

# Boletín

de vigilancia de la  
calidad del agua para  
consumo humano

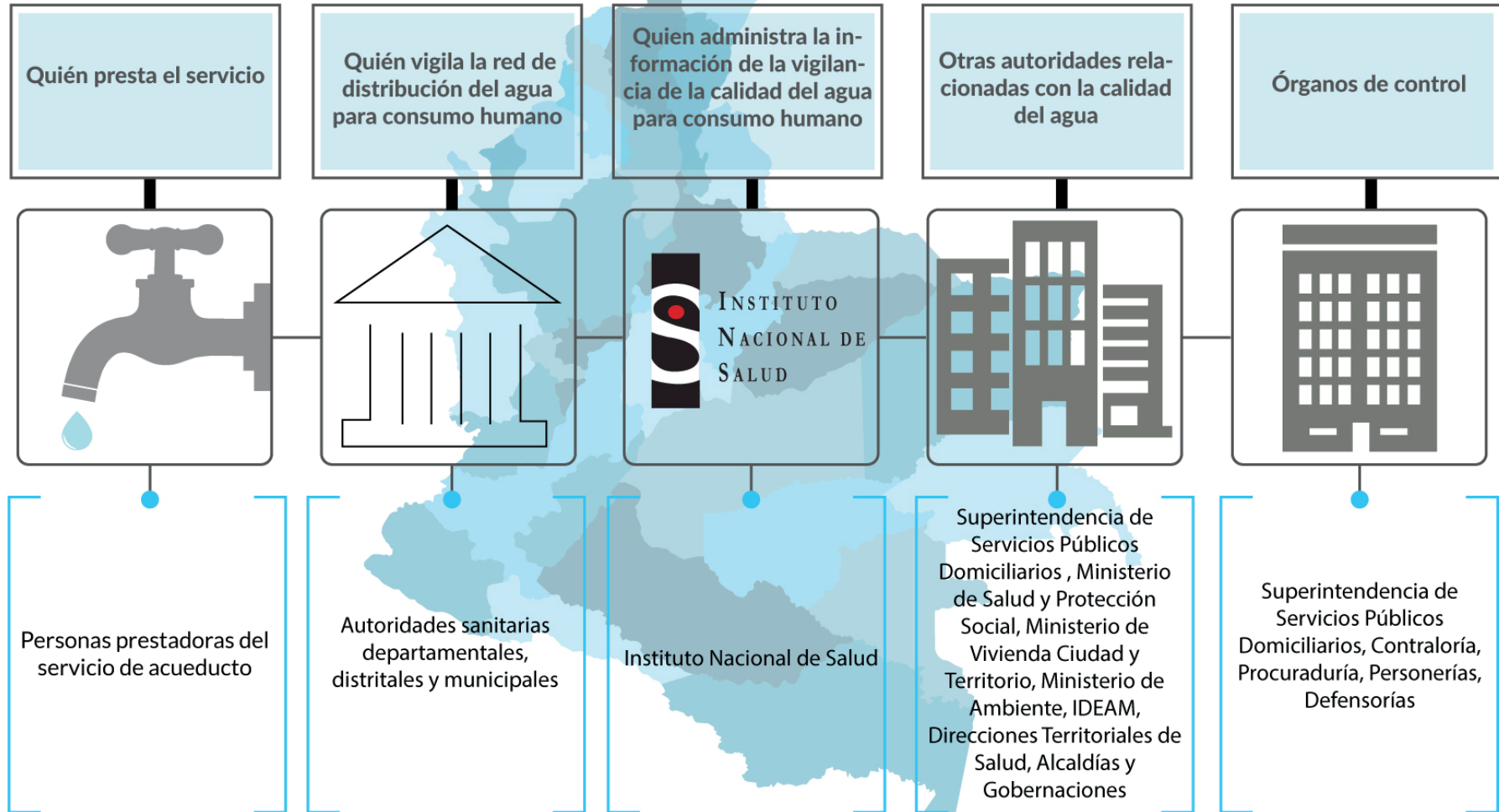
Esta publicación ofrece información sobre los datos reportados por las Direcciones Territoriales de Salud (DTS) al Instituto Nacional de Salud (INS) a través del Sistema de Información para la Vigilancia de la Calidad del Agua para Consumo Humano (SIVICAP) en función de sus actividades de inspección, vigilancia y control en la red de distribución en el país.

Enero  
2018

## Vigilancia de la Calidad del agua en Colombia

Boletín de vigilancia de la calidad del agua para consumo humano

Responsables de la vigilancia y control de la calidad del agua para consumo humano



¿Cómo se realiza el control y la vigilancia de la calidad en Colombia?



**Índice de Riesgo de la Calidad del Agua:**

- Indicador que evalúa la calidad del agua para consumo en Colombia
- Resultado del análisis de los valores máximos aceptables de características fisicoquímicas y microbiológicas en muestras de agua de consumo tomadas en los puntos de la red de distribución de agua de los prestadores del servicio en cada municipio de Colombia.
- Se calcula con base en puntajes de riesgo asignados a cada característica establecidos en la Resolución 2115 de 2007:

Característica	Puntaje de riesgo
Color aparente	6
Turbiedad	15
pH	1,5
Cloro residual libre	15
Alcalinidad total	1
Calcio	1
Fosfatos	1
Manganeso	1
Molibdeno	1
Magnesio	1
Zinc	1
Dureza total	1
Sulfatos	1
Hierro total	1,5
Cloruros	1
Nitratos	1
Nitritos	1
Aluminio	3
Fluoruros	1
COT	3
Coliformes totales	15
Escherichia coli	25
Sumatoria puntajes asignados	100

Las fórmulas para el cálculo del IRCA son:

**IRCA por muestra:**

$$\text{IRCA (\%)} = \frac{\sum \text{Puntaje de riesgo asignado a las características no aceptables}}{\sum \text{Puntaje de riesgo asignado a las características analizadas}} \times 100$$

**IRCA mensual:**

$$\text{IRCA (\%)} = \frac{\sum \text{de los IRCAs obtenidos en cada muestra realizada en el mes}}{\sum \text{número total de muestras realizadas en el mes}} \times 100$$

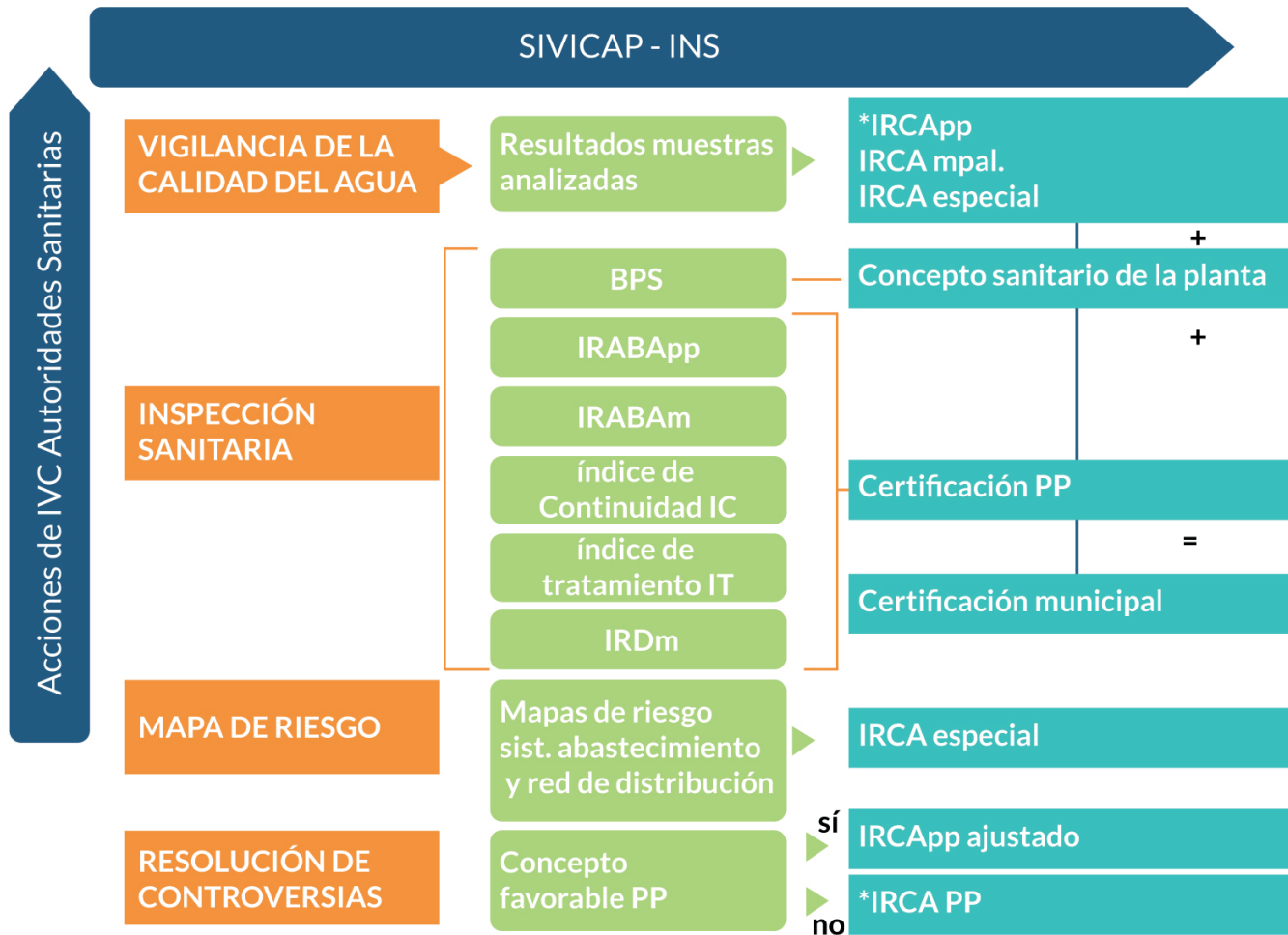
Con el valor del IRCA se establece el nivel de riesgo de la calidad del agua el cual se con la siguiente escala:

Niveles de Riesgo	IRCA
Sin Riesgo	0 - 5
Riesgo Bajo	5,1 - 14
Riesgo Medio	14,1 - 35
Riesgo Alto	35,1 - 80
Inviabile Sanitariamente	80,1 - 100

**Responsabilidades del INS:**

1. Coordinar la Red Nacional de Laboratorios para el Control y la Vigilancia de la Calidad del Agua para Consumo Humano
2. Establecer los requisitos necesarios para la realización de la validación o revalidación de métodos analíticos
3. Realizar revisiones aleatorias de las metodologías analíticas validadas por los laboratorios que las aplican al análisis del agua para consumo humano
4. Realizar y actualizar el manual de instrucciones que deben utilizar la autoridad sanitaria y las personas prestadoras, para la toma, preservación y transporte de muestras de agua para consumo humano
5. Coordinar el Programa Interlaboratorio de Control de Calidad del Agua Potable (PICCAP)
6. Elaborar y publicar anualmente el Informe Nacional de la Calidad del Agua para Consumo Humano
7. Resolver las controversias presentadas entre los IRCAs mensuales que calculan las autoridades sanitarias y las personas prestadoras

Flujo de información a través de SIVICAP:



BPS: Buenas Prácticas Sanitarias (Inspección sanitaria)  
 IRCA: Índice de Riesgo de la Calidad del Agua  
 IRABA: Índice de riesgo por abastecimiento de agua para consumo humano (IRABAm: municipal o IRABApp: por persona prestadora  
 IRDm: Índice de Riesgo por Distribución en el Municipio

MSPS: Ministerio de Salud y Protección Social  
 MVCT: Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio  
 VAS: Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico  
 SSPD: Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios

### Resultados de la vigilancia de la calidad del agua, enero 2018:

Durante el mes de enero de 2018 fueron reportadas al Sistema de Vigilancia de la Calidad del Agua (SIVICAP) 1.786 muestras de agua, lo cual arrojó un IRCA nacional de 6,6, correspondiente a una calidad del agua para el país de riesgo bajo en este mes. Del total de muestras reportadas, el 85,4% (1.526) presentó agua sin riesgo, el 0,6% (11) tuvo riesgo bajo, el 6,4% (115) riesgo medio, el 5,1 (91) riesgo alto y el 2,4% (43) agua inviable sanitariamente.

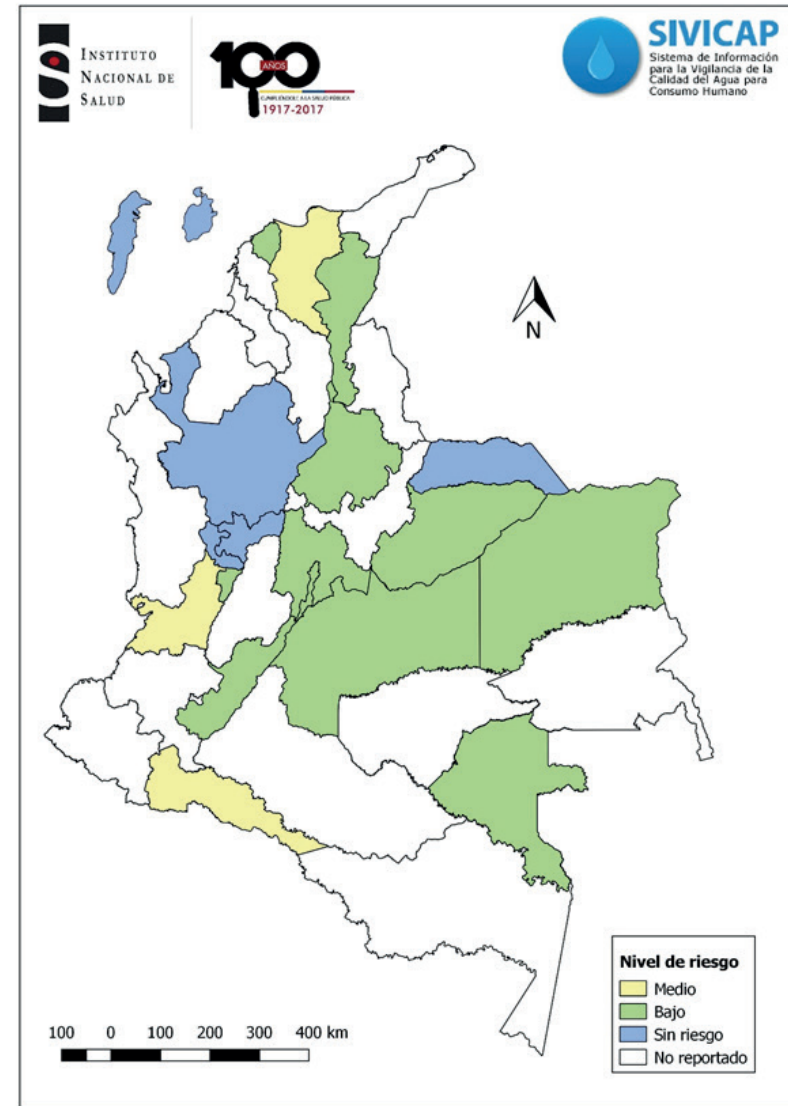
La ubicación de los puntos de muestreo fueron reportados para el 72,1% (1.288) de las muestras, de los cuales, el 82,8% (1.067) pertenecían a la zona urbana con un IRCA de 3,9 indicando una calidad del agua sin riesgo y el 17,2% (221) de las muestras fueron tomadas en la zona rural arrojando un IRCA de 13,3 para un nivel de riesgo bajo, pero todas las muestras fueron tenidas en cuenta para el análisis.

### IRCA departamental:

Se recibieron reportes de 18 departamentos y el distrito capital, para una cobertura departamental del 57,6%.

De los departamentos reportados el 26,3% presentó agua sin riesgo, el 57,9% (11) riesgo bajo y el 15,8% (3) riesgo medio. No se recibió información de los departamentos de Amazonas, Bolívar, Boyacá, Caquetá, Cauca, Chocó, Córdoba, Guainía, Guaviare, La Guajira, Nariño, Norte de Santander, Sucre y Tolima (Mapa 1.).

Mapa 1. Nivel de riesgo de la calidad del agua por departamentos, Colombia, enero 2018



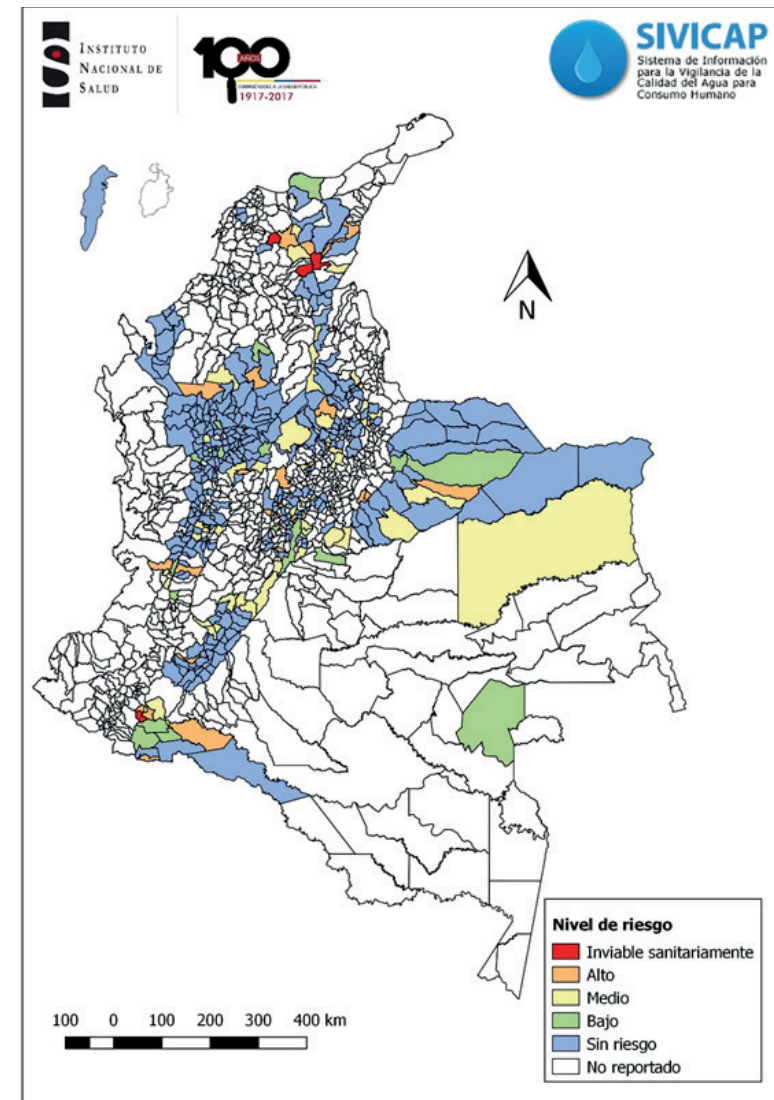
### IRCA municipal:

Se recibieron las muestras de 410 municipios lo cual representa una cobertura municipal del 37,2%. Del total de municipios reportados, el 74,4% (305) presentó agua sin riesgo, el 5,9% (24) riesgo bajo, el 11,5% (47) riesgo medio, el 7,1% (29) riesgo alto y el 1,2% (5) fueron inviables sanitariamente. Los municipios con agua inviable sanitariamente correspondieron a Astrea, El Paso y Gonzalez en el departamento del Cesar, Chibolo en Magdalena y Santiago en Putumayo (Mapa 2.).

### Municipios sin reportar información al SIVICAP:

En este mes no se reportaron muestras de vigilancia de la calidad del agua para consumo humano por parte de la autoridad sanitaria en 692 municipios, ubicados en 26 departamentos del país los cuales se refieren a continuación:

Mapa 2. Nivel de riesgo de la calidad del agua por municipios, Colombia, enero 2018



Municipios sin reporte de muestras al SIVICAP, Colombia, enero 2018

<b>Amazonas</b>		Córdoba	San Martín de Loba	Chinavita	Ráquira	
Leticia	Puerto Nariño	Clemencia	San Pablo	Chiquinquirá	Rondón	
<b>Antioquia</b>		El Carmen de Bolívar	Santa Catalina	Chiscas	Saboyá	
Bello	Murindó	El Guamo	Santa Rosa	Chita	Sáchica	
Girardota	Tarso	El Peñón	Santa Rosa del Sur	Chitaraque	Samacá	
Itagüí	Vigía del Fuerte	Hatillo de Loba	Simití	Chivatá	San Eduardo	
Archipiélago de San Andrés	Providencia	Magangué	Soplaviento	Ciénega	San José de Pare	
<b>Atlántico</b>		Mahates	Talaigua Nuevo	Cómbita	San Luis de Gaceno	
Barranquilla	Piojó	Margarita	Tiquisio	Coper	San Mateo	
Baranoa	Polonuevo	María La Baja	Turbaco	Corrales	San Miguel de Sema	
Campo de La Cruz	Ponedera	Montecristo	Turbaná	Covarachía	San Pablo de Borbur	
Candelaria	Puerto Colombia	Mompós	Villanueva	Cubará	Santana	
Galapa	Sabanagrande	Morales	Zambrano	Cucaita	Santa María	
Juan de Acosta	Sabanalarga	<b>Boyacá</b>			Cuítiva	Santa Rosa de Viterbo
Malambo	Santo Tomás	Tunja	Oicatá	Chíquiza	Santa Sofía	
Manatí	Soledad	Almeida	Otanche	Chivor	Sativanorte	
Palmar de Varela	Tubará	Aquitania	Pachavita	Duitama	Sativasur	
	Usiacurí	Arcabuco	Páez	El Cocuy	Siachoque	
<b>Bolívar</b>		Belén	Paipa	El Espino	Soatá	
Cartagena	Norosí	Berbeo	Pajarito	Firavitoba	Socotá	
Achí	Pinillos	Betétiva	Panqueba	Floresta	Socha	
Altos del Rosario	Regidor	Boavita	Pauna	Gachantivá	Sogamoso	
Arenal	Río Viejo	Boyacá	Paya	Gameza	Somondoco	
Arjona	San Cristóbal	Briceño	Paz de Río	Garagoa	Sora	
Arroyo hondo	San Estanislao	Buenavista	Pesca	Guacamayas	Sotaquirá	
Barranco de Loba	San Fernando	Busbanzá	Pisba	Guateque	Soracá	
Calamar	San Jacinto	Caldas	Puerto Boyacá	Guayatá	Susacón	
Cantagallo	San Jacinto del Cauca	Campohermoso	Quípama	Güicán	Sutamarchán	
Cicuco	San Juan Nepomuceno	Cerinza	Ramiriquí	Iza	Sutatenza	





Jenesano	Tasco	Neira	Viterbo	Miranda	Villa Rica
Jericó	Tenza	Caquetá		Cesar	
Labranzagrande	Tibaná	Florencia	Milán	Becerril	Pelaya
La Capilla	Tibasosa	Albania	Morelia	Chiriguaná	Pueblo Bello
La Victoria	Tinjacá	Belén de Los Andaquíes	Puerto Rico	Manaure	Río de Oro
La Uvita	Tipacoque	Cartagena del Chairá	San José del Fragua		San Martín
Villa de Leyva	Toca	Curillo	San Vicente del Caguán	Chocó	
Macanal	Togüí	El Doncello	Solano	Quibdó	Juradó
Maripí	Tópaga	El Paujil	Solita	Acandí	Lloró
Miraflores	Tota	La Montañita	Valparaíso	Alto Baudó	Medio Atrato
Mongua	Tununguá	Cauca		Atrato	Medio Baudó
Monguí	Turmequé	Popayán	Morales	Bagadó	Medio San Juan
Moniquirá	Tuta	Almaguer	Padilla	Bahía Solano	Nóvita
Motavita	Tutazá	Argelia	Páez	Bajo Baudó	Nuquí
Muzo	Umbita	Balboa	Patía	Bojayá	Río Iro
Nobsa	Ventaquemada	Bolívar	Piamonte	El Cantón del San Pablo	Río Quito
Nuevo Colón	Viracachá	Buenos Aires	Piendamó	Carmen del Darién	Riosucio
	Zetaquirá	Cajibío	Puerto Tejada	Cértegui	San José del Palmar
Caldas		Caldono	Puracé	Condoto	Sipí
Aguadas	Norcasia	Caloto	Rosas	El Carmen de Atrato	Tadó
Anserma	Pácora	Corinto	San Sebastián	El Litoral del San Juan	Unguía
Aranzazu	Palestina	El Tambo	Santander de Quilichao	Istmina	Unión Panamericana
Belalcázar	Pensilvania	Florencia	Santa Rosa	Córdoba	
Chinchiná	Riosucio	Guachené	Silvia	Montería	Planeta Rica
Filadelfia	Risaralda	Guapi	Sotará	Ayapel	Pueblo Nuevo
La Dorada	Salamina	Inzá	Suárez	Buenavista	Puerto Escondido
La Merced	Samaná	Jambaló	Sucre	Canalete	Puerto Libertador
Manzanares	San José	La Sierra	Timbío	Cereté	Purísima
Marmato	Supía	La Vega	Timbiquí	Chimá	Sahagún
Marquetalia	Victoria	López	Toribio	Chinú	San Andrés Sotavento
Marulanda	Villamaría	Mercaderes	Totoró	Ciénaga de Oro	San Antero

Cotorra	San Bernardo del Viento
La Apartada	San Carlos
Lorica	San José de Uré
Los Córdoba	San Pelayo
Momil	Tierralta
Montelíbano	Tuchín
Moñitos	Valencia
<b>Cundinamarca</b>	
Albán	Puerto Salgar
Anapoima	Pulí
Anolaima	Quetame
Beltrán	Quipile
Bituima	Apulo
Bojacá	Ricaurte
Cachipay	San Antonio del Tequendama
Caparrapí	San Francisco
El Colegio	San Juan de Río Seco
Fomeque	Sasaima
Fúquene	Sesquilé
Fusagasugá	Silvania
Gachetá	Simijaca
Gama	Susa
Girardot	Sutatausa
Guachetá	Tausa
Guasca	Tena
Guataquí	Tibacuy
Guatavita	Tibirita
Guayabal de Siquima	Topaipí
Guayabetal	Ubalá
Jerusalén	Une

Junín	Vergara
Lenguazaque	Vianí
Manta	Villagómez
Nariño	Viotá
Nemocón	Zipacquirá
Paime	Inírida
Pasca	San José del Guaviare
<b>Guaviare</b>	
Calamar	El Retorno
	Miraflores
<b>La Guajira</b>	
Riohacha	Hatonuevo
Albania	La Jagua del Pilar
Barrancas	Maicao
Dibulla	Manaure
Distracción	San Juan del Cesar
El Molino	Uribia
Fonseca	Urumita
	Villanueva
<b>Magdalena</b>	
Aracataca	Plato
Cerro San Antonio	Puebloviejo
Concordia	Remolino
El Piñón	Salamina
El Retén	San Sebastián de Buenavista
Guamal	San Zenón
Nueva Granada	Santa Ana
Pedraza	Santa Bárbara de Pinto
Pijiño del Carmen	Sitionuevo

Pivijay	Zapayán
	Zona Bananera
<b>Meta</b>	
Acacías	La Macarena
Barranca de Upía	Uribe
Cabuyaro	Lejanías
Castilla la Nueva	Puerto Concordia
Cubarral	Puerto Gaitán
Cumará	Puerto López
El Calvario	Puerto Lleras
El Castillo	Puerto Rico
El Dorado	Restrepo
Fuente de Oro	San Carlos de Guaroa
Granada	San Juan de Arama
Guamal	San Juanito
Mapiripán	San Martín
Mesetas	Vistahermosa
<b>Nariño</b>	
Pasto	Leiva
Albán	Linares
Aldana	Los Andes
Ancuyá	Magüi
Arboleda	Mallama
Barbacoas	Mosquera
Belén	Nariño
Buesaco	Olaya Herrera
Colón	Ospina
Consaca	Francisco Pizarro
Contadero	Policarpa
Córdoba	Potosí
Cuaspué	Providencia

Cumbal	Puerres	El Carmen	Santiago	Coveñas	San Juan de Betulia
Cumbitara	Pupiales	El Tarra	Sardinata	Chalán	San Marcos
Chachagüí	Ricaurte	El Zulia	Silos	El Roble	San Onofre
El Charco	Roberto Payán	Gramalote	Teorama	Galeras	San Pedro
El Peñol	Samaniego	Hacarí	Tibú	Guaranda	San Luis de Sincé
El Rosario	Sandoná	Herrán	Toledo	La Unión	Sucre
El Tablón de Gómez	San Bernardo	Labateca	Villa Caro	Los Palmitos	Santiago de Tolú
El Tambo	San Lorenzo	La Esperanza	Villa del Rosario	Majagual	Tolú Viejo
Funes	San Pablo	La Playa	Armenia	Tolima	
Guachucal	San Pedro de Cartago	Los Patios	Calarcá	Ibagué	Mariquita
Guaitarilla	Santa Bárbara	Quindío		Alpujarra	Melgar
Gualmatán	Santacruz	Circasia	Génova	Alvarado	Murillo
Iles	Sapuyes	Córdoba	Montenegro	Ambalema	Natagaima
Imués	Taminango	Santander		Anzoátegui	Ortega
Ipiales	Tangua	Barbosa	Los Santos	Armero	Palocabildo
La Cruz	San Andres de Tumaco	Capitanejo	Macaravita	Ataco	Piedras
La Florida	Túquerres	Cepitá	Onzaga	Cajamarca	Planadas
La Llanada	Yacuanquer	Charalá	Piedecuesta	Carmen de Apicalá	Prado
La Tola	Cúcuta	Confines	Puente Nacional	Casabianca	Purificación
La Unión	Abrego	El Peñón	San Benito	Chaparral	Rioblanco
Norte de Santander		El Playón	San Gil	Coello	Roncesvalles
Arboledas	Lourdes	Guapotá	San Joaquín	Coyaima	Rovira
Bochalema	Mutiscua	Guavatá	Sucre	Cunday	Saldaña
Bucarasica	Ocaña	Güepsa	Vélez	Dolores	San Antonio
Cácota	Pamplona	La Belleza	Zapatoca	Espinal	San Luis
Cachirá	Pamplonita	Sucre		Falan	Santa Isabel
Chinácota	Puerto Santander	Sincelejo	Morroa	Flandes	Suárez
Chitagá	Ragonvalia	Buenavista	Ovejas	Fresno	Valle de San Juan
Convención	Salazar	Caimito	Palmito	Guamo	Venadillo
Cucutilla	San Calixto	Coloso	Sampués	Herveo	Villahermosa
Durania	San Cayetano	Corozal	San Benito Abad	Honda	Villarrica

Icononzo	Cali
Lérida	Buenaventura
Líbano	Dagua
Valle del Cauca	
El Cerrito	Palmira
Florida	Pradera
Jamundí	Tuluá
La Cumbre	Versalles
	Vijes
Vaupés	
Carurú	Taraira

Martha Lucía Ospina Martínez  
**Directora General**

Mauricio Beltrán Durán  
**Director Técnico Redes en Salud Pública**

Gerardo Nava Tovar  
**Responsable Calidad del Agua**  
gnava@ins.gov.co

Marysol González Hormiga  
**Referente SIVICAP**  
sivicap@ins.gov.co, mgonzalezh@ins.gov.co

Luz Karime Osorio Arango  
**Epidemióloga SIVICAP**  
losorio@ins.gov.co

Claudia Clavijo  
**Diseño y diagramación**

Publicación en línea: ISSN 2422-4936  
Av. Calle 26 No 51 – 20, Bogotá D. C. – Colombia  
PBX (571) 220 77 00, ext. 1434

Todos los derechos reservados ©

La Dirección de Redes en Salud Pública, autoriza la reproducción y difusión del material contenido en esta publicación para fines de consulta oficial, educativos y otros fines NO comerciales (venta, reventa u otros), sin previa aprobación escrita del/los titulares de los derechos de autor, especificando claramente la fuente. Estas solicitudes deben dirigirse al Grupo de Calidad del Agua/INS, Avenida calle 26 No.51-20, bloque B oficina 208 o al correo: electrónico sivicap@ins.gov.co