISTRITAL DE SALUD
Bolívar	SECRETARÍA DE SALUD DE BOLÍVAR
Boyacá	SECRETARIA DE SALUD DEPARTAMENTAL DE BOYACÁ
Caldas	DIRECCIÓN TERRITORIAL DE SALUD DE CALDAS
Caquetá	SECRETARIA DE SALUD DEPARTAMENTAL DEL CAQUETÁ
Casanare	SECRETARIA DE SALUD DEPARTAMENTAL DEL CASANARE
Cauca	SECRETARIA DEPARTAMENTAL DE SALUD DEL



El futuro
es de todos

Gobierno
de Colombia

	CAUCA
Cesar	SECRETARIA DE SALUD DEPARTAMENTAL DEL CESAR
Córdoba	SECRETARIA DE DESARROLLO DE LA SALUD DE CÓRDOBA
Cundinamarca	SECRETARIA DEPARTAMENTAL DE SALUD DE CUNDINAMARCA
Guainía	SECRETARIA DEPARTAMENTAL DE SALUD DEL GUAINÍA
Guaviare	SECRETARIA DE SALUD DEPARTAMENTAL DEL GUAVIARE
Huila	SECRETARIA DE SALUD DEPARTAMENTAL DEL HUILA
La Guajira	SECRETARIA DE SALUD DEPARTAMENTAL DE LA GUAJIRA
Magdalena	SECRETARIA SECCIONAL DE SALUD DE MAGDALENA
Meta	SECRETARIA DE SALUD DEL META
Nariño	INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE SALUD DE NARIÑO
Norte de Santander	SECRETARIA DE SALUD DE NORTE DE SANTANDER
Putumayo	SECRETARIA DE SALUD DEPARTAMENTAL DEL PUTUMAYO
Quindío	INSTITUTO SECCIONAL DE SALUD DEL QUINDÍO
Risaralda	SECRETARIA DE SALUD DEPARTAMENTAL DE RISARALDA
Santa Marta	SECRETARIA DE SALUD DISTRITAL DE SANTA MARTA
Santander	SECRETARIA DE SALUD DEPARTAMENTAL DE SANTANDER
Sucre	DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE SEGURIDAD SOCIAL EN SALUD DE SUCRE
Tolima	SECRETARIA DE SALUD DEPARTAMENTAL DEL TOLIMA
Valle del Cauca	UNIDAD EJECUTORA DE SANEAMIENTO DEL VALLE UES VALLE
Vaupés	SECRETARIA DE SALUD DEPARTAMENTAL DEL VAUPÉS
Vichada	SECRETARIA SECCIONAL DE SALUD DEL VICHADA

Fuente: Dirección de Redes en Salud Pública-DRSP, INS 2017.

4.3. ESQUEMA RESPONSABILIDADES DE CADA INSTITUCIÓN

Figura 1. Esquema con actores y competencias





El futuro
es de todos

Gobierno
de Colombia

CUENCAS - FUENTES DE ABASTECIMIENTO	ABASTECIMIENTO RURAL	ABASTECIMIENTO URBANO	ENTIDADES TERRITORIALES	COMUNIDAD	VERTIMIENTOS
DISPONIBILIDAD DEL RECURSO (OFERTA vs DEMANDA) - CALIDAD DEL RECURSO - CONCESIONES - MAPAS DE RIESGO	DEMANDA (USOS MULTIPROPOSITO) - ACCESO (INFRAESTRUCTURA ADAPTADA AL CONTEXTO - REDUCCION DE PERDIDAS CALIDAD) RIESGO (PLANES DE CONTINGENCIA- GESTION DEL RIESGO - VARIABILIDAD CLIMATICA)	DEMANDA - INFRAESTRUCTURA DE ACCESO (CAPACIDAD DE LAS REDES - BARRIOS SUBNORMALES - REDUCCION DE PERDIDAS CALIDAD) RIESGO (PLANES DE CONTINGENCIA- GESTION DEL RIESGO - VARIABILIDAD CLIMATICA)	GOBERNABILIDAD :INSPECCIÓN- VIGILANCIA- CONTROL- GESTION DE LA INFORMACIÓN - GESTION INTERSECTORIAL - PLANEACIÓN - POST CONFLICTO	GOBERNANZA : PARTICIPACION CIUDADANA- ADAPTACION - EDUCACION SANITARIA - COMUNICACIÓN DEL RIESGO	TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES: MAPAS DE RIESGO- PERMISOS DE VERTIMIENTO- PSMV- (EFICIENCIA DE PTARS)

Fuente: Mesa calidad agua- CONASA

Tabla 2. Matriz competencias de entidades-mesa calidad del agua-CONASA

ENTIDAD	NIVEL	CUENCAS - FUENTES DE ABASTECIMIENTO	RURAL	SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO	ENTIDADES TERRITORIALES	COMUNIDAD	VERTIMIENTOS
MSPS	Nacional	<p>LINEAMIENTOS DE POLITICA PARA GARANTIZAR EL SUMINISTRO DE AGUA APTA PARA CONSUMO HUMANO (Expedición de Normas y reglamentos, Documentos de política CONPES)</p> <p>ARTICULACION INTERSECTORIAL (Articulación interinstitucional para incorporar la salud ambiental en la formulación de políticas, planes y programas de los diferentes sectores)</p> <p>ARTICULACIÓN INTERINSTITUCIONAL para elaboración del INCA (Correlaciona, SIVICAP y SIVIGILA)</p> <p>DESARROLLO DE CAPACIDADES Prestar asistencia técnica en los temas de salud ambiental (Decreto 4107 de 2011 art 19)</p> <p>COORDINACION SECTORIAL (Decreto 4107 de 2011 art 21) coordinar la implementación de las políticas públicas sectoriales a nivel regional, local y discutir la problemática del sector salud y atender los demás temas relacionados con las funciones del Ministerio</p> <p>Orientar y promover los estudios e investigaciones en materia de salud ambiental (Decreto 4107 de 2011 art 19)</p> <p>SEGUN RESOLUCION 518 DE 2015 " Por la cual se establece el PIC", las acciones están en las tres líneas operativas Gestión de la Salud Pública, Gestión del riesgo y Promoción de la Salud</p>					



ENTIDAD	NIVEL	CUENCAS - FUENTES DE ABASTECIMIENTO	RURAL	SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO	ENTIDADES TERRITORIALES	COMUNIDAD	VERTIMIENTOS
	Territorial	Art 15 del Dec. 1575 y Resolución 4716 de 2010 La Dirección territorial de Salud identifica factores de riesgo y característica FQM de las fuentes de Agua que pueden afectar la salud humana, se publica un acto administrativo y se realiza seguimiento al plan de trabajo correctivo	Decreto 1575 y Resolución 2115 de 2007 complementarias Vigilancia Sanitaria en abastecimientos que cuentan con una persona prestadora. Vigilancia epidemiológica (EVAs). LINEAMIENTOS NACIONALES DE ENTORNOS SALUDABLES Acciones de promoción y prevención a través de la estrategia de entornos saludables.	Decreto 1575 y Resolución 2115 de 2007 y otras complementarias Vigilancia Sanitaria en abastecimientos que cuentan con una persona prestadora. Vigilancia epidemiológica (EVAs). Decreto 1575 Artículo 29 se está desarrollando la Guían de plan de Contingencia que deben aplicar las personas prestadoras en caso de emergencia.	CONPES 3550 DE 2008 Los gobernadores deben garantizar la disponibilidad técnica e idoneidad del recurso humano para la implementación y fortalecimiento de los diferentes procesos necesarios para mejorar la calidad y cobertura de agua potable y saneamiento básico en área urbana y rural. El MSPS está elaborando el perfil de tecnólogo en Salud Ambiental en la mesa sectorial de Salud Ambiental que lidera el SENA.	Resolución 518 de 2015 5.4. (Gestión de la salud pública) Participación Social con el objetivo de lograr que la ciudadanía y comunidades incidan en las decisiones públicas que afectan la salud, aportando a la consecución de los objetivos estratégicos del PDSP y aumentando la capacidad de gobernanza en salud, mediante el ejercicio de la participación, la interacción social y la concertación de voluntades para el logro del bienestar colectivo. Decreto 1575 Artículo 10 Responsabilidad de	



El futuro
es de todos

Gobierno
de Colombia

ENTIDAD	NIVEL	CUENCAS - FUENTES DE ABASTECIMIENTO	RURAL	SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO	ENTIDADES TERRITORIALES	COMUNIDAD	VERTIMIENTOS
			Enfoque diferencial a comunidades indígenas (Auto 004 de la corte)		Articulación interinstitucional para elaboración del INCA (Correlaciona, SIVICAP y SIVIGILA)	los usuarios. Las Autoridades sanitarias dentro de las campañas de educación sanitaria debe divulgar estas obligaciones.	



ENTIDAD	NIVEL	CUENCAS - FUENTES DE ABASTECIMIENTO	RURAL	SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO	ENTIDADES TERRITORIALES	COMUNIDAD	VERTIMIENTOS
INS	Nacional	<p>MS- Decreto 1843/1991- PLAGUICIDAS. Ley marco sobre plaguicidas, producción, formulación, almacenamiento, uso y manejo. Proyecto de modificación MSPS-OPS,2014</p>		<p>MPS-MAVDT. Decreto 1575/07 AGUA CONSUMO HUMANO. Artículo 7°. Responsabilidad del Instituto Nacional de Salud, INS. cumplimiento de las funciones a su cargo. Artículo 27. Requisitos mínimos para autorización de los laboratorios que realizan análisis de agua para consumo humano</p>	<p>MPS-MAVDT. Decreto 1575/07 AGUA CONSUMO HUMANO. Artículo 8°. Responsabilidad de las direcciones departamentales, distritales y municipales de salud. Las direcciones territoriales de salud como autoridades sanitarias de los departamentos, distritos y municipios, ejercerán la vigilancia sobre la calidad del agua para consumo humano</p>	<p>MPS-MAVDT. Decreto 1575/07 AGUA CONSUMO HUMANO. Artículo 10. Responsabilidad de los usuarios. Todo usuario es responsable de mantener en condiciones sanitarias adecuadas las instalaciones de distribución y almacenamiento de agua para consumo humano a nivel intradomiciliario</p>	



ENTIDAD	NIVEL	CUENCAS - FUENTES DE ABASTECIMIENTO	RURAL	SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO	ENTIDADES TERRITORIALES	COMUNIDAD	VERTIMIENTOS
		<p>MSPS Resolución 1841/2013- PLAN DECENAL DE SALUD PÚBLICA 2012-2021. Actores y sectores que ejerzan acciones y funciones relacionadas con la intervención de los determinantes sociales de la salud, concurrirán al desarrollo y cumplimiento de los objetivos, estrategias,</p>		<p>MPS-MAVDT. Resolución 2115/07- CARACTERÍSTICAS.</p>	<p>MPS Decreto 2323/06, RED NACIONAL DE LABORATORIOS. Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 9a de 1979 en relación con la Red Nacional de Laboratorios y se dictan otras disposiciones.</p>		



ENTIDAD	NIVEL	CUENCAS - FUENTES DE ABASTECIMIENTO	RURAL	SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO	ENTIDADES TERRITORIALES	COMUNIDAD	VERTIMIENTOS
		metas y demás aspectos señalados en el mencionado Plan, que es de obligatorio cumplimiento tanto para los integrantes del Sistema General de Seguridad Social en Salud — SGSSS, como del Sistema de Protección Social, en el ámbito de sus competencias y obligaciones					
		WHO 1976. Guideline s of Surveillance of		MPS-MAVDT. Resolución 811/08-PUNTOS DE	MPS Decreto 3518/06, SISTEMA DE VIGILANCIA EN		



ENTIDAD	NIVEL	CUENCAS - FUENTES DE ABASTECIMIENTO	RURAL	SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO	ENTIDADES TERRITORIALES	COMUNIDAD	VERTIMIENTOS
		drinking water quality. Lineamientos reunidos para la planeación, organización y operación de los programas de vigilancia de la calidad del agua potable a nivel nacional o regional en países en desarrollo, originados de estudios de métodos y procedimientos iniciados en estos países en 1968.		MUESTREO.	SALUD PÚBLICA. Por el cual se crea y reglamenta el Sistema de Vigilancia en Salud Pública y se dictan otras disposiciones.		
		OMS 2004,2009. Planes de Seguridad del		MPS-MAVDT Resolución 82/09-BUENAS PRÁCTICAS	MPS Resolución 4547/98 EXÁMENES DE LABORATORIO		



ENTIDAD	NIVEL	CUENCAS - FUENTES DE ABASTECIMIENTO	RURAL	SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO	ENTIDADES TERRITORIALES	COMUNIDAD	VERTIMIENTOS
		Agua. Guías de la OMS, para que los proveedores de agua elaboraran y ejecutaran “planes de seguridad del agua” (PSA), con el fin de evaluar y gestionar los riesgos de la calidad del agua potable de forma sistemática.		SANITARIAS.	Por la cual se definen los exámenes de laboratorio entre otros en, Salud Ambiental aguas para consumo humano; además de alimentos, bebidas, medicamentos, cosméticos, insumos para la salud y productos.		
		WHO 2011. Guidelines for Drinking-water Quality, 4th edition. La OMS elabora normas		MPS-MAVDT Resolución 4716/10-MAPAS DE RIESGO.	MPS-MAVDT Decreto 1575/07 AGUA CONSUMO HUMANO. Artículo 25. Sistemas de Información.		



ENTIDAD	NIVEL	CUENCAS - FUENTES DE ABASTECIMIENTO	RURAL	SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO	ENTIDADES TERRITORIALES	COMUNIDAD	VERTIMIENTOS
		<p>internacionales relativas a la calidad del agua y la salud de las personas basadas en factores de riesgo de agentes infecciosos, productos químicos tóxicos y contaminación radiológica. Guía con enfoques de gestión preventivos que abarcan desde los recursos hídricos al consumidor, en las que se basan reglamentos y normas de</p>			<p>Subsistema de Información de la Vigilancia de la Calidad de Agua Potable-SIVICAP. MSPS en coordinación con SSPD e INS, definirán e implementarán un enlace entre el Subsistema de Calidad de Agua Potable, SIVICAP, y el Sistema Único de Información de los Servicios Públicos, SUI. Todas las Autoridades Sanitarias departamentales, distritales y municipales en función de sus actividades de Inspección,</p>		



ENTIDAD	NIVEL	CUENCAS - FUENTES DE ABASTECIMIENTO	RURAL	SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO	ENTIDADES TERRITORIALES	COMUNIDAD	VERTIMIENTOS
		países de todo el mundo, en desarrollo y desarrollados.			Vigilancia y Control para este sector, reportan sus datos de la vigilancia de la calidad del agua en el subsistema SIVICAP, para generar los indicadores de riesgo IRCA, IRABA, BPS y MR.		
		WHO 2013-2020. Water quality and Health strategy. Este documento plantea la estrategia adoptada por la OMS para la gestión de la calidad del		MSPS Decreto 0554 / 2015 PISCINAS. Disposiciones sobre seguridad en las piscinas, calidad de agua, buenas prácticas sanitarias y reitera la obligatoriedad para que siempre haya una salvavidas atento	MPS-INS Decreto 3518/06 , Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública - SIVIGILA. Información sobre la dinámica de los eventos que afectan o puedan afectar la salud de la población colombiana.		



ENTIDAD	NIVEL	CUENCAS - FUENTES DE ABASTECIMIENTO	RURAL	SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO	ENTIDADES TERRITORIALES	COMUNIDAD	VERTIMIENTOS
		<p>agua desde el punto de vista de proteger y promover la salud humana. La calidad del agua si es usada para consumo doméstico, producción de alimentos o propósitos recreacionales, tiene un importante impacto en la salud. El agua de pobre calidad puede causar brotes de enfermedades y originar variación de sus tasas en diferentes</p>		<p>al buen funcionamiento y cuidado de cada piscina, haciendo énfasis en el cuidado de los menores de edad.</p>	<p>Enfermedades vehiculizadas por agua. EDA, Hepatitis A, Fiebre tifoidea y para tifoidea, cólera, ETA.</p>		



El futuro
es de todos

Gobierno
de Colombia

ENTIDAD	NIVEL	CUENCAS - FUENTES DE ABASTECIMIENTO	RURAL	SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO	ENTIDADES TERRITORIALES	COMUNIDAD	VERTIMIENTOS
		períodos de tiempo. Esta iniciativa no se soporta solamente en salud pública: sino que también promueven desarrollos socioeconómicos para el bienestar de la población.					
		WHO 2014. Water Safety in Distribution Systems. Documento desarrollado como herramienta para ayudar a los prestadores y reguladores del servicio, en			MS Decreto 1843/91-PLAGUICIDAS: Artículo 170: De la Vigilancia Epidemiológica. Las direcciones seccionales de salud, conforme a las normas del Ministerio de Salud,		



ENTIDAD	NIVEL	CUENCAS - FUENTES DE ABASTECIMIENTO	RURAL	SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO	ENTIDADES TERRITORIALES	COMUNIDAD	VERTIMIENTOS
		la mejora de la evaluación de riesgos y administrar y planear inversiones para los sistemas de distribución, basados en el modelo del plan de seguridad del agua. Puesto que el deterioro de la calidad del agua y una proporción de la carga de la enfermedad por brotes y enfermedades están relacionadas con los sistemas de distribución y			desarrollarán un programa específico de vigilancia epidemiológica de plaguicidas y será de notificación obligatoria todo caso de intoxicación o accidente presentados a causa de estos productos.		



El futuro
es de todos

Gobierno
de Colombia

ENTIDAD	NIVEL	CUENCAS - FUENTES DE ABASTECIMIENTO	RURAL	SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO	ENTIDADES TERRITORIALES	COMUNIDAD	VERTIMIENTOS
		su control de la calidad del agua.					
MVCT	Nacional	COMPETENCIAS MVCT - VASB					
		<p>El Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico se encarga de promover el desarrollo sostenible a través de la formulación y adopción de las políticas, programas, proyectos y regulación para el acceso de la población a agua potable y saneamiento básico. El Ministerio expide la reglamentación correspondiente, fórmula programas y apoya financieramente cuando el municipio no pueda atender directamente las inversiones que se requieran. Ley 1444 de 2011 y decreto 3571 de 2011 y decreto único reglamentario 1077 de 2015.</p> <p>Participación en mesas de trabajo interinstitucionales tales como Comisión Intersectorial de Seguridad Alimentaria y Nutricional - CISAN, Comisión Técnica Nacional Intersectorial para la Salud Ambiental – CONASA y Mesa Técnica de Calidad del Agua, Comités Territoriales de Salud Ambiental, Entornos Saludables y Cambio Climático.</p>					
		CALIDAD DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO					
		<p>Calidad de Agua (decreto 1575 de 2007, 21115 de 2007, resolución 811, resolución 0082 de 2009 y resolución 4716 de 2010) normativa expedida en conjunto con el MSPS.</p> <p>-Protocolo Autocontrol persona prestadora del servicio público de acueducto y los procesos de supervisión por parte de la Autoridad Sanitaria.</p> <p>-Resolución 549 de 2017, Por la cual se adopta la guía que incorpora los criterios y actividades mínimas de los estudios de riesgo, programas de reducción de riesgo y planes de contingencia de los sistemas de suministro de agua para consumo humano y se dictan otras disposiciones.</p>					



El futuro
es de todos

Gobierno
de Colombia

ENTIDAD	NIVEL	CUENCAS - FUENTES DE ABASTECIMIENTO	RURAL	SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO	ENTIDADES TERRITORIALES	COMUNIDAD	VERTIMIENTOS
			Informe Nacional de la Calidad del Agua para Consumo Humano - INCA: En coordinación con el Ministerio de la Protección Social, la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios y el Instituto Nacional de Salud, se elabora y publica anualmente el INCA, el cual tiene por objeto evaluar el cumplimiento de las disposiciones establecidas en el decreto 1575/2007, con base en la información suministrada por las Direcciones Departamentales y Distritales de Salud, las autoridades ambientales competentes y las personas prestadoras que suministran o distribuyen agua para consumo humano.				
			REGLAMENTO TECNICO DEL SECTOR DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO				
			El Reglamento técnico fija los requisitos técnicos que deben cumplir los diseños, las obras y procedimientos correspondientes al Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico y sus actividades complementarias, señaladas en el artículo 14, numerales 14.19, 14.22, 14.23 y 14.24 de la Ley 142 de 1994, que adelanten las entidades prestadoras de los servicios públicos municipales de acueducto, alcantarillado y aseo o quien haga sus veces. Resolución 23207/09, 0424/01, 0668/03, 1447/05, 1459/05, Manuales (A-J)				
			MONITOREO A LOS RECURSOS DEL SGP-APSB				
			Define los recursos que la Nación transfiere por mandato de los artículos 356 y 357 de la Constitución Política a las entidades territoriales, para la financiación del sector de Agua Potable y Saneamiento Básico en los términos de la Ley 1176 de 2007. Resolución 0330 de 08 de junio de 2017, Resolución 650 del 02 de octubre de 2017, resolución 501 del 04 de agosto de 2017, resolución 115 del 16 de febrero de 2018.				
			GESTIÓN DEL RIESGO				



El futuro
es de todos

Gobierno
de Colombia

ENTIDAD	NIVEL	CUENCAS - FUENTES DE ABASTECIMIENTO	RURAL	SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO	ENTIDADES TERRITORIALES	COMUNIDAD	VERTIMIENTOS
			Promover y orientar la incorporación del componente de gestión del riesgo en las políticas, programas y proyectos del sector, en coordinación con las entidades que hacen parte del Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres. Adoptar guía que incorpore los criterios y actividades mínimas que deben contener los estudios de riesgo, programas de reducción de riesgos y los planes de contingencia. lineamientos para la política de gestión del riesgo de desastres en la prestación de los servicios públicos domiciliarios de AAA. Resolución 154 de 2014; Resolución 549 de 2017.				
			PROYECTOS Y PROGRAMAS (definir los criterios y lineamientos para la viabilización y seguimiento de los proyectos de agua potable y saneamiento básico.) Decreto 2246 de 2012, Resolución 1063 de 2016.				
			Conéctate con el agua (Apoya financiera y técnicamente la conexión a redes de agua y alcantarillado de familias con escasos recursos que no pueden financiar sus redes internas. Dentro de este programa se dotan y mejoran las unidades de baño y cocina) Decreto 1350 de 2012, Decreto 490 de 2013, resolución 494 de 2012, resolución 169 de 2013.				
			Cultura del Agua (Promueve una cultura de cuidado y protección del uso racional del agua vinculando directamente a la comunidad como gestora y promotora de la campaña)				
			Todos por el Pacífico (Construir sistemas de acueducto y alcantarillado en los municipios vinculados al programa y aseguramiento en la prestación de los servicios que garanticen la sostenibilidad de la inversión)				
				Abastecimiento de agua y saneamiento rural.	En		



ENTIDAD	NIVEL	CUENCAS - FUENTES DE ABASTECIMIENTO	RURAL	SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO	ENTIDADES TERRITORIALES	COMUNIDAD	VERTIMIENTOS
			<p>coordinación con el Departamento Nacional de Planeación, se estructura la política para el suministro de agua potable y saneamiento básico en la zona rural.</p> <p>CONPES 3810 de 2014. En esta política se vinculan las entidades: MHCP, MADT, MADS, MSPS y DPS. Proyectos Rurales que han sido ejecutados mediante fuentes de financiación como el Presupuesto General de la Nación, convenio con BID y con la Agencia de cooperación</p>				



El futuro es de todos

Gobierno de Colombia

ENTIDAD	NIVEL	CUENCAS - FUENTES DE ABASTECIMIENTO	RURAL	SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO	ENTIDADES TERRITORIALES	COMUNIDAD	VERTIMIENTOS
			española.				
	Territorial	<p>PLANES DEPARTAMENTALES DE AGUA Este programa busca la ampliación de cobertura y el mejoramiento de la calidad de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo en las zonas rurales y urbanas, articulando las políticas de Agua y Saneamiento Básico con las políticas de vivienda. Decreto 2246 de 2012.</p>					
SSPD	Nacional	<p>Artículo 25 Ley 142 de 1994: Verificación de la tenencia de las concesiones, permisos ambientales y sanitarios.</p>	<p>Artículo 79 12 Ley 142 de 1994: Verificación del cumplimiento del reglamento técnico señalado en la Resolución 1096 de 2000</p> <p>Artículo 5 Resolución MVCT 0154 de 2014: Verificación de planes de contingencia para garantizar el suministro de acueducto y alcantarillado</p> <p>Artículo 21 y 22 Resolución 2115 de 2007: Verificación cumplimiento de las frecuencias para la toma de muestras y reporte al SUI.</p> <p>Artículo 6 Decreto 1575 de 2007: Acciones de control por suministro de agua no apta para el consumo humano (Decreto 1575 de 2007)</p> <p>Artículo 13.22 Ley 689 de 2001: Administración del Sistema Único de Información - SUI para</p>	<p>Artículo 79.10 Ley 142 de 1994: Evaluación de la gestión Técnica, financiera y administrativa de las ESP</p>	<p>Artículos 1-7 Ley 373 de 1997: Verificación de la tenencia del Plan de Ahorro y Uso Eficiente del Agua</p>	<p>Artículo 25 Ley 142 de 1994: Verificación de la tenencia de permisos ambientales por parte de las ESP (Artículo 25 Ley 142 de 1994).</p> <p>Artículo 46 Decreto 302 de 2000: Verificación de la tenencia del permiso de vertimientos y/o Plan de Saneamiento y manejo de Vertimientos.</p>	



El futuro
es de todos

Gobierno
de Colombia

ENTIDAD	NIVEL	CUENCAS - FUENTES DE ABASTECIMIENTO	RURAL	SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO	ENTIDADES TERRITORIALES	COMUNIDAD	VERTIMIENTOS
			prestadores de servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo				

4.4. VIGILANCIA DE LA CALIDAD DEL AGUA EN COLOMBIA

La vigilancia de la calidad del agua en Colombia ha permitido conocer el estado de la calidad del agua en la mayoría de los territorios de manera continua, identificando factores de riesgo (fuentes y sistemas de abastecimiento de agua para consumo humano) y las poblaciones vulnerables o en situación de riesgo. A partir de año 2011, es elaborado el informe anual del Estado de la vigilancia de la calidad del agua en Colombia, el cual hace una descripción secuencial de la información primaria de la calidad del agua registrada en el sistema de información SIVICAP por las autoridades de salud. El documento tiene como objetivo orientar las diferentes instituciones del sector de agua potable, para la definición de acciones que permitan mejorar la calidad del agua de consumo humano.

4.4.1. Metodología de la vigilancia

Se sustenta en el decreto 1575 y resolución 2115 de 2007, que estableció el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano, en cuyo marco implementó el Índice de Riesgo de la Calidad del Agua para Consumo Humano–IRCA. El informe del estado de la vigilancia de la calidad del agua en Colombia año 2015, hace una descripción secuencial de la información primaria registrada en el sistema de información SIVICAP WEB, enfocado en los resultados obtenidos de la vigilancia por laboratorio en muestras tomadas de la red de los prestadores del servicio a nivel municipal del país. Con base en, el resultado del análisis de cada una de estas muestras de agua en diferentes puntos de la red de distribución de los prestadores del servicio de acueducto, se calcula el IRCA por muestra y a su vez mediante el promedio ponderado mensual de todos los IRCA por muestra obtenidos de cada prestador, se genera el IRCA mensual que según normatividad, es el índice a través del cual se expresa la Calidad del Agua y el Nivel de Riesgo a que se encuentra expuesta una determinada población por el consumo de agua.

4.4.2. Aceptabilidad de muestras de agua

La aceptabilidad hace referencia al porcentaje de las muestras de vigilancia analizadas que registran características físicas, químicas y microbiológicas dentro de los límites permisibles de calidad de agua de consumo establecidos en la Resolución 2115 de 2007. El análisis de aceptabilidad está dado por los mayores pesos de los parámetros básicos *E. coli*, indica posible contaminación fecal, Coliformes Totales evalúa la eficacia del saneamiento e integridad del sistema de distribución, Cloro residual libre indicador de potabilidad microbiológica del agua y previene por contaminación, siendo su presencia deseable para la seguridad del agua distribuida.

El parámetro de Color indica posible presencia de material suspendido, que son partículas que permiten que microorganismos puedan estar protegidos de los efectos de la desinfección y proliferen en el suministro y finalmente el pH con los demás que refleja estabilidad o balance de componentes del agua entregada al usuario final.

4.4.3. Sistema de información SIVICAP.

El Sistema de Información de la Vigilancia de la Calidad del Agua para consumo humano-SIVICAP WEB, en el marco del decreto 1575 de 2007 y sus resoluciones reglamentarias, es administrado por el Instituto Nacional de Salud-INS y ha sido desarrollado como sistema en línea teniendo en cuenta la normatividad vigente, mediante el desarrollo de un software evolutivo con funcionalidades según necesidades.

4.4.4. Población y demografía DANE

Basado en el manejo de las proyecciones de población a nivel nacional y departamental, elaboradas mediante el “Método de Componentes Demográficos” y a nivel total municipal con el método semi-demográfico de “Relación de Cohortes” del Censo 2005, según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística-DANE. Esta entidad teniendo en cuenta que toda proyección tiene un nivel de incertidumbre que afecta la predicción futura y hasta la elaboración de un próximo censo, evalúa continuamente las proyecciones de población y hace actualizaciones de ser necesario, en la medida que se obtenga nuevas fuentes de información que cumplan con estándares definidos por la entidad.

4.5. INSTRUMENTOS BÁSICOS PARA GARANTIZAR EL AGUA PARA CONSUMO HUMANO

Los instrumentos básicos son los indicadores de riesgo que hacen parte del Capítulo IV del Decreto No. 1575 de 2007, por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de Calidad del Agua para Consumo Humano y que deben ser reportados por las Autoridades Sanitarias Departamentales y de los municipios Categorías Especial, 1, 2 y 3, al Subsistema de Vigilancia de la Calidad del Agua para Consumo Humano – SIVICAP.

4.5.1. Índice de Riesgo de la Calidad de Agua para Consumo Humano – IRCA.

Es el grado de riesgo de ocurrencia de enfermedades relacionadas con el no cumplimiento de las características físicas, químicas y microbiológicas del agua para consumo humano. Este indicador es el resultado de asignar el puntaje de riesgo del Cuadro No. 6 de la Resolución No. 2115 de 2007 a las características contempladas allí por no cumplimiento de los valores aceptables establecidos en dicha Resolución.

Cuando el puntaje resultante está entre 0 y 5% el agua distribuida es Apta para consumo humano y se califica en el nivel Sin Riesgo. Cuando el IRCA está entre 5.1 y 14% ya no es apta para consumo humano, pero califica con nivel de riesgo Bajo; entre 14.1 y 35% califica con nivel de riesgo Medio y no es apta para consumo humano; cuando el IRCA clasifica entre 35.1 y 80% el nivel de riesgo es Alto y entre 80.1 y 100% el agua distribuida es Inviabile Sanitariamente.

Cuando el IRCA mensual indica que el agua no es apta para consumo humano, la Resolución No. 2115 de 2007 ordena una serie de acciones para su mejora, siendo las más drásticas y de mayor intervención cuando el agua es Inviabile Sanitariamente.

4.5.2. Índice de riesgo municipal por abastecimiento de agua para consumo humano - IRABA.

Es la ponderación de los factores de: (1) Tratamiento y continuidad del servicio de los sistemas de acueducto, y (2) Distribución del agua en el área de jurisdicción del municipio correspondiente, que pueden afectar indirectamente la calidad del agua para consumo humano y, por ende, la salud humana.

Este índice tiene por objeto asociar el riesgo a la salud humana causado por los sistemas de abastecimiento y establecer los respectivos niveles de riesgo, tanto a nivel de la Persona Prestadora (IRABApp) como a nivel de municipio (IRABAm), en donde se tiene en cuenta la sumatoria de los índices de riesgo de todas las Personas Prestadoras del municipio.

A nivel de Persona Prestadora, el IRABA es el resultado del diligenciamiento del Formulario Único acta de inspección sanitaria a los sistemas de suministro de agua para consumo humano, de que trata la Resolución No. 000082 de 2009, en el numeral III de su Anexo No. 1.

4.5.3. Buenas Prácticas Sanitarias - BPS.

Son los principios básicos y prácticas operativas generales de higiene para el suministro y distribución del agua para consumo humano, con el objeto de identificar los riesgos que pueda presentar la infraestructura.

Las Personas Prestadoras del servicio de acueducto deben realizar permanentemente actividades de control de acuerdo con tiempos preestablecidos, para asegurar en todos los componentes del sistema de suministro de agua para consumo humano, la ejecución de procedimientos técnicos y cumplir con las normas sanitarias, ambientales y de prevención del riesgo, los cuales por omisión afectan o pueden afectar la calidad del agua.

Del listado de operaciones y procesos propios de un sistema de suministro de agua para consumo humano, se han escogido aquellos que están acordes con la definición de Buenas Prácticas Sanitarias –BPS, que prevé el artículo 2º del Decreto 1575 de 2007 o la norma que lo modifique, adicione o sustituya y que se debe cumplir como medidas preventivas de riesgo en la(s) planta(s) de tratamiento y en algunos elementos del sistema de distribución.

La Autoridad Sanitaria competente debe verificar el cumplimiento de cada una de las Buenas Prácticas Sanitarias – BPS, enumeradas en el Capítulo IV de la Resolución No. 00082 de 2009 por medio de la cual se adoptan los formularios para la práctica de visitas de inspección sanitaria a los sistemas de suministro de agua para consumo humano.

En el numeral IV.3 de la citada Resolución del Anexo Técnico No. 1, se indica el procedimiento para calificar las Buenas Prácticas Sanitarias de las Personas Prestadoras.

4.5.4. Mapa de riesgos de la calidad de agua para consumo humano.

Este instrumento debe ser aplicado obligatoriamente por las Autoridades Sanitarias Departamental, Distrital y Municipal, Categoría Especial, 1, 2 y 3, en conjunto con la Autoridad Ambiental competente y las Personas Prestadoras del Servicio de Acueducto.

Con él se buscan identificar los factores de riesgo y las características físicas, químicas y microbiológicas de las fuentes de agua superficiales o subterráneas, aferentes a las captaciones de acueducto que puedan generar riesgos graves a la salud humana si no son adecuadamente tratadas. Si éstas son identificadas de inmediato deben ser aplicadas las medidas sanitarias de seguridad aplicada a la vigilancia y control, dispuesta en los Capítulos V y Vi de la Resolución 21115 de 2007 de los Ministerios de la Protección Social y de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

4.6. LABORATORIOS QUE REALIZAN ANÁLISIS AL AGUA PARA CONSUMO HUMANO

El INS según artículo N° 27 del decreto 1575 de 2007, continua con el Programa Interlaboratorios de Control de Calidad de Agua Potable-PICCAP, que evalúa el desempeño de los laboratorios que realizan análisis físicos, químicos y microbiológicos, para la vigilancia, el control y diagnóstico general de la calidad del agua para consumo humano en el país.

En este programa para el año 2017 estaban inscritos 390 laboratorios de los cuales 228 eran de carácter privado y 162 públicos, de los cuales 342 realizaban análisis completos (físicos, químicos y microbiológicos) 31 análisis parciales (físicos y químicos) y análisis parciales (microbiológicos) 17.

Tabla 3 PICCAP. Distribución departamental de laboratorios en el país.

Entidad Territorial	No Laboratorios	% de Participación
Amazonas	1	0,20
Antioquia	44	11,30
Arauca	9	2,30
Atlántico	14	3,60
Bogotá	61	15,60
Bolívar	9	2,30
Boyacá	18	4,60
Caldas	26	6,70
Caquetá	2	0,50
Casanare	10	0,25
Cauca	5	1,30
Cesar	4	1,00
Choco	2	0,50
Córdoba	5	1,30
Cundinamarca	24	6,10
Guainía	1	0,25
Guaviare	2	0,50
Huila	12	3,10
La Guajira	3	0,70
Magdalena	7	1,80
Meta	8	2,00
Nariño	7	1,80

Entidad Territorial	No Laboratorios	% de Participación
Norte de Santander	9	2,30
Putumayo	1	0,25
Quindío	6	1,50
Risaralda	14	3,60
San Andrés	3	0,70
Santander	25	6,40
Sucre	2	0,50
Tolima	15	3,80
Valle del Cauca	38	9,70
Vaupés	1	0,25
Vichada	2	0,50

Fuente: Dirección de Redes en Salud Pública-DRSP, INS 2017.

5. CAPÍTULO 2. RESULTADOS Y ANÁLISIS OBTENIDOS DE LA VIGILANCIA SANITARIA DE LA CALIDAD DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO EN COLOMBIA AÑO 2017

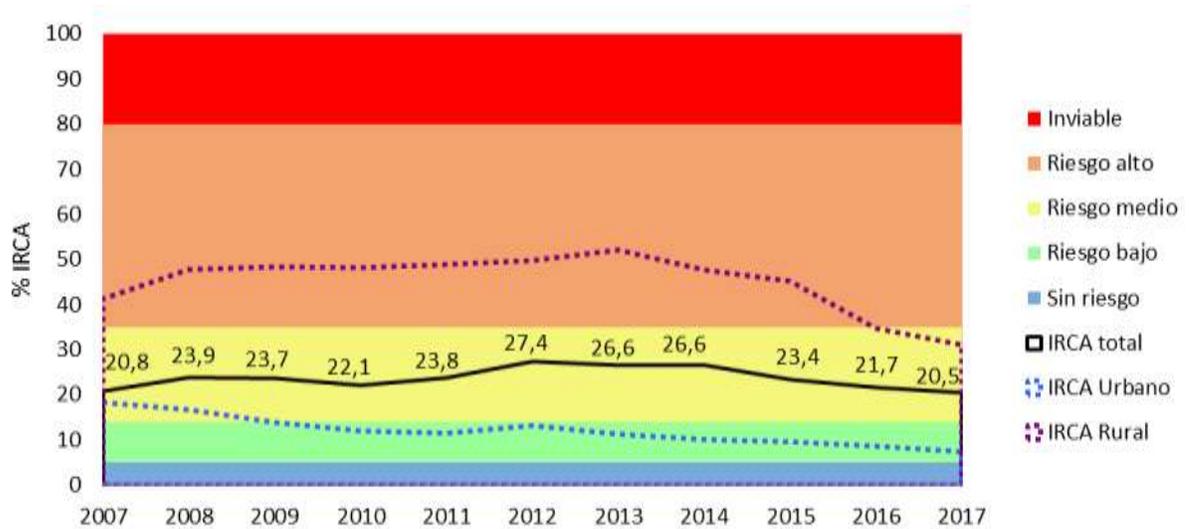
5.1. CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO EN COLOMBIA, AÑO 2017

Las Direcciones Territoriales de Salud (DTS) reportaron al Sistema de Información de Vigilancia de la Calidad del Agua Potable (SIVICAP) un total de 47.560 muestras durante el año 2017, de las cuales, el 44,4% (21.094) fueron recolectadas en puntos de muestreo ubicados en la zona urbana y el 11,6% (5.539) ubicados en el área rural, con un 44,0% (20.927) de muestras sin dato de la zona de ubicación. Del total de muestras reportadas, el 63,6% (30.237) se encontró sin riesgo, el 1,5% (699) presentó riesgo bajo, el 9,6% (4.586) riesgo medio, el 16,0% (7.593) alto y el 9,3% (4.445) fueron inviables sanitariamente.

5.1.1. IRCA Nacional

El IRCA nacional para el año 2017 fue de 20,5, calculado a partir de las muestras recolectadas en las redes de suministro de los prestadores del servicio, lo cual indica un nivel de riesgo medio para el país durante este año. Al hacer un análisis desde el 2007, año en el que se implementó el decreto 1575 en el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano que aplica a todas las personas prestadoras que suministran la distribuyen, ya sea cruda o tratada, en todo el territorio nacional, se encontró que el país ha mantenido un nivel de riesgo medio, con una variación en los valores del IRCA. En la zona urbana fue 7,4, correspondiente a riesgo bajo y en la zona rural de 31,1 clasificado como riesgo medio. Históricamente la zona urbana ha presentado mejor calidad del agua que la zona rural Figura 2.

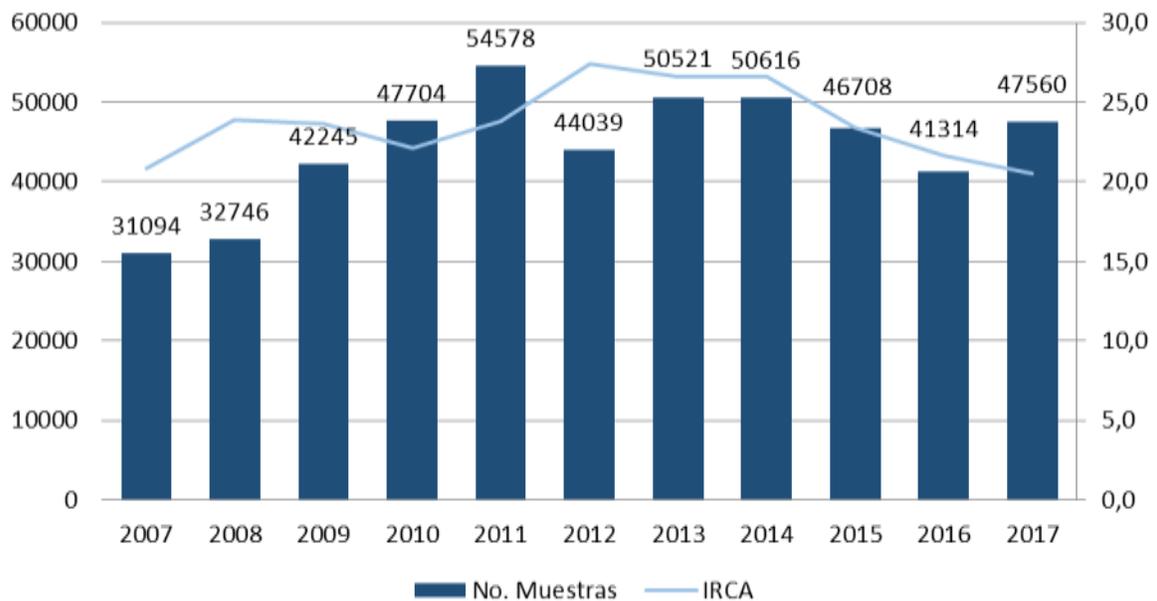
Figura 2 Comportamiento del IRCA nacional, Colombia 2007-2017



Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

Se comparó el número de muestras reportadas al SIVICAP con el valor del IRCA durante los 10 años de vigilancia y se observó que ha mantenido un comportamiento constante Figura 3.

Figura 3. Comportamiento del número de muestras reportadas y el IRCA. Colombia 2007 - 2017



Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.1.2. IRCA Departamental

Se reportaron datos de la vigilancia de la calidad del agua en el SIVICAP de 31 departamentos y el distrito capital para una cobertura del 97% (32), faltando el departamento de La Guajira. El 15,2% (5) presentó un nivel sin riesgo, el 27,3% (9) riesgo bajo, el 42,4% (14) riesgo medio y el 15,2% (5) riesgo alto; no hubo departamentos con calidad el agua inviable sanitariamente. Los departamentos sin riesgo correspondieron a Antioquia, Arauca, Córdoba, Guaviare y Quindío y los que presentaron riesgo alto fueron Caldas, Huila, Nariño, Putumayo y Vaupés Figura 4.

Figura 4 Niveles de riesgo por departamento, Colombia 2017.

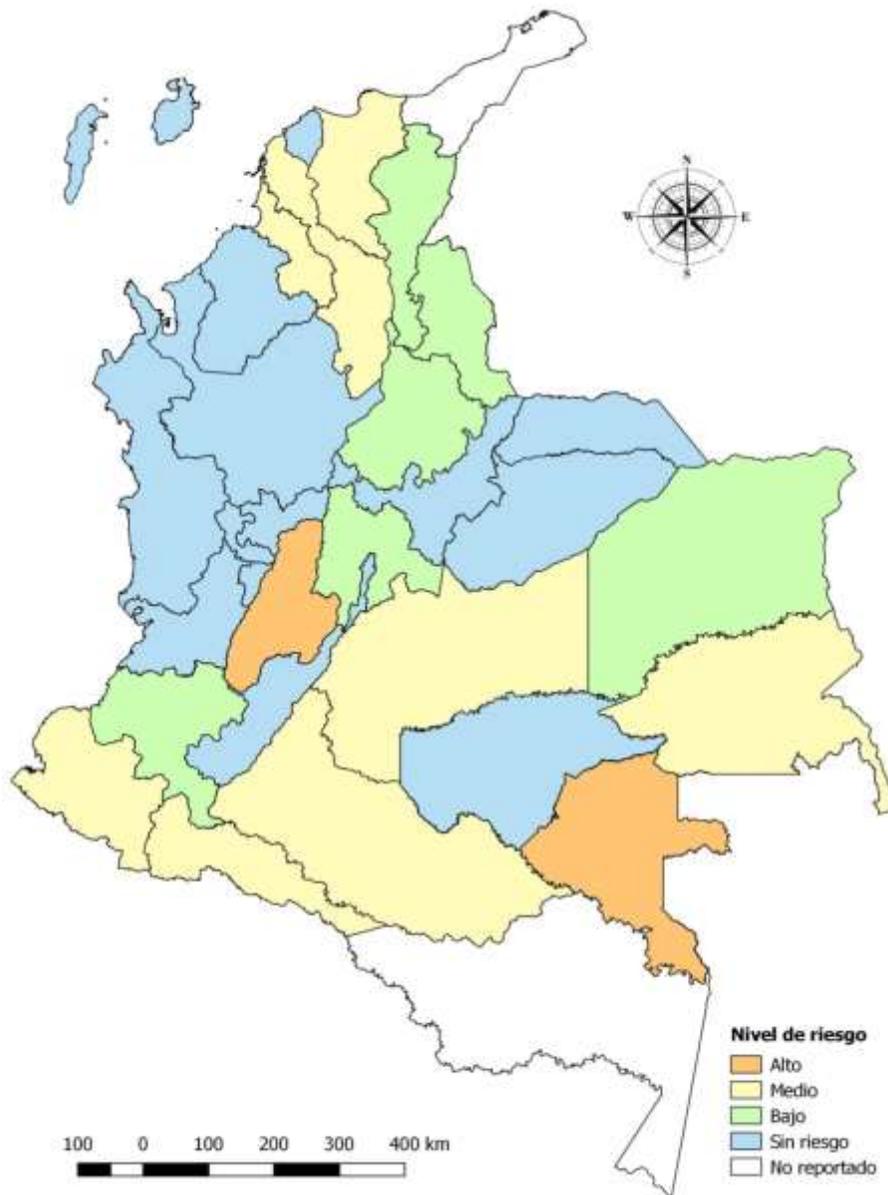


Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

De acuerdo con la ubicación de los puntos de muestreo, se encontró que de los 31 departamentos y el distrito capital que ingresaron muestras al SIIVCAP durante el 2017, el 93,7% (30) reportaron datos de muestras tomadas en la zona urbana y el 87,1% (27) del

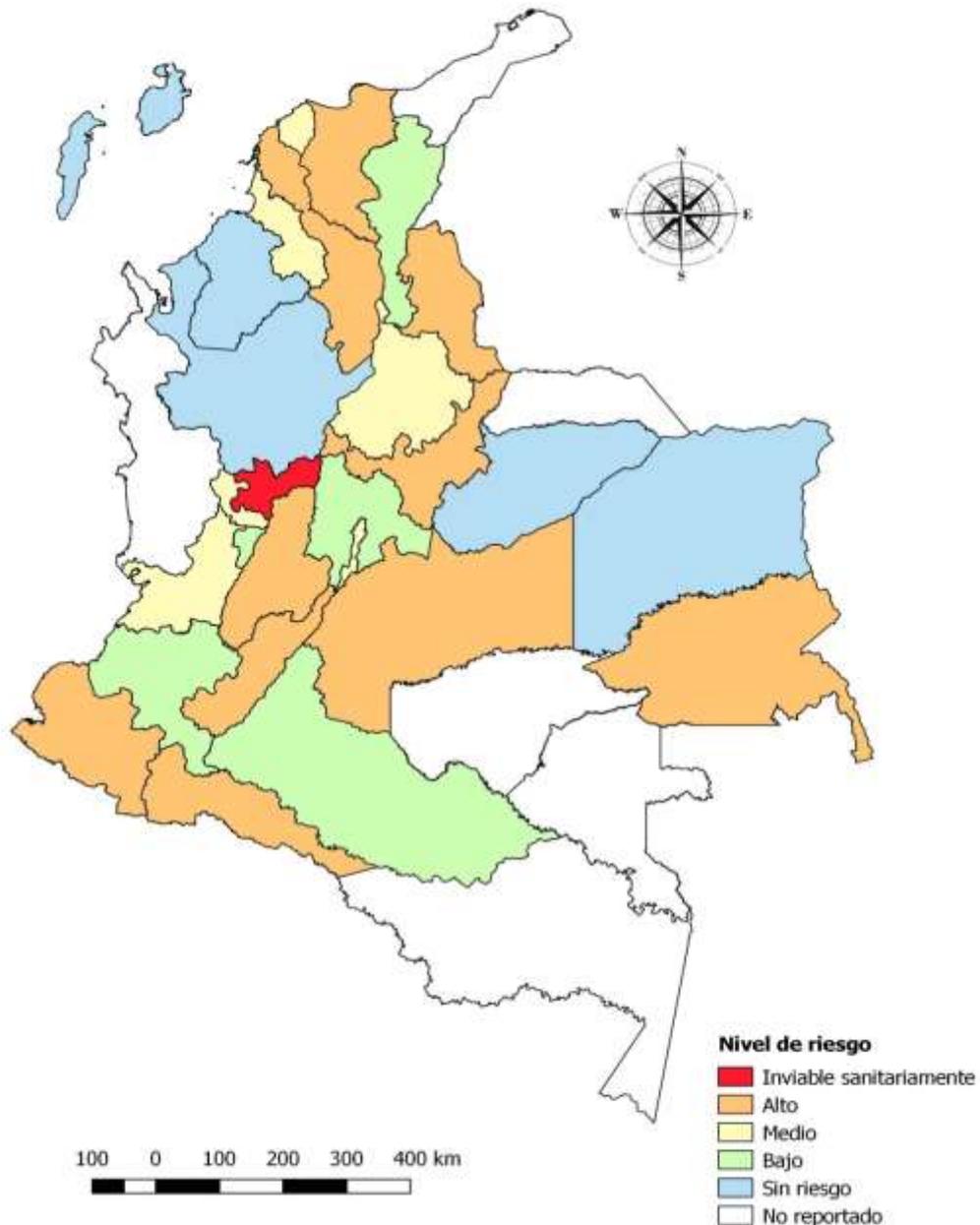
área rural. No se obtuvo reporte de Amazonas para ambas zonas y de Arauca, Chocó, Guaviare y Valle del Cauca para el área rural. La calidad del agua en la zona urbana presentó mejores condiciones del recurso hídrico según los resultados del IRCA Figura 5 y Figura 6.

Figura 5. Niveles de riesgo departamental por zona urbana, Colombia 2017



Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

Figura 6. Niveles de riesgo departamental por zona rural, Colombia 2017



Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

Del total de departamentos que reportaron información de la zona urbana, el 48,4% (15) presentaron agua sin riesgo, el 19,4% (6) riesgo bajo, el 25,8% (8) riesgo medio, y el 6,5% (2) riesgo alto. Para la zona rural, el 18,5% (5) de los departamentos que reportaron datos



presentaron agua sin riesgo, el 18,5% (5) riesgo bajo, el 22,2% (6) riesgo medio, el 37,0% (10) riesgo alto y el 3,7% (1) tuvo nivel inviable sanitariamente Tabla 4.

Tabla 4. Resultados IRCA por departamento y por ubicación de los puntos de muestreo. Colombia, 2017

Departamento	Número de municipios	Municipios reportados	Porcentaje de cobertura	CONSOLIDADO			URBANO		RURAL		SIN ZONA DE REPORTE
				Número de muestras	Promedio IRCA	Nivel de riesgo	Número de muestras	Promedio IRCA	Número de muestras	Promedio IRCA	Número de muestras
Amazonas	2	2	100,0	97	24,4	Medio	0	NC	0	NC	97
Antioquia	125	123	98,4	7425	3,3	Sin riesgo	5286	3,2	782	2,5	1357
Arauca	7	7	100,0	686	1,3	Sin riesgo	663	1,3	0	NC	23
Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina	2	2	100,0	347	32,6	Medio	55	1,1	44	4,8	248
Atlántico	23	23	100,0	1013	13,8	Bajo	618	2,8	99	16,2	296
Bogotá, D.C.	1	1	100,0	2774	7,6	Bajo	2134	2,0	538	29,3	102
Bolívar	46	44	95,7	2067	33,2	Medio	664	33,7	13	65,3	1390
Boyacá	123	123	100,0	3912	26,1	Medio	1443	4,7	1784	41,8	685
Caldas	27	27	100,0	2388	50,1	Alto	2	0,0	13	83,5	2373
Caquetá	16	16	100,0	479	18,8	Medio	107	19,6	3	13,6	369
Casanare	19	19	100,0	987	8,6	Bajo	30	3,9	21	3,2	936
Cauca	42	41	97,6	1925	11,9	Bajo	1609	13,0	61	13,3	255
Cesar	25	25	100,0	865	13,1	Bajo	693	11,9	6	11,0	166
Chocó	30	8	26,7	38	25,1	Medio	15	4,1	0	0,0	23
Córdoba	30	24	80,0	350	3,2	Sin riesgo	285	3,7	36	2,3	29
Cundinamarca	116	116	100,0	3279	8,6	Bajo	1224	6,9	448	11,0	1607
Guainía	1	1	100,0	58	14,8	Medio	7	19,8	5	60,0	46
Guaviare	4	4	100,0	128	2,5	Sin riesgo	1	0,0	0	NC	127
Huila	37	37	100,0	2717	49,2	Alto	424	3,6	535	67,3	1758
La Guajira	15	0	0,0	0	0,0	NC	0	0,0	0	NC	0
Magdalena	30	30	100,0	1323	22,2	Medio	614	23,0	76	40,5	633
Meta	29	29	100,0	713	31,7	Medio	19	30,6	20	72,6	674
Nariño	64	64	100,0	3414	48,3	Alto	15	14,3	40	51,5	3359
Norte de Santander	40	40	100,0	617	20,8	Medio	227	9,5	42	47,0	348
Putumayo	13	13	100,0	372	36,3	Alto	15	34,2	10	75,5	347
Quindío	12	12	100,0	682	4,6	Sin riesgo	411	3,0	72	8,9	199
Risaralda	14	14	100,0	1263	10,4	Bajo	954	0,6	164	28,6	145
Santander	87	87	100,0	1769	9,5	Bajo	1456	8,2	124	19,0	189
Sucre	26	26	100,0	609	20,9	Medio	364	20,3	13	23,3	232
Tolima	47	47	100,0	1324	26,6	Medio	234	45,9	28	72,9	1062
Valle del	42	41	97,6	3552	17,0	Medio	1189	3,1	561	25,9	1802



Departamento	Número de municipios	Municipios reportados	Porcentaje de cobertura	CONSOLIDADO			URBANO		RURAL		SIN ZONA DE REPORTE
				Número de muestras	Promedio IRCA	Nivel de riesgo	Número de muestras	Promedio IRCA	Número de muestras	Promedio IRCA	Número de muestras
Cauca											
Vaupés	3	3	100,0	105	47,5	Alto	105	47,5	0	NC	0
Vichada	4	4	100,0	282	12,9	Bajo	231	9,6	1	2,2	50
Total	1.102	1054	95,6	47560	20,5	Medio	21094	7,4	5539	31,1	20927

NR: No reportado, NC: No calculado.

Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.1.3. IRCA Municipal

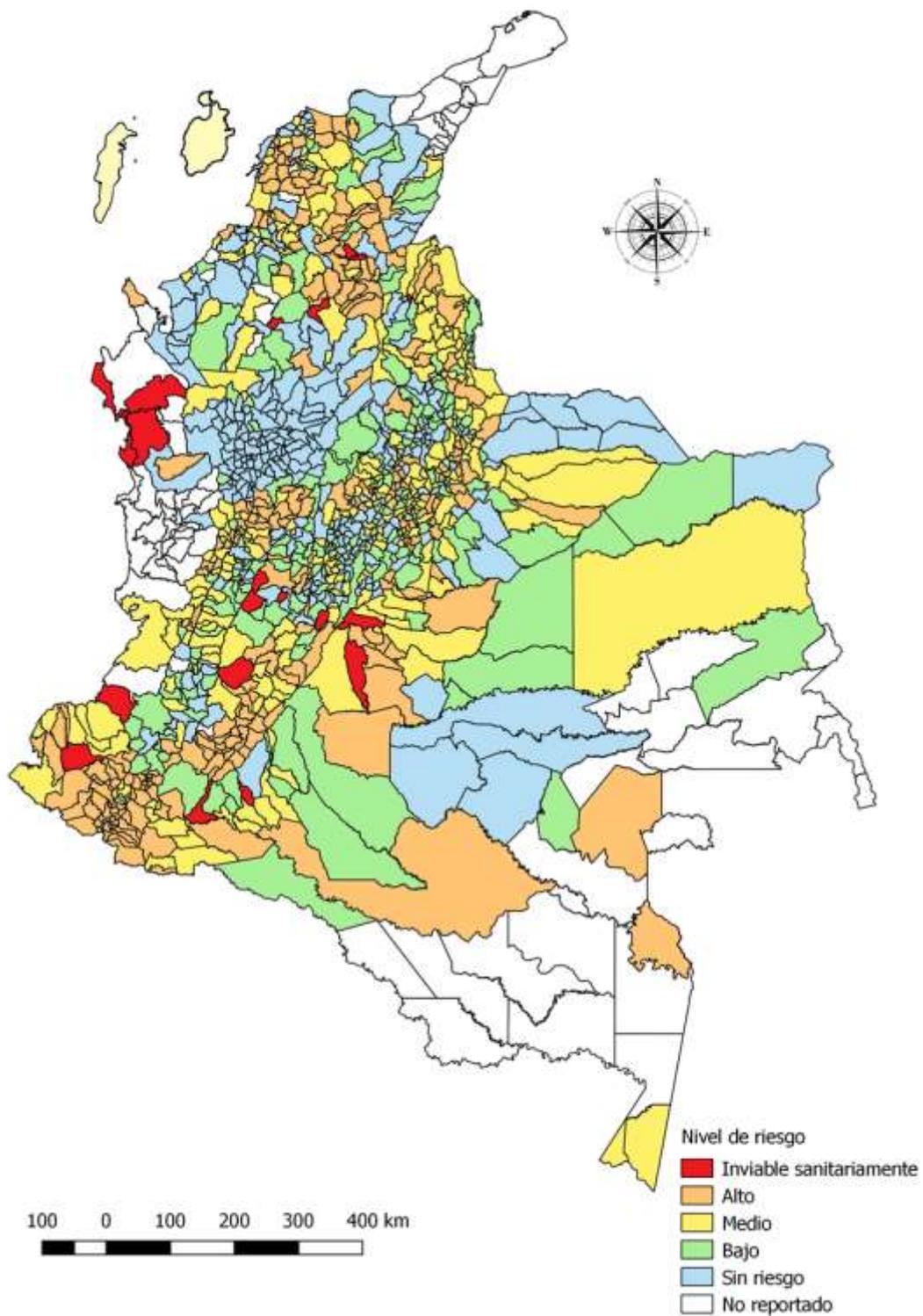
De los 1.102 municipios del país, las DTS reportaron información del 95,6% (1.054), de los cuales, el 27,2% (287) tuvo agua sin riesgo, el 19,2% (202) presentó riesgo bajo, el 26,1% (275) riesgo medio, el 25,6% (244), riesgo alto y el 1,9% (20) inviable sanitariamente Figura 7.



El futuro
es de todos

Gobierno
de Colombia

Figura 7. Niveles de riesgo por municipio, Colombia, 2017

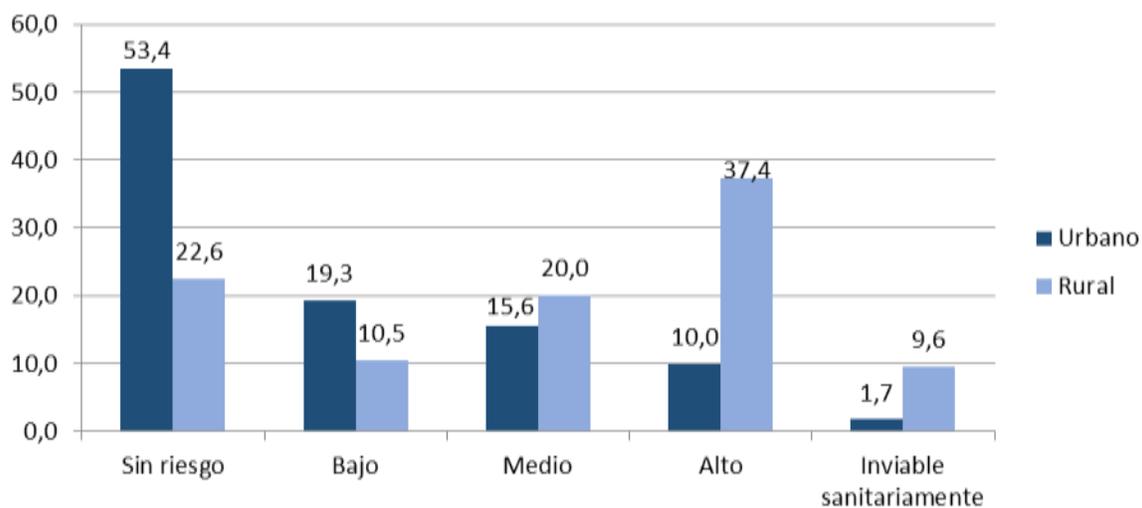


Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

Los municipios con calidad de agua inviable sanitariamente se encontraron ubicados en los departamentos de Bolívar (Hatillo de Loba, Margarita, San Jacinto del Cauca), Caquetá (Morelia), Cauca (Piamonte, Timbiquí), Cesar (González), Chocó (Bahía Solano, Bojayá, Carmen del Darién, Juradó), Córdoba (La Apartada), Meta (Cubarral, Mesetas), Nariño (Magüi) y Tolima (Cajamarca, Planadas, Roncesvalles, Valle de San Juan, Villarrica). Al comparar los municipios con agua inviable sanitariamente con los del año anterior se evidenció que los municipios de Margarita, San Jacinto del Cauca, Timbiquí, Mesetas, Cajamarca, Planadas y Villarrica han persistido en este comportamiento.

El 76,1% (802) de los municipios de los que se obtuvo datos en el SIVICAP reportaron muestras tomadas en el área urbana y el 41,7% (439) en la zona rural. El 53,4% (428) de los municipios presentó agua sin riesgo en la zona urbana y el 1,7% (14) fue inviable sanitariamente; por su parte, el 22,6% (99) de los municipios presentó agua sin riesgo en la zona rural y el 9,6% (42) fue inviable sanitariamente Figura 8.

Figura 8. Nivel de riesgo por zona de ubicación de los puntos de muestreo, Colombia, 2017



Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

En la zona urbana, los municipios con calidad del agua inviable sanitariamente se ubicaron en 9 departamentos correspondientes a Bolívar (Arenal, San Jacinto, San Juan Nepomuceno), Caquetá (Morelia, Solano) Cauca (Piamonte, Timbiquí), Cesar (Gamarra, González), Córdoba (La Apartada), Guainía (Barranco Minas), Magdalena (Nueva Granada), Meta (Cumaral) y Risaralda (La Celia). En la zona rural los municipios con calidad del agua inviable sanitariamente se concentraron en 11 departamentos, ubicándose principalmente Boyacá (8), Meta (6), Huila (5), Norte de Santander (5) y Risaralda (5).

5.1.4. Cobertura del programa de vigilancia de la calidad del agua en el país



La cobertura del programa de vigilancia de la calidad del agua se estimó a partir de la población proyectada DANE a 2017 correspondiente a 49'291.609 de habitantes, de los cuales, 37'816.051 se encuentran ubicados en cabecera o zona urbana y 11'475.558 en resto o zona rural. Para el año 2017 las autoridades sanitarias vigilaron la calidad del agua a 6.169 personas prestadoras (acueductos-suministros). Para realizar el cálculo de la población vigilada se tuvo en cuenta la población proyectada DANE para los municipios de los cuales las DTS reportaron muestras de la vigilancia de la calidad del agua durante el 2017 Tabla 5.

Tabla 5. Programa de vigilancia de la calidad de agua, Colombia 2017

Departamento	Población proyectada DANE 2017			Población vigilada			Muestras evaluadas
	Población Total	Cabecera Municipal (urbano)	Resto (rural)	Total	Urbana	Rural	
Amazonas	77.948	28.812	49.136	41.957	26.604	15.353	97
Antioquia	6.613.118	5.192.114	1.421.004	6.602.717	5.189.055	1.413.662	7425
Arauca	267.992	170.305	97.687	267.992	170.305	97.687	686
Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina	77.759	55.994	21.765	77.759	55.994	21.765	347
Atlántico	2.517.897	2.410.844	107.053	2.517.897	2.410.844	107.053	1013
Bogotá, D.C.	8.080.734	8.063.991	16.743	8.080.734	8.063.991	16.743	2774
Bolívar	2.146.696	1.671.273	475.423	2.114.920	1.643.386	471.534	2067
Boyacá	1.279.955	736.450	543.505	1.279.955	736.450	543.505	3912
Caldas	991.860	716.029	275.831	991.860	716.029	275.831	2388
Caquetá	490.056	294.733	195.323	490.056	294.733	195.323	479
Casanare	368.989	275.897	93.092	368.989	275.897	93.092	987
Cauca	1.404.205	561.162	843.043	1.383.624	555.189	828.435	1925
Cesar	1.053.475	792.914	260.561	1.053.475	792.914	260.561	865
Chocó	510.047	250.777	259.270	204.256	140.492	63.764	38
Córdoba	1.762.530	934.683	827.847	1.595.877	888.556	707.321	350
Cundinamarca	2.762.784	1.872.508	890.276	2.762.784	1.872.508	890.276	3279
Guainía	42.777	12.961	29.816	42.777	12.961	29.816	58
Guaviare	114.207	68.181	46.026	114.207	68.181	46.026	128
Huila	1.182.944	706.906	476.038	1.182.944	706.906	476.038	2717
La Guajira	1.012.926	555.542	457.384	0	0	0	0
Magdalena	1.285.384	954.094	331.290	1.285.384	954.094	331.290	1323
Meta	998.162	760.130	238.032	998.162	760.130	238.032	713
Nariño	1.787.545	892.148	895.397	1.787.545	892.148	895.397	3414
Norte de Santander	1.379.533	1.087.975	291.558	1.379.533	1.087.975	291.558	617
Putumayo	354.094	175.606	178.488	354.094	175.606	178.488	372
Quindío	571.733	502.841	68.892	571.733	502.841	68.892	682
Risaralda	962.529	756.204	206.325	962.529	756.204	206.325	1263
Santander	2.080.938	1.577.128	503.810	2.080.938	1.577.128	503.810	1769
Sucre	868.438	587.897	280.541	868.438	587.897	280.541	609
Tolima	1.416.124	975.343	440.781	1.416.124	975.343	440.781	1324
Valle del Cauca	4.708.262	4.124.018	584.244	4.583.639	4.039.018	544.621	3552
Vaupés	44.500	17.403	27.097	44.500	17.403	27.097	105
Vichada	75.468	33.188	42.280	75.468	33.188	42.280	282
TOTAL	49.291.609	37.816.051	11.475.558	47.582.867	36.979.970	10.602.897	47.560

Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.2. AVANCE DE LOS MAPAS DE RIESGO DE CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO EN COLOMBIA, AÑO 2017

De acuerdo a los resultados y las conclusiones generales obtenidas en el año 2016 en el “Diagnóstico de estado de avance de los mapas de riesgo de calidad de agua para consumo humano, por parte de las direcciones territoriales de salud”, se recomendó a la Subdirección de Salud Ambiental -SSA que se inicié la implementación de un plan de choque, para el fortalecimiento de las capacidades de las Autoridades Sanitarias Departamentales, Distritales y municipales en la elaboración de los mapas de riesgo de la calidad del agua, dirigido a los siguientes componentes:

- a. Asistencias técnicas para el fortalecimiento de capacidades
- b. Abogacía para fortalecer la capacidad institucional
- c. Lineamientos para aplicación de la norma en aspectos diferenciales
- d. Coordinación con INS – SIVICAP
- e. Abogacía desde nivel nacional para la gestión intersectorial

Este plan de choque fue ajustado de acuerdo a las capacidades de la SSA para el año 2017, se concertó avanzar en las siguientes acciones propuestas:

5.2.1. Acciones propuestas para el año 2017

Para el año 2017, en el grupo de agua de la Subdirección de Salud Ambiental, se concertaron algunas actividades del plan de choque y de esta manera dar apoyo al avance en el levantamiento de los mapas de riesgo de la calidad del agua:

5.2.1.1. Asistencias técnicas para el fortalecimiento de capacidades

Para esto se propone un plan de asistencias técnicas dirigidas a las DTS con menor proporción de avance en el levantamiento de los mapas de riesgo de la calidad del agua para consumo humano.

En estas asistencias técnicas se debe fortalecer el conocimiento e interpretación de la norma, también se brindará acompañamiento y seguimiento permanente.

Se realizaría seguimiento a los compromisos acordados en talleres del 2016.

Asistencias técnicas virtuales

5.2.1.2. Abecé de preguntas frecuentes

Instrumento que define lineamientos y aclara inquietudes frecuentes frente al levantamiento de los mapas de riesgo de la Calidad del agua para consumo humano.

Se propone generar un instrumento de respuesta a preguntas frecuentes que permita unificar los criterios de interpretación de la Resolución 4716 de 2010, en los aspectos diferenciales como:

- Aplicación urbana vs rural
- Diferentes tipos de prestador
- Diferentes tipos de fuente de abastecimiento

5.2.1.3. Abogacía para fortalecer la capacidad institucional

Para esto se propone una comunicación dirigida a las ETS, informando los resultados del diagnóstico y solicitando garantizar los recursos humanos, de infraestructura e insumos durante todo el año para favorecer el avance del levantamiento de los mapas de riesgo. Comunicación a las entidades territoriales para solicitar el avance de 2017

5.2.1.4. Coordinación con INS – SIVICAP

Acciones conjuntas que tienen como objetivo brindar apoyo a las Direcciones Territoriales de Salud en las competencias frente levantamiento de los mapas de riesgo de la Calidad del agua para consumo humano.

Se propone generar un plan de trabajo coordinado con el INS para dar continuidad a los talleres de fortalecimiento de capacidades y para mejorar el reporte de los mapas de riesgo al SIVICAP en cada una de las etapas previstas en el sistema de información.

Solicitar al instituto nacional de salud un reporte periódico de los avances en el reporte de mapas de riesgo al SIVICAP y generar canales de información entre el SSA y el Grupo de salud ambiental con el propósito de garantizar el acompañamiento efectivo a las ETS.

Se propone que se incluya en el boletín del INS la información de mapas de riesgo y sus avances esto puede realizarse semestralmente.

5.2.1.5. Abogacía desde nivel nacional para la gestión intersectorial

Se propone generar una comunicación de manera coordinada con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de manera que se informe a las autoridades ambientales competentes de la necesidad de poner a disposición la información de caracterización y ordenamiento de las fuentes de abastecimiento para los sistemas de abastecimiento priorizados.

5.2.2. Actualización de avances a 2017

Como resultados de la gestión realizada por el Ministerio de Salud y Protección Social y según la información reportada por las DTS en respuesta a las comunicaciones remitidas (numeral 3.1.3 de este documento) durante el año 2017 se observa avance en el levantamiento de los mapas de riesgo, pasando de 28.2% en el año 2016 a 31.18% en el año 2017, los resultados por departamento se consignan en la siguiente tabla.



Tabla 6 Avance en el levantamiento de mapas de riesgo año 2017

DEPARTAMENTO	TOTAL DE MUNICIPIOS	SISTEMAS IDENTIFICADOS	URBANOS	RURALES	AVANCE EN MAPAS A 2016	AVANCE EN MAPAS A 2017	ESTADO 2016	AVANCE 2016	AVANCE 2017
Amazonas	2	8	5	3	4	6	ANEXO 1	50	75
Antioquia	125	437	164	273	13		ANEXO 1, 2, ACTO	2,97	2,97
Arauca	7	25	7	18	7	7	ANEXO 1, 2, ACTO	28	28
Atlántico	22	66	22	44	7		ANEXO 1	10,6	10,6
Barranquilla	1	1	1	0	1	1	ANEXO 1, 2, ACTO	100	100
Bolívar	44	50	45	5	0	0	SIN AVANCE	0	0
Cartagena	1	2	1	1	0	0	SIN AVANCE	0	0
Boyacá	122	386	123	263	66	77	ANEXO 1	17,1	20
Tunja	1	14	1	13	0	0	SIN AVANCE	0	0
Caldas	27	529	27	502	50		ANEXO 1, 2, ACTO	9,5	9,5
Caquetá	16	17	16	1	9		ANEXO 1	52,9	52,9
Casanare	19	257	18	239	50		ANEXO 1	19,5	19,5
Cauca	38	491	41	450	50		ANEXO 1	10,2	10,2
Cesar	25	30	26	4	0		SIN AVANCE	0	0
Chocó	30						SIN INFORMACIÓN		
Córdoba	27	233	22	211		134	ANEXO 1		58
Montería	1	14	5	9	1		ANEXO 1	7,14	7,14
Cundinamarca	115	188	115	73	13		ANEXO 1, 2, ACTO	6,9	6,9
Bogotá DC	1	76	1	75	63		ANEXO 1	82,9	82,9
Guainía	1	7	2	5	1		ANEXO 1	14,3	14,3
Guaviare	4	5	1	4	1		ANEXO 1	20	20
Huila	36	136	36	100	17		ANEXO 1	12,5	12,5
La Guajira	14	34	15	19	2		ANEXO 1, 2, ACTO	5,9	5,9
Magdalena	29	71	29	42	40		ANEXO 1	56,34	56,34
Santa Marta	1	5	2	3	5		ANEXO 1	100	100
Meta	29	50	39	11	20		ANEXO 1, 2, ACTO	40	40
Nariño	64	1553	61	1492	883		ANEXO 1, 2, ACTO	56,9	56,9
Norte de Santander	40	305	40	265	39		ANEXO 1, 2, ACTO	12,8	12,8
Putumayo	13	15	12	3	15		ANEXO 1	100	100
Quindío	12	56	11	45	15		ANEXO 1	26,79	26,79
Risaralda	14	554	54	500	12		ANEXO 1	2,17	2,17
San Andrés y Providencia	1	38	4	34	37		ANEXO 1	97,37	97,37
Santander	87	324	84	240	211		ANEXO 1	65,12	65,12
Sucre	24	194	26	168	0		SIN AVANCE	0	0
Tolima	47	112	95	17	12		ANEXO 1	10,7	10,7
Valle del Cauca	42	318	35	283	58		ANEXO 1, 2, ACTO	18,24	18,24
Vaupés	3	3	3	0	0		SIN AVANCE	0	0
Vichada	4						SIN INFORMACIÓN		
Totales	1089	6604	1189	5415	1702	225	Promedio nacional	28,2	31,18

Fuente: Elaboración propia SSA

El avance en el levantamiento de los mapas de riesgo corresponde al resultado de la aplicación de la resolución 4716 de 2010, en las primeras etapas de: inspección ocular y levantamiento de información, dando como resultado la elaboración de los siguientes documentos:

- Anexo 1 “Lista previa de las características físicas, químicas y microbiológicas de la calidad del agua de la fuente abastecedora”
- Anexo 2 “ Mapa de riesgo de la calidad del agua”
- Acto administrativo por el cual se adopta el mapa de riesgo.

Este avance se mide en porcentaje respecto al total de sistemas de abastecimiento identificados para la vigilancia por parte de las autoridades sanitarias departamentales y para el año 2017 se presenta el avance acumulado a esa vigencia.

Para el año 2017, las autoridades sanitarias de Bolívar, Cartagena, Tunja, Cesar, Sucre, Vaupés y Vichada no presentaron avance, mientras que Chocó y Vichada no remitieron información.

Las autoridades sanitarias que presentaron avances respecto al levantamiento de los mapas de riesgo de la calidad del agua son las siguientes:

Secretaría de Salud Departamental de Boyacá:

Según radicado MSPS No 201742302381282, se presenta avance de 17.1 % en 2016 a 20% en el año 2017.

Secretaría de Salud Departamental de Córdoba:

Mediante el radicado MSPS No 201742302388852, se presenta avance de SIN INFORMACIÓN en 2016 a 58% en el año 2017.

Secretaría de Salud Departamental de Cesar:

Según 201742302443992, informan que se han realizado acciones sectoriales e intersectoriales pero no hay avance efectivo en la elaboración de mapas de riesgo de la calidad del agua para consumo humano en el departamento.

Secretaría de Salud Departamental de Magdalena:

En 2017 Plato Magdalena envía plan para la reducción del riesgo conforme al mapa de riesgo de la fuente abastecedora del sistema de suministro de agua para consumo, del municipio de Plato Magdalena.

Secretaría de Salud Departamental de Sucre:

Según radicado No 201742302416542, a octubre de 2017 la ETS estaba realizando trámites de contratación para realizar los mapas de riesgo en 5 de los 26 municipios.

5.3. CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO EN LOS DISTRITOS, AÑO 2017

5.3.1. Calidad del agua para consumo humano en Bogotá D.C.

En Bogotá D.C., se reportaron 2.774 muestras de la vigilancia de la calidad del agua durante el 2017, lo cual arrojó un IRCA consolidado de 7,6 indicando un nivel de riesgo bajo Figura 9.

Figura 9. Nivel de riesgo de la calidad del agua, Bogotá D.C., 2017



Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.3.1.1. Cobertura de la vigilancia de la calidad del agua en Bogotá D.C. Del total de muestras reportadas en Bogotá durante el 2017, el 76,9% (2.134) fueron colectadas en la zona urbana, el 19,4% (538) en la zona rural y no hubo información de la zona de recolección para el 3,7% (102). El IRCA para la zona urbana fue de 2,0 indicando que el agua se encontraba sin riesgo y para la zona rural fue de 29,3 equivalentes a un nivel de riesgo medio (Tabla 7).

Tabla 7. Resultados IRCA consolidado, urbano y rural por municipios, Bogotá D.C., 2017

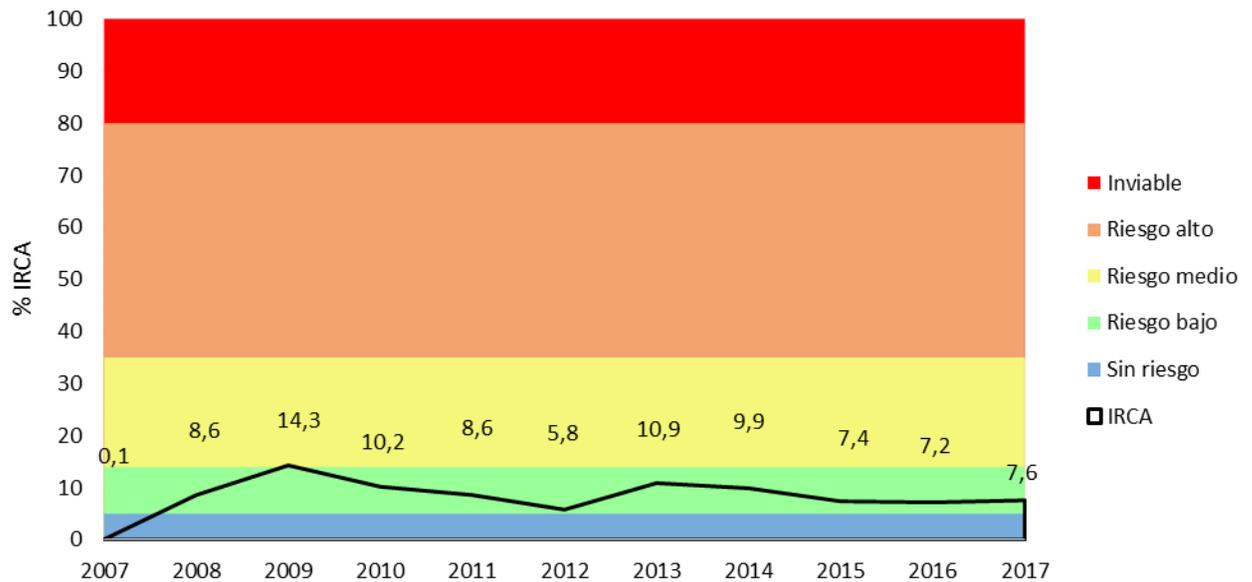
Municipio	Total muestras	IRCA	Nivel de riesgo	No. muestras urbano	IRCA Urbano	Nivel de riesgo urbano	No. muestras rurales	IRCA Rural	Nivel de riesgo rural
Bogotá	2774	7,6	Bajo	2134	2,0	Sin riesgo	538	29,3	Medio

Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.3.1.2. Comportamiento del IRCA y nivel de riesgo en Bogotá D.C

El IRCA para Bogotá en el año 2017 fue de 7,6% para un nivel de riesgo bajo. Al analizar los datos desde el 2007, se evidenció que en el año 2008 y consecutivamente a partir del 2010, el nivel de riesgo ha sido bajo Figura 10.

Figura 10. Comportamiento del IRCA Bogotá D.C., 2007 -2017



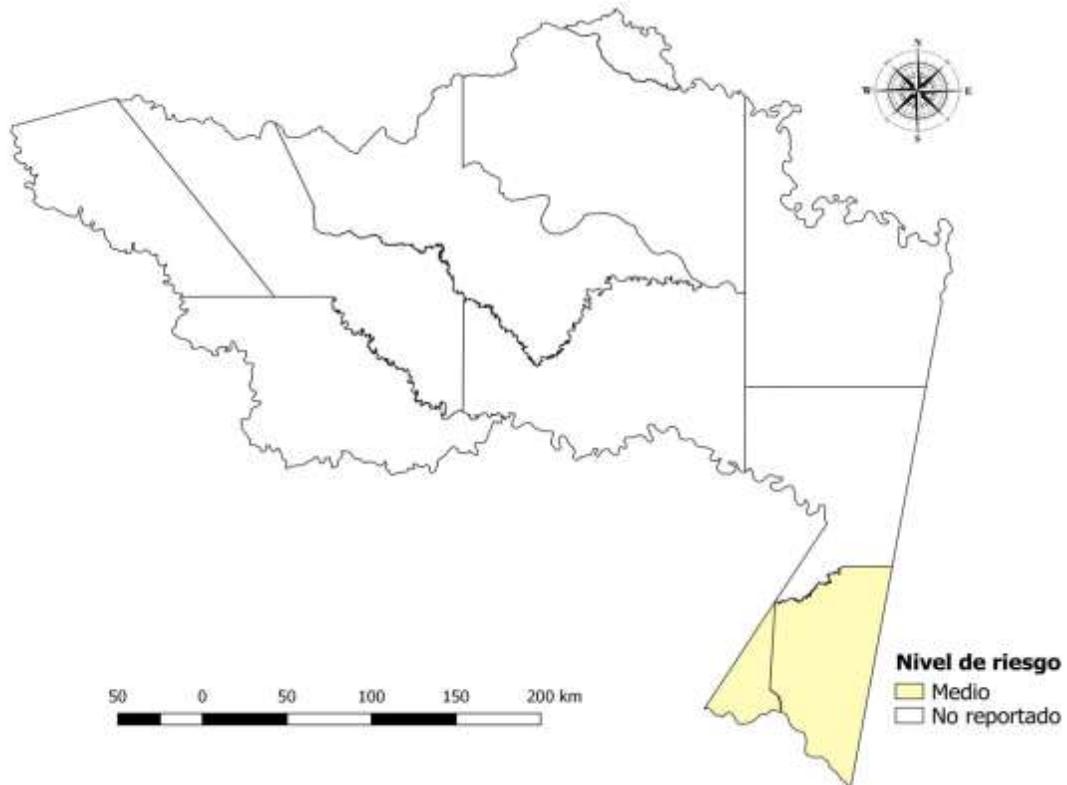
Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4. CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO POR DEPARTAMENTOS

5.4.1. Calidad del agua para consumo humano en Amazonas

El departamento de Amazonas cuenta con dos municipios y nueve corregimientos departamentales, la DTS reportó información de la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano en el SIVICAP de Leticia y Puerto Nariño. Fueron registradas 97 muestras lo cual arrojó un IRCA consolidado para el departamento de 24,4 considerándose el agua con riesgo medio Figura 11.

Figura 11. Nivel de riesgo de la calidad del agua por municipios, Amazonas, 2017

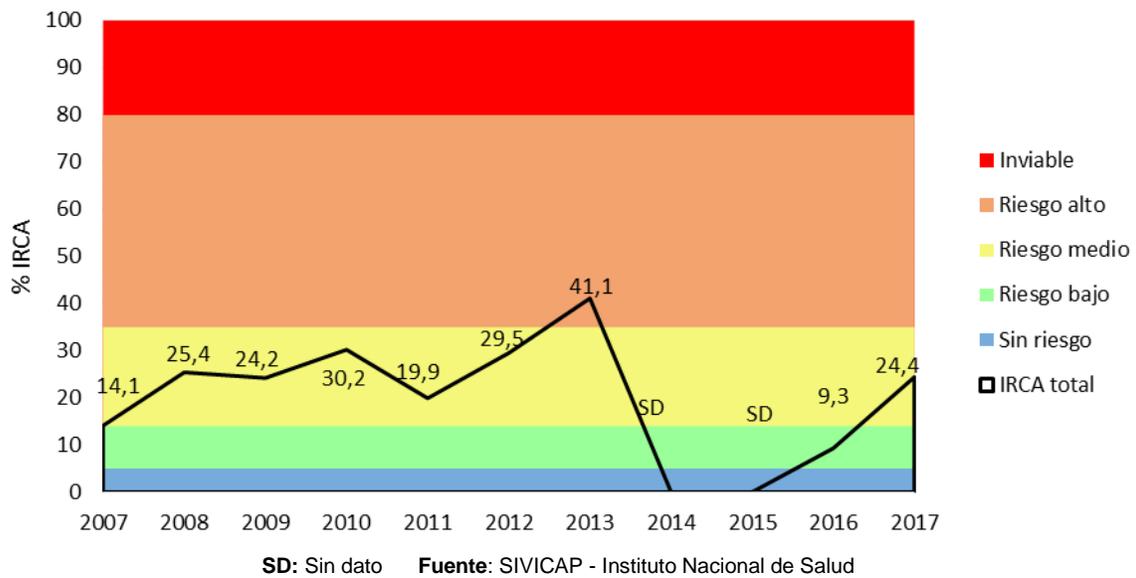


Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.1.1. Cobertura de la vigilancia de la calidad del agua en Amazonas
 Ninguna de las muestras del departamento registradas en el SIVICAP durante el 2017 reportó la zona en la que fueron recolectadas, por lo tanto, no se pudo conocer si correspondían a zona urbana o rural.

5.4.1.2. Comportamiento del IRCA y nivel de riesgo en Amazonas
 Al analizar el comportamiento del IRCA desde el 2007 se evidenció que del 2007 al 2012 el departamento presentó agua con riesgo medio, subiendo a riesgo alto en el 2013, no hubo reporte en el 2014 y 2015, en el 2016 el riesgo descendió a bajo y volvió a riesgo medio en el 2017 Figura 12.

Figura 12. Comportamiento del IRCA consolidado Amazonas, 2007 - 2017



5.4.1.3. Resultado de la certificación sanitaria por municipio del departamento de Amazonas, 2017

El departamento de Amazonas está conformado por 2 municipios, durante la calificación del indicador No. 13 realizada a este departamento se pudo encontrar tal como se muestra en la Figura 13 que solo el municipio de puerto Nariño cargo certificación sanitaria sin embargo este fue rechazado debido a que no contenía la información completa de los 3 indicadores IRCA, IRABA y BPS.

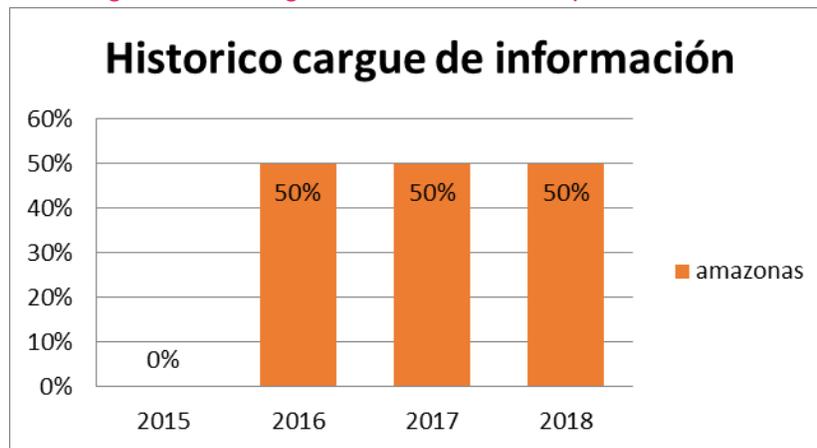
Figura 13. Resultado calificación indicador No. 13 departamento de Amazonas



Adicionalmente, en el mes de diciembre de 2018 se envió oficio a la Secretaria de Salud de Amazonas informando sobre el estado de la calificación del indicador No. 13.

En la figura que se muestra a continuación, se puede evidenciar que en los últimos 3 años solo un municipio del departamento ha cargado información de certificación sanitaria.

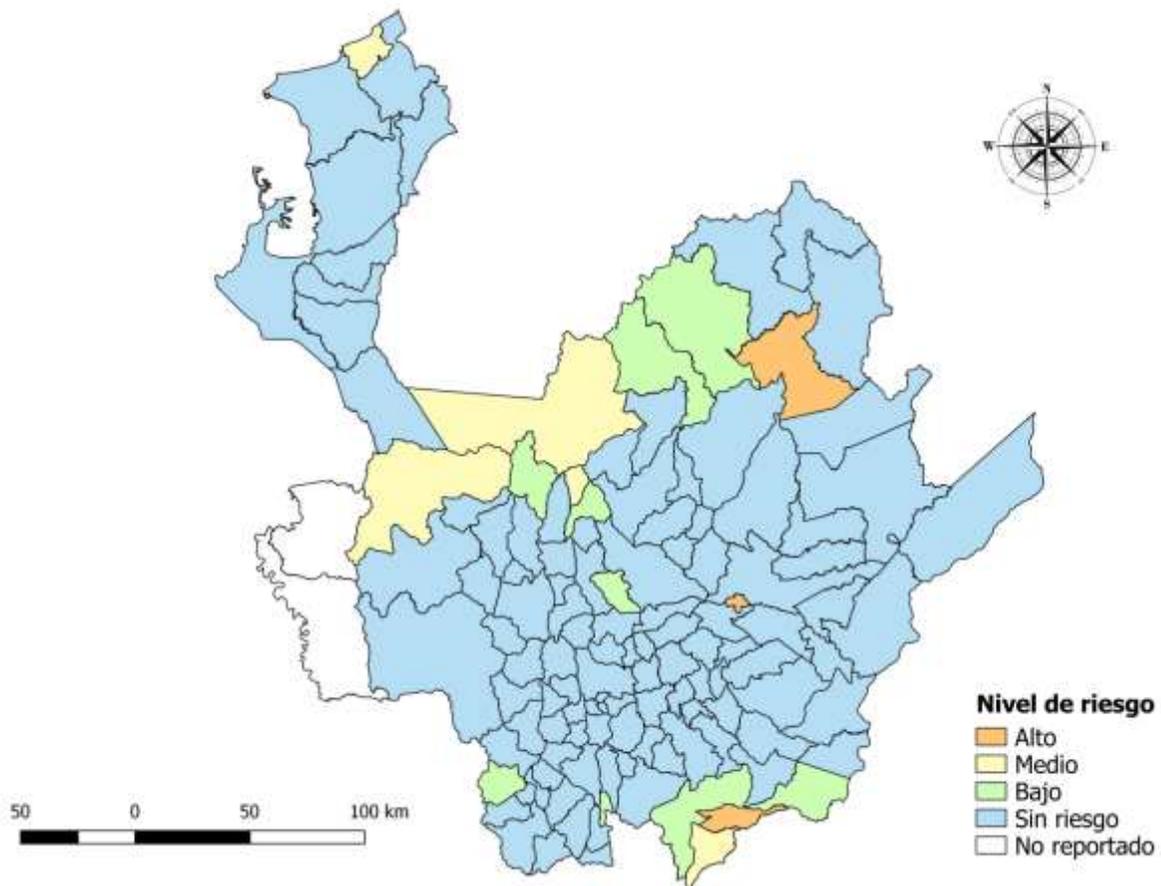
Figura 14. Logros en el cargue de información departamento de Amazonas



5.4.2. Calidad del agua para consumo humano en Antioquia

El departamento de Antioquia cuenta con 125 municipios, de los cuales 123 municipios reportaron información de la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano en el SIVICAP, faltando reporte de los municipios de Murindó y Vigía del Fuerte. Fueron registradas 7.425 muestras lo cual arrojó un IRCA consolidado para el departamento de 3,3 considerándose el agua sin riesgo. El 87,0 % (107) de los municipios tuvieron agua sin riesgo, el 6,5% (8) presentó riesgo bajo, el 4,1% (5) riesgo medio y el 2,4% (3) riesgo alto correspondientes a Argelia, Cisneros y Zaragoza Figura 15.

Figura 15. Nivel de riesgo de la calidad del agua por municipios, Antioquia, 2017



Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.2.1. Cobertura de la vigilancia de la calidad del agua en Antioquia

Del total de muestras reportadas en el departamento durante el 2017, el 71,2% (5.286) fueron tomadas en la zona urbana para un IRCA de 3,2 correspondiente a una calidad del agua sin riesgo; el 10,5% (782) se reportaron en la zona rural con un IRCA de 2,5 que corresponde a agua sin riesgo y no hubo información de la zona de reporte para el 18,3% (1.357) de las muestras. El 85,4% (105) de los municipios reportaron datos en la zona urbana, de los cuales, el 86,7% (91) presentó agua sin riesgo, el 8,6% (9) riesgo bajo, el 2,9% (3) riesgo medio, el 1,9% (2) riesgo alto y el 14,6% (18) inviable sanitariamente. Por su parte, el 14,6% (18) de los municipios reportaron muestras en la zona rural, de los cuales el 88,9% (16) presentó agua sin riesgo, el 5,6% (1) nivel alto al igual que inviable sanitariamente Tabla 8.

Tabla 8. Resultados IRCA consolidado, urbano y rural por municipios, Antioquia, 2017

Municipio	Total muestras	IRCA	Nivel de riesgo	No. muestras urbano	IRCA Urbano	Nivel de riesgo urbano	No. muestras rurales	IRCA Rural	Nivel de riesgo rural
Abejorral	66	2,5	Sin riesgo	66	2,5	Sin riesgo	0	NC	NC



El futuro
es de todos

Gobierno
de Colombia

Municipio	Total muestras	IRC A	Nivel de riesgo	No. muestras urbanas	IRCA Urbano	Nivel de riesgo urbano	No. muestras rurales	IRC A Rural	Nivel de riesgo rural
Abriaquí	34	1,3	Sin riesgo	34	1,3	Sin riesgo	0	NC	NC
Aleandría	26	1,0	Sin riesgo	25	1,1	Sin riesgo	0	NC	NC
Amagá	36	1,7	Sin riesgo	30	1,4	Sin riesgo	0	NC	NC
Amalfi	60	0,0	Sin riesgo	60	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC
Andes	52	1,9	Sin riesgo	0	NC	NC	0	NC	NC
Angelópolis	30	2,1	Sin riesgo	30	2,1	Sin riesgo	0	NC	NC
Angostura	34	0,1	Sin riesgo	34	0,1	Sin riesgo	0	NC	NC
Anorí	33	0,8	Sin riesgo	33	0,8	Sin riesgo	0	NC	NC
Anza	23	1,6	Sin riesgo	23	1,6	Sin riesgo	0	NC	NC
Apartadó	152	0,2	Sin riesgo	0	NC	NC	0	NC	NC
Arboletes	35	0,5	Sin riesgo	35	0,5	Sin riesgo	0	NC	NC
Argelia	27	67, 7	Alto	18	61,0	Alto	0	NC	NC
Armenia	36	0,0	Sin riesgo	33	0,0	Sin riesgo	3	0,0	Sin riesgo
Barbosa	52	1,8	Sin riesgo	49	1,9	Sin riesgo	0	NC	NC
Bello	86	1,0	Sin riesgo	82	1,1	Sin riesgo	0	NC	NC
Belmira	35	2,5	Sin riesgo	0	NC	NC	0	NC	NC
Betania	25	4,0	Sin riesgo	25	4,0	Sin riesgo	0	NC	NC
Betulia	36	0,8	Sin riesgo	36	0,8	Sin riesgo	0	NC	NC
Briceño	24	2,9	Sin riesgo	24	2,9	Sin riesgo	0	NC	NC
Buriticá	29	0,0	Sin riesgo	29	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC
Cáceres	44	12, 3	Bajo	39	8,7	Bajo	4	50, 9	Alto
Caicedo	33	0,0	Sin riesgo	33	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC
Caldas	124	4,8	Sin riesgo	106	5,6	Bajo	11	0,0	Sin riesgo
Campamento	23	0,7	Sin riesgo	23	0,7	Sin riesgo	0	NC	NC
Cañasgordas	36	2,8	Sin riesgo	13	3,9	Sin riesgo	0	NC	NC
Caracolí	35	2,3	Sin riesgo	35	2,3	Sin riesgo	0	NC	NC
Caramanta	33	0,4	Sin riesgo	33	0,4	Sin riesgo	0	NC	NC



Municipio	Total muestras	IRC A	Nivel de riesgo	No. muestras urbanas	IRCA Urbano	Nivel de riesgo urbano	No. muestras rurales	IRC A Rural	Nivel de riesgo rural
Carepa	57	0,1	Sin riesgo	0	NC	NC	0	NC	NC
Carolina	36	1,4	Sin riesgo	23	0,0	Sin riesgo	1	0,0	Sin riesgo
Caucasia	197	0,5	Sin riesgo	173	0,4	Sin riesgo	0	NC	NC
Chigorodó	60	0,1	Sin riesgo	0	NC	NC	0	NC	NC
Cisneros	110	64,5	Alto	110	64,5	Alto	0	NC	NC
Ciudad Bolívar	76	5,9	Bajo	60	7,5	Bajo	0	NC	NC
Cocorná	28	4,1	Sin riesgo	28	4,1	Sin riesgo	0	NC	NC
Concepción	35	0,0	Sin riesgo	35	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC
Concordia	35	0,6	Sin riesgo	35	0,6	Sin riesgo	0	NC	NC
Copacabana	63	0,0	Sin riesgo	62	0,0	Sin riesgo	1	0,0	Sin riesgo
Dabeiba	66	18,3	Medio	54	1,3	Sin riesgo	0	NC	NC
Don Matías	35	3,4	Sin riesgo	35	3,4	Sin riesgo	0	NC	NC
Ebéjico	22	0,9	Sin riesgo	22	0,9	Sin riesgo	0	NC	NC
El Bagre	77	0,9	Sin riesgo	51	0,9	Sin riesgo	26	0,8	Sin riesgo
El Carmen de Viboral	55	0,0	Sin riesgo	55	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC
El Santuario	76	0,7	Sin riesgo	76	0,7	Sin riesgo	0	NC	NC
Entrerrios	35	6,9	Bajo	7	11,8	Bajo	0	NC	NC
Envigado	35	0,0	Sin riesgo	34	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC
Fredonia	36	0,7	Sin riesgo	36	0,7	Sin riesgo	0	NC	NC
Frontino	48	0,4	Sin riesgo	48	0,4	Sin riesgo	0	NC	NC
Giraldo	24	0,0	Sin riesgo	24	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC
Girardota	57	0,0	Sin riesgo	53	0,1	Sin riesgo	4	0,0	Sin riesgo
Gómez Plata	32	0,2	Sin riesgo	32	0,2	Sin riesgo	0	NC	NC
Granada	35	0,7	Sin riesgo	35	0,7	Sin riesgo	0	NC	NC
Guadalupe	35	0,0	Sin riesgo	35	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC
Guarne	35	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC	0	NC	NC
Guatapé	36	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC	0	NC	NC
Heliconia	34	0,1	Sin riesgo	34	0,1	Sin riesgo	0	NC	NC



Municipio	Total muestras	IRC A	Nivel de riesgo	No. muestras urbanas	IRCA Urbano	Nivel de riesgo urbano	No. muestras rurales	IRC A Rural	Nivel de riesgo rural
Hispania	36	0,0	Sin riesgo	36	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC
Itagüí	97	0,5	Sin riesgo	73	0,4	Sin riesgo	7	2,1	Sin riesgo
Ituango	45	20, 1	Medio	38	9,4	Bajo	6	91, 5	Inviabile sanitariamente
Jardín	36	1,9	Sin riesgo	36	1,9	Sin riesgo	0	NC	NC
Jericó	35	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC	0	NC	NC
La Ceja	128	0,0	Sin riesgo	128	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC
La Estrella	55	2,0	Sin riesgo	55	2,0	Sin riesgo	0	NC	NC
La Pintada	52	13, 2	Bajo	51	13,5	Bajo	1	0,0	Sin riesgo
La Unión	36	1,1	Sin riesgo	11	1,8	Sin riesgo	0	NC	NC
Liborina	27	0,1	Sin riesgo	27	0,1	Sin riesgo	0	NC	NC
Maceo	29	1,3	Sin riesgo	29	1,3	Sin riesgo	0	NC	NC
Marinilla	95	0,3	Sin riesgo	95	0,3	Sin riesgo	0	NC	NC
Medellín	1714	0,9	Sin riesgo	1018	0,4	Sin riesgo	627	1,8	Sin riesgo
Montebello	31	3,6	Sin riesgo	31	3,6	Sin riesgo	0	NC	NC
Mutatá	71	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC	0	NC	NC
Nariño	39	17, 1	Medio	39	17,1	Medio	0	NC	NC
Nechí	34	0,6	Sin riesgo	32	0,6	Sin riesgo	0	NC	NC
Necoclí	29	3,8	Sin riesgo	29	3,8	Sin riesgo	0	NC	NC
Olaya	58	2,4	Sin riesgo	0	NC	NC	0	NC	NC
Peñol	35	0,1	Sin riesgo	35	0,1	Sin riesgo	0	NC	NC
Peque	20	7,7	Bajo	20	7,7	Bajo	0	NC	NC
Pueblorrico	35	0,5	Sin riesgo	35	0,5	Sin riesgo	0	NC	NC
Puerto Berrío	57	0,4	Sin riesgo	47	0,0	Sin riesgo	10	2,3	Sin riesgo
Puerto Nare	65	0,8	Sin riesgo	35	1,4	Sin riesgo	14	0,0	Sin riesgo
Puerto Triunfo	84	1,6	Sin riesgo	40	2,1	Sin riesgo	22	1,1	Sin riesgo
Remedios	31	3,3	Sin riesgo	31	3,3	Sin riesgo	0	NC	NC
Retiro	60	0,9	Sin riesgo	55	1,0	Sin riesgo	0	NC	NC
Rionegro	50	1,2	Sin	43	1,4	Sin	7	0,0	Sin riesgo



El futuro
es de todos

Gobierno
de Colombia

Municipio	Total muestras	IRC A	Nivel de riesgo	No. muestras urbanas	IRCA Urbano	Nivel de riesgo urbano	No. muestras rurales	IRC A Rural	Nivel de riesgo rural
			riesgo			riesgo			
Sabanalarga	32	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC	0	NC	NC
Sabaneta	47	0,4	Sin riesgo	47	0,4	Sin riesgo	0	NC	NC
Salgar	59	1,3	Sin riesgo	59	1,3	Sin riesgo	0	NC	NC
San Andrés de Cuerquía	32	6,5	Bajo	23	6,9	Bajo	0	NC	NC
San Carlos	36	1,2	Sin riesgo	35	1,2	Sin riesgo	0	NC	NC
San Francisco	36	2,1	Sin riesgo	36	2,1	Sin riesgo	0	NC	NC
San Jerónimo	35	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC	0	NC	NC
San José de La Montaña	34	1,2	Sin riesgo	34	1,2	Sin riesgo	0	NC	NC
San Juan de Urabá	29	15, 7	Medio	20	14,1	Bajo	0	NC	NC
San Luis	58	2,0	Sin riesgo	58	2,0	Sin riesgo	0	NC	NC
San Pedro de Los Milagros	36	0,1	Sin riesgo	36	0,1	Sin riesgo	0	NC	NC
San Pedro de Urabá	33	2,9	Sin riesgo	33	2,9	Sin riesgo	0	NC	NC
San Rafael	34	2,7	Sin riesgo	34	2,7	Sin riesgo	0	NC	NC
San Roque	35	0,0	Sin riesgo	14	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC
San Vicente	36	0,0	Sin riesgo	27	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC
Santa Bárbara	36	0,0	Sin riesgo	33	0,0	Sin riesgo	3	0,0	Sin riesgo
Santa Rosa de Osos	47	0,7	Sin riesgo	33	0,4	Sin riesgo	0	NC	NC
Santafé de Antioquia	36	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC	0	NC	NC
Santo Domingo	35	2,1	Sin riesgo	35	2,1	Sin riesgo	0	NC	NC
Segovia	62	4,5	Sin riesgo	62	4,5	Sin riesgo	0	NC	NC
Sonsón	43	7,2	Bajo	36	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC
Sopetrán	34	0,6	Sin riesgo	0	NC	NC	0	NC	NC
Támesis	31	4,2	Sin riesgo	7	2,9	Sin riesgo	0	NC	NC
Tarazá	54	11, 3	Bajo	24	18,5	Medio	0	NC	NC
Tarso	35	1,0	Sin riesgo	34	1,0	Sin riesgo	1	0,0	Sin riesgo
Titiribí	59	0,1	Sin riesgo	48	0,1	Sin riesgo	0	NC	NC
Toledo	17	22,	Medio	9	20,7	Medio	0	NC	NC



Municipio	Total muestras	IRCA	Nivel de riesgo	No. muestras urbano	IRCA Urbano	Nivel de riesgo urbano	No. muestras rurales	IRCA Rural	Nivel de riesgo rural
		2							
Turbo	94	0,7	Sin riesgo	0	NC	NC	34	0,7	Sin riesgo
Uramita	48	3,2	Sin riesgo	39	2,8	Sin riesgo	0	NC	NC
Urrao	34	0,1	Sin riesgo	34	0,1	Sin riesgo	0	NC	NC
Valdivia	34	1,1	Sin riesgo	34	1,1	Sin riesgo	0	NC	NC
Valparaíso	35	1,6	Sin riesgo	0	NC	NC	0	NC	NC
Vegachí	34	0,6	Sin riesgo	34	0,6	Sin riesgo	0	NC	NC
Venecia	34	0,0	Sin riesgo	34	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC
Yalí	36	0,5	Sin riesgo	36	0,5	Sin riesgo	0	NC	NC
Yarumal	100	2,7	Sin riesgo	96	2,6	Sin riesgo	0	NC	NC
Yolombó	28	0,0	Sin riesgo	28	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC
Yondó	35	0,9	Sin riesgo	0	NC	NC	0	NC	NC
Zaragoza	39	46,5	Alto	0	NC	NC	0	NC	NC

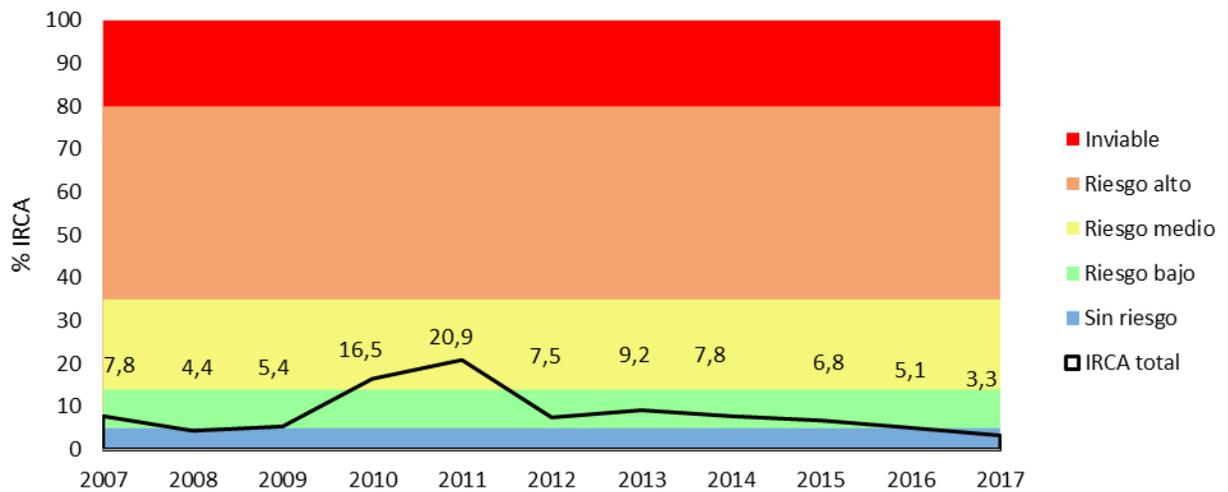
NC: No calculado

Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.2.2. Comportamiento del IRCA y nivel de riesgo en Antioquia

El IRCA para el departamento de Antioquia en el año 2017 fue de 3,3% para un nivel de calidad de agua sin riesgo. Al analizar los datos del SIVICAP desde el 2007, año a partir del cual se tienen datos del departamento se evidenció que, el valor más alto fue en el 2011 con riesgo medio, año a partir del cual se evidenció una disminución del IRCA hasta llegar a una calidad de agua sin riesgo en el 2017

Figura 16. Comportamiento del IRCA consolidado Antioquia, 2007 – 2017

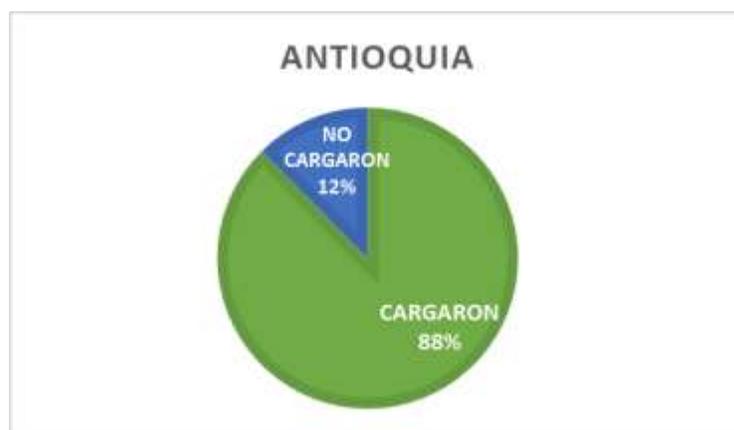


Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.2.3. Resultado de la certificación sanitaria por municipio del departamento de Antioquia, 2017

El departamento de Antioquia está conformado por 125 municipios, durante la calificación del indicador No. 13 realizada a este departamento se pudo encontrar lo siguiente:

Figura 17. Resultado calificación indicador No. 13 departamento de Antioquia

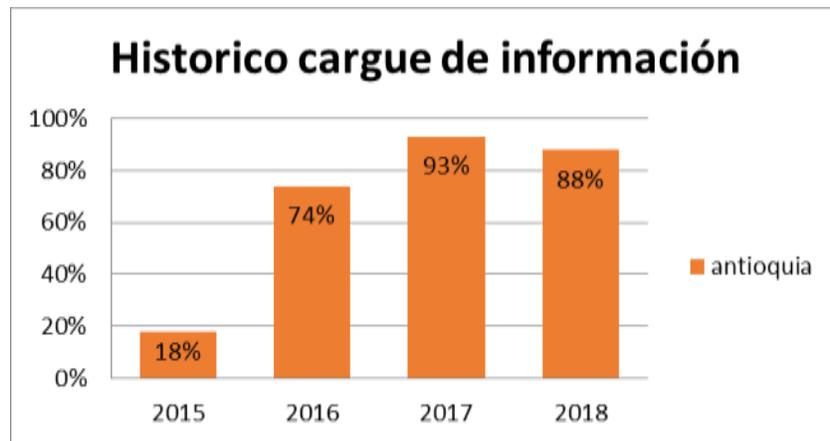


Como se observa en la figura anterior, 16 municipios correspondientes al (12%) del total de municipios del departamento no cargaron certificación sanitaria al aplicativo INSPECTOR, de los 113 municipios que cargaron certificación sanitaria (88%) 106 fueron rechazados.

Teniendo en cuenta que los municipios rechazados solo contaban con información de IRCaM, en el mes de diciembre de 2018 se envió oficio a la Secretaria de Salud de Antioquia en el cual se les informó sobre el estado de la calificación del indicador No. 13.

Como se puede observar en la figura que se muestra a continuación, el departamento de Antioquia ha tenido logros muy importantes en cuanto al cargue de información. Sin embargo, durante el año 2018 faltaron algunos municipios por cargar información a comparación del año 2017.

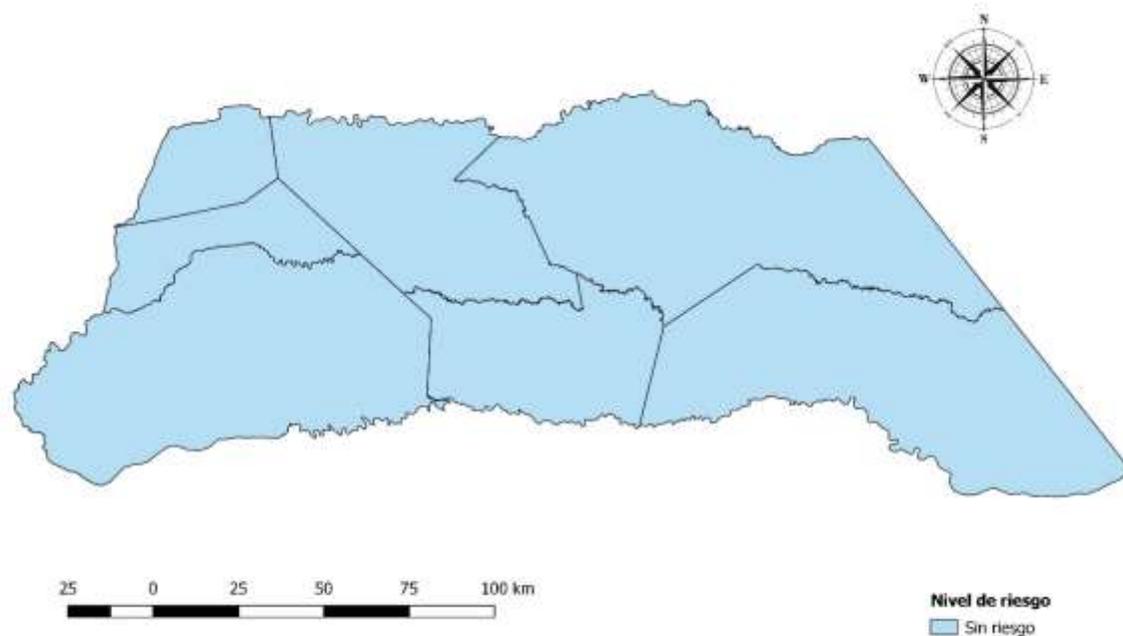
Figura 18. Logros en el cargue de información departamento de Antioquia



5.4.3. Calidad del agua para consumo humano en Arauca

El departamento de Arauca cuenta con siete municipios, todos con información de la vigilancia de la calidad del agua en el SIVICAP para el año 2017. Fueron reportadas 686 muestras que permitieron calcular un IRCA para el departamento de 1,3 correspondiente a una calidad del agua sin riesgo, el mismo nivel de riesgo se presentó en todos los municipios Figura 19.

Figura 19. Nivel de riesgo de la calidad del agua por municipios, Arauca, 2017



Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.3.1. Cobertura de la vigilancia de la calidad del agua en Arauca

Del total de muestras reportadas en el departamento durante el 2017, el 96,6% (663) fueron tomadas en la zona urbana lo cual arrojó un IRCA de 1,3 correspondiente a una calidad del agua sin riesgo y el 3,4% (23) de las muestras no registraron la ubicación de la recolección. Los siete municipios reportaron que todas las muestras tomadas correspondieron al área urbana y para todos, el agua presentó una calidad sin riesgo (Tabla 9).

Tabla 9. Resultados IRCA consolidado, urbano y rural por municipios, Arauca, 2017

Municipio	Total muestras	IRCA	Nivel de riesgo	No. muestras urbano	IRCA Urbano	Nivel de riesgo urbano	No. muestras rurales	IRCA Rural	Nivel de riesgo rural
Arauca	176	3,0	Sin riesgo	176	3,0	Sin riesgo	0	NC	NC
Araquita	86	0,4	Sin riesgo	86	0,4	Sin riesgo	0	NC	NC
Cravo Norte	84	0,1	Sin riesgo	84	0,1	Sin riesgo	0	NC	NC
Fortul	84	0,6	Sin riesgo	84	0,6	Sin riesgo	0	NC	NC
Puerto	83	0,4	Sin	83	0,4	Sin	0	NC	NC

Municipio	Total muestras	IRCA	Nivel de riesgo	No. muestras urbano	IRCA Urbano	Nivel de riesgo urbano	No. muestras rurales	IRCA Rural	Nivel de riesgo rural
Rondón			riesgo			riesgo			
Saravena	85	0,3	Sin riesgo	85	0,3	Sin riesgo	0	NC	NC
Tame	88	2,2	Sin riesgo	88	2,2	Sin riesgo	0	NC	NC
Total general	686	1,3	Sin riesgo	686	1,3	Sin riesgo	0	NC	NC

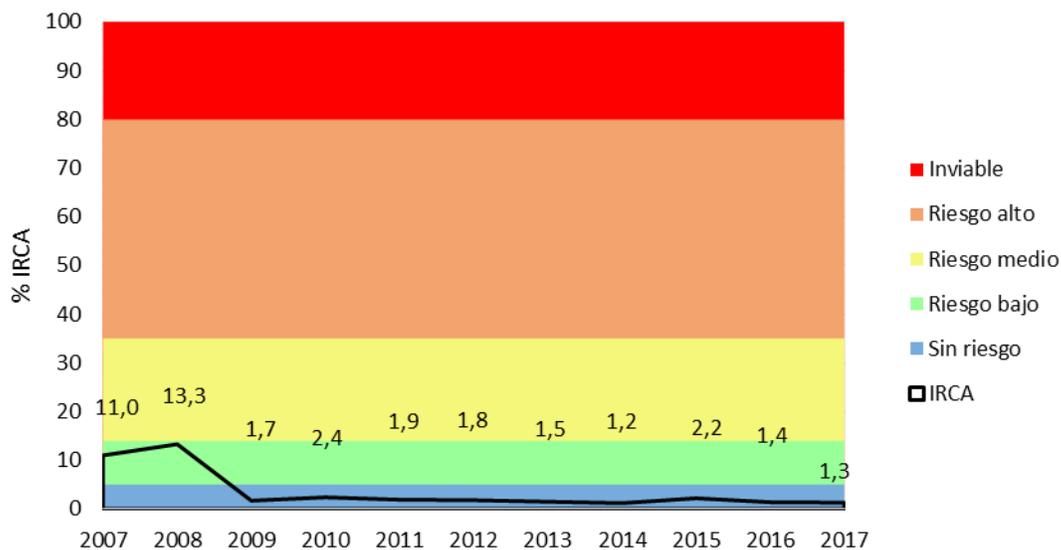
NC: No calculado

Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.3.2. Comportamiento del IRCA y nivel de riesgo en Arauca

El IRCA para el departamento de Arauca el año 2017 fue de 1,3% para un nivel de calidad de agua sin riesgo. Al analizar los datos del SIVICAP desde el año 2007 se evidenció que durante todos los años la calidad del agua fue sin riesgo, excepto los años 2007 y 2008 en los cuales se presentó riesgo bajo Figura 20.

Figura 20. Comportamiento del IRCA consolidado Arauca, 2007 – 2017



Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.3.3. Resultado de la certificación sanitaria por municipio del departamento de Arauca, 2017

El departamento de Arauca está conformado por 7 municipios, durante la calificación del indicador No. 13 realizada a este departamento se pudo encontrar lo siguiente:

Figura 21. Resultado calificación indicador No. 13 departamento de Arauca

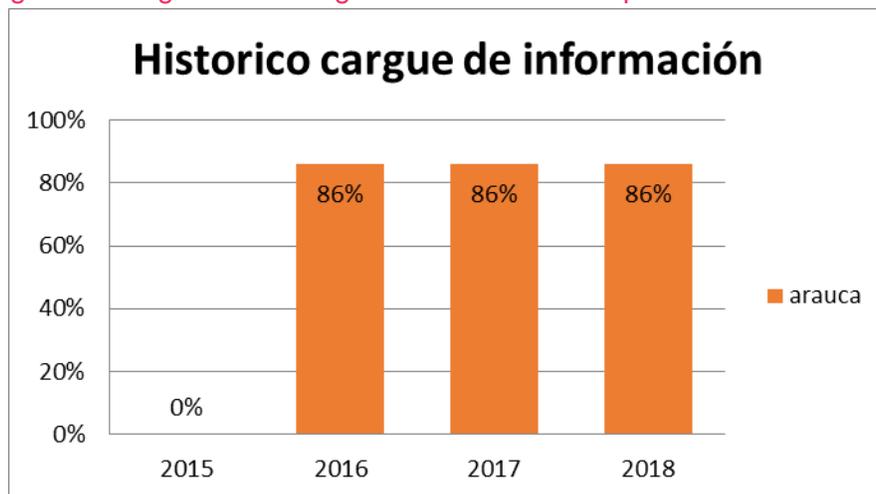


Como se observa en la figura anterior, un solo municipio (Tame) del total del departamento no cargó certificación sanitaria al aplicativo INSPECTOR, los 6 municipios que cargaron certificación sanitaria fueron rechazados en su mayoría por no cumplir con la calidad del agua suministrada.

Adicionalmente, en el mes de diciembre de 2018 se envió oficio a la Secretaria de Salud de Arauca en el cual se les informó sobre el estado de la calificación del indicador No. 13.

Como se puede observar en la figura que se muestra a continuación, el departamento de Arauca se ha mantenido en los últimos años con un porcentaje de cargue de información del 86% faltando solo el municipio de Tame por el cargue.

Figura 22. Logros en el cargue de información departamento de Arauca

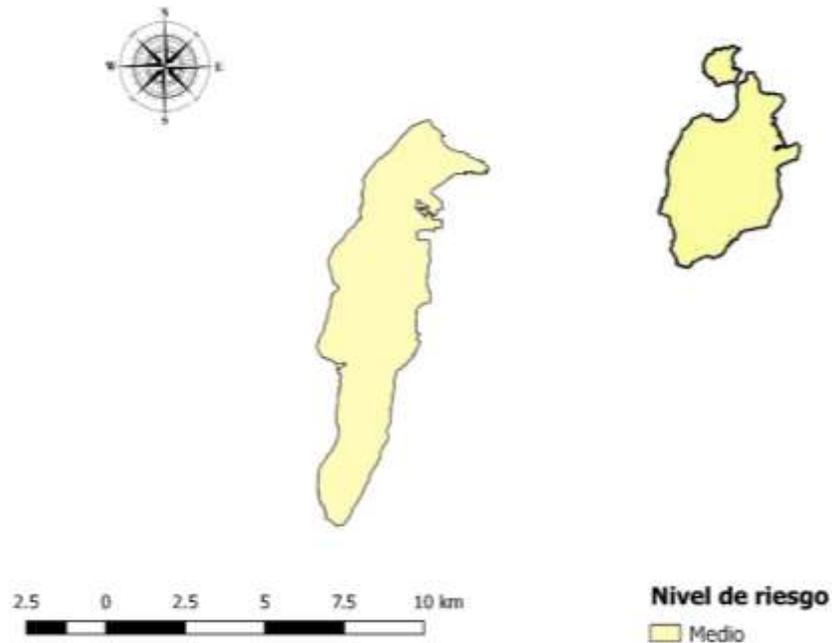


5.4.4. Calidad del agua para consumo humano en archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina

El Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina cuenta con dos municipios y ambos reportaron información de la vigilancia de la calidad del agua para consumo

humano en el SIVICAP, para un total de 347 muestras lo cual arrojó un IRCA consolidado de 32,6 considerándose el agua con riesgo medio. El municipio de Providencia presentó un IRCA de 17,5 para un nivel de riesgo medio y San Andrés un 33,0 con nivel de riesgo bajo Figura 23.

Figura 23. Nivel de riesgo de la calidad del agua por municipios, Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, 2017



Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.4.1. Cobertura de la vigilancia de la calidad del agua en Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina

Del total de muestras reportadas en el departamento durante el 2017, el 15,9% (55) fueron recolectadas en la zona urbana, el 12,7% (44) en la zona rural y no hubo información de la zona de reporte para el 71,5% (248). El municipio de San Andrés reportó muestras en la zona urbana y el IRCA fue 1,1 indicando que el agua se encontraba sin riesgo y para la zona rural los dos municipios del departamento registraron muestras para un IRCA de 4,8 equivalente a un nivel sin riesgo (

Tabla 10).

Tabla 10. Resultados IRCA consolidado, urbano y rural por municipios, Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, 2017

Municipio	Total muestras	IRCA	Nivel de riesgo	No. muestras urbano	IRCA Urbano	Nivel de riesgo urbano	No. muestras rurales	IRCA Rural	Nivel de riesgo rural
Providencia	10	17,5	Medio	0	NC	NC	5	17,2	Medio

Municipio	Total muestras	IRCA	Nivel de riesgo	No. muestras urbano	IRCA Urbano	Nivel de riesgo urbano	No. muestras rurales	IRCA Rural	Nivel de riesgo rural
San Andrés	337	33,0	Medio	55	1,1	Sin riesgo	39	3,2	Sin riesgo
Total general	347	32,6	Medio	55	1,1	Sin riesgo	44	4,8	Sin riesgo

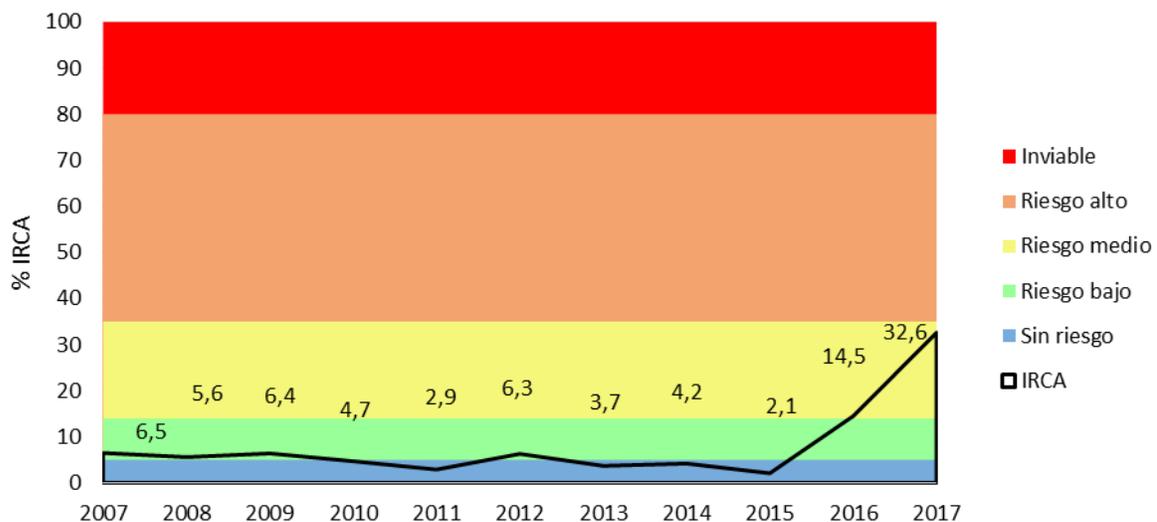
NC: No calculado

Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.4.2. Comportamiento del IRCA y nivel de riesgo en Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina

El IRCA para el departamento de San Andrés en el año 2017 fue de 32,6% para un nivel de calidad de agua con nivel de riesgo medio. Al analizar los datos desde el 2007 se evidenció que desde este año y hasta el 2015 el nivel de riesgo osciló entre bajo y sin riesgo, a partir de 2016 ha presentado riesgo medio. Figura 24.

Figura 24. Comportamiento del IRCA consolidado San Andrés, Providencia y Santa Catalina, 2007 - 2017

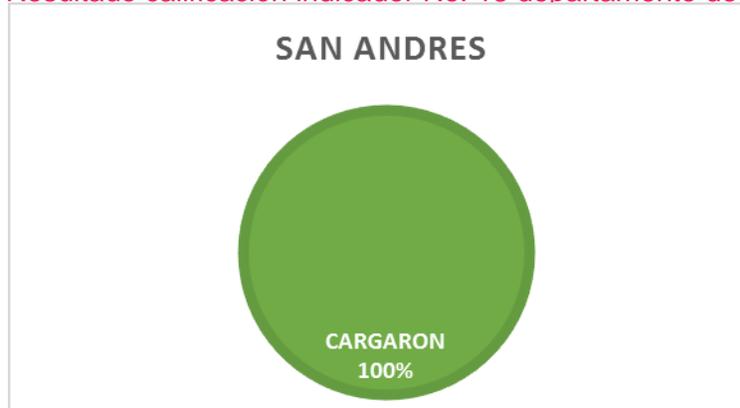


Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.4.3. Resultado de la certificación sanitaria por municipio en el archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, 2017

El departamento de San Andrés está conformado por 2 municipios, durante la calificación del indicador No. 13 realizada a este departamento se pudo encontrar lo siguiente:

Figura 25. Resultado calificación indicador No. 13 departamento de San Andrés

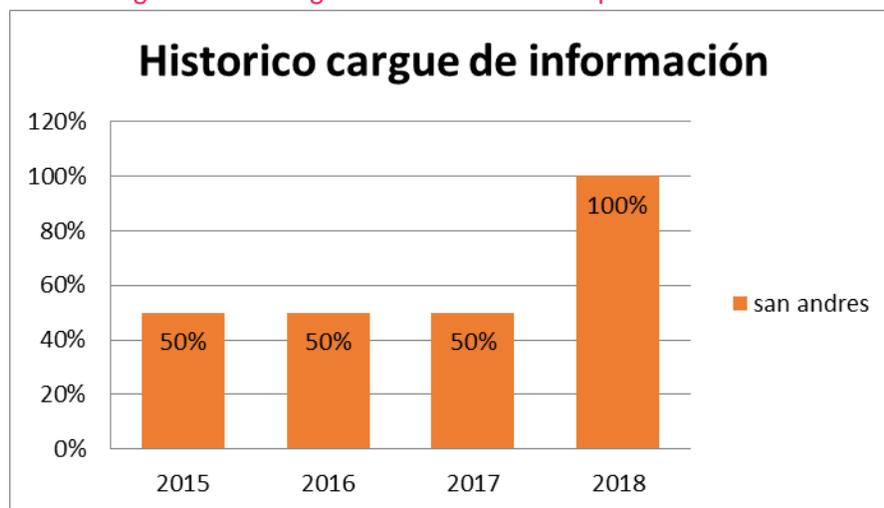


Como se observa en la figura anterior, los 2 municipios que conforman el departamento cargaron información, pero no cumplieron con el indicador.

En el mes de diciembre de 2018 se envió oficio a la Secretaria de Salud en el cual se les informó sobre el estado de la calificación del indicador No. 13.

Con relación al cargue de información, en el año 2018 se logró el cargue de información de los dos municipios que conforman el departamento de San Andrés.

Figura 26. Logros en el cargue de información departamento de San Andrés

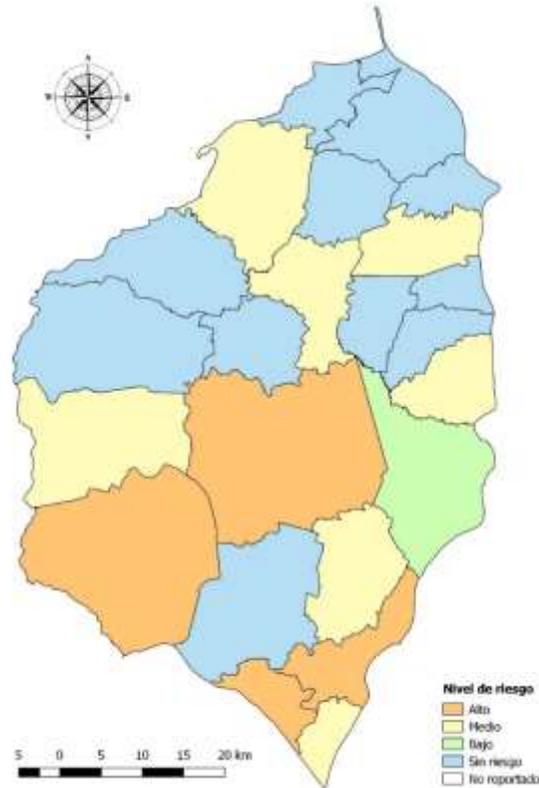


5.4.5. Calidad del agua para consumo humano en Atlántico

El departamento de Atlántico cuenta con 23 municipios, todos reportaron información de la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano en el SIVICAP. En total se registraron 1.013 muestras lo cual arrojó un IRCA consolidado para el departamento de 13,8 considerándose el agua con riesgo bajo. El 47,8 % (11) de los municipios tuvieron agua sin riesgo, el 4,3% (1) presentó riesgo bajo, el 30,4% (7) riesgo medio y el 17,4% (4)

presentó riesgo alto que correspondió a Campo de la Cruz, Repelón, Sabanalarga y Santa Lucía Figura 27.

Figura 27. Nivel de riesgo de la calidad del agua por municipios, Atlántico, 2017



Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.5.1. Cobertura de la vigilancia de la calidad del agua en Atlántico

Del total de muestras reportadas en el departamento durante el 2017, el 61,0% (618) fueron recolectadas en la zona urbana, siendo el IRCA de 2,8 correspondiente a agua sin riesgo; el 9,8% (99) de las muestras fueron tomadas en la zona rural con un IRCA de 16,2 para un nivel de riesgo medio y no hubo información de la zona de recolección para el 29,2% (296) de las muestras. Todos los municipios reportaron datos en la zona urbana, de los cuales, el 73,9% (17) presentó agua sin riesgo y el 8,7% (2) riesgo bajo, medio y alto con igual porcentaje. Por su parte, el 43,5% (10) de los municipios reportaron muestras en la zona rural, de los cuales el 60,0% (6) presentó agua sin riesgo, el 10,0% (1) riesgo medio y el 30,0% (3) nivel de riesgo alto (Tabla 11).

Tabla 11. Resultados IRCA consolidado, urbano y rural por municipios, Atlántico, 2017

Municipio	Total muestras	IRC A	Nivel de riesgo	No. muestras urbano	IRCA Urbano	Nivel de riesgo urbano	No. muestras rurales	IRC A Rural	Nivel de riesgo rural
Baranoa	45	26,2	Medio	21	3,4	Sin riesgo	4	1,6	Sin riesgo
Barranquilla	286	0,1	Sin riesgo	280	0,1	Sin riesgo	6	0,0	Sin riesgo
Campo de la Cruz	22	39,2	Alto	16	36,5	Alto	0	NC	NC
Candelaria	29	14,9	Medio	6	25,8	Medio	0	NC	NC
Galapa	37	1,0	Sin riesgo	18	0,0	Sin riesgo	14	2,6	Sin riesgo
Juan de Acosta	25	0,0	Sin riesgo	14	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC
Luruaco	66	32,5	Medio	25	5,5	Bajo	1	71,0	Alto
Malambo	53	24,2	Medio	13	0,0	Sin riesgo	9	8,9	Bajo
Manatí	27	1,4	Sin riesgo	7	0,0	Sin riesgo	5	0,0	Sin riesgo
Palmar de Varela	27	15,6	Medio	17	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC
Piojó	16	0,0	Sin riesgo	12	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC
Polonuevo	25	0,0	Sin riesgo	21	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC
Ponedera	45	5,2	Bajo	3	0,0	Sin riesgo	31	0,0	Sin riesgo
Puerto Colombia	21	0,0	Sin riesgo	17	0,0	Sin riesgo	1	0,0	Sin riesgo
Repelón	45	39,7	Alto	10	7,9	Bajo	12	35,3	Alto
Sabanagrande	21	0,0	Sin riesgo	18	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC
Sabanalarga	91	39,8	Alto	24	0,0	Sin riesgo	16	61,5	Alto
Santa Lucía	13	56,8	Alto	9	47,8	Alto	0	NC	NC
Santo Tomás	21	0,0	Sin riesgo	20	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC
Soledad	20	0,0	Sin riesgo	20	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC
Suan	13	18,9	Medio	13	18,9	Medio	0	NC	NC
Tubará	46	18,9	Medio	15	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC
Usiacurí	19	0,0	Sin riesgo	19	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC
Total general	1013	13,8	Bajo	618	2,8	Sin riesgo	99	16,2	Medio

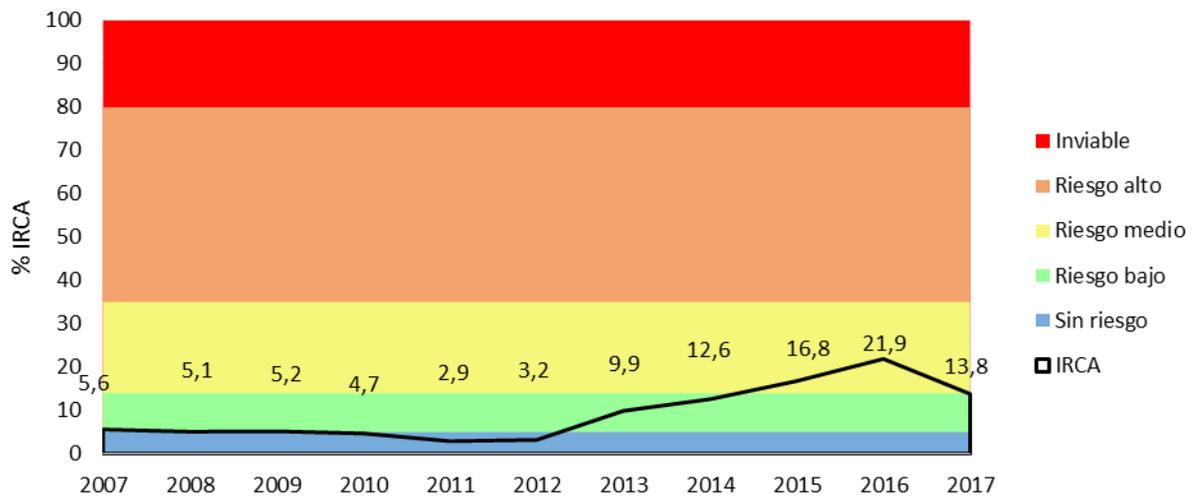
NC: No calculado

Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.5.2. Comportamiento del IRCA y nivel de riesgo en Atlántico

El IRCA para el departamento de Atlántico en el año 2017 fue de 13,8% para un nivel de calidad de riesgo bajo. Al analizar los datos del SIVICAP desde el 2007, se evidenció que hasta el 2012 el IRCA presentó un comportamiento estable y desde el 2013 el valor empezó a aumentar hasta alcanzar riesgo medio en el 2015 y 2016 Figura 28.

Figura 28. Comportamiento del IRCA consolidado Atlántico, 2007-2017

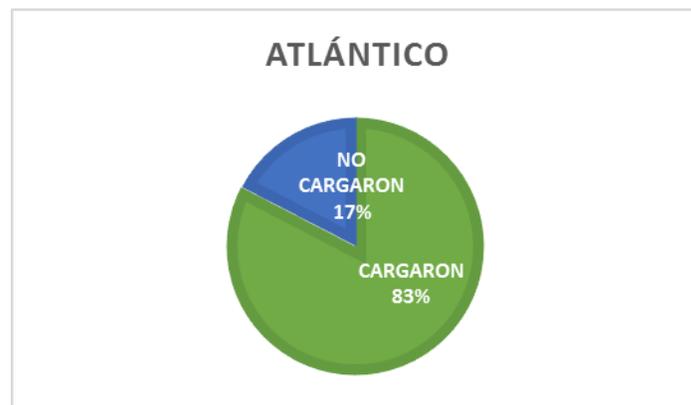


Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.5.3. Resultado de la certificación sanitaria por municipio del departamento de Atlántico, 2017

El departamento de Atlántico está conformado por 23 municipios, durante la calificación del indicador No. 13 realizada a este departamento se pudo encontrar lo siguiente:

Figura 29. Resultado calificación indicador No. 13 departamento de Atlántico

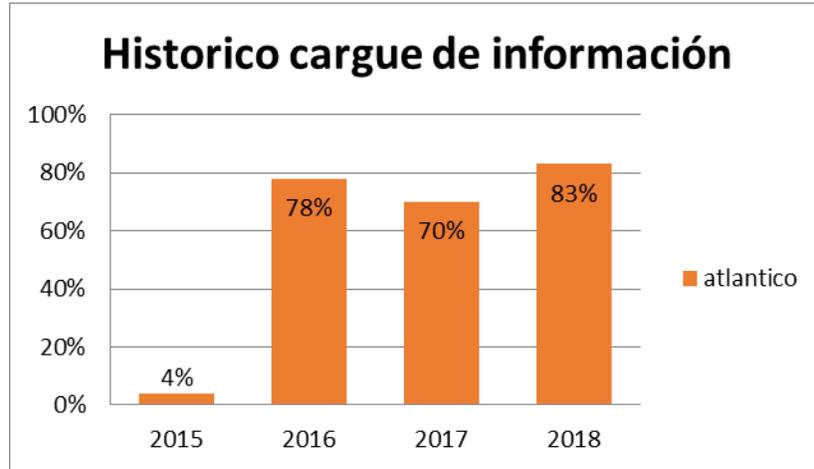


Como se observa en la figura a anterior, 4 municipios correspondientes al (17%) del total de municipios del departamento no cargaron certificación sanitaria al aplicativo INSPECTOR, de los 19 municipios que cargaron certificación sanitaria 11 cumplieron con el indicador.

Adicionalmente, en el mes de diciembre de 2018 se envió oficio a la Secretaria de Salud de Atlántico en el cual se les informó sobre el estado de la calificación del indicador No. 13.

Como se puede observar en la figura que se muestra a continuación, el departamento de Atlántico aumento en el porcentaje de cargue de información para el año 2018, sin embargo 4 municipios faltaron por cargar certificación sanitaria.

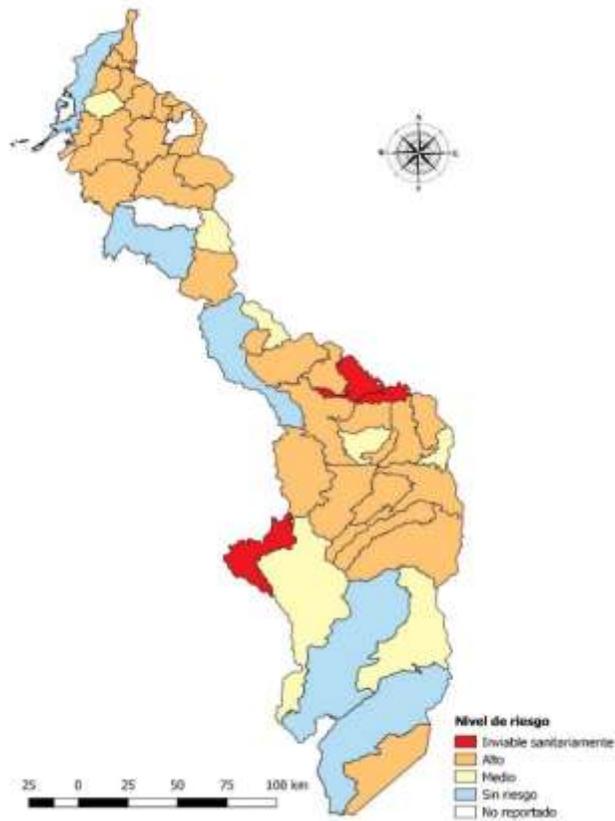
Figura 30. Logros en el cargue de información departamento de Atlántico



5.4.6. Calidad del agua para consumo humano en Bolívar, 2017

El departamento de Bolívar cuenta con 46 municipios, de los cuales, 44 reportaron información de la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano en el SIVICAP, faltando reporte de Arroyohondo y San Jacinto. Fueron registradas 2.067 muestras lo cual arrojó un IRCA consolidado para el departamento de 33,2 considerándose el agua con nivel de riesgo medio. El análisis del IRCA evidenció que el 11,4 % (5) de los municipios tuvieron agua sin riesgo, el 15,9% (7) presentó riesgo medio, el 65,9% (29) riesgo alto y el 6,9% (3) presentó agua inviable sanitariamente estos corresponden a Hatillo de Loba, Margarita y San Jacinto del Cauca Figura 31.

Figura 31. Nivel de riesgo de la calidad del agua por municipios, Bolívar, 2017



Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.6.1. Cobertura de la vigilancia de la calidad del agua en Bolívar

Del total de muestras reportadas por el departamento el 32,1% (664) eran provenientes de la zona urbana, para un IRCA de 33,7 correspondiente a una calidad del agua con riesgo medio; el 0,6% (13) se reportaron en la zona rural con un IRCA de 65,3 que corresponde a riesgo alto y no hubo información de la zona de recolección para el 67,2% (1.390). Para la zona urbana, el 9,1% (4) de los municipios presentó agua sin riesgo, el 6,8% (3) riesgo bajo, el 11,4% (5) riesgo medio, el 45,5% (20) riesgo alto, el 6,8% (3) inviable sanitariamente y el 20,5% (9) no reportaron datos para esta zona. En cuanto a la zona rural, el 2,3% (1) presentó agua sin riesgo, el 4,5% (2) riesgo alto, el 2,3% (1) inviable sanitariamente y el 90,9% (40) no reportaron datos en esta zona (Tabla 12).

Tabla 12. Resultados IRCA consolidado, urbano y rural por municipios, Bolívar, 2017

Municipio	Total muestras	IR CA	Nivel de riesgo	No. muestras urbano	IRC A Urbano	Nivel de riesgo urbano	No. muestras rurales	IR CA Rural	Nivel de riesgo rural
Achí	40	55,8	Alto	6	48,6	Alto	0	NC	NC
Altos del Rosario	45	19,9	Medio	8	14,1	Bajo	2	0,0	Sin riesgo



El futuro
es de todos

Gobierno
de Colombia

Municipio	Total mues tras	IR CA	Nivel de riesgo	No. mues tras urba no	IRC A Urb ano	Nivel de riesgo urbano	No. mues tras rural es	IR CA Ru ral	Nivel de riesgo rural
Arenal	35	68, 5	Alto	9	88,9	Inviabile sanitariament e	7	85, 7	Inviabile sanitariament e
Arjona	16	39, 7	Alto	0	NC	NC	0	NC	NC
Barranco de Loba	36	38, 9	Alto	6	56,6	Alto	0	NC	NC
Calamar	30	56, 0	Alto	8	60,3	Alto	0	NC	NC
Cantagallo	40	39, 7	Alto	0	NC	NC	0	NC	NC
Cartagena	579	0,1	Sin riesgo	214	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC
Cicuco	39	40, 2	Alto	0	NC	NC	0	NC	NC
Clemencia	33	62, 0	Alto	3	60,6	Alto	0	NC	NC
Córdoba	39	61, 2	Alto	23	69,0	Alto	0	NC	NC
El Carmen de Bolívar	28	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC	0	NC	NC
El Guamo	37	46, 6	Alto	9	65,3	Alto	0	NC	NC
El Peñón	32	47, 5	Alto	3	27,4	Medio	0	NC	NC
Hatillo de Loba	44	89, 4	Inviabile sanitariament e	6	78,3	Alto	0	NC	NC
Magangué	41	4,9	Sin riesgo	2	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC
Mahates	78	45, 2	Alto	21	24,4	Medio	0	NC	NC
Margarita	44	81, 7	Inviabile sanitariament e	0	NC	NC	0	NC	NC
María La Baja	19	46, 2	Alto	0	NC	NC	0	NC	NC
Mompós	29	42, 2	Alto	2	39,3	Alto	0	NC	NC
Montecristo	32	22, 4	Medio	2	3,5	Sin riesgo	0	NC	NC
Morales	40	49, 6	Alto	30	42,7	Alto	0	NC	NC
Norosí	31	38, 5	Alto	0	NC	NC	0	NC	NC
Pinillos	44	55, 6	Alto	44	55,6	Alto	0	NC	NC
Regidor	28	20, 9	Medio	25	13,8	Bajo	0	NC	NC
Río Viejo	40	58, 7	Alto	30	59,0	Alto	0	NC	NC
San Cristóbal	36	56, 0	Alto	9	46,6	Alto	0	NC	NC
San Estanislao	24	55, 4	Alto	16	61,2	Alto	0	NC	NC
San	42	56,	Alto	32	49,4	Alto	0	NC	NC



Municipio	Total muestras	IR CA	Nivel de riesgo	No. muestras urbanas	IRC A Urbano	Nivel de riesgo urbano	No. muestras rurales	IR CA Rural	Nivel de riesgo rural
Fernando		1							
San Jacinto del Cauca	44	86,6	Inviabile sanitariamente	23	93,3	Inviabile sanitariamente	0	NC	NC
San Juan Nepomuceno	12	69,6	Alto	4	84,4	Inviabile sanitariamente	2	70,5	Alto
San Martín de Loba	24	61,1	Alto	18	60,6	Alto	0	NC	NC
San Pablo	40	3,4	Sin riesgo	0	NC	NC	0	NC	NC
Santa Catalina	30	60,4	Alto	10	71,5	Alto	0	NC	NC
Santa Rosa	14	74,8	Alto	0	NC	NC	0	NC	NC
Santa Rosa del Sur	44	0,0	Sin riesgo	2	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC
Simití	40	21,9	Medio	4	9,4	Bajo	0	NC	NC
Soplaviento	40	63,2	Alto	11	70,5	Alto	0	NC	NC
Talaigua Nuevo	40	28,2	Medio	8	34,4	Medio	0	NC	NC
Tiquisio	35	68,9	Alto	2	50,0	Alto	0	NC	NC
Turbaco	28	32,9	Medio	28	32,9	Medio	0	NC	NC
Turbaná	23	42,7	Alto	21	40,2	Alto	0	NC	NC
Villanueva	20	55,1	Alto	9	47,2	Alto	2	53,6	Alto
Zambrano	32	34,0	Medio	16	21,1	Medio	0	NC	NC
Total general	2067	33,2	Medio	664	33,7	Medio	13	65,3	Alto

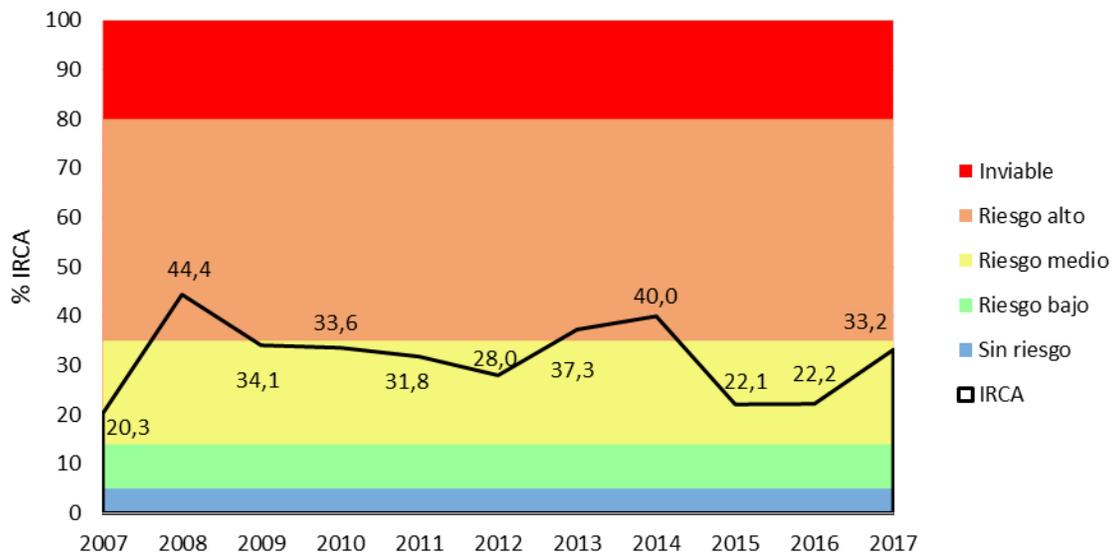
NC: No calculado

Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.6.2. Comportamiento del IRCA y nivel de riesgo en Bolívar

El IRCA para el departamento de Bolívar en el año 2017 fue de 33,2 % para un nivel de riesgo medio. Al analizar los datos desde el 2007, se evidenció que durante los años 2008, 2013 y 2014 el departamento presentó riesgo alto, nivel que descendió a riesgo medio desde 2015 Figura 32.

Figura 32. Comportamiento del IRCA consolidado Bolívar, 2007 – 2017

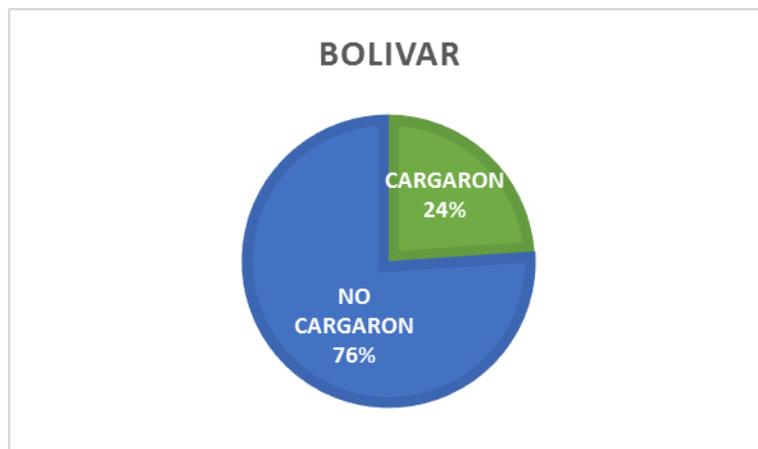


Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.6.3. Resultado de la certificación sanitaria por municipio del departamento de Bolívar, 2017

El departamento de Bolívar está conformado por 46 municipios, durante la calificación del indicador No. 13 realizada a este departamento se pudo encontrar lo siguiente:

Figura 33. Resultado calificación indicador No. 13 departamento de Bolívar

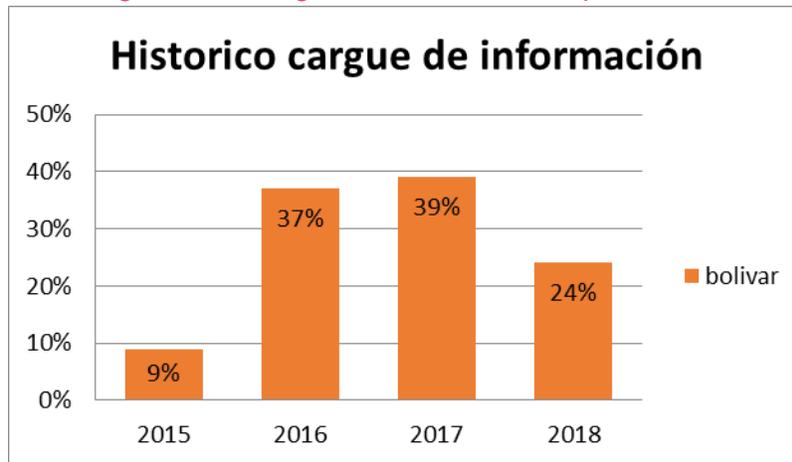


Como se observa en la figura anterior, 35 municipios correspondientes al (76%) del total de municipios del departamento no cargaron certificación sanitaria al aplicativo INSPECTOR, de los 11 municipios que cargaron certificación sanitaria 1 cumplió con el indicador.

Adicionalmente, en el mes de diciembre de 2018 se envió oficio a la Secretaria de Salud en el cual se les informó sobre el estado de la calificación del indicador No. 13.

Como se puede observar en la figura que se muestra a continuación, el departamento de Bolívar presentó un descenso en el cargue de información pasando de 39% en el año 2017 a 24% en el año 2018, muy bajo para la cantidad de municipios que tiene el departamento.

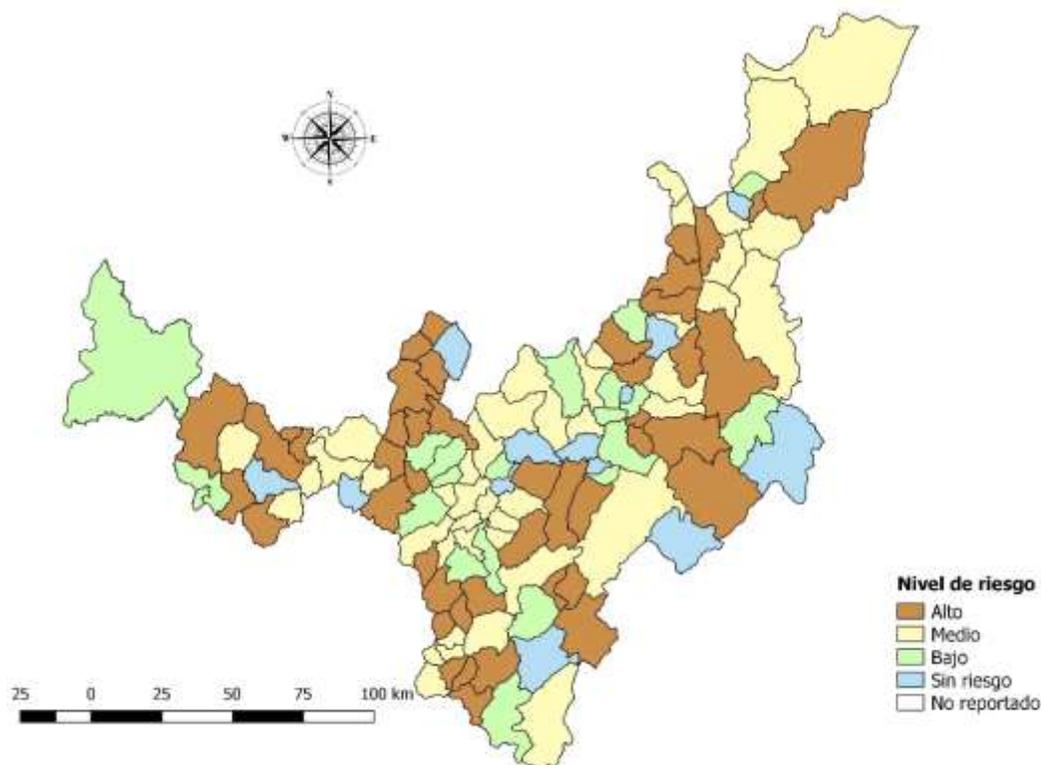
Figura 34. Logros en el cargue de información departamento de Bolívar



5.4.7. Calidad del agua para consumo humano en Boyacá

El departamento de Boyacá cuenta con 123 municipios y de todos se reportó información de la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano en el SIVICAP. Fueron registradas 3.912 muestras lo cual arrojó un IRCA consolidado para el departamento de 26,1 considerándose el agua con nivel de riesgo medio. El 10,6% (13) de los municipios tuvieron agua sin riesgo, el 17,1% (21) presentó riesgo bajo, el 35,0% (43) riesgo medio y el 37,4% (46) riesgo alto Figura 35.

Figura 35. Nivel de riesgo de la calidad del agua por municipios, Boyacá, 2017



Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.7.1. Cobertura de la vigilancia de la calidad del agua en Boyacá

Del total de muestras reportadas en el departamento durante el 2017, el 36,9% (1.443) fueron recolectadas en la zona urbana para un IRCA de 4,7 correspondiente a una calidad del agua sin riesgo; el 45,6% (1.784) se reportaron en la zona rural con un IRCA de 41,8 que corresponde a riesgo alto y no hubo información de la zona de recolección para el 17,5% (685). El 96,7% (119) de los municipios reportaron datos en la zona urbana, de los cuales, el 67,2% (80) presentó agua sin riesgo, el 20,2% (24) riesgo bajo y el 12,6% (15) riesgo medio. Por su parte, el 99,2% (122) de los municipios reportaron muestras en la zona rural, de los cuales el 8,2% (10) presentó agua sin riesgo, el 11,5% (14) riesgo bajo, el 22,1% (27) riesgo medio, el 51,6% (63) riesgo alto y el 6,6% (8) inviable sanitariamente (Tabla 13).

Tabla 13. Resultados IRCA consolidado, urbano y rural por municipios, Boyacá, 2017

Municipio	Total muestras	IRC A	Nivel de riesgo	No. muestras urbano	IRCA Urbano	Nivel de riesgo urbano	No. muestras rurales	IRC Rural	Nivel de riesgo rural
Almeida	22	45,0	Alto	9	2,0	Sin riesgo	13	74,7	Alto
Aquitania	28	26,8	Medio	8	0,0	Sin riesgo	20	44,7	Alto
Arcabuco	32	38,4	Alto	10	2,2	Sin riesgo	22	62,0	Alto
Belén	31	36,8	Alto	11	5,0	Sin riesgo	20	57,9	Alto



El futuro
es de todos

Gobierno
de Colombia

Municipio	Total muestr as	IRC A	Nivel de riesgo	No. muestr as urbano	IRCA Urba no	Nivel de riesgo urbano	No. muestr as rurales	IRC A Rur al	Nivel de riesgo rural
Berbeo	9	53, 1	Alto	0	NC	NC	9	91, 2	Inviabile sanitariamente
Betétiva	23	55, 1	Alto	10	14,6	Medio	13	75, 3	Alto
Boavita	20	44, 4	Alto	11	0,0	Sin riesgo	9	79, 6	Alto
Boyacá	29	27, 0	Medio	11	0,3	Sin riesgo	18	43, 3	Alto
Briçeño	19	48, 8	Alto	8	17,2	Medio	11	71, 7	Alto
Buenavista	16	34, 8	Medio	10	0,2	Sin riesgo	6	43, 1	Alto
Busbanzá	16	4,0	Sin riesgo	9	2,5	Sin riesgo	7	5,9	Bajo
Caldas	22	23, 6	Medio	10	6,4	Bajo	12	42, 4	Alto
Campohermoso	16	3,9	Sin riesgo	9	4,2	Sin riesgo	7	3,6	Sin riesgo
Cerínza	20	17, 0	Medio	8	0,0	Sin riesgo	12	17, 6	Medio
Chinavita	30	50, 1	Alto	12	8,0	Bajo	18	78, 2	Alto
Chiquinquirá	90	19, 3	Medio	75	11,1	Bajo	15	39, 4	Alto
Chíquiza	15	9,4	Bajo	9	6,7	Bajo	6	8,7	Bajo
Chiscas	21	33, 7	Medio	8	1,0	Sin riesgo	13	43, 1	Alto
Chita	16	31, 4	Medio	12	2,0	Sin riesgo	4	86, 1	Inviabile sanitariamente
Chitaraque	17	4,4	Sin riesgo	9	7,5	Bajo	8	1,0	Sin riesgo
Chivatá	23	1,7	Sin riesgo	9	0,0	Sin riesgo	14	2,8	Sin riesgo
Chivor	23	44, 4	Alto	8	5,2	Bajo	15	65, 3	Alto
Ciénega	31	25, 5	Medio	12	3,1	Sin riesgo	19	39, 7	Alto
Cómbita	33	16, 0	Medio	9	4,5	Sin riesgo	24	24, 6	Medio
Coper	15	40, 0	Alto	6	5,7	Bajo	9	62, 8	Alto
Corrales	17	13, 3	Bajo	11	1,7	Sin riesgo	6	36, 0	Alto
Covarachía	14	27, 7	Medio	9	12,1	Bajo	5	55, 8	Alto
Cubará	7	30, 8	Medio	7	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC
Cucaita	19	15, 7	Medio	1	32,6	Medio	18	10, 8	Bajo
Cuítiva	14	9,3	Bajo	7	7,6	Bajo	7	15, 2	Medio
Duitama	152	12, 9	Bajo	67	0,1	Sin riesgo	85	25, 8	Medio
El Cocuy	26	23, 5	Medio	12	0,5	Sin riesgo	14	43, 2	Alto



Municipio	Total muestr as	IRC A	Nivel de riesgo	No. muestr as urbano	IRCA Urba no	Nivel de riesgo urbano	No. muestr as rurales	IRC A Rur al	Nivel de riesgo rural
El Espino	21	9,5	Bajo	9	2,9	Sin riesgo	12	15, 5	Medio
Firavitoba	16	1,0	Sin riesgo	4	0,4	Sin riesgo	12	2,0	Sin riesgo
Floresta	19	13, 3	Bajo	12	1,5	Sin riesgo	7	31, 5	Medio
Gachantivá	16	47, 8	Alto	9	1,1	Sin riesgo	7	74, 5	Alto
Gameza	7	25, 7	Medio	1	25,6	Medio	6	19, 1	Medio
Garagoa	30	24, 2	Medio	23	6,2	Bajo	7	25, 6	Medio
Guacamayas	23	4,8	Sin riesgo	9	0,6	Sin riesgo	14	7,5	Bajo
Guateque	31	29, 0	Medio	19	3,2	Sin riesgo	12	69, 9	Alto
Guayatá	19	27, 8	Medio	9	2,7	Sin riesgo	10	50, 4	Alto
Güicán	24	45, 8	Alto	11	0,0	Sin riesgo	13	66, 1	Alto
Iza	23	0,0	Sin riesgo	9	0,0	Sin riesgo	14	0,0	Sin riesgo
Jenesano	22	21, 7	Medio	3	0,0	Sin riesgo	19	33, 4	Medio
Jericó	13	25, 8	Medio	8	0,0	Sin riesgo	5	67, 1	Alto
La Capilla	33	60, 7	Alto	7	1,0	Sin riesgo	26	76, 8	Alto
La Uvita	23	17, 7	Medio	9	4,0	Sin riesgo	14	26, 6	Medio
La Victoria	17	7,4	Bajo	9	7,9	Bajo	8	6,8	Bajo
Labranzagrande	23	48, 2	Alto	9	0,0	Sin riesgo	14	79, 2	Alto
Macanal	23	39, 3	Alto	10	8,0	Bajo	13	63, 3	Alto
Maripí	9	1,4	Sin riesgo	2	0,0	Sin riesgo	7	2,5	Sin riesgo
Miraflores	23	11, 3	Bajo	16	0,0	Sin riesgo	7	54, 5	Alto
Mongua	23	53, 2	Alto	10	11,9	Bajo	13	85, 0	Inviabile sanitariamente
Monguí	28	52, 5	Alto	13	8,7	Bajo	15	79, 1	Alto
Moniquirá	44	44, 9	Alto	23	0,7	Sin riesgo	21	82, 7	Inviabile sanitariamente
Motavita	25	21, 8	Medio	11	32,3	Medio	14	18, 2	Medio
Muzo	16	38, 5	Alto	12	1,7	Sin riesgo	4	67, 7	Alto
Nobsa	26	11, 2	Bajo	11	0,0	Sin riesgo	15	27, 6	Medio
Nuevo Colón	29	33, 6	Medio	9	6,3	Bajo	20	45, 9	Alto
Oicatá	17	11, 4	Bajo	8	4,4	Sin riesgo	9	17, 7	Medio



El futuro
es de todos

Gobierno
de Colombia

Municipio	Total muestr as	IRC A	Nivel de riesgo	No. muestr as urbano	IRCA Urba no	Nivel de riesgo urbano	No. muestr as rurales	IRC A Rur al	Nivel de riesgo rural
Otanche	25	41, 9	Alto	15	22,0	Medio	10	71, 8	Alto
Pachavita	24	42, 4	Alto	9	10,9	Bajo	15	45, 6	Alto
Páez	23	39, 8	Alto	9	0,0	Sin riesgo	14	65, 4	Alto
Paipa	63	15, 3	Medio	32	0,2	Sin riesgo	31	6,8	Bajo
Pajarito	10	0,0	Sin riesgo	3	0,0	Sin riesgo	7	0,0	Sin riesgo
Panqueba	22	46, 8	Alto	8	0,0	Sin riesgo	14	73, 5	Alto
Pauna	19	51, 5	Alto	8	0,2	Sin riesgo	11	84, 6	Inviabile sanitariamente
Paya	12	4,6	Sin riesgo	6	0,0	Sin riesgo	6	11, 4	Bajo
Paz De Río	26	4,7	Sin riesgo	12	1,5	Sin riesgo	14	7,5	Bajo
Pesca	24	38, 4	Alto	10	0,8	Sin riesgo	14	45, 6	Alto
Pisba	15	11, 4	Bajo	8	0,0	Sin riesgo	7	24, 4	Medio
Puerto Boyacá	62	11, 3	Bajo	40	0,0	Sin riesgo	22	31, 8	Medio
Quípama	24	12, 3	Bajo	9	2,9	Sin riesgo	15	17, 9	Medio
Ramiriquí	36	11, 9	Bajo	11	16,7	Medio	25	11, 5	Bajo
Ráquira	30	47, 0	Alto	14	27,7	Medio	16	63, 8	Alto
Rondón	16	35, 9	Alto	9	0,8	Sin riesgo	7	81, 1	Inviabile sanitariamente
Saboyá	23	26, 9	Medio	9	20,5	Medio	14	31, 0	Medio
Sáchica	49	37, 2	Alto	12	16,9	Medio	37	43, 8	Alto
Samacá	16	14, 0	Bajo	3	0,0	Sin riesgo	13	13, 0	Bajo
San Eduardo	20	42, 1	Alto	8	0,0	Sin riesgo	12	70, 1	Alto
San José de Pare	17	47, 2	Alto	4	0,0	Sin riesgo	13	74, 5	Alto
San Luis de Gaceno	16	21, 3	Medio	9	2,1	Sin riesgo	7	70, 4	Alto
San Mateo	21	24, 7	Medio	8	23,2	Medio	13	25, 7	Medio
San Miguel de Sema	16	2,2	Sin riesgo	9	1,3	Sin riesgo	7	3,4	Sin riesgo
San Pablo de Borbur	15	31, 4	Medio	8	5,1	Sin riesgo	7	61, 4	Alto
Santa María	17	6,7	Bajo	11	4,0	Sin riesgo	6	11, 7	Bajo
Santa Rosa de Viterbo	37	18, 3	Medio	12	11,9	Bajo	25	19, 9	Medio
Santa Sofía	37	60,	Alto	9	3,1	Sin	28	79,	Alto



El futuro
es de todos

Gobierno
de Colombia

Municipio	Total muestr as	IRC A	Nivel de riesgo	No. muestr as urbano	IRCA Urba no	Nivel de riesgo urbano	No. muestr as rurales	IRC A Rur al	Nivel de riesgo rural
		5				riesgo		0	
Santana	24	43,0	Alto	12	6,0	Bajo	12	35,2	Alto
Sativanorte	3	35,2	Alto	0	NC	NC	3	62,1	Alto
Sativasur	11	18,4	Medio	8	10,0	Bajo	3	33,6	Medio
Siachoque	29	31,3	Medio	8	0,7	Sin riesgo	21	43,0	Alto
Soatá	34	40,5	Alto	11	0,3	Sin riesgo	23	59,7	Alto
Socha	31	47,5	Alto	12	16,1	Medio	19	67,4	Alto
Socotá	22	47,3	Alto	10	0,0	Sin riesgo	12	86,6	Inviabile sanitariamente
Sogamoso	129	11,8	Bajo	83	1,8	Sin riesgo	46	29,9	Medio
Somondoco	23	45,4	Alto	10	8,0	Bajo	13	74,2	Alto
Sora	18	13,9	Bajo	10	1,5	Sin riesgo	8	28,8	Medio
Soracá	1	18,5	Medio	0	NC	NC	1	16,1	Medio
Sotaquirá	73	28,4	Medio	7	0,0	Sin riesgo	66	31,5	Medio
Susacón	23	35,8	Alto	9	21,8	Medio	14	44,8	Alto
Sutamarchán	22	51,2	Alto	9	17,0	Medio	13	74,8	Alto
Sutatenza	13	21,0	Medio	7	2,3	Sin riesgo	6	42,9	Alto
Tasco	26	16,4	Medio	9	0,0	Sin riesgo	17	10,5	Bajo
Tenza	21	28,2	Medio	10	0,0	Sin riesgo	11	53,8	Alto
Tibaná	16	7,6	Bajo	10	0,0	Sin riesgo	6	29,3	Medio
Tibasosa	26	17,8	Medio	13	3,9	Sin riesgo	13	37,4	Alto
Tinjacá	11	33,3	Medio	7	3,7	Sin riesgo	4	85,2	Inviabile sanitariamente
Tipacoque	17	15,4	Medio	12	5,9	Bajo	5	38,1	Alto
Toca	25	39,9	Alto	13	11,3	Bajo	12	56,4	Alto
Togüí	26	56,0	Alto	8	3,1	Sin riesgo	18	79,5	Alto
Tópaga	20	41,1	Alto	8	17,4	Medio	12	41,7	Alto
Tota	23	51,6	Alto	4	0,0	Sin riesgo	19	75,1	Alto
Tunja	117	15,3	Medio	91	0,6	Sin riesgo	26	9,1	Bajo
Tununguá	14	48,0	Alto	8	10,9	Bajo	6	77,4	Alto

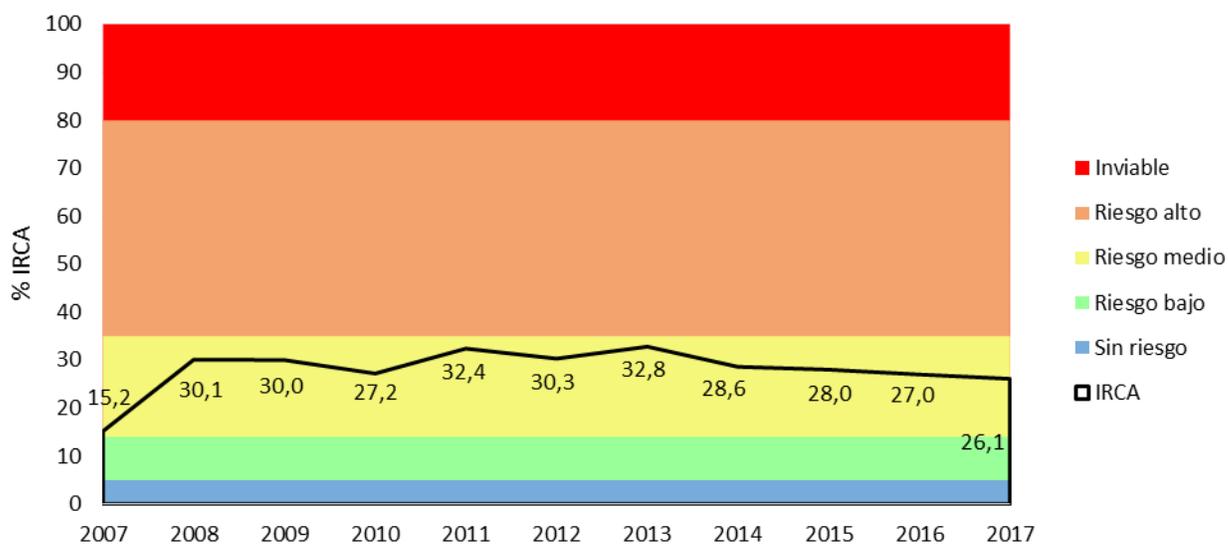
Municipio	Total muestras	IRC A	Nivel de riesgo	No. muestras urbano	IRCA Urbano	Nivel de riesgo urbano	No. muestras rurales	IRC A Rural	Nivel de riesgo rural
Turmequé	64	47,4	Alto	11	1,1	Sin riesgo	53	56,8	Alto
Tuta	28	2,9	Sin riesgo	9	2,9	Sin riesgo	19	3,3	Sin riesgo
Tutazá	15	5,3	Bajo	8	7,5	Bajo	7	2,7	Sin riesgo
Umbita	18	46,1	Alto	6	0,6	Sin riesgo	12	64,9	Alto
Ventaquemada	29	25,2	Medio	7	0,0	Sin riesgo	22	25,5	Medio
Villa De Leyva	33	5,9	Bajo	0	NC	NC	33	8,2	Bajo
Viracachá	20	14,3	Medio	8	3,1	Sin riesgo	12	21,7	Medio
Zetaquirá	18	23,8	Medio	8	0,0	Sin riesgo	10	42,3	Alto
Total general	3.227	26,1	Medio	1.443	4,7	Sin riesgo	1.784	41,8	Alto

Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.7.2. Comportamiento del IRCA y nivel de riesgo en Boyacá

El IRCA para el departamento de Boyacá en el año 2017 fue de 26,1% para un nivel de calidad de agua con riesgo medio. Al analizar los datos desde el 2007 se evidenció que el nivel de riesgo ha sido medio durante todos los años Figura 36.

Figura 36. Comportamiento del IRCA consolidado Boyacá, 2007 – 2017

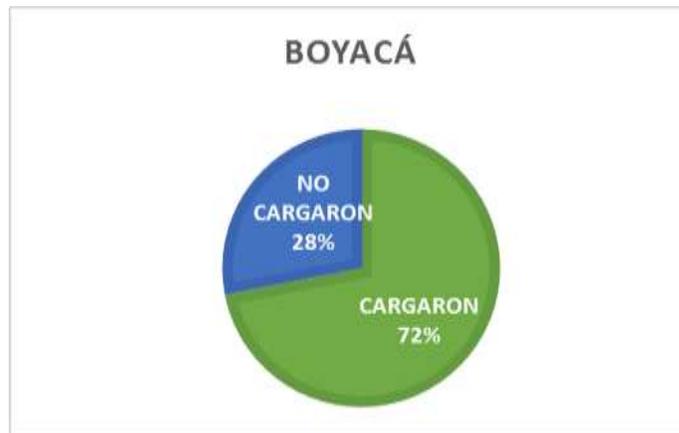


Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.7.3. Resultado de la certificación sanitaria por municipio del departamento de Boyacá, 2017

El departamento de Boyacá está conformado por 123 municipios, durante la calificación del indicador No. 13 realizada a este departamento se pudo encontrar lo siguiente:

Figura 37. Resultado calificación indicador No. 13 departamento de Boyacá

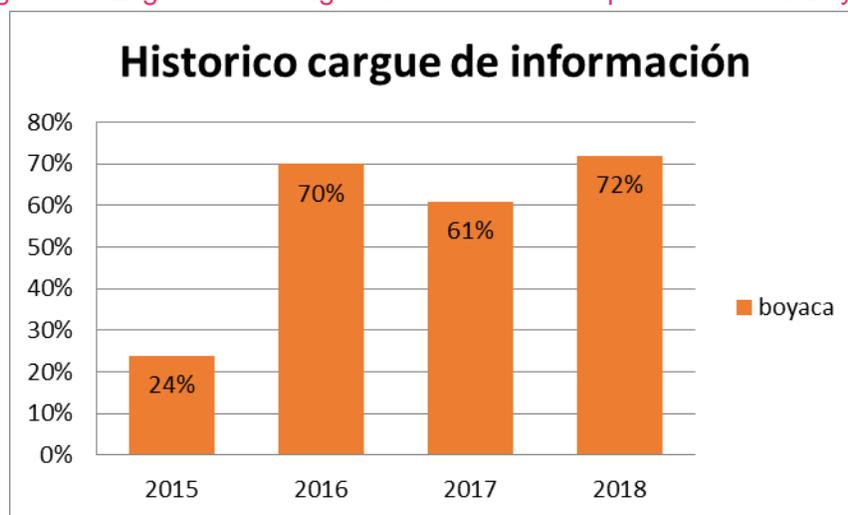


Como se observa en la figura anterior, 34 municipios correspondientes al (28%) del total de municipios del departamento no cargaron certificación sanitaria al aplicativo INSPECTOR, de los 87 municipios que cargaron certificación sanitaria, 6 cumplieron con el indicador.

Adicionalmente, en el mes de diciembre de 2018 se envió oficio a la Secretaria de Salud en el cual se les informó sobre el estado de la calificación del indicador No. 13.

Como se puede observar en la figura que se muestra a continuación, el departamento de Boyacá presentó un aumento en el porcentaje de cargue de información, pasando de 61% en el año 2017 a 72% en el año 2018. Sin embargo 34 municipios no cargaron información.

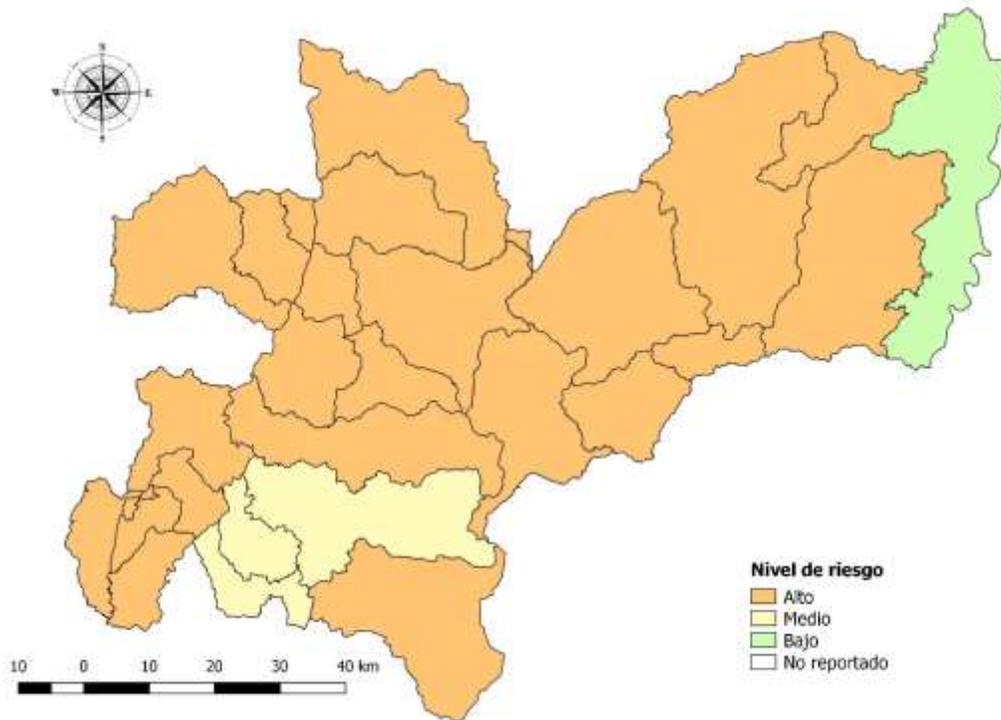
Figura 38. Logros en el cargue de información departamento de Boyacá



5.4.8. Calidad del agua para consumo humano en Caldas

El departamento de Caldas cuenta con 27 municipios, todos reportaron información de la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano en el SIVICAP durante el 2017, fueron registradas 2.388 muestras lo cual arrojó un IRCA consolidado para el departamento de 50,1 considerándose el agua con riesgo alto. El 3,7% (1) de los municipios tuvieron agua con riesgo bajo, 11,1% (3) riesgo medio y el 85,2% (23) presentó riesgo alto Figura 39.

Figura 39. Nivel de riesgo de la calidad del agua por municipios, Caldas, 2017



Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.8.1. Cobertura de la vigilancia de la calidad del agua en Caldas

Del total de muestras reportadas en el departamento durante el 2017, el 0,1% (2) fueron recolectadas en la zona urbana para un IRCA de 0,0 correspondiente a una calidad del agua sin riesgo; el 0,5% (13) se reportaron en la zona rural con un IRCA de 83,5 que corresponde a inviable sanitariamente y no hubo información de la zona de recolección para el 99,4% (2.373). El 7,4% (2) de los municipios reportaron datos en la zona urbana los cuales tuvieron agua sin riesgo; por su parte, el 22,2% (6) de los municipios reportaron muestras en la zona rural, de los cuales el 33,3% (2) presentó riesgo alto y el 66,7% (4) inviable sanitariamente (Tabla 14).

Tabla 14. Resultados IRCA consolidado, urbano y rural por municipios, Caldas, 2017

Municipio	Total muestras	IRC A	Nivel de riesgo	No. muestras urbano	IRCA Urbano	Nivel de riesgo urbano	No. muestras rurales	IRC A Rural	Nivel de riesgo rural
Aguadas	112	65,5	Alto	0	NC	NC	0	NC	NC
Anserma	144	53,4	Alto	0	NC	NC	1	71,0	Alto
Aránzazu	87	67,0	Alto	0	NC	NC	0	NC	NC
Belalcázar	87	76,8	Alto	0	NC	NC	2	98,1	Inviabile sanitariamente
Chinchiná	109	21,3	Medi	0	NC	NC	0	NC	NC



Municipio	Total muestras	IRC A	Nivel de riesgo	No. muestras urbano	IRCA Urbano	Nivel de riesgo urbano	No. muestras rurales	IRC A Rural	Nivel de riesgo rural
Filadelfia	79	61,9	Alto	0	NC	NC	0	NC	NC
La Dorada	72	11,4	Bajo	0	NC	NC	0	NC	NC
La Merced	39	52,7	Alto	0	NC	NC	0	NC	NC
Manizales	266	24,5	Medio	1	0,0	Sin riesgo	2	68,4	Alto
Manzanarés	116	60,8	Alto	0	NC	NC	0	NC	NC
Marmato	54	65,1	Alto	0	NC	NC	0	NC	NC
Marquetalia	79	69,0	Alto	0	NC	NC	5	83,5	Inviabile sanitariamente
Marulanda	26	57,6	Alto	0	NC	NC	0	NC	NC
Neira	83	56,8	Alto	0	NC	NC	0	NC	NC
Norcasia	49	41,8	Alto	0	NC	NC	0	NC	NC
Pácora	65	42,2	Alto	0	NC	NC	0	NC	NC
Palestina	53	25,3	Medio	1	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC
Pensilvania	89	50,0	Alto	0	NC	NC	0	NC	NC
Riosucio	127	49,9	Alto	0	NC	NC	0	NC	NC
Risaralda	65	61,7	Alto	0	NC	NC	0	NC	NC
Salamina	85	60,1	Alto	0	NC	NC	0	NC	NC
Samaná	79	62,9	Alto	0	NC	NC	2	83,2	Inviabile sanitariamente
San José	61	64,0	Alto	0	NC	NC	0	NC	NC
Supía	120	47,5	Alto	0	NC	NC	0	NC	NC
Victoria	53	70,1	Alto	0	NC	NC	0	NC	NC
Villamaría	143	47,7	Alto	0	NC	NC	0	NC	NC
Viterbo	46	45,6	Alto	0	NC	NC	1	98,1	Inviabile sanitariamente
Total general	2388	50,1	Alto	2	0,0	Sin riesgo	13	83,5	Inviabile sanitariamente

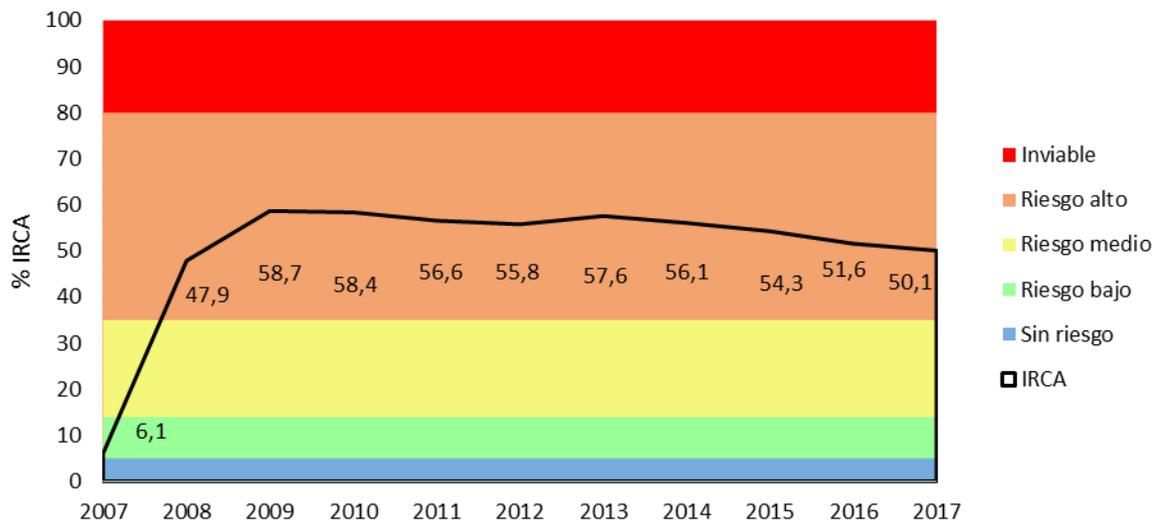
NC: No calculado

Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.8.2. Comportamiento del IRCA y nivel de riesgo en Caldas

El IRCA para el departamento de Caldas en el año 2017 fue de 50,1% para un nivel de riesgo alto. Al analizar los datos desde el 2007 se observó que en el 2007 se presentó riesgo bajo y a partir del 2008 la calidad del agua ha sido de riesgo alto Figura 40.

Figura 40. Comportamiento del IRCA consolidado Caldas, 2007 - 2017



Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.8.3. Resultado de la certificación sanitaria por municipio del departamento de Caldas, 2017

El departamento de Caldas está conformado por 27 municipios, durante la calificación del indicador No. 13 realizada a este departamento se pudo encontrar lo siguiente:

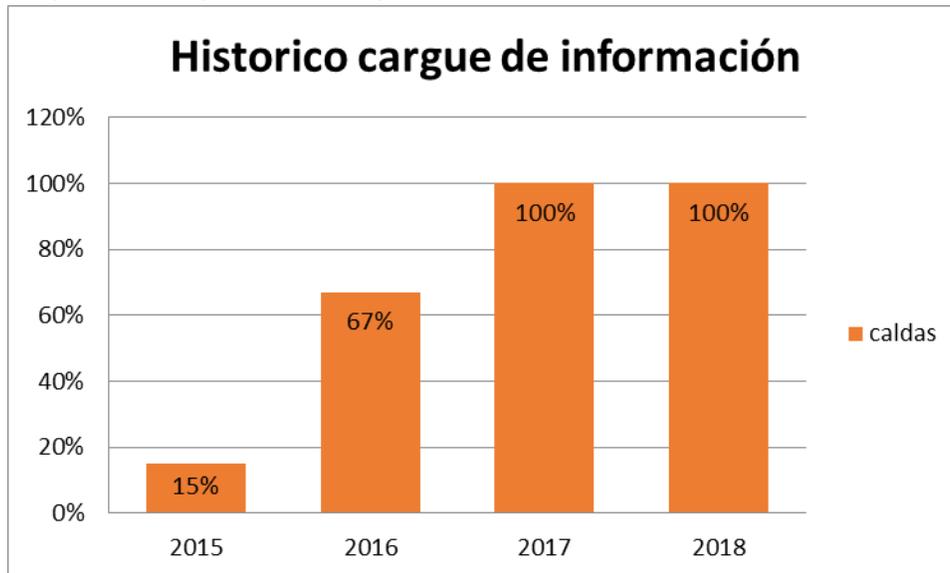
Figura 41. Resultado calificación indicador No. 13 departamento de Caldas



Como se observa en la figura anterior, todos los municipios del departamento cargaron la Certificación sanitaria, de los 27 municipios que cargaron información 9 municipios cumplieron con el indicador.

Con relación al cargue de información y como se puede observar en la figura que se muestra a continuación, el departamento de Caldas se ha mantenido en los últimos 2 años con el cumplimiento del 100% en cargue de certificaciones sanitarias por parte de los municipios.

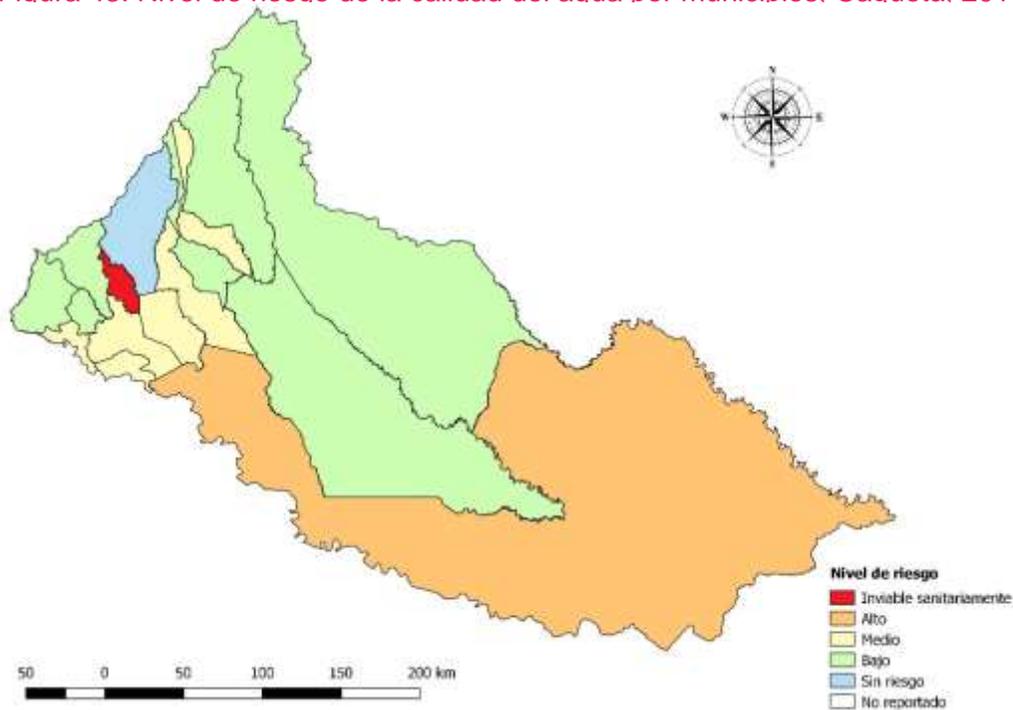
Figura 42. Logros en el cargue de información departamento de Caldas



5.4.9. Calidad del agua para consumo humano en Caquetá 2017

El departamento de Caquetá cuenta con 16 municipios y todos reportaron información de la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano en el SIVICAP, para un total de 479 muestras, lo cual arrojó un IRCA consolidado para el departamento de 18,8 considerándose el agua con nivel de riesgo medio. El 6,3 % (1) de los municipios tuvieron agua sin riesgo, el 43,8% (7) presentó riesgo bajo, el 37,5% (6) riesgo medio y el 6,3% (1) riesgo alto e inviable sanitariamente, éstos fueron Solano y Morelia respectivamente Figura 43.

Figura 43. Nivel de riesgo de la calidad del agua por municipios. Caquetá, 2017



Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.9.1. Cobertura de la vigilancia de la calidad del agua en Caquetá

Del total de muestras reportadas en el departamento durante el 2017, el 22,3% (107) fueron recolectadas en la zona urbana para un IRCA de 19,6 correspondiente a una calidad del agua con riesgo medio; el 0,6% (3) se reportaron en la zona rural con un IRCA de 13,6 que corresponde a agua sin bajo y no hubo información de la zona de recolección para el 77,0% (369) de las muestras. El 93,8% (15) de los municipios reportaron datos en la zona urbana, de los cuales, el 33,3% (5) presentó agua sin riesgo al igual que riesgo bajo, el 20,0% (3) riesgo medio y el 13,3% (2) inviable sanitariamente. Solo un municipio (6,3%) reportó muestras en la zona rural y el nivel de riesgo fue bajo (Tabla 15).

Tabla 15. Resultados IRCA consolidado, urbano y rural por municipios, Caquetá, 2017

Municipio	Total muestras	IR CA	Nivel de riesgo	No. muestras urbano	IRC A Urbano	Nivel de riesgo urbano	No. muestras rurales	IR CA Rural	Nivel de riesgo rural
Albania	22	8,4	Bajo	1	9,0	Bajo	0	NC	NC
Belén De Los Andaquíes	19	5,5	Bajo	16	4,9	Sin riesgo	0	NC	NC
Cartagena Del Chairá	39	12,6	Bajo	18	9,5	Bajo	0	NC	NC
Curillo	22	28,3	Medio	1	9,6	Bajo	0	NC	NC
El Doncello	39	18,9	Medio	1	9,0	Bajo	0	NC	NC



El futuro
es de todos

Gobierno
de Colombia

Municipio	Total muestras	IRCA	Nivel de riesgo	No. muestras urbano	IRCA Urbano	Nivel de riesgo urbano	No. muestras rurales	IRCA Rural	Nivel de riesgo rural
El Paujil	34	6,0	Bajo	12	4,6	Sin riesgo	0	NC	NC
Florencia	54	3,1	Sin riesgo	1	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC
La Montañita	32	23,8	Medio	28	25,4	Medio	3	13,6	Bajo
Milán	20	16,4	Medio	4	14,2	Medio	0	NC	NC
Morelia	20	91,6	Inviabile sanitariamente	8	95,0	Inviabile sanitariamente	0	NC	NC
Puerto Rico	35	12,5	Bajo	2	16,6	Medio	0	NC	NC
San José Del Fragua	26	7,3	Bajo	2	4,5	Sin riesgo	0	NC	NC
San Vicente Del Caguán	35	8,5	Bajo	10	9,8	Bajo	0	NC	NC
Solano	35	46,4	Alto	1	91,1	Inviabile sanitariamente	0	NC	NC
Solita	22	26,4	Medio	0	NC	NC	0	NC	NC
Valparaíso	25	18,5	Medio	2	4,6	Sin riesgo	0	NC	NC
Total general	479	18,8	Medio	107	19,6	Medio	3	13,6	Bajo

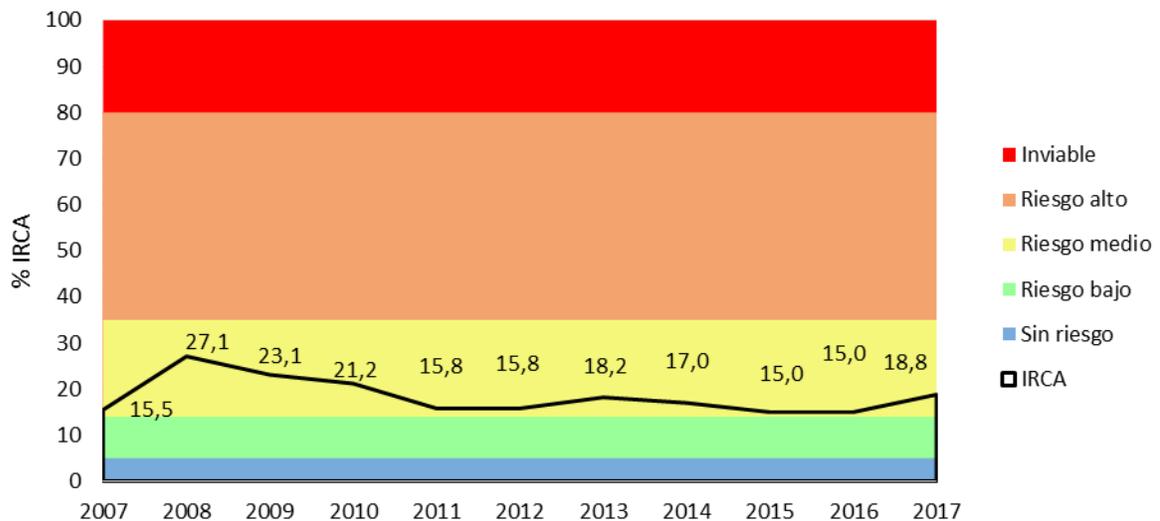
NC: No calculado

Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.9.2. Comportamiento del IRCA y nivel de riesgo en Caquetá

El IRCA para el departamento de Caquetá en el año 2017 fue de 18,8% para un nivel de calidad de agua con riesgo medio. Al analizar los datos desde el 2007 se evidenció que se ha mantenido el mismo nivel de riesgo Figura 44.

Figura 44. Comportamiento del IRCA consolidado Caquetá, 2007 - 2017

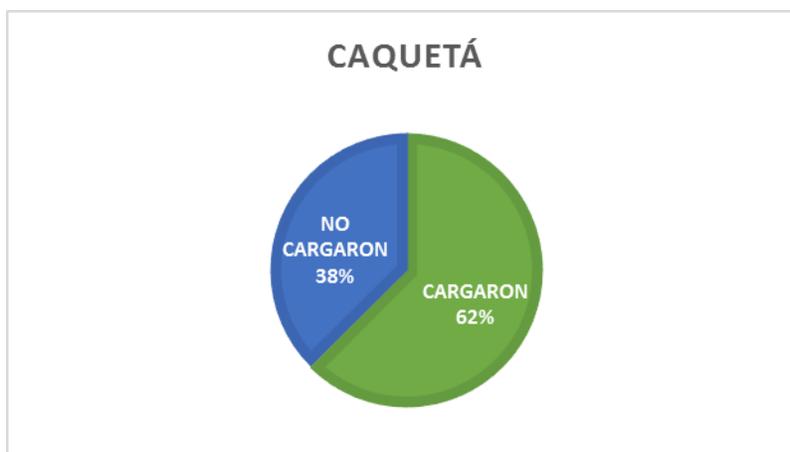


Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.9.3. Resultado de la certificación sanitaria por municipio del departamento de Caquetá, 2017

El departamento de Caquetá está conformado por 16 municipios, durante la calificación del indicador No. 13 realizada a este departamento se pudo encontrar lo siguiente:

Figura 45. Resultado calificación indicador No. 13 departamento de Caquetá

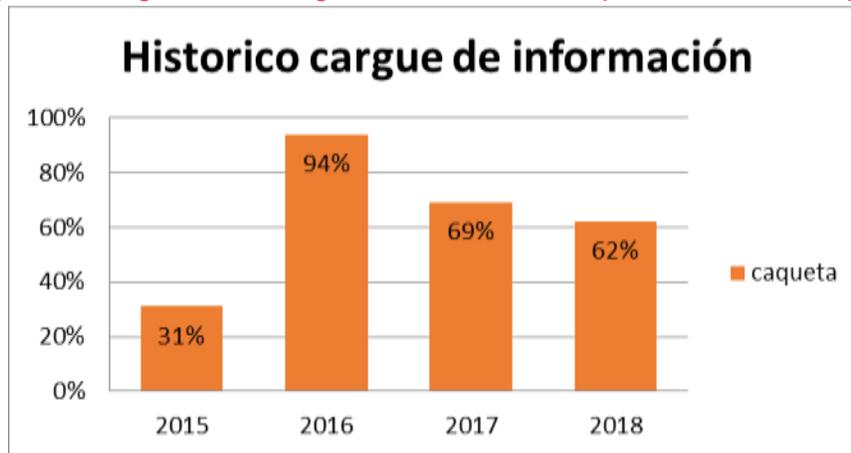


Como se observa en la figura anterior, 6 municipios correspondientes al (38%) del total de municipios del departamento no cargaron certificación sanitaria al aplicativo INSPECTOR, de los 10 municipios que cargaron certificación sanitaria 2 municipios cumplieron con el indicador.

Adicionalmente, en el mes de diciembre de 2018 se envió oficio a la Secretaria de Salud en el cual se les informó sobre el estado de la calificación del indicador No. 13.

Como se puede observar en la figura que se muestra a continuación, el departamento de Caquetá tuvo un aumento bastante significativo en el porcentaje de cargue de información en el año 2016, sin embargo, en el año 2018 presentó un descenso bastante amplio pasando de un 94% a 62% para el año 2018.

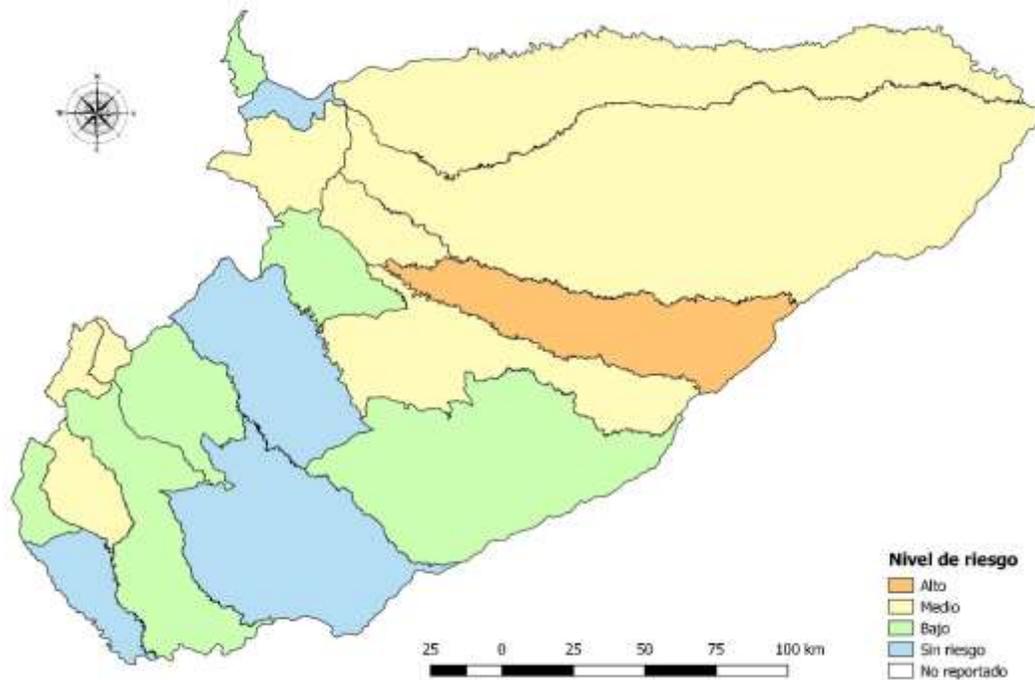
Figura 46. Logros en el cargue de información departamento de Caquetá



5.4.10. Calidad del agua para consumo humano en Casanare, 2017

El departamento de Casanare cuenta con 19 municipios y todos reportaron información de la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano en el SIVICAP. Fueron registradas 987 muestras lo cual arrojó un IRCA consolidado para el departamento de 8,6 considerándose el agua con riesgo bajo. El análisis del IRCA evidenció que el 21,1 % (4) de los municipios tuvieron agua sin riesgo, el 31,6% (6) presentó riesgo bajo, el 42,1% (8) riesgo medio y el 5,3% (1) riesgo alto en Trinidad Figura 47.

Figura 47. Nivel de riesgo de la calidad del agua por municipios, Casanare, 2017



Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.10.1. Cobertura de la vigilancia de la calidad del agua en Casanare

Del total de muestras reportadas en el departamento durante el 2017, el 3,0% (30) fueron recolectadas en la zona urbana, el 2,1% (21) en la zona rural y no hubo información de la zona de reporte para el 94,8% (936). El 42,1% (8) de los municipios reportaron datos en la zona urbana, de los cuales, el 75,0% (6) presentó agua sin riesgo y el 12,5% (1) riesgo bajo y medio cada uno. Solo un municipio reportó muestras en la zona rural que correspondió a agua sin riesgo (Tabla 16).

Tabla 16. Resultados IRCA consolidado, urbano y rural por municipios, Casanare, 2017

Municipio	Total muestras	IRC A	Nivel de riesgo	No. muestras urbano	IRCA Urbano	Nivel de riesgo urbano	No. muestras rurales	IRC A Rural	Nivel de riesgo rural
Aguazul	66	6,7	Bajo	0	NC	NC	0	NC	NC
Chameza	14	25,0	Medio	0	NC	NC	0	NC	NC
Hato Corozal	17	21,6	Medio	2	0,9	Sin riesgo	0	NC	NC
La Salina	12	5,6	Bajo	2	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC
Maní	12	1,8	Sin riesgo	2	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC
Monterrey	30	26,1	Medio	2	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC
Nunchía	18	12,7	Bajo	0	NC	NC	0	NC	NC
Orocué	13	5,5	Bajo	2	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC

Municipio	Total muestras	IRCA	Nivel de riesgo	No. muestras urbano	IRCA Urbano	Nivel de riesgo urbano	No. muestras rurales	IRCA Rural	Nivel de riesgo rural
Paz De Ariporo	89	18,2	Medio	0	NC	NC	0	NC	NC
Pore	14	17,8	Medio	0	NC	NC	0	NC	NC
Recetor	14	27,3	Medio	1	19,4	Medio	0	NC	NC
Sabanalarga	14	8,1	Bajo	0	NC	NC	0	NC	NC
Sácama	12	3,4	Sin riesgo	0	NC	NC	0	NC	NC
San Luis De Palenque	16	29,4	Medio	0	NC	NC	0	NC	NC
Támara	13	26,7	Medio	0	NC	NC	0	NC	NC
Tauramena	29	12,0	Bajo	1	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC
Trinidad	15	35,6	Alto	0	NC	NC	0	NC	NC
Villanueva	61	3,8	Sin riesgo	0	NC	NC	0	NC	NC
Yopal	528	3,5	Sin riesgo	18	5,3	Bajo	21	3,2	Sin riesgo
Total general	987	8,6	Bajo	30	3,9	Sin riesgo	21	3,2	Sin riesgo

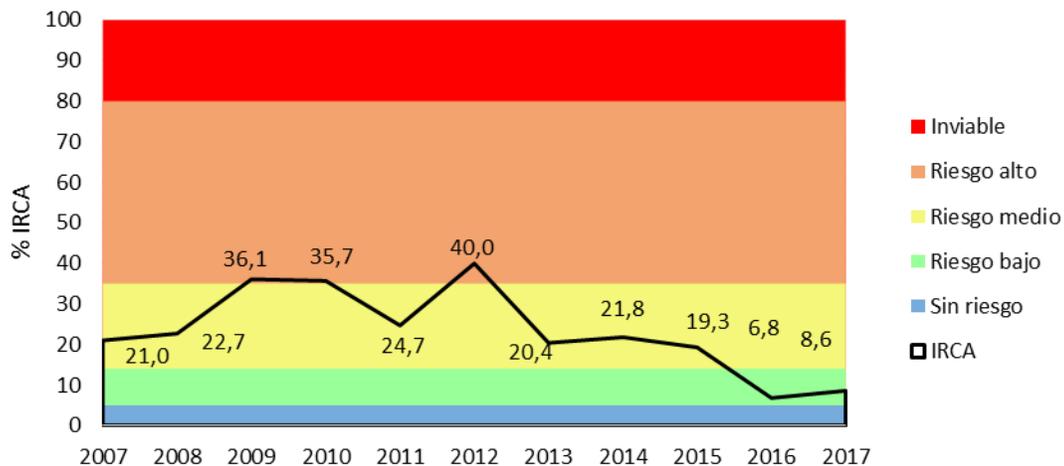
NC: No calculado

Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.10.2. Comportamiento del IRCA y nivel de riesgo en Casanare

El IRCA para el departamento de Casanare en el año 2017 fue de 8,6 para un nivel de calidad de agua bajo. Al analizar los datos desde el 2007 se evidenció que durante los años 2007 y 2008 la calidad del agua presentó riesgo medio, durante los años 2009, 2010 y 2012 presentó riesgo alto, del 2013 al 2015 descendió a riesgo medio hasta llegar a riesgo bajo en el 2016 y 2017 Figura 48.

Figura 48. Comportamiento del IRCA consolidado Casanare, 2007 - 2017

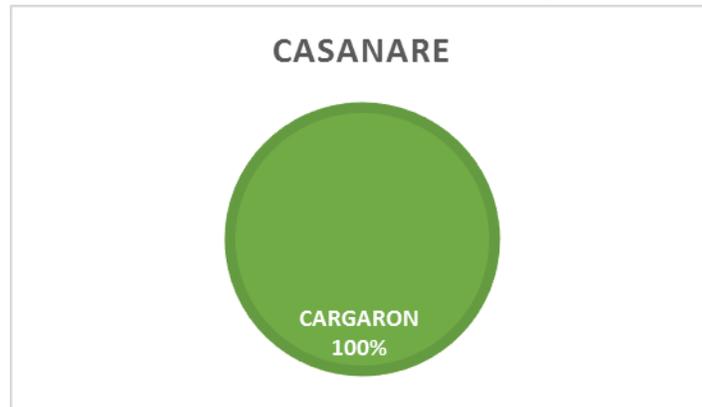


Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.10.3. Resultado de la certificación sanitaria por municipio del departamento de Casanare, 2017

El departamento de Casanare está conformado por 19 municipios, durante la calificación del indicador No. 13 realizada a este departamento se pudo encontrar lo siguiente:

Figura 49. Resultado calificación indicador No. 13 departamento de Casanare

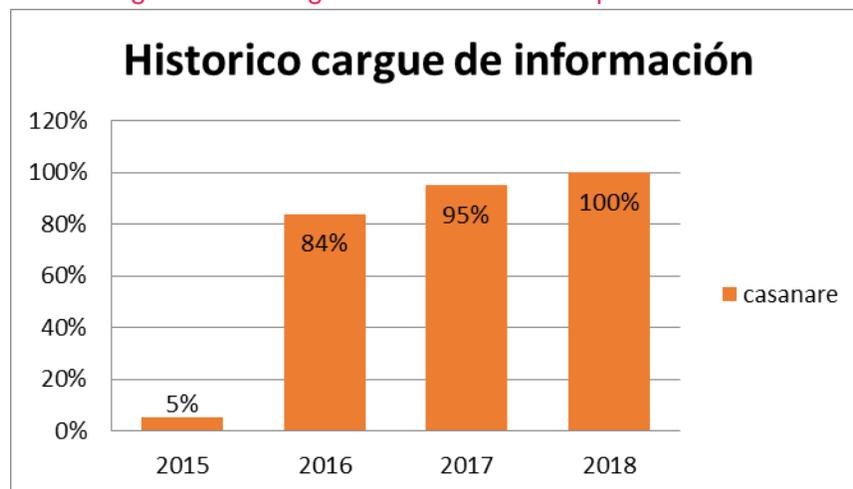


Como se observa en la figura anterior, los 19 municipios del departamento cargaron certificación sanitaria de los cuales 7 municipios cumplieron con el indicado.

Adicionalmente, en el mes de diciembre de 2018 se envió oficio a la Secretaria de Salud en el cual se les informó sobre el estado de la calificación del indicador No. 13.

Con relación al cargue de información, en la figura que se muestra a continuación se evidencia un logro bastante significativo en cuanto al aumento del porcentaje de cargue de información logrando para este año que el 100% de sus municipios cargaran la certificación sanitaria.

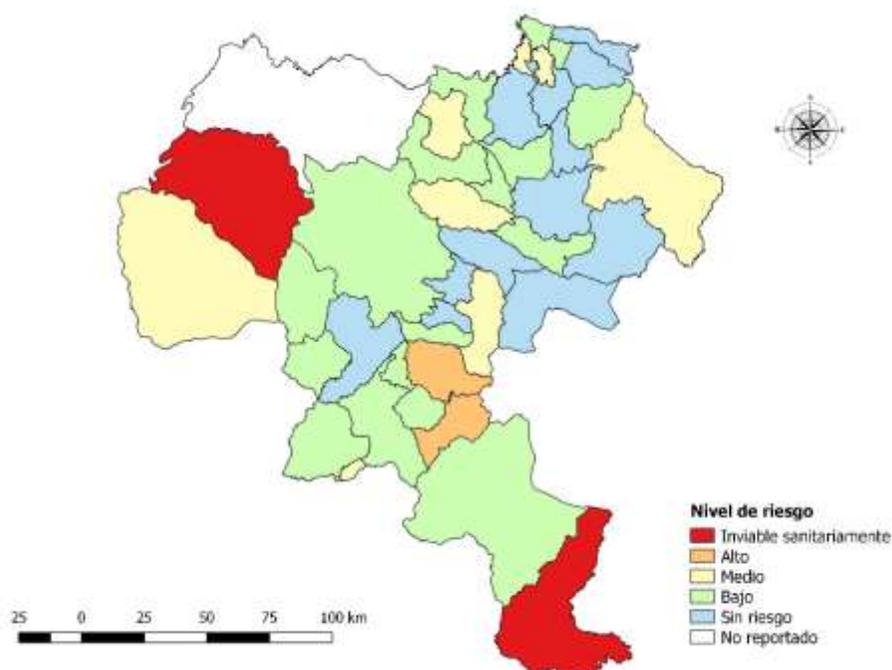
Figura 50. Logros en el cargue de información departamento de Casanare



5.4.11. Calidad del agua para consumo humano en Cauca

El departamento de Cauca cuenta con 42 municipios, de los cuales, 41 (97,6%) reportaron información de la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano en el SIVICAP, faltando reporte de López de Micay. Fueron registradas 1.925 muestras lo cual arrojó un IRCA consolidado para el departamento de 11,9 considerándose el agua con riesgo bajo. El análisis del IRCA evidenció que el 29,3% (12) de los municipios que reportaron datos tuvieron agua sin riesgo, el 41,5% (17) presentó riesgo bajo, el 19,5% (8) riesgo medio, el 4,9% (2) riesgo alto al igual que inviable sanitariamente, este último hace referencia a Piamonte y Timbiquí Figura 51.

Figura 51. Nivel de riesgo de la calidad del agua por municipios, Cauca, 2017



Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.11.1. Cobertura de la vigilancia de la calidad del agua en Cauca

Del total de muestras reportadas en el departamento durante el 2017, el 83,6% (1.609) fueron recolectadas en la zona urbana, el 3,2% (61) en la zona rural y no hubo información de la zona de recolección para el 13,2% (255) de las muestras. Todos los municipios reportaron datos de la zona urbana y el IRCA para el departamento en esta zona fue de 13,0 indicando que el agua se encontraba con nivel de riesgo bajo y para la zona rural el 19,5% (8) de los municipios reportaron datos, siendo el IRCA de 13,3 equivalente a un nivel de riesgo bajo. En la zona urbana, el 31,7% (13) de los municipios presentó agua sin riesgo, el 41,5% (17) riesgo bajo, el 17,1% (7) riesgo medio y el 4,9% (2) presentó riesgo alto al igual que inviable sanitariamente. Por su parte, en la zona rural el 50,0% (4) de los municipios presentó agua sin riesgo y el 50,0% (4) riesgo medio (Tabla 17).



Tabla 17. Resultados IRCA consolidado, urbano y rural por municipios, Cauca, 2017

Municipio	Total muestras	IR CA	Nivel de riesgo	No. muestras urbano	IRC A Urba no	Nivel de riesgo urbano	No. muestras rurales	IR CA Rural	Nivel de riesgo rural
Almaguer	26	10,9	Bajo	26	10,9	Bajo	0	NC	NC
Argelia	37	6,4	Bajo	37	6,4	Bajo	0	NC	NC
Balboa	35	11,9	Bajo	35	11,9	Bajo	0	NC	NC
Bolívar	35	7,2	Bajo	35	7,2	Bajo	0	NC	NC
Buenos Aires	45	7,3	Bajo	44	7,5	Bajo	1	0,0	Sin riesgo
Cajibío	27	16,7	Medio	22	16,0	Medio	5	19,9	Medio
Caldono	45	8,7	Bajo	36	9,2	Bajo	0	NC	NC
Caloto	45	3,9	Sin riesgo	36	4,4	Sin riesgo	0	NC	NC
Corinto	37	2,1	Sin riesgo	36	2,1	Sin riesgo	1	0,0	Sin riesgo
El Tambo	39	11,9	Bajo	39	11,9	Bajo	0	NC	NC
Florencia	43	15,1	Medio	34	13,8	Bajo	0	NC	NC
Guachené	42	23,0	Medio	17	31,5	Medio	25	17,1	Medio
Guapi	32	28,1	Medio	32	28,1	Medio	0	NC	NC
Inzá	38	1,6	Sin riesgo	34	1,8	Sin riesgo	0	NC	NC
Jambaló	51	1,6	Sin riesgo	51	1,6	Sin riesgo	0	NC	NC
La Sierra	45	10,8	Bajo	42	11,6	Bajo	0	NC	NC
La Vega	45	44,3	Alto	45	44,3	Alto	0	NC	NC
Mercaderes	35	13,4	Bajo	35	13,4	Bajo	0	NC	NC
Miranda	48	1,0	Sin riesgo	48	1,0	Sin riesgo	0	NC	NC
Morales	42	7,1	Bajo	35	8,5	Bajo	7	0,0	Sin riesgo
Padilla	44	6,8	Bajo	35	4,4	Sin riesgo	9	15,8	Medio
Páez	44	22,3	Medio	44	22,3	Medio	0	NC	NC
Patía	49	2,4	Sin riesgo	39	2,0	Sin riesgo	10	4,0	Sin riesgo
Piamonte	34	89,8	Inviabile sanitariamente	34	89,8	Inviabile sanitariamente	0	NC	NC
Piendamó	49	11,7	Bajo	49	11,7	Bajo	0	NC	NC
Popayán	349	3,5	Sin riesgo	171	2,7	Sin riesgo	0	NC	NC
Puerto Tejada	33	10,2	Bajo	33	10,2	Bajo	0	NC	NC
Puracé	40	0,0	Sin riesgo	40	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC
Rosas	40	4,0	Sin riesgo	40	4,0	Sin riesgo	0	NC	NC
San Sebastián	32	38,0	Alto	32	38,0	Alto	0	NC	NC
Santa Rosa	45	7,4	Bajo	45	7,4	Bajo	0	NC	NC

Municipio	Total muestras	IRCA	Nivel de riesgo	No. muestras urbano	IRCA Urbano	Nivel de riesgo urbano	No. muestras rurales	IRCA Rural	Nivel de riesgo rural
Santander de Quilichao	50	4,7	Sin riesgo	50	4,7	Sin riesgo	0	NC	NC
Silvia	45	2,4	Sin riesgo	36	3,0	Sin riesgo	0	NC	NC
Sotará	31	17,4	Medio	20	15,8	Medio	3	33,3	Medio
Suárez	50	18,3	Medio	50	18,3	Medio	0	NC	NC
Sucre	30	10,1	Bajo	30	10,1	Bajo	0	NC	NC
Timbío	45	1,7	Sin riesgo	19	1,0	Sin riesgo	0	NC	NC
Timbiquí	24	94,5	Inviabile sanitariamente	24	94,5	Inviabile sanitariamente	0	NC	NC
Toribio	37	9,6	Bajo	37	9,6	Bajo	0	NC	NC
Totoró	46	11,2	Bajo	46	11,2	Bajo	0	NC	NC
Villa Rica	16	18,8	Medio	16	18,8	Medio	0	NC	NC
Total general	1925	11,9	Bajo	1609	13,0	Bajo	61	13,3	Bajo

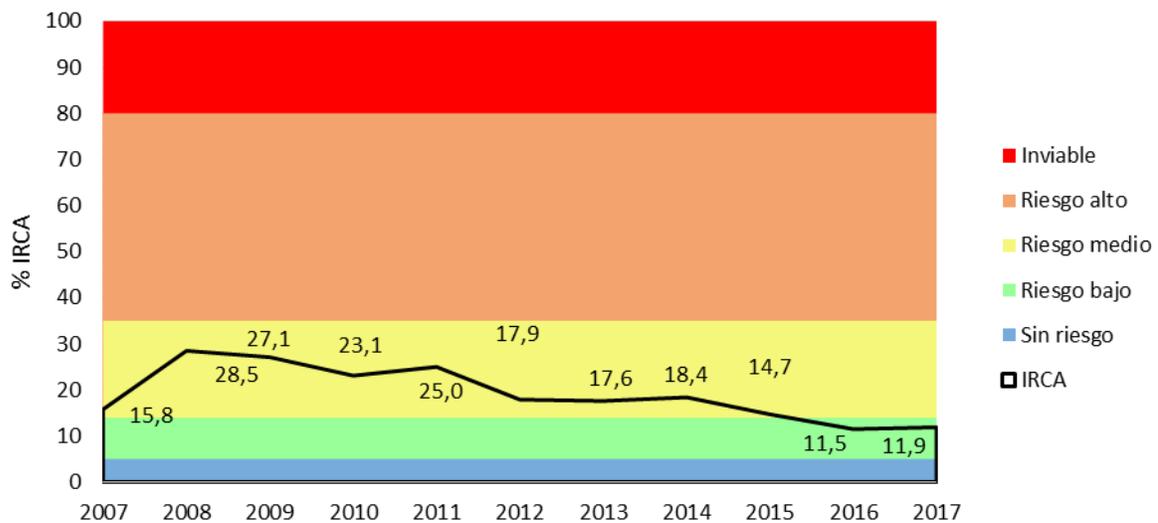
NC: No calculado

Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.11.2. Comportamiento del IRCA y nivel de riesgo en Cauca

El IRCA para el departamento de Cauca en el año 2017 fue de 11,9% para un nivel de calidad de agua con riesgo bajo. Al analizar los datos desde el 2007, el departamento ha tenido una calidad del agua con riesgo medio y a partir del 2016 ha presentado riesgo bajo Figura 52.

Figura 52. Comportamiento del IRCA consolidado Cauca, 2007 - 2017

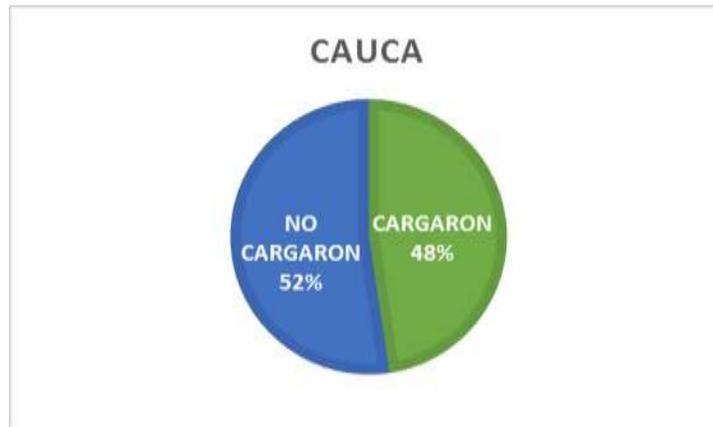


Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.11.3. Resultado de la certificación sanitaria por municipio del departamento de Cauca, 2017

El departamento de Cauca está conformado por 42 municipios, durante la calificación del indicador No. 13 realizada a este departamento se pudo encontrar lo siguiente:

Figura 53. Resultado calificación indicador No. 13 departamento de Cauca

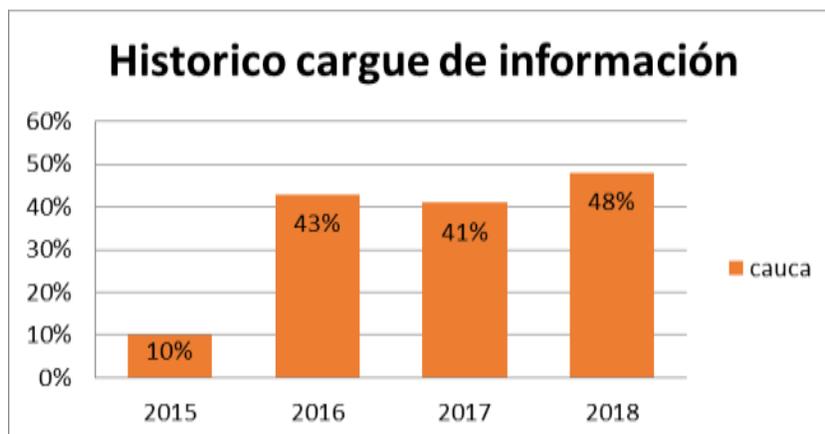


Como se observa en la figura anterior, 22 municipios no cargaron certificación sanitaria al aplicativo INSPECTOR, de los 20 municipios que cargaron certificación sanitaria 5 cumplieron con el indicador.

En el mes de diciembre del 2018 se envió oficio a la Secretaria de Salud en el cual se les informó sobre el estado de la calificación del indicador No. 13.

Como se puede observar en la figura que se muestra a continuación, el departamento de Cauca se ha mantenido en el porcentaje de cargue de información por parte de sus municipios calculando para este año que el 48% de sus municipios cargaron la certificación sanitaria, sin embargo, es un cumplimiento muy bajo para el total de municipios que conforman el departamento.

Figura 54. Logros en el cargue de información departamento de Cauca



5.4.12. Calidad del agua para consumo humano en Cesar

El departamento de Cesar cuenta con 25 municipios y todos reportaron información de la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano en el SIVICAP. Fueron registradas 864 muestras lo cual arrojó un IRCA consolidado para el departamento de 13,1 considerándose el agua con nivel de riesgo bajo. El 40,0 % (10) de los municipios presentaron agua sin riesgo, el 24,0% (6) riesgo bajo, el 12,0% (3) riesgo medio, el 20,0% (5) riesgo alto y el 4,0% (1) presentó agua inviable sanitariamente, refiriéndose al municipio de González Figura 55.

Figura 55. Nivel de riesgo de la calidad del agua por municipios, Cesar, 2017



Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.12.1. Cobertura de la vigilancia de la calidad del agua en Cesar

Del total de muestras reportadas en el departamento durante el 2017, el 80,1% (693) fueron recolectadas en la zona urbana para un IRCA de 11,9 correspondiente a calidad del agua con riesgo bajo; el 0,7% (6) se reportaron en la zona rural con un IRCA de 11,0 que corresponde a riesgo bajo y no hubo información de la zona de recolección para el 19,2% (166). El 88,0% (22) de los municipios reportaron datos en la zona urbana, de los

cuales, el 36,4% (8) presentó agua sin riesgo, el 22,7% (5) riesgo bajo, el 9,1% (2) riesgo medio, el 22,7% (5) riesgo alto y el 9,1% (2) inviable sanitariamente. Por su parte, el 16,0% (4) de los municipios reportaron muestras en la zona rural, de los cuales el 75,0% (3) presentó agua sin riesgo y el 25,0% (1) riesgo alto (Tabla 18).

Tabla 18. Resultados IRCA consolidado, urbano y rural por municipios, Cesar, 2017

Municipio	Total muestras	IR CA	Nivel de riesgo	No. muestras urbano	IRCA Urbano	Nivel de riesgo urbano	No. muestras rurales	IRCA Rural	Nivel de riesgo rural
Aguachica	63	0,4	Sin riesgo	63	0,4	Sin riesgo	0	NC	NC
Agustín Codazzi	66	6,8	Bajo	66	6,8	Bajo	0	NC	NC
Astrea	13	77,6	Alto	13	77,6	Alto	0	NC	NC
Becerril	20	6,9	Bajo	5	0,0	Sin riesgo	3	0,0	Sin riesgo
Bosconia	46	64,7	Alto	46	64,7	Alto	0	NC	NC
Chimichagua	8	44,0	Alto	7	45,4	Alto	0	NC	NC
Chiriguana	12	0,0	Sin riesgo	12	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC
Curumaní	63	0,4	Sin riesgo	40	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC
El Copey	34	1,1	Sin riesgo	34	1,1	Sin riesgo	0	NC	NC
El Paso	10	64,0	Alto	9	63,7	Alto	1	66,3	Alto
Gamarra	11	15,6	Medio	1	82,4	Inviabile sanitariamente	1	0,0	Sin riesgo
González	11	80,8	Inviabile sanitariamente	9	80,0	Inviabile sanitariamente	0	NC	NC
La Gloria	33	5,5	Bajo	33	5,5	Bajo	0	NC	NC
La Jagua de Ibirico	36	3,2	Sin riesgo	5	6,9	Bajo	1	0,0	Sin riesgo
La Paz	43	16,4	Medio	43	16,4	Medio	0	NC	NC
Manauare	24	27,0	Medio	24	27,0	Medio	0	NC	NC
Pailitas	30	78,3	Alto	1	65,5	Alto	0	NC	NC
Pelaya	10	6,6	Bajo	0	NC	NC	0	NC	NC
Pueblo Bello	15	12,6	Bajo	15	12,6	Bajo	0	NC	NC
Río De Oro	15	0,0	Sin riesgo	14	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC
San Alberto	27	1,5	Sin riesgo	27	1,5	Sin riesgo	0	NC	NC
San Diego	17	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC	0	NC	NC
San Martín	11	6,8	Bajo	11	6,8	Bajo	0	NC	NC
Tamalameque	32	2,1	Sin riesgo	0	NC	NC	0	NC	NC
Valledupar	215	0,7	Sin riesgo	215	0,7	Sin riesgo	0	NC	NC
Total, general	865	13,1	Bajo	693	11,9	Bajo	6	11,0	Bajo

NC: No calculado

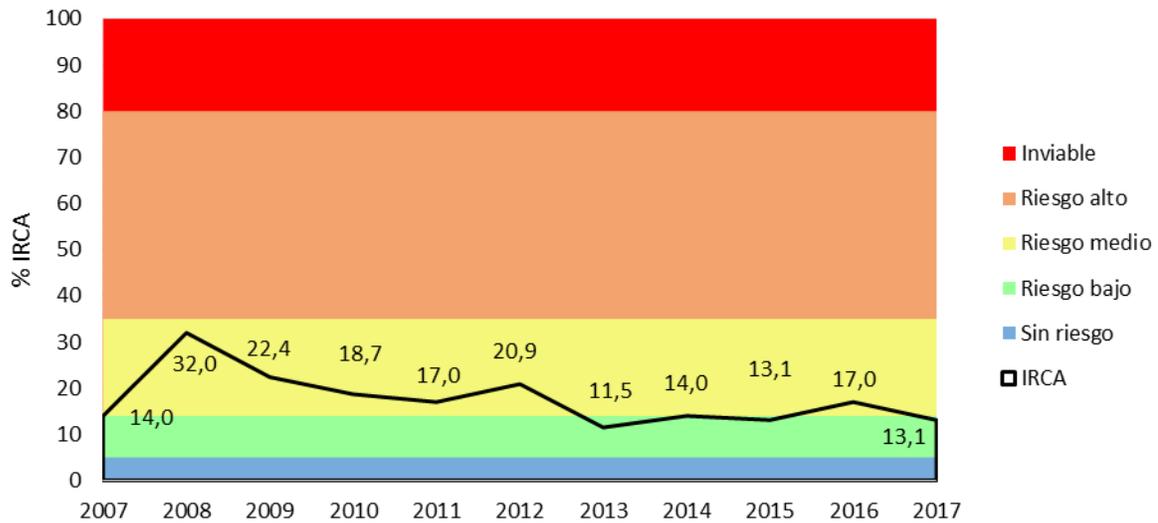
Fuente: SIMICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.12.2. Comportamiento del IRCA y nivel de riesgo en Cesar

El IRCA para el departamento de Cesar en el año 2017 fue de 13,1 para un nivel de riesgo bajo. Al analizar los datos desde el 2007 se evidenció que en la mayoría de los

años el departamento presentó nivel de riesgo medio, en el año 2013 descendió a riesgo bajo, presentó riesgo medio en el año 2016 y en 2017 presentó de nuevo riesgo bajo Figura 56.

Figura 56. Comportamiento del IRCA consolidado Cesar, 2007 - 2017



Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.12.3. Resultado de la certificación sanitaria por municipio del departamento de Cesar, 2017

El departamento de Cesar está conformado por 25 municipios, durante la calificación del indicador No. 13 realizada a este departamento se pudo encontrar lo siguiente:

Figura 57. Resultado calificación indicador No. 13 departamento de Cesar

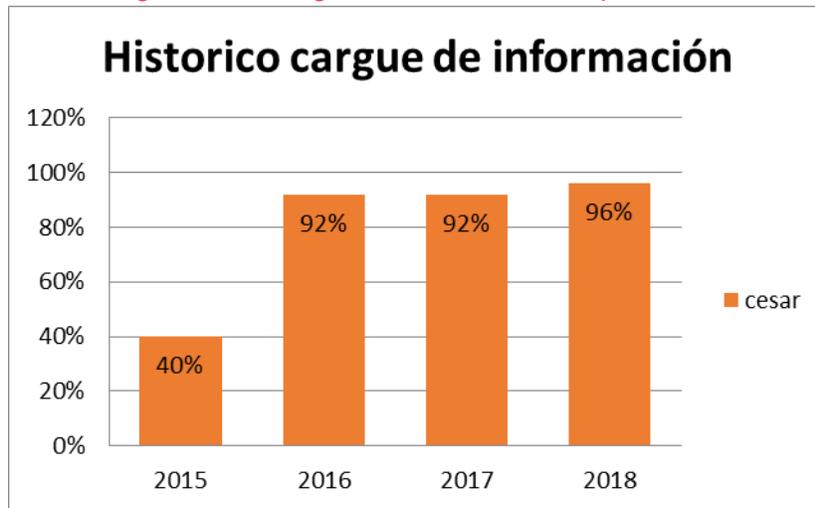


Como se observa en la figura anterior, el 4% (1) de los municipios no cargaron certificación sanitaria al aplicativo INSPECTOR, de los 24 municipios que cargaron certificación sanitaria 9 cumplieron con el indicador.

En el mes de diciembre de 2018 se envió oficio a la Secretaria de Salud en el cual se les informó sobre el estado de la calificación del indicador No. 13.

Con relación al cargue de información, se puede observar en la figura que se muestra a continuación, que el departamento de Cesar durante los últimos tres años el porcentaje de cargue se ha mantenido, para el año 2018 faltó 1 municipio por cargar certificación sanitaria.

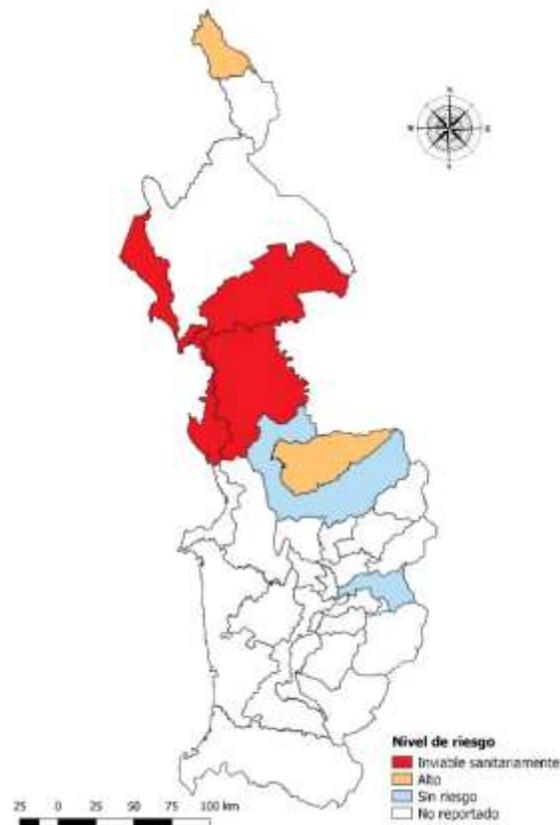
Figura 58. Logros en el cargue de información departamento de Cesar



5.4.13. Calidad del agua para consumo humano en Chocó

El departamento de Chocó cuenta con 30 municipios, de los cuales, 8 (26,7%) municipios reportaron información de la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano en el SIVICAP. Fueron registradas 38 muestras lo cual arrojó un IRCA consolidado para el departamento de 25,1 considerándose nivel de riesgo medio. El 25,0 % (2) de los municipios que reportaron muestras tuvieron agua sin riesgo, el mismo valor fueron los que presentaron riesgo alto y el 50,0% (4) fueron inviables sanitariamente los cuales correspondieron a Bahía Solano, Bojayá, Carmen del Darién y Juradó Figura 59.

Figura 59. Nivel de riesgo de la calidad del agua por municipios, Chocó, 2017



Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.13.1. Cobertura de la vigilancia de la calidad del agua en Chocó

Del total de muestras reportadas en el departamento durante el 2017, el 39,5% (15) fueron recolectadas en la zona urbana para un IRCA de 4,1 correspondiente a calidad del agua sin riesgo, no hubo información de la zona de recolección para el 60,5% (23). El 25,0% (2) de los municipios reportaron datos de la zona urbana todos presentaron calidad del agua sin riesgo. Ningún municipio reportó muestras recolectadas en zona rural (Tabla 19).

Tabla 19. Resultados IRCA consolidado, urbano y rural por municipios, Chocó, 2017

Municipio	Total muestras	IRCA	Nivel de riesgo	No. muestras urbano	IRCA Urbano	Nivel de riesgo urbano	No. muestras rurales	IRCA Rural	Nivel de riesgo rural
Acandí	2	74,8	Alto	0	NC	NC	0	NC	NC
Bahía Solano	2	84,4	Inviabile sanitariamente	0	NC	NC	0	NC	NC
Bojayá	2	96,3	Inviabile sanitariamente	0	NC	NC	0	NC	NC
Carmen Del	2	85,	Inviabile	0	NC	NC	0	NC	NC

Municipio	Total muestras	IRCA	Nivel de riesgo	No. muestras urbano	IRCA Urbano	Nivel de riesgo urbano	No. muestras rurales	IRCA Rural	Nivel de riesgo rural
Darién		0	sanitariamente						
Juradó	1	94,0	Inviabilmente	0	NC	NC	0	NC	NC
Medio Atrato	1	76,9	Alto	0	NC	NC	0	NC	NC
Quibdó	25	4,1	Sin riesgo	14	4,4	Sin riesgo	0	NC	NC
Tadó	3	0,0	Sin riesgo	1	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC
Total general	38	25,1	Medio	15	4,1	Sin riesgo	0	NC	NC

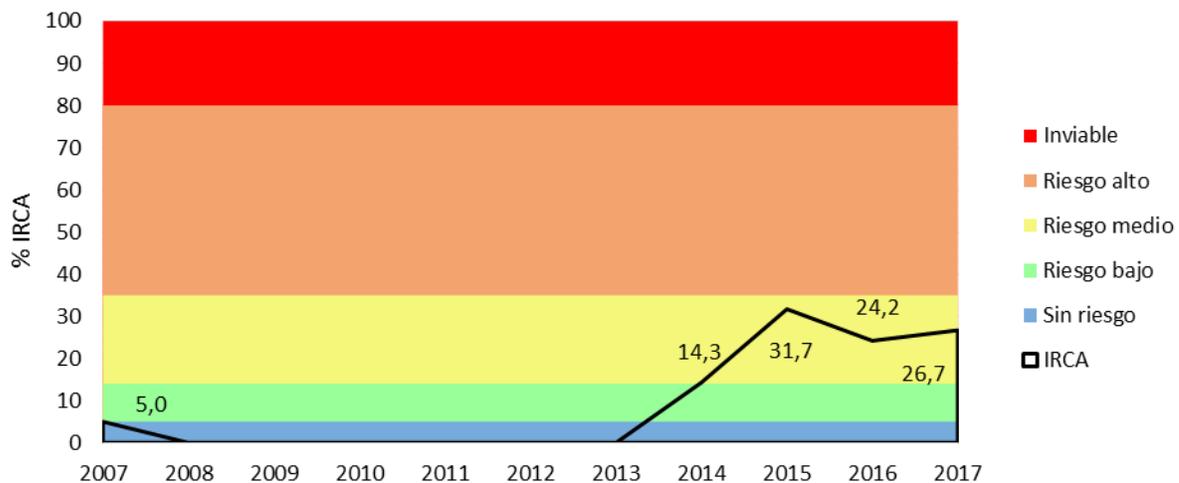
NC: No calculado

Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.13.2. Comportamiento del IRCA y nivel de riesgo en Chocó

El IRCA para el departamento de Chocó en el año 2017 fue de 26,7% para una calidad de agua con riesgo medio. Al analizar los datos desde el 2007 se evidenció que en ese año la calidad del agua presentó nivel de riesgo bajo, posteriormente, durante los años 2008 a 2013 no se reportaron datos al SIVICAP y a partir del 2014 se presentó nivel de riesgo medio Figura 60.

Figura 60. Comportamiento del IRCA consolidado Chocó, 2007 - 2017



Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.13.3. Resultado de la certificación sanitaria por municipio del departamento de Chocó, 2017

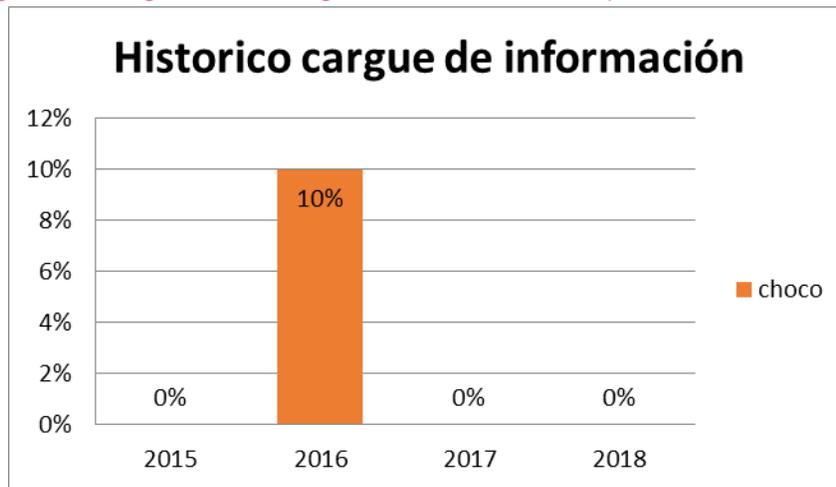
El departamento de Chocó está conformado por 30 municipios, para el año 2018 ningún municipio cargo información relacionada con la certificación sanitaria de calidad de agua. La secretaria de salud educación y cultura del municipio de Istmina, informo a través de oficio cargado al aplicativo INSPECTOR que en el municipio no se hace muestreo de

calidad de agua porque no se cuenta con sistema de acueducto, en el momento se está construyendo.

Adicionalmente, en el mes de diciembre de 2018 se envió oficio a la Secretaria de Salud en el cual se les informó sobre el estado de la calificación del indicador No. 13.

Con relación al cargue de información y como se observa en la figura que se muestra a continuación, el departamento de Chocó solo cargo información en el año 2014 de 3 municipios.

Figura 61. Logros en el cargue de información departamento de Chocó



5.4.14. Calidad del agua para consumo humano en Córdoba

El departamento de Córdoba cuenta con 30 municipios, de los cuales, 24 (80,0%) reportaron información de la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano en el SIVICAP. Fueron registradas 350 muestras lo cual arrojó un IRCA consolidado para el departamento de 3,2 considerándose el agua sin riesgo Figura 62.

Figura 62. Nivel de riesgo de la calidad del agua por municipios, Córdoba, 2017



Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.14.1. Cobertura de la vigilancia de la calidad del agua en Córdoba

Del total de muestras reportadas en el departamento durante el 2017, el 81,4% (285) fueron tomadas en la zona urbana para un IRCA de 3,7 correspondiente a una calidad del agua sin riesgo; el 10,3% (25) se reportaron en la zona rural con un IRCA de 2,3 que representa agua sin riesgo y del 8,3% (29) no se tuvo información de la zona de recolección de la muestra. Todos los municipios reportaron información de la zona urbana siendo el 45,8% (11) de calidad del agua sin riesgo para esta zona, el 16,7% (4) presentó riesgo bajo, el 29,2% (7) riesgo medio, y el 4,2% (1) riesgo alto e inviable sanitariamente con igual valor. Por su parte, el 20,8% (5) de los municipios reportaron muestras recolectadas en la zona rural, de las cuales, el 60,0% (3) estuvieron sin riesgo y el 20,0% (1) con riesgo alto al igual que inviable sanitariamente, que corresponde a La Apartada (Tabla 20).

Tabla 20. Resultados IRCA consolidado, urbano y rural por municipios, Córdoba, 2017

Municipio	Total muestras	IRCA	Nivel de riesgo	No. muestras urbano	IRCA Urbano	Nivel de riesgo urbano	No. muestras rurales	IRCA Rural	Nivel de riesgo rural
Ayapel	2	10,9	Bajo	2	10,9	Bajo	0	NC	NC
Cereté	15	0,0	Sin riesgo	15	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC



Municipio	Total muestras	IR CA	Nivel de riesgo	No. muestras urbano	IRCA Urbano	Nivel de riesgo urbano	No. muestras rurales	IRCA Rural	Nivel de riesgo rural
Chimá	1	18,2	Medio	1	18,2	Medio	0	NC	NC
Chinú	7	0,9	Sin riesgo	6	1,0	Sin riesgo	1	0,0	Sin riesgo
Ciénaga De Oro	15	2,5	Sin riesgo	15	2,5	Sin riesgo	0	NC	NC
Cotorra	4	18,2	Medio	4	18,2	Medio	0	NC	NC
La Apartada	1	86,1	Inviabile sanitariamente	1	86,1	Inviabile sanitariamente	0	NC	NC
Lorica	8	0,0	Sin riesgo	8	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC
Los Córdoba	2	9,1	Bajo	2	9,1	Bajo	0	NC	NC
Momil	2	0,0	Sin riesgo	2	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC
Montelíbano	5	0,0	Sin riesgo	3	0,0	Sin riesgo	2	0,0	Sin riesgo
Montería	234	0,2	Sin riesgo	174	0,2	Sin riesgo	31	0,6	Sin riesgo
Moñitos	4	22,7	Medio	3	24,2	Medio	1	18,2	Medio
Planeta Rica	5	14,8	Medio	5	14,8	Medio	0	NC	NC
Puerto Libertador	4	31,8	Medio	4	31,8	Medio	0	NC	NC
Purísima	1	0,0	Sin riesgo	1	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC
Sahagún	10	5,5	Bajo	10	5,5	Bajo	0	NC	NC
San Andrés Sotavento	2	0,0	Sin riesgo	2	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC
San Antero	7	0,0	Sin riesgo	7	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC
San Bernardo Del Viento	4	58,8	Alto	3	63,8	Alto	1	43,6	Alto
San Carlos	2	0,0	Sin riesgo	2	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC
San Pelayo	2	18,2	Medio	2	18,2	Medio	0	NC	NC
Tierralta	9	12,1	Bajo	9	12,1	Bajo	0	NC	NC
Valencia	4	22,7	Medio	4	22,7	Medio	0	NC	NC
Total general	350	3,2	Sin riesgo	285	3,7	Sin riesgo	36	2,3	Sin riesgo

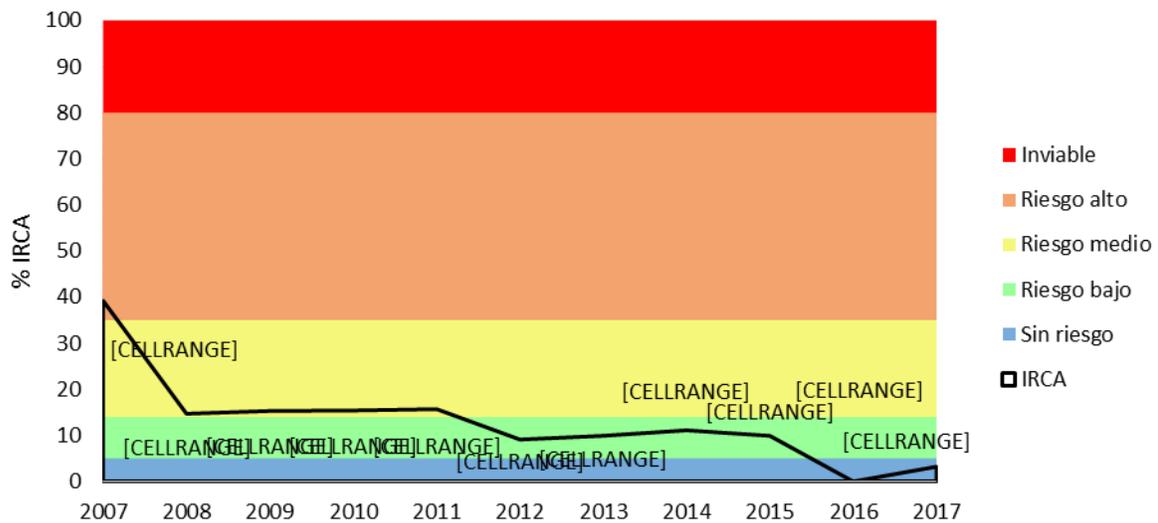
NC: No calculado

Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.14.2. Comportamiento del IRCA y nivel de riesgo en Córdoba

El IRCA para el departamento de Córdoba en el año 2017 fue de 3,2% para un nivel de calidad de agua sin riesgo. Al analizar los datos desde el 2007 se evidenció que en el año 2007 presentó nivel de riesgo alto, descendiendo a riesgo medio hasta el 2011, posteriormente presentó riesgo bajo hasta el 2015 y los últimos dos años la calidad del agua ha sido sin riesgo Figura 63.

Figura 63. Comportamiento del IRCA consolidado Córdoba, 2007 - 2017

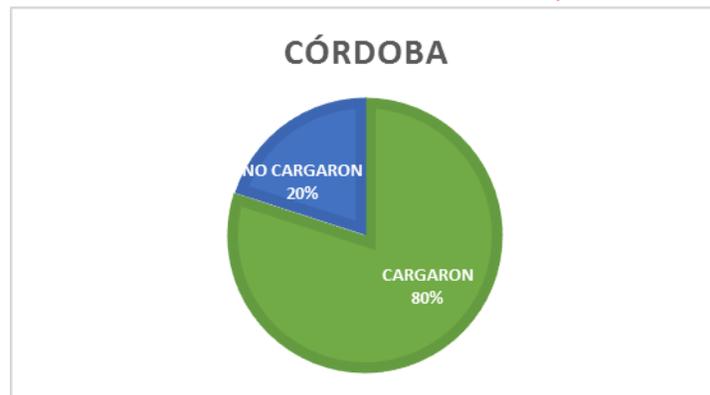


Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.14.3. Resultado de la certificación sanitaria por municipio del departamento de Córdoba, 2017

El departamento de Córdoba está conformado por 30 municipios, durante la calificación del indicador No. 13 realizada a este departamento se pudo encontrar lo siguiente:

Figura 64. Resultado calificación indicador No. 13 departamento de Córdoba

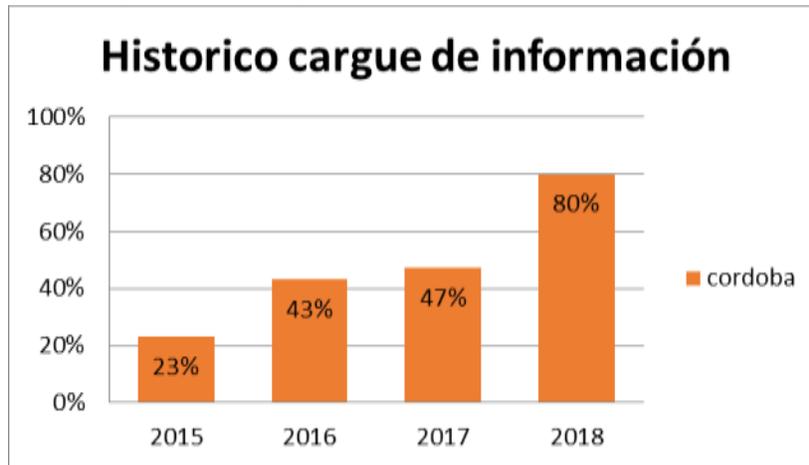


Como se observa en la figura anterior, 6(20%) municipios no cargaron certificación sanitaria al aplicativo INSPECTOR, de los 24 municipios que cargaron certificación sanitaria 5 cumplieron con el indicador.

En el mes de diciembre de 2018 se envió oficio a la Secretaria de Salud en el cual se les informó sobre el estado de la calificación del indicador No. 13.

Con relación al cargue de información, se puede observar en la figura que se muestra a continuación, que el departamento de Córdoba ha aumentado el porcentaje de cargue de información pasando de 47% para el año 2017 a 80% en el 2018.

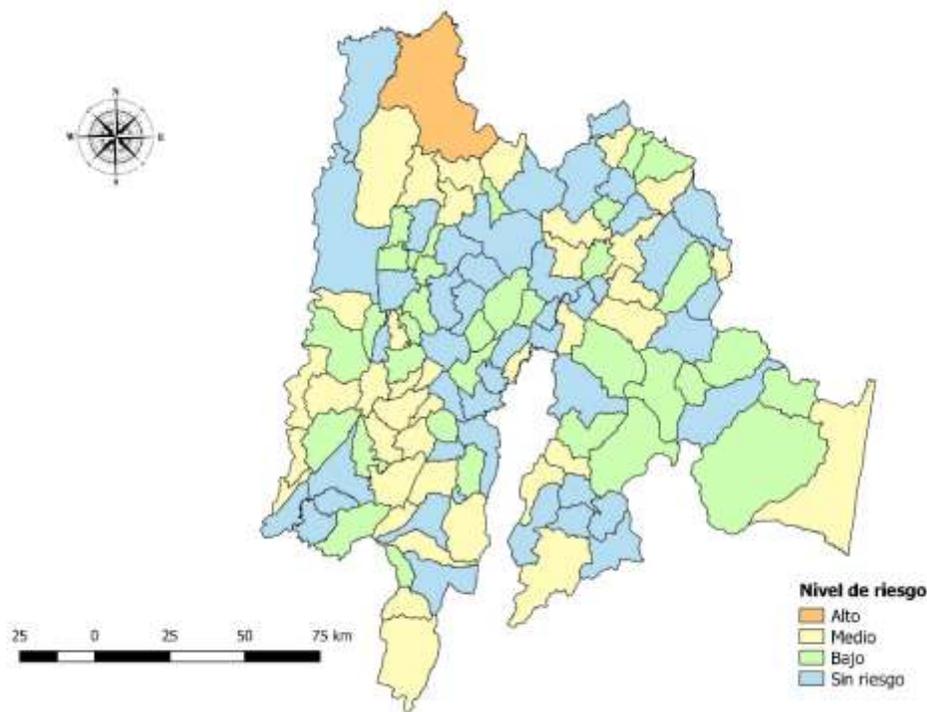
Figura 65. Logros en el cargue de información departamento de Córdoba



5.4.15. Calidad del agua para consumo humano en Cundinamarca

El departamento de Cundinamarca cuenta con 116 municipios fue reportada información de la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano en el SIVICAP para todos. En el año 2017, se registraron 3.279 muestras, correspondientes a 256 prestadores de servicio de acueducto, lo cual arrojó un IRCA consolidado para el departamento de 8.71% considerándose el agua con nivel de riesgo bajo para el consumo. El 38,0% (44) de los municipios tuvieron agua sin riesgo, el 28% (32) presentó riesgo bajo, el 34% (39) riesgo medio y el 1% (1) riesgo alto que correspondió a Yacopí Figura 66.

Figura 66. Nivel de riesgo de la calidad del agua por municipios, Cundinamarca, 2017



Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.15.1. Cobertura de la vigilancia de la calidad del agua en Cundinamarca

Del total de muestras reportadas por la Autoridad Sanitaria del departamento durante el 2017, el 37,3% (1.224) fueron recolectadas en la zona urbana con un IRCA de 6,9% correspondiente al nivel de riesgo bajo; el 13,7% (448) se recolectaron en la zona rural con un IRCA de 11% que corresponde al nivel de riesgo bajo para el consumo y el 49% (1.607) restante no cuenta con registro de zona (urbana o rural). El 82,8% (96) de los municipios reportaron datos en la zona urbana, de los cuales, el 46,9% (45) de tuvieron agua sin riesgo, el 24% (23) presentó riesgo bajo, el 26% (25) riesgo medio y el 3,1% (3) riesgo alto. Por su parte, el 50% (58) de los municipios reportaron muestras en la zona rural, de los cuales el 43,1% (25) presentó agua sin riesgo, el 24,1% (14) con riesgo bajo, el 29,3% (17) con riesgo medio y el 3,4% (2) con riesgo alto (Tabla 21).

Tabla 21. Resultados IRCA consolidado, urbano y rural por municipios, Cundinamarca, 2017

Municipio	Total muestras	IRCA	Nivel de riesgo	No. muestras urbano	IRCA Urbano	Nivel de riesgo urbano	No. muestras rurales	IRCA Rural	Nivel de riesgo rural
Agua De Dios	22	0,0	Sin riesgo	16	0,0	Sin riesgo	6	0,0	Sin riesgo
Albán	18	9,4	Bajo	6	14,9	Medio	7	11,5	Bajo
Anapoima	33	18,4	Medio	0	NC	NC	18	16,3	Medio
Anolaima	36	14,0	Bajo	15	14,8	Medio	13	9,4	Bajo



Municipio	Total muestr as	IRC A	Nivel de riesgo	No. muestr as urbano	IRCA Urba no	Nivel de riesgo urbano	No. muestr as rurales	IRC A Rur al	Nivel de riesgo rural
Apulo	12	14, 1	Bajo	2	22,0	Medio	0	NC	NC
Arbeláez	12	26, 5	Medio	9	24,3	Medio	0	NC	NC
Beltrán	27	19, 5	Medio	0	NC	NC	5	15, 1	Medio
Bituima	11	3,7	Sin riesgo	7	5,4	Bajo	0	NC	NC
Bojacá	12	1,5	Sin riesgo	0	NC	NC	3	0,0	Sin riesgo
Cabrera	12	19, 1	Medio	2	10,6	Bajo	0	NC	NC
Cachipay	40	16, 1	Medio	2	9,0	Bajo	12	16, 8	Medio
Cajicá	55	0,0	Sin riesgo	16	0,0	Sin riesgo	17	0,0	Sin riesgo
Caparrapí	11	17, 7	Medio	10	17,3	Medio	0	NC	NC
Cáqueza	21	4,3	Sin riesgo	6	0,0	Sin riesgo	2	18, 2	Medio
Carmen De Carupa	11	2,8	Sin riesgo	5	1,1	Sin riesgo	0	NC	NC
Chaguaní	12	15, 2	Medio	9	15,4	Medio	0	NC	NC
Chía	70	0,0	Sin riesgo	51	0,0	Sin riesgo	4	0,0	Sin riesgo
Chipaque	18	15, 5	Medio	5	0,7	Sin riesgo	2	55, 3	Alto
Choachí	12	6,2	Bajo	10	5,6	Bajo	0	NC	NC
Chocontá	23	2,5	Sin riesgo	11	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC
Cogua	48	21, 3	Medio	15	22,1	Medio	20	31, 9	Medio
Cota	55	14, 6	Medio	12	20,5	Medio	20	7,8	Bajo
Cucunubá	25	4,3	Sin riesgo	17	4,2	Sin riesgo	4	0,0	Sin riesgo
El Colegio	61	14, 7	Medio	24	3,7	Sin riesgo	3	0,6	Sin riesgo
El Peñón	13	16, 8	Medio	0	NC	NC	0	NC	NC
El Rosal	23	5,5	Bajo	3	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC
Facatativá	76	1,3	Sin riesgo	38	1,4	Sin riesgo	0	NC	NC
Fómeque	23	11, 1	Bajo	11	12,4	Bajo	0	NC	NC
Fosca	12	3,0	Sin riesgo	0	NC	NC	0	NC	NC
Funza	63	3,0	Sin riesgo	31	3,7	Sin riesgo	17	2,2	Sin riesgo
Fúquene	13	9,2	Bajo	10	11,9	Bajo	0	NC	NC
Fusagasugá	211	1,9	Sin riesgo	125	1,4	Sin riesgo	28	4,3	Sin riesgo
Gachalá	11	1,8	Sin	6	3,0	Sin	0	NC	NC



El futuro
es de todos

Gobierno
de Colombia

Municipio	Total muestr as	IRC A	Nivel de riesgo	No. muestr as urbano	IRCA Urba no	Nivel de riesgo urbano	No. muestr as rurales	IRC A Rur al	Nivel de riesgo rural
			riesgo			riesgo			
Gachancipá	18	2,2	Sin riesgo	6	0,6	Sin riesgo	5	0,0	Sin riesgo
Gachetá	10	2,5	Sin riesgo	0	NC	NC	0	NC	NC
Gama	11	7,8	Bajo	1	48,8	Alto	0	NC	NC
Girardot	58	4,0	Sin riesgo	34	3,9	Sin riesgo	3	0,0	Sin riesgo
Granada	16	3,1	Sin riesgo	4	5,0	Sin riesgo	4	0,0	Sin riesgo
Guachetá	23	10, 1	Bajo	0	NC	NC	0	NC	NC
Guaduas	27	4,8	Sin riesgo	9	2,0	Sin riesgo	3	6,1	Bajo
Guasca	39	6,9	Bajo	12	9,9	Bajo	19	4,5	Sin riesgo
Guataquí	13	25, 4	Medio	7	29,5	Medio	0	NC	NC
Guatavita	12	16, 6	Medio	0	NC	NC	0	NC	NC
Guayabal De Siquima	11	26, 5	Medio	5	21,4	Medio	0	NC	NC
Guayabetal	12	4,6	Sin riesgo	5	3,7	Sin riesgo	0	NC	NC
Gutiérrez	12	20, 4	Medio	5	34,0	Medio	0	NC	NC
Jerusalén	12	6,5	Bajo	3	6,5	Bajo	3	6,7	Bajo
Junín	11	11, 1	Bajo	7	17,1	Medio	0	NC	NC
La Calera	52	3,0	Sin riesgo	18	1,9	Sin riesgo	9	7,0	Bajo
La Mesa	92	16, 5	Medio	64	15,5	Medio	13	20, 1	Medio
La Palma	9	24, 2	Medio	0	NC	NC	0	NC	NC
La Peña	13	2,8	Sin riesgo	0	NC	NC	0	NC	NC
La Vega	22	3,8	Sin riesgo	0	NC	NC	0	NC	NC
Lenguazaque	14	16, 6	Medio	6	14,0	Bajo	0	NC	NC
Macheta	13	12, 8	Bajo	9	18,3	Medio	0	NC	NC
Madrid	54	7,7	Bajo	22	5,0	Sin riesgo	3	16, 2	Medio
Manta	12	1,8	Sin riesgo	3	7,3	Bajo	5	0,0	Sin riesgo
Medina	12	6,6	Bajo	1	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC
Mosquera	63	2,0	Sin riesgo	24	0,3	Sin riesgo	9	0,0	Sin riesgo
Nariño	12	16, 7	Medio	0	NC	NC	0	NC	NC
Nemocón	17	8,2	Bajo	4	9,0	Bajo	0	NC	NC
Nilo	22	9,4	Bajo	2	0,0	Sin	9	8,2	Bajo



Municipio	Total muestr as	IRC A	Nivel de riesgo	No. muestr as urbano	IRCA Urba no	Nivel de riesgo urbano riesgo	No. muestr as rurales	IRC A Rur al	Nivel de riesgo rural
Nimaima	17	6,2	Bajo	10	3,6	Sin riesgo	0	NC	NC
Nocaima	12	7,1	Bajo	3	22,3	Medio	0	NC	NC
Pacho	36	0,1	Sin riesgo	16	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC
Paime	12	19, 7	Medio	8	22,7	Medio	0	NC	NC
Pandi	13	10, 3	Bajo	13	10,3	Bajo	0	NC	NC
Paratebueno	12	17, 3	Medio	0	NC	NC	0	NC	NC
Pasca	17	34, 8	Medio	8	25,1	Medio	0	NC	NC
Puerto Salgar	16	3,8	Sin riesgo	0	NC	NC	0	NC	NC
Pulí	12	25, 4	Medio	1	19,9	Medio	3	24, 5	Medio
Quebradanegra	17	7,8	Bajo	5	4,6	Sin riesgo	2	33, 4	Medio
Quetame	12	4,5	Sin riesgo	3	6,1	Bajo	1	18, 2	Medio
Quipile	12	20, 7	Medio	6	26,4	Medio	5	14, 4	Medio
Ricaurte	12	3,1	Sin riesgo	5	7,3	Bajo	0	NC	NC
San Antonio Del Tequendama	18	8,4	Bajo	8	7,3	Bajo	6	12, 1	Bajo
San Bernardo	11	1,9	Sin riesgo	8	0,2	Sin riesgo	1	19, 9	Medio
San Cayetano	12	3,6	Sin riesgo	8	3,2	Sin riesgo	2	9,1	Bajo
San Francisco	17	4,0	Sin riesgo	6	1,1	Sin riesgo	5	11, 3	Bajo
San Juan De Río Seco	23	8,4	Bajo	8	4,8	Sin riesgo	0	NC	NC
Sasaima	25	6,9	Bajo	8	0,0	Sin riesgo	10	7,3	Bajo
Sesquilé	18	17, 1	Medio	0	NC	NC	0	NC	NC
Sibaté	118	13, 4	Bajo	34	5,2	Bajo	39	24, 1	Medio
Silvania	17	22, 0	Medio	5	15,7	Medio	0	NC	NC
Simijaca	21	3,4	Sin riesgo	5	8,1	Bajo	3	0,0	Sin riesgo
Soacha	146	2,1	Sin riesgo	11	2,8	Sin riesgo	1	0,0	Sin riesgo
Sopó	68	16, 8	Medio	16	0,2	Sin riesgo	2	0,0	Sin riesgo
Subachoque	21	5,9	Bajo	12	5,3	Bajo	0	NC	NC
Suesca	43	32, 1	Medio	18	29,6	Medio	6	40, 6	Alto
Supatá	12	1,9	Sin riesgo	4	5,2	Bajo	5	0,2	Sin riesgo



El futuro
es de todos

Gobierno
de Colombia

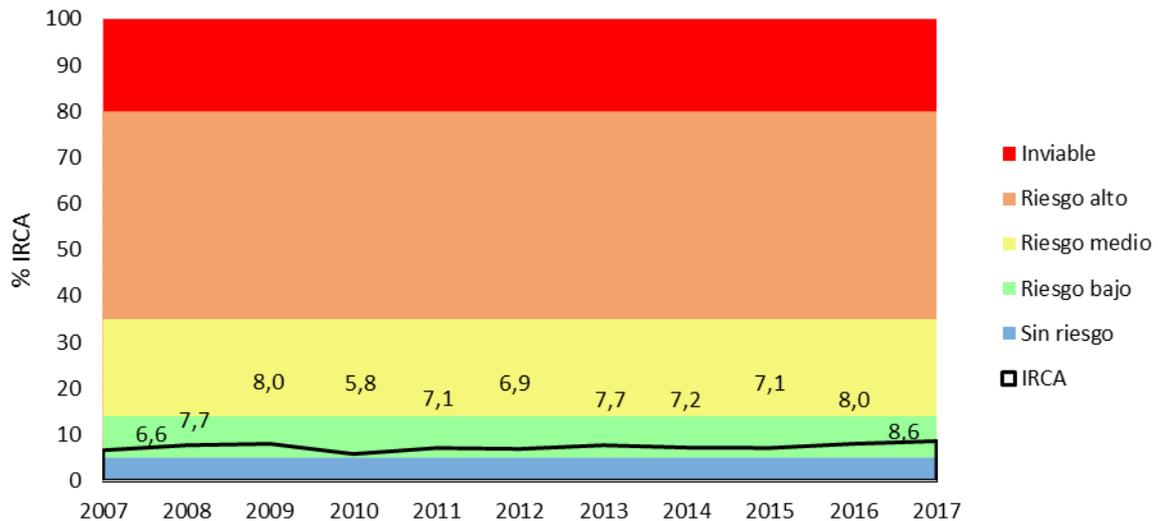
Municipio	Total muestras	IRC A	Nivel de riesgo	No. muestras urbano	IRCA Urbano	Nivel de riesgo urbano	No. muestras rurales	IRC A Rural	Nivel de riesgo rural
Susa	11	15,2	Medio	0	NC	NC	0	NC	NC
Sutatausa	17	11,9	Bajo	9	2,9	Sin riesgo	4	0,0	Sin riesgo
Tabio	39	13,7	Bajo	0	NC	NC	8	18,7	Medio
Tausa	22	19,3	Medio	1	0,0	Sin riesgo	4	4,6	Sin riesgo
Tena	29	27,4	Medio	2	42,6	Alto	5	27,6	Medio
Tenjo	57	1,9	Sin riesgo	21	0,9	Sin riesgo	18	3,1	Sin riesgo
Tibacuy	12	23,8	Medio	7	20,5	Medio	4	23,1	Medio
Tibirita	12	15,3	Medio	0	NC	NC	0	NC	NC
Tocaima	34	1,2	Sin riesgo	22	0,2	Sin riesgo	11	3,3	Sin riesgo
Tocancipá	86	0,2	Sin riesgo	13	0,0	Sin riesgo	12	0,0	Sin riesgo
Topaipí	14	22,5	Medio	2	9,1	Bajo	4	13,3	Bajo
Ubalá	11	10,6	Bajo	0	NC	NC	0	NC	NC
Ubaque	24	16,4	Medio	10	7,2	Bajo	10	24,7	Medio
Une	13	4,9	Sin riesgo	5	1,1	Sin riesgo	2	0,9	Sin riesgo
Útica	12	6,1	Bajo	7	7,8	Bajo	3	0,0	Sin riesgo
Venecia	11	21,8	Medio	11	21,8	Medio	0	NC	NC
Vergara	11	1,7	Sin riesgo	1	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC
Vianí	11	13,7	Bajo	8	16,1	Medio	0	NC	NC
Villa de San Diego de Ubaté	63	2,1	Sin riesgo	11	5,3	Bajo	6	9,2	Bajo
Villagómez	12	6,2	Bajo	2	0,9	Sin riesgo	0	NC	NC
Villapinzón	11	1,7	Sin riesgo	1	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC
Villeta	54	3,8	Sin riesgo	50	3,0	Sin riesgo	0	NC	NC
Viotá	14	20,8	Medio	0	NC	NC	0	NC	NC
Yacopí	11	41,2	Alto	10	43,3	Alto	0	NC	NC
Zipacón	21	27,4	Medio	6	27,0	Medio	0	NC	NC
Zipaquirá	103	0,4	Sin riesgo	71	0,3	Sin riesgo	0	NC	NC
Total general	3279	8,7	Bajo	1224	6,9	Bajo	448	11,0	Bajo

NC: No calculado

Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.15.2. Comportamiento del IRCA y nivel de riesgo en Cundinamarca
El IRCA para el departamento de Cundinamarca en el año 2017 fue de 8.71% con un nivel de riesgo de la calidad de agua bajo, de acuerdo con este indicador. Al compararlo con los datos del IRCA a partir del año 2007, se observa que el riesgo de la calidad del agua para consumo humano en el departamento de Cundinamarca se ha mantenido en el nivel bajo Figura 67.

Figura 67. Comportamiento del IRCA consolidado Cundinamarca, 2007 - 2017

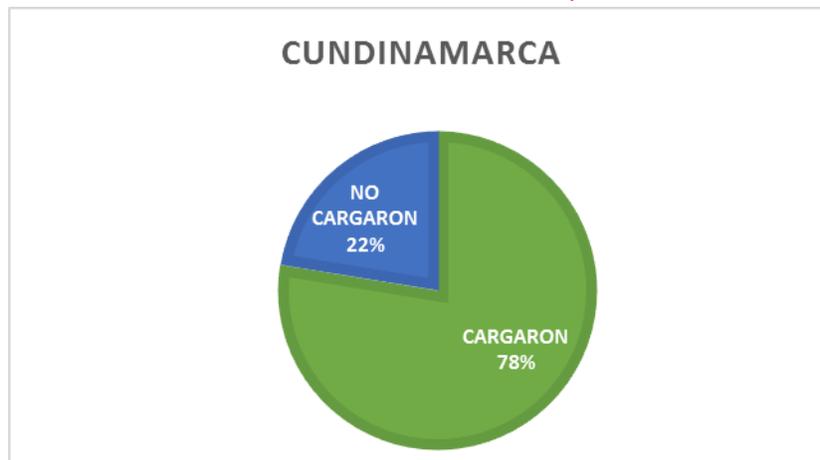


Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.15.3. Resultado de la certificación sanitaria por municipio del departamento de Cundinamarca, 2017

El departamento de Cundinamarca está conformado por 116 municipios, durante la calificación del indicador No. 13 realizada a este departamento se pudo encontrar lo siguiente:

Figura 68. Resultado calificación indicador No. 13 departamento de Cundinamarca

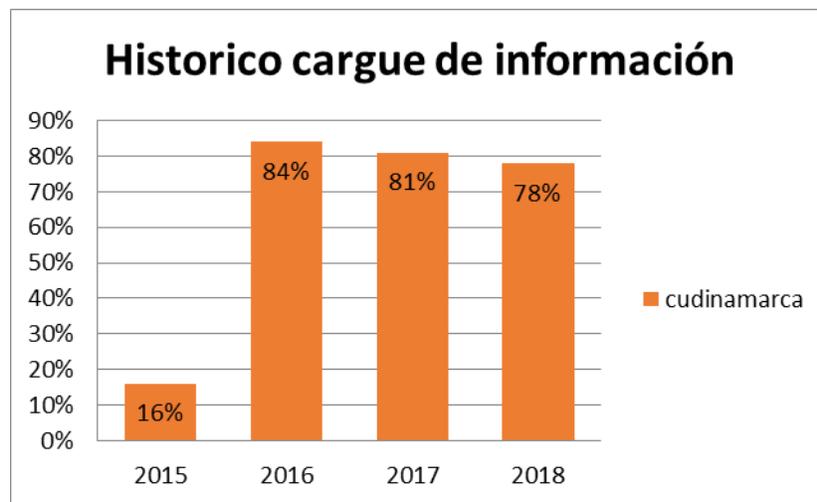


Como se observa en la figura anterior, 26(22%) municipios no cargaron certificación sanitaria al aplicativo INSPECTOR, de los 90 municipios que cargaron certificación sanitaria 33 cumplieron con el indicador.

En el mes de diciembre de 2018 se envió oficio a la Secretaria de Salud en el cual se les informó sobre el estado de la calificación del indicador No. 13.

Con relación al cargue de información, se puede observar en la figura que se muestra a continuación, que el departamento de Cundinamarca bajó para el año 2018 el porcentaje de cargue de información faltando 26 municipios por cargar certificación sanitaria.

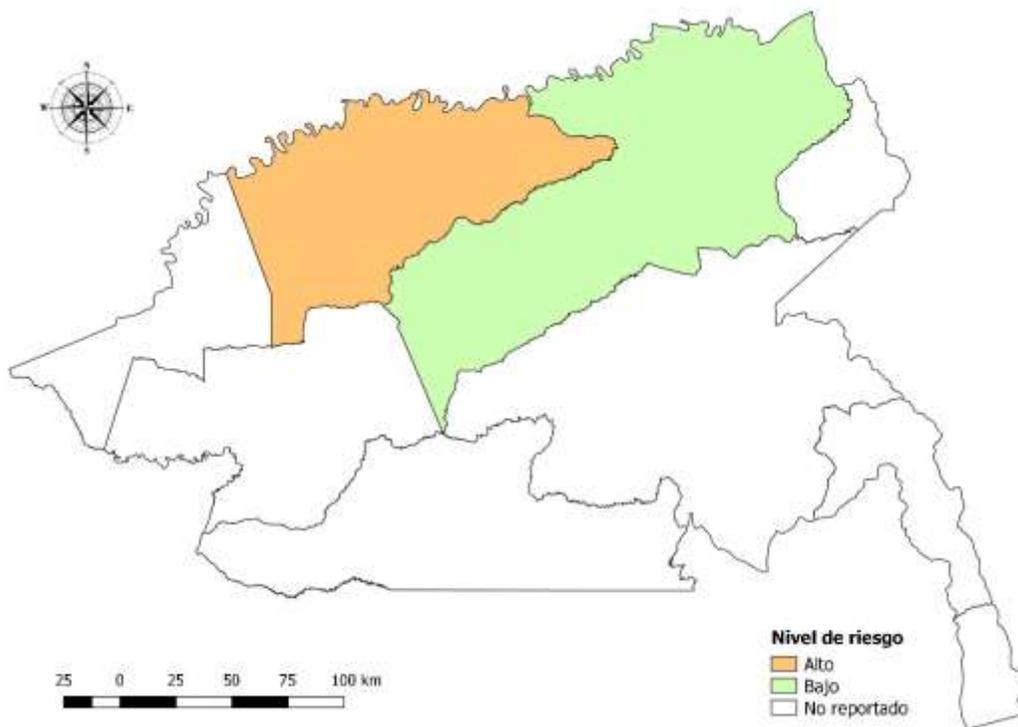
Figura 69. Logros en el cargue de información departamento de Cundinamarca



5.4.16. Calidad del agua para consumo humano en Guainía

El departamento de Guainía solo tiene el municipio de Inírida que a su vez es la capital de este departamento, para el cual fue reportada información de la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano en el SIVICAP. En el año 2017, se registraron 58 muestras, lo cual arrojó un IRCA de 14,8% considerándose el agua con nivel de riesgo medio para el consumo, del total de muestras analizadas, 52 corresponden a Inírida, con un IRCA de 8,82% que corresponde al nivel de riesgo bajo para el consumo humano y 6 del corregimiento de Barranco Minas, con un IRCA de 66,7% con nivel de riesgo alto. Del total de muestras analizadas en el departamento, el 72,4% (42) se clasificaron como agua sin riesgo, el 1,7% (1) presentó riesgo bajo, el 1,7% (1) riesgo medio, el 17,2% (10) en riesgo alto y el 6,9% (4) en el nivel de riesgo inviable sanitariamente. El corregimiento de Barranco Minas mostró el nivel de riesgo más alto con el 67% (4) de las muestras clasificadas como inviable sanitariamente.

Figura 70. Nivel de riesgo de la calidad del agua por municipios, Guainía, 2017



Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.16.1. Cobertura de la vigilancia de la calidad del agua en Guainía

Del total de muestras reportadas por la Autoridad Sanitaria del departamento durante el 2017, el 12,1% (7) fueron recolectadas en la zona urbana con un IRCA de 19,84% correspondiente al nivel de riesgo medio; el 8,6% (5) se en la zona rural con un IRCA de 60% que corresponde al nivel de riesgo alto para el consumo y el 79,3% (46) restante no cuenta con registro de zona (urbana o rural). El municipio de Inírida reportó 11,5% (6) resultados de muestras en la zona urbana, con un IRCA de 8,8% que lo clasifica en un riesgo bajo, el restante 88,5% de las muestras no tienen ubicación urbano-rural, presentaron un IRCA de 9,12% clasificado como nivel de riesgo bajo y no se registras muestras tomadas en el área rural. Por su parte, el corregimiento de Barranco Minas reportó 16,7% (1) resultados de muestras en el área urbana y el restante 83,3% (%) de las muestras en el área rural, con un IRCA de 60%, clasificado con el nivel de riesgo alto (Tabla 22).

Tabla 22. Resultados IRCA consolidado, urbano y rural por municipios, Guainía, 2017

Municipio	Total muestr as	IRC A	Nivel de riesg o	No. muestr as urbano	IRCA Urban o	Nivel de riesgo urbano	No. muestr as rurales	IRC A Rur al	Nivel de riesg o rural
Barranco Minas	6	66,7	Alto	1	100,0	Invi able sanitari amente	5	60,0	Alto
Inírida	52	8,8	Bajo	6	6,5	Bajo	0	NC	NC
Total general	58	14,8	Medi o	7	19,8	Medio	5	60,0	Alto

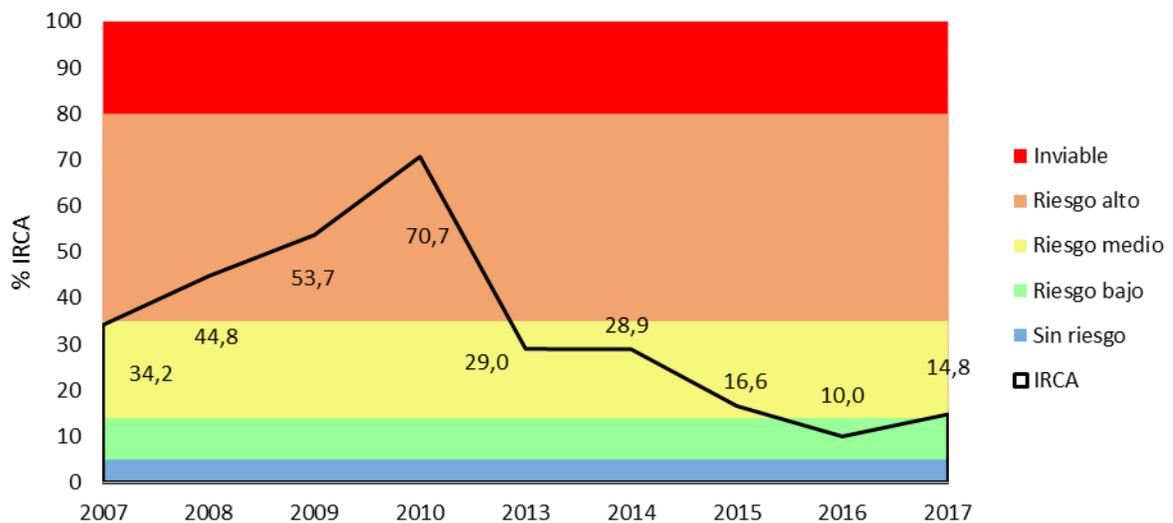
NC: No calculado

Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.16.2. Comportamiento del IRCA y nivel de riesgo en Guainía

El IRCA para el departamento de Guainía en el año 2017 fue de 14,8% con un nivel de riesgo de la calidad de agua medio, de acuerdo con este indicador. Al compararlo con los datos de 2007 a partir del cual se hace obligatorio el reporte del IRCA en el SIVICAP, se observa que el valor más alto obtenido para éste indicador corresponde al año 2010 con un 70,7% clasificado como riesgo alto, los datos históricos reflejan que el nivel del riesgo de la calidad del agua para consumo humano en el departamento de Guainía ha disminuido, manteniéndose en el nivel medio-bajo Figura 71.

Figura 71. Comportamiento del IRCA consolidado Guainía, 2007 - 2017



Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.16.3. Resultado de la certificación sanitaria por municipio del departamento de Guainía, 2017

El departamento de Guainía está conformado por 1 municipio, durante la calificación del indicador No. 13 realizada a este departamento se pudo encontrar lo siguiente:

Figura 72. Resultado calificación indicador No. 13 departamento de Guainía

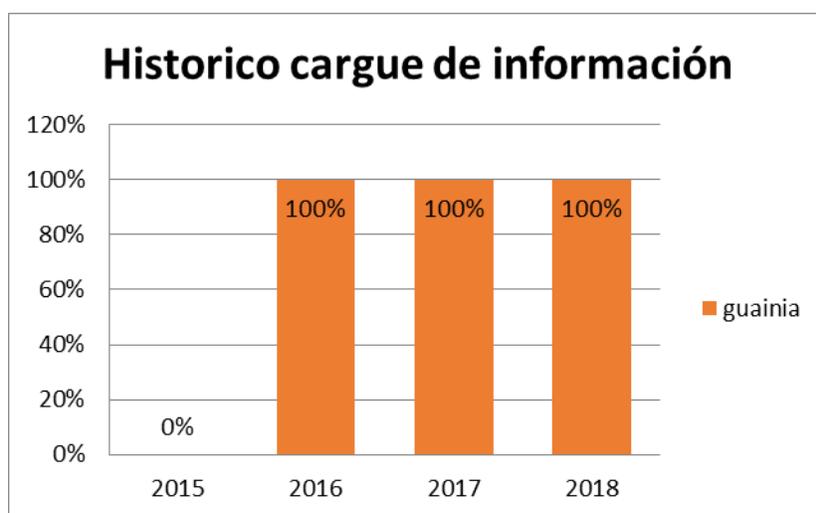


Como se observa en la figura anterior, el municipio de Puerto Inírida cargo Certificación Sanitaria, pero fue rechazada por inconsistencias en la fecha de expedición y en el número de personas prestadoras.

En el mes de diciembre de 2018 se envió oficio a la Secretaría de Salud en el cual se les informó sobre el estado de la calificación del indicador No. 13.

Con relación al cargue de información, se puede observar en la figura que se muestra a continuación, que el departamento de Guainía durante los 3 últimos años cargó certificación sanitaria su único municipio.

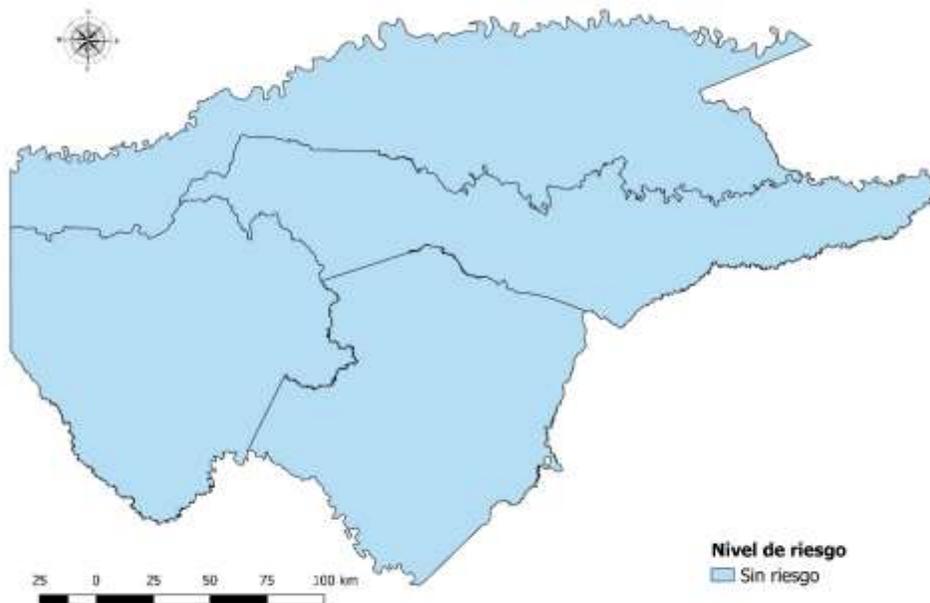
Figura 73. Logros en el cargue de información departamento de Guainía



5.4.17. Calidad del agua para consumo humano en Guaviare

El departamento de Guaviare cuenta con 4 municipios y todos reportaron información de la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano en el SIVICAP. Fueron registradas 128 muestras lo cual arrojó un IRCA consolidado para el departamento de 2,5 considerándose el agua sin riesgo. Todos los municipios tuvieron agua sin riesgo Figura 74.

Figura 74. Nivel de riesgo de la calidad del agua por municipios, Guaviare, 2017



Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.17.1. Cobertura de la vigilancia de la calidad del agua en Guaviare

Del total de muestras reportadas por la Autoridad Sanitaria del departamento durante el 2017, el 0,8% (1) fue recolectada en la zona urbana con un IRCA de 0,0% correspondiente al nivel sin riesgo; no se reportaron muestras para la zona rural y el 99,2% (127) restante de las muestras, no registraron la zona (urbana o rural) (Tabla 23).

Tabla 23. Resultados IRCA consolidado, urbano y rural por municipios, Guaviare, 2017

Municipio	Total muestras	IRCA	Nivel de riesgo	No. muestras urbano	IRCA Urbano	Nivel de riesgo urbano	No. muestras rurales	IRCA Rural	Nivel de riesgo rural
Calamar	41	1,5	Sin riesgo	0	NC	NC	0	NC	NC
El Retorno	41	3,7	Sin riesgo	0	NC	NC	0	NC	NC
Miraflores	23	2,5	Sin riesgo	0	NC	NC	0	NC	NC
San José Del Guaviare	23	2,0	Sin riesgo	1	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC
Total general	128	2,5	Sin riesgo	1	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC

NC: No calculado

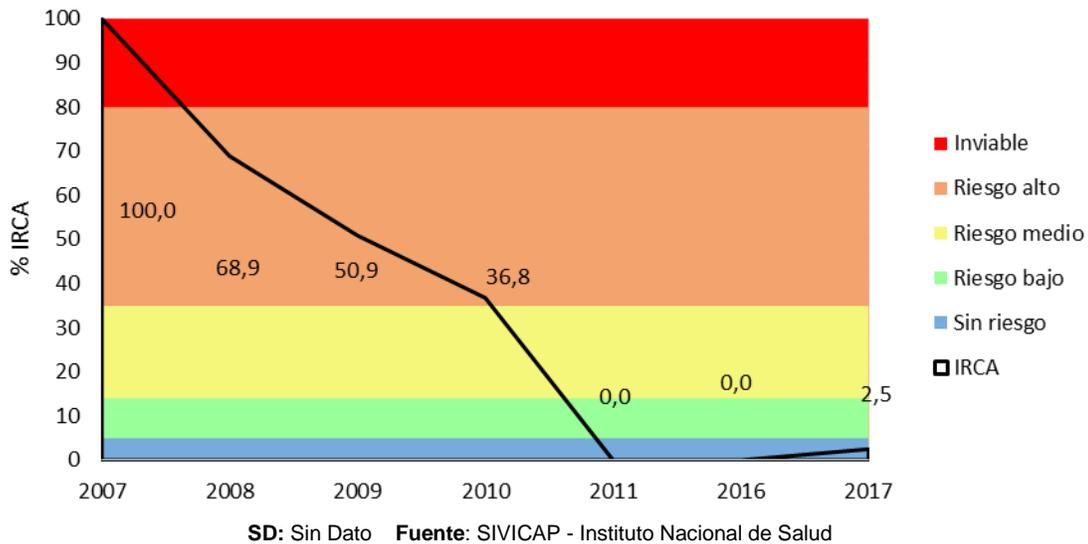
Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.17.2. Comportamiento del IRCA y nivel de riesgo en Guaviare

El IRCA para el departamento de Guaviare en el año 2017 fue de 2,5 para un nivel de calidad de agua sin riesgo. Al analizar los datos del SIVICAP desde el 2007, año a partir

del cual se tienen datos del departamento se evidenció que el valor más alto fue en el 2011 con riesgo medio, año a partir del cual se evidenció una disminución hasta llegar a una calidad de agua sin riesgo en el 2016 Figura 75.

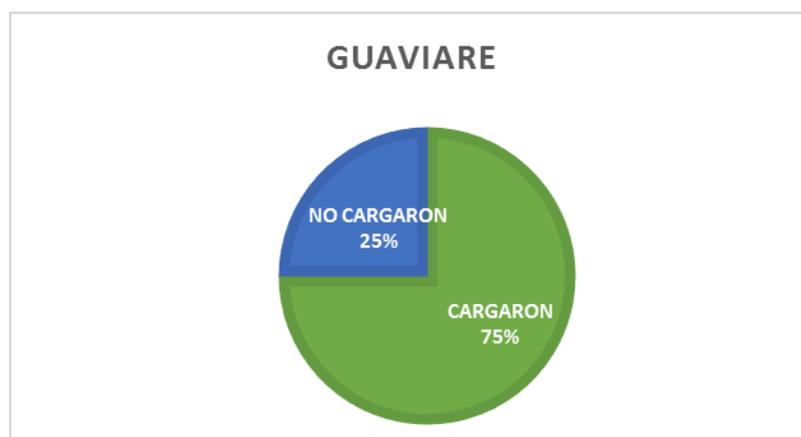
Figura 75. Comportamiento del IRCA consolidado Guaviare, 2007 – 2017



5.4.17.3. Resultado de la certificación sanitaria por municipio del departamento de Guaviare, 2017

El departamento de Guaviare está conformado por 4 municipios, durante la calificación del indicador No. 13 realizada a este departamento se pudo encontrar lo siguiente:

Figura 76. Resultado calificación indicador No. 13 departamento de Guaviare

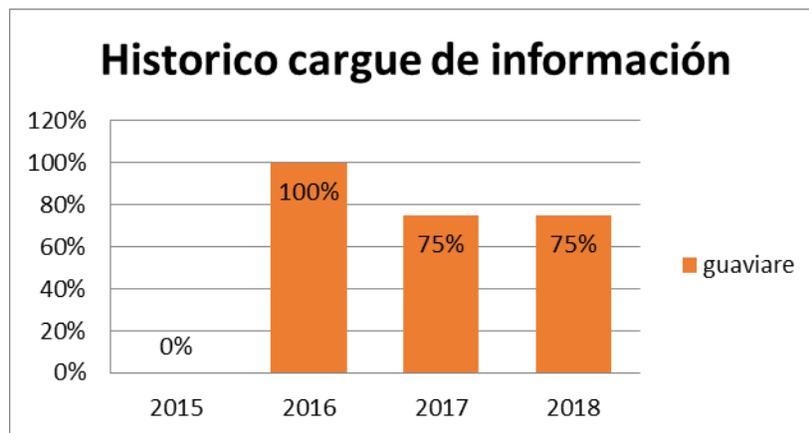


Como se observa en la figura anterior, un municipio no cargó certificación sanitaria al aplicativo INSPECTOR, de los 3(75%) municipios que cargaron certificación sanitaria todos fueron rechazados por no cargar la Certificación con la información necesaria para poder realizar la calificación.

En el mes de diciembre de 2018 se envió oficio a la Secretaria de Salud en el cual se les informó sobre el estado de la calificación del indicador No. 13.

Con relación al cargue de información, como se puede observar en la figura que se muestra a continuación, en los 2 últimos años ha faltado un municipio por cargar información de los 4 que conforman el departamento.

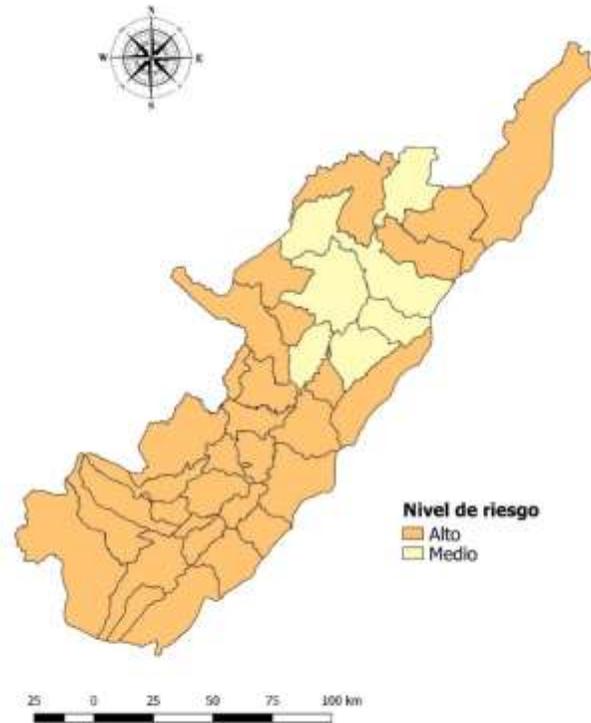
Figura 77. Logros en el cargue de información departamento de Guaviare



5.4.18. Calidad del agua para consumo humano en el Huila

El departamento de Huila cuenta con 37 municipios, fue reportada información de la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano en el SIVICAP para todos. . En el año 2017, se registraron 2.717 muestras, lo cual arrojó un IRCA consolidado para el departamento de 49,2% considerándose el agua con nivel de riesgo alto para el consumo. El 16,2% (6) de los municipios tuvieron agua con riesgo medio y el 83,8% (31) presentó riesgo alto Figura 78.

Figura 78. Nivel de riesgo de la calidad del agua por municipios, Huila, 2017



Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.18.1. Cobertura de la vigilancia de la calidad del agua en Huila

Del total de muestras reportadas por la Autoridad Sanitaria del departamento durante el 2017, el 15,6% (424) fueron recolectadas en la zona urbana con un IRCA de 3,6% correspondiente al nivel sin riesgo; el 19,7% (535) se reportaron en la zona rural con un IRCA de 67,3% que corresponde al nivel de riesgo alto para el consumo y el 64,7% (1.758) restante de las muestras no cuenta con registro de zona (urbana o rural). El 100% (37) de los municipios reportaron datos en la zona urbana, el 75,7% (28) tuvieron agua sin riesgo, el 8,1% (3) presentó riesgo bajo, el 10,8% (4) riesgo medio y el 5,4% (2) riesgo alto. Por su parte, el 94,6% (35) de los municipios reportaron muestras en la zona rural, de los cuales el 5,4% (2) presentó agua con riesgo medio, el 75,7% (28) con riesgo alto y el 13,5% (5) inviable sanitariamente (Tabla 24).

Tabla 24. Resultados IRCA consolidado, urbano y rural por municipios, Huila, 2017

Municipio	Total muestras	IRCA	Nivel de riesgo	No. muestras urbano	IRCA Urbano	Nivel de riesgo urbano	No. muestras rurales	IRCA Rural	Nivel de riesgo rural
Acevedo	62	61.9	Alto	7	14.2	Medio	29	69.5	Alto
Agrado	63	62.7	Alto	7	2.8	Sin riesgo	0	NC	NC



El futuro
es de todos

Gobierno
de Colombia

Municipio	Total muestr as	IRC A	Nivel de riesg o	No. muestr as urbano	IRCA Urban o	Nivel de riesgo urbano	No. muestr as rurales	IRC A Rur al	Nivel de riesgo rural
Aipe	62	40.5	Alto	4	0.0	Sin riesgo	9	63.7	Alto
Algeciras	63	42.9	Alto	23	0.0	Sin riesgo	6	82.6	Inviabile sanitariamente NC
Altamira	61	37.3	Alto	11	0.0	Sin riesgo	0	NC	NC
Baraya	62	62.8	Alto	10	2.0	Sin riesgo	4	88.1	Inviabile sanitariamente Alto
Campoalegre	91	33.3	Medio	28	0.0	Sin riesgo	8	76.6	Alto
Colombia	60	63.6	Alto	6	0.3	Sin riesgo	20	74.6	Alto
Elías	59	55.9	Alto	6	20.9	Medio	25	77.2	Alto
Garzón	192	51.2	Alto	25	3.9	Sin riesgo	30	75.6	Alto
Gigante	55	37.0	Alto	6	0.0	Sin riesgo	10	65.0	Alto
Guadalupe	53	62.4	Alto	9	8.1	Bajo	21	71.1	Alto
Hobo	63	49.4	Alto	3	0.0	Sin riesgo	18	70.3	Alto
Iquira	61	54.9	Alto	2	36.4	Alto	10	68.2	Alto
Isnos	62	50.8	Alto	6	0.0	Sin riesgo	11	49.8	Alto
La Argentina	61	65.8	Alto	6	32.6	Medio	21	75.6	Alto
La Plata	189	50.3	Alto	44	12.2	Bajo	23	77.5	Alto
Nátaga	57	52.5	Alto	3	1.2	Sin riesgo	19	64.4	Alto
Neiva	104	18.4	Medio	54	0.0	Sin riesgo	10	33.6	Medio
Oporapa	47	52.0	Alto	2	1.8	Sin riesgo	6	59.3	Alto
Paicol	62	54.3	Alto	10	2.4	Sin riesgo	21	72.0	Alto
Palermo	57	21.1	Medio	3	0.0	Sin riesgo	10	47.1	Alto
Palestina	62	60.8	Alto	12	0.5	Sin riesgo	13	77.3	Alto
Pital	63	59.3	Alto	6	0.0	Sin riesgo	13	82.4	Inviabile sanitariamente Alto
Pitalito	238	56.6	Alto	37	0.0	Sin riesgo	62	67.0	Alto
Rivera	60	34.7	Medio	10	0.4	Sin riesgo	13	52.2	Alto
Saladoblanco	58	51.2	Alto	1	58.1	Alto	8	62.3	Alto
San Agustín	61	45.0	Alto	17	0.0	Sin riesgo	12	68.5	Alto
Santa María	57	61.7	Alto	7	14.7	Medio	8	77.4	Alto
Suaza	37	53.4	Alto	5	0.0	Sin riesgo	5	60.1	Alto
Tarqui	62	51.3	Alto	11	0.0	Sin riesgo	21	57.0	Alto
Tello	63	57.7	Alto	5	0.0	Sin	17	80.7	Inviabile

Municipio	Total muestras	IRCA	Nivel de riesgo	No. muestras urbano	IRCA Urbano	Nivel de riesgo urbano	No. muestras rurales	IRCA Rural	Nivel de riesgo rural
						riesgo			sanitariamente
Teruel	57	37.4	Alto	4	0.0	Sin riesgo	24	46.8	Alto
Tesalia	65	43.1	Alto	15	0.0	Sin riesgo	12	68.7	Alto
Timaná	62	63.8	Alto	8	0.0	Sin riesgo	3	80.9	Inviabile sanitariamente
Villavieja	68	33.1	Medio	3	0.0	Sin riesgo	8	29.0	Medio
Yaguará	58	31.0	Medio	8	9.1	Bajo	5	48.9	Alto
Total general	2717	49.2	Alto	424	3.6	Sin riesgo	535	67.3	Alto

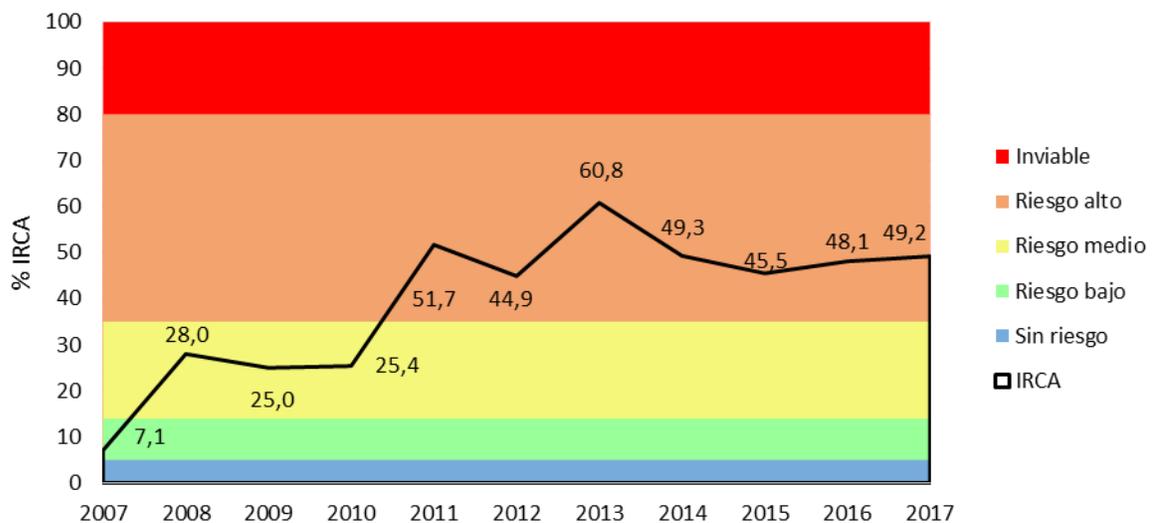
NC: No calculado

Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.18.2. Comportamiento del IRCA y nivel de riesgo en Huila

El IRCA para el departamento de Huila en el año 2017 fue de 49,2% con un nivel de riesgo de la calidad de agua alto, de acuerdo con este indicador. Al compararlo con los datos del IRCA a partir del año 2007, se observa que el nivel del riesgo de la calidad del agua para consumo humano en el departamento se ha mantenido entre los niveles de riesgo medio y alto Figura 79.

Figura 79. Comportamiento del IRCA consolidado Huila, 2007 – 2017

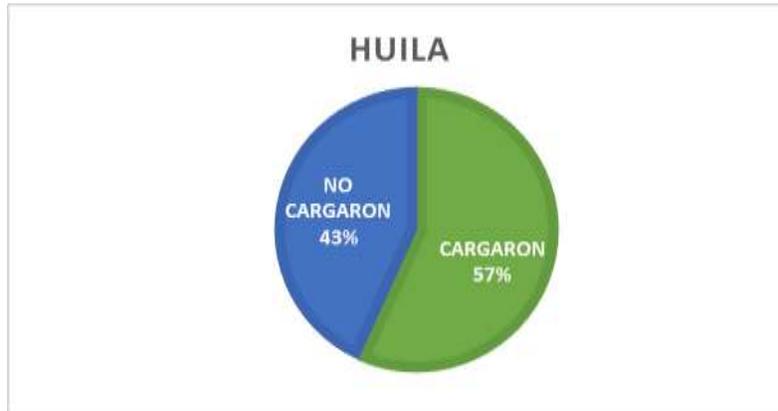


Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.18.3. Resultado de la certificación sanitaria por municipio del departamento de Huila, 2017

El departamento de Huila está conformado por 37 municipios, durante la calificación del indicador No. 13 realizada a este departamento se pudo encontrar lo siguiente:

Figura 80. Resultado calificación indicador No. 13 departamento de Huila

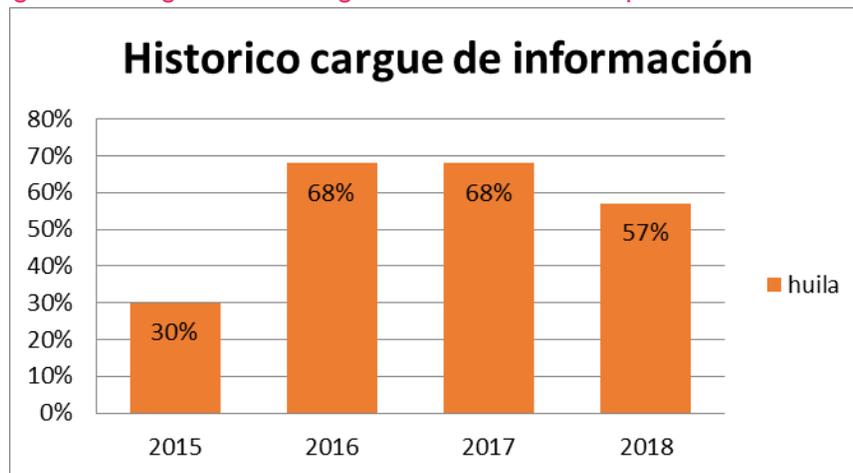


Como se observa en la figura anterior, 16(43%) municipios no cargaron certificación sanitaria al aplicativo INSPECTOR, de los 21 municipios que cargaron certificación sanitaria 13 municipios cumplieron con el indicador.

En el mes de diciembre de 2018 se envió oficio a la Secretaria de Salud en el cual se les informó sobre el estado de la calificación del indicador No. 13.

Con relación al cargue de información, como se puede observar en la figura que se muestra a continuación, el departamento de Huila para el año 2017 presento un porcentaje de cumplimiento de 68% y para el año 2018 descendió al 57% faltando 16 municipios por cargar información.

Figura 81. Logros en el cargue de información departamento de Huila

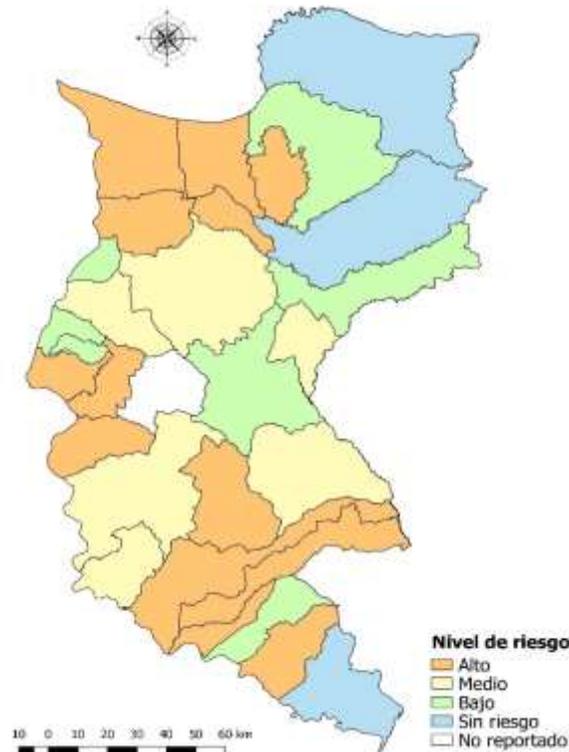


5.4.19. Calidad del agua para consumo humano en Magdalena

El departamento de Magdalena cuenta con 30 municipios y de todos se reportó información de la vigilancia calidad del agua para consumo humano en el SIVICAP. Fueron registradas 1.323 muestras lo cual arrojó un IRCA consolidado para el departamento de 22,2 considerándose el agua con riesgo medio. El 10,0% (3) de los

municipios tuvieron agua sin riesgo, el 23,3% (7) presentaron riesgo bajo al igual que riesgo medio y el 43,3% (13) riesgo alto Figura 82.

Figura 82. Nivel de riesgo de la calidad del agua por municipios, Magdalena, 2017



Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.19.1. Cobertura de la vigilancia de la calidad del agua en Magdalena

Del total de muestras reportadas por la Autoridad Sanitaria del departamento durante el 2017, el 46,4% (614) fueron recolectadas en la zona urbana con un IRCA de 23,0% correspondiente a calidad del agua con riesgo medio; el 5,7% (76) se reportaron en la zona rural con un IRCA de 40,5% que corresponde al nivel de riesgo alto para el consumo y el 47,8% (633) restante de las muestras, no registraron zona (urbana o rural). El 93,3% (28) de los municipios reportaron datos en la zona urbana, de los cuales, el 14,3% (4) tuvieron agua sin riesgo, el 21,4% (6) presentó riesgo bajo, el 10,7% (3) riesgo medio, el 50,0% (14) riesgo alto y 3,6% (1) inviable sanitariamente. Por su parte, el 26,7% (8) de los municipios reportaron muestras en la zona rural, de los cuales el 50,0% (4) presentó agua con riesgo medio, el 37,5% (3) nivel de riesgo alto y el 12,5% (1) riesgo inviable sanitariamente (Tabla 25).



Tabla 25. Resultados IRCA consolidado, urbano y rural por municipios, Magdalena, 2017

Municipio	Total muestras	IR CA	Nivel de riesgo	No. muestras urbano	IRC A Urbano	Nivel de riesgo urbano	No. muestras rurales	IR CA Ru ral	Nivel de riesgo rural
Algarrobo	36	20,8	Medio	26	25,9	Medio	0	NC	NC
Aracataca	56	2,5	Sin riesgo	1	3,6	Sin riesgo	0	NC	NC
Ariguaní	43	27,8	Medio	22	37,4	Alto	21	17,8	Medio
Cerro San Antonio	24	10,3	Bajo	16	3,7	Sin riesgo	0	NC	NC
Chibolo	10	34,0	Medio	10	34,0	Medio	0	NC	NC
Ciénaga	117	5,7	Bajo	75	6,5	Bajo	0	NC	NC
Concordia	25	10,2	Bajo	21	7,8	Bajo	4	23,0	Medio
El Banco	58	4,7	Sin riesgo	38	5,8	Bajo	0	NC	NC
El Piñón	35	23,9	Medio	18	18,5	Medio	6	48,7	Alto
El Retén	24	48,9	Alto	19	52,5	Alto	0	NC	NC
Fundación	55	9,0	Bajo	0	NC	NC	0	NC	NC
Guamal	59	45,3	Alto	19	42,2	Alto	5	27,5	Medio
Nueva Granada	10	60,2	Alto	1	100,0	Inviabile sanitariamente	2	51,2	Alto
Pedraza	20	35,4	Alto	17	36,7	Alto	0	NC	NC
Pijiño Del Carmen	16	36,8	Alto	3	45,2	Alto	0	NC	NC
Pivijay	47	14,9	Medio	33	11,3	Bajo	0	NC	NC
Plato	26	33,9	Medio	15	43,4	Alto	0	NC	NC
Puebloviejo	54	48,5	Alto	12	52,4	Alto	0	NC	NC
Remolino	21	53,7	Alto	3	79,2	Alto	0	NC	NC
Sabanas De San Ángel	22	6,3	Bajo	22	6,3	Bajo	0	NC	NC
Salamina	32	5,7	Bajo	22	0,0	Sin riesgo	9	18,1	Medio
San Sebastián De Buenavista	26	7,6	Bajo	15	8,2	Bajo	0	NC	NC
San Zenón	14	46,5	Alto	1	37,5	Alto	0	NC	NC
Santa Ana	54	51,2	Alto	24	35,3	Alto	24	60,5	Alto
Santa Bárbara De Pinto	45	21,4	Medio	0	NC	NC	0	NC	NC
Santa Marta	244	4,3	Sin riesgo	75	2,4	Sin riesgo	0	NC	NC
Sitionuevo	31	35,3	Alto	10	59,3	Alto	0	NC	NC
Tenerife	30	57,	Alto	22	44,6	Alto	5	93,	Inviabile

Municipio	Total muestras	IRCA	Nivel de riesgo	No. muestras urbano	IRCA Urbano	Nivel de riesgo urbano	No. muestras rurales	IRCA Rural	Nivel de riesgo rural
Zapayán	17	69,0	Alto	10	66,7	Alto	0	NC	sanitariamente NC
Zona Bananera	72	44,3	Alto	64	45,2	Alto	0	NC	NC
Total general	1323	22,2	Medio	614	23,0	Medio	76	40,5	Alto

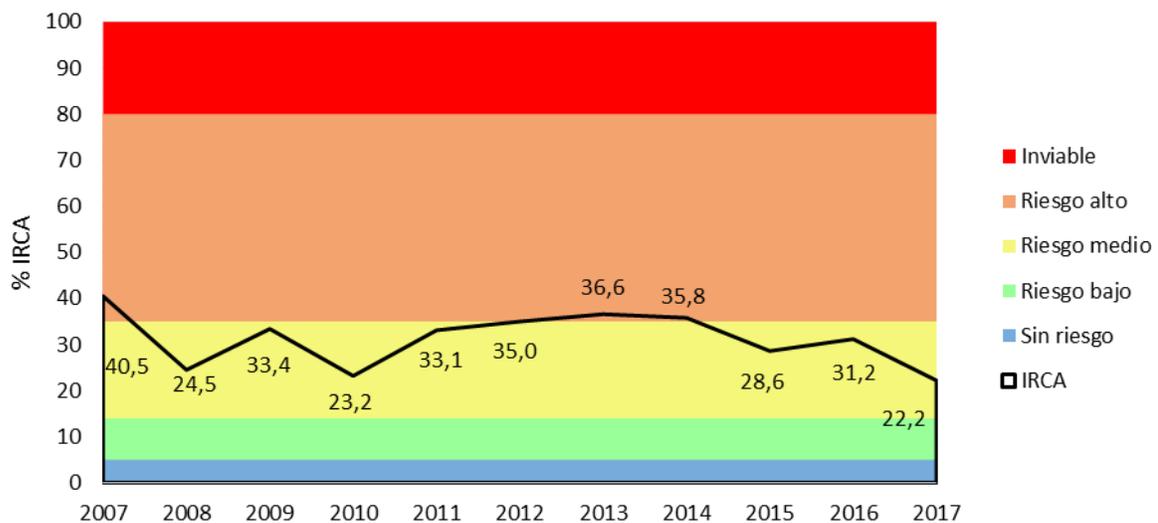
NC: No calculado

Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.19.2. Comportamiento del IRCA y nivel de riesgo en Magdalena

El IRCA para el departamento de Magdalena en el año 2017 fue de 22,2% para un nivel de calidad de agua con riesgo medio. Al analizar los datos desde el 2007, año a partir del cual se tienen datos en el SIVICAP, se evidenció que el nivel de riesgo del departamento ha oscilado entre medio y alto Figura 83.

Figura 83. Comportamiento del IRCA consolidado Magdalena, 2007 – 2017

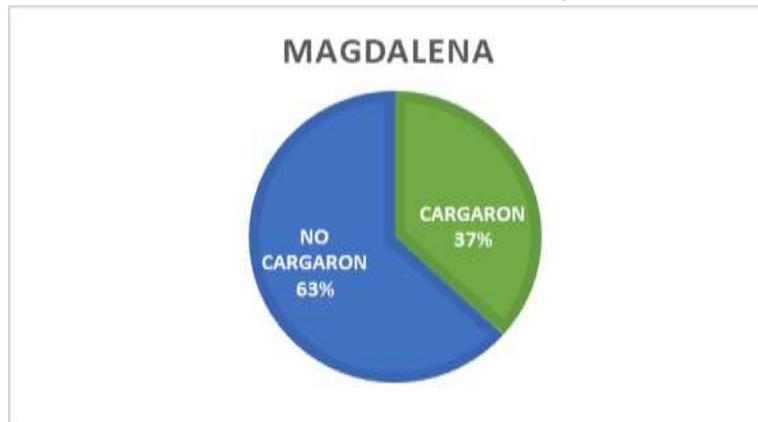


Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.19.3. Resultado de la certificación sanitaria por municipio del departamento de Magdalena, 2017

El departamento de Magdalena está conformado por 30 municipios, durante la calificación del indicador No. 13 realizada a este departamento se pudo encontrar lo siguiente:

Figura 84. Resultado calificación indicador No. 13 departamento de Magdalena

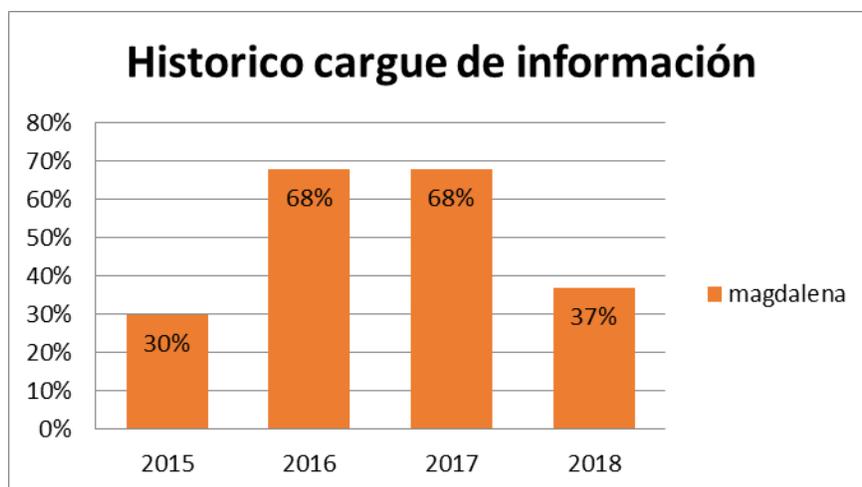


Como se observa en la figura anterior, 19(63%) municipios no cargaron certificación sanitaria al aplicativo INSPECTOR, de los 11 municipios que cargaron certificación sanitaria 1 municipio cumplió con el indicador.

En el mes de diciembre se envió oficio a la Secretaria de Salud en el cual se les informó sobre el estado de la calificación del indicador No. 13.

Con relación al cargue de información, como se puede observar en la figura que se muestra a continuación, el departamento de Magdalena para el año 2018 presentó un descenso bastante significativo pasando de un 60% en el año 2017 a 37% para el año 2018.

Figura 85. Logros en el cargue de información departamento de Magdalena

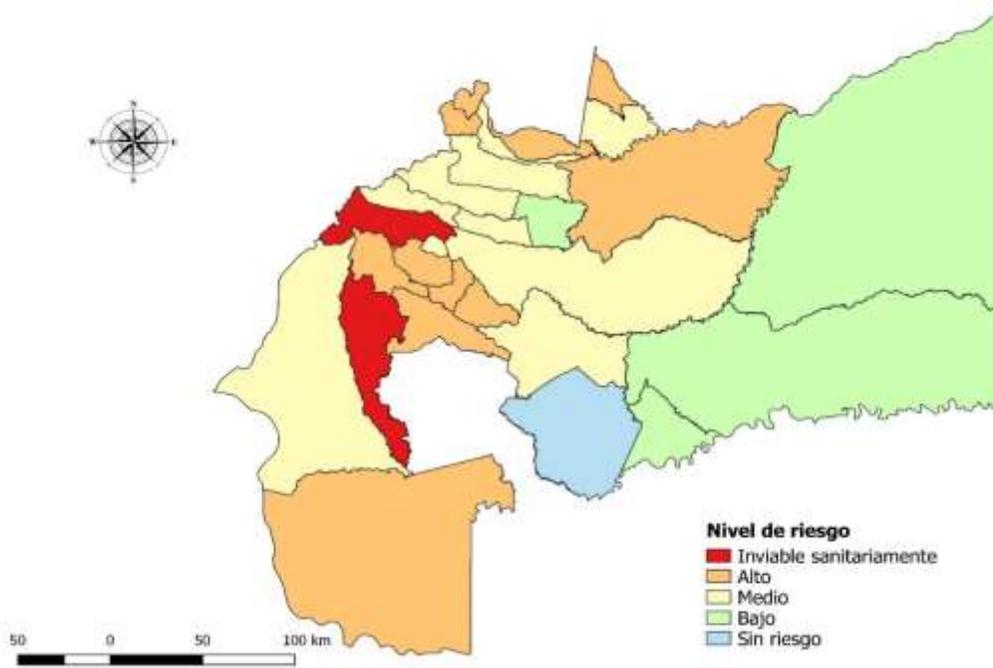


5.4.20. Calidad del agua para consumo humano en el Meta

El departamento de Meta cuenta con 29 municipios, fue reportada información de la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano en el SIVICAP para todos. En el año 2017, se registraron 713 muestras, lo cual arrojó un IRCA consolidado para el

departamento de 31,7% considerándose el agua con nivel de riesgo medio para el consumo. El 3,4% (1) de los municipios tuvieron agua sin riesgo, el 13,8% (4) presentó riesgo bajo, el 34,5% (10) riesgo medio, el 41,4% (12) riesgo alto y el 6,9 (2) inviable sanitariamente que corresponde a Cubarral y Mesetas Figura 86.

Figura 86. Nivel de riesgo de la calidad del agua por municipios, Meta, 2017



Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.20.1. Cobertura de la vigilancia de la calidad del agua en Meta

Del total de muestras reportadas por la Autoridad Sanitaria del departamento durante el 2017, el 2,7% (19) fueron recolectadas en la zona urbana con un IRCA de 30,6% correspondiente al nivel de riesgo medio; el 2,8% (20) se reportaron en la zona rural con un IRCA de 72,6% que representa un nivel de riesgo alto para el consumo y el 94,5% (674) restante de las muestras, no cuenta con registro de zona (urbana o rural). El 31% (9) de los municipios reportaron datos en la zona urbana, de los cuales, el 33,3% (3) tuvieron agua sin riesgo, el 22,2% (2) riesgo medio, el 33,3% (3) riesgo alto y el 11,1% (1) riesgo inviable sanitariamente. Por su parte, el 44,8% (13) de los municipios reportaron muestras en la zona rural, de los cuales el 7,7% (1) presentó riesgo medio, el 46,2% (6) riesgo alto y el 46,2% (6) con riesgo inviable sanitariamente (Tabla 26).

Tabla 26. Resultados IRCA consolidado, urbano y rural por municipios, Meta, 2017

Municipio	Total muestras	IRCA	Nivel de riesgo	No. muestras urbano	IRCA Urbano	Nivel de riesgo urbano	No. muestras rurales	IRCA Rural	Nivel de riesgo rural
Acacías	73	18,	Medio	1	24,1	Medio	0	NC	NC



El futuro
es de todos

Gobierno
de Colombia

Municipio	Total muestras	IR CA	Nivel de riesgo	No. muestras urbanas	IRC A Urbano	Nivel de riesgo urbano	No. muestras rurales	IR CA Rural	Nivel de riesgo rural
		1							
Barranca de Upía	14	53,9	Alto	0	NC	NC	1	80,3	Inviabil sanitariame nte
Cabuyaro	18	25,6	Medio	5	2,4	Sin riesgo	0	NC	NC
Castilla La Nueva	19	28,0	Medio	0	NC	NC	1	69,4	Alto
Cubarral	15	81,1	Inviabil sanitariame nte	0	NC	NC	0	NC	NC
Cumaral	37	41,1	Alto	2	88,6	Inviabil sanitariame nte	1	86,1	Inviabil sanitariame nte
El Calvario	17	36,1	Alto	0	NC	NC	2	52,3	Alto
El Castillo	20	74,2	Alto	0	NC	NC	0	NC	NC
El Dorado	16	31,1	Medio	2	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC
Fuente de Oro	7	38,9	Alto	0	NC	NC	0	NC	NC
Granada	35	35,7	Alto	2	20,4	Medio	2	79,5	Alto
Guamal	30	20,9	Medio	0	NC	NC	3	89,7	Inviabil sanitariame nte
La Macarena	16	35,9	Alto	0	NC	NC	0	NC	NC
Lejanías	15	40,4	Alto	0	NC	NC	0	NC	NC
Mapiripán	9	11,0	Bajo	0	NC	NC	0	NC	NC
Mesetas	21	83,6	Inviabil sanitariame nte	0	NC	NC	1	89,1	Inviabil sanitariame nte
Puerto Concordia	12	9,2	Bajo	0	NC	NC	0	NC	NC
Puerto Gaitán	15	12,3	Bajo	2	3,6	Sin riesgo	0	NC	NC
Puerto Lleras	14	17,0	Medio	0	NC	NC	0	NC	NC
Puerto López	49	62,0	Alto	2	75,5	Alto	2	70,5	Alto
Puerto Rico	6	1,1	Sin riesgo	0	NC	NC	0	NC	NC
Restrepo	29	15,0	Medio	0	NC	NC	0	NC	NC
San Carlos de Guaroa	15	6,9	Bajo	0	NC	NC	1	0,0	Sin riesgo
San Juan de Arama	14	40,8	Alto	1	43,9	Alto	1	89,1	Inviabil sanitariame nte
San Juanito	13	41,2	Alto	0	NC	NC	0	NC	NC

Municipio	Total muestras	IRCA	Nivel de riesgo	No. muestras urbano	IRCA Urbano	Nivel de riesgo urbano	No. muestras rurales	IRCA Rural	Nivel de riesgo rural
San Martín	32	15,3	Medio	0	NC	NC	1	62,5	Alto
Uribe	12	22,7	Medio	0	NC	NC	2	87,7	Inviabil sanitariame nte
Villavicencio	116	14,2	Medio	0	NC	NC	0	NC	NC
Vista Hermosa	24	57,6	Alto	2	62,9	Alto	2	63,4	Alto

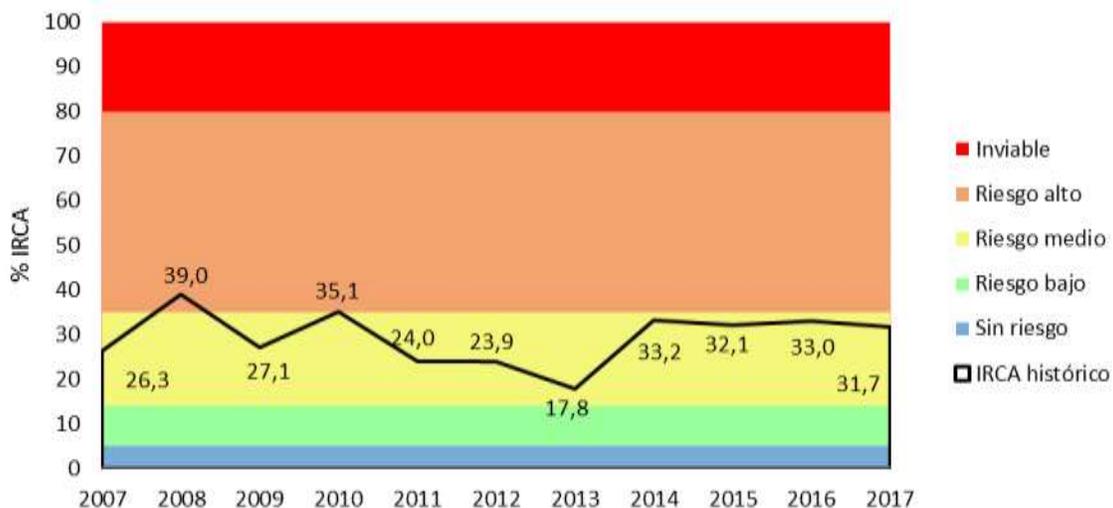
NC: No calculado

Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.20.2. Comportamiento del IRCA y nivel de riesgo en Meta

El IRCA para el departamento de Meta en el año 2017 fue de 31,7% con un nivel de riesgo de la calidad de agua medio, de acuerdo con este indicador. Al compararlo con los datos a partir del año 2007, se observa que el valor más alto del IRCA corresponde a 2008 con riesgo alto y posteriormente, el nivel del riesgo se ha mantenido en el nivel medio Figura 87.

Figura 87. Comportamiento del IRCA consolidado Meta, 2007 – 2017

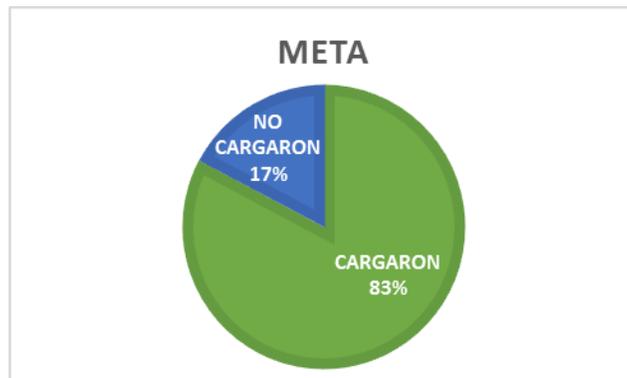


Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.20.3. Resultado de la certificación sanitaria por municipio del departamento de Meta, 2017

El departamento de Meta está conformado por 29 municipios, durante la calificación del indicador No. 13 realizada a este departamento se pudo encontrar lo siguiente:

Figura 88. Resultado calificación indicador No. 13 departamento de Meta

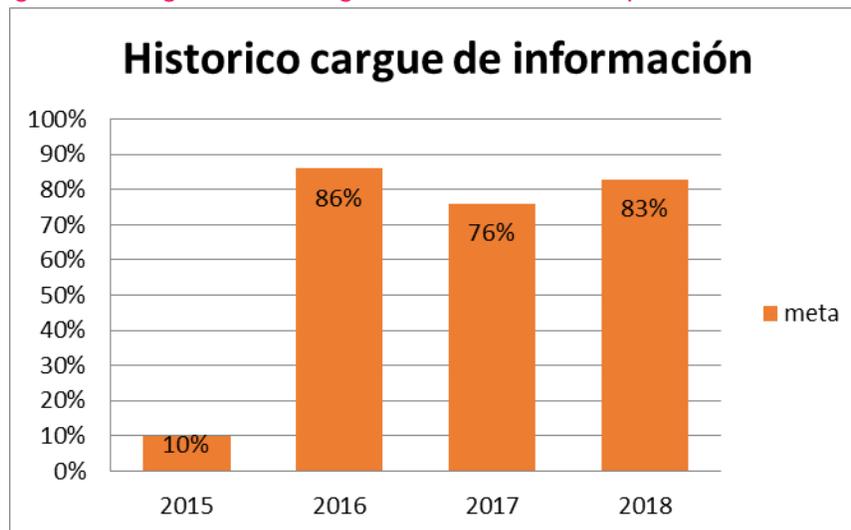


Como se observa en la figura anterior, 5(17%) municipios no cargaron certificación sanitaria al aplicativo INSPECTOR, de los 24 municipios que cargaron certificación sanitaria 6 municipios cumplieron con el indicador.

En el mes de diciembre de 2018 se envió oficio a la Secretaria de Salud en el cual se les informó sobre el estado de la calificación del indicador No. 13.

Con relación al cargue de información, como se puede observar en la figura que se muestra a continuación, el departamento tuvo un porcentaje de cumplimiento para el año 2018 del 83%, faltando 5 municipios por cargar información para este mismo año.

Figura 89. Logros en el cargue de información departamento de Meta

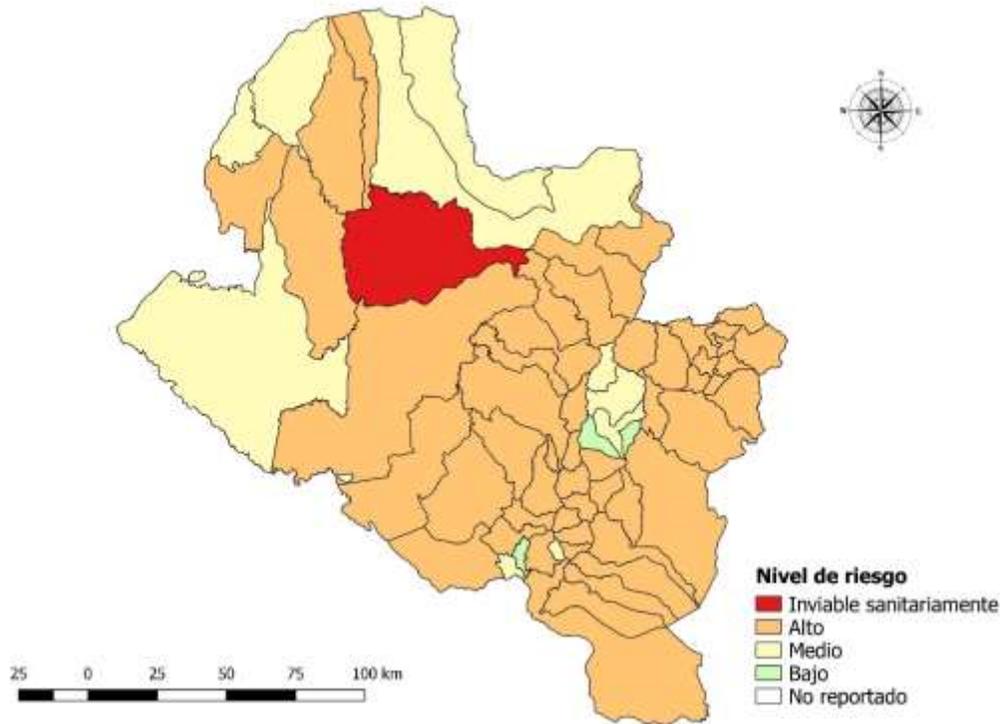


5.4.21. Calidad del agua para consumo humano en Nariño

El departamento de Nariño cuenta con 64 municipios y todos reportaron información de la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano en el SIVICAP. Fueron registradas 3.414 muestras lo cual arrojó un IRCA consolidado para el departamento de 48,3 considerándose el agua con riesgo alto. El análisis del IRCA evidenció que el 4,7 % (3) de los municipios presentaron agua con nivel de riesgo bajo, el 14,1% (9) presentó

riesgo medio, el 79,7% (54) riesgo medio y el 1,6% (1) fue inviable sanitariamente Figura 90.

Figura 90. Nivel de riesgo de la calidad del agua por municipios, Nariño, 2017



Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.21.1. Cobertura de la vigilancia de la calidad del agua en Nariño

Del total de muestras reportadas por la Autoridad Sanitaria del departamento durante el 2017, el 0,4% (15) fueron recolectadas en la zona urbana con un IRCA de 14,3% correspondiente al nivel de riesgo medio; el 1,2% (40) se reportaron en la zona rural con un IRCA de 51,5% para un nivel de riesgo alto para el consumo y el 98,4% (3.359) restante de las muestras, no cuenta con registro de zona (urbana o rural). El 15,7% (10) de los municipios reportaron datos en la zona urbana, de los cuales, el 40,0% (4) tuvieron agua sin riesgo, el 20,0% (2) presentó riesgo bajo, el 30,0% (3) riesgo medio y el 10,0% (1) riesgo alto. Por su parte, el 40,6% (26) de los municipios reportaron muestras en la zona rural, de los cuales el 3,8% (1) presentó agua sin riesgo al igual que riesgo bajo, el 23,1% (6) riesgo medio, el 57,7% (15) riesgo alto y el 11,5% (3) riesgo inviable sanitariamente (Tabla 27).

Tabla 27. Resultados IRCA consolidado, urbano y rural por municipios, Nariño, 2017

Municipio	Total muestras	IRCA	Nivel de riesgo	No. muestras urbano	IRCA Urbano	Nivel de riesgo urbano	No. muestras rurales	IRCA Rural	Nivel de riesgo rural
Albán	45	47,9	Alto	0	NC	NC	1	61,1	Alto



Municipio	Total muestras	IR CA	Nivel de riesgo	No. muestras urbanas	IRC A Urbano	Nivel de riesgo urbano	No. muestras rurales	IR CA Rural	Nivel de riesgo rural
Aldana	20	10,0	Bajo	0	NC	NC	0	NC	NC
Ancuyá	50	50,2	Alto	2	0,0	Sin riesgo	2	41,4	Alto
Arboleda	42	62,9	Alto	0	NC	NC	1	61,1	Alto
Barbacoas	32	72,5	Alto	0	NC	NC	0	NC	NC
Belén	26	55,2	Alto	0	NC	NC	0	NC	NC
Buesaco	66	42,4	Alto	0	NC	NC	1	17,6	Medio
Chachagüí	65	55,7	Alto	0	NC	NC	1	91,7	Inviabile sanitariamente
Colón	37	58,2	Alto	0	NC	NC	0	NC	NC
Consaca	48	51,3	Alto	0	NC	NC	0	NC	NC
Contadero	31	59,4	Alto	0	NC	NC	0	NC	NC
Córdoba	32	59,7	Alto	0	NC	NC	0	NC	NC
Cuaspud	18	27,3	Medio	0	NC	NC	0	NC	NC
Cumbal	63	47,3	Alto	0	NC	NC	1	61,1	Alto
Cumbitara	37	49,4	Alto	0	NC	NC	0	NC	NC
El Charco	11	16,5	Medio	0	NC	NC	1	49,7	Alto
El Peñol	25	24,6	Medio	0	NC	NC	0	NC	NC
El Rosario	38	60,0	Alto	0	NC	NC	0	NC	NC
El Tablón de Gómez	83	55,6	Alto	0	NC	NC	0	NC	NC
El Tambo	69	31,8	Medio	0	NC	NC	1	25,8	Medio
Francisco Pizarro	15	59,3	Alto	0	NC	NC	0	NC	NC
Funes	31	41,8	Alto	0	NC	NC	0	NC	NC
Guachucal	70	46,5	Alto	0	NC	NC	1	64,7	Alto
Guaitarilla	69	51,0	Alto	1	26,1	Medio	0	NC	NC
Gualmatán	31	26,4	Medio	0	NC	NC	0	NC	NC
Iles	67	46,4	Alto	0	NC	NC	0	NC	NC
Imués	48	47,6	Alto	0	NC	NC	0	NC	NC
Ipiales	114	47,7	Alto	2	11,5	Bajo	1	35,3	Alto



Municipio	Total muestras	IR CA	Nivel de riesgo	No. muestras urbano	IRC A Urbano	Nivel de riesgo urbano	No. muestras rurales	IR CA Rural	Nivel de riesgo rural
La Cruz	42	47,2	Alto	0	NC	NC	1	26,1	Medio
La Florida	40	30,7	Medio	0	NC	NC	0	NC	NC
La Llanada	27	49,5	Alto	0	NC	NC	0	NC	NC
La Tola	4	39,7	Alto	0	NC	NC	0	NC	NC
La Unión	84	59,2	Alto	2	30,5	Medio	1	78,6	Alto
Leiva	39	62,2	Alto	0	NC	NC	0	NC	NC
Linares	73	59,8	Alto	0	NC	NC	3	49,2	Alto
Los Andes	51	62,2	Alto	0	NC	NC	0	NC	NC
Magüi	5	80,0	Inviabile sanitariamente	0	NC	NC	0	NC	NC
Mallama	35	46,0	Alto	0	NC	NC	0	NC	NC
Mosquera	3	18,9	Medio	0	NC	NC	0	NC	NC
Nariño	10	14,1	Bajo	0	NC	NC	0	NC	NC
Olaya Herrera	19	51,6	Alto	1	18,6	Medio	1	93,1	Inviabile sanitariamente
Ospina	28	40,7	Alto	0	NC	NC	0	NC	NC
Pasto	518	37,0	Alto	2	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC
Policarpa	46	61,5	Alto	0	NC	NC	3	64,2	Alto
Potosí	40	46,9	Alto	1	9,3	Bajo	1	7,5	Bajo
Providencia	46	54,6	Alto	0	NC	NC	1	76,9	Alto
Puerres	49	53,1	Alto	0	NC	NC	0	NC	NC
Pupiales	24	42,2	Alto	0	NC	NC	1	1,8	Sin riesgo
Ricaurte	38	70,8	Alto	0	NC	NC	1	82,7	Inviabile sanitariamente
Roberto Payán	5	63,8	Alto	0	NC	NC	0	NC	NC
Samaniego	162	74,2	Alto	0	NC	NC	5	73,7	Alto
San Andrés de Tumaco	48	21,9	Medio	2	38,6	Alto	0	NC	NC
San Bernardo	51	58,9	Alto	0	NC	NC	1	21,4	Medio
San Lorenzo	88	67,3	Alto	0	NC	NC	1	56,3	Alto
San Pablo	54	55,3	Alto	0	NC	NC	0	NC	NC

Municipio	Total muestras	IRCA	Nivel de riesgo	No. muestras urbano	IRCA Urbano	Nivel de riesgo urbano	No. muestras rurales	IRCA Rural	Nivel de riesgo rural
San Pedro de Cartago	60	55,4	Alto	0	NC	NC	0	NC	NC
Sandoná	97	9,4	Bajo	1	0,0	Sin riesgo	5	29,2	Medio
Santa Bárbara	8	23,3	Medio	0	NC	NC	0	NC	NC
Santacruz	57	55,5	Alto	0	NC	NC	1	61,1	Alto
Sapuyes	25	36,8	Alto	0	NC	NC	0	NC	NC
Taminango	33	49,7	Alto	1	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC
Tangua	48	52,9	Alto	0	NC	NC	0	NC	NC
Túquerres	138	51,0	Alto	0	NC	NC	2	61,1	Alto
Yacuanquer	36	39,0	Alto	0	NC	NC	1	26,1	Medio
Total general	3414	48,3	Alto	15	14,3	Medio	40	51,5	Alto

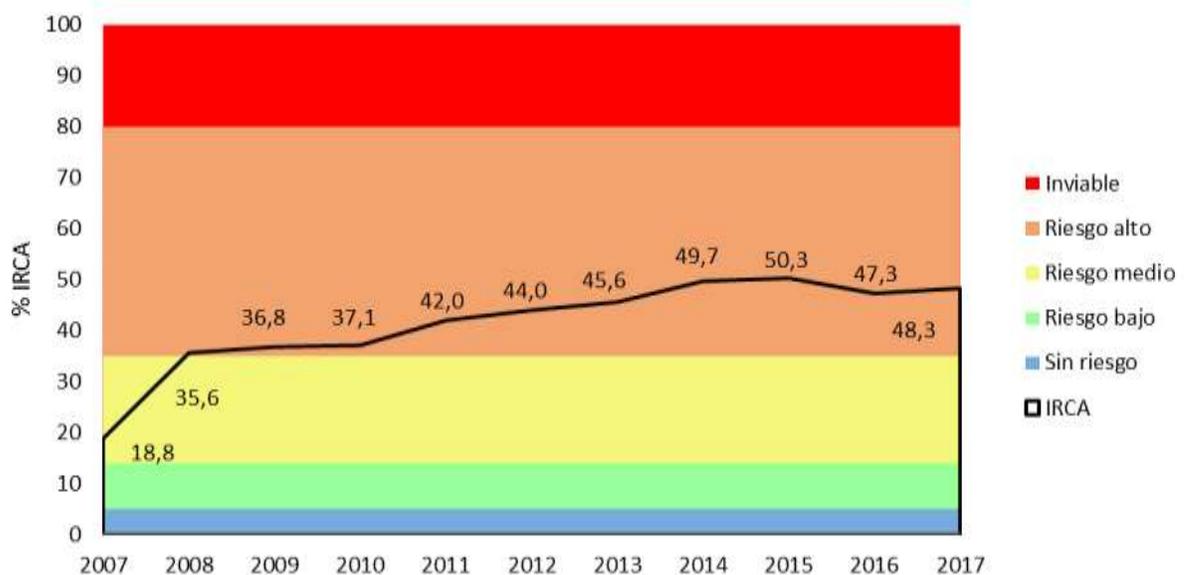
NC: No calculado

Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.21.2. Comportamiento del IRCA y nivel de riesgo en Nariño

El IRCA para el departamento de Nariño en el año 2017 fue de 48,3% para un nivel de riesgo alto. Al analizar los datos desde el 2007, se evidenció que desde el año 2008 se ha mantenido un nivel de riesgo alto Figura 91.

Figura 91. Comportamiento del IRCA consolidado Nariño, 2007 - 2017

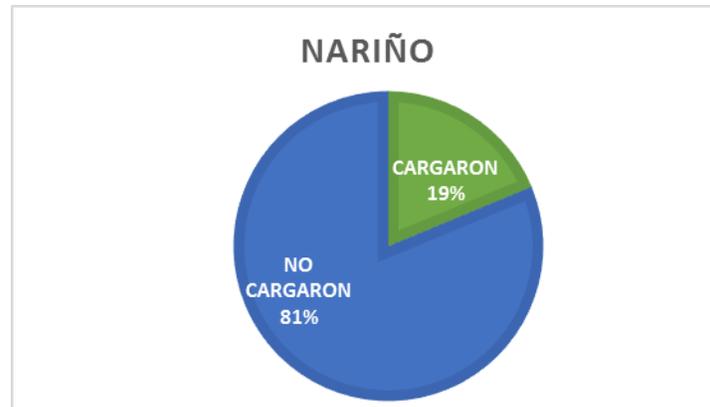


Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.21.3. Resultado de la certificación sanitaria por municipio del departamento de Nariño, 2017

El departamento de Nariño está conformado por 64 municipios, durante la calificación del indicador No. 13 realizada a este departamento se pudo encontrar lo siguiente:

Figura 92. Resultado calificación indicador No. 13 departamento de Nariño

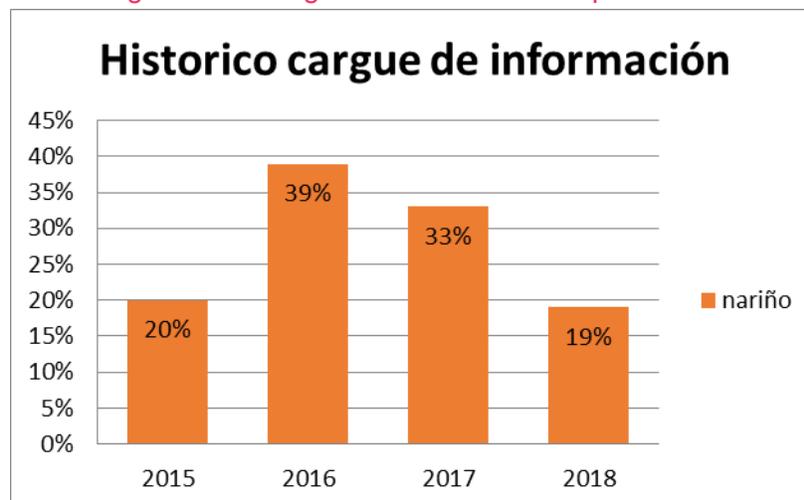


Como se observa en la figura anterior, 52(81%) municipios no cargaron certificación sanitaria al aplicativo INSPECTOR, de los 12 municipios que cargaron certificación sanitaria 2 municipios cumplieron con el indicador.

En el mes de diciembre de 2018 se envió oficio a la Secretaria de Salud en el cual se les informó sobre el estado de la calificación del indicador No. 13.

Con relación al cargue de información, como se observa en la figura que se muestra a continuación, el departamento de Nariño no ha tenido avances en el cargue de información, presentando para este año solo un porcentaje de cumplimiento del 19% faltando 52 municipios por cargar información.

Figura 93. Logros en el cargue de información departamento de Nariño

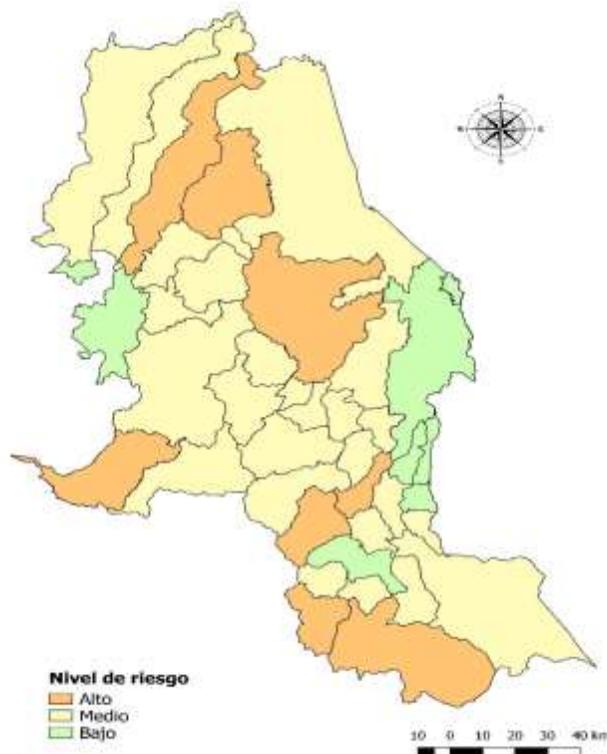




5.4.22. Calidad del agua para consumo humano en Norte de Santander

El departamento de Norte de Santander cuenta con 40 municipios y todos tienen reportada información de la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano en el SIVICAP. En el año 2017, se registraron 617 muestras lo cual arrojó un IRCA consolidado para el departamento de 20,8 considerándose el agua con nivel riesgo medio para el consumo. El 17,5 % (7) de los municipios presentaron calidad del agua con riesgo bajo, el 62,5% (25) riesgo medio y el 20,0% (8) riesgo alto, que hace referencia a Bochalema, Chitagá, Cucutilla, El Tarra, La Esperanza, Sardinata, Silos y Teorema Figura 94

Figura 94. Nivel de riesgo de la calidad del agua por municipios, Norte de Santander 2017



Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.22.1. Cobertura de la vigilancia de la calidad del agua en Norte de Santander

Del total de muestras reportadas por la Autoridad Sanitaria del departamento durante el 2017, el 36,8% (227) fueron recolectadas en la zona urbana con un IRCA de 9,5% correspondiente al nivel de riesgo bajo; el 6,8% (42) se reportaron en la zona rural con un IRCA de 47,0% que corresponde al nivel de riesgo alto para el consumo y el 56,4% (348) restante de las muestras no contaron con registro de zona (urbana o rural). El 85,0% (34) de los municipios reportaron datos en la zona urbana, de los cuales, el 47,1% (16) tuvieron agua sin riesgo, el 17,6% (6) presentó riesgo bajo, el 26,5% (9) riesgo medio y el 8,8% (3) riesgo alto. Por su parte, el 52,5% (21) de los municipios reportaron muestras en la zona rural, de los cuales el 4,8% (1) presentó calidad del agua sin riesgo, el 14,3% (3)



riesgo bajo, el 9,5% (2) riesgo medio, el 47,6% (10) riesgo alto y el 23,8% (5) riesgo invariable sanitariamente (Tabla 28).

Tabla 28. Resultados IRCA consolidado, urbano y rural por municipios, Norte de Santander, 2017

Municipio	Total muestras	IRC A	Nivel de riesgo	No. muestras urbano	IRCA Urbano	Nivel de riesgo urbano	No. muestras rurales	IRC A Rural	Nivel de riesgo rural
Abrego	17	33,0	Medio	9	12,3	Bajo	0	NC	NC
Arboledas	14	31,0	Medio	6	15,5	Medio	1	73,8	Alto
Bochalema	13	39,0	Alto	7	19,5	Medio	2	78,2	Alto
Bucarasica	6	33,6	Medio	3	9,2	Bajo	0	NC	NC
Cachirá	7	34,3	Medio	3	25,9	Medio	2	44,2	Alto
Cácota	7	29,6	Medio	3	2,5	Sin riesgo	0	NC	NC
Chinácota	17	25,5	Medio	5	23,2	Medio	1	95,3	Invariable sanitariamente
Chitagá	13	36,1	Alto	6	7,6	Bajo	2	72,9	Alto
Convención	16	31,0	Medio	0	NC	NC	1	73,8	Alto
Cúcuta	59	11,0	Bajo	39	4,0	Sin riesgo	0	NC	NC
Cucutilla	8	35,3	Alto	2	47,0	Alto	2	9,0	Bajo
Durania	11	23,1	Medio	4	2,2	Sin riesgo	2	58,0	Alto
El Carmen	13	29,9	Medio	4	13,6	Bajo	1	94,0	Invariable sanitariamente
El Tarra	14	39,0	Alto	1	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC
El Zulia	19	23,1	Medio	0	NC	NC	1	95,3	Invariable sanitariamente
Gramalote	12	24,7	Medio	0	NC	NC	0	NC	NC
Hacarí	7	27,6	Medio	4	19,7	Medio	0	NC	NC
Herrán	7	31,5	Medio	2	3,4	Sin riesgo	0	NC	NC
La Esperanza	7	44,1	Alto	2	35,9	Alto	2	74,5	Alto
La Playa	8	28,8	Medio	2	3,7	Sin riesgo	2	44,5	Alto
Labateca	7	23,6	Medio	3	22,6	Medio	0	NC	NC
Los Patios	52	9,8	Bajo	19	2,0	Sin riesgo	2	0,0	Sin riesgo
Lourdes	10	19,1	Medio	2	0,0	Sin riesgo	1	94,0	Invariable sanitariamente
Mutiscua	9	26,3	Medio	4	0,5	Sin riesgo	0	NC	NC
Ocaña	45	9,8	Bajo	25	8,9	Bajo	7	31,3	Medio
Pamplona	36	11,0	Bajo	20	1,0	Sin riesgo	1	73,8	Alto
Pamplonita	7	27,1	Medio	1	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC



Municipio	Total muestr as	IRC A	Nivel de riesg o	No. muestr as urbano	IRCA Urba no	Nivel de riesgo urbano	No. muestr as rurales	IRC A Rur al	Nivel de riesgo rural
Puerto Santander	9	13,5	Bajo	3	0,0	Sin riesgo	3	8,6	Bajo
Ragonvalia	9	9,0	Bajo	5	0,0	Sin riesgo	1	73,8	Alto
Salazar	11	26,7	Medio	1	0,0	Sin riesgo	2	13,7	Bajo
San Calixto	9	27,8	Medio	0	NC	NC	0	NC	NC
San Cayetano	7	15,7	Medio	2	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC
Santiago	6	27,3	Medio	3	30,0	Medio	0	NC	NC
Sardinata	10	37,6	Alto	5	46,6	Alto	0	NC	NC
Silos	14	36,1	Alto	6	15,3	Medio	0	NC	NC
Teorama	6	38,5	Alto	0	NC	NC	1	94,0	Inviabile sanitariamente
Tibú	23	14,3	Medio	0	NC	NC	0	NC	NC
Toledo	10	17,1	Medio	3	19,0	Medio	0	NC	NC
Villa Caro	6	21,2	Medio	1	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC
Villa Del Rosario	56	12,6	Bajo	22	11,3	Bajo	5	34,0	Medio
Total general	617	21,0	Medio	227	9,5	Bajo	42	47,0	Alto

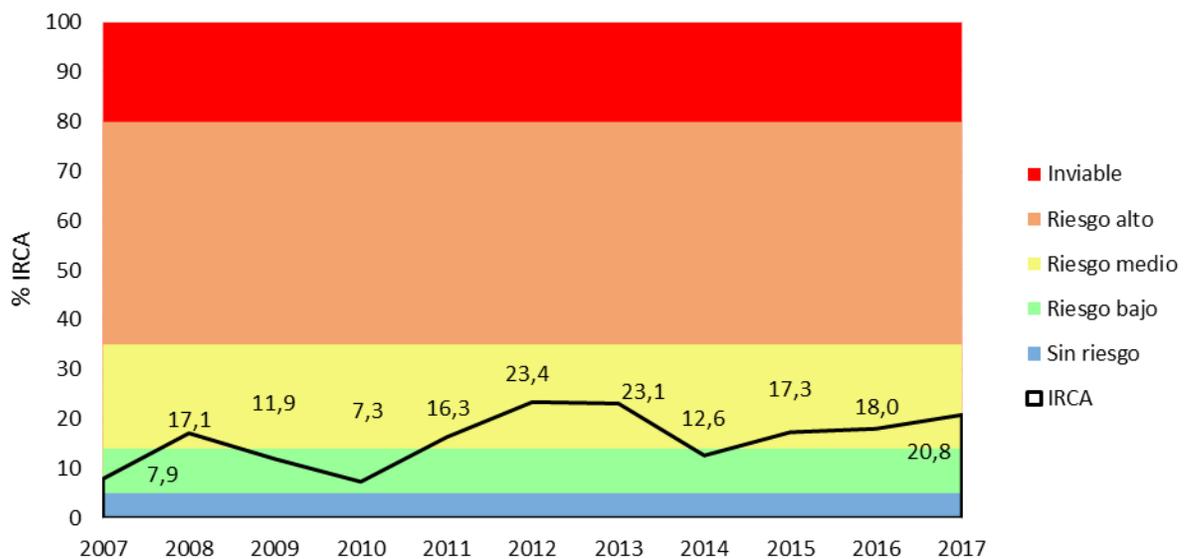
NC: No calculado

Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.22.2. Comportamiento del IRCA y nivel de riesgo en Norte de Santander

El IRCA para el departamento de Norte de Santander en el año 2017 fue de 20,8% para un nivel de riesgo medio. Al analizar los datos desde el 2007 se evidenció que el nivel del riesgo de la calidad del agua para consumo humano ha variado de riesgo bajo y riesgo medio Figura 95.

Figura 95. Comportamiento del IRCA consolidado Norte de Santander, 2007 - 2017



Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.22.3. Resultado de la certificación sanitaria por municipio del departamento de Norte de Santander, 2017

El departamento de Norte de Santander está conformado por 40 municipios, durante la calificación del indicador No. 13 realizada a este departamento se pudo encontrar lo siguiente:

Figura 96. Resultado calificación indicador No. 13 departamento de Norte de Santander

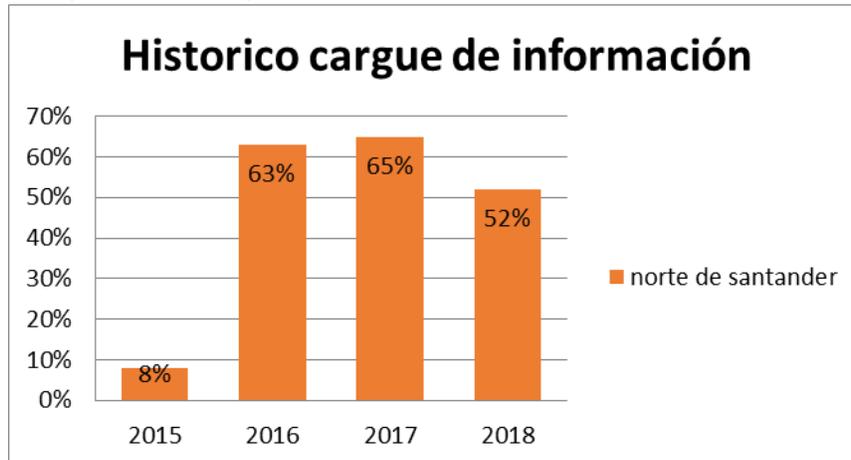


Como se observa en la figura anterior, 19(48%) municipios no cargaron certificación sanitaria al aplicativo INSPECTOR, de los 21 municipios que cargaron certificación sanitaria 2 municipios cumplieron con el indicador.

En el mes de diciembre de 2018 se envió oficio a la Secretaria de Salud en el cual se les informó sobre el estado de la calificación del indicador No. 13.

Con relación al cargue de información, se puede observar en la figura que se muestra a continuación, un porcentaje de cargue de información del 52% bajando a comparación del año 2017 y faltando 19 municipios por cargar información.

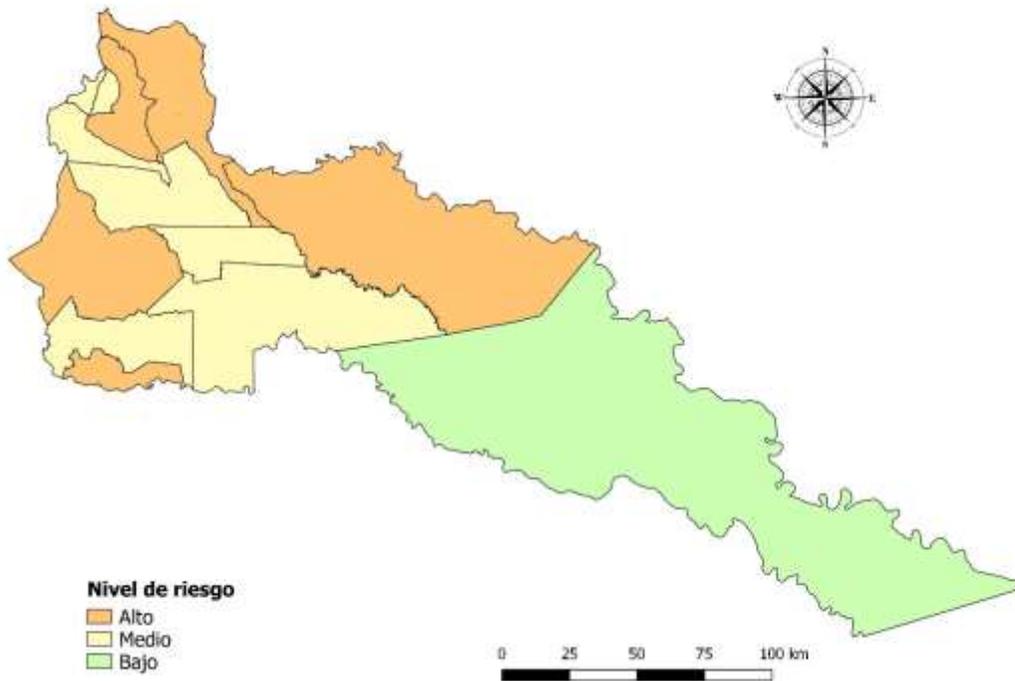
Figura 97. Logros en el cargue de información departamento de Norte de Santander



5.4.23. Calidad del agua para consumo humano en Putumayo

El departamento de Putumayo cuenta con 13 municipios, fue reportada información de la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano en el SIVICAP para todos. Fueron registradas 372 muestras lo cual arrojó un IRCA consolidado para el departamento de 36,3 considerándose el agua con riesgo alto. El 7,7 % (1) de los municipios presentaron calidad del agua con riesgo bajo, el 53,8% (7) riesgo medio y el 38,5% (5) riesgo alto, correspondiente a los municipios de Mocoa, Orito, Puerto Guzmán, San Francisco y San Miguel Figura 98.

Figura 98. Nivel de riesgo de la calidad del agua por municipios, Putumayo 2017



Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.23.1. Cobertura de la vigilancia de la calidad del agua en Putumayo

Del total de muestras reportadas por la Autoridad Sanitaria del departamento durante el 2017, el 4,0% (15) fueron recolectadas en la zona urbana con un IRCA de 34,2% correspondiente al nivel de riesgo medio; el 2,7% (10) se reportaron en la zona rural con un IRCA de 75,5% que corresponde al nivel de riesgo alto para el consumo y el 93,3% (347) restante no contó con registro de zona (urbana o rural). El 46,2% (6) de los municipios reportaron datos en la zona urbana, de los cuales el 33,3% (2) tuvieron agua sin riesgo, el 16,7% (1) presentaron riesgo bajo al igual que riesgo medio y el 33,3% (2) riesgo alto. Por su parte, el 15,4% (2) de los municipios reportaron muestras en la zona rural siendo estas de riesgo alto (Tabla 29).

Tabla 29. Resultados IRCA consolidado, urbano y rural por municipios, Putumayo, 2017

Municipio	Total muestras	IRC A	Nivel de riesgo	No. muestras urbano	IRCA Urbano	Nivel de riesgo urbano	No. muestras rurales	IRC A Rural	Nivel de riesgo rural
Colón	32	23,7	Medio	0	NC	NC	0	NC	NC
Leguízamo	23	9,1	Bajo	3	14,0	Bajo	0	NC	NC
Mocoa	65	52,6	Alto	0	NC	NC	1	42,0	Alto
Orito	23	43,0	Alto	0	NC	NC	0	NC	NC
Puerto Asís	23	25,5	Medio	0	NC	NC	0	NC	NC
Puerto Caicedo	27	20,1	Medio	1	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC

Municipio	Total muestras	IRC A	Nivel de riesgo	No. muestras urbano	IRCA Urbano	Nivel de riesgo urbano	No. muestras rurales	IRC A Rural	Nivel de riesgo rural
Puerto Guzmán	23	48,6	Alto	2	38,5	Alto	0	NC	NC
San Francisco	19	38,0	Alto	0	NC	NC	0	NC	NC
San Miguel	52	62,7	Alto	5	57,8	Alto	9	79,3	Alto
Santiago	22	31,5	Medio	3	35,0	Medio	0	NC	NC
Sibundoy	23	15,7	Medio	0	NC	NC	0	NC	NC
Valle del Guamuez	17	28,3	Medio	1	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC
Villagarzón	23	15,7	Medio	0	NC	NC	0	NC	NC
Total general	372	36,3	Alto	15	34,2	Medio	10	75,5	Alto

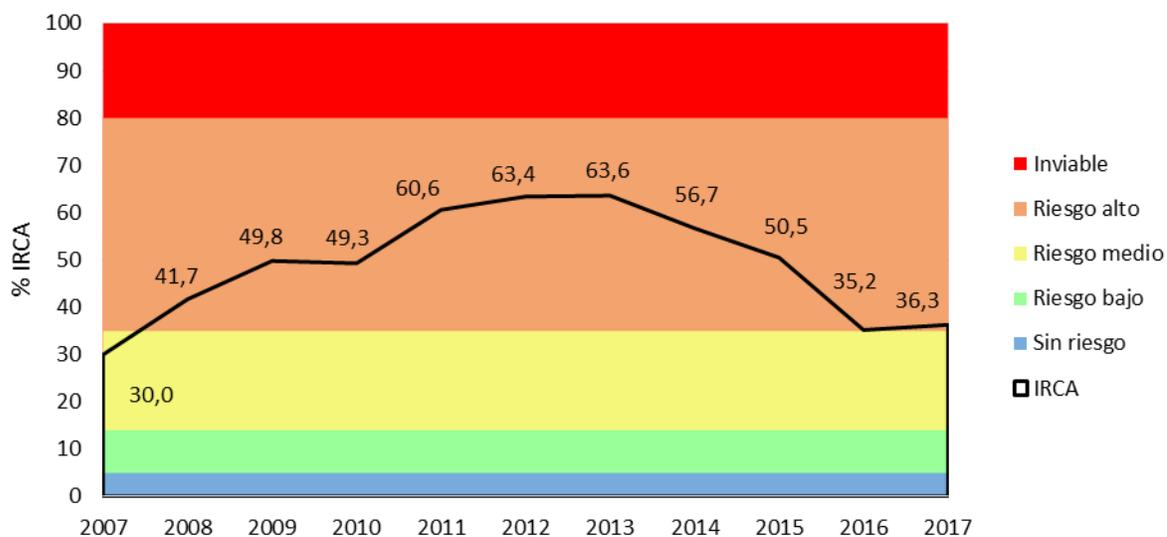
NC: No calculado

Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.23.2. Comportamiento del IRCA y nivel de riesgo en Putumayo

El IRCA para el departamento de Putumayo en el año 2017 fue de 36,3% para un nivel de riesgo alto. Al analizar los datos desde el 2007 se observa que a partir del 2008 la calidad del agua para consumo humano en el departamento se ha mantenido en riesgo medio Figura 99.

Figura 99. Comportamiento del IRCA consolidado Putumayo, 2007 - 2017

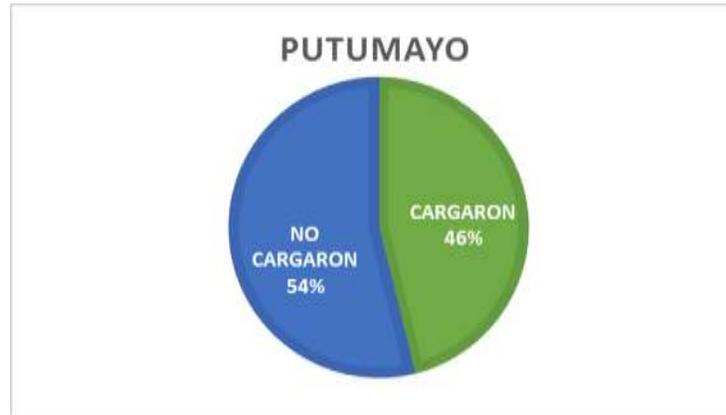


Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.23.3. Resultado de la certificación sanitaria por municipio del departamento de Putumayo, 2017

El departamento de Putumayo está conformado por 13 municipios, durante la calificación del indicador No. 13 realizada a este departamento se pudo encontrar lo siguiente:

Figura 100. Resultado calificación indicador No. 13 departamento de Putumayo

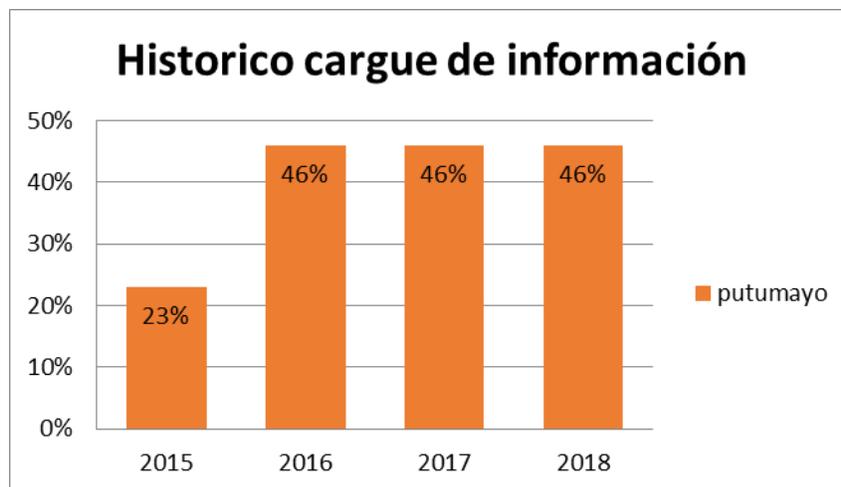


Como se observa en la figura anterior, 7(54%) municipios no cargaron certificación sanitaria al aplicativo INSPECTOR, de los 6 municipios que cargaron certificación sanitaria 1 municipio cumplió con el indicador.

En el mes de diciembre de 2018 se envió oficio a la Secretaria de Salud en el cual se les informó sobre el estado de la calificación del indicador No. 13.

Con relación al cargue de información, se puede observar en la figura que se muestra a continuación, que el departamento de putumayo se ha mantenido en los últimos tres años con un porcentaje de cargue del 46%, faltando para estos últimos 3 años 6 municipios por cargar certificación sanitaria

Figura 101. Logros en el cargue de información departamento de Putumayo



5.4.24. Calidad del agua para consumo humano en Quindío

El departamento de Quindío cuenta con 12 municipios, fue reportada información de la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano en el SIVICAP para todos. Fueron registradas 682 muestras lo cual arrojó un IRCA consolidado para el departamento de 4,6

considerándose el agua sin riesgo. El 41,7% (5) de los municipios presentaron calidad del agua sin riesgo y el 58,3% (7) riesgo bajo Figura 102.

Figura 102. Nivel de riesgo de la calidad del agua por municipios, Quindío, 2017



Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.24.1. Cobertura de la vigilancia de la calidad del agua en Quindío

Del total de muestras reportadas por la Autoridad Sanitaria del departamento durante el 2017, el 60,3% (411) fueron recolectadas en la zona urbana con un IRCA de 3,0% correspondiente al nivel sin riesgo; el 10,6% (72) se reportaron en la zona rural con un IRCA de 8,9% que corresponde al nivel de riesgo bajo para el consumo y el 29,2% (199) restante no registraron la zona (urbana o rural). El 100% (12) de los municipios reportaron datos en la zona urbana, de los cuales, el 66,7% (8) tuvieron agua sin riesgo y el 33,3% (4) presentó riesgo bajo. Por su parte, el 58,3% (7) de los municipios reportaron muestras en la zona rural, de los cuales el 42,9% (3) presentó agua sin riesgo, el 14,3% (1) riesgo bajo, el 28,6% (2) riesgo medio y el 14,3% (1) riesgo alto (Tabla 30).

Tabla 30. Resultados IRCA consolidado, urbano y rural por municipios, Quindío, 2017

Municipio	Total muestras	IRCA	Nivel de riesgo	No. muestras urbano	IRCA Urbano	Nivel de riesgo urbano	No. muestras rurales	IRCA Rural	Nivel de riesgo rural
Armenia	159	1,0	Sin riesgo	129	0,7	Sin riesgo	30	2,6	Sin riesgo
Buenavista	33	2,6	Sin riesgo	25	3,5	Sin riesgo	0	NC	NC
Calarcá	106	3,5	Sin riesgo	51	2,0	Sin riesgo	15	2,4	Sin riesgo
Circasia	75	7,4	Bajo	22	4,3	Sin riesgo	7	18,8	Medio
Córdoba	21	4,6	Sin riesgo	18	5,4	Bajo	0	NC	NC
Filandia	48	6,9	Bajo	24	9,8	Bajo	1	0,0	Sin riesgo
Génova	35	6,5	Bajo	28	5,9	Bajo	3	12,7	Bajo
La Tebaida	50	5,4	Bajo	33	2,8	Sin riesgo	0	NC	NC
Montenegro	51	6,5	Bajo	15	5,8	Bajo	12	14,3	Medio
Pijao	21	5,8	Bajo	19	4,6	Sin riesgo	0	NC	NC
Quimbaya	34	2,1	Sin riesgo	25	2,2	Sin riesgo	0	NC	NC
Salento	49	10,4	Bajo	22	1,6	Sin riesgo	4	46,3	Alto
Total general	682	4,6	Sin riesgo	411	3,0	Sin riesgo	72	8,9	Bajo

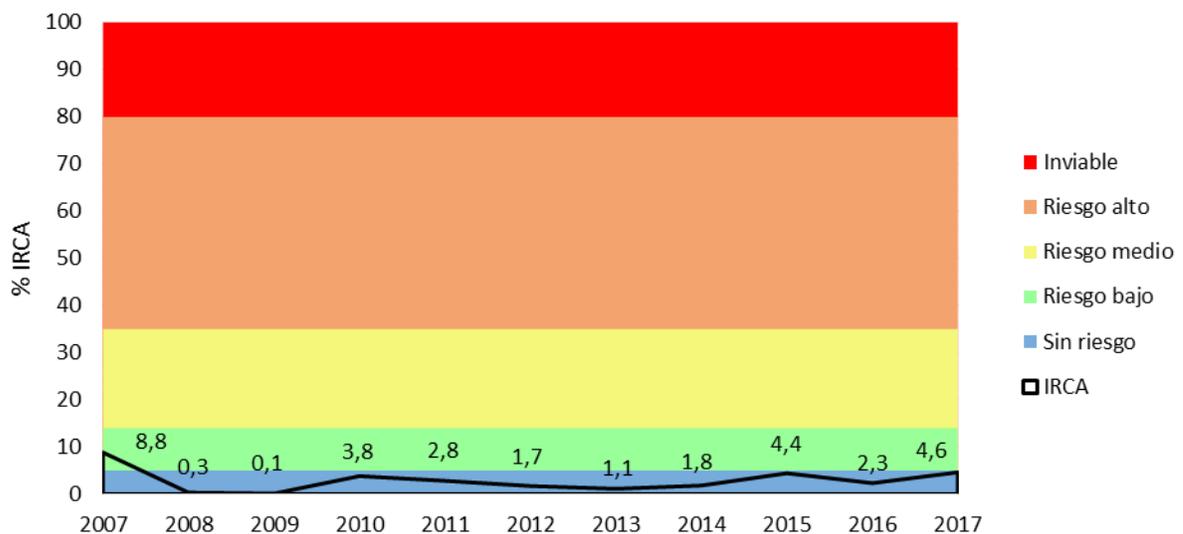
NC: No calculado

Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.24.2. Comportamiento del IRCA y nivel de riesgo en Quindío

El IRCA para el departamento de Quindío en el año 2017 fue de 4,6% para un nivel de calidad de agua sin riesgo. Los datos reflejan que desde el 2008 el nivel del riesgo de la calidad del agua para consumo humano en se ha mantenido sin riesgo Figura 103.

Figura 103. Comportamiento del IRCA consolidado Quindío, 2007 - 2017



Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.24.3. Resultado de la certificación sanitaria por municipio del departamento de Quindío, 2017

El departamento de Quindío está conformado por 12 municipios, durante la calificación del indicador No. 13 realizada a este departamento se pudo encontrar lo siguiente:

Figura 104. Resultado calificación indicador No. 13 departamento de Quindío

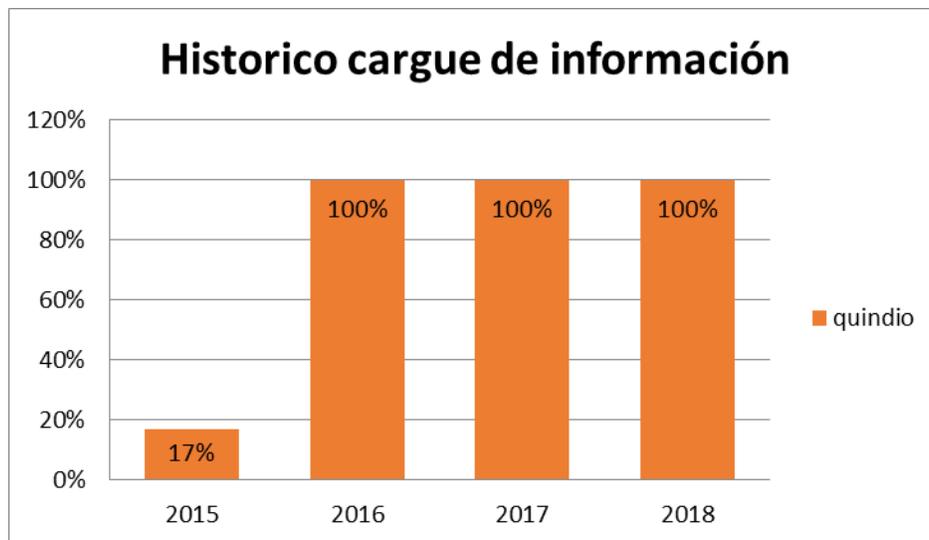


Como se observa en la figura anterior, ningún municipio faltó por cargar Certificación sanitaria, de los 12 municipios que cargaron certificación sanitaria 11 cumplieron con el indicador.

En el mes de diciembre de 2018 se envió oficio a la Secretaria de Salud en el cual se les informó sobre el estado de la calificación del indicador No. 13.

Con relación al cargue de información, se puede observar en la figura que se muestra a continuación, el cumplimiento del 100% en el cargue de información en los últimos 3 años.

Figura 105. Logros en el cargue de información departamento de Quindío

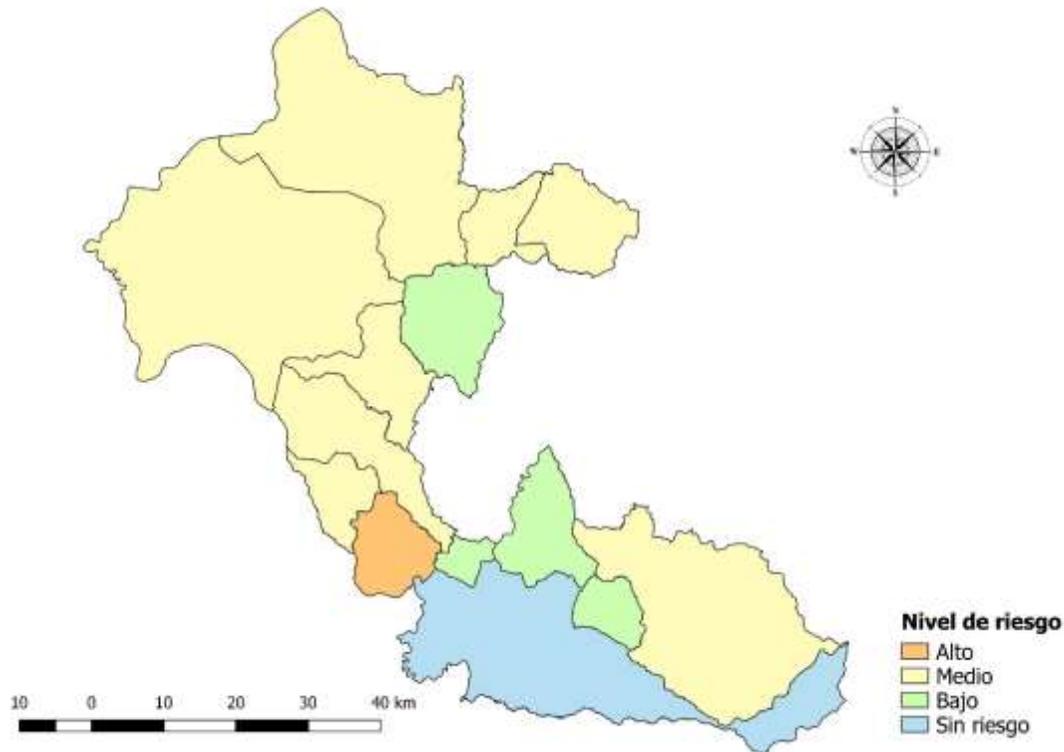


5.4.25. Calidad del agua para consumo humano en Risaralda

El departamento de Risaralda cuenta con 14 municipios de los cuales, fue reportada información de la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano en el SIVICAP

para la totalidad. Fueron registradas 1.263 muestras lo cual arrojó un IRCA consolidado para el departamento de 10,4 considerándose el agua con riesgo bajo. El 7,1% (1) de los municipios presentó calidad del agua sin riesgo, el 28,6% (4) riesgo bajo, el 57,1% (8) riesgo medio y el 7,1 (1) riesgo alto, que correspondió a Balboa Figura 106.

Figura 106. Nivel de riesgo de la calidad del agua por municipios, Risaralda, 2017



Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.25.1. Cobertura de la vigilancia de la calidad del agua en Risaralda

Del total de muestras reportadas por la Autoridad Sanitaria del departamento durante el 2017, el 75,5% (954) fueron recolectadas en la zona urbana, con un IRCA de 0,6% correspondiente al nivel sin riesgo; el 13,0% (164) se reportaron en la zona rural con un IRCA de 28,6% que corresponde al nivel de riesgo medio para el consumo y el 11,5% (145) restante no registró la zona (urbana o rural). Todos los municipios reportaron datos en la zona urbana y en la zona rural. En la zona urbana, el 85,7% (12) presentaron calidad del agua sin riesgo, el 7,1% (1) riesgo bajo al igual que agua inviable sanitariamente. Por su parte, en la zona rural, el 7,1% (1) de los municipios reportaron muestras con calidad del agua sin riesgo, el 14,3% (2) presentaron riesgo bajo, el 28,6% (4) riesgo medio, el 14,3% (2) riesgo alto y el 35,7% (5) inviable sanitariamente (

Tabla 31).



Tabla 31. Resultados IRCA consolidado, urbano y rural por municipios, Risaralda, 2017

Municipio	Total muestras	IRCA	Nivel de riesgo	No. muestras urbano	IRCA Urbano	Nivel de riesgo urbano	No. muestras rurales	IRCA Rural	Nivel de riesgo rural
Apía	28	21,4	Medio	20	0,0	Sin riesgo	2	100,0	Inviabile sanitariamente
Balboa	27	39,1	Alto	9	11,1	Bajo	5	91,2	Inviabile sanitariamente
Belén de Umbrías	25	5,5	Bajo	18	0,0	Sin riesgo	2	18,8	Medio
Dosquebradas	367	9,6	Bajo	295	0,9	Sin riesgo	44	34,5	Medio
Guática	29	23,7	Medio	20	0,9	Sin riesgo	3	85,3	Inviabile sanitariamente
La Celia	28	34,8	Medio	1	100,0	Inviabile sanitariamente	7	76,5	Alto
La Virginia	62	9,5	Bajo	55	0,0	Sin riesgo	4	86,9	Inviabile sanitariamente
Marsella	34	5,1	Bajo	17	0,0	Sin riesgo	7	0,0	Sin riesgo
Mistrató	23	30,1	Medio	10	0,0	Sin riesgo	6	9,3	Bajo
Pereira	487	1,2	Sin riesgo	426	0,1	Sin riesgo	53	7,5	Bajo
Pueblo Rico	31	32,9	Medio	9	4,2	Sin riesgo	12	14,6	Medio
Quinchía	31	35,1	Medio	18	0,0	Sin riesgo	3	70,6	Alto
Santa Rosa de Cabal	61	15,9	Medio	38	0,5	Sin riesgo	14	21,3	Medio
Santuario	30	33,7	Medio	18	1,3	Sin riesgo	2	100,0	Inviabile sanitariamente
Total general	1263	10,4	Bajo	954	0,6	Sin riesgo	164	28,6	Medio

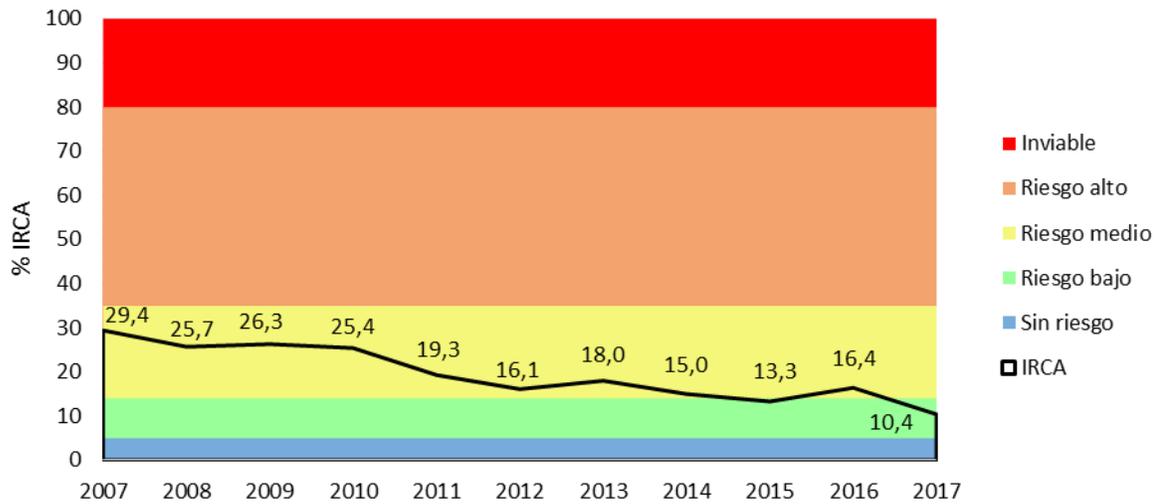
NC: No calculado

Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.25.2. Comportamiento del IRCA y nivel de riesgo en Risaralda

El IRCA para el departamento de Risaralda en el año 2017 fue de 10,4% para un nivel de riesgo bajo. Al analizar los datos desde el 2007 se evidenció la mayor parte del tiempo el departamento ha presentado riesgo medio y en 2017 descendió a riesgo bajo Figura 107.

Figura 107. Comportamiento del IRCA consolidado Risaralda, 2007 - 2017

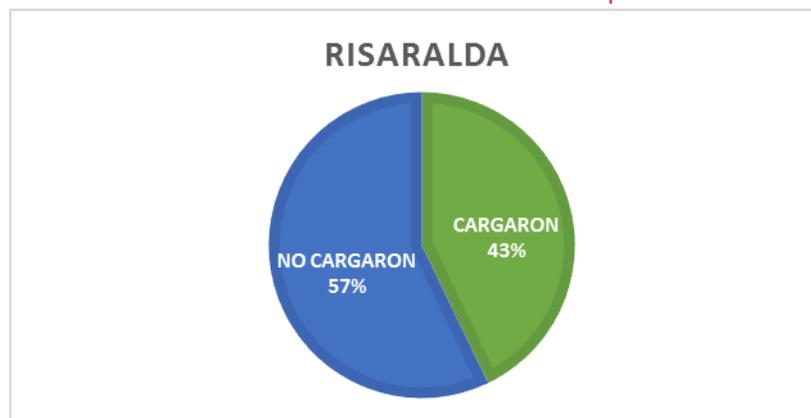


Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.25.3. Resultado de la certificación sanitaria por municipio del departamento de Risaralda, 2017

El departamento de Risaralda está conformado por 14 municipios, durante la calificación del indicador No. 13 realizada a este departamento se pudo encontrar lo siguiente:

Figura 108. Resultado calificación indicador No. 13 departamento de Risaralda

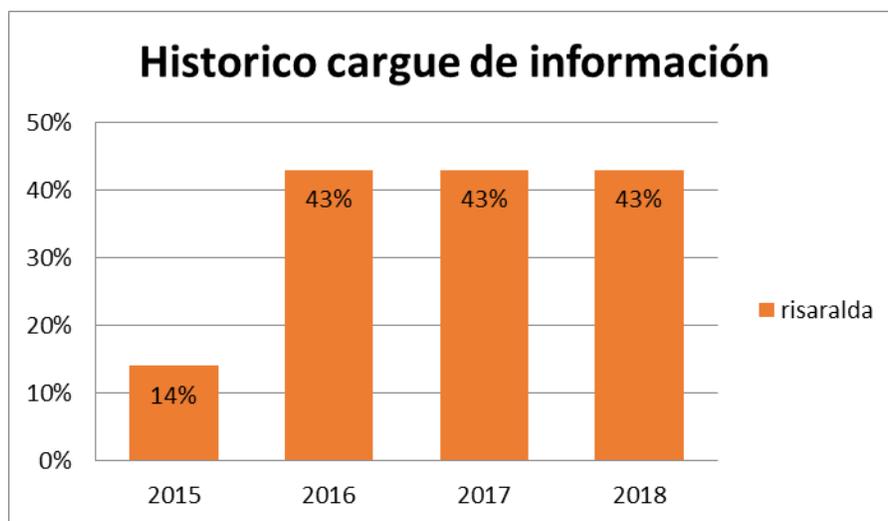


Como se observa en la figura anterior, 8(57%) municipios no cargaron certificación sanitaria al aplicativo INSPECTOR, de los 6 municipios que cargaron certificación sanitaria 2 cumplieron con el indicador.

En el mes de diciembre de 2018 se envió oficio a la Secretaria de Salud en el cual se les informó sobre el estado de la calificación del indicador No. 13.

Con relación al cargue de información, se puede observar en la figura que se muestra a continuación, que el departamento de Risaralda se ha mantenido en un 43% en el cargue de información para los tres últimos años, faltando 8 municipios por cargar información

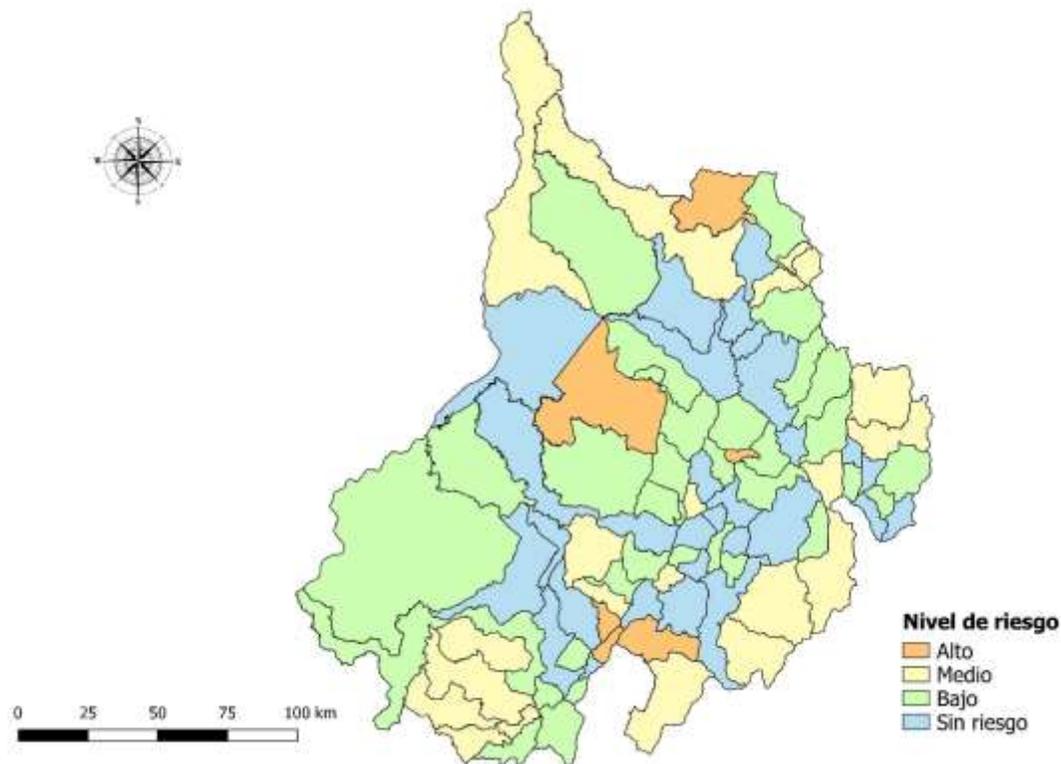
Figura 109. Logros en el cargue de información departamento de Risaralda



5.4.26. Calidad del agua para consumo humano en Santander

El departamento de Santander cuenta con 87 municipios y de todos se reportó información de la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano en el SIVICAP. Fueron registradas 1.769 muestras lo cual arrojó un IRCA consolidado para el departamento de 9,5 considerándose riesgo bajo. El 31,0% (27) de los municipios tuvieron agua sin riesgo, el 37,9% (33) presentó riesgo bajo, el 24,1% (21) riesgo medio y el 6,9% (6) riesgo alto Figura 110.

Figura 110. Nivel de riesgo de la calidad del agua por municipios. Santander, 2017



Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.26.1. Cobertura de la vigilancia de la calidad del agua en Santander

Del total de muestras reportadas en el departamento durante el 2017, el 82,3% (1.456) fueron recolectadas en la zona urbana, con un IRCA de 8,2% correspondiente calidad del agua con nivel de riesgo bajo; el 7,0% (124) se reportaron para la zona rural con un IRCA de 19,0% que corresponde al nivel de riesgo medio y no hubo información de la zona de reporte para el 10,7% (189). Todos los municipios reportaron datos en la zona urbana, el 36,8% (32) presentó agua sin riesgo, el 31,0% (27) riesgo bajo, el 26,4% (23) riesgo medio y el 5,7% (5) riesgo alto. Por su parte, el 32,2% (28) de los municipios reportaron muestras en la zona rural, de los cuales, el 50,0% (14) presentó agua sin riesgo, el 21,4% (6) riesgo bajo, el 17,9% (5) riesgo medio y el 10,7% (3) riesgo alto (Tabla 32).

Tabla 32. Resultados IRCA consolidado, urbano y rural por municipios, Santander, 2017

Municipio	Total muestras	IRCA	Nivel de riesgo	No. muestras urbano	IRCA Urbano	Nivel de riesgo urbano	No. muestras rurales	IRCA Rural	Nivel de riesgo rural
Aguada	12	59,1	Alto	8	62,1	Alto	1	73,9	Alto
Albania	12	8,6	Bajo	12	8,6	Bajo	0	NC	NC
Aratocha	11	9,8	Bajo	11	9,8	Bajo	0	NC	NC
Barbosa	34	13,4	Bajo	28	10,6	Bajo	1	0,0	Sin riesgo
Barichara	12	0,0	Sin riesgo	12	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC
Barrancabermeja	84	3,4	Sin	76	2,7	Sin	1	18,2	Medio



El futuro
es de todos

Gobierno
de Colombia

Municipio	Total muestr as	IRC A	Nivel de riesgo	No. muestr as urbano	IRCA Urban o	Nivel de riesgo urbano	No. muestr as rurales	IRC A Rur al	Nivel de riesgo rural
			riesgo			riesgo			
Betulia	11	9,2	Bajo	9	7,2	Bajo	0	NC	NC
Bolívar	10	5,6	Bajo	7	4,0	Sin riesgo	0	NC	NC
Bucaramanga	219	0,2	Sin riesgo	201	0,2	Sin riesgo	2	0,0	Sin riesgo
Cabrera	10	15,0	Medio	10	15,0	Medio	0	NC	NC
California	10	15,6	Medio	9	7,3	Bajo	0	NC	NC
Capitanejo	11	0,0	Sin riesgo	9	0,0	Sin riesgo	2	0,0	Sin riesgo
Carcasí	12	10,6	Bajo	12	10,6	Bajo	0	NC	NC
Cepitá	5	0,0	Sin riesgo	4	0,0	Sin riesgo	1	0,0	Sin riesgo
Cerrito	12	21,0	Medio	12	21,0	Medio	0	NC	NC
Charalá	9	0,0	Sin riesgo	9	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC
Charta	12	17,2	Medio	12	17,2	Medio	0	NC	NC
Chima	12	7,6	Bajo	9	5,1	Bajo	0	NC	NC
Chipatá	11	8,8	Bajo	11	8,8	Bajo	0	NC	NC
Cimitarra	15	10,9	Bajo	14	9,9	Bajo	0	NC	NC
Concepción	12	17,4	Medio	8	13,0	Bajo	4	26,1	Medio
Confinés	6	0,0	Sin riesgo	6	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC
Contratación	12	5,6	Bajo	12	5,6	Bajo	0	NC	NC
Coromoro	14	15,2	Medio	8	21,1	Medio	1	0,0	Sin riesgo
Curití	15	9,5	Bajo	10	8,0	Bajo	5	12,4	Bajo
El Carmen de Chucurí	9	5,5	Bajo			Sin riesgo	0	NC	NC
El Guacamayo	12	20,0	Medio	12	20,0	Medio	0	NC	NC
El Peñón	11	23,9	Medio	11	23,9	Medio	0	NC	NC
El Playón	10	58,1	Alto	10	58,1	Alto	0	NC	NC
Encino	8	19,5	Medio	6	17,6	Medio	0	NC	NC
Enciso	9	0,4	Sin riesgo	5	0,7	Sin riesgo	0	NC	NC
Florián	11	28,8	Medio	7	34,8	Medio	4	18,2	Medio
Floridablanca	62	1,2	Sin riesgo	49	0,0	Sin riesgo	10	7,5	Bajo
Galán	12	10,0	Bajo	8	8,7	Bajo	0	NC	NC
Gambita	12	20,2	Medio	9	18,7	Medio	0	NC	NC
Girón	99	1,1	Sin riesgo	95	1,1	Sin riesgo	2	0,0	Sin riesgo
Guaca	12	6,1	Bajo	12	6,1	Bajo	0	NC	NC
Guadalupe	12	1,6	Sin riesgo	9	2,2	Sin riesgo	0	NC	NC
Guapotá	4	23,6	Medio	3	23,0	Medio	0	NC	NC
Guavatá	11	13,6	Bajo	6	15,6	Medio	4	13,9	Bajo
Güepsa	9	0,0	Sin riesgo	8	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC
Hato	10	7,2	Bajo	7	2,6	Sin riesgo	3	17,8	Medio
Jesús María	11	32,7	Medio	4	21,2	Medio	0	NC	NC
Jordán	10	54,8	Alto	8	56,1	Alto	0	NC	NC
La Belleza	9	23,0	Medio	7	29,4	Medio	0	NC	NC



Municipio	Total muestr as	IRC A	Nivel de riesgo	No. muestr as urbano	IRCA Urbano	Nivel de riesgo urbano	No. muestr as rurales	IRC A Rural	Nivel de riesgo rural
La Paz	12	1,5	Sin riesgo	4	4,5	Sin riesgo	1	0,0	Sin riesgo
Landázuri	8	2,6	Sin riesgo	7	2,9	Sin riesgo	0	NC	NC
Lebríja	28	1,0	Sin riesgo	16	0,6	Sin riesgo	3	0,0	Sin riesgo
Los Santos	11	6,1	Bajo	3	22,2	Medio	1	0,0	Sin riesgo
Macaravita	4	0,0	Sin riesgo	4	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC
Málaga	6	4,2	Sin riesgo	6	4,2	Sin riesgo	0	NC	NC
Matanza	12	1,7	Sin riesgo	11	1,9	Sin riesgo	0	NC	NC
Mogotes	12	3,1	Sin riesgo	12	3,1	Sin riesgo	0	NC	NC
Molagavita	12	23,7	Medio	12	23,7	Medio	0	NC	NC
Ocamonte	10	10,3	Bajo	10	10,3	Bajo	0	NC	NC
Oiba	16	1,1	Sin riesgo	16	1,1	Sin riesgo	0	NC	NC
Onzaga	10	23,7	Medio	8	27,4	Medio	2	9,1	Bajo
Palmar	11	6,8	Bajo	7	10,7	Bajo	4	0,0	Sin riesgo
Palmas Del Socorro	29	10,3	Bajo	11	2,4	Sin riesgo	12	11,3	Bajo
Páramo	10	6,9	Bajo	10	6,9	Bajo	0	NC	NC
Piedecuesta	148	1,8	Sin riesgo	104	1,6	Sin riesgo	27	2,2	Sin riesgo
Pinchote	11	1,8	Sin riesgo	5	3,9	Sin riesgo	1	0,0	Sin riesgo
Puente Nacional	10	11,4	Bajo	9	9,8	Bajo	1	25,5	Medio
Puerto Parra	12	13,9	Bajo	9	18,5	Medio	0	NC	NC
Puerto Wilches	24	25,5	Medio	17	25,4	Medio	0	NC	NC
Rionegro	11	20,5	Medio	10	14,2	Medio	0	NC	NC
Sabana de Torres	44	6,1	Bajo	42	5,4	Bajo	0	NC	NC
San Andrés	12	11,0	Bajo	12	11,0	Bajo	0	NC	NC
San Benito	6	49,6	Alto	6	49,6	Alto	0	NC	NC
San Gil	57	0,7	Sin riesgo	57	0,7	Sin riesgo	0	NC	NC
San Joaquín	11	11,7	Bajo	10	6,9	Bajo	0	NC	NC
San José de Miranda	7	10,9	Bajo	7	10,9	Bajo	0	NC	NC
San Miguel	11	6,4	Bajo	8	2,5	Sin riesgo	0	NC	NC
San Vicente de Chucurí	69	37,6	Alto	55	29,4	Medio	14	69,9	Alto
Santa Bárbara	11	8,8	Bajo	9	6,3	Bajo	0	NC	NC
Santa Helena del Opón	13	15,0	Medio	13	15,0	Medio	0	NC	NC
Simacota	12	3,0	Sin riesgo	4	9,1	Bajo	0	NC	NC
Socorro	65	3,9	Sin riesgo	55	3,4	Sin riesgo	6	7,9	Bajo
Suaita	40	40,3	Alto	26	26,0	Medio	8	71,6	Alto
Sucre	6	28,1	Medio	5	28,6	Medio	0	NC	NC

Municipio	Total muestras	IRC A	Nivel de riesgo	No. muestras urbano	IRCA Urbano	Nivel de riesgo urbano	No. muestras rurales	IRC A Rural	Nivel de riesgo rural
Suratá	11	5,6	Bajo	9	4,8	Sin riesgo	1	0,0	Sin riesgo
Tona	12	7,3	Bajo	10	6,9	Bajo	0	NC	NC
Valle de San José	11	4,8	Sin riesgo	6	4,4	Sin riesgo	2	0,0	Sin riesgo
Vélez	11	3,5	Sin riesgo	11	3,5	Sin riesgo	0	NC	NC
Vetas	8	34,0	Medio	6	39,3	Alto	0	NC	NC
Villanueva	11	5,6	Bajo	11	5,6	Bajo	0	NC	NC
Zapatoca	8	10,9	Bajo	8	10,9	Bajo	0	NC	NC
Total general	1769	9,5	Bajo	1456	8,2	Bajo	124	19,0	Medio

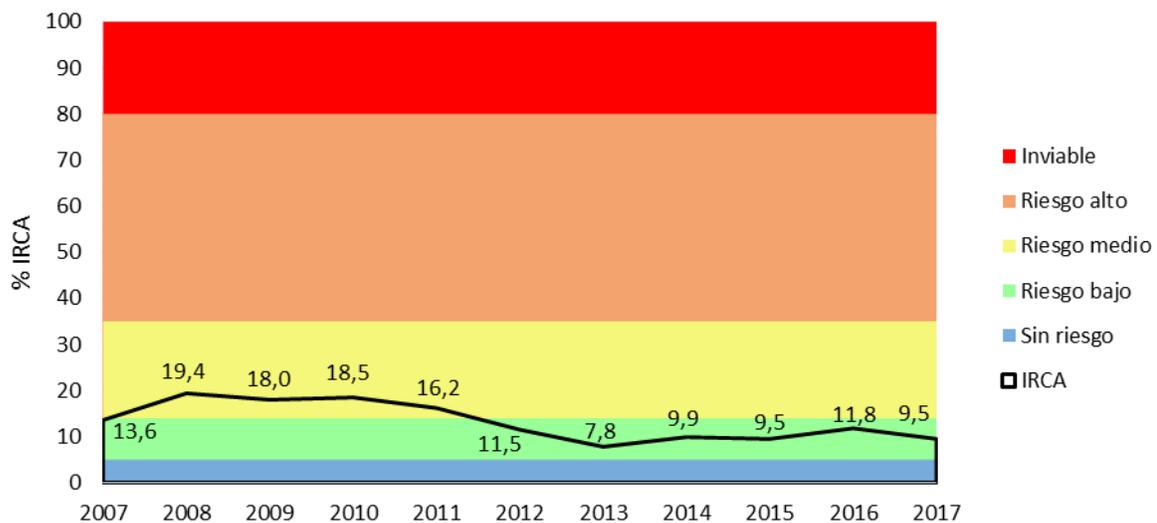
NC: No calculado

Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.26.2. Comportamiento del IRCA y nivel de riesgo en Santander

El IRCA para el departamento de Santander en el año 2017 fue de 9,5% para un nivel de riesgo bajo. Al analizar los datos históricos del departamento se evidenció que a partir del año 2012 el nivel de riesgo ha sido bajo Figura 111.

Figura 111. Comportamiento del IRCA consolidado Santander, 2007 – 2017

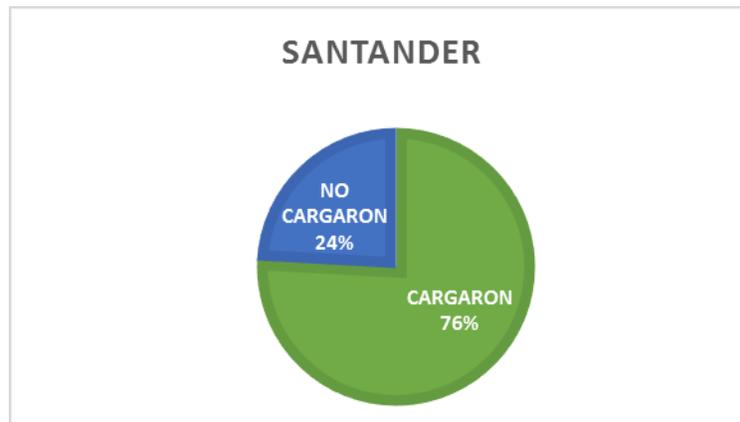


Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.26.3. Resultado de la certificación sanitaria por municipio del departamento de Santander, 2017

El departamento de Santander está conformado por 87 municipios, durante la calificación del indicador No. 13 realizada a este departamento se pudo encontrar lo siguiente:

Figura 112. Resultado calificación indicador No. 13 departamento de Santander

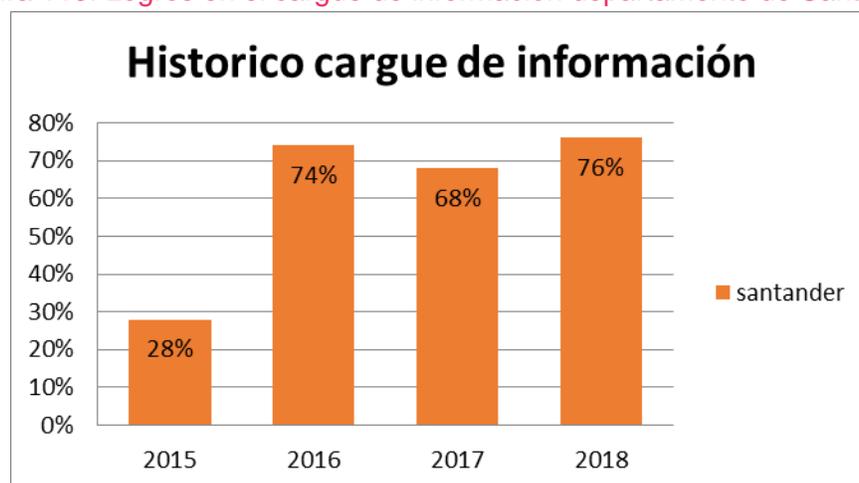


Como se observa en la figura anterior, 21(24%) municipios no cargaron certificación sanitaria al aplicativo INSPECTOR, de los 66 municipios que cargaron certificación sanitaria 19 municipios cumplieron con el indicador.

En el mes de diciembre de 2018 se envió oficio a la Secretaria de Salud en el cual se les informó sobre el estado de la calificación del indicador No. 13.

Con relación al cargue de información, se puede observar en la figura que se muestra a continuación, que el departamento de Santander presentó un 76% de cumplimiento en el cargue de información, faltando 21 municipios por cargar certificación sanitaria.

Figura 113. Logros en el cargue de información departamento de Santander

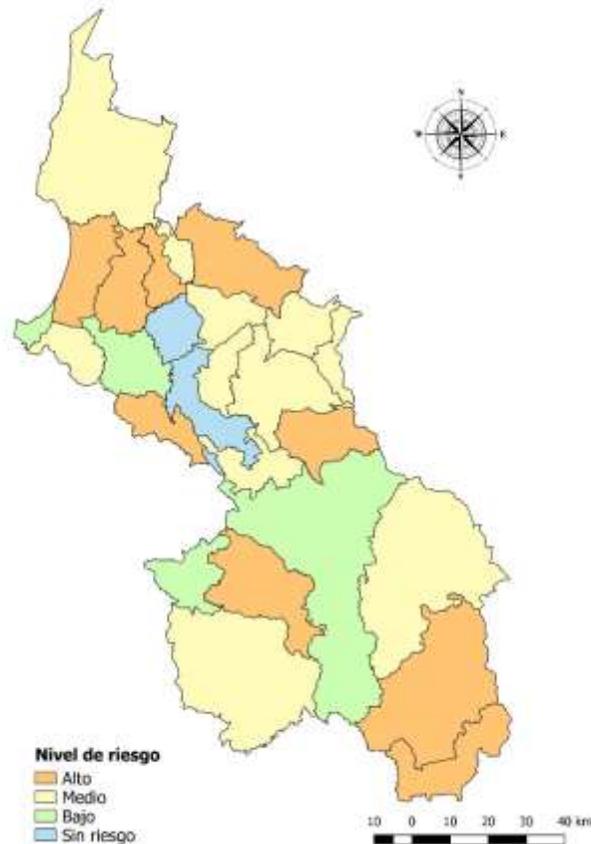


5.4.27. Calidad del agua para consumo humano en Sucre

El departamento de Sucre cuenta con 26 municipios y todos reportaron información de la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano en el SIVICAP. Fueron registradas 609 muestras lo cual arrojó un IRCA consolidado para el departamento de

20,9 considerándose riesgo medio. El 7,7 % (2) de los municipios tuvieron agua sin riesgo, el 15,4% (4) presentó riesgo bajo, el 42,3% (11) riesgo medio y el 34,6% (9) riesgo alto Figura 114.

Figura 114. Nivel de riesgo de la calidad del agua por municipios, Sucre, 2017



Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.27.1. Cobertura de la vigilancia de la calidad del agua en Sucre

Del total de muestras reportadas en el departamento durante el 2017, el 59,8% (364) fueron recolectadas en la zona urbana con un IRCA de 20,3% correspondiente al nivel sin riesgo; el 2,1% (13) se reportaron en la zona rural con un IRCA de 23,3% que corresponde al nivel de riesgo medio para el consumo y no hubo información de la zona de reporte para el 38,1% (232). El 23,1% (6) de los municipios reportaron muestras recolectadas en la zona urbana y todas presentaron riesgo medio (Tabla 33).

Tabla 33. Resultados IRCA consolidado, urbano y rural por municipios, Sucre, 2017

Municipio	Total muestras	IRCA	Nivel de riesgo	No. muestras urbano	IRCA Urbano	Nivel de riesgo urbano	No. muestras rurales	IRCA Rural	Nivel de riesgo rural
Buenavista	14	31,5	Medio	14	31,5	Medio	0	NC	NC



El futuro
es de todos

Gobierno
de Colombia

Caimito	10	50,7	Alto	9	56,3	Alto	0	NC	NC
Chalán	14	32,1	Medio	8	34,3	Medio	0	NC	NC
Coloso	20	50,9	Alto	20	50,9	Alto	0	NC	NC
Corozal	47	3,3	Sin riesgo	37	0,0	Sin riesgo	1	24,1	Medio
Coveñas	28	12,4	Bajo	11	8,9	Bajo	0	NC	NC
El Roble	6	15,0	Medio	3	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC
Galeras	9	53,0	Alto	6	48,5	Alto	0	NC	NC
Guaranda	21	46,7	Alto	4	47,0	Alto	0	NC	NC
La Unión	19	10,4	Bajo	13	13,1	Bajo	0	NC	NC
Los Palmitos	15	14,6	Medio	6	23,0	Medio	0	NC	NC
Majagual	16	52,0	Alto	0	NC	NC	0	NC	NC
Morroa	2	0,0	Sin riesgo	2	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC
Ovejas	24	35,7	Alto	13	34,9	Medio	0	NC	NC
Palmito	20	15,8	Medio	18	15,8	Medio	0	NC	NC
Sampués	6	40,8	Alto	6	40,8	Alto	0	NC	NC
San Benito Abad	61	9,9	Bajo	0	NC	NC	0	NC	NC
San Juan de Betulia	18	24,6	Medio	12	23,2	Medio	0	NC	NC
San Luis de Sincé	29	14,2	Medio	22	15,2	Medio	1	24,1	Medio
San Marcos	36	17,0	Medio	31	15,8	Medio	2	26,8	Medio
San Onofre	32	19,5	Medio	21	17,0	Medio	1	30,1	Medio
San Pedro	31	16,5	Medio	29	13,4	Bajo	1	24,1	Medio
Santiago de Tolú	24	40,6	Alto	21	44,0	Alto	0	NC	NC
Sincelejo	81	6,6	Bajo	48	1,3	Sin riesgo	7	21,0	Medio
Sucre	14	20,2	Medio	4	26,5	Medio	0	NC	NC
Tolú Viejo	12	48,9	Alto	6	56,1	Alto	0	NC	NC
Total general	609	20,9	Medio	364	20,3	Medio	13	23,3	Medio

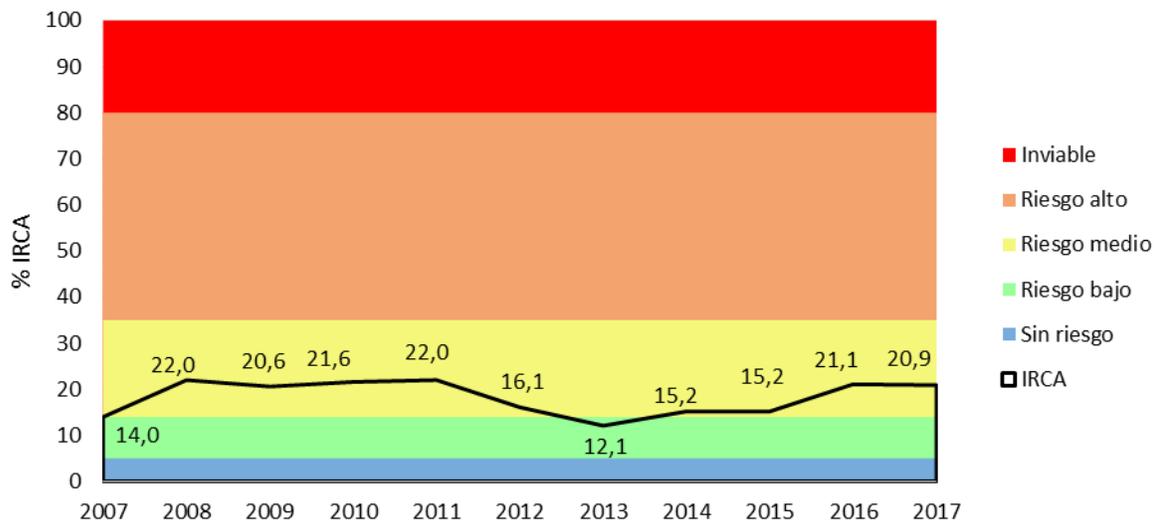
NC: No calculado

Fuente: SIMICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.27.2. Comportamiento del IRCA y nivel de riesgo en Sucre

El IRCA para el departamento de Sucre en el año 2017 fue de 20,9% para un nivel de riesgo medio. Al analizar los datos a partir de 2007 se evidenció que desde el 2008 el departamento ha presentado nivel de riesgo medio con excepción del año 2013 en el que el riesgo fue bajo Figura 115.

Figura 115. Comportamiento del IRCA consolidado Sucre, 2007 – 2017

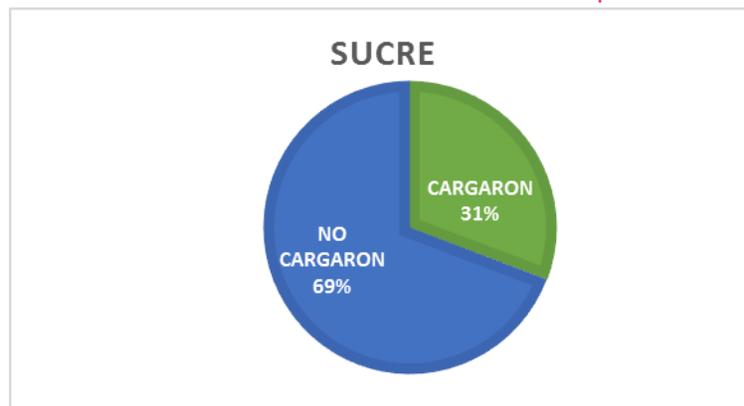


Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.27.3. Resultado de la certificación sanitaria por municipio del departamento de Sucre, 2017

El departamento de Sucre está conformado por 26 municipios, durante la calificación del indicador No. 13 realizada a este departamento se pudo encontrar lo siguiente:

Figura 116. Resultado calificación indicador No. 13 departamento de Sucre

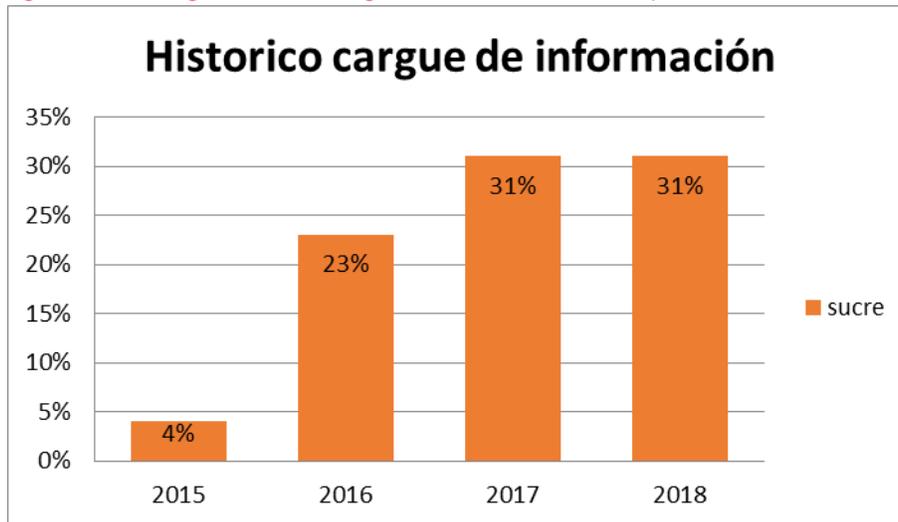


Como se observa en la figura anterior, 18(69%) municipios no cargaron certificación sanitaria al aplicativo INSPECTOR, de los 8 municipios que cargaron certificación sanitaria ninguno cumplió con el indicador.

En el mes de diciembre de 2018 se envió oficio a la Secretaria de Salud en el cual se les informó sobre el estado de la calificación del indicador No. 13.

Con relación al cargue de información, se puede observar en la figura que se muestra a continuación, que el departamento de sucre se ha mantenido en un 31% en el cargue de información faltando 18 municipios por cargar información de la certificación sanitaria.

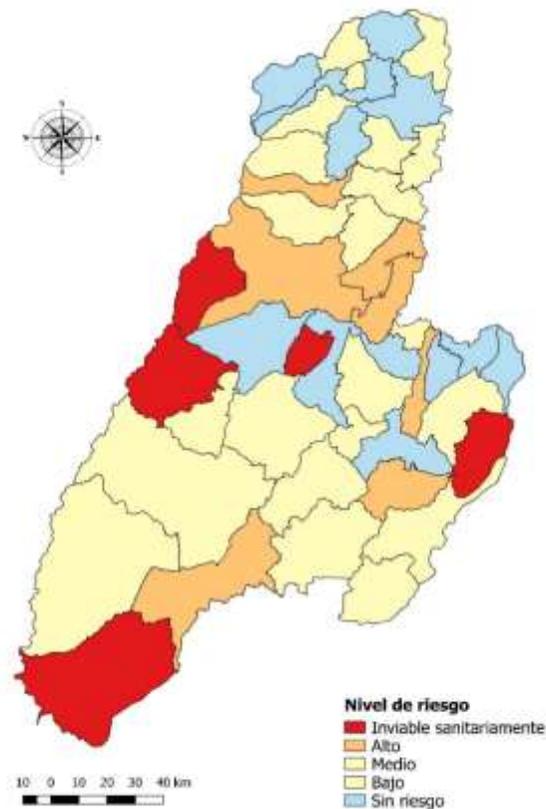
Figura 117. Logros en el cargue de información departamento de Sucre



5.4.28. Calidad del agua para consumo humano en Tolima

El departamento de Tolima cuenta con 47 municipios y todos reportaron información de la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano en el SIVICAP. Fueron registradas 1.324 muestras lo cual arrojó un IRCA consolidado para el departamento de 26,6 considerándose riesgo medio. El 27,7% (13) de los municipios tuvieron agua sin riesgo, el 36,2% (17) riesgo bajo, el 10,6% (5) riesgo medio, el 14,9% (7) riesgo alto y el 10,6% (5) presentó agua inviable sanitariamente, estos fueron los municipios de Cajamarca, Planadas, Roncesvalles, Valle de San Juan y Villarica Figura 118.

Figura 118. Nivel de riesgo de la calidad del agua por municipios, Tolima, 2017



Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.28.1. Cobertura de la vigilancia de la calidad del agua en Tolima

Del total de muestras reportadas en el departamento durante el 2017, el 17,7% (234) fueron recolectadas en la zona urbana con un IRCA de 45,9% correspondiente a calidad del agua con nivel de riesgo alto; el 2,1% (28) se reportaron para la zona rural con un IRCA de 72,9% que corresponde al nivel de riesgo alto para el consumo y no hubo información de la zona de reporte para el 80,2% (1.062). Por su parte, el 2,1% (1) reportó muestras en la zona rural siendo de riesgo alto (Tabla 34).

Tabla 34. Resultados IRCA consolidado, urbano y rural por municipios, Tolima, 2017

Municipio	Total muestras	IRC A	Nivel de riesgo	No. muestras urbano	IRCA Urbano	Nivel de riesgo urbano	No. muestras rurales	IRC A Rural	Nivel de riesgo rural
Alpujarra	22	11,6	Bajo	0	NC	NC	0	NC	NC
Alvarado	19	8,8	Bajo	0	NC	NC	0	NC	NC
Ambalema	19	10,3	Bajo	1	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC
Anzoátegui	29	5,3	Bajo	0	NC	NC	0	NC	NC
Armero	42	2,9	Sin riesgo	0	NC	NC	0	NC	NC



El futuro
es de todos

Gobierno
de Colombia

Municipio	Total muestr as	IRC A	Nivel de riesgo	No. muestr as urbano	IRCA Urba no	Nivel de riesgo urbano	No. muestr as rurales	IRC A Rur al	Nivel de riesg o rural
Ataco	13	53,0	Alto	0	NC	NC	0	NC	NC
Cajamarca	13	86,6	Inviabile sanitariamente	0	NC	NC	0	NC	NC
Carmen de Apicalá	19	4,2	Sin riesgo	0	NC	NC	0	NC	NC
Casabianca	15	0,6	Sin riesgo	0	NC	NC	0	NC	NC
Chaparral	13	7,7	Bajo	0	NC	NC	0	NC	NC
Coello	19	42,3	Alto	0	NC	NC	0	NC	NC
Coyaima	10	18,0	Medio	0	NC	NC	0	NC	NC
Cunday	18	13,4	Bajo	0	NC	NC	0	NC	NC
Dolores	16	5,5	Bajo	0	NC	NC	0	NC	NC
Espinal	41	1,3	Sin riesgo	0	NC	NC	0	NC	NC
Falan	12	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC	0	NC	NC
Flandes	40	13,2	Bajo	0	NC	NC	0	NC	NC
Fresno	33	15,8	Medio	0	NC	NC	0	NC	NC
Guamo	21	5,5	Bajo	0	NC	NC	0	NC	NC
Herveo	27	5,1	Sin riesgo	0	NC	NC	0	NC	NC
Honda	28	6,2	Bajo	0	NC	NC	0	NC	NC
Ibagué	409	45,0	Alto	233	46,1	Alto	28	72,9	Alto
Icononzo	23	4,5	Sin riesgo	0	NC	NC	0	NC	NC
Lérida	17	11,9	Bajo	0	NC	NC	0	NC	NC
Líbano	29	0,0	Sin riesgo	0	NC	NC	0	NC	NC
Mariquita	37	2,1	Sin riesgo	0	NC	NC	0	NC	NC
Melgar	31	1,7	Sin riesgo	0	NC	NC	0	NC	NC
Murillo	21	5,8	Bajo	0	NC	NC	0	NC	NC
Natagaima	12	19,2	Medio	0	NC	NC	0	NC	NC
Ortega	31	7,6	Bajo	0	NC	NC	0	NC	NC
Palocabildo	10	31,9	Medio	0	NC	NC	0	NC	NC
Piedras	9	71,8	Alto	0	NC	NC	0	NC	NC
Planadas	16	86,7	Inviabile sanitariamente	0	NC	NC	0	NC	NC
Prado	18	75,5	Alto	0	NC	NC	0	NC	NC
Purificación	10	0,7	Sin riesgo	0	NC	NC	0	NC	NC
Rioblanco	20	16,4	Medio	0	NC	NC	0	NC	NC
Roncesvalles	14	87,4	Inviabile sanitariamente	0	NC	NC	0	NC	NC
Rovira	33	1,4	Sin riesgo	0	NC	NC	0	NC	NC
Saldaña	9	10,1	Bajo	0	NC	NC	0	NC	NC
San Antonio	14	9,5	Bajo	0	NC	NC	0	NC	NC
San Luis	12	2,6	Sin riesgo	0	NC	NC	0	NC	NC
Santa Isabel	7	64,3	Alto	0	NC	NC	0	NC	NC
Suárez	6	37,7	Alto	0	NC	NC	0	NC	NC
Valle de San Juan	12	84,9	Inviabile sanitariamente	0	NC	NC	0	NC	NC
Venadillo	12	5,7	Bajo	0	NC	NC	0	NC	NC
Villahermosa	16	10,8	Bajo	0	NC	NC	0	NC	NC
Villarrica	27	95,5	Inviabile sanitariamente	0	NC	NC	0	NC	NC
Total general	1324	26,6	Medio	234	45,9	Alto	28	72,9	Alto

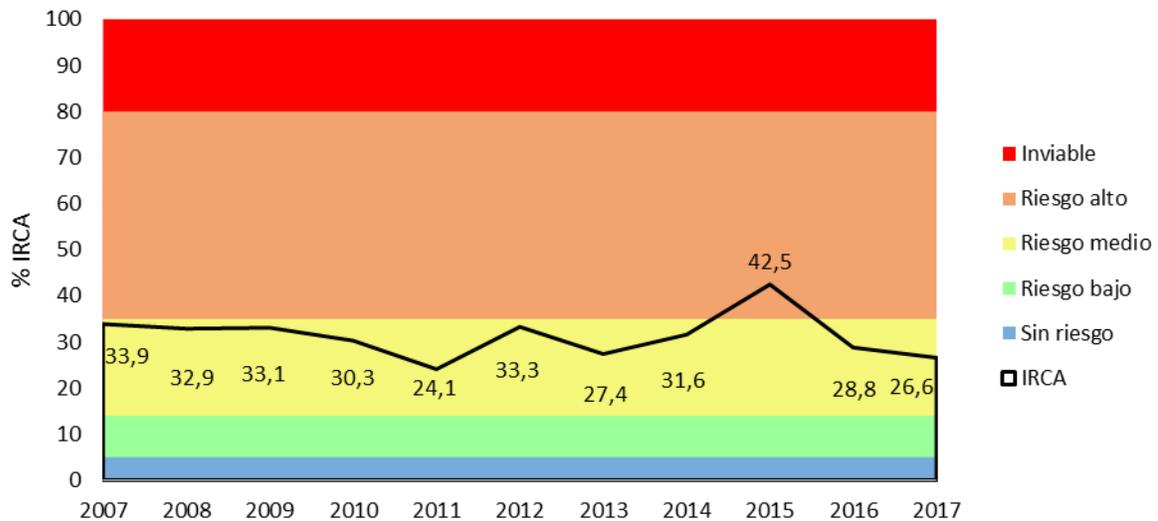
NC: No calculado

Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.28.2. Comportamiento del IRCA y nivel de riesgo en Tolima

El IRCA para el departamento de Tolima en el año 2017 fue de 26,6% para un nivel de riesgo medio. Al analizar los datos desde el 2007, año a partir del cual se tienen datos en el SIVICAP, se evidenció que en la mayoría de los años el nivel de riesgo ha sido medio y en el 2015 presentó riesgo alto Figura 119.

Figura 119. Comportamiento del IRCA consolidado Tolima, 2007 – 2017

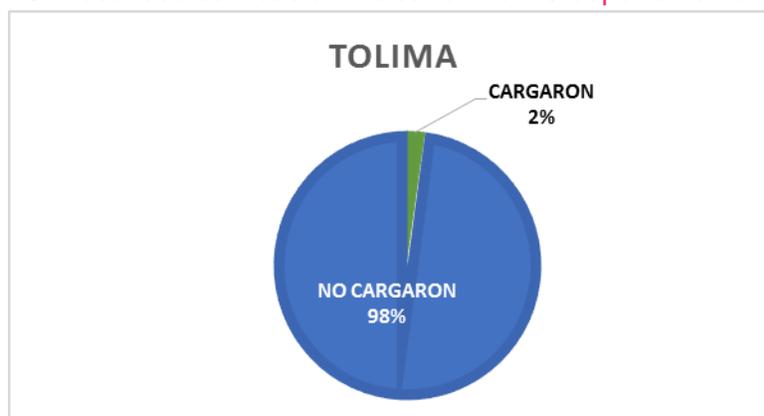


Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.28.3. Resultado de la certificación sanitaria por municipio del departamento de Tolima, 2017

El departamento de Tolima está conformado por 47 municipios, durante la calificación del indicador No. 13 realizada a este departamento se pudo encontrar lo siguiente:

Figura 120. Resultado calificación indicador No. 13 departamento de Tolima

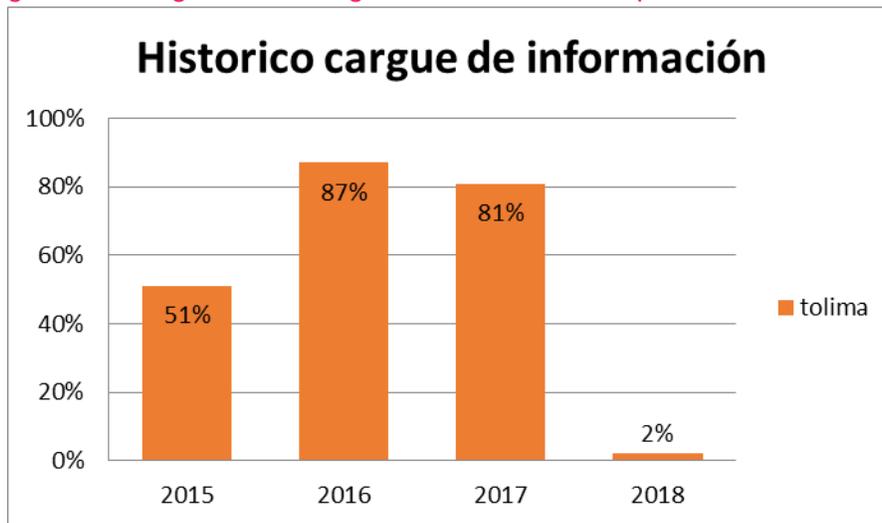


Como se observa en la figura anterior, 46(98%) municipios no cargaron certificación sanitaria al aplicativo INSPECTOR, el único municipio que cargo información no cumplió con el indicador.

En el mes de diciembre de 2018 se envió oficio a la Secretaria de Salud en el cual se les informó sobre el estado de la calificación del indicador No. 13.

Con relación al cargue de información, se puede observar en la figura que se muestra a continuación, que el departamento del Tolima presentó un descenso en el cargue de información pasando del 81% en el año 2017 a solo el 2% para el año 2018 correspondiente a un solo municipio.

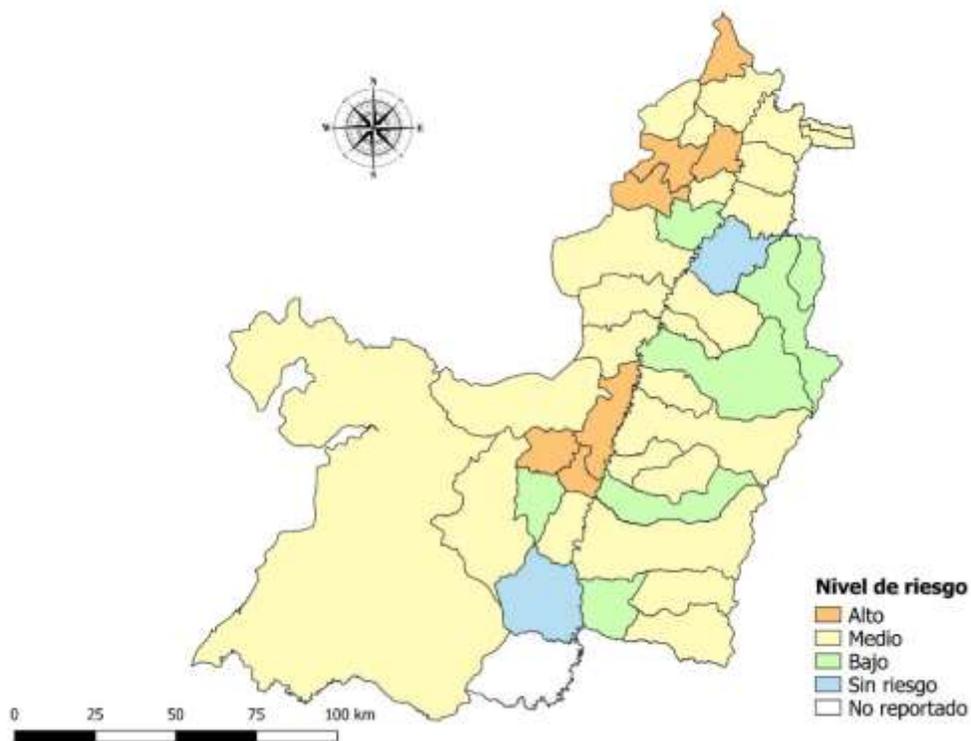
Figura 121. Logros en el cargue de información departamento de Tolima



5.4.29. Calidad del agua para consumo humano en Valle del Cauca

El departamento del Valle del Cauca cuenta con 42 municipios, de los cuales, 41 reportaron información de la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano en el SIVICAP. Fueron registradas 3.552 muestras lo cual arrojó un IRCA consolidado para el departamento de 17,0 considerándose el agua con riesgo medio. El 4,9 % (4/2) de los municipios tuvieron agua sin riesgo, el 17,1% (7) presentaron riesgo bajo al igual, el 61,0% (25) riesgo medio y el 17,1% (7) riesgo alto Figura 122.

Figura 122. Nivel de riesgo de la calidad del agua por municipios. Valle del Cauca. 2017



Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.29.1. Cobertura de la vigilancia de la calidad del agua en Valle del Cauca

Del total de muestras reportadas por la Autoridad Sanitaria del departamento durante el 2017, el 33,5% (1.189) fueron recolectadas en la zona urbana con un IRCA de 3,1% correspondiente al nivel sin riesgo; el 15,8% (561) se reportaron en la zona rural con un IRCA de 25,9% que corresponde al nivel de riesgo medio para el consumo y no hubo información de la zona de reporte para el 50,7% (1.802). El 70,7% (29) de los municipios reportaron datos en la zona urbana, de los cuales, el 69,0% (20) tuvieron agua sin riesgo, el 17,2% (5) presentó riesgo bajo y el 13,8% (4) riesgo alto. Por su parte, el 90,2% (37) de los municipios reportaron muestras en la zona rural, de los cuales el 18,9% (7) presentó agua sin riesgo, el 9,8% (4) riesgo bajo, el 16,2% (6) riesgo medio, el 45,9% (17) con nivel de riesgo alto y el 8,1% (3) calidad del agua inviable sanitariamente (Tabla 35).

Tabla 35. Resultados IRCA consolidado, urbano y rural por municipios, Valle del Cauca, 2017

Municipio	Total muestras	IRC A	Nivel de riesgo	No. muestras urbano	IRCA Urbano	Nivel de riesgo urbano	No. muestras rurales	IRC Rural	Nivel de riesgo rural
Alcalá	55	34,5	Medio	3	64,8	Alto	2	68,3	Alto
Andalucía	43	18,3	Medio	9	2,1	Sin riesgo	6	0,0	Sin riesgo
Ansermanuevo	55	34,7	Medio	3	59,7	Alto	3	51,8	Alto



El futuro
es de todos

Gobierno
de Colombia

Municipio	Total muestr as	IRC A	Nivel de riesgo	No. muestr as urbano	IRCA Urba no	Nivel de riesgo urbano	No. muestr as rurales	IRC A Rur al	Nivel de riesgo rural
Argelia	25	34, 5	Medio	0	NC	NC	1	68, 3	Alto
Bolívar	41	33, 1	Medio	14	2,1	Sin riesgo	5	51, 4	Alto
Buenaventura	97	26, 0	Medio	11	53,0	Alto	5	54, 4	Alto
Bugalagrande	48	21, 6	Medio	28	2,6	Sin riesgo	4	22, 9	Medio
Caicedonia	86	9,6	Bajo	54	0,0	Sin riesgo	5	25, 0	Medio
Cali	640	2,6	Sin riesgo	551	0,9	Sin riesgo	84	13, 5	Bajo
Calima	39	33, 5	Medio	13	5,5	Bajo	1	87, 0	Inviabile sanitariamente
Candelaria	299	11, 7	Bajo	107	6,8	Bajo	86	16, 9	Medio
Cartago	89	14, 9	Medio	3	0,0	Sin riesgo	2	0,0	Sin riesgo
Dagua	89	24, 0	Medio	0	NC	NC	0	NC	NC
El Águila	42	35, 8	Alto	1	65,3	Alto	6	47, 1	Alto
El Cairo	22	31, 1	Medio	0	NC	NC	3	66, 2	Alto
El Cerrito	123	8,6	Bajo	4	0,0	Sin riesgo	2	67, 2	Alto
El Dovio	27	37, 3	Alto	3	0,0	Sin riesgo	1	87, 9	Inviabile sanitariamente
Florida	112	16, 0	Medio	1	0,0	Sin riesgo	1	68, 3	Alto
Ginebra	44	33, 1	Medio	1	0,0	Sin riesgo	5	24, 0	Medio
Guacarí	64	15, 6	Medio	16	0,2	Sin riesgo	19	14, 0	Bajo
Guadalajara de Buga	73	29, 5	Medio	39	1,9	Sin riesgo	30	59, 8	Alto
La Cumbre	60	11, 2	Bajo	0	NC	NC	1	0,0	Sin riesgo
La Unión	93	20, 2	Medio	0	NC	NC	2	31, 8	Medio
La Victoria	29	20, 3	Medio	0	NC	NC	0	NC	NC
Obando	44	30, 0	Medio	0	NC	NC	5	70, 2	Alto
Palmira	225	16, 4	Medio	30	0,6	Sin riesgo	114	18, 6	Medio
Pradera	95	21, 1	Medio	0	NC	NC	0	NC	NC
Restrepo	35	38, 1	Alto	7	0,5	Sin riesgo	3	43, 1	Alto
Riofrío	43	30, 5	Medio	13	11,9	Bajo	4	59, 3	Alto
Roldanillo	85	9,8	Bajo	56	1,5	Sin riesgo	6	3,9	Sin riesgo
San Pedro	30	17,	Medio	7	0,0	Sin	4	4,3	Sin riesgo



Municipio	Total muestr as	IRC A	Nivel de riesgo	No. muestr as urbano	IRCA Urba no	Nivel de riesgo urbano	No. muestr as rurales	IRC A Rur al	Nivel de riesgo rural
		1				riesgo			
Sevilla	85	11, 6	Bajo	56	0,1	Sin riesgo	6	12, 4	Bajo
Toro	31	36, 8	Alto	0	NC	NC	0	NC	NC
Trujillo	33	24, 6	Medio	14	1,5	Sin riesgo	3	53, 0	Alto
Tuluá	195	9,7	Bajo	78	5,1	Bajo	55	14, 0	Bajo
Ulloa	23	19, 7	Medio	0	NC	NC	1	0,0	Sin riesgo
Versalles	31	45, 9	Alto	0	NC	NC	4	61, 1	Alto
Vijes	47	45, 8	Alto	0	NC	NC	1	80, 9	Inviabile sanitariamente
Yotoco	46	40, 0	Alto	12	0,7	Sin riesgo	8	50, 3	Alto
Yumbo	125	28, 7	Medio	52	8,5	Bajo	72	43, 3	Alto
Zarzal	84	2,1	Sin riesgo	3	0,6	Sin riesgo	1	0,0	Sin riesgo
Total general	3552	17, 0	Medio	1189	3,1	Sin riesgo	561	25, 9	Medio

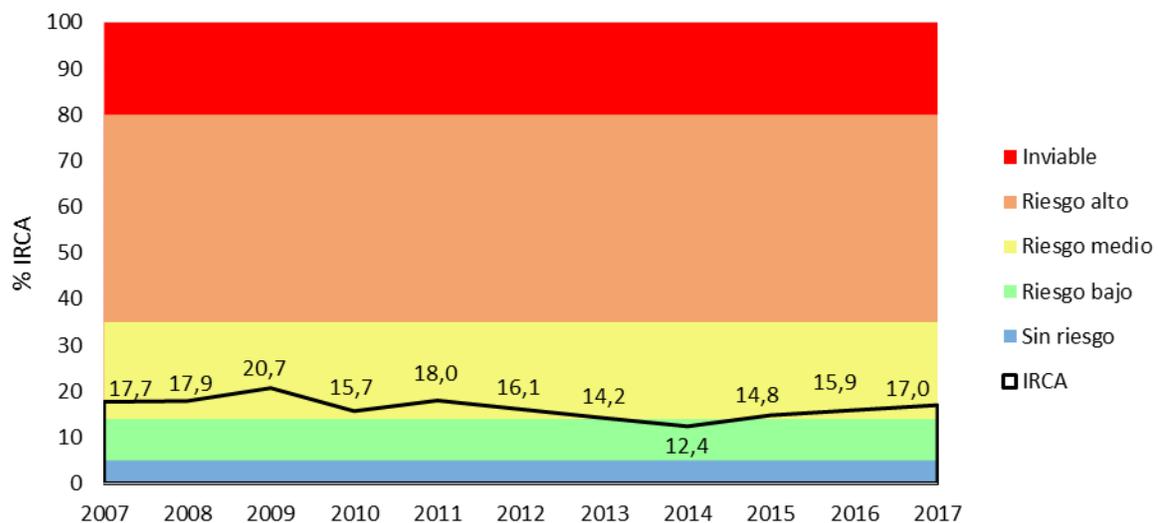
NC: No calculado

Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.29.2. Comportamiento del IRCA y nivel de riesgo en Valle del Cauca

El IRCA para el departamento de Valle del Cauca en el año 2017 fue de 17,0% para un nivel de riesgo medio. Al analizar los datos desde el 2007 se evidenció que la calidad del agua del departamento ha presentado nivel de riesgo medio, con excepción del año 2014 en el que fue riesgo bajo Figura 123.

Figura 123. Comportamiento del IRCA consolidado Valle del Cauca, 2007 - 2017

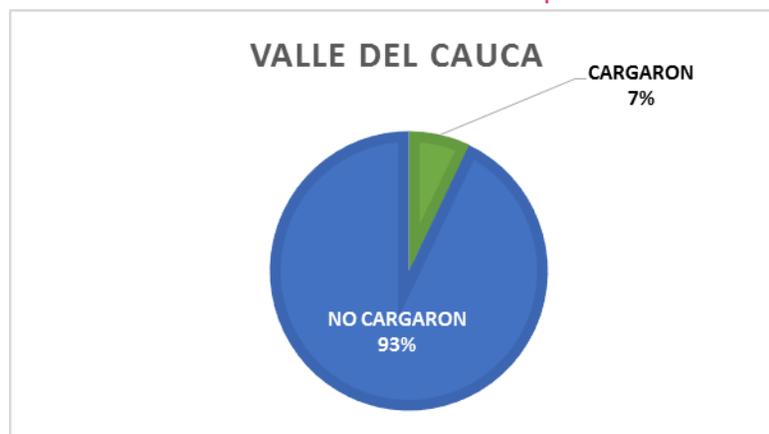


Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.29.3. Resultado de la certificación sanitaria por municipio del departamento de Valle del Cauca, 2017

El departamento del Valle del Cauca está conformado por 47 municipios, durante la calificación del indicador No. 13 realizada a este departamento se pudo encontrar lo siguiente:

Figura 124. Resultado calificación indicador No. 13 departamento del Valle del Cauca

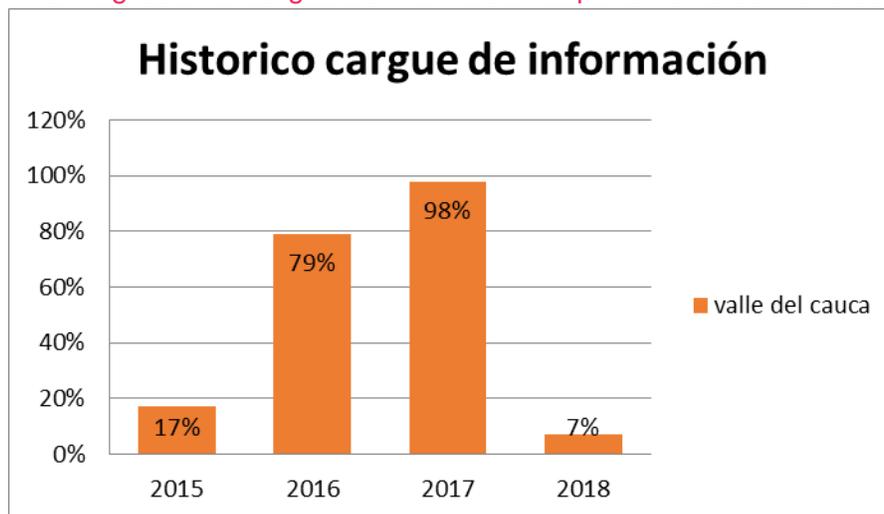


Como se observa en la figura anterior, 39(93%) municipio no cargó certificación sanitaria al aplicativo INSPECTOR, de los 3 municipios que cargaron certificación sanitaria ninguno cumplió con el indicador.

En el mes de diciembre de 2018 se envió oficio a la Secretaria de Salud en el cual se les informó sobre el estado de la calificación del indicador No. 13.

Con relación al cargue de información, se puede observar en la figura que se muestra a continuación, que el departamento del valle del cauca presento un descenso bastante significativo pasando de un porcentaje de cargue en el año 2017 de 98% a solo 7% para el año 2018

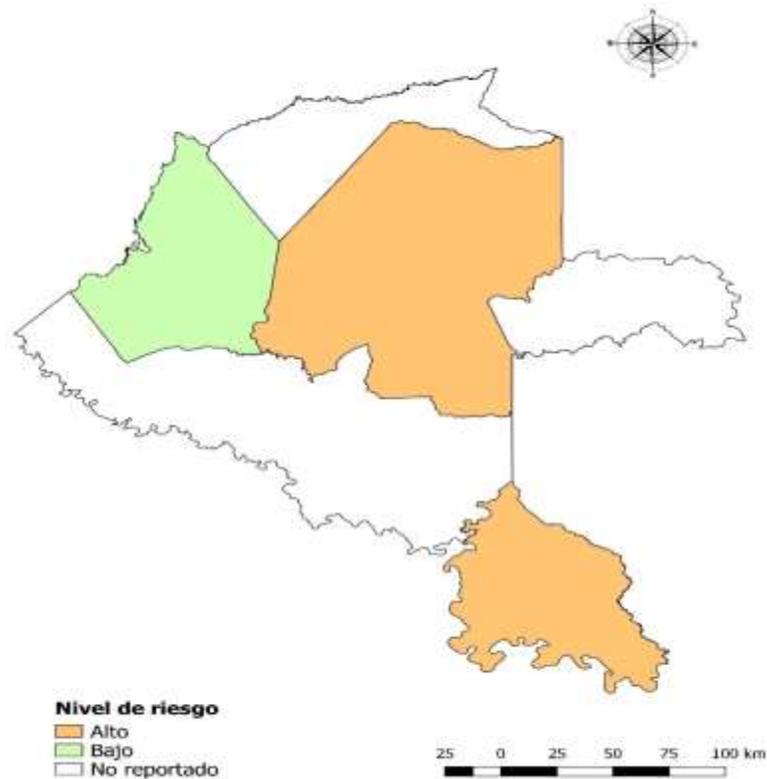
Figura 125. Logros en el cargue de información departamento del Valle del Cauca



5.4.30. Calidad del agua para consumo humano en Vaupés

El departamento de Vaupés cuenta con 3 municipios y todos reportaron información de la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano en el SIVICAP. Fueron registradas 105 muestras lo cual arrojó un IRCA consolidado para el departamento de 47,5 considerándose riesgo alto. El 33,3% (1) de los municipios presentó riesgo bajo y el 66,7% (2) riesgo alto, siendo estos Mitú y Taraira Figura 126.

Figura 126. Nivel de riesgo de la calidad del agua por municipios, Vaupés, 2017



Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.30.1. Cobertura de la vigilancia de la calidad del agua en Vaupés

Todas las muestras reportadas en el departamento durante el 2017 fueron tomadas en la zona urbana el IRCA para esta zona fue 47,5 indicando que el agua se encontraba con nivel de riesgo alto (Tabla 36).

Tabla 36. Resultados IRCA consolidado, urbano y rural por municipios, Vaupés, 2017

Municipio	Total muestras	IRCA	Nivel de riesgo	No. muestras urbano	IRCA Urbano	Nivel de riesgo urbano	No. muestras rurales	IRCA Rural	Nivel de riesgo rural
Carurú	16	10,5	Bajo	16	10,5	Bajo	0	NC	NC
Mitú	57	50,1	Alto	57	50,1	Alto	0	NC	NC
Taraira	32	61,5	Alto	32	61,5	Alto	0	NC	NC
Total general	105	47,5	Alto	105	47,5	Alto	0	NC	NC

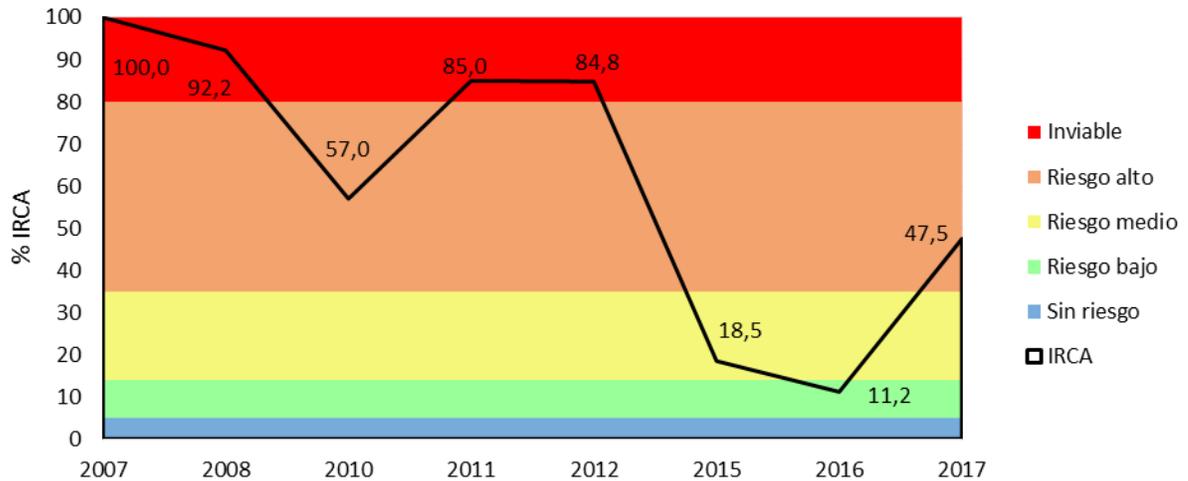
NC: No calculado

Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.30.2. Comportamiento del IRCA y nivel de riesgo en Vaupés

El IRCA para el departamento de Vaupés en el año 2017 fue de 47,5% para un nivel de riesgo alto. Durante los años 2007 a 2012, el nivel de riesgo de la calidad del agua fue principalmente inviable sanitariamente, en el 2016 fue de riesgo bajo Figura 127.

Figura 127. Comportamiento del IRCA consolidado Vaupés, 2007 - 2017



Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.30.3. Resultado de la certificación sanitaria por municipio del departamento de Vaupés, 2017

El departamento del Vaupés está conformado por 3 municipios, durante la calificación del indicador No. 13 realizada a este departamento se pudo encontrar lo siguiente:

Figura 128. Resultado calificación indicador No. 13 departamento del Vaupés

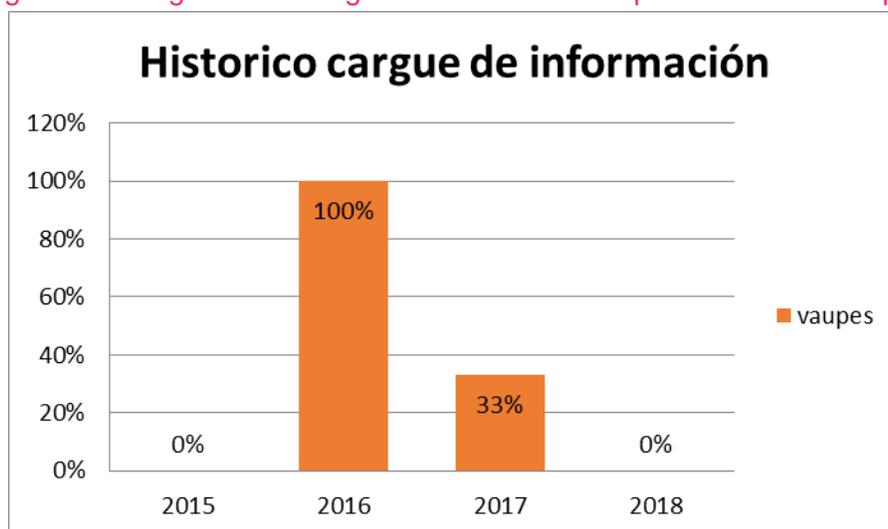


Como se observa en la figura anterior, ningún municipio del departamento cargo información relacionada con la certificación sanitaria.

En el mes de diciembre de 2018 se envió oficio a la Secretaria de Salud en el cual se les informó sobre el estado de la calificación del indicador No. 13.

Con relación al cargue de información y como se muestra a continuación, ningún municipio cargo información relacionada con la certificación sanitaria de calidad de agua.

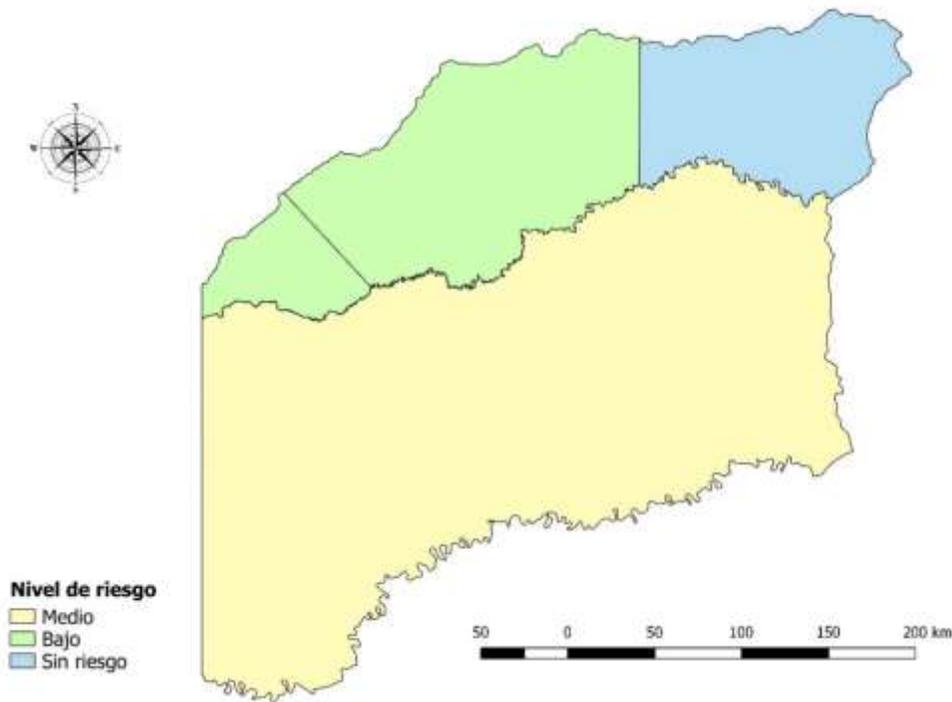
Figura 129. Logros en el cargue de información departamento de Vaupés



5.4.31. Calidad del agua para consumo humano en Vichada

El departamento de Vichada cuenta con cuatro municipios y todos reportaron información de la vigilancia de la calidad del agua en el SIVICAP. Fueron registradas 282 muestras lo cual arrojó un IRCA consolidado para el departamento de 12,9 considerándose riesgo bajo. El 25,0 % (1) de los municipios tuvieron agua sin riesgo, el 50,0% (2) riesgo bajo y el 25,0% (1) riesgo alto, esto hace referencia a Cumaribo Figura 130.

Figura 130. Nivel de riesgo de la calidad del agua por municipios, Vichada, 2017



Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.31.1. Cobertura de la vigilancia de la calidad del agua en Vichada

Del total de muestras reportadas por la Autoridad Sanitaria del departamento durante el 2017, el 81,9% (231) fueron recolectadas en la zona urbana con un IRCA de 9,6% correspondiente a riesgo bajo; el 0,4% (1) se reportaron en la zona rural con un IRCA de 2,2% que corresponde a calidad del agua sin riesgo y el 17,7% (50) restante no reportaron zona (urbana o rural). Todos los municipios reportaron datos en la zona urbana, el 25,0% (1) tuvo agua sin riesgo, el 50,0% (2) presentó riesgo bajo y el 25,0% (1) riesgo alto. Por su parte, el 25,0% (1) de los municipios reportaron muestras en la zona rural siendo de calidad del agua sin riesgo y correspondió al municipio de Puerto Carreño (Tabla 37).

Tabla 37. Resultados IRCA consolidado, urbano y rural por municipios, Vichada, 2017

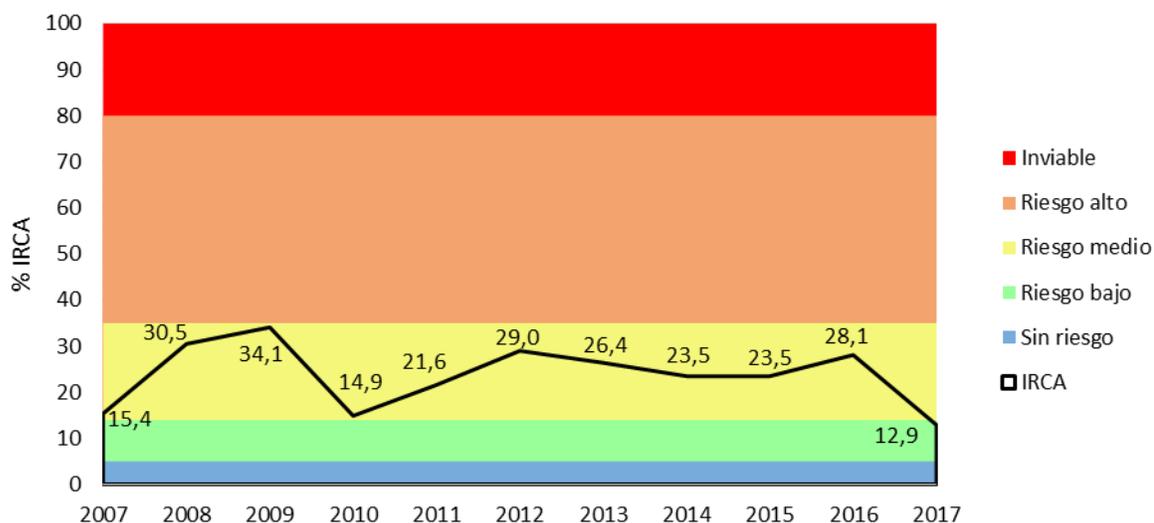
Municipio	Total muestras	IRCA	Nivel de riesgo	No. muestras urbano	IRCA Urbano	Nivel de riesgo urbano	No. muestras rurales	IRCA Rural	Nivel de riesgo rural
Cumaribo	76	32,2	Medio	26	39,1	Alto	0	NC	NC
La Primavera	66	10,6	Bajo	66	10,6	Bajo	0	NC	NC
Puerto Carreño	73	0,6	Sin riesgo	72	0,6	Sin riesgo	1	2,2	Sin riesgo
Santa Rosalía	67	6,9	Bajo	67	6,9	Bajo	0	NC	NC
Total general	282	12,9	Bajo	231	9,6	Bajo	1	2,2	Sin riesgo

NC: No calculado

Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.31.2. Comportamiento del IRCA y nivel de riesgo en Vichada
El IRCA para el departamento de Vichada en el año 2017 fue de 12,9% para un nivel de riesgo bajo. Al analizar los datos desde el 2007 se evidenció que hasta el 2016, el departamento ha presentado riesgo medio Figura 131.

Figura 131. Comportamiento del IRCA consolidado Vichada, 2007 - 2017



Fuente: SIVICAP - Instituto Nacional de Salud

5.4.31.3. Resultado de la certificación sanitaria por municipio del departamento de Vichada, 2017

El departamento de Vichada está conformado por 4 municipios, durante la calificación del indicador No. 13 realizada a este departamento se pudo encontrar lo siguiente:

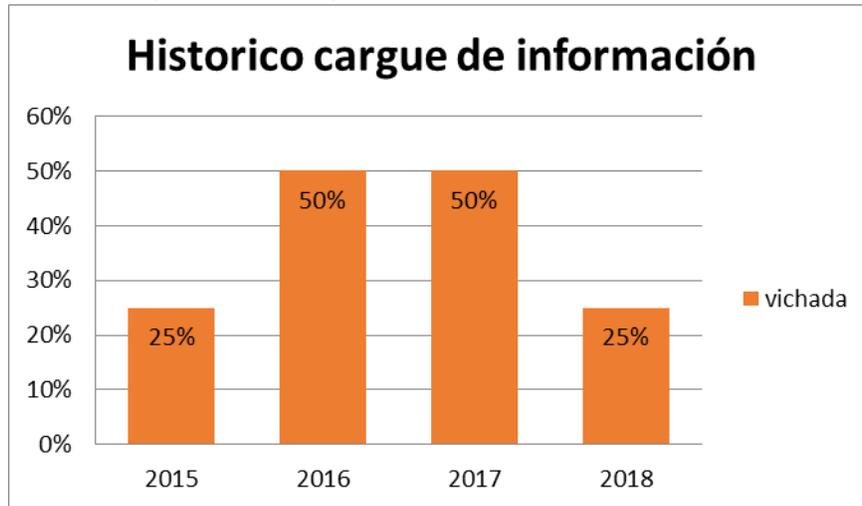
Figura 132. Resultado calificación indicador No. 13 departamento del Vichada



Como se observa en la figura anterior, 3 de los 4 municipios que tiene el departamento no cargó certificación sanitaria al aplicativo INSPECTOR, adicionalmente en el mes de diciembre de 2018 se envió oficio a la Secretaria de Salud en el cual se les informó sobre el estado de la calificación del indicador No. 13.

Con relación al cargue de información, y como se observa a continuación el departamento de vichada durante el año 2018 presento un descenso en el cargue de información de solo un municipio correspondiente al 25% del departamento.

Figura 133. Logros en el cargue de información departamento del Vichada



6. CAPÍTULO 3. RELACIÓN DE LA CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO CON LA INCIDENCIA DE ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA EN COLOMBIA, 2017

6.1. OBJETIVO

6.2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que las enfermedades diarreicas causan alrededor del 3,6% del total de los años de vida ajustados en función de la discapacidad debidos a enfermedades y causan 1,5 millones de fallecimientos cada año (Organización Mundial de la Salud, 2017).

Durante los últimos diez años ha aumentado el número de brotes de enfermedades parasitarias, transmitidas por el agua, que puede estar relacionado con el desmejoramiento o el mal mantenimiento de los sistemas comunitarios de abastecimiento de agua y su control (Omarova, Tussupova, Berndtsson, Kalishev, & Sharapatova, 2018).

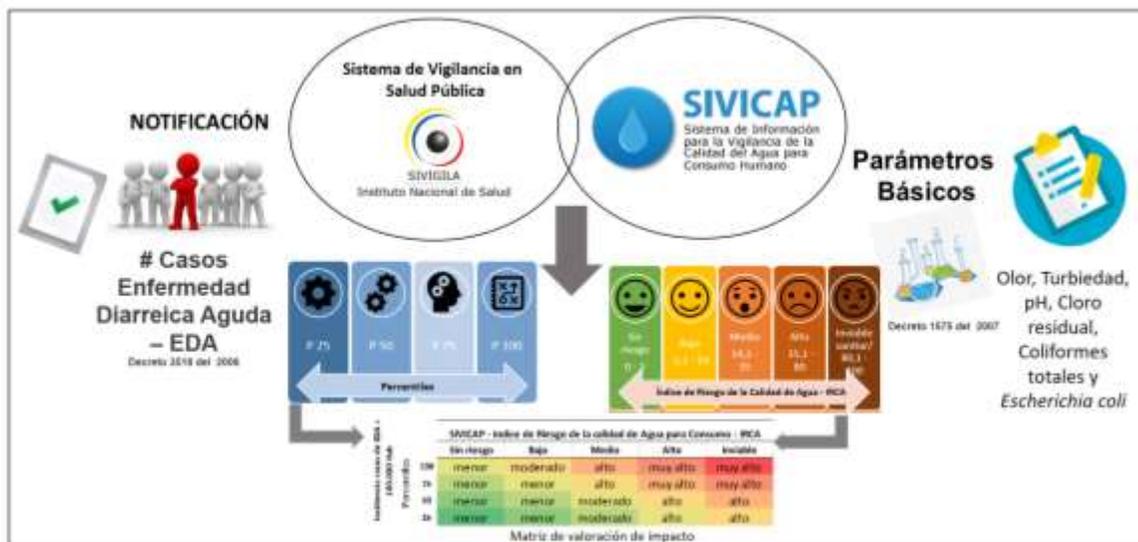
El Instituto Nacional de Salud administra el Sistema de Información para la Vigilancia de la Calidad del Agua Potable (SIVICAP) el cual integra los análisis de agua para parámetros fisicoquímicos y microbiológicos que realizan los Laboratorios Departamentales de Salud Pública, integrados en el Índice de Riesgo de la Calidad del Agua para Consumo Humano –

IRCA (Instituto Nacional de Salud, 2017); asimismo, es el encargado de operar el Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública (Sivigila), en el cual se reportan los eventos de interés en salud pública de los departamentos, distritos y municipios del país, entre estos, la enfermedad diarreica aguda (Instituto Nacional de Salud, 2018). El INS forma parte del Sistema Nacional de aseguramiento de la calidad de agua para consumo humano (Decreto 1575 de 2007) dentro del cual vigila la calidad de las pruebas de laboratorio que realizan los Laboratorios departamentales de salud pública y da las orientaciones técnicas para esta labor. El INS no realiza vigilancia de la calidad del agua.

Este documento explora la relación entre el Índice de Riesgo de la Calidad del Agua para Consumo Humano (IRCA) recalculado a partir de los seis parámetros básicos con la incidencia de Enfermedad Diarreica Aguda (EDA) en Colombia para el 2017.

6.3. METODOLOGÍA

Es un estudio ecológico que utilizó como fuentes de información al SIVICAP y la incidencia reportada de EDA al Sivigila, correspondientes al 2017. Se incluyeron los municipios del país que reportaron los seis parámetros básicos para la vigilancia de la calidad del agua establecidos en la Resolución 2115 del 2007. Se construyeron tablas por regiones donde se ubicaron los departamentos y municipios según su nivel de riesgo de calidad de agua e incidencia de EDA para mostrar aquellos que tienen situaciones de alto impacto relacionados a estos indicadores se consideran aquellos de muy alto impacto los municipios que tienen incidencias de EDA superiores al percentil 50 y un IRCA alto o inviable sanitariamente.



Fuente: Elaborado por autores

6.4. RESULTADOS

6.4.1. Región Andina

Para esta región se identificaron siete departamentos que tiene municipios con valores de IRCA de riesgo Alto y una incidencia de EDA superior al percentil 50, que son muy alto impacto. No se observaron municipios en un índice de riesgo inviable sanitariamente (Tabla 38).

Tabla 38. Relación IRCA e incidencia EDA, Región Andina, Colombia, 2017.

		SIVICAP - Índice de Riesgo de la calidad de Agua para Consumo - IRCA				
		Sin riesgo	Bajo	Medio	Alto	Inviabile
SIVIGILA - Incidencia casos de Enfermedad Diarreaica Aguda x 100.000 Hab	100	Antioquia (26), Boyacá (3), Caquetá (1), Cundinamarca (15), Quindío (1), Risaralda (3), Santander (8), Tolima (6)	Antioquia (2), Boyacá (4), Caquetá (1), Cundinamarca (6), Norte de Santander (5), Quindío (2), Santander (9), Tolima (2)	Antioquia (2), Boyacá (13), Caldas (3), Caquetá (1), Cundinamarca (8), Huila (2), Norte de Santander (4), Risaralda (1), Santander (2), Tolima (2)	Boyacá (11), Caldas (4), Caquetá (1), Huila (7), Norte de Santander (1), Santander (1), Tolima (2)	
	75	Antioquia (24), Boyacá (1), Cundinamarca (12), Quindío (2), Risaralda (3), Santander (6), Tolima (2)	Antioquia (3), Boyacá (4), Caquetá (2), Cundinamarca (8), Norte de Santander (1), Quindío (2), Santander (7), Tolima (2)	Antioquia (2), Boyacá (11), Caquetá (2), Cundinamarca (9), Huila (1), Norte de Santander (8), Tolima (3)	Boyacá (14), Caldas (5), Huila (8), Norte de Santander (1), Santander (1), Tolima (4)	
	50	Antioquia (26), Boyacá (4), Cundinamarca (11), Norte de Santander (1), Quindío (1), Risaralda (3), Santander (7), Tolima (2)	Antioquia (3), Boyacá (2), Caquetá (3), Cundinamarca (5), Norte de Santander (2), Quindío (1), Santander (7), Tolima (2)	Antioquia (1), Boyacá (12), Caquetá (1), Cundinamarca (12), Norte de Santander (5), Santander (6), Tolima (4)	Antioquia (1), Boyacá (13), Caldas (8), Cundinamarca (1), Huila (10), Norte de Santander (3), Santander (1), Tolima (5)	
	25	Antioquia (22), Boyacá (4), Cundinamarca (7), Quindío (1), Risaralda (4), Santander (6)	Antioquia (5), Boyacá (8), Caquetá (1), Cundinamarca (9), Quindío (1), Santander (7), Tolima (4)	Antioquia (3), Boyacá (8), Caldas (1), Caquetá (2), Cundinamarca (13), Huila (2), Norte de Santander (7), Quindío (1), Santander (6), Tolima (5)	Antioquia (1), Boyacá (11), Caldas (6), Caquetá (1), Cundinamarca (1), Huila (7), Norte de Santander (2), Santander (1), Tolima (3)	

Municipios de muy alto impacto: Boyacá: Socha, Gachantivá, Santana, Chivor, Monquirá, Soatá, Páez, Macanal, Muzo, Toca, Sáchica, Santa Sofía, Betéitiva, Monguí, Sutamarchán, Tununguá, Panqueba, Güicán, Boavita, Pachavita, San Eduardo, Coper, Pesca, Arcabuco, Rondón; Caldas: Belalcázar, Marmato, Marulanda, Viterbo, Aguadas, Anserma, Supía, La Merced, Pácora; Caquetá: Morelia, Solano; Huila: Guadalupe, Santa María Pitalito, Garzón, La Plata, San Agustín, Rivera, Acevedo, Palestina, Pital, Suaza, Tarqui, Oporapa, Hobo, Algeciras; Norte de Santander: Sardinata, La Esperanza; Tolima: Ibagué, Suárez, Santa Isabel, Prado, Roncesvalles, Cajamarca.

Fuente: Elaborado a partir de SIVIGILA y SIVICAP – INS 2017

6.4.2. Región Pacífica

Se identificaron dos departamentos que cuentan con al menos un municipio que tiene un valor de IRCA de riesgo Alto y una incidencia de EDA superior al percentil 50 siendo de muy alto impacto. Un municipio de Nariño tiene un nivel de riesgo inviable sanitariamente considerado de alto impacto (Tabla 39).

Tabla 39. Relación IRCA e incidencia EDA, Región Pacífica, Colombia, 2017.

		SIVICAP - Índice de Riesgo de la calidad de Agua para Consumo - IRCA				
		Sin riesgo	Bajo	Medio	Alto	Inviable
SIVIGILA - Incidencia casos de Enfermedad Diarreica Agua x 100.000 Hab Percentiles	100	Valle del Cauca (2)	Nariño (3), Valle del Cauca (1)	Nariño (2), Valle del Cauca (4)	Nariño (10), Valle del Cauca (3)	
	75	Valle del Cauca (1)	Nariño (1), Valle del Cauca (3)	Nariño (7), Valle del Cauca (6)	Nariño (7)	
	50	Nariño (2), Valle del Cauca (1)	Nariño (3), Valle del Cauca (1)	Nariño (5), Valle del Cauca (3)	Valle del Cauca (5), Nariño (5)	
	25	Nariño (2), Valle del Cauca (1)	Nariño (1), Valle del Cauca (2)	Nariño (3), Valle del Cauca (3)	Nariño (9), Valle del Cauca (4)	Nariño (1)

Municipios de muy alto impacto: Nariño: Ricaurte, Contadero, Consacá, Guachucal, Taminango, Cuaspud, Pasto, Puerres, Ipiales, Pupiales, Barbaçoas, Córdoba, San Pedro de Cartago, Belén, Arboleda, El Tambo, Tangua; Valle del Cauca: Riofrío, Buga, Yumbo.

Municipio de alto impacto: Magüi Payán.

Fuente: Elaborado a partir de SIVIGILA y SIVICAP – INS 2017

6.4.3. Región Caribe

Para esta región se identificaron dos departamentos que cuentan con al menos un municipio que tiene un valor de IRCA de riesgo Alto y una incidencia de EDA superior al percentil 50 siendo de muy alto impacto. Cesar (un municipio) y Córdoba (dos municipios) son considerados de alto impacto por tener un riesgo de calidad de agua inviable sanitariamente (Tabla 40).

Tabla 40. Relación IRCA e incidencia EDA, Región Caribe, Colombia, 2017.

		SIVICAP - Índice de Riesgo de la calidad de Agua para Consumo - IRCA				
		Sin riesgo	Bajo	Medio	Alto	Inviable
SIVIGILA - Incidencia casos de Enfermedad Diarreica Agua x 100.000C Percentiles	100	Atlántico (4), Cesar (1), Córdoba (3)	Magdalena (1)	Atlántico (2), Córdoba (3), Magdalena (5)	Magdalena (1)	
	75	Atlántico (2), Cesar (4), Córdoba (4), Magdalena (2)	Cesar (2), Córdoba (1), Magdalena (1)	Atlántico (3), Córdoba (1), Magdalena (1)	Cesar (2), Magdalena (2)	
	50	Atlántico (3), Cesar (2), Córdoba (2), Magdalena (1)	Atlántico (1), Cesar (1), Córdoba (1), Magdalena (3)	Atlántico (2), Cesar (1), Córdoba (2)	Cesar (2), Córdoba (1), Magdalena (1)	
	25	Atlántico (2), Cesar (3), Córdoba (2), Magdalena (1)	Cesar (1), Córdoba (2)	Atlántico (4), Córdoba (1), Magdalena (4)	Magdalena (3)	Cesar (2), Córdoba (1),

Municipios de muy alto impacto: Magdalena: Zapayán, Nueva Granada, Pedraza; Cesar: Bosconia, La Paz

Municipio de alto impacto: Cesar: Astrea, González; Córdoba: La Apartada

Fuente: Elaborado a partir de SIVIGILA y SIVICAP – INS 2017

6.4.4. Región Orinoquía

El departamento de Meta cuenta con cuatro municipios que tiene un valor de IRCA de riesgo Alto y una incidencia de EDA superior al percentil 50 considerado de muy alto impacto. Este departamento tiene otros dos municipios considerados de alto impacto por presentar calidad de agua inviable sanitariamente.

Tabla 41. Relación IRCA e incidencia EDA, Región Orinoquía, Colombia, 2017.

		SIVICAP - Índice de Riesgo de la calidad de Agua para Consumo - IRCA				
		Sin riesgo	Bajo	Medio	Alto	Inviabile
SIVIGILA - Incidencia casos de Enfermedad Diarreica Acuita x Percentiles	100	Arauca (2)	Casanare (1)	Casanare (1), Meta (5)	Meta (2)	
	75	Arauca (1), Casanare (3)	Casanare (1)	Casanare (3), Meta (5)	Meta (2)	
	50	Arauca (1), Casanare (1), Meta (1), Vichada (1)	Casanare (3)	Casanare (1), Meta (1)	Meta (3)	Meta (1)
	25	Arauca (2), Vichada (1)	Casanare (1), Vichada (1)	Casanare (3), Meta (4)	Casanare (1), Meta (4)	Meta (1)

Municipios de muy alto impacto: Meta: Puerto López, Cumaral, El Castillo, San Juanito, Municipio de alto impacto: Meta: Cubarral, Mesetas

Fuente: Elaborado a partir de SIVIGILA y SIVICAP – INS 2017

6.4.5. Región Amazonía

Para la región Amazónica, el departamento de Amazonas cuenta con dos municipios que tiene un valor de IRCA de riesgo Medio y una incidencia de EDA superior al percentil 75 considerado de alto impacto. (Tabla 42). Los departamentos de Putumayo y Vaupés no fueron incluidos en el análisis por falta de información.

Tabla 42. Relación IRCA e incidencia EDA, Región Amazonía, Colombia, 2017.

		SIVICAP - Índice de Riesgo de la calidad de Agua para Consumo - IRCA				
		Sin riesgo	Bajo	Medio	Alto	Inviabile
SIVIGILA - Incidencia casos de Enfermedad Diarreica Acuita x Percentiles	100			Amazonas (2)		
	75	Guaviare (1),				
	50	Guaviare (1),	Guaviare (1)			
	25	Guaviare (1),				

Municipio de alto impacto: Amazonas: Puerto Nariño, Leticia

Fuente: Elaborado a partir de SIVIGILA y SIVICAP – INS 2017

7. CAPÍTULO 4. RESULTADOS DEL CONTROL DE LA CALIDAD DEL AGUA REALIZADO POR LAS PERSONAS PRESTADORAS DEL SERVICIO PÚBLICO DE ACUEDUCTO EN EL AÑO 2017

El esquema para la vigilancia y control de la calidad del agua potable suministrada a los usuarios por la red de distribución del sistema de acueducto se encuentra establecida en el Decreto 1575 de 2007⁴, en éste se designan las responsabilidades de cada una de las entidades participantes del sistema, entre las cuales se encuentran la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios y los prestadores de servicios públicos domiciliarios.

⁴ Por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano.

Según lo establecido en el artículo 9° del mencionado Decreto, los prestadores del servicio público de acueducto en el país son responsables del control de la calidad del agua que se suministra a sus usuarios a través de las redes de distribución. La anterior disposición establece que los prestadores del servicio público domiciliario de acueducto están en la obligación de mantener estrategias propias de seguimiento, procesamiento y reporte de datos correspondientes a las muestras del agua que se suministre a los usuarios, de tal manera que dicho control refleje la eficiencia y eficacia de los procesos para proveer agua en condiciones “*aptas para el consumo humano*” de acuerdo con lo establecido en los criterios y parámetros técnicos de la reglamentación vigente.

Congruente con lo anterior, la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (en adelante Superservicios) en atención a las funciones asignadas por la Ley 142 de 1994⁵, y, mediante la Resolución SSPD 20101300048765 de 14 de diciembre de 2010, dispuso que los prestadores del servicio público domiciliario de acueducto deben reportar al Sistema Único de Información (SUI) los resultados de los muestreos de control de la calidad del agua que realizan en los puntos concertados de las redes de distribución, conforme a las frecuencias establecidas en la Resolución MPS-MAVDT 2115 de 2007⁶.

La evaluación de la información reportada permite generar una aproximación al estado de avance y gestión técnica de los prestadores de acueducto, respecto a la calidad de la provisión del servicio, calificación del control adelantado, reporte de información y eficacia de los procesos de potabilización y distribución realizados, para de esta manera aplicar las acciones de control y vigilancia a las que haya lugar.

En cuanto a los antecedentes del control, para el año 2016 los prestadores del servicio público domiciliario de acueducto que reportaron en el SUI atienden, aproximadamente, al 60% de la población, como se observa en la siguiente tabla presentada en el “*INFORME NACIONAL DE LA CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO AÑO 2016*”.

Tabla 43 Población atendida por rango de prestadores

Rango	Municipios	Población (urbana DANE 2016)	Porcentaje de población atendida con información
1	40	292.633	0,8%
3	73	810.638	2,2%
2	53	3.027.090	8,1%
4	35	18.602.341	49,8%
Total con información	201	22.732.702	60,9%
Total País	1102	37.332.889	100,0%

Fuente: SUI 2016- Base de cálculo censo DANE 2005 población en cabecera municipal proyectado 2016.

⁵ Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones.

⁶ Por medio de la cual se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano.

Teniendo en cuenta lo anterior, en esta sección se presenta un análisis de la calidad del agua suministrada a nivel nacional, con base en los resultados de las muestras realizadas por los prestadores y las reportadas al SUI, para los años 2016 y 2017. Esto con el objetivo de examinar el avance que en materia de control deben adelantar las empresas prestadoras del servicio público de acueducto, de acuerdo con lo establecido en la Resolución MPS-MAVDT 2115 de 2007. Entre los años 2016 y 2017 se incrementó la cobertura de información en un 8%, logrando generar el panorama de control de la calidad del agua para una población beneficiada de 25.757.573 de habitantes. Adicionalmente, se ilustra el análisis en cuanto a la tendencia en la medición de la calidad del agua en el período 2009-2017.

7.1. CONSIDERACIONES GENERALES DE LA INFORMACIÓN

El Decreto 1575 de 2007 establece una diferencia entre el control y la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano, así:

- La vigilancia corresponde a los análisis físicos, químicos y microbiológicos que se realizan en la red de distribución por parte de la autoridad sanitaria. Las frecuencias y número de muestras de vigilancia difieren de las establecidas para las muestras de control, y se encuentran definidas en los artículos 24, 25, 26 y 27 de la Resolución 2115 de 2007. De igual forma, dependen de la población atendida y el mapa de riesgo.
- Por otro lado, el control de la calidad del agua corresponde a los análisis físicos, químicos y microbiológicos que se realizan en la red de distribución por parte de las personas prestadoras del servicio público de acueducto. Las frecuencias y número de muestras de control se encuentran establecidas en los artículos 21 y 22 de la Resolución 2115 de 2007 y dependen directamente de la población atendida y de los requerimientos adicionales del mapa de riesgo o la autoridad sanitaria de la jurisdicción.

Los resultados de las muestras de vigilancia son reportados por las autoridades sanitarias al Sistema de Información de la Vigilancia de la Calidad del Agua para Consumo Humano (SIVICAP) del Instituto Nacional de Salud (INS). Mientras que, los resultados de las muestras de control son reportados por los prestadores al Sistema Único de Información (SUI).

En este sentido, la información presentada en este capítulo corresponde al resultado del seguimiento realizado por la SuperServicios al control de la calidad del agua que realizan los prestadores públicos y privados del servicio público domiciliario de acueducto y que se encuentran reportados en el SUI.

La Superintendencia mediante la Resolución SSPD 20101300048765 de 14 de diciembre de 2010 y en concordancia con lo establecido en los artículos 21 y 22 de la Resolución

⁷ Por medio de la cual se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua.

2115 de 2007, definió las frecuencias de reporte de información al SUI, con base en una clasificación por rangos de acuerdo con la población atendida por municipio.

En la siguiente Tabla, se puede observar como se debe realizar el reporte de información al SUI y su equivalencia con la Resolución 2115 de 2007, en función de la población atendida:

Tabla 44. Características para reportar por rango de municipio

Rango Resolución 2010300048765 del 14/12/2010	Población atendida - Resolución 2010300048765 del 14/12/2010	Población atendida - Resolución 2115 de 2007	Características Básicas	Características Básicas adicionales para reportar según el Rango	Características Especiales
1	≤10.000	Menores o igual a 2.500	Color Aparente, Turbiedad, pH, Cloro Residual, Coliformes Totales, Escherichia Coli.	Dureza Total, Hierro Total, Cloruros	COT, Nitritos, Fluoruros, <i>Giardia</i> y <i>Cryptosporidium</i>
		2.501 a 10.000			
2	10.001 - 20.000	10.001 a 20.000		Dureza Total, Hierro Total, Cloruros, Alcalinidad	
3	20.001 - 100.000	20.001 a 100.000		Dureza Total, Hierro Total, Cloruros, Alcalinidad, Sulfatos y Nitratos	
4	>100.000	100.001 a 500.000			
		500.001 a 800.000			
		800.001 a 1.000.000			
		1.000.001 a 1.250.000			
		1.250.001 a 2.000.000			
		2.000.001 a 4.000.000			
		Más de 4.000.001			

Fuente: Resolución SSPD 20101300048765 de 2010 y Resolución 2115 de 2007.

En ejercicio de las funciones de vigilancia, la Superservicios realiza el análisis de la información reportada por los prestadores del servicio público de acueducto al SUI, con base en las características y parámetros antes mencionados, sobre muestras de agua tomadas por el prestador para el control de la calidad del agua suministrada en la red de distribución.

Según el Registro Único de Prestadores (RUPS) para el año 2017, se encontraban inscritos 1.362 prestadores del servicio público domiciliario de acueducto en el área urbana y 1.225 en el área rural, respecto de los cuales la Superservicios debe ejercer vigilancia y control. Este número de prestadores opera en una o más áreas de prestación de los 1.102 municipios del país, clasificados de la siguiente manera de acuerdo con la población DANE proyectada a 2017:

Tabla 45. Clasificación de municipios por rango de población

RANGO	Población atendida	No de municipios por Rango	No. prestadores
1	≤10.000	766	2.301
2	10.001- 20.000	150	134
3	20.001- 100.000	138	106
4	>100.000	48	46

Fuente: SUI 2017 - Base de cálculo censo DANE 2005 población

Para efectos del presente análisis, se tuvieron en cuenta los reportes de los resultados de las características básicas y especiales correspondientes al año 2017, que fueron

reportadas a esta Superintendencia antes del 8 de junio de 2018. En total se cuenta con información de 472 Áreas de Prestación de Servicio (APS) distribuidas en 458 municipios a lo largo del país, que atienden una población aproximada de 25.757.573 de habitantes (Tabla 46).

Tabla 46. Población atendida en los municipios con información

Rango	Municipios	No. prestadores	Población atendida con información	Porcentaje población atendida con información
1	253	216	1.032.513	2,7%
2	87	77	1.234.962	3,3%
3	79	66	3.524.292	9,3%
4	39	34	19.965.806	52,8%
Total con Información	458	393	25.757.573	68,1%
Total país	1.102	2.587	37.816.261	100,0%

Fuente: SUI 2017- Base de cálculo censo DANE 2005 población en cabecera municipal proyectado 2017

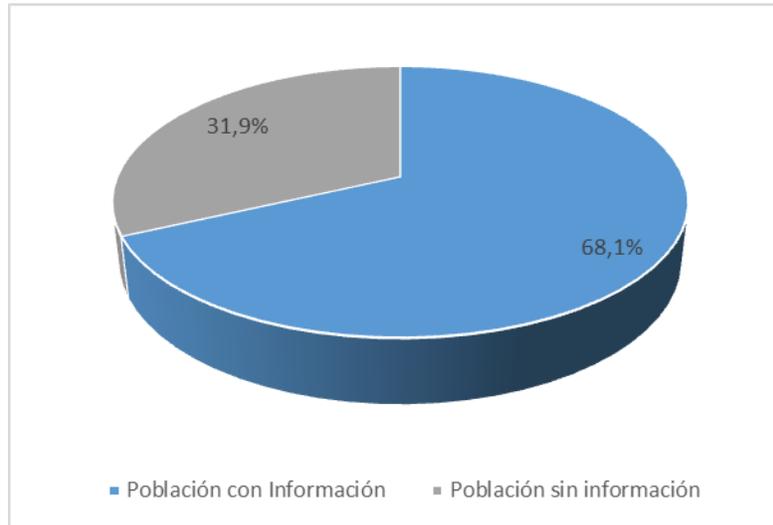
La población atendida presentada en la tabla anterior corresponde a la población asentada en las cabeceras municipales según la proyección DANE para el año 2017, cotejada frente a los prestadores cuyas APS se encuentran ubicadas en las cabeceras urbanas de los municipios del país. Lo anterior, debido a que, el análisis de la información rural requiere una aproximación diferencial y con la información tan limitada no es posible inferir sobre la población beneficiada.

En consecuencia, de acuerdo con la Tabla 46, se puede establecer frente al 68,1% de la población total del país en las cabeceras municipales, se cuenta con información del control de la calidad del agua que realizan los prestadores; por su parte, en el año 2016 se contaba con registros para el 60,9% de la población atendida (Ver Tabla 43). Lo anterior, refleja un aumento en la cobertura de la información, permitiendo un mayor conocimiento de la calidad del agua a nivel nacional.

Por otra parte, se encontró que la información corresponde en su mayoría a prestadores que operan en los departamentos de Antioquia, Cundinamarca y Valle del Cauca, representando el 59,3% del total de la información. Entre tanto, los prestadores ubicados en los departamentos de Guainía, Vaupés y Vichada no reportaron información de control de calidad del agua al SUI.

En cuanto al cumplimiento del reporte de información para la vigencia 2017, se observó que, de un total de 1.362 prestadores en las cabeceras municipales, 393 (que atienden 458 municipios) reportaron información de los resultados de control de las características de la calidad del agua a través del SUI, lo cual equivale a un 68,1% de población que cuenta con información, ver Figura 134.

Figura 134. Disponibilidad de información de control



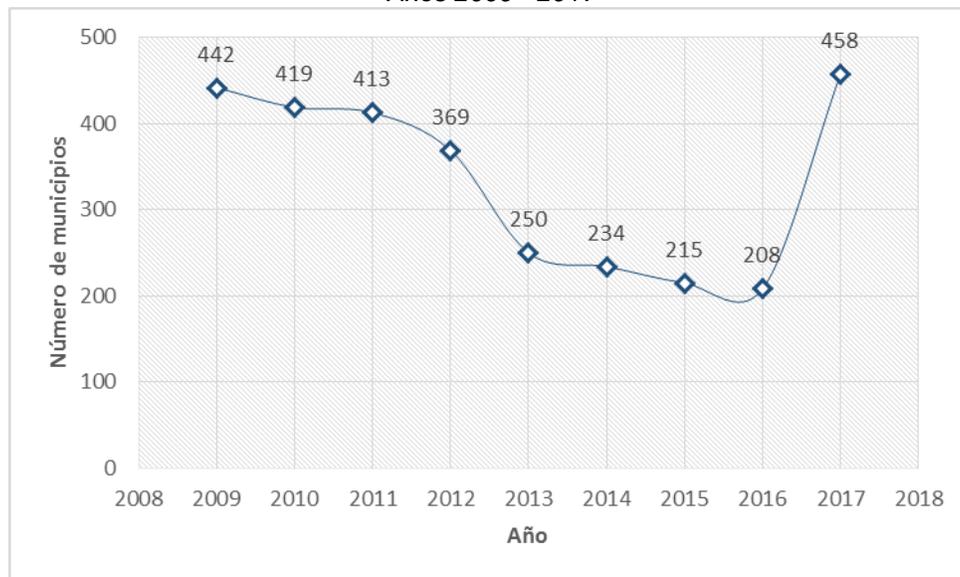
Fuente: SUI 2017

Por otro lado, en cuanto a los prestadores en las áreas rurales, se encontró que el 4,4% de los prestadores rurales reportaron información de los resultados de control de las características de la calidad del agua a través del SUI.⁸

Frente a lo anterior, la Superservicios analizó la tendencia en relación con el número de municipios con información reportada al SUI para las vigencias 2009 a 2017 (Figura 135), teniendo en cuenta que, esta obligación surgió para los prestadores a partir de la expedición de la Resolución compilatoria SSPD 20101300048765 del 14 de diciembre de 2010.

⁸ Para más información de las empresas prestadoras que cumplieron y no cumplieron con la obligación de reportar información al SUI, puede remitirse a los anexos de este documento.

Figura 135. Municipios con información reportada al SUI
Años 2009 - 2017



Fuente: SUI

De la anterior figura, se evidencia una disminución del 54,5% en el número de municipios que reportaron información al SUI durante el período 2009 - 2016, mientras que para la vigencia 2017 se presentó un incremento que duplicó los municipios con disponibilidad de información, en comparación a la vigencia 2016, lo que permite generar un diagnóstico más acertado del estado de los prestadores. Esto indica que, las estrategias implementadas durante el 2017 por la Superservicios fomentando el reporte de información han surtido efecto.

No obstante, el porcentaje de información reportada al SUI aún no permite analizar apropiadamente el comportamiento de la calidad del agua suministrada a nivel nacional, lo que refleja la necesidad de continuar con estrategias de vigilancia especializada por parte de la Superservicios, dirigidas al reporte de la información.

Así mismo, el comportamiento también indica que, se requiere de acciones complementarias por parte de los diferentes actores del sector de agua potable y saneamiento básico, tendientes a apoyar técnica y financieramente a las empresas prestadoras, con el fin de garantizar el cumplimiento en el control de las características fisicoquímicas del agua suministrada. En este sentido, los Planes Departamentales de Agua (PDA), en el marco del Programa Agua y Saneamiento para la Prosperidad, de acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 2.3.3.1.2.3 del Decreto 1077 de 2015, son instrumentos claves para desarrollar estas acciones a escala local y regional.

Ahora bien, es pertinente señalar que, entre las acciones que esta Superintendencia adelanta con el propósito de promover un mejoramiento en la calidad del agua, solicitó a los prestadores en riesgo *“Inviabile Sanitariamente”* y *“Alto”*, información sobre las acciones emprendidas para garantizar la reducción del IRCA. Igualmente, en el marco del plan de acción del año 2017, la Superservicios planteó una estrategia en conjunto con el Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, para hacer acompañamiento técnico a prestadores priorizados en los

departamentos de Tolima, Magdalena y Cauca⁹ donde se llevaron a cabo jornadas de fortalecimiento con los prestadores.

En dichas jornadas, se apoyó a los prestadores en temáticas relacionadas, con el control de la calidad del agua, proyectos en ejecución por parte del programa de aseguramiento de los PDA y cargue de información al SUI, entre otros.

Pese a las limitaciones ocasionadas por el bajo reporte de la información en el SUI, en este documento se pretende ilustrar el análisis sobre cumplimiento de las obligaciones estipuladas en la Resolución compilatoria SSPD 20101300048765 de 2010 y la Resolución 2115 de 2007, por parte de los prestadores del servicio público domiciliario de acueducto del país, en cuanto al control de la calidad del agua.

7.2. PANORAMA NACIONAL DE CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES RELACIONADAS CON LA CALIDAD DEL AGUA

Con el análisis de los resultados producto del control de la calidad del agua distribuida por parte de los prestadores, se adelantó un diagnóstico de la calidad del agua suministrada a nivel nacional, bajo las siguientes premisas:

- El cumplimiento en la frecuencia de muestreo que deben adelantar los prestadores con base en la normatividad vigente.
- Comportamiento del IRCA calculado a partir de los parámetros y características reportadas por los prestadores al SUI.
- Los parámetros fisicoquímicos y microbiológicos que se identifican con mayor incumplimiento.

Se reitera que, para el presente análisis únicamente se tuvo en cuenta la información reportada por los prestadores al SUI antes del 8 de junio de 2018. El reporte de información al SUI, puede estar limitado por el incumplimiento de las acciones de control por parte de las empresas prestadoras, por acceso limitado a internet o falta de capacidad técnica o de personal para la realización de los reportes.

7.2.1. Cumplimiento de la frecuencia en la toma de muestras

Con el fin de determinar el nivel de cumplimiento de las frecuencias en la toma de muestras de control de la calidad del agua, se consideraron los prestadores que en el año 2017 reportaron muestras de calidad del agua en el SUI, en al menos un mes del año¹⁰. Ese grupo lo conforman un total de 393 prestadores que operan en 458 municipios.

Es importante tener en cuenta que, el análisis del cumplimiento de las frecuencias de toma de muestras para características básicas y especiales se realiza de manera independiente acorde con la categoría del prestador, debido a diferencias en la periodicidad señalada en la Resolución 2115 de 2007.

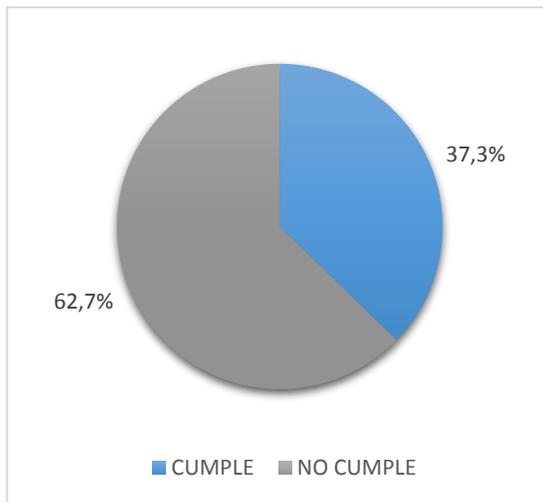
⁹ Departamentos con mayor número de municipios con riesgo en la calidad del agua.

¹⁰ Se tuvieron en cuenta las muestras que contienen al menos una característica, ya sea básica o especial, para que sea considerada válida.

A continuación, se ilustran los resultados en cuanto a la frecuencia en la toma de muestras por APS, de acuerdo con lo reportado por los prestadores en el SUI.

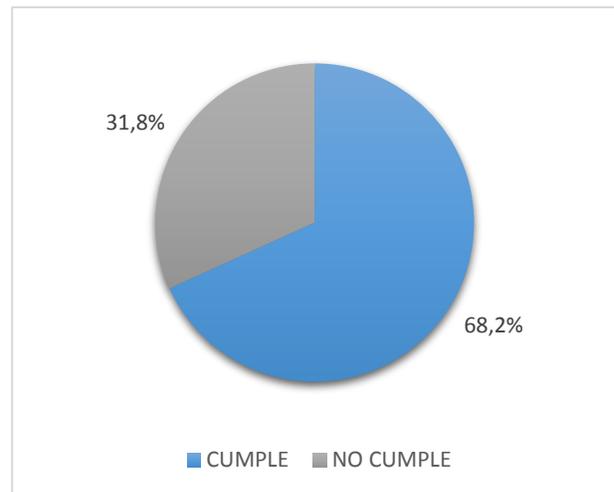
Como se observa en las Figura 136 y Figura 137, el 37,3% de las APS con información de control, cumplieron con el reporte de las frecuencias mínimas de las características básicas y el 68,2% con el reporte de las frecuencias asociadas a las características especiales.

Figura 136. Cumplimiento reporte de características básicas



Fuente: SUI 2017

Figura 137. Cumplimiento reporte de características especiales



Fuente: SUI 2017

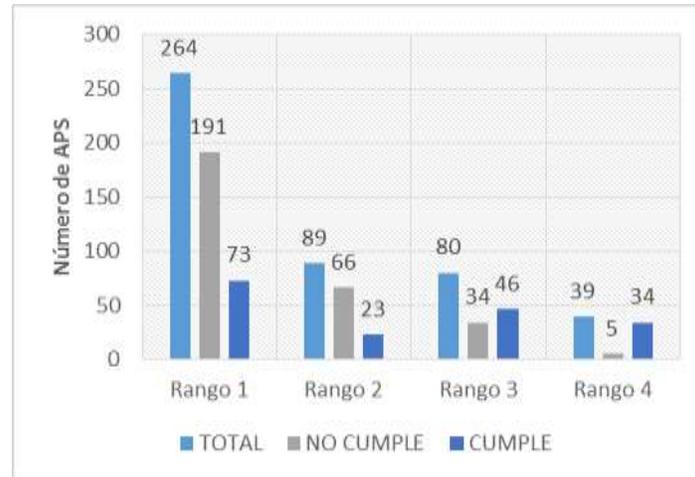
Ahora bien, la Superservicios realizó un análisis más detallado en cuanto al cumplimiento del reporte en las frecuencias mínimas de muestreo de calidad de agua, de acuerdo con los rangos de población establecidos en la Resolución 2010300048765 del 14 de diciembre de 2010 de la SSPD, en particular para el año 2017.

En la Figura 138 se muestra el número de APS con cumplimiento de reporte en las frecuencias de la toma de muestras de control para las características básicas. En el Rango 1, se observa un cumplimiento del 27,7%; en este rango se encuentran incluidos los pequeños prestadores.

Por su parte, sólo el 25,8% de las APS clasificadas en el Rango 2, cuya población atendida está entre 10.001 y 20.000 habitantes, cumplieron con esta obligación. En cuanto al Rango 3, el 57,5% de las APS realizó la toma de muestras con las frecuencias mínimas indicadas en la norma (Ver Figura 138).

Por último, para las APS clasificadas en el Rango 4 se dio cumplimiento del 87,2% (Ver Figura 138). En este grupo se incluyen algunas ciudades capitales del país como Cartagena de Indias, Bogotá, Ibagué, Popayán, Valledupar, Santa Marta, Pasto, Bucaramanga, Medellín, Florencia, Villavicencio, Armenia, Manizales, Tunja, Pereira, Cali, Montería, Riohacha, Sincelejo y Cúcuta.

Figura 138. Número de APS con cumplimiento de reporte de frecuencias en la toma de muestras de control de las características básicas 2017



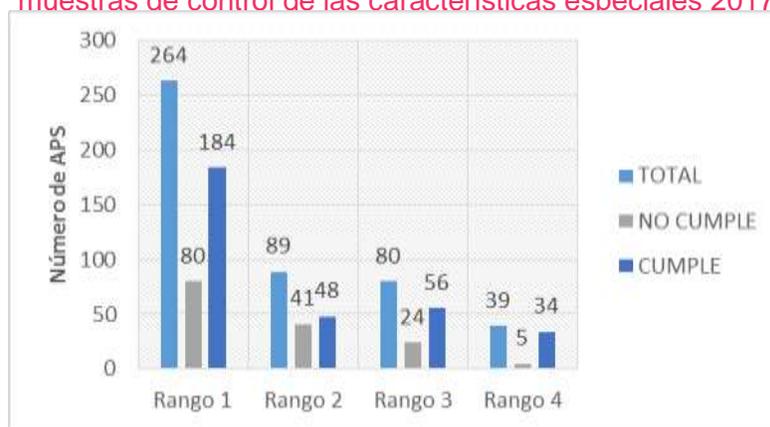
Fuente: SUI 2017

Ahora bien, la Figura 139 muestra el número de APS con cumplimiento de reporte de frecuencias en la toma de muestras de control para las características especiales. Los porcentajes de cumplimiento observados para las características especiales son del 69,9% para el Rango 1, 53,9% para el Rango 2, 70% para el Rango 3 y el 87,2% para el Rango 4.

Al comparar la Figura 138 y Figura 139, se observa que, las características especiales comparadas con las características básicas, presenta un mayor número de APS que cumplen con las frecuencias mínimas para la medición de estos parámetros, a excepción de los clasificados en el Rango 4. Este comportamiento se puede explicar debido a que, las frecuencias con las que se deben realizar los análisis de características especiales son inferiores a las características básicas. No obstante, por temas de presupuesto generalmente son analizadas en conjunto con las características básicas.

Así mismo, se observó que de las 472 APS analizadas que reportaron información al SUI, 296 no cumplieron con las frecuencias mínimas de muestreo para las características básicas, y 150 no cumplieron con las frecuencias mínimas de muestreo para las características especiales (Ver Figura 138 y Figura 139).

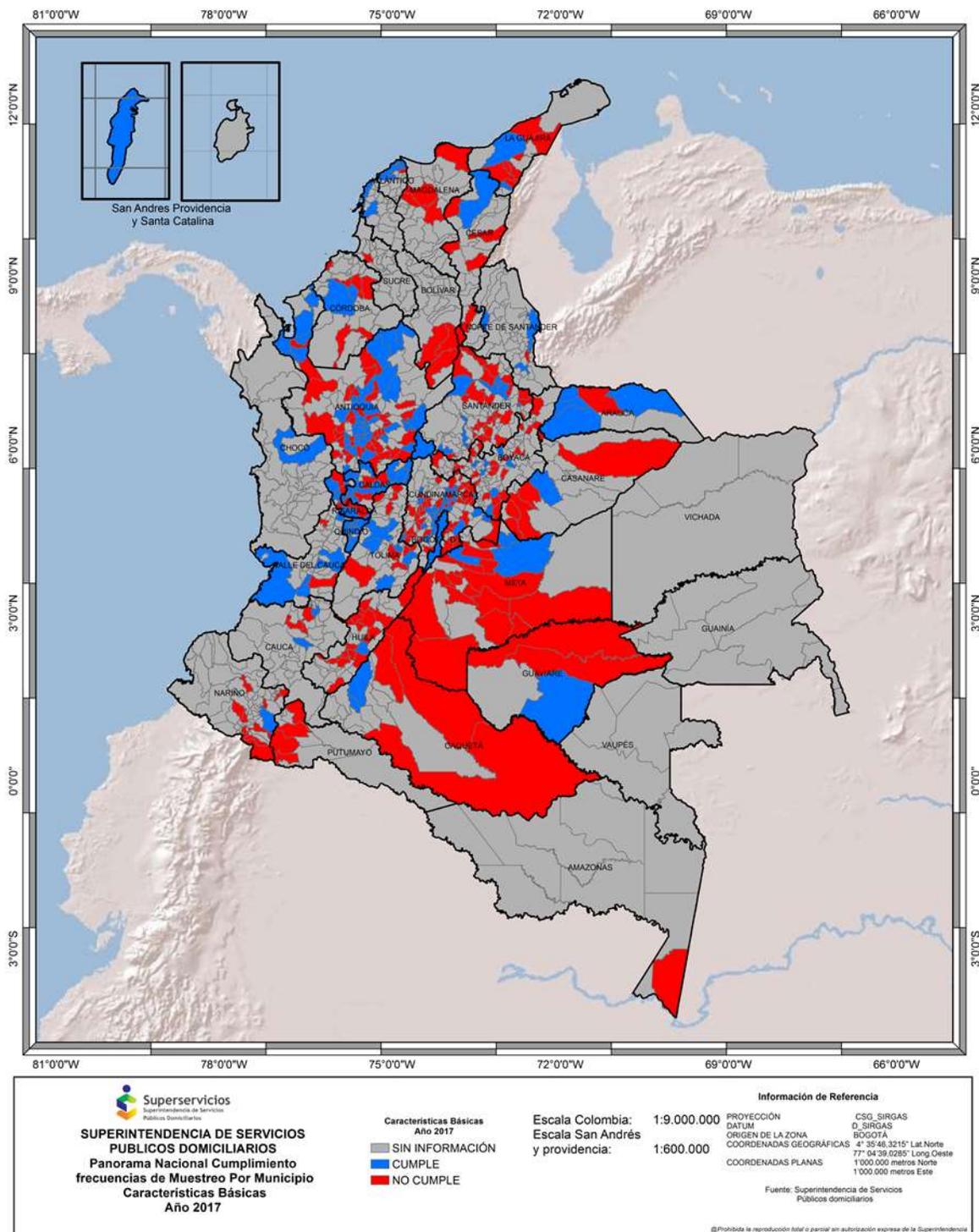
Figura 139 Número de APS con cumplimiento de reporte de frecuencias en la toma de muestras de control de las características especiales 2017



Fuente: SUI 2017

Con base en lo anterior, a continuación, se ilustra el panorama nacional en cuanto al cumplimiento de frecuencias mínimas en el país, discriminado por municipios.

Figura 140. Cumplimiento en frecuencias mínimas - Características básicas



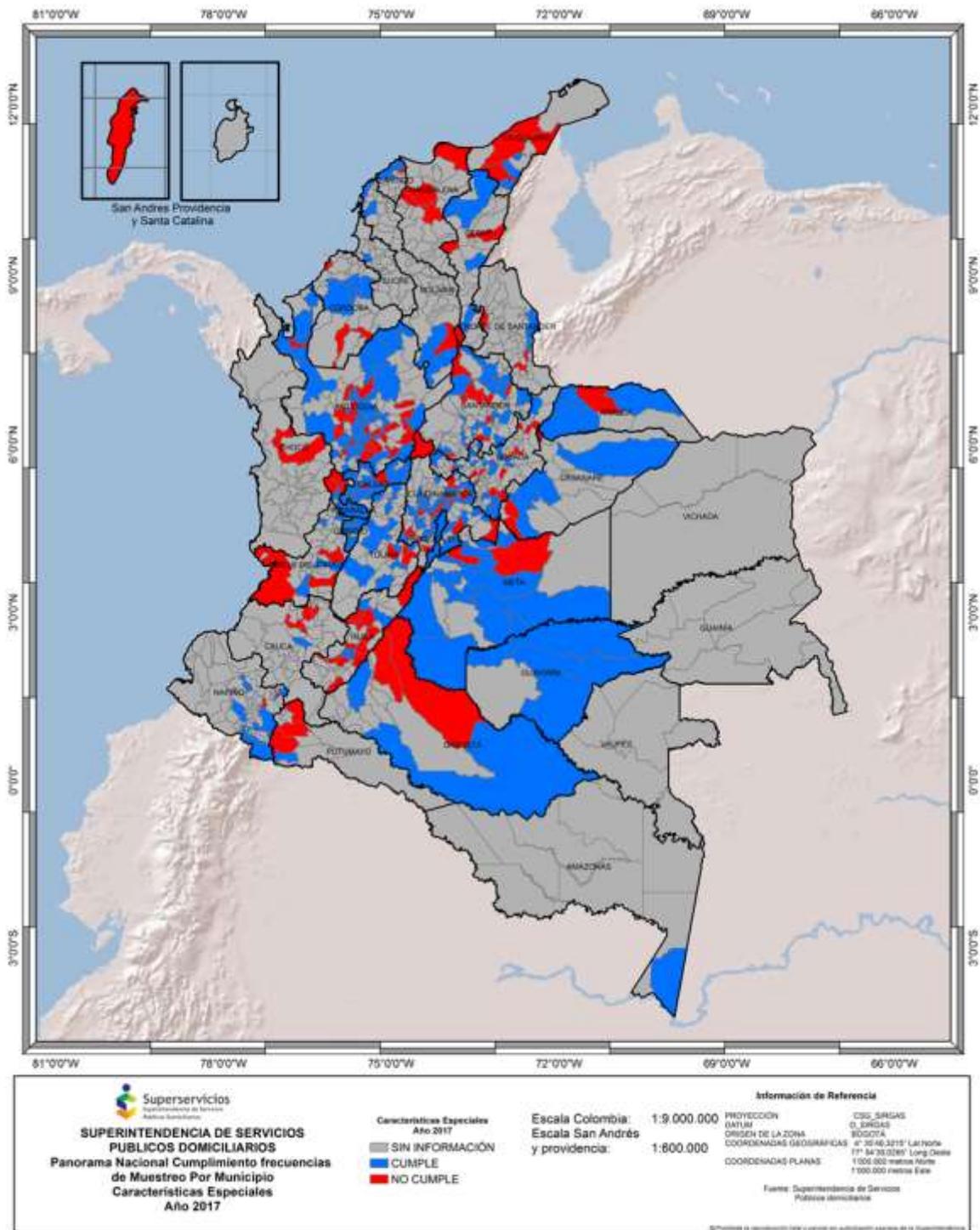
Fuente: SUI 2017



El futuro es de todos

Gobierno de Colombia

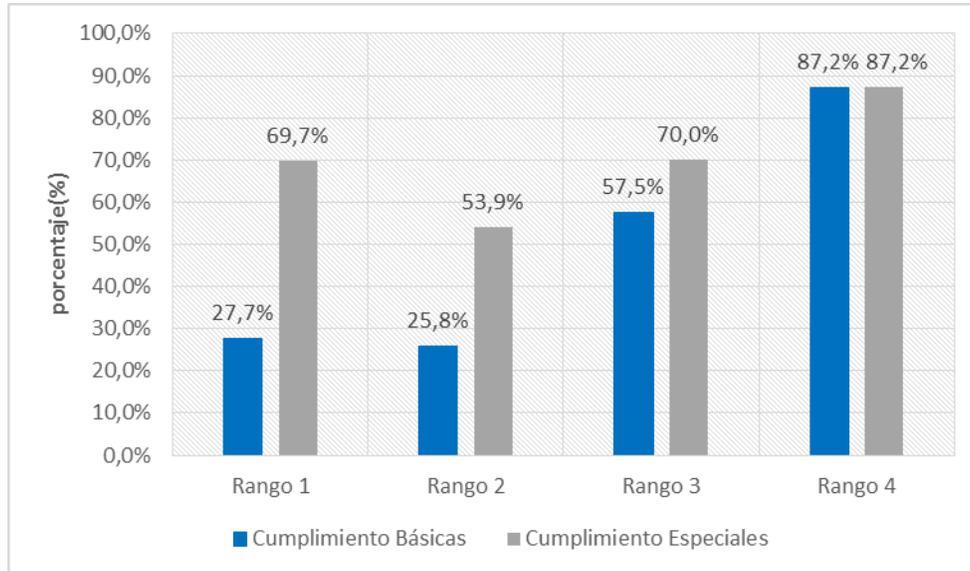
Figura 141. Cumplimiento en frecuencias mínimas - Características especiales



Fuente: SUI 2017

En relación con el análisis por empresas prestadoras, la siguiente Figura 142 presenta el porcentaje de APS de acuerdo con la clasificación de rango, que cumplieron con la frecuencia en la toma de muestras de control de calidad del agua, de conformidad con lo establecido en la regulación vigente. Vale la pena aclarar que, si bien un gran porcentaje de APS no cumple con estas frecuencias, se evidencian avances en el control sobre el agua suministrada de acuerdo con sus capacidades técnicas y económicas.

Figura 142. Porcentaje de cumplimiento en la toma de muestras por APS – año 2017



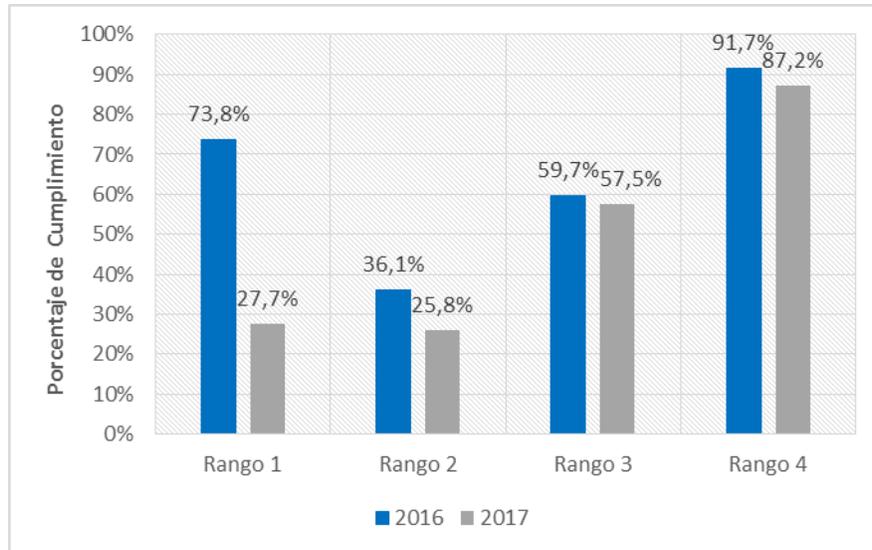
Fuente: SUI 2017

Como se observa en la Figura 142, en el año 2017 el cumplimiento de toma de muestras básicas fue igual al cumplimiento de toma de muestras de características especiales por parte de las empresas clasificadas en el rango 4, situación que no se presenta en los rangos 1, 2 y 3. Esto ocurre debido a que, las frecuencias exigidas para la evaluación de características especiales son más bajas, con lo cual un prestador puede cumplir e incluso sobrepasar el cumplimiento de las características especiales y aun así incumplir la toma de muestras con parámetros básicos.

Ahora bien, entre los años 2016 y 2017, se observa una disminución en el cumplimiento de las frecuencias mínimas en la toma de muestras de las características básicas y especiales, en particular para los rangos 1 y 2 (Figura 143 y Figura 144). Esto puede señalar dificultades por parte de los prestadores para el análisis de las características básicas y especiales con las frecuencias que establece la ley.

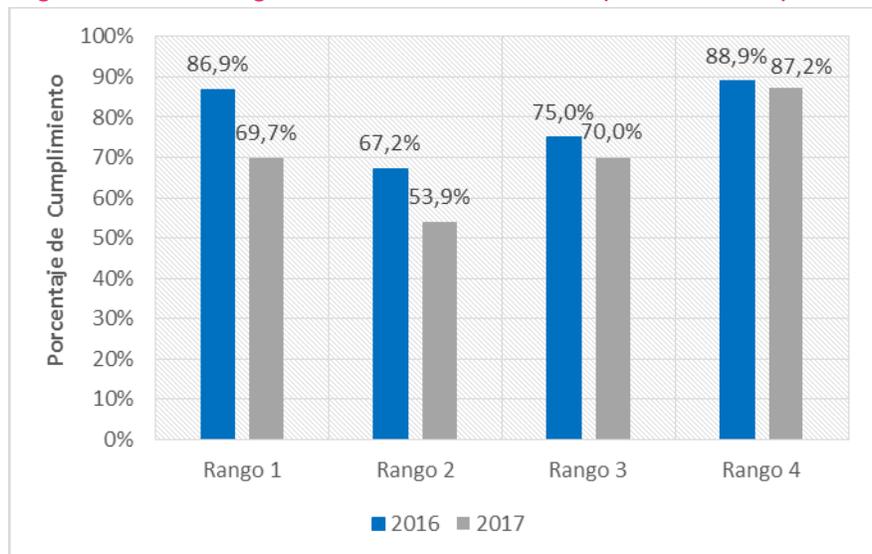
No obstante, es importante tener en cuenta que, se clasifica como muestra especial si al menos se analizó una de las características básicas y especiales, sin que la información refleje que se cumple con las frecuencias particulares para el análisis de cada parámetro.

Figura 143. Porcentaje de muestras con evaluación de características básicas tomadas por rango frente a lo exigido en la norma de las empresas con reporte en SUI.



Fuente: SUI 2016 - 2017

Figura 144. Porcentaje de muestras con evaluación de características especiales tomadas por rango frente a lo exigido en la norma de las empresas con reporte en SUI

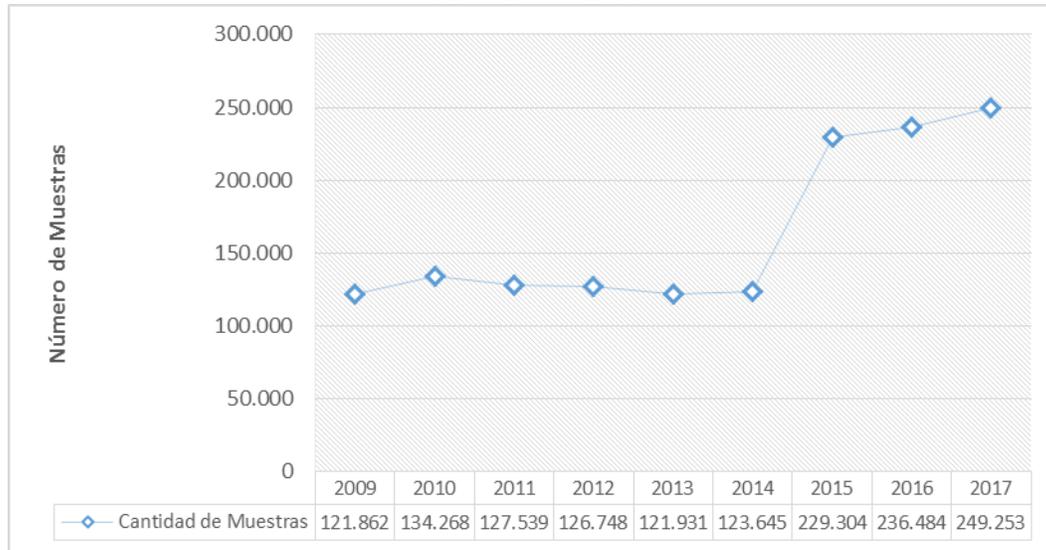


Fuente: SUI 2016 - 2017

En cuanto al cumplimiento en el número de muestras para análisis de características especiales se ve una tendencia decreciente en todos los rangos, lo que indica que, algunos prestadores aún no están dando cumplimiento a la toma de muestras para los análisis de Carbono Orgánico Total (COT), residual del coagulante utilizado, nitritos, fluoruros, *Giardia* y *Cryptosporidium*, considerando que los plazos indicados para iniciar la vigilancia y el control de estas características se encuentran vencidos, de acuerdo con lo establecido en el artículo 34 de la Resolución 2115 de 2007.

Por último, con respecto a la tendencia en el reporte al SUI del número de muestras básicas y especiales, después de la expedición de la Resolución compilatoria SSPD, se observa un comportamiento estable entre el período 2009-2014, con un crecimiento del 49% en el período 2014-2017. Este comportamiento se debe a la implementación de esquemas de control más rigurosos por parte de las empresas.

Figura 145. Tendencia en el número de muestras básicas y especiales reportadas en SUI
Años 2009 - 2017

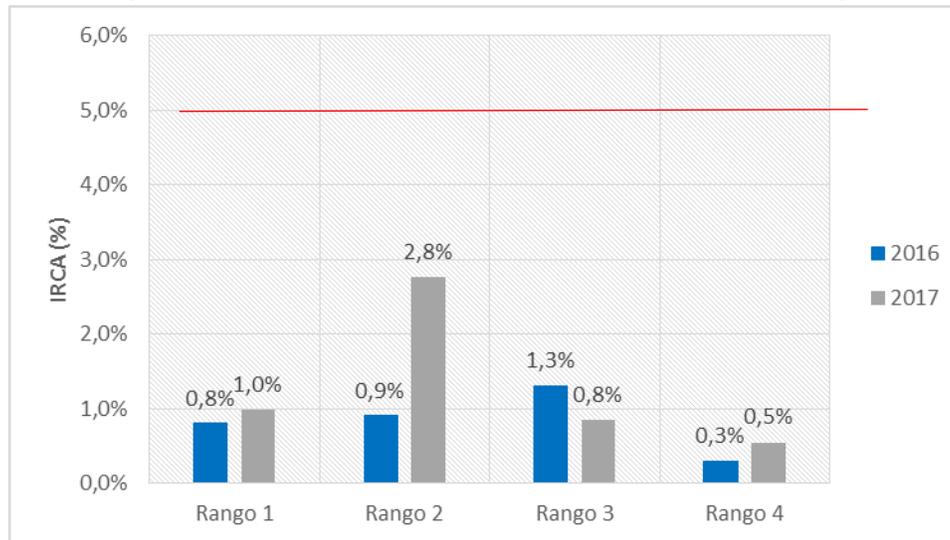


Fuente: SUI

7.2.2. Comportamiento del nivel de riesgo de la calidad del agua -IRCA-

Es importante resaltar que el IRCA presentado en esta sección, corresponde a los resultados de las muestras de control tomadas y reportadas por los prestadores al SUI, las cuales como se explicó anteriormente difieren de las muestras de vigilancia reportadas por las autoridades sanitarias al SIVICAP. Las diferencias en número y frecuencias de muestreo, en los cronogramas de toma de muestras de cada entidad y en los laboratorios que realizan los análisis, no permiten realizar un análisis comparativo directo entre las muestras de vigilancia y control.

Figura 146. Comportamiento del IRCA de control por rango.



Fuente: SUI 2016 y 2017

En la Figura 146 se presenta el índice de la calidad del agua para consumo humano IRCA promediado por rango. Se puede observar que, en el año 2017, el nivel de riesgo de la calidad del agua aumentó respecto al año 2016 para los rangos 1, 2 y 4, mientras que hubo una disminución para el rango 3. No obstante, el agua suministrada sigue clasificándose como apta para consumo humano, conforme a lo establecido en la Resolución 2115 de 2007 (0 - 5% IRCA) para todos los rangos. Ahora bien, es importante mencionar que se desconoce el IRCA de un restante de los municipios correspondiente al 31,9% de la población, según la Tabla 4. En consecuencia, no se puede establecer el panorama real en cuanto a la calidad del agua a nivel nacional (Ver Figura 147).

Así mismo, lo que también señalan estos resultados es la asimetría de información que existe entre el reporte de información por parte de los prestadores al SUI, y la información de vigilancia reportada por las autoridades sanitarias al SIVICAP, toda vez que, se presentan diferencias en las cuales el SIVICAP indica algún nivel de riesgo mientras que el reporte SUI indica un IRCA inferior al 5%, clasificada como agua SIN RIESGO.

No obstante lo anterior, se debe hacer claridad que la Superservicios utiliza como base de todas sus gestiones de control, inspección y vigilancia, la información reportada al SIVICAP, empleando la información de control para verificar la consistencia de la información reportada y como insumo para la resolución de controversias, entre los resultados tomados por las empresas prestadoras y los tomados por las autoridades sanitarias.

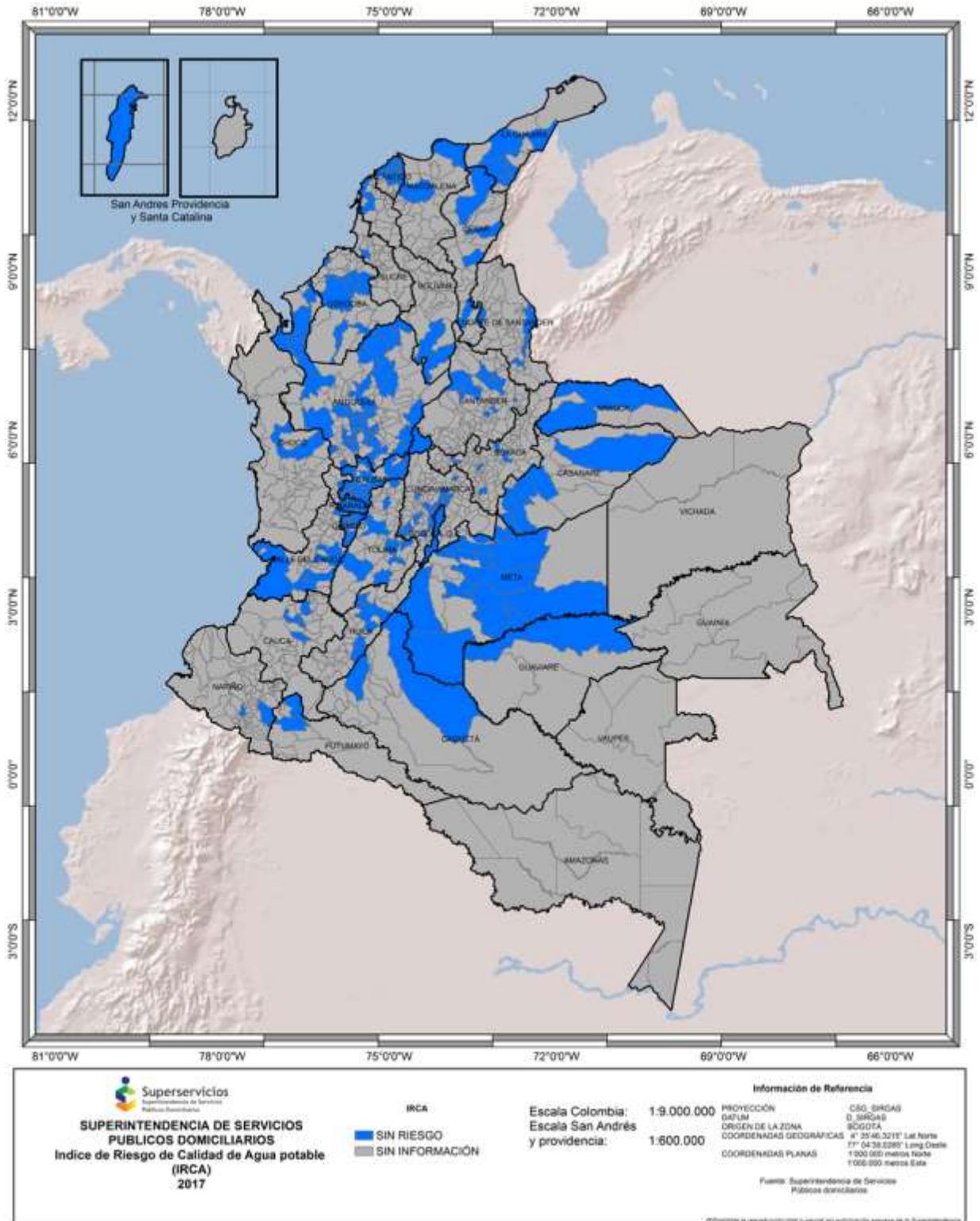
Si bien durante el análisis de la información se identificaron algunos incumplimientos en los parámetros físicoquímicos, los promedios mensuales indican que los prestadores con el reporte de información toman acciones correctivas dirigidas a garantizar la calidad del agua que suministran, logrando un nivel de calidad del agua SIN RIESGO.



El futuro es de todos

Gobierno de Colombia

Figura 147. IRCA 2017 - Muestras de control



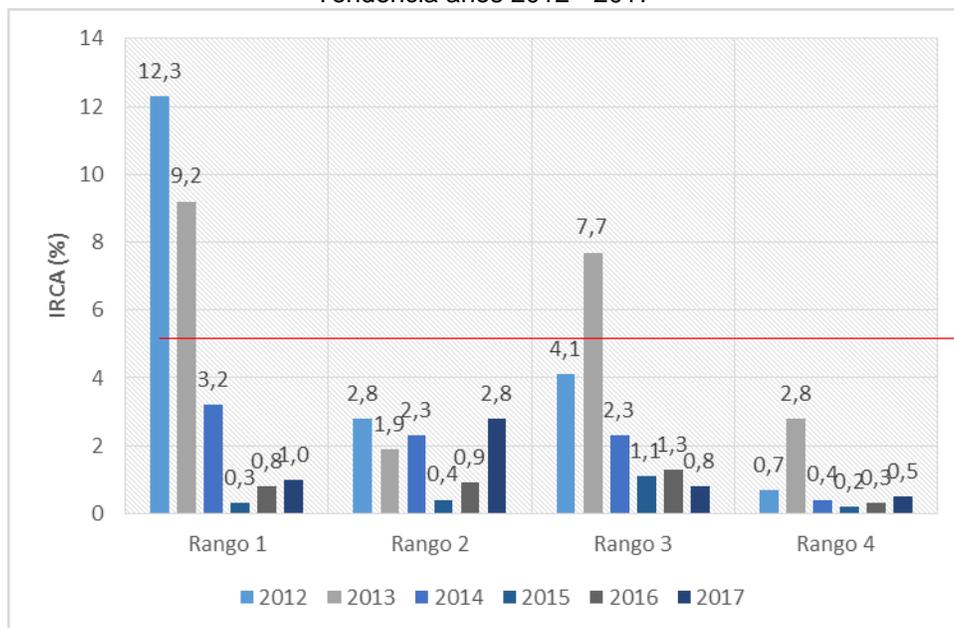
Fuente: SUI 2017

En cuanto al comportamiento del IRCA posterior a la expedición de la Resolución 2115 de 2007, es importante resaltar que únicamente se tuvieron en cuenta los últimos seis (6) años.

En la Figura 148 se observa una disminución del IRCA entre los años 2012 y 2017, obteniendo en todos los rangos clasificación de nivel de riesgo “Sin Riesgo”, siendo más significativo el avance presentado en el rango 1, pasando de un IRCA del 12,3% en el 2012 a 1,0% en el 2017. Sin embargo, se observa una tendencia ascendente para los últimos tres (3) años en los rangos 1, 2 y 4, lo cual puede estar relacionado al aumento en la toma de muestras y al reporte de la información al SUI en los últimos años. No obstante, es importante resaltar que, a partir del año 2014, se ha registrado un IRCA menor al 5% (agua apta para consumo humano) para todos los rangos.

Figura 148. Comportamiento del IRCA por rango.

Tendencia años 2012 - 2017



Fuente: SUI

7.2.2.1. Análisis de las características con mayor incumplimiento

El Gobierno Nacional expidió el Decreto 1575 de 2007 “*Por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano*”, y posteriormente el Ministerio de la Protección Social en conjunto con el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, expidieron la Resolución 2115 de 2007, que define las características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano; así como, también los valores máximos permisibles de características físicas, químicas y microbiológicas que debe cumplir el agua luego de que se realizan los respectivos tratamientos.



Para verificar el cumplimiento de las empresas prestadoras en cuanto a los parámetros físicos, químicos y microbiológicos del agua, se realizó el análisis de cada una de las características de las muestras reportadas en el año 2017. En la Tabla 47, se muestran las seis (6) características que presentaron la mayor cantidad de incumplimientos entre los años 2016 y 2017, como: Turbiedad, Color, Cloro Residual, *E. Coli*, Coliformes Totales y pH.

Tabla 47. Características con mayores incumplimientos años 2016 y 2017.

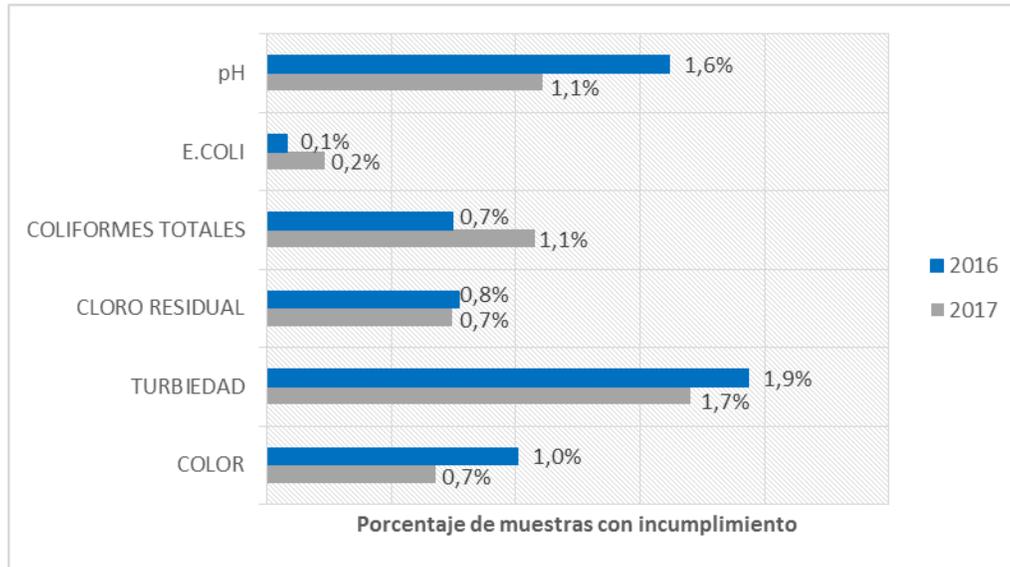
Característica	2016			2017		
	Muestras evaluadas	Muestras incumplimiento	Porcentaje Incumplimiento	Muestras evaluadas	Muestras incumplimiento	Porcentaje Incumplimiento
Color	219.612	2.212	1,0%	200,131	1.347	0,7%
Turbiedad	221.374	4.282	1,9%	202,398	3.390	1,7%
Cloro residual	231.979	1.794	0,8%	217,924	1.613	0,7%
Coliformes totales	230.486	1.724	0,7%	211,645	2.256	1,1%
<i>E.coli</i>	230.585	195	0,1%	212,785	494	0,2%
pH	101.133	1.634	1,6%	204,621	2.247	1,1%

Fuente: SUI años 2016 y 2017

En la Figura 149, se observa una reducción en el porcentaje de muestras que presentaron estos incumplimientos en el año 2017 para las características de color, turbiedad, cloro residual y pH. No obstante, para las características de Coliformes Totales y *E. Coli*, el comportamiento en los incumplimientos ha sido creciente, siendo relevante esto por cuanto, al ser los principales indicadores microbiológicos de la calidad del agua, tienen una incidencia directa en la salud humana, por lo que se esperaría un mejor índice.

Adicionalmente, a pesar de que los porcentajes de incumplimiento son bajos (alrededor del 1%), la cantidad de muestras con incumplimiento es alta (2.256 para el caso de coliformes totales), lo cual, muestra la necesidad de continuar el mejoramiento de los sistemas de potabilización de manera que se alcancen mejores resultados de calidad con niveles aceptables en todas las características.

Figura 149. Porcentaje de características con mayores incumplimientos años 2016 y 2017.



Fuente: SUI años 2016 y 2017

En el ejercicio de las funciones de inspección y vigilancia se ha identificado a través de visitas de campo, que los incumplimientos que se presentan corresponden en su mayoría a problemas relacionados con la inadecuada operación de los sistemas de tratamiento y mantenimiento sobre la infraestructura.

8. CAPÍTULO 5. INFORMACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN

El Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio – MVCT, conforme a lo establecido en el decreto 3571 de 2010 y el decreto único reglamentario 1077 de 2015, es la entidad encargada de Formular, adoptar, dirigir, coordinar y ejecutar la política pública, planes, proyectos y regulación para el acceso de la población al agua potable y el saneamiento básico considerando las condiciones de prestación de servicios públicos.

Considerando lo anterior el MVCT, viene dando cumplimiento y continuidad a los programas establecidos para el fortalecimiento de las políticas, mediante inversiones orientadas al beneficio de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo del país. Es así como la entidad le apunta a la reducción de rezagos en cobertura y calidad tanto para zonas urbanas como para zonas rurales. De esta manera en cabeza del Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico - VASB lidera los programas más significativos para el mejoramiento de la calidad de agua, algunos de sus logros, son:



El futuro
es de todos

Gobierno
de Colombia



• **Programa agua y saneamiento para la prosperidad planes departamentales para el manejo empresarial de los servicios de agua y saneamiento (pap-pda)**

- 1.354 proyectos de infraestructura PAP-PDA (2010-2017) en los 32 departamentos. Inversión: \$2.939.979.000.000



• **Programa Cultura del Agua**

- En el año 2017 se capacitaron 787 personas como multiplicadoras del Programa Cultura de Agua a través de 26 talleres en 11 departamentos.



• **Todos por el pacifico**

- Construcción de sistemas de Acueducto y Alcantarillado en los municipios vinculados, y aseguramiento en la prestación de los servicios. **Valor inicial del programa:** \$103.109.422.283. El proyecto beneficiará a la población asentada en 17 municipios del Pacífico Colombiano: 13 municipios y 1 centro poblado en el Departamento del Chocó.



• **Programa en Agua y Saneamiento Básico en casas Conexiones Intradomiciliarias**

- 44 Conexiones en veinte departamentos: Amazonas, Antioquia, Atlántico, Bolívar, Caquetá, Cauca, Cesar, Chocó, Córdoba, Cundinamarca, Huila, La Guajira, Magdalena, Nariño, Norte de Santander, Quindío, Santander, Sucre, Tolima y Valle del Cauca. Inversión: \$161.297.000.000

Es importante resaltar que de conformidad con lo preceptuado por la Constitución Política y el artículo 5 de la Ley 142 de 1994, corresponde a los municipios y/o distritos asegurar la prestación eficiente de los servicios públicos a todos sus habitantes, entre ellos, los de acueducto, alcantarillado y aseo. Igualmente en el artículo 24 del Decreto 1575 de 2007, corresponde a las alcaldías el fortalecimiento a las acciones de vigilancia para garantizar, fortalecer y apoyar la vigilancia del agua para consumo humano, igualmente deberán adecuar y orientar su estructura técnica y de gestión, con el propósito de garantizar el óptimo cumplimiento de sus competencias en salud pública y mejorar la eficiencia de su gestión en función de los recursos asignados, infraestructura y talento humano disponible para estas acciones.

8.1. ANÁLISIS DE PROYECTOS TERMINADOS VS IRCA AÑO 2017

Considerando la información entregada por el Instituto Nacional de Salud - INS, de la vigilancia de la calidad del agua para consumo de la vigencia 2017, según datos reportados por las autoridades sanitarias departamentales en el Subsistema de Vigilancia de la Calidad del Agua Potable – SIVICAP , se adelantaron las actividades de análisis y depuración de esta información en conjunto con la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios –SSPD la cual permitió identificar el Índice de Riesgo de la Calidad del Agua para Consumo Humano – IRCA de la totalidad de los prestadores de la cabecera urbana y rural del servicio público de acueducto de los municipios y distritos, a los cuales la autoridad sanitaria departamental realizó la vigilancia de la calidad del agua en la vigencia 2017.

Posterior a esto, se procede a realizar el análisis de la base de datos con que cuenta el VASB de los proyectos presentados al mecanismo de viabilización de proyectos y a los cuales se les hace seguimiento, este análisis se realiza a los proyectos de inversión encaminados a la buena prestación de los servicios públicos domiciliarios del país en el componente de agua potable.

El análisis de la base de datos de los proyectos que realiza el MVCT para la fecha de la vigencia 2017, consideran que los proyectos que se formulan y se ejecutan se realizan por fase, lo cual nos indica que las fechas de terminación o liquidación no coinciden necesariamente con las fechas de inicio de operación, por lo que sólo se verifica una mejora en el servicio, hasta que todas sus fases se implementen.

De allí surge la necesidad de que el MVCT ahonde en esfuerzos para el fortalecimiento del componente de aseguramiento en la prestación del servicio de acueducto y así su mejoramiento en la calidad del agua para consumo humano en el país.

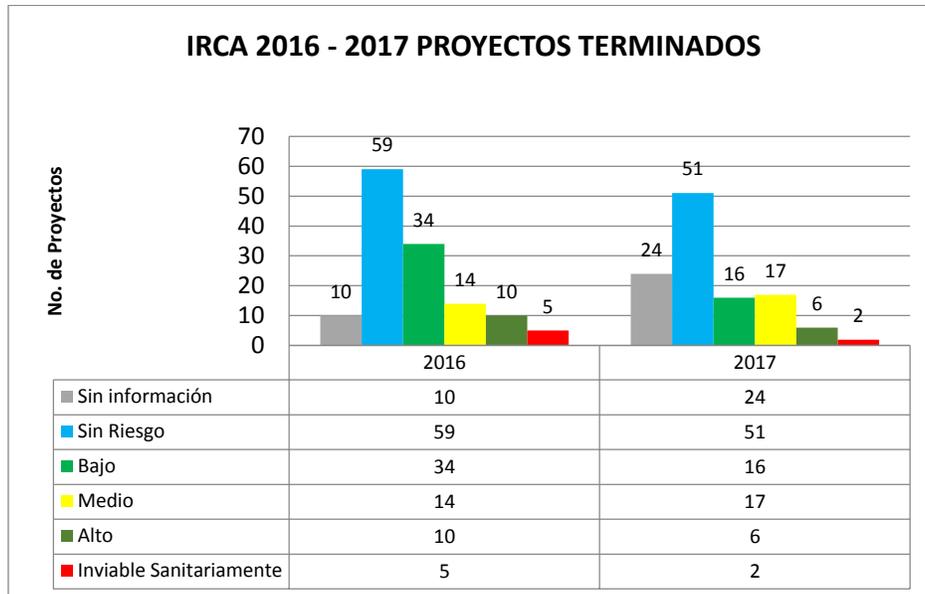
Es importante aclarar que el análisis en la zona rural presenta una gran dispersión de personas prestadoras y que la base de datos de proyectos del MVCT no discrimina la localidad rural en la que se realiza el proyecto, ni la persona prestadora que finalmente opera la infraestructura cuando son terminadas las obras. Así mismo muchos de los proyectos en zona rural se refieren a soluciones individuales, donde la mejora en la calidad del agua se ve reflejada en el interior de las viviendas y no en las redes de distribución.

De esta manera para el año 2017 se tiene un total de 116 proyectos de acueducto terminados en 105 municipios por un valor de \$586.062.163.329 (quinientos ochenta y seis mil sesenta y dos millones ciento sesenta y tres mil trescientos veintinueve pesos), de los cuales 71 son proyectos en la zona urbana y 34 en la zona rural, estos proyectos incluyen: a) estudios y diseños, b) proyectos para la ampliación de coberturas, c) optimizaciones de sistemas de acueducto, d) Planes Maestros de acueducto y/o, e) proyectos de rehabilitación de infraestructura afectada por ola invernal y mitigación de riesgos e incluyen proyectos que pueden incluir uno o varios componentes del servicio de acueducto, proyectos locales y regionales, entre otros.

Considerando la depuración sectorial y la identificación de estos proyectos para la vigencia 2017, se determinó cuáles de estos proyectos impactaban directamente en el mejoramiento de la calidad del agua suministrada para consumo humano, es decir, la variación del índice de riesgo de la calidad del agua – IRCA, entre los años 2016 y 2017.

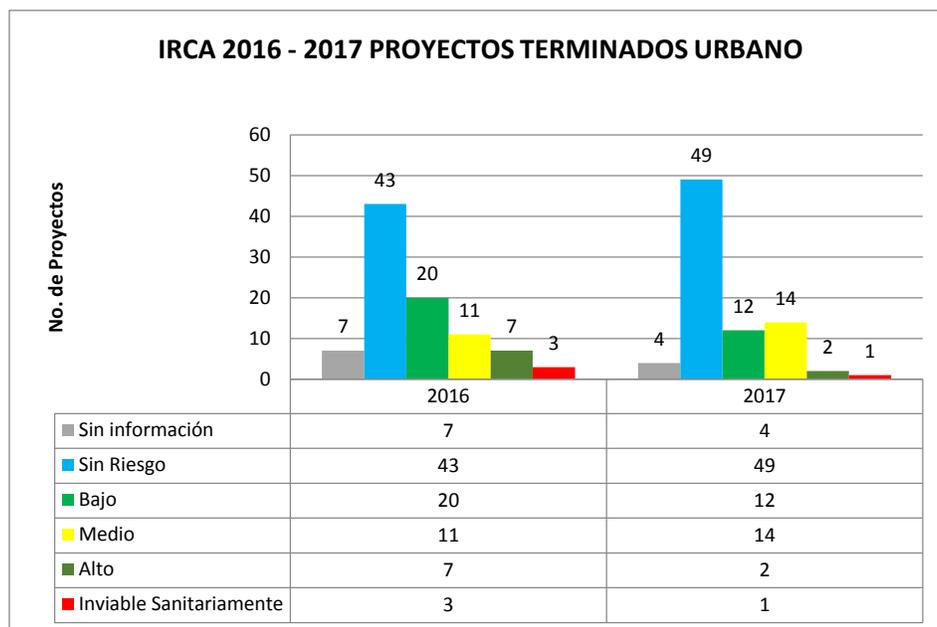
Del total de los proyectos terminados para el periodo 2017, el 20 % de los municipios donde se realizaron dichos proyectos no cuentan con información de IRCA para esa vigencia, lo cual no se puede ver el estado actual de calidad de agua en esos territorios. Sin embargo, estos son considerados, por la gestión en mejoramiento de la prestación del servicio de acueducto, por tanto se realiza la comparación de la vigencia anterior y la actual en términos de cantidad de proyectos realizados y su IRCA, es importante mencionar que los proyectos son desarrollados en diferentes territorios en las dos vigencias 2016 y 2017.

Se toma la comparación basada en la información de proyectos terminados para el periodo 2017, y se compara los proyectos del anterior periodo.

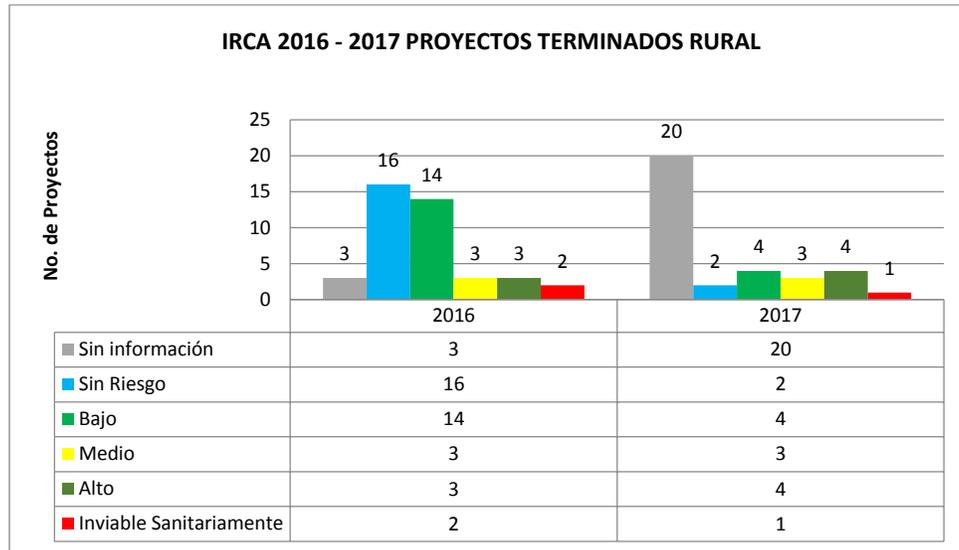


Fuente: SIVICAP – Base de datos proyectos Terminados – Procesamiento MVCT-VASB – 2017

Considerando lo anterior, para la vigencia 2017 se obtiene que para zona urbana y rural los proyectos ejecutados tienen los siguientes niveles de riesgo:



Fuente: SIVICAP – Base de datos proyectos urbanos terminados – Procesamiento MVCT-VASB - 2017

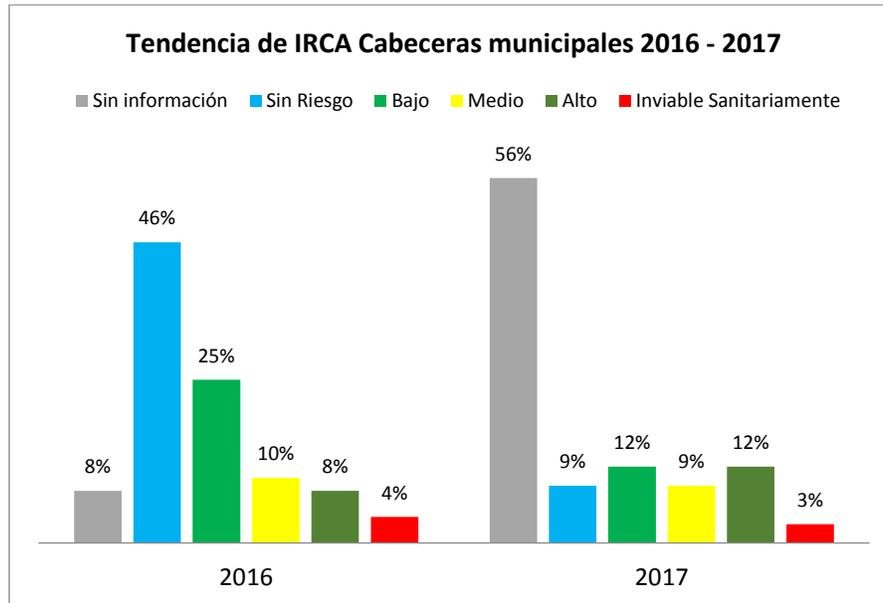


Fuente: SIVICAP – Base de datos proyectos rurales terminados – Procesamiento MVCT-VASB - 2017

Si bien es cierto que para el año 2017, se redujo el número de municipios sin información de IRCA en un 67% en comparación con el año 2016¹¹, para el caso de los niveles de sin riesgo y medio de IRCA se incrementó el número de municipios de un periodo a otro, lo que se puede llegar a mencionar que se está interviniendo en el territorio para el mejoramiento de la calidad de agua para consumo en la población.

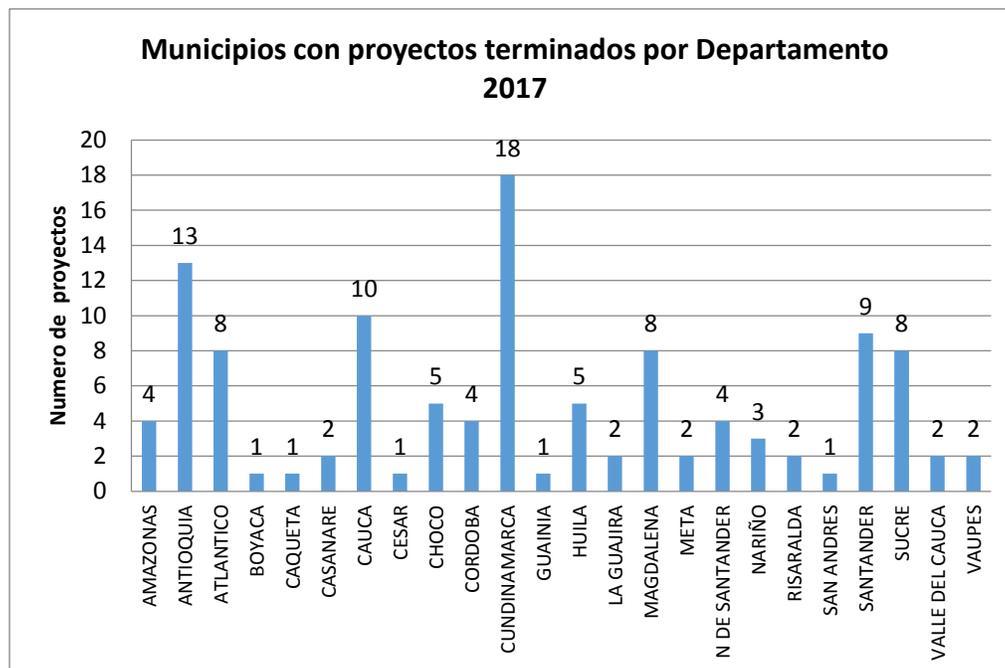
La información de proyectos terminados en la vigencia y la información de mejora en la calidad del agua suministrada a nivel nacional presenta una correlación baja, debido a que el análisis solo se realiza a los municipios que tienen proyectos terminados. Es importante tener en cuenta que los proyectos contemplados en el Ministerio son en infraestructura del sistema de Acueducto principalmente, lo cual no depende de esta exclusivamente el nivel de Riesgo de calidad en la prestación del servicio, ya que esto depende de la correcta operación y seguimiento permanente de los componentes que integral el sistema de acueducto de una región. Por tanto la inviabilidad sanitaria no se relaciona solo a la infraestructura sino a su sostenibilidad y las fallas que se presentan en el componente de aseguramiento, es así que el MVCT, dentro de sus acciones principales están en la formulación y adopción de las políticas, programas, proyectos y regulación que conllevan al mejoramiento de la población de agua potable y el saneamiento básico, de esta manera el MVCT brinda asistencias técnicas a las entidades territoriales, donde se busca la participación activa de los actores involucrados con el fin de estructurar esquemas de prestación de los servicios públicos eficientes, sostenibles y con visión regional, mediante el fortalecimiento institucional, la creación de empresas, la vinculación de operadores especializados, entre otros.

¹¹ IRCA 2016 vs IRCA 2017 sectorial.



Fuente: SIVICAP- Base de datos proyectos terminados – procesamiento MVCT-VASB 2017.

Considerando la información de IRCA de los municipios donde se desarrollaron los proyectos para la vigencia 2017, se puede mencionar que del 56% que se encuentran en datos sin información, no se podría definir una tendencia acorde con el año anterior debido a que no sabemos qué porcentaje de otro nivel de riesgo entraría a pesar en cada uno de estos. De igual forma los proyectos ejecutados y finalizados en el año 2017, son menos que el año anterior.



Fuente: SIVICAP- Municipios con Proyectos Terminados por Departamento - Procesamiento MVCT-VASB 2017.



El futuro
es de todos

Gobierno
de Colombia

Se tienen 24 departamentos intervenidos con uno o más municipios con proyectos terminados para esta vigencia, a continuación se relacionan los municipios por departamentos que fueron intervenidos con proyectos en el 2017.

Municipios zona urbana donde se desarrollaron los proyectos de la vigencia 2017								Municipios zona rural donde se desarrollaron los proyectos de la vigencia 2017							
TERRITORIO	NIVEL DE RIESGO							TERRITORIO	NIVEL DE RIESGO						
	INVIABLE SANITARIAMENTE	ALTO	MEDIO	BAJO	SIN RIESGO	SIN INFORMACIÓN	TOTAL GENERAL		INVIABLE SANITARIAMENTE	ALTO	MEDIO	BAJO	SIN RIESGO	SIN INFORMACIÓN	TOTAL GENERAL
AMAZONAS			1				1	AMAZONAS						1	1
Leticia			1				1	Puerto Alegre						1	1
ANTIOQUIA		1	2		5	1	9	ANTIOQUIA						4	4
Nariño			1				1	Alejandro						1	1
San Juan De Urabá			1				1	Chigorodó						1	1
San Vicente					1		1	Frontino						1	1
Santa Bárbara					1		1	Giraldo						1	1
Titiribí					1		1	CASANARE	1						1
Urrao					1		1	Tamara	1						1
Vegachí					1		1	CAUCA						1	1
Vigía Del Fuerte						1	1	Santander De Quilichao						1	1
Zaragoza		1					1	CORDOBA				1		2	3
ATLANTICO					4		4	Canalete						1	1
Malambo					1		1	Los Córdoba				1			1
Palmar De Varela					1		1	Puerto Escondido						1	1
Soledad					1		1	CUNDINAMARCA				3	3	3	9
Tubará					1		1	Caparrapi						1	1
BOYACA					1		1	CAQUEZA					1		1
Miraflores					1		1	CHIPAQUE					1		1
CAQUETA				1			1	Fosca						1	1
Puerto Rico				1			1	Lenguazaque					1		1
CASANARE					1		1	Machetá						1	1
Yopal					1		1	Nemocón				1			1
CAUCA			2	1	5		8	Sasaima				1			1
Cajibío			1				1	Ubaté				1			1
Caloto					1		1	GUAINIA						1	1
Jambaló					1		1	Barranco Minas						1	1
La Sierra				1			1	MAGDALENA		1				3	4
Padilla					1		1	Chivolo						1	1
Popayán					1		1	El Piñón		1					1
Puracé					1		1	San Sebastián De Buenavista						1	1
Suárez			1				1	Zona Bananera						1	1
CESAR					1		1	META		1					1
El Copey					1		1	Vista Hermosa		1					1
CHOCO	1				2	1	4	NORTE DE SANTANDER		1	1			1	3
Bahía Solano	1						1	Bochalema		1					1
Lloro						1	1	Santiago						1	1
Quibdó					1		1	Tibú			1				1
Tado					1		1	NARIÑO		1	1				2
CORDOBA				1	3		4	Cumbal		1					1
Cerete					1		1	Santacruz			1				1
Ciénaga De Oro					1		1	RISARALDA			1				1
Los Córdoba				1			1	Pueblo Rico			1				1
Montería					1		1	SUCRE						1	1
CUNDINAMARCA			2	5	3		10	Sampues						1	1
Girardot					1		1	VAUPES						2	2
Junín				1			1	Mitú						1	1
Nemocón				1			1	Pacoa						1	1
Nilo				1			1	TOTAL GENERAL	1	4	3	4	3	19	34

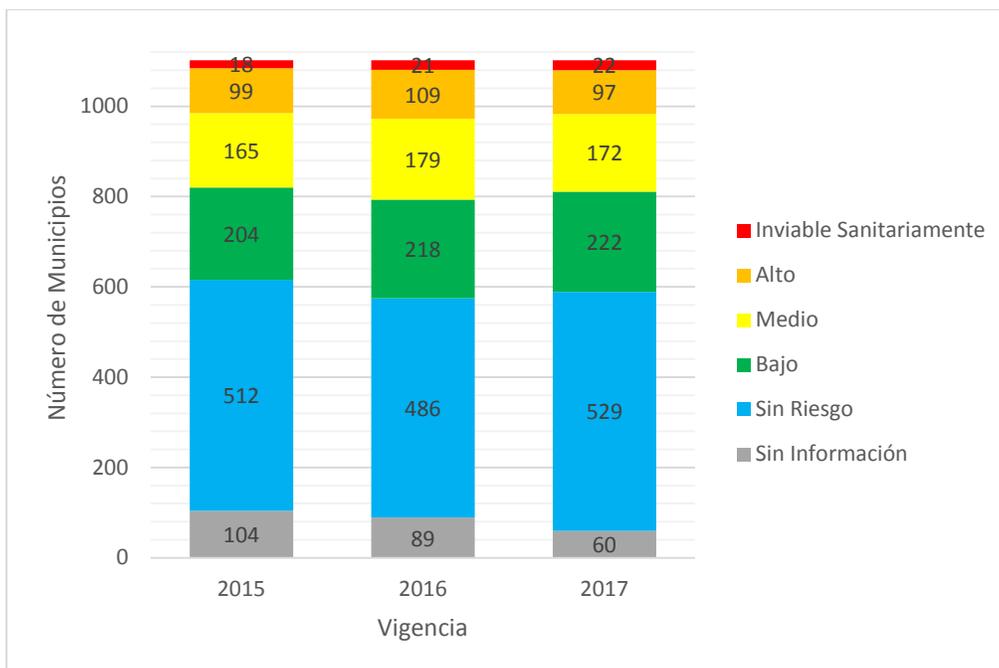


El futuro
es de todos

Gobierno
de Colombia

Municipios zona urbana donde se desarrollaron los proyectos de la vigencia 2017								Municipios zona rural donde se desarrollaron los proyectos de la vigencia 2017							
TERRITORIO	NIVEL DE RIESGO							TERRITORIO	NIVEL DE RIESGO						
	INVIABLE SANITARIAMENTE	ALTO	MEDIO	BAJO	SIN RIESGO	SIN INFORMACIÓN	TOTAL GENERAL		INVIABLE SANITARIAMENTE	ALTO	MEDIO	BAJO	SIN RIESGO	SIN INFORMACIÓN	TOTAL GENERAL
Nocaima				1			1								
Pandi				1			1								
Sesquilé			1				1								
Silvania			1				1								
Ubaté					1		1								
Zipaquirá					1		1								
HUILA					5		5								
Baraya					1		1								
Garzón					1		1								
Pitalito					1		1								
Rivera					1		1								
Tarquí					1		1								
LA GUAJIRA							2							2	
Maicao							1							1	
Uribía							1							1	
MAGDALENA					1		1							1	
Santa Marta					1		1							1	
META					1		1							1	
Villavicencio					1		1							1	
N DE SANTANDER				1			1							1	
Puerto Santander				1			1							1	
NARINO				1			1							1	
Tumaco				1			1							1	
RISARALDA					1		1							1	
Pueblo Rico					1		1							1	
SAN ANDRES					1		1							1	
Providencia					1		1							1	
SANTANDER			2	1	4		7							7	
Barbosa				1			1							1	
Barichara					1		1							1	
Capitanejo					1		1							1	
Florián			1				1							1	
Piedecuesta					1		1							1	
Puerto Wilches			1				1							1	
Vélez					1		1							1	
SUCRE		1	2		2		5							5	
Buenavista			1				1							1	
Corozal					1		1							1	
Ovejas		1					1							1	
San Marcos			1				1							1	
Sincelejo					1		1							1	
VALLE DEL CAUCA				1	1		2							2	
Buenaventura					1		1							1	
Calima				1			1							1	
TOTAL GENERAL	1	2	11	12	41		71							71	

Respecto al Índice de Riesgo de la Calidad del Agua para consumo Humano- IRCA (Cabeceras por número de municipios), a continuación, se presenta el número de municipios por cada nivel de riesgo en salud según el IRCA consolidado desde la vigencia 2016 a 2017 con base en la depuración que se realiza a los datos suministrados por medio del Sistema SIVICAP:



Fuente: SIVICAP-Procesamiento MVCT-VASB 2017.

Clasificación del nivel de riesgo en salud según el IRCA por muestra y el IRCA mensual	Comportamiento	
	Variación 2015 - 2017	Variación 2016 - 2017
Inviabiles Sanitariamente	Aumentó (18%) Pasó de 18 a 22	Aumentó (5%) Subió de 21 a 22
Riesgo Alto	Disminuyó (2%) Bajo de 99 a 97	Disminuyó (11%) Pasó de 109 a 97
Riesgo Medio	Aumentó (4%) Pasó de 165 a 172	Disminuyó (4%) Bajo de 179 a 172
Riesgo Bajo	Aumentó (8%) Pasó de 204 a 222	Aumentó (2%) Subió de 218 a 222
Sin Riesgo	Aumentó (3%) Pasó de 512 a 529	Aumentó (8%) Subió de 486 a 529
Sin Información	Disminuyó (42%) Bajo de 104 a 60	Disminuyó (33%) Pasó de 89 a 60

9. CAPÍTULO 6. ACCIONES REALIZADAS DURANTE EL 2017 PARA MEJORAMIENTO DE LOS NIVELES DE RIESGO DE LA CALIDAD DEL AGUA

9.1. MVCT

9.1.1. PAP-PDA

El Programa Agua y Saneamiento para la Prosperidad Planes Departamentales para el Manejo Empresarial de los Servicios de Agua y Saneamiento (PAP-PDA) es el conjunto de estrategias de planeación y coordinación interinstitucional formuladas y ejecutadas con el objeto de lograr la armonización integral de los recursos y la implementación de esquemas eficientes y sostenibles en la prestación de los servicios públicos domiciliarios de agua potable y saneamiento básico, teniendo en cuenta las características locales, la capacidad institucional de las entidades territoriales y personas prestadoras de los servicios públicos y la implementación efectiva de esquemas de regionalización.

En primera instancia, el documento CONPES No. 3463 del 12 de marzo de 2007, estableció los lineamientos para la estructuración, financiación y ejecución de los Planes Departamentales, los cuales se constituyeron en la estrategia principal para implementar la política sectorial del Gobierno Nacional. Posteriormente, se expidió el Decreto 3200 de 2008 que reglamentó lo relacionado con los participantes, estructuras operativas, fases, recursos, requisitos de participación, contratación, procedimientos de identificación y selección de proyectos y esquema fiduciario, entre otros.

Facultado por el artículo 21 de la Ley 1450 de 2011, que estableció que la estructuración y funcionamiento de los PDA se ajustaría de conformidad con la reglamentación que expidiera el Gobierno Nacional, se ajustó la normativa de los Planes y se expidió el Decreto 2246 de 2012, compilado en el Decreto 1077 de 2015, con el cual se derogó el Decreto 3200 de 2008. A través de este decreto, se realizaron ajustes relacionados con las estructuras operativas, fuentes de recursos disponibles para la implementación del PAP-PDA, requisitos de participación de los municipios, procesos de contratación, instrumentos de planeación y funciones del Gestor.

Durante el presente Gobierno, en aras de dar un mayor impulso al sector, y asegurar la sostenibilidad de los esquemas de prestación de los servicios, así como el aumento en la cobertura, calidad y continuidad del servicio, se planteó evaluar los PAP-PDA para su ajuste y fortalecimiento.

Por esta razón, se realizó una evaluación por parte del Gobierno Nacional en el año 2014, en la cual se propusieron modificaciones que fomentan aún más la autonomía territorial a través de la medición de la capacidad institucional y de resultados de cada PAP-PDA, fortaleciendo la capacidad del Gestor (Estructura Operativa que implementa el programa en cada departamento) y la planeación territorial, así como la priorización de proyectos y la asistencia técnica diferenciada del Gobierno Nacional para apoyar las regiones con mayores retos. Lo anterior, se consolidó con la elaboración de un proyecto de decreto que modificará la reglamentación de los PDA y que se encuentra en proceso de participación ciudadana.



El futuro
es de todos

Gobierno
de Colombia

Durante los ocho años del gobierno del presidente Juan Manuel Santos, a 31 de diciembre de 2017 se financiaron 1.354 proyectos por valor de \$2,93 Billones de pesos. Durante el periodo de gobierno se terminaron 1.084 proyectos por valor de \$1.83 billones de pesos, 169 proyectos se encontraban en ejecución por valor de \$811.289 millones de pesos y 101 proyectos estaban en proceso de contratación por valor de \$293.787 millones de pesos al 31 de diciembre de 2017.

Tabla 48 Proyectos PAP-PDA por departamento

DEPARTAMENTO	No. Proyectos	Valor Total	DEPARTAMENTO	No. Proyectos	Valor Total
AMAZONAS	11	\$16.084	HUILA	66	\$207.205
ANTIOQUIA	83	\$208.611	LA GUAJIRA	26	\$232.922
ARAUCA	4	\$10.053	MAGDALENA	64	\$267.003
ATLANTICO	25	\$132.883	META	24	\$153.592
BOLIVAR	25	\$152.048	N DE SANTANDER	54	\$96.198
BOYACA	48	\$60.806	NARIÑO	71	\$108.767
CALDAS	54	\$36.169	PUTUMAYO	3	\$6.415
CAQUETA	10	\$28.126	QUINDIO	29	\$21.325
CASANARE	13	\$145.946	RISARALDA	39	\$58.816
CAUCA	67	\$89.023	SAN ANDRES	8	\$20.170
CESAR	21	\$42.706	SANTANDER	62	\$107.787
CHOCO	14	\$21.589	SUCRE	10	\$49.187
CORDOBA	22	\$46.297	TOLIMA	27	\$50.138
CUNDINAMARCA	354	\$419.902	VALLE DEL CAUCA	90	\$66.414
GUAINIA	10	\$23.168	VAUPES	10	\$8.766
GUAVIARE	7	\$30.051	VICHADA	3	\$20.915
Total General				1.354	\$2.939.083

Fuente: Subdirección de Estructuración de Programas con información de la Subdirección de Proyectos del VASB

De los anteriores proyectos, en el marco de los PAP-PDA, se financiaron 423 proyectos por \$1,043 billones en 27 departamentos para la optimización o construcción de Plantas de tratamiento de agua potable, con el fin de mejorar la calidad del agua suministrada.

DEPARTAMENTO	No. Proyectos Agua Potable	Valor Proyectos Agua Potable	DEPARTAMENTO	No. Proyectos Agua Potable	Valor Proyectos Agua Potable
AMAZONAS	6	\$11.255	HUILA	6	\$23.795
ANTIOQUIA	21	\$47.273	LA GUAJIRA	8	\$120.970
ARAUCA			MAGDALENA	43	\$146.371
ATLANTICO	7	\$14.036	META	14	\$38.892
BOLIVAR	15	\$67.184	N DE SANTANDER	18	\$40.648
BOYACA	14	\$12.792	NARIÑO	43	\$62.352
CALDAS	10	\$11.286	PUTUMAYO	-	



El futuro
es de todos

Gobierno
de Colombia

DEPARTAMENTO	No. Proyectos Agua Potable	Valor Proyectos Agua Potable	DEPARTAMENTO	No. Proyectos Agua Potable	Valor Proyectos Agua Potable
CAQUETA	5	\$10.729	QUINDIO	21	\$17.052
CASANARE	5	\$49.130	RISARALDA	15	\$35.686
CAUCA	26	\$54.985	SAN ANDRES	1	\$253
CESAR	16	\$37.614	SANTANDER	18	\$34.097
CHOCO	5	\$10.512	SUCRE	8	\$38.348
CORDOBA	10	\$10.176	TOLIMA	7	\$17.456
CUNDINAMARCA	75	\$118.237	VALLE DEL CAUCA	5	\$12.406
GUAINIA	-		VAUPES	1	\$362
GUAVIARE	-		VICHADA	-	
Total General				423	\$1.043.898

Fuente: Subdirección de Estructuración de Programas con información de la Subdirección de Proyectos del VASB

9.1.2. Mesas de trabajo de calidad del agua en la prestación del servicio público domiciliario.

Con el fin de seguir trabajando por alcanzar los objetivos para el sector de Agua Potable y Saneamiento Básico y aportar en el desarrollo de estrategias que permitan disminuir el nivel de riesgo del agua suministrada, según lo dispuesto en el Decreto 1575 de 2007 y las demás normas que lo reglamentan, el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio - MVCT coordinó la realización de *Mesas de trabajo de Calidad del Agua en la Prestación de los Servicios Públicos Domiciliarios*, para lo cual contó con la colaboración de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios-SSPD y el PAP-PDA.

La agenda de estas mesas de trabajo consistió en el análisis conjunto de la problemática de la calidad de agua e identificar un diagnóstico por municipio que permita establecer un plan de acción específico enfocado en asistencia técnica en los ejes de operación del servicio, aseguramiento de la prestación e infraestructura.

Tabla 49. Mesas de trabajo – asistencia técnicas

ASISTENCIA	FECHA	TEMA	DEPARTAMENTO Y ACTORES	SOPORTE
Taller de Calidad del Agua en la Prestación de los Servicios Públicos Domiciliarios	19 y 20 de octubre de 2017	Taller magistral - práctico	Magdalena Representantes de INS, SSPD, SENA, Autoridades Sanitarias Departamentales y Autoridades Ambientales, Gestor PDA, Consejos Departamentales de Gestión del Riesgo y Personas Prestadoras del Servicio Público de Acueducto, del departamento de Magdalena	Informe Taller



El futuro
es de todos

Gobierno
de Colombia

ASISTENCIA	FECHA	TEMA	DEPARTAMENTO Y ACTORES	SOPORTE
Taller de Calidad del Agua en la Prestación de los Servicios Públicos Domiciliarios	26 y 27 de octubre de 2017	Taller magistral - práctico	Cauca Representantes de INS, SSPD, SENA, Autoridades Sanitarias Departamentales y Autoridades Ambientales, Gestor PDA, Consejos Departamentales de Gestión del Riesgo y Personas Prestadoras del Servicio Público de Acueducto, del departamento de Cauca	Informe Taller
Taller de Calidad del Agua en la Prestación de los Servicios Públicos Domiciliarios	9 y 10 de noviembre de 2017	Taller magistral - práctico	Tolima Representantes de INS, SSPD, SENA, Autoridades Sanitarias Departamentales y Autoridades Ambientales, Gestor PDA, Consejos Departamentales de Gestión del Riesgo y Personas Prestadoras del Servicio Público de Acueducto, del departamento de Tolima.	Informe Taller

9.1.3. Programa cultura del agua 2017

Es un programa técnico pedagógico orientado a la construcción de una nueva cultura del cuidado, protección y uso racional del recurso hídrico, que se basa en el desarrollo de procesos educativos de carácter permanente, tanto a nivel formal como no formal, a través de los cuales las comunidades usuarias de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo, tienen la posibilidad de reflexionar sobre su realidad local, analizar las consecuencias de sus comportamientos y prácticas individuales y colectivas sobre el entorno y de fortalecer su capacidad para tomar decisiones orientadas a transformar dichos comportamientos en la búsqueda de un desarrollo humano sostenible.

El programa desarrolla diversas estrategias educativas que atienden diferentes potencialidades y demandas por grupos sociales y formas de organización, dichas estrategias son: Jornadas Educativas en agua y saneamiento; Clubes Defensores del agua; Saneamiento Básico Escolar y Educación en Higiene; Participación Comunitaria en Proyectos de Agua y Saneamiento; y Agua y Saneamiento Para Comunidades Indígenas.

En el periodo comprendido entre el mes de enero a diciembre del año 2017 se capacitó un total de 787 personas a través de 26 talleres presenciales en el marco del Programa. Las capacitaciones realizadas corresponden a:

Procesos de transferencia del programa la Cultura del Agua mediante el desarrollo del ciclo de tres talleres de capacitación para la formación de multiplicadores departamentales y/o municipales.

Prestar apoyo y dar continuidad a los procesos de transferencia desarrollados en los departamentos.

Apoyo al desarrollo de los Planes de Gestión Social en el marco de los procesos de fortalecimiento institucional a empresas prestadoras de servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo.

Estos talleres están dirigidos a docentes de preescolar y básica primaria, funcionarios de los Gestores Departamentales de los PDA, líderes comunitarios, técnicos en saneamiento, promotores de salud, funcionarios de empresas de servicios públicos, autoridades municipales, Líderes indígenas, secretarías de educación y salud, SENA, Universidades, Corporaciones Autónomas Regionales, entre otros.

Los talleres tienen como propósito fundamental contribuir a la construcción de una cultura que propenda por el cuidado, uso racional y eficiente del agua y el pago oportuno y permanente del servicio. Así mismo se orientan a que las personas conozcan y comprendan sus derechos y deberes como usuarios, participen en el control social a la prestación de los servicios y contribuyan a la sostenibilidad a las infraestructuras de acueducto, alcantarillado y aseo que se construyan en sus territorios.

A continuación, se presenta el cuadro consolidado de las capacitaciones realizadas por la Subdirección de Gestión Empresarial en el programa la cultura del agua durante el año 2017.

Tabla 50. Consolidado ejecución programa cultura del agua 2017

Departamento	Municipio	Fecha	Descripción	Capacitados	Talleres
Boyacá	Firavitoba	28 febrero al 2 de marzo 2017	Talleres de Formación de Multiplicadores Programa Cultura del Agua	72	2
Tolima	Falan	22 marzo al 23 marzo 2017	Taller de Formación de Multiplicadores Cultura del Agua	26	1
Ovejas	Sucre	10 de abril al 12 de abril de 2017	Taller de Formación de Multiplicadores Cultura del Agua	26	1
Sucre	Sampues	4 al 6 de abril de 2017	Taller de Educación Sanitaria Para Comunidades Indígenas.	60	1
Santander	Socorro	9 al 12 de octubre de 2017	Taller de Formación de Multiplicadores Cultura del Agua	44	2
Amazonas	Leticia	24 al 26 de mayo de 2017	Taller de Formación participación Comunitaria en Proyectos de Agua y Saneamiento	13	1
Santander	Cimitarra	23 al 26 de mayo de 2017	Talleres de Formación de Multiplicadores Programa Cultura del Agua	35	2
Antioquia	Uramita	13 y 14 de junio de	Taller de Formación de	16	1



El futuro
es de todos

Gobierno
de Colombia

Departamento	Municipio	Fecha	Descripción	Capacitados	Talleres
		2017	Multiplicadores Cultura del Agua		
Antioquia	Cisneros	25 al 27 de julio de 2017	Taller Fase 1. Transferencia Programa la Cultura del Agua	28	1
Bolívar	Santa Rosa	Agosto 1 de 2017	Taller Participación Comunitaria en proyectos de Agua y Saneamiento	34	1
Bolívar	Villanueva	Agosto 2 de 2017	Taller Participación Comunitaria en proyectos de Agua y Saneamiento	30	1
Bolívar	San Estanislao	Agosto 3 de 2017	Taller Participación Comunitaria en proyectos de Agua y Saneamiento	35	1
Bolívar	Soplaviento	Agosto 4 de 2017	Taller Participación Comunitaria en proyectos de Agua y Saneamiento	28	1
Antioquia	Cisneros	8, 9 y 10 de agosto	Taller Fase 2. Transferencia Programa la Cultura del Agua	23	1
Antioquia	Cisneros	15, 16 y 17 de agosto	Taller de Formación a Docentes Clubes Defensores del Agua.	35	1
Antioquia	Cisneros	22, 23 y 24 de agosto	Taller Fase 3. Transferencia Programa la Cultura del Agua	23	1
Caldas	Manizales	14 y 15 de septiembre	Seminario "Investigación en Cultura del Agua"	37	1
Cauca	Popayán	19, 20 y 21 de septiembre	Taller Estrategias Educativas Cultura del Agua	16	1
Tolima	Flandes	3,4 y 5 de octubre	Talleres de Formación a líderes en Jornadas Educativas Programa Cultura del Agua	24	1
Bolívar	El Carmen	18, 19 y 20 de octubre	Talleres de Formación a líderes en Jornadas Educativas Programa Cultura del Agua	31	1
Huila	Neiva	24,25 y 26 de octubre	Taller de Educación Sanitaria Para Comunidades Indígenas.	32	1
Huila	Neiva	15, 16 y 17 de noviembre	Talleres de Formación a Docentes de Básica Secundaria en Jornadas Educativas Programa Cultura del Agua	31	1
Caquetá	Florencia	12, 13 y 14 de diciembre	Taller de Educación Sanitaria Para Comunidades Indígenas.	88	1
TOTAL				787	26

Fuente: Subdirección de Gestión Empresarial

9.1.4. Plan de inversiones "TODOS POR EL PACÍFICO" COL018

9.1.4.1. Componente Chocó

Este componente tiene como objeto la Construcción de sistemas de Acueducto y Alcantarillado en los municipios vinculados, y aseguramiento en la prestación de los servicios que garanticen la sostenibilidad de la inversión.

Valor inicial del programa: \$103.109.422.283

Valor del programa incluyendo rendimientos: \$ 136.927.410.220

Para la ejecución de este proyecto el Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico seleccionó en un proceso público a *Aguas y Aguas de Pereira S.A ESP* como Entidad Ejecutora mediante la suscripción del Contrato Interadministrativo No.186 de 2010.



El futuro
es de todos

Gobierno
de Colombia

Beneficiarios del Proyecto: El proyecto beneficiará a la población asentada en 17 municipios del Pacífico Colombiano: 13 municipios y 1 centro poblado en el Departamento del Chocó: Acandí (incluye el corregimiento de Capurganá), Atrato, Bahía Solano, Nóvita, Nuquí, Istmina, Río Quito y Tadó donde se realizarán diseños y obras; Cantón de San Pablo, Medio Baudó, Medio San Juan, San José del Palmar, y Unión Panamericana donde se realiza solamente diseños. 1 municipio de Nariño (Yacuanquer); 2 municipios de Antioquia (Cisneros y Uramita) y 1 municipio del Cauca (Popayán) en los cuales el programa realiza actividades de gestión social y fortalecimiento institucional. La población beneficiada se estima en 96.512 habitantes.

Avance financiero del Programa a corte 31 de diciembre de 2017 es del 63%, equivalente a \$85.913 millones de pesos.

9.1.4.2. Proyectos en ejecución y terminados

Municipio	Proyecto	% Avance	Beneficiarios
Nóvita	Optimización y ampliación del sistema de acueducto del municipio de Nóvita	10%	3.105
Río Quito	Optimización y ampliación del sistema de acueducto del municipio de Río Quito	13%	2.498
Medio Baudó	Optimización y ampliación del sistema de acueducto del municipio de Medio Baudó	5%	1.838
Atrato	Construcción del sistema de alcantarillado del municipio de Atrato	65%	3.823
Atrato	Optimización del sistema de acueducto en los componentes de potabilización, almacenamiento y distribución del municipio de Atrato	100%	3.823
Acandí	Optimización y ampliación del sistema de acueducto del municipio de Acandí	72%	12.654
Acandí	Optimización y ampliación del sistema de acueducto del corregimiento de Capurganá municipio de Acandí	68%	5.120
Istmina	Optimización y ampliación del sistema de acueducto del municipio de Istmina Fase I	40%	44.983
Tadó	Optimización y ampliación del acueducto de la cabecera municipal de Tadó – I Fase	100%	11.700
Tadó	Optimización y ampliación del sistema de distribución de agua potable Fase II y del sistema de alcantarillado de la cabecera municipal de Tadó	100%	11.700
Nuquí	Optimización y ampliación del sistema de acueducto de la cabecera municipal de Nuquí	100%	3.753
Bahía Solano	Optimización de los sistemas de acueducto y alcantarillado de la cabecera del municipio de Bahía Solano	100%	7.038

9.1.5. Proyectos en proceso de evaluación.

Dentro del programa se tiene como objetivo específico el suministro de los diseños de acueducto de los municipios de Medio San Juan, San José del Palmar y Unión Panamericana, así como los sistemas de alcantarillado de Acandí, Capurganá, Río Quito, Unión Panamericana y San José del Palmar. Los estudios y diseños de los proyectos

mencionados fueron realizados por la firma Gandini y Orozco – Hidroconsulta firma consultora contratada por Aguas y Aguas de Pereira S.A ESP, no obstante, los productos requieren de ajustes los cuales realiza directamente la Gerencia Integral.

9.1.6. Consolidación de los esquemas empresariales

Dando cumplimiento a lo acordado en el Contrato Interadministrativo No.186-2010, Aguas y Aguas de Pereira S.A ESP adelanta actividades en los municipios beneficiarios del programa "Todos por el Pacífico", para el fortalecimiento de las empresas prestadoras de servicios públicos.

El objetivo principal del proceso de fortalecimiento institucional es adelantar conjuntamente con las empresas prestadoras de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo diferentes acciones que les permita garantizar, en el mediano y largo plazo, la sostenibilidad de las inversiones y viabilidad de la prestación de los servicios. Para el efecto, la metodología y alcance propuestos por Aguas y Aguas de Pereira S.A ESP están enfocadas en implementar dichas acciones de fortalecimiento teniendo en cuenta los lineamientos y alcances establecidos en los pliegos de condiciones y contrato suscrito, enmarcados en la metodología aplicada en desarrollo de las labores de asistencia técnica por el Viceministerio de Agua y Saneamiento del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio - MVCT, y complementada con la experiencia propia de la Consultoría.

9.1.7. Programa de agua y saneamiento en casa conexiones intradomiciliarias

En primer lugar, vale aclarar que el objetivo del Programa de Conexiones Intradomiciliarias de Acueducto y Alcantarillado es el de *“Fomentar el acceso a los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, mediante la construcción o mejoramiento de las conexiones intradomiciliarias y domiciliarias cuando técnicamente se requieran, de los servicios de acueducto y alcantarillado, por medio de aportes presupuestales de la Nación y/o de las entidades territoriales en calidad de contrapartida que cubran sus costos, en los inmuebles objeto del programa”*. Por lo tanto su implementación no incide directamente en el Índice de Riesgo de Calidad de Agua Potable (IRCA), ya que este depende principalmente del tratamiento que se le da al agua captada para fines de consumo humano.

Sin embargo, las obras del PCI que involucran, según la necesidad del inmueble, la instalación de hasta 5 aparatos hidrosanitarios (ducha, lavadero, lavaplatos, lavamanos e inodoro), la adecuación de la unidad sanitaria existente o construcción de una nueva y la instalación de redes internas de acueducto y alcantarillado, impactan en la población más vulnerable de la siguiente manera:

Impactos positivos en la higiene de los hogares intervenidos. Se encontró evidencia de que las personas lavan la ropa de una manera más adecuada y se lavan las manos con una mayor frecuencia antes de preparar los alimentos o después de salir del baño.

Reducción de casos de diarrea atribuible al Programa, es estadísticamente significativa para casos de diarrea mensuales en niños y anuales en jóvenes. Para los niños menores de 5 años se encuentra una disminución del 33% en la probabilidad de padecer diarrea.



Adicionalmente, en los jóvenes de entre 12 y 17 años esta probabilidad se reduce en un 1,5%.

El Programa de Intradomiciliarias impacta positivamente las causas de la transmisión de EDA (Enfermedades Diarreicas Agudas) a través de acciones concretas como el cambio en el manejo de aguas residuales domesticas (de pozo séptico a alcantarillado) o la reducción en el almacenamiento del agua.

Las intervenciones generan impactos positivos en las condiciones del ambiente del hogar: reducción de olores ofensivos, eliminación de la presencia vectores y roedores que pueden afectar la salud de las personas y la higiene del hogar.

En cuanto a derechos sexuales y reproductivos - DSR la sensación de seguridad aumentó en las familias intervenidas. Las mujeres sienten mayor privacidad en la ducha, se sienten más cómodas y se reduce la probabilidad de ser víctimas de acoso verbal o cualquier otro tipo de acoso.

Los hogares beneficiados sienten que la vivienda que habitan cumple con las condiciones necesarias mínimas de habitabilidad aumentando su autoestima y calidad de vida.

En este sentido, se puede afirmar que los hogares que son objeto de intervención del PCI disminuyen el riesgo de deterioro de la calidad del agua potable entregada por el operador de los servicios públicos, ya que al interior de las viviendas se instalan tuberías adecuadas para el transporte de agua potable, se eliminan puntos de almacenamiento inadecuado de agua y se generan espacios sanitarios adecuados.

9.1.7.1. Qué se ha logrado con el PCI

Durante el periodo comprendido entre los años 2012 y 2014, el Programa se implementó en 20 departamentos y 20 municipios del país, para lo cual el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio invirtió recursos del Presupuesto General de la Nación por valor de **\$116.611.493.097**. Esta inversión permitió beneficiar de manera directa a una población de 135.717 habitantes que habitan viviendas estrato 1 y 2, mediante la construcción y puesta en funcionamiento de **30.159** conexiones intradomiciliarias de acueducto y alcantarillado.

Con recursos aportados por **La Cancillería de la vigencia 2015 (\$852.816.427)** y **la Fundación Familia (\$428.755.687)**, se ejecutaron obras en el corregimiento de Valencia de Jesús, municipio de Valledupar, departamento del Cesar para la construcción de **275 conexiones intradomiciliarias**.

De igual manera la **Fundación Familia aportó \$729.516.966** para la ejecución de obras complementarias a las conexiones intradomiciliarias construidas en el municipio de Guachené, departamento del Cauca.

Desde el año 2015, se viene ejecutando con FONADE el Contrato No. 440 (215041 para FONADE) de 2015 para la ejecución de \$57.580.793.368 destinados a proyectos de conexiones intradomiciliarias. A junio de 2018, el estado de avance del Contrato presenta los siguientes resultados expuestos en la Tabla 51:

Tabla 51 Avance contrato No. 440 con FONADE

RECURSOS CONTRACTUALES POR VIGENCIA		PROYECTOS TERMINADOS	PROYECTOS EN EJECUCIÓN	PROYECTOS EN CONTRATACIÓN
2015	\$24.206.000.000	14 proyectos en Cauca, Cesar, Chocó Huila, Nariño 13 municipios 4.190 viviendas beneficiadas	9 proyectos en Guajira, Cesar, Magdalena, Atlántico, Norte de Santander 9 municipios 3.617 viviendas Terminación Agosto/ 2018	3 proyectos en Córdoba y Antioquia 3 municipios 1.164 viviendas Inicio estimado Julio/2018 Terminación Ene/2019
2016	\$15.190.000.000			
2017	\$8.384.793.368			
2018	\$9.800.000.000			
TOTALES	\$57.580.793.368 <i>(Incluye cuota de Gerencia FONADE por valor de \$ 3.997.183.823.)</i>	\$24.077.771.977	\$19.262.233.049	\$6.506.883.044

Fuente. Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico. Dirección de Programas. Subdirección de Estructuración de Programas. Equipo profesional del Programa de Conexiones Intradomiciliarias. 2012 - 2018

9.2. MSPS

9.2.1. Gestión ante municipios con IRCA alto/inviabile sanitariamente y falta de reporte en SIVICAP.

En relación con las solicitudes efectuadas desde el MSPS, las DTS respondieron entre un mínimo de un mes y un máximo de 9 meses, siendo Caldas (27 días en el primer trimestre y 35 días en el primer semestre) y Arauca (35 días en el tercer trimestre) las que presentaron menores tiempo de respuesta, mientras que Guaviare (9 meses en el primer trimestre, 7 en el primer semestre) y La Guajira (7 meses en el tercer trimestre), las que presentaron mayores tiempos de respuesta.

Del total de 33 DTS (32 departamentales y 1 del Distrito Capital), a las siguientes no se les solicitó información de gestión, por no presentar falta de reporte en SIVICAP y por no reportar niveles del IRCA alto/inviabile sanitariamente, en los períodos de corte del seguimiento:

Primer trimestre de 2017: Arauca, Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, Bogotá, D.C., Risaralda y Santander.

Primer semestre de: 2017: Arauca, Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, Bogotá, D.C., Quindío y Risaralda.

Tercer trimestre de 2017: Amazonas, Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, Bogotá, D.C, Guainía, Quindío, Sucre y Vichada.

De manera específica, frente al reporte en el SIVICAP de los resultados de la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano en los municipios bajo su jurisdicción, 22 de las 33 DTS (66,7%) presentaron falta de reporte total o parcial en el primer trimestre del 2017, 14 en el primer semestre (14,4%) y 14 en el tercer trimestre del año.

Con respecto a los resultados del IRCA, el número de DTS que reportaron uno o más municipios con niveles de riesgo inviable sanitariamente pasó de 11 (en el primer trimestre de 2017) a 8 (en el primer semestre) y 10 (en el tercer trimestre), mostrando una disminución en lo corrido del año. Para el caso de los de riesgo alto, 18 DTS reportaron municipios con dicho nivel en el primer trimestre, 22 en el primer semestre y 20 en el tercer trimestre, revelando un comportamiento en general estable.

Ahora bien, el análisis de la información remitida por las DTS permite establecer los siguientes planteamientos, en cada uno de los aspectos de gestión solicitados:

Frente al no reporte en SIVICAP:

En respuesta a la solicitud del MSPS de reportar con brevedad los resultados de la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano en el SIVICAP y de informar sobre las acciones llevadas a cabo para superar las dificultades en el reporte, las DTS respondieron principalmente en términos de:

- Retrasos o dificultades en la contratación de recurso humano para la toma de muestras y para el cargue de la información, principalmente, a principios de la vigencia fiscal anual y en el personal del laboratorio departamental de salud.
- Dificultades en la logística de toma y transporte de muestras, por acceso a los sistemas de tratamiento, o por suspensión o intermitencia en la prestación del servicio de estos.
- Fallas en la plataforma del SIVICAP, requerimientos de restablecimiento de contraseña y acceso al sistema.
- Dificultades en el registro de datos por Persona Prestadora, por cambio de razón social
- Problemas de conectividad para la transmisión de datos y cargue de la información (Guaviare) o suspensión del cargue por alerta de seguridad informática (Vaupés).
- Interpretación errónea de competencias y responsabilidades de los municipios categoría especial, 1, 2 y 3 en las acciones de IVC y en el cargue de la información en SIVICAP (Valle del Cauca), asumiéndose que el municipio categoría 3 debe realizar el cargue en el SIVICAP. Al respecto, el Decreto 1575 de 2007, indica que los municipios categoría 1,2 y 3, deben coordinar las acciones de vigilancia con la autoridad departamental y suministrarle los resultados de calidad de agua, índices de riesgo y por abastecimiento, actas de visita de inspección a sistemas de suministro, para su consolidación (a Valle del Cauca)

Con respecto a las acciones llevadas a cabo para superar las dificultades referidas, las DTS informaron básicamente sobre la constitución de contratos de prestación de servicios para la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano (toma de muestras y análisis), así como la definición de términos de tiempo para subir la información faltante.

También fue muy frecuente la respuesta de que ya se encontraba cargada la información en el SIVICAP, al momento de remitir el oficio al MSPS.

En algunos casos, las DTS requeridas no reportaron información sobre acciones frente al no reporte de información (Boyacá, Norte de Santander, Atlántico, Bolívar).

Frente a los municipios con nivel de riesgo alto e inviable sanitariamente:

Se observa que las acciones reportadas por las DTS están referidas en su mayoría a las actividades propias de las funciones de Inspección, Vigilancia y Control, sanitario, y a las establecidas en el Decreto 1575 de 2007 y la Resolución 2115 de 2007, tales como:

- Visitas de IVC a los sistemas de suministro de agua, realizando actividades de asesoría/asistencia técnica o estableciendo planes de mejoramiento para la operación y mantenimiento de los sistemas.
- Concertación de los puntos de muestreos para la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano; con la empresa prestadora del servicio de acueducto, según Resolución 0811 de 2008.
- Programación anual de las tomas de muestras para la vigilancia, como lo establece la Resolución 2115 de 2007, para sistemas de suministro y abastos.
- Tomas de muestras de agua en puntos concertados en la red de distribución, o en puntos de interés para el municipio, tanto en zona urbana como rural, y monitoreo de parámetros físicoquímicos y microbiológicos
- Notificación oportuna de los resultados de análisis de las muestras de agua a las Personas Prestadoras y administraciones municipales (vía correo electrónico y oficio institucional), indicando tomar medidas preventivas y correctivas.
- Consolidación de resultados de los IRCA municipales, digitalización y cargue en el SIVICAP.

Con menor frecuencia:

- Inicio de investigaciones administrativas a alcaldías municipales y prestadores del servicio de acueducto.
- Mantenimiento de censos actualizados de los sistemas de abastecimiento de agua potable

Las DTS también reportaron en su mayoría lo previsto en la Resolución 2115 de 2007, con respecto a las notificaciones y acciones frente a los niveles de riesgo del IRCA, principalmente:

- Remisión de oficios a los acaldes y operadores de los acueductos, según resultados de la calidad del agua en SIVICAP, notificando la situación de riesgo, para que tomen de manera perentoria medidas correctivas.

- Informes de calidad del agua mensuales/bimensuales/trimestrales de resultados del IRCA consolidado/por Persona Prestadora, priorizando IRCA alto e inviable sanitariamente, dirigidas a entes de control (Procuradurías regionales, contralorías departamentales) y a alcaldías municipales, Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, entidades territoriales para el manejo del agua y saneamiento básico.
- Notificación anual de certificados de calidad del agua para consumo humano de las Personas Prestadoras, con copia a Procuraduría General de la Nación, Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, alcaldías municipales y Direcciones Locales de Salud.

Con menor frecuencia se reportaron otros tipos de acciones preventivas y de gestión sectorial e intersectorial, como:

- Capacitación casa a casa, en desinfección y manejo adecuado del agua, y suministro de tabletas desinfectantes.
- Reuniones de socialización de los resultados del IRCA, conformación de unidades de análisis y otros espacios de coordinación sectorial e intersectorial con instancias territoriales (alcaldías, Plan Departamental de Agua, autoridad ambiental, secretarías de Hábitat, laboratorios departamentales de salud pública, procuraduría ambiental y agraria, defensoría del pueblo) para búsqueda de soluciones para el mejoramiento de la calidad del agua. Definición de planes de acción.
- Información y participación en los Comités de Vigilancia Epidemiológica (COVE) locales.
- Seguimiento a elaboración de mapas de riesgo.

En algunos casos, como en Amazonas, se soportan algunas evidencias de comunicación a las alcaldías por parte de la secretaría departamental de salud, de acuerdo con lo indicado por la Resolución 2115 de 2007. Sin embargo, en dichas comunicaciones se reportan resultados del IRCA mensual, sin que se pueda establecer el reporte por muestra, o la frecuencia de toma de muestra según lo señalado por la norma citada.

Finalmente, se observa de manera general que, con respecto a las acciones adelantadas frente a los municipios con IRCA alto e inviable sanitariamente, no existe diferencias sustanciales, entre los períodos trimestrales con los cuales se solicitó información. Por ejemplo, de manera particular, se observa información similar en Antioquia, Nariño, Norte de Santander.

Con respecto a las acciones de promoción de la salud

En términos generales, la información reportada por las DTS en cuanto a las acciones de promoción de la salud para dar respuesta al IRCA municipal con nivel de riesgo alto e inviable sanitariamente es escasa e inespecífica. De las 19 DTS a las que se les solicitó

acciones en esta materia, en alguno de los tres períodos de corte, 15 (78,9%) no reportaron información alguna.

En el caso de las 4 que reportaron, las acciones estuvieron principalmente relacionadas con: consideración del enfoque diferencial y condiciones poblacionales de zona urbana y rural, y estrategia de entornos saludables (Huila); suscripción de contrato para emisión de cuñas radiales y charlas sobre manejo del agua intradomiciliario y lavado de manos (Casanare); capacitaciones en temas de agua potable y saneamiento básico, para el mejoramiento de las condiciones de salubridad (Caquetá); y en el marco de la Atención Primaria en Salud, sensibilización y educación de familias de alto riesgo (identificadas en fichas de caracterización), sobre manejo y protección de fuentes, utilización, conservación y disposición final (Caldas).

La información reportada denota entonces que las acciones promocionales están limitadas esencialmente a actividades de información sobre manejo seguro del agua, y en general no se reporta información específica relacionada con los municipios que presentaron nivel de riesgo alto e inviable sanitariamente. También se demuestra una reducida planeación y ejecución de intervenciones desde la estrategia de entornos saludables tales como el de vivienda o el comunitario.

En cuanto a la gestión a nivel de los COTSA

De 19 DTS a las cuales se solicitó desplegar acciones a nivel de los COTSA, 9 no reportaron ninguna actividad concreta relacionada (Antioquia, Atlántico, Bolívar, Boyacá, Huila, Meta, Putumayo, Valle del Cauca, Vaupés. En términos generales, los espacios del COTSA, se asumen como el espacio de articulación y coordinación intersectorial con el objeto de impactar positivamente los determinantes sociales, sanitarios y ambientales.

Se refieren actividades desde las mesas técnicas de calidad del agua y saneamiento básico de los COTSA, con trabajos coordinados con los Planes Departamentales de Agua, administraciones municipales y la comunidad para el seguimiento a proyectos de infraestructura de suministro de agua (Caquetá)

En caldas se destaca la conformación de COTSA en todos los municipios y el reporte de numerosas actividades para sensibilización de actores en cuanto a competencias, gestión de recursos para soluciones de agua potable, priorización y seguimiento a la expedición de autorizaciones sanitarias/concesiones de agua y a la elaboración de mapas de riesgo, y la planeación de asistencias técnicas integrales. También se resalta la vinculación de la comunidad y el trabajo conjunto, sostenido e impactante por el acompañamiento de entes de control, tales como la Procuraduría Ambiental y Agraria (Caldas), Sin embargo, no es claro cómo se efectúa el seguimiento frente a los compromisos suscritos por las administraciones municipales (Caldas), siendo en algunos casos referido al seguimiento solo de los parámetros físicoquímicos (Boyacá).

También se informa que los COTSA se constituyen en espacios de convocatoria y divulgación de los resultados de la vigilancia de la calidad del agua antes las administraciones municipales y las empresas de servicios públicos, así como de priorización de municipios con niveles de riesgo alto e inviable sanitariamente (Casanare).

Cundinamarca por su parte, ha aprovechado su ubicación geográfica para convocar, en el marco de la mesa de agua del COTSA, a entidades del orden nacional, tales como el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el Ministerio de Salud y Protección Social y la Superintendencia de Servicios Públicos, junto con otras entidades del orden territorial, logrando posicionar y desarrollar temas como el de actualización normativa, asistencia técnica, priorización y seguimiento a municipios priorizados.

En algunos casos, se evidencia que la información es bastante escasa, reportando en el espacio del COTSA solo los resultados del IRCA (Huila), o limitándose a describir la solicitud a sus secretarías técnicas para solicitar acciones de gestión intersectorial (Santander); en otros, reportando dificultades por inasistencia de actores (Magdalena). En cuanto a Norte de Santander, a la divulgación de resultados de la vigilancia y de la problemática relacionada, se han sumado el desarrollo de visitas conjuntas con secretarías de aguas en los municipios priorizados.

Para el caso de Nariño, se reporta la misma información de acciones a nivel del COTSA, en el primer trimestre y en el primer semestre de 2017 y éstas incluyen la convocatoria de numerosos alcaldes para la socialización del informe de gestión y solicitud de planes de mejoramiento a corto, mediano y largo plazo, contemplando las acciones de tipo sancionatorio.

9.2.2. Plan de acción y gestión ante municipios con IRCA alto/inviabile sanitariamente y falta de reporte en SIVICAP, año 2016 y primer trimestre de 2017.

Para el año 2017 se solicitó plan de acción para la DTS del Cesar, frente a los resultados del IRCA alto e inviable sanitariamente en el año 2016, y primer trimestre de 2017; sin embargo, no se ubicó la respuesta correspondiente.

De otra parte, fueron requeridas las DTS de Antioquia, Bolívar, Cauca, Magdalena, Meta, Putumayo, Santander y Tolima, frente a los resultados de IRCA alto e inviable, y también frente al no reporte en SIVICAP, para el mismo período. De ellas, todas remitieron respuesta, exceptuando a Meta.

En su mayoría, las DTS requeridas para constituir los planes de acción frente a los resultados del IRCA y del reporte en SIVICAP, no presentaron una estructura clara de identificación de problemáticas, objetivos, acciones, metas e indicadores para su seguimiento. El análisis de las respuestas remitidas, por cada uno de los componentes de las solicitudes efectuadas desde el MSPS, permite establecer:

Frente al no reporte en SIVICAP:

Las DTS presentaron los argumentos frente a la no toma de muestras de vigilancia y al no reporte de la información en el SIVICAP, situaciones que se explicaron en general por los motivos antes señalados en el numeral 4.1, relacionados en su mayoría con deficiencias en la contratación del recurso humano necesario. En el caso de Antioquia se describieron dificultades particulares, como las de accesibilidad, orden público, suspensión del servicio de acueducto, variabilidad climática y otras emergencias.

En atención a dicha situación, las DTS reportaron básicamente la solución por contratación del personal y el cargue de la información al momento de remitir el oficio de respuesta.

En el caso de Santander se propuso, a manera de plan de acción, la revisión y estandarización del procedimiento de entrega de resultados y cargue de información, la solicitud de capacitación al Instituto Nacional de Salud

Frente a los municipios con nivel de riesgo alto e inviable sanitariamente:

De acuerdo con lo informado por las DTS las acciones propuestas como plan de acción se estructuraron en su mayoría por municipio, pero corresponden en general a actividades de la vigilancia rutinaria: toma de muestras, notificaciones de resultados de laboratorio e IRCA a los actores involucrados: las empresas prestadoras, alcaldías, entes de control (contraloría, procuraduría), entidades de nivel nacional (SSPD, MSPS, INS, MVCT), solicitudes de información o acción a las personas prestadoras y alcaldías municipales (planes de mejoramiento, planes de contingencia por desabastecimiento o por ola invernal).

Se destaca la formulación del plan de acción de Cauca, identificando problemáticas y proponiendo acciones de mejora por cada una de ellas, incluyendo tanto intervenciones de vigilancia sanitaria rutinaria, como gestiones sectoriales e intersectoriales a nivel del COTSA.

9.2.3. Plan de seguimiento (acciones) con relación al nivel de riesgo de la calidad del agua para consumo humano, años 2015, 2016 y I semestre de 2017

Durante el año 2017 se solicitó a algunas DTS el diligenciamiento de un plan de seguimiento en atención al nivel de riesgo alto e inviable sanitariamente presentado de manera reiterada en algunos municipios durante los años 2015, 2016 y el primer semestre de 2017. Dichos municipios fueron: Argelia en Antioquia, Timbiquí en Cauca, el Paso en el Cesar, Sitionuevo en Magdalena y Virrarica en Tolima.

Las DTS implicadas remitieron el formato diligenciado, con excepción de Cauca. Entre la información consignada se destacan los siguientes aspectos:

La DTS Antioquia no diligenció el formato remitido desde el MSPS, argumentando que no es responsabilidad de ella el aseguramiento del cumplimiento de los instrumentos contemplados en el Decreto 1575 de 2007. No obstante, señaló las acciones adelantadas que dan respuesta a las responsabilidades otorgadas por la Ley 715 de 2001 y el decreto en mención. Adicionalmente, reportó algunas acciones de mejora tales como la adquisición de equipos portátiles de análisis físico químico y microbiológico, contratos interadministrativos con laboratorios para el análisis de dichos parámetros, certificación en normas de competencia laboral en toma de muestras, para los referentes de vigilancia de la calidad del agua en 100% de los municipios y gestión ante el INS para la creación de cuentas individuales para el cargue en SIVICAP de los municipios del departamento.

En el caso del Cesar, se señalaron dentro las actividades de mejoramiento, las de inspección sanitaria, concertación y materialización de puntos de muestreo, la notificación de resultados de la vigilancia a los actores señalados en la Resolución 2115 de 2007, la realización de unidades de análisis en el marco de los COVE y talleres y mesas de trabajo con actores municipales y departamentales para el análisis de la problemática del municipio de El Paso, la búsqueda de soluciones y la generación de compromisos para su seguimiento.

En cuanto a la DTS Magdalena y el municipio de Sitionuevo, se informó que no se había recibido comunicación de la Persona Prestadora con las acciones diseñadas por la misma, según lo establece la Resolución 2115 de 2007. También esbozó la necesidad de dar claridad desde el MSPS frente a los lineamientos para el diligenciamiento del formato del plan de seguimiento.

Finalmente, la DTS Tolima presentó información en términos de conformación de mesa de trabajo para socializar resultados del IRCA en el municipio de Villarica y plantear soluciones. Sin embargo, la alcaldía no había entregado el plan de acción a la fecha de remisión de respuesta de la DTS

En la información descrita anteriormente, de manera general se evidencia una propuesta de acciones que ya habían sido cumplidas para la fecha de remisión del oficio de respuesta, u otras a cumplir para el año 2017, y que están principalmente enfocadas a las responsabilidades propias de las DTS, y señaladas en la Resolución 2115 de 2007. También se hace evidente el esfuerzo de las DTS por gestionar el cumplimiento de las obligaciones asignadas a las administraciones de los municipios involucrados, en materia de aseguramiento de la calidad del agua para consumo humano.

9.3. SSPD

Las acciones realizadas por parte de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios en el año 2017 para reducir el riesgo en la calidad del agua se enmarcaron en:

Durante el año 2017 como parte de la estrategia de vigilancia preventiva, la Superservicios elaboró y publicó un E-book¹² de calidad del agua. Este compila un diagnóstico general relacionado con la calidad del agua, haciendo un repaso por los conceptos técnicos básicos, la normativa vigente, las responsabilidades de los prestadores del servicio público de acueducto y una guía práctica para el reporte de los resultados de control de las características fisicoquímicas y microbiológicas al SUI.

La Superintendencia adelantó la verificación de los resultados de las muestras del Sistema de Vigilancia de la Calidad de Agua Potable (SIVICAP) para el año 2016 en la prestación del servicio público de acueducto.

Como resultado de la verificación, se firmaron 16 programas de gestión (que cubren 20 municipios donde se detectaron incumplimientos en términos de calidad del agua), con

¹² <https://www.superservicios.gov.co/sala-de-prensa/publicaciones>

una duración de corto plazo, con acciones concretas y propuestas por el prestador dirigidas a subsanar las deficiencias operativas y técnicas que redunden en un impacto directo sobre la calidad del agua.

Para el año 2017 se puso en marcha la estrategia “Seguridad Hídrica” en el cual se generaron alertas para los prestadores con niveles de riesgo “Inviabile sanitariamente” (17) y “alto” (100).

Acompañamiento al Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y al Ministerio de Salud y Protección Social en la estrategia conjunta, en la cual se realizaron jornadas de socialización y fortalecimiento con los prestadores del servicio público de acueducto de los departamentos de Tolima, Magdalena y Cauca, toda vez que fueron los departamentos con un mayor número de municipios que presentaron algún nivel de riesgo. En las jornadas se trataron temas relacionados con la normatividad de calidad de agua y el reporte de información al SUI.

Dichas jornadas permitieron la identificación en campo de las problemáticas particulares de los prestadores de la región, para diferentes temáticas, desde las dificultades a nivel técnico, financiero hasta la falta de personal capacitado y desconocimiento de la norma. Así mismo, permitió el acercamiento entre los diferentes actores territoriales del sector, para la generación de estrategias que permitan el mejoramiento de la calidad del agua suministrada.

Como parte de la estrategia de control de la entidad, se solicitó la apertura de investigación a 37 prestadores del servicio público de acueducto, por el presunto suministro de agua no apta para consumo humano, conforme a los resultados reportados al SIVICAP por las autoridades sanitarias para la vigencia 2016.

9.4. INS

9.4.1. CONVENIO INTERADMINISTRATIVO de Colaboración No 002/2015 suscrito entre SSPD y el INS.

Cuyo objeto consistió en: “Aunar esfuerzos entre el Instituto Nacional de Salud-INS y la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios-SSPD, con el fin de adelantar las acciones que permitan la detección oportuna de presencia de virus, parásitos y carbono orgánico total en el agua distribuida por redes a los usuarios de las empresas intervenidas que prestan el servicio público domiciliario de acueducto”.

En el marco de los procesos de intervención de Empresas de Servicios Públicos domiciliarios que prestan el servicio del acueducto; el convenio celebrado entre la SSPD-INS el 21 de abril de 2015, que había tenido la primera prórroga el 19 de febrero de 2016 y una segunda a partir del 15 de julio del mismo año, continuó la ejecución de las actividades definidas contractualmente, con una tercera prórroga el 15 de febrero de 2017 y para el segundo semestre una cuarta a partir del 15 de agosto de 2017, aún vigente.

Al término del año 2017, fueron asistidos técnicamente operadores de los municipios de Espinal (segundo muestreo); Flandes-Tolima y Cartago-Valle del Cauca (tercer muestreo);

Yopal-Casanare (cuarto muestreo); Carmen de Bolívar-Bolívar (primero y segundo muestreo); Quibdó-Chocó (primero, Segundo y tercer muestreo) y Vélez-Santander (primer, segundo y tercer muestreo). Sistemas de suministro a los cuales se les realizó pruebas de laboratorio para determinar la presencia de Hepatitis A, Enterovirus, Rotavirus, Adenovirus, Quistes de *Giardia* y Ooquistes de *Cryptosporidium* en cada una de las muestras analizadas.

9.4.2. COMITÉ DE VERIFICACIÓN-Acción Popular N.º 2011-210 del Tribunal Administrativo de Casanare.

A la Secretaría General de la Comisión Sexta Constitucional Permanente del Congreso de La República, referente a las medidas cautelares y responsabilidades asignadas por el Tribunal Administrativo de Casanare respecto del municipio de Yopal y de acuerdo con la orden dada por el Despacho en virtud de la Acción Popular No 2011-00210. El INS Según competencias remitió copia del Informe final de calidad de agua y situación epidemiológica en noviembre de 2017, con el propósito de informar el estado de la situación presentada con la calidad de agua que se suministra a la población del municipio de Yopal.

9.4.3. CARPETA COMPROMISO III: participación plan de acción de la mesa técnica de calidad el agua intra e intersectoriales a nivel nacional y regional para formulación de políticas y directrices en Salud Ambiental (CONASA).

8 actas de reuniones. Participación trabajo mesa técnica de la calidad del agua- CONASA
2. agendas talleres realizados Intersectorialmente. Participación para el análisis y monitoreo de Desigualdades en salud ambiental. Componente agua y saneamiento.

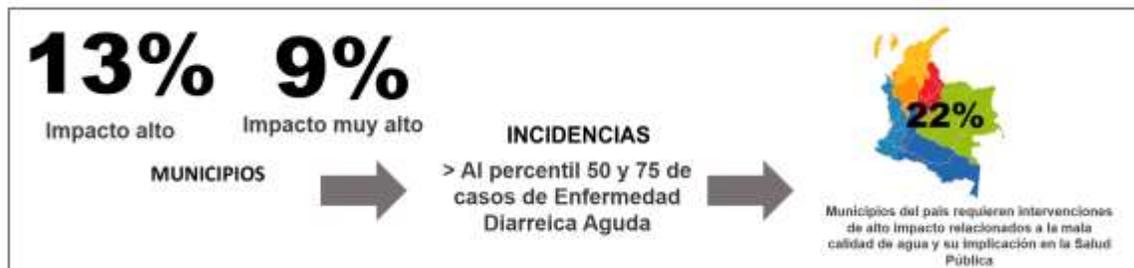
1 reunión. Participación “II Encuentro Nacional de los Consejos Territoriales de Salud Ambiental”

1 reunión. Participación “Reunión Nacional de Salud Ambiental”

1 documento. Propuesta de la Política Integral de Salud Ambiental, donde se definen los componentes temáticos de la salud ambiental

10. CONCLUSIONES

De los 886 municipios el 22% (195) presentaron una incidencia de EDA superior al percentil 50 de acuerdo con las estimaciones para cada una de las entidades territoriales y a su vez, tuvieron un IRCA con niveles de riesgo entre medio y alto, lo que indica niveles de riesgo de agua no apta para su consumo y que cuyo riesgo puede estar relacionado con la presencia de casos de EDA, requiriendo acciones prontas para la disminución del riesgo.



Fuente: Elaborado a partir de SIVIGILA y SIVICAP – INS 2017

Como se puede observar en la figura que se muestra a continuación, durante el año 2018 a comparación del año 2017 se presentó un descenso en el cargue de información de 71 municipios y completando para el año 2018, 657 municipios que cargaron información de certificación sanitaria de calidad de agua para consumo humano.



Con relación a la certificación de municipios a partir del año 2015, y como se observa en la figura que se muestra a continuación se puede observar el aumento en los municipios que han sido certificados, en el año 2015 solo 2 municipios se certificaron mientras que en el año 2018 se lograron certificar 152 municipios esto quiere decir que el resultado de la Certificación sanitaria fue FAVORABLE y por ende cumplen con los tres indicadores de calidad de agua IRCA, IRABA y BPS.



Teniendo en cuenta las dos conclusiones anteriores se puede evidenciar el logro en la gestión realizada por parte del Ministerio de Salud y Protección Social a las Direcciones Territoriales de Salud en cuanto a emitir las certificaciones sanitarias a sus municipios cumpliendo con los aspectos establecidos por la Resolución 082 de 2009 para poder ser calificadas.

Durante la calificación realizada durante el año 2018 se pudo consolidar información relacionada con el Índice de Riesgo Municipal por Abastecimiento de Agua para Consumo Humano - IRABAm y Buenas Prácticas Sanitaria – BPSm como insumo para la elaboración del Informe nacional de calidad de agua.

Con la información recogida de Índice de Riesgo Municipal por Abastecimiento de Agua para Consumo Humano – IRABAm, se seleccionaron 103 municipios que tuvieron como resultado de este índice nivel de riesgo a la salud ALTO (40.1-70) y Muy Alto (70.1-100). El objeto de esta selección es solicitar a los alcaldes Plan de acción a corto, mediano y largo plazo cuando el resultado fue ALTO y Plan de cumplimiento a corto, mediano y largo plazo cuando el resultado fue MUY ALTO, para reducir el riesgo asociado con este indicador.

La gestión realizada desde la Subdirección de Salud Ambiental identificó el avance en la elaboración de los mapas de riesgo de la calidad del agua en el año 2017 respecto al año 2016. Pasando de 28.2% de avance en el año 2016 a 31.18% en el año 2017.

El avance alcanzado hasta la vigencia 2017 es bajo respecto a la expectativa planteada en la Resolución 4716 de 2010, en este sentido se requiere la colaboración de otros sectores como el ambiental, PDA y las empresas de servicios públicos para alcanzar las metas 15 y 16 del Plan Decenal de Salud Pública 2012 – 2021.

Se requiere robustecer los sistemas de información SUI y SIVICAP para contar con la información del avance del levantamiento de los mapas de riesgo de la calidad del agua a nivel nacional, información que debe estar disponible para la consulta de los interesados.

Con respecto al reporte de los resultados de la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano el SIVICAP, 2 de cada 3 DTS presentaron falta de reporte o reporte parcial durante el primer trimestre de 2017; situación que mostró una notable disminución hacia el primer semestre y el tercer trimestre de 2017.

De acuerdo con lo informado por las DTS durante el año 2017, el no reporte en SIVICAP estuvo relacionado principalmente con retrasos o dificultades en la contratación de recurso humano para la toma de muestras y para el cargue de la información, situación particularmente evidente durante el primer trimestre del año 2017.

Cerca de 1 de cada 3 DTS reportaron municipios con nivel de riesgo IRCA inviable sanitariamente, mientras que, para el nivel de riesgo alto, el número aumenta a casi 2 de cada 3 DTS. Estas proporciones se conservan casi estables para los tres períodos de corte analizados en el año 2017.

La gestión adelantada por parte de las DTS, frente a los municipios con IRCA alto e inviable sanitariamente estuvo relacionada en su mayoría con funciones propias de Inspección, Vigilancia y Control sanitario y con las acciones y notificaciones mínimas estipuladas en el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano y sus normas reglamentarias; resaltándose la baja frecuencia en el reporte del inicio de procesos sancionatorios, en la conformación de espacios sectoriales e intersectoriales de coordinación (diferentes al COTSA), en el seguimiento a la elaboración de mapas de riesgo y en la participación en espacios de análisis de eventos de interés en salud pública vehiculizados por el agua (COVE).

El número de DTS que reportaron acciones promocionales de la salud fue bajo, informando solo actividades de tipo informativo en cuanto a manejo seguro del agua, sin asociar a los municipios con niveles de riesgo alto e inviable sanitariamente y sin evidenciarse planeación y ejecución de intervenciones desde la estrategia de entornos saludables.

Cerca del 50% de las DTS a las cuales se solicitó acciones e información sobre gestión a nivel del Consejo Territoriales de Salud Ambiental (COTSA), no reportaron información, por lo cual se plantea la hipótesis de que su funcionamiento a nivel directivo o de mesas temática de agua no se encuentra generalizado en todos los territorios, es infrecuente o inoperante.

Entre las intervenciones reportadas en el marco de los COTSA se encontraron acciones de naturaleza amplia y variada; que van desde las básicas o limitadas de socialización de resultados de la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano, hasta un nutrido conjunto de trabajos sectoriales e intersectoriales con entidades del orden territorial y nacional y con entes de control, en los que se efectúa seguimiento a municipios priorizados, con acciones de planeación, seguimiento y evaluación, y estructuración de planes de mejoramiento. No obstante, no se evidencia que dichas acciones estén dirigidas de manera frecuente a zona rural.

En términos generales, las propuestas de planes de acción para dar respuesta a los municipios con IRCA alto e inviable sanitariamente y a la falta de reporte en SIVICAP, en el año 2016 y primer trimestre de 2016, no contaban con identificación de problemáticas,

objetivos, acciones, metas e indicadores para su seguimiento. Se presentaron algunos desarrollos diferenciados, como el de estandarización de procedimientos (Santander) y el de formulación de problemáticas y acciones de mejora específicas (Cauca). En su mayoría, las acciones propuestas correspondieron a actividades de IVC rutinarias, y de notificaciones, en el marco de las responsabilidades asignadas en el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano.

Finalmente, con respecto a los formatos para planes de seguimiento (acciones) que fueron remitidos por el MSPS a las DTS, para dar respuesta a los municipios que presentaron de manera reiterada niveles de riesgo alto e inviable sanitariamente, durante los años 2015, 2016 y el primer semestre de 2017, aunque se estructuraron por municipio, nuevamente se evidencian propuestas limitadas en su mayoría a las funciones asignadas por el Decreto 1575 de 2007 y la Resolución 2115 de 2007, tales como la concertación de puntos de muestreo, notificaciones a administraciones locales, Personas Prestadoras y entes de control. Se destacan los planteamientos del desborde de competencias para hacer exigible el cumplimiento de los municipios en sus competencias de aseguramiento de la calidad del agua para consumo humano.

El 38,6% de los prestadores del servicio de acueducto del área urbana y el 4,4% del área rural, reportaron información de control de calidad del agua en el SUI, lo que significa que más del 61,4% de los prestadores en el país incumplen la obligación estipulada en el artículo 16 de la Resolución 2115 de 2007.

Para el año 2017 se cuenta con información reportada, en cuanto a la calidad del agua, para el 68% de la población del país en las cabeceras municipales. En el año 2016 se contaba con registros para cerca del 60% de la población atendida. Lo anterior, refleja un progreso en el cumplimiento de la obligación y un mediano grado de incertidumbre en cuanto al control de la calidad del agua suministrada a nivel nacional en el período 2016-2017.

Se presenta una disminución del 54,5% en el número de empresas que reportaron información al SUI durante el período 2009-2016, mientras que para la vigencia 2017 se tuvo un incremento que duplicó los municipios con disponibilidad de información, reflejando mayores esfuerzos por parte de los prestadores dirigidos al cumplimiento de las obligaciones normativas.

No obstante, persisten dificultades técnicas en los prestadores del servicio público domiciliario de acueducto frente al cumplimiento de la obligación de reporte al SUI; así como, de realizar la medición de las características físicas, químicas y microbiológicas de la calidad del agua de conformidad con lo establecido en la Resolución 2115 de 2007.

Respecto de los prestadores que reportan las muestras de calidad del agua en el SUI, el 37,3% cumple con las frecuencias establecidas, en la Resolución 2115 de 2007, para las características básicas y para las características especiales cumple el 68,2%.

En los diferentes rangos, el porcentaje de prestadores que reportaron muestras de calidad del agua tanto básicas como especiales, disminuyó en el año 2017 respecto del año 2016. No obstante, se duplicó la cobertura de municipios con información disponible, por lo que la Superservicios continuará adelantando acciones dirigidas a incrementar el porcentaje

de reporte de las muestras al SUI. Así mismo debe considerarse que el número de muestras reportadas para la vigencia 2017 se incrementó en un 5,3%.

En cuanto al comportamiento del IRCA después de la expedición de la Resolución 2115 de 2007, se observa una disminución entre los años 2012 y 2017, logrando clasificar a todos los rangos en el nivel “Sin Riesgo”, siendo más significativo el avance presentado en el rango 1, pasando de un IRCA del 12,3% en el 2012 a 1,0% en el 2017.

Debido al porcentaje de reporte de información al SUI, no es posible dar a conocer el panorama nacional en cuanto al cumplimiento y avance del autocontrol por parte de los prestadores, en términos de la frecuencia de muestreo y la calidad del agua suministrada a la población.

Ante la problemática que se evidencia por la falta de control de los prestadores, se hace necesario reforzar las acciones de vigilancia y control, así como las de fortalecimiento técnico y financiero de los diferentes actores del sector de agua potable, con el único fin de fortalecer técnica y financieramente a estos prestadores.

11. RECOMENDACIONES

Realizar el análisis de los parámetros físicoquímicos y microbiológicos en la totalidad de los municipios por departamento, de acuerdo con las frecuencias y el número de muestras definidas para la vigilancia y control de la calidad del agua para consumo humano teniendo en cuenta la población atendida y el mapa de riesgo (Ley 715 de 2001, Resolución 2115 del 22 de junio de 2007 y Resolución 0811 del 5 de marzo de 2008) de manera que se pueda detectar, analizar y notificar de manera temprana los riesgos, eventos o situaciones de emergencia para la salud de la población derivados de la calidad del agua usada para consumo de acuerdo con el IRCA.

A las autoridades sanitarias se les recomienda fomentar la evaluación del riesgo de enfermedad diarreica aguda (EDA), resultado de la vigilancia epidemiológica contrastándolo con los resultados de la vigilancia de calidad de agua para consumo humano reportados en el SIVICAP en su jurisdicción, con el fin de generar información que sirva como marco de referencia a las autoridades sanitarias, ambientales, de control, así como los sectores involucrados en la toma de decisiones, para orientar las acciones de control para la eliminación o mitigación de daños a la salud de la población..

A nivel local, especialmente donde se ha identificado que el nivel de riesgo de la calidad del agua el “alto” e “inviabile sanitariamente” se recomienda que las autoridades sanitarias en coordinación con las autoridades ambientales, prestadores y demás sectores involucrados fortalezcan las medidas de saneamiento necesarias con el fin de mejorar la calidad del agua de estas poblaciones y a su vez, disminuir los casos de EDA.

Es importante continuar con capacitaciones y asistencias técnicas dirigidas a las autoridades sanitarias con el fin de lograr la entrega del 100% de las Certificaciones sanitarias de calidad de agua para consumo humano a sus municipios, para que sean cargadas al aplicativo INSPECTOR administrado por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

Las Direcciones Territoriales de Salud deben garantizar que sus municipios carguen las Certificaciones sanitarias al aplicativo INSPECTOR administrado por la Superintendencia de Servicios públicos Domiciliarios para poder ser calificados por el Ministerio de Salud y Protección Social.

Las Direcciones Territoriales de Salud deben ser conscientes de que independientemente de los problemas que se tengan para recoger la información de la vigilancia de la calidad del agua para emitir las certificaciones sanitarias, es una oportunidad para que los alcaldes conozcan la situación de sus municipios y gestionen recursos para la adecuada prestación del servicio de acueducto.

Las Direcciones Territoriales de Salud, deberán fortalecerse con profesionales idóneos que apoyen la digitación oportuna de la información correspondiente a IRCA, IRABA y BPS en el sistema SIVICAP administrado por el Instituto Nacional de Salud.

Es necesario continuar realizando la gestión de forma coordinada con el INS para obtener la información de avance del levantamiento de los mapas de riesgo desde el SIVICAP, tal como se encuentra establecido en la resolución 4716 de 2010.



El futuro
es de todos

Gobierno
de Colombia

Teniendo en cuenta el comportamiento del reporte en SIVICAP de los resultados de las muestras de vigilancia del agua para consumo humano, es de particular interés que el MSPS e INS efectúen un seguimiento estricto durante el primer trimestre de cada año calendario, período en el que se concentran las mayores deficiencias en dicho procedimiento por parte de las DTS.

De acuerdo con las acciones adelantadas realizadas por las DTS frente a los municipios con IRCA municipal consolidado con riesgo alto e inviable sanitariamente, se recomienda solicitar dicha información con periodicidad semestral o anual, de manera tal que se puedan apreciar verdaderas diferencias en cuanto a la gestión y a las estrategias diseñadas por el ente territorial y en cuanto al impacto evidenciado en las condiciones de los sistemas vigilados.

Debido a la falta de reseñas en los informes remitidos por las DTS, en relación con algunas de las acciones de IVC sanitario, se recomienda indagar por el avance de los procesos administrativos con fines sancionatorios y por la participación de las dependencias de salud ambiental en la conformación de unidades de análisis y en los COVE locales. También es importante obtener información correlacionada por parte de la DTS del avance en la elaboración de mapas de riesgo, frente a los municipios que están presentando niveles de riesgo alto e inviable sanitariamente.

Ante la notoria deficiencia en la información reportada por las DTS con respecto a las intervenciones de tipo promocional, es imperioso retomar y consolidar los procesos de fortalecimiento de capacidades en las DTS dirigidas a facilitar la planeación, ejecución y seguimiento de las intervenciones desde la estrategia de entornos saludables en vivienda y comunidad, apuntando a complementar las acciones de IVC rutinarias, y en respuesta a los municipios con IRCA alto e inviable sanitariamente.

Si bien es cierto que se han alcanzado desarrollos importantes y sostenidos de algunas de las mesas de agua de los Consejos Territoriales de Salud Ambiental, ante su funcionamiento no generalizado en los territorios, es necesario que la Subdirección de Salud Ambiental del MSPS continúe con el seguimiento a la conformación y operación de las mismas y con la estrategia de fortalecimiento de capacidades de gestión sectorial e intersectorial de las DTS, buscando que los COTSA se constituyan en el espacio primordial de convocatoria, análisis y proposición para el involucramiento de todos los actores responsables de adoptar medidas de control y protección para el suministro de agua potable a la población.

El presente informe se constituye en una herramienta de diagnóstico que debe facilitar la identificación de las debilidades y las necesidades de fortalecimiento de capacidades de las DTS, así como la formulación de sus planes territoriales de salud en el componente de vigilancia de la calidad del agua. También debe constituirse en un instrumento para la evaluación y formulación de los procesos de la gestión de la salud pública, en el nivel nacional y territorial.

Desde el punto de vista de responsabilidades y competencias del nivel nacional y territorial asignadas en el marco del Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano, la información del presente documento sirve también de



insumo para evaluar el cumplimiento de las funciones propias de las DTS en la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano.

La información y el análisis de los avances de las DTS en su gestión frente a la vigilancia de la calidad del agua que se han descrito, sugieren que es necesario reforzar el seguimiento y la evaluación en instancias de la mesa de agua de la Comisión Técnica Nacional Intersectorial para la Salud Ambiental (CONASA), en aspectos como la priorización de municipios, la búsqueda de estrategias conjuntas de Inspección, Vigilancia y Control frente a las competencias de los actores y la identificación de necesidades de asistencia técnica en los territorios.

12. BIBLIOGRAFÍA

DANE: <http://www.dane.gov.co/index.php/poblacion-y-demografia/proyecciones-depoblación>.

Decreto 1575 de 2007 “Por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano”.

Instituto Nacional de Salud. (Diciembre de 2017). Boletín de calidad de agua. Obtenido de Instituto Nacional de Salud: <https://www.ins.gov.co/sivicap/Documentacin%20SIVICAP/12.%20Bolet%C3%ADn%20diciembre%202017.pdf>

Instituto Nacional de Salud. (2018). Informe de Evento Enfermedad Diarreica Aguda, Colombia 2017. Obtenido de <https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Informesdeevento/EDA%202017.pdf>

Ministerio de Salud y Protección Social. (Mayo de 2018). Informe Nacional de Calidad del Agua para Consumo Humano INCA 2016: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SNA/ssa-inca-2016.pdf>

Organización Mundial de la Salud. (2017). Enfermedades y riesgos asociados a las deficiencias en los servicios de agua y saneamiento. Retrieved September 4, 2018, from http://www.who.int/water_sanitation_health/diseases-risks/es/

Omarova, A., Tussupova, K., Berndtsson, R., Kalishev, M., & Sharapatova, K. (2018). Protozoan Parasites in Drinking Water: A System Approach for Improved Water, Sanitation and Hygiene in Developing Countries. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(3). <https://doi.org/10.3390/ijerph15030495>

Resolución 2115 de 2007. “Por medio de la cual se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano”.

Sistema de Información de la Vigilancia de la Calidad del Agua para Consumo Humano SIVICAP, versión WEB. INS.