

Anexos

Anexo 1. Mapa de los límites del municipio de Guatavita



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA



Facultad de Ingeniería Ambiental

Elaboración del mapa de riesgos de calidad del agua potable
para la Quebrada Corales y el Río San Francisco ubicados en el municipio de Guatavita

Elaborado por:

Luisa Fernanda León
Karen Alejandra Osma

Anexo 2. Mapa de la división política de Guatavita



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA



Facultad de Ingeniería Ambiental

Elaboración del mapa de riesgos de calidad del agua potable
para la Quebrada Corales y el Río San Francisco ubicados en el municipio de Guatavita

Elaborado por:

Luisa Fernanda León
Karen Alejandra Osma

Anexo 3. Formato de encuesta zona rural

FACULTAD DE INGENIERIA AMBIENTAL	 UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA
----------------------------------	---

I. IDENTIFICACIÓN	
1	Nombre del departamento: [][]
2	Nombre del municipio: [][][]
3	Área: Cabecera Municipal 1 ☐ Centro poblado 2 ☐ Rural disperso 3 ☐
4	Sector: [][][][]
5	Coordenadas del predio: [][]
6	Número de la vivienda: [][][]
7	¿Cuántas personas son miembros de este hogar? [][]
8	Dirección:
9	Barrio, centro poblado o vereda:
10	Teléfono de contacto: [][][][][][][][][][] No tiene 1 ☐ No responde 2 ☐

II. DATOS DE CONTROL				
Resultado de las visitas de hogar				
11. Visita	12. Fecha Día Mes Año	13. Hora inicio	14. Hora fin	15. Resultado
1	[][]-[][]-[][][][]	[][]:[][]	[][]:[][]	[]↓
2	[][]-[][]-[][][][]	[][]:[][]	[][]:[][]	[]↓
3	[][]-[][]-[][][][]	[][]:[][]	[][]:[][]	[]↓
4	[][]-[][]-[][][][]	[][]:[][]	[][]:[][]	[]↓
5	[][]-[][]-[][][][]	[][]:[][]	[][]:[][]	[]↓
CÓDIGOS DE RESULTADO				
1. Completa		4. Ausente momentáneo		7. Cambio de uso
2. Incompleta		5. Ausente no recuperable		8. Otro: _____
3. Rechazo		6. Vivienda desocupada		
16. Entrevistadora: [][][][][][][][][][]				
17. Supervisor(a): [][][][][][][][][][]				

V. DESPLAZAMIENTO Y MIGRACIÓN																					
18	¿En qué mes y año se vino a vivir a este sitio, es decir a esta dirección? [][][]/[][][] mes año No responde 999 ☐																				
19	¿Qué actividad hace esta persona en este trabajo? <i>(Marca una sola opción)</i> <table border="1" style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;"></th> <th style="width: 50%; text-align: center;">Predio 1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Agricultura</td><td style="text-align: center;">1 ☐</td></tr> <tr><td>Comerciante</td><td style="text-align: center;">2 ☐</td></tr> <tr><td>Pesca/cría de animales</td><td style="text-align: center;">3 ☐</td></tr> <tr><td>Minería</td><td style="text-align: center;">4 ☐</td></tr> <tr><td>Construcción</td><td style="text-align: center;">5 ☐</td></tr> <tr><td>Empleado de industria</td><td style="text-align: center;">6 ☐</td></tr> <tr><td>Educación</td><td style="text-align: center;">7 ☐</td></tr> <tr><td>Labores domésticas</td><td style="text-align: center;">8 ☐</td></tr> <tr><td>Otros</td><td style="text-align: center;">5 ☐ ¿Cuál? _____</td></tr> </tbody> </table>		Predio 1	Agricultura	1 ☐	Comerciante	2 ☐	Pesca/cría de animales	3 ☐	Minería	4 ☐	Construcción	5 ☐	Empleado de industria	6 ☐	Educación	7 ☐	Labores domésticas	8 ☐	Otros	5 ☐ ¿Cuál? _____
	Predio 1																				
Agricultura	1 ☐																				
Comerciante	2 ☐																				
Pesca/cría de animales	3 ☐																				
Minería	4 ☐																				
Construcción	5 ☐																				
Empleado de industria	6 ☐																				
Educación	7 ☐																				
Labores domésticas	8 ☐																				
Otros	5 ☐ ¿Cuál? _____																				

20	¿Qué actividad se desarrolla principalmente en este predio? (Marca una sola opción)	
		Predio 1
	Comercio	1 ☐
	Educación	2 ☐
	Salud	3 ☐
	Agricultura	4 ☐
	Ganadería	5 ☐
	Industria	6 ☐
	Construcción	7 ☐
	Silvicultura	8 ☐
	Turismo/recreación	9 ☐
	Otros	10 ☐ ¿Cuál? _____

VI. CONDICIONES DE LA VIVIENDA																				
21	Tipo de predio:	a. Casa 1 ☐ b. Cultivo 2 ☐ c. Ganadería 3 ☐ d. Zonas Verdes 4 ☐ e. Otro tipo de predio ¿Cuál? _____ 5 ☐																		
22	¿Cuál es el área aproximada del predio?	_____ m ²																		
23	¿Con cuáles de los siguientes servicios públicos, privados o comunales, cuenta la vivienda?	<table border="0"> <thead> <tr> <th></th> <th>Sí</th> <th>No</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a. Energía eléctrica</td> <td>1 ☐</td> <td>1 ☐</td> </tr> <tr> <td>b. Gas natural conectado a red pública.</td> <td>2 ☐</td> <td>2 ☐</td> </tr> <tr> <td>c. Acueducto</td> <td>3 ☐</td> <td>3 ☐</td> </tr> <tr> <td>d. Alcantarillado</td> <td>4 ☐</td> <td>4 ☐</td> </tr> <tr> <td>e. Recolección de basuras</td> <td>5 ☐</td> <td>5 ☐</td> </tr> </tbody> </table>		Sí	No	a. Energía eléctrica	1 ☐	1 ☐	b. Gas natural conectado a red pública.	2 ☐	2 ☐	c. Acueducto	3 ☐	3 ☐	d. Alcantarillado	4 ☐	4 ☐	e. Recolección de basuras	5 ☐	5 ☐
	Sí	No																		
a. Energía eléctrica	1 ☐	1 ☐																		
b. Gas natural conectado a red pública.	2 ☐	2 ☐																		
c. Acueducto	3 ☐	3 ☐																		
d. Alcantarillado	4 ☐	4 ☐																		
e. Recolección de basuras	5 ☐	5 ☐																		
24	Por favor dígame si alguna persona realiza dentro de la vivienda alguna de las siguientes actividades:	Reparación de vehículos incluyendo mecánica 1 ☐ Reciclaje de baterías 2 ☐ Venta de combustible(gasolina, petróleo, kerosene) 3 ☐ Joyería 4 ☐ Trabajo con metales (reciclaje de chatarra, metalmecánica, soldadura) 5 ☐ Teñido de cuero 6 ☐ Teñido de tela 7 ☐ Trabajo con pinturas 8 ☐ Ebanistería 9 ☐ Trabajo con cerámica 10 ☐ Preparación de alimentos como negocio 11 ☐ Otros ¿Cuál? _____ 12 ☐																		
VII. SERVICIOS DEL HOGAR																				
Agua Potable y Saneamiento Básico																				
25	¿Cuál es la fuente principal de abastecimiento de agua que utilizan en su hogar?	a. Acueducto público 1 ☐ b. Acueducto comunal o veredal 2 ☐ c. Pila pública 3 ☐ d. Pozo con bomba 4 ☐																		

		e. Pozo sin bomba, jagüey, aljibe o barreno 5 ☐ f. Río, quebrada, manantial, nacimiento 6 ☐ g. Carro tanque 7 ☐ h. Aguatero 8 ☐ i. Agua embotellada o en bolsa 9 ☐ j. Agua lluvia (<u>incluye reservorio</u>) 10 ☐ k. Vecino 11 ☐ l. Acequia 12 ☐
26	¿Cuál es la principal fuente de abastecimiento del agua que usan para preparar los alimentos y/o beber?	a. Acueducto público 1 ☐ b. Acueducto comunal o veredal 2 ☐ c. Pila pública 3 ☐ d. Pozo con bomba 4 ☐ e. Pozo sin bomba, jagüey, aljibe o barreno 5 ☐ f. Río, quebrada, manantial, nacimiento 6 ☐ g. Carro tanque 7 ☐ h. Aguatero 8 ☐ i. Agua embotellada o en bolsa 9 ☐ j. Agua lluvia (<u>incluye reservorio</u>) 10 ☐ k. Vecino 11 ☐ l. Acequia 12 ☐
27	El agua utilizada por el hogar para preparar los alimentos y/o beber, presenta:	a. Sedimentos 1 ☐ b. Mal sabor 2 ☐ c. Mal olor 3 ☐ d. Mal color 4 ☐ e. Ninguna 5 ☐
28	El agua para beber principalmente:	a. La usan tal como la obtienen 1 ☐ b. La hierven 2 ☐ c. Le aplican cloro o algún desinfectante 3 ☐ d. Utilizan filtro 4 ☐ e. La decantan 5 ☐ f. Compran agua embotellada o en bolsa 6 ☐
29	En caso de utilizar cloro o algún desinfectante de tipo químico, ¿Cuál utiliza?	a. Cloro en presentación sólida. 1 ☐ b. Cloro en presentación líquida – blanqueador 2 ☐ c. Ozono 3 ☐ d. Otro: _____ 4 ☐
30	¿El agua del acueducto llega regularmente, las 24 horas del día durante los siete días de la semana?	a. Sí 1 ☐ b. No 2 ☐
31	Durante el último mes, ha tenido cortes de agua:	a. Todos los días 1 ☐ b. Frecuentemente 2 ☐ c. Esporádicamente. 3 ☐ d. Nunca 4 ☐
32	Cuando se presentan cortes en el suministro de agua de la fuente principal, ¿Qué otra fuente utiliza en su hogar para preparar los alimentos y/o beber?	a. De otra fuente superficial por tubería o manguera 1 ☐ b. De pozo con bomba eléctrica o manual 2 ☐ c. De pozo sin bomba, aljibe, jagüey o barreno 3 ☐ d. Aguas lluvias 4 ☐ e. Río, quebrada, nacimiento ó manantial 5 ☐ f. De pila pública 6 ☐ g. Carro tanque 7 ☐

		h. Aguatero 8 ☐ i. Agua embotellada o en bolsa 9 ☐ j. Agua almacenada 10 ☐
31	Si dispone de suministro de agua para los diferentes usos en la vivienda, incluyendo para el consumo, ¿Es suficiente la cantidad para todos los grifos de la vivienda?	a. Sí 1 ☐ b. No 2 ☐
32	¿En su hogar deben cargar o acarrear agua?	a. Sí 1 ☐ b. No 2 ☐
33	¿En el hogar se paga por el servicio de agua?	a. Sí 1 ☐ b. No 2 ☐
34	¿A quién paga por el agua?	a. Empresa de servicios públicos domiciliarios 1 ☐ b. Junta administradora del acueducto 2 ☐ c. Empresa de aseo o acueducto 3 ☐ d. Municipio 4 ☐ e. Otra organización privada 5 ☐ f. Otro ¿Cuál? _____ 6 ☐
35	Usted utiliza el agua que tiene en su hogar para:	a. Uso agro industrial y pecuario 1 ☐ b. Uso comercial (procesos productivos) 2 ☐ c. Lavado de vehículos 3 ☐ d. Llenado de piscinas, estanques u otros 4 ☐ e. Uso doméstico 5 ☐ f. Otro ¿Cuál? _____ 6 ☐
35	¿Usted almacena o guarda el agua para tomar?	a. Sí 1 ☐ b. No 2 ☐
36	¿Con qué frecuencia lava el recipiente?	a. A diario 1 ☐ b. Entre 2 y 6 días 2 ☐ c. Semanalmente 3 ☐ d. Quincenalmente 4 ☐ e. Mensualmente 5 ☐ f. Otro 6 ☐
37	¿Almacena agua para usos diferentes a tomar o beber?	a. Sí 1 ☐ b. No 2 ☐
38	¿Con qué frecuencia lava el recipiente?	a. A diario 1 ☐ b. Entre 2 y 6 días 2 ☐ c. Semanalmente 3 ☐ d. Quincenalmente 4 ☐ e. Mensualmente 5 ☐ f. Otro 6 ☐
39	¿Con qué tipo de servicio sanitario cuenta el hogar?	a. Sanitario lavable (de flujo y descarga) 1 ☐ b. Tasa sanitaria 2 ☐ c. Letrina 3 ☐

		d. Sanitario seco o ecológico 4 ☐ e. No tiene servicio sanitario 5 ☐
40	Si no cuenta con servicio sanitario, ¿dónde elimina las excretas?	a. Las deja al aire libre 1 ☐ → 42 b. Las entierra 2 ☐ → 42 c. En una corriente de agua 3 ☐ d. ☐
41	¿A dónde se encuentra conectado el servicio sanitario?	a. Red de alcantarillado 1 ☐ b. Pozo séptico 2 ☐ → 42 c. Pozo negro u hoyo 3 ☐ d. Directamente al suelo 4 ☐ e. Río, quebrada, acequia u otro. 5 ☐ f. Bajamar 6 ☐ g. Otro 7 ☐ h. No tiene conexión. 8 ☐
42	En el caso de estar conectado a un pozo séptico, ¿posee adicionalmente otro tipo de tratamiento del agua residual?	a. Sí 1 ☐ b. No 2 ☐
43	¿Qué otro tipo de tratamiento de aguas residuales tiene en su hogar?	a. Trampa de grasas 1 ☐ b. Filtro aerobio 2 ☐ c. Filtro anaerobio 3 ☐ d. Zanjias de infiltración 4 ☐ e. Otro: _____ 5 ☐
VIII. Seguridad Química		
44	Por favor dígame si en esta vivienda tienen algunos de los siguientes productos:	a. Plaguicidas de uso doméstico 1 ☐ b. Plaguicidas de uso agropecuario 2 ☐ c. Pinturas 3 ☐ d. Petróleo y sus derivados (gasolina, kerosene) 4 ☐ e. Productos de limpieza (jabón, detergente, cloro) 5 ☐ f. Algunos químicos industriales (Ácidos, solventes, otros) 6 ☐ g. Medicamentos 7 ☐ h. Alguna otra sustancia química 8 ☐ Cuál? _____
45	Por favor dígame si en esta vivienda se usan alguno de los siguientes productos:	a. Plaguicidas de uso doméstico 1 ☐ b. Plaguicidas de uso agropecuario 2 ☐ c. Pinturas 3 ☐ d. Petróleo y sus derivados (gasolina, kerosene) 4 ☐ e. Productos de limpieza (jabón, detergente, cloro) 5 ☐ f. Algunos químicos industriales (Ácidos, solventes, otros) 6 ☐ g. Medicamentos 7 ☐ h. Alguna otra sustancia química 8 ☐ ¿Cuál? _____
46	¿Qué producto químico utilizan usualmente en el aseo del hogar?	Detergente 1 ☐ Alcohol 2 ☐ Acido 3 ☐ Cloro 4 ☐ Jabones 5 ☐

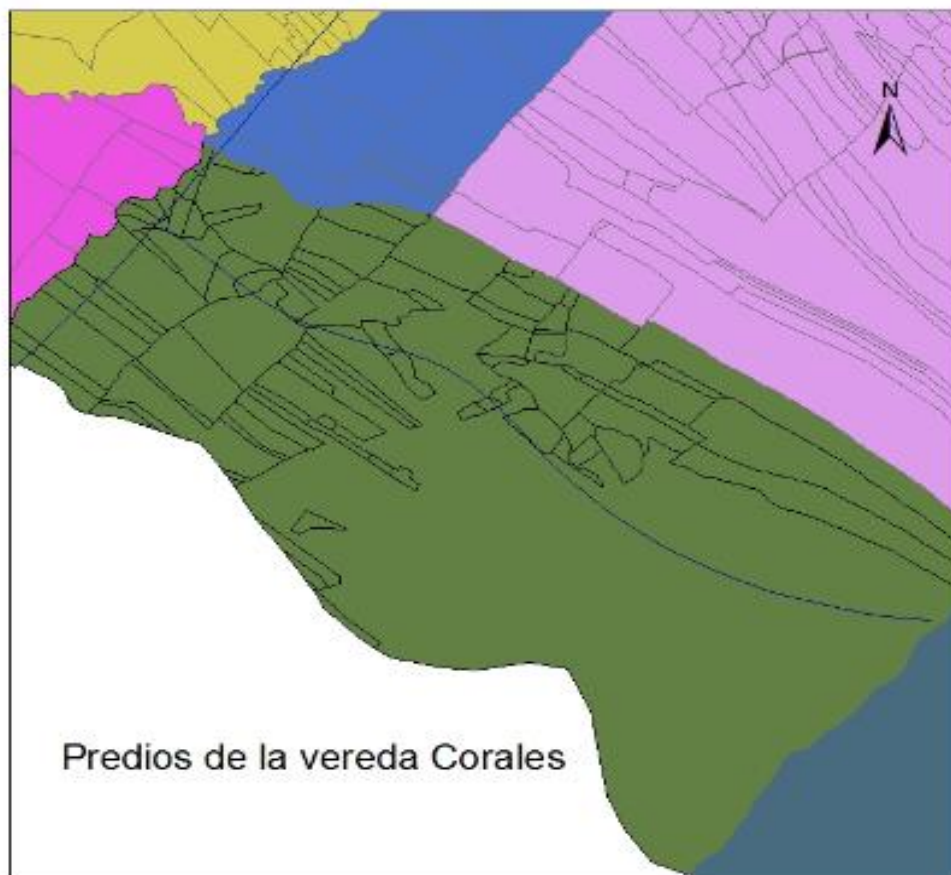
		Amoniaco 6 ☐ Soda (caustica) 7 ☐ Solvente (varsol) 8 ☐ Productos inorgánicos 9 ☐ Productos amigables con el medio ambiente 10 ☐ Otro ¿Cuál? 11 ☐																					
47	¿Cuál o cuáles de los siguientes tipos de plaguicidas usa en el predio?	<table border="0"> <thead> <tr> <th></th><th>Sí</th><th>No</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a. Rodenticida</td><td>1 ☐</td><td>2 ☐</td></tr> <tr> <td>b. Fungicida.</td><td>1 ☐</td><td>2 ☐</td></tr> <tr> <td>c. Insecticida</td><td>1 ☐</td><td>2 ☐</td></tr> <tr> <td>d. Herbicida</td><td>1 ☐</td><td>2 ☐</td></tr> <tr> <td>e. Acaricida</td><td>1 ☐</td><td>2 ☐</td></tr> <tr> <td>f. Otro ¿Cuál?</td><td colspan="2"></td></tr> </tbody> </table>		Sí	No	a. Rodenticida	1 ☐	2 ☐	b. Fungicida.	1 ☐	2 ☐	c. Insecticida	1 ☐	2 ☐	d. Herbicida	1 ☐	2 ☐	e. Acaricida	1 ☐	2 ☐	f. Otro ¿Cuál?		
	Sí	No																					
a. Rodenticida	1 ☐	2 ☐																					
b. Fungicida.	1 ☐	2 ☐																					
c. Insecticida	1 ☐	2 ☐																					
d. Herbicida	1 ☐	2 ☐																					
e. Acaricida	1 ☐	2 ☐																					
f. Otro ¿Cuál?																							
48	En los últimos 30 días, ¿Fueron utilizados en el predio raticidas u otros elementos para eliminar ratas?	a. Sí 1 ☐ b. No 2 ☐																					
49	Usualmente ¿quién o quienes aplican los plaguicidas?	a. Papá 1 ☐ b. Mamá 2 ☐ c. Niños 3 ☐ d. Ayuda domestica 4 ☐ e. Otro ¿Cuál? 5 ☐ f. No sabe 99 ☐																					
50	¿Dónde disponen en el predio los residuos o envases vacíos de los plaguicidas?	a. Con la basura común 1 ☐ b. En compartimentos exclusivos 2 ☐ c. Los arrojan en exteriores 3 ☐ d. Los vierte por el drenaje 4 ☐ e. Los entrega a entidades con programa de manejo de residuos peligrosos 5 ☐ f. Otro 6 ☐ ¿Cuál?																					
51	¿Se han presentado accidentes en el predio por el inadecuado almacenamiento, uso o manipulación de los productos químicos?	a. Sí 1 ☐ b. No 2 ☐ ¿Cuál? ¿Qué miembro del hogar? ¿Edad?																					
52	¿Conoce cómo actuar ante una emergencia que involucre un derrame o intoxicación con sustancias químicas?	a. Sí 1 ☐ b. No 2 ☐																					
XI. MORBILIDAD SENTIDA																							
53	¿En las últimas 2 semanas usted o alguno de los miembros del hogar presentaron síntomas que indiquen que su salud está alterada?	a. Sí 1 ☐ b. No 2 ☐																					

57	¿Me podría decir quién?	Parentesco: Edad:
58	En los últimos 5 años, ¿Usted o alguno de los miembros del hogar han sido diagnosticados por el médico de cáncer?	a. Sí 1 ☐ b. No 2 ☐
59	¿Me podría decir quién?	Parentesco: Edad:
60	¿Qué tipo de cáncer?	1 ☐ Cáncer de pulmón 2 ☐ Cáncer de estómago 3 ☐ Cáncer de piel 4 ☐ Leucemia 5 ☐ Cáncer de hígado 6 ☐ Cáncer de cerebro

Anexo 4. Mapa de la división de predios de la Vereda Corales



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA



Facultad de Ingeniería Ambiental

Elaboración del mapa de riesgos de calidad del agua potable
para la Quebrada Corales y el Río San Francisco ubicados en el municipio de Guatavita

Elaborado por:

Luisa Fernanda León
Karen Alejandra Osma

Anexo 5. Mapa de la división de predios de la Vereda Carbonera Alta



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

Predios de la vereda Carbonera Alta



Facultad de Ingeniería Ambiental

Elaboración del mapa de riesgos de calidad del agua potable
para la Quebrada Corales y el Río San Francisco ubicados en el municipio de Guatavita

Elaborado por:

Luisa Fernanda León
Karen Alejandra Osma

Anexo 6. División por polígonos del casco urbano de Guatavita



Anexo 7. Formato de encuesta casco urbano



FACULTAD DE INGENIERIA AMBIENTAL

1. Identificación	
1	Sector:
2	Coordenadas del predio:
3	¿Cuántas personas son miembros de este hogar?
4	Barrio:
5	Edad:

2. Agua Potable y Saneamiento Básico		
5	¿Cuál es la fuente principal de abastecimiento de agua que utilizan en su hogar?	a. Acueducto público b. Otro: _____
6	El agua utilizada por el hogar para preparar los alimentos y/o beber, presenta:	a. Sedimentos b. Mal sabor c. Mal olor d. Mal color e. Ninguna
7	El agua para beber principalmente:	a. La usan tal como la obtienen b. La hierven c. Le aplican cloro o algún desinfectante d. Utilizan filtro e. La decantan f. Compran agua embotellada o en bolsa
8	¿El agua del acueducto llega regularmente, las 24 horas del día durante los siete días de la semana?	a. Sí b. No
9	¿Usted almacena o guarda el agua para tomar?	a. Sí b. No

3. Seguridad Química		
10	Por favor dígame si en esta vivienda tienen algunos de los siguientes productos:	a. Plaguicidas de uso doméstico b. Pinturas c. Productos de limpieza (jabón, detergente, cloro) d. Algunos químicos industriales (Ácidos, solventes, otros) e. Medicamentos f. Alguna otra sustancia química ¿Cuál? _____
11	¿Cuál o cuáles de los siguientes tipos de plaguicidas usa en el predio?	a. Rodenticida b. Fungicida c. Insecticida d. Herbicida e. Acaricida f. Otro ¿Cuál? _____

4. MORBILIDAD SENTIDA		
12	¿En las últimas 2 semanas usted del hogar ha presentado síntomas que indiquen que	a. Sí 1 ☐ b. No 2 ☐

13	¿Qué síntomas ha presentado?	Generales Debilidad (fatiga, cansancio) Alergias Fiebre Insomnio (alteraciones del sueño) Irritabilidad Pérdida del conocimiento (desmayo) Palidez Escalofríos Hemorragia Convulsiones Ganglios inflamados Inapetencia (pérdida del apetito) Pérdida de peso Sistema digestivo Diarrea Náusea/vómito Sed Piel Sequedad Sarpullido (inflamación, irritación) Erupción cutánea Llaga que no sana Manchas Colocarse amarillo (ictericia) Cabeza Dolor Dolor de oídos Pérdida de audición Mareos Otro, ¿cuál? _____
	14	Generalmente, por los síntomas anteriores ¿dónde consultó o buscó tratamiento?
15	En el último año, ¿Usted ha sido diagnosticado por el médico de enfermedad diarreica aguda?	a. Sí b. No
16	¿Usted ha sido diagnosticado con algún tipo de enfermedad?	a. Sí, ¿Cuál? _____ b. No
17	En los últimos 5 años, ¿Usted ha sido diagnosticado por el médico de cáncer?	a. Sí b. No
18	¿Qué tipo de cáncer?	a. Cáncer de pulmón b. Cáncer de estómago c. Cáncer de piel d. Leucemia e. Cáncer de hígado f. Cáncer de cerebro

Anexo 8. Encuesta número 01 diligenciada zona rural, Quebrada Corales

FACULTAD DE INGENIERIA AMBIENTAL	 UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA
----------------------------------	---

I. IDENTIFICACIÓN	
1	Nombre del departamento: <u>CUNDINAMARCA</u>
2	Nombre del municipio: <u>GUAJAYITA</u>
3	Área: Cabecera Municipal ☒ Centro poblado ☐ Rural disperso ☐
4	Sector: _____
5	Coordenadas del predio: <u>N 04° 53' 18.2" W 73° 48' 01.1" / N 04° 53' 10.9" W 73° 43' 0.06"</u>
6	Número de la vivienda: <u>01</u>
7	¿Cuántas personas son miembros de este hogar? <u>7</u>
8	Dirección: _____
9	Barrio, centro poblado o vereda: <u>CORALES</u>
10	Teléfono de contacto: <u>MOISES SARMIENTO</u> No tiene ☐ No responde ☒

II. DATOS DE CONTROL				
Resultado de las visitas de hogar				
11. Visita	12. Fecha Día Mes Año	13. Hora inicio	14. Hora fin	15. Resultado
1	<u>15-11-2017</u>	<u>02:15</u>	<u>02:40</u>	<u>↓</u>
2	_____	_____	_____	<u>↓</u>
3	_____	_____	_____	<u>↓</u>
4	_____	_____	_____	<u>↓</u>
5	_____	_____	_____	<u>↓</u>

CÓDIGOS DE RESULTADO		
1. Completa	4. Ausente momentáneo	7. Cambio de uso
2. Incompleta	5. Ausente no recuperable	8. Otro: _____
3. Rechazo	6. Vivienda desocupada	

16. Entrevistadora: _____ 17. Supervisor(a): _____

V. DESPLAZAMIENTO Y MIGRACIÓN																					
18	¿En qué mes y año se vino a vivir a este sitio, es decir a esta dirección? mes _____ año _____ No responde 999 ☐																				
19	¿Qué actividad hace esta persona en este trabajo? (Marca una sola opción) <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Predio 1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Agricultura</td> <td>1 ☒</td> </tr> <tr> <td>Comerciante</td> <td>2 ☐</td> </tr> <tr> <td>Pesca/cría de animales</td> <td>3 ☐</td> </tr> <tr> <td>Minería</td> <td>4 ☐</td> </tr> <tr> <td>Construcción</td> <td>5 ☐</td> </tr> <tr> <td>Empleo de industria</td> <td>6 ☐</td> </tr> <tr> <td>Educación</td> <td>7 ☐</td> </tr> <tr> <td>Labores domésticas</td> <td>8 ☐</td> </tr> <tr> <td>Otros</td> <td>9 ☒ ¿Cuál? <u>GANADERIA</u></td> </tr> </tbody> </table>		Predio 1	Agricultura	1 ☒	Comerciante	2 ☐	Pesca/cría de animales	3 ☐	Minería	4 ☐	Construcción	5 ☐	Empleo de industria	6 ☐	Educación	7 ☐	Labores domésticas	8 ☐	Otros	9 ☒ ¿Cuál? <u>GANADERIA</u>
	Predio 1																				
Agricultura	1 ☒																				
Comerciante	2 ☐																				
Pesca/cría de animales	3 ☐																				
Minería	4 ☐																				
Construcción	5 ☐																				
Empleo de industria	6 ☐																				
Educación	7 ☐																				
Labores domésticas	8 ☐																				
Otros	9 ☒ ¿Cuál? <u>GANADERIA</u>																				

20	¿Qué actividad se desarrolla principalmente en este predio? (Marca una sola opción)																							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Predio 1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Comercio</td> <td>1 ☐</td> </tr> <tr> <td>Educación</td> <td>2 ☐</td> </tr> <tr> <td>Salud</td> <td>3 ☐</td> </tr> <tr> <td>Agricultura</td> <td>4 ☒</td> </tr> <tr> <td>Ganadería</td> <td>5 ☒</td> </tr> <tr> <td>Industria</td> <td>6 ☐</td> </tr> <tr> <td>Construcción</td> <td>7 ☐</td> </tr> <tr> <td>Silvicultura</td> <td>8 ☐</td> </tr> <tr> <td>Turismo/recreación</td> <td>9 ☐</td> </tr> <tr> <td>Otros</td> <td>10 ☐ ¿Cuál? _____</td> </tr> </tbody> </table>		Predio 1		Comercio	1 ☐	Educación	2 ☐	Salud	3 ☐	Agricultura	4 ☒	Ganadería	5 ☒	Industria	6 ☐	Construcción	7 ☐	Silvicultura	8 ☐	Turismo/recreación	9 ☐	Otros	10 ☐ ¿Cuál? _____
	Predio 1																							
	Comercio	1 ☐																						
	Educación	2 ☐																						
	Salud	3 ☐																						
	Agricultura	4 ☒																						
	Ganadería	5 ☒																						
	Industria	6 ☐																						
	Construcción	7 ☐																						
	Silvicultura	8 ☐																						
	Turismo/recreación	9 ☐																						
Otros	10 ☐ ¿Cuál? _____																							

VI. CONDICIONES DE LA VIVIENDA															
21	Tipo de predio:	a. Casa b. Cultivo c. Ganadería d. Zonas Verdes e. Otro tipo de predio ¿Cuál? _____	1 ☒ 2 ☒ 3 ☒ 4 ☒ 5 ☐												
22	¿Cuál es el área aproximada del predio?	_ _ _ m²													
23	¿Con cuáles de los siguientes servicios públicos, privados o comunales, cuenta la vivienda?	a. Energía eléctrica b. Gas natural conectado a red pública. c. Acueducto d. Alcantarillado e. Recolección de basuras	<table border="0"> <thead> <tr> <th>Sí</th> <th>No</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 ☒</td> <td>1 ☐</td> </tr> <tr> <td>2 ☐</td> <td>2 ☒</td> </tr> <tr> <td>3 ☒</td> <td>3 ☐</td> </tr> <tr> <td>4 ☐</td> <td>4 ☒</td> </tr> <tr> <td>5 ☐</td> <td>5 ☒</td> </tr> </tbody> </table>	Sí	No	1 ☒	1 ☐	2 ☐	2 ☒	3 ☒	3 ☐	4 ☐	4 ☒	5 ☐	5 ☒
Sí	No														
1 ☒	1 ☐														
2 ☐	2 ☒														
3 ☒	3 ☐														
4 ☐	4 ☒														
5 ☐	5 ☒														
24	Por favor dígame si alguna persona realiza dentro de la vivienda alguna de las siguientes actividades:	Reparación de vehículos incluyendo mecánica Reciclaje de baterías Venta de combustible(gasolina, petróleo, kerosene) Joyería Trabajo con metales (reciclaje de chatarra, metalmecánica, soldadura) Teñido de cuero Teñido de tela Trabajo con pinturas Ebanistería Trabajo con cerámica Preparación de alimentos como negocio Otros ¿Cuál? _____	1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☐ 11 ☐ 12 ☐												
VII. SERVICIOS DEL HOGAR															
Agua Potable y Saneamiento Básico															
25	¿Cuál es la fuente principal de abastecimiento de agua que utilizan en su hogar?	a. Acueducto público b. Acueducto comunal o veredal c. Pila pública d. Pozo con bomba	1 ☐ 2 ☒ 3 ☐ 4 ☐												

		e. Pozo sin bomba, jagüey, aljibe o barreno 5 ☐ f. Río, quebrada, manantial, nacimiento 6 ☐ g. Carro tanque 7 ☐ h. Aguatero 8 ☐ i. Agua embotellada o en bolsa 9 ☐ j. Agua lluvia (<u>incluye reservorio</u>) 10 ☐ k. Vecino 11 ☐ l. Acequia 12 ☐
26	¿Cuál es la principal fuente de abastecimiento del agua que usan para preparar los alimentos y/o beber?	a. Acueducto público 1 ☐ b. Acueducto comunal o veredal 2 ☒ c. Pila pública 3 ☐ d. Pozo con bomba 4 ☐ e. Pozo sin bomba, jagüey, aljibe o barreno 5 ☐ f. Río, quebrada, manantial, nacimiento 6 ☐ g. Carro tanque 7 ☐ h. Aguatero 8 ☐ i. Agua embotellada o en bolsa 9 ☐ j. Agua lluvia (<u>incluye reservorio</u>) 10 ☐ k. Vecino 11 ☐ l. Acequia 12 ☐
27	El agua utilizada por el hogar para preparar los alimentos y/o beber, presenta:	a. Sedimentos 1 ☐ b. Mal sabor 2 ☐ c. Mal olor 3 ☐ d. Mal color 4 ☐ e. Ninguna 5 ☒
28	El agua para beber principalmente:	a. La usan tal como la obtienen 1 ☒ b. La hierven 2 ☐ c. Le aplican cloro o algún desinfectante 3 ☐ d. Utilizan filtro 4 ☐ e. La decantan 5 ☐ f. Compran agua embotellada o en bolsa 6 ☐
29	En caso de utilizar cloro o algún desinfectante de tipo químico, ¿Cuál utiliza?	a. Cloro en presentación sólida. 1 ☐ b. Cloro en presentación líquida – blanqueador 2 ☐ c. Ozono 3 ☐ d. Otro: _____ 4 ☐
30	¿El agua del acueducto llega regularmente, las 24 horas del día durante los siete días de la semana?	a. Sí 1 ☒ b. No 2 ☐
31	Durante el último mes, ha tenido cortes de agua:	a. Todos los días 1 ☐ b. Frecuentemente 2 ☐ c. Esporádicamente. 3 ☐ d. Nunca 4 ☒
32	Cuando se presentan cortes en el suministro de agua de la fuente principal, ¿Qué otra fuente utiliza en su hogar para preparar los alimentos y/o beber?	a. De otra fuente superficial por tubería o manguera 1 ☐ b. De pozo con bomba eléctrica o manual 2 ☐ c. De pozo sin bomba, aljibe, jagüey o barreno 3 ☐ d. Aguas lluvias 4 ☐ e. Río, quebrada, nacimiento ó manantial 5 ☐ f. De pila pública 6 ☐ g. Carro tanque 7 ☐

		h. Aguatero 8 ☐ i. Agua embotellada o en bolsa 9 ☐ j. Agua almacenada 10 ☐
31	Si dispone de suministro de agua para los diferentes usos en la vivienda, incluyendo para el consumo, ¿Es suficiente la cantidad para todos los grifos de la vivienda?	a. Sí 1 ☒ b. No 2 ☐
32	¿En su hogar deben cargar o acarrear agua?	a. Sí 1 ☐ b. No 2 ☒
33	¿En el hogar se paga por el servicio de agua?	a. Sí 1 ☒ b. No 2 ☐
34	¿A quién paga por el agua?	a. Empresa de servicios públicos domiciliarios 1 ☐ b. Junta administradora del acueducto 2 ☒ c. Empresa de aseo o acueducto 3 ☐ d. Municipio 4 ☐ e. Otra organización privada 5 ☐ f. Otro ¿Cuál? _____ 6 ☐
35	Usted utiliza el agua que tiene en su hogar para:	a. Uso agro industrial y pecuario 1 ☒ b. Uso comercial (procesos productivos) 2 ☐ c. Lavado de vehículos 3 ☐ d. Llenado de piscinas, estanques u otros 4 ☐ e. Uso doméstico 5 ☐ f. Otro ¿Cuál? _____ 6 ☐
35	¿Usted almacena o guarda el agua para tomar?	a. Sí 1 ☐ b. No 2 ☐
36	¿Con qué frecuencia lava el recipiente?	a. A diario 1 ☐ b. Entre 2 y 6 días 2 ☐ c. Semanalmente 3 ☐ d. Quincenalmente 4 ☐ e. Mensualmente 5 ☐ f. Otro 6 ☐
37	¿Almacena agua para usos diferentes a tomar o beber?	a. Sí 1 ☐ b. No 2 ☐
38	¿Con qué frecuencia lava el recipiente?	a. A diario 1 ☐ b. Entre 2 y 6 días 2 ☐ c. Semanalmente 3 ☐ d. Quincenalmente 4 ☐ e. Mensualmente 5 ☐ f. Otro 6 ☐
39	¿Con qué tipo de servicio sanitario cuenta el hogar?	a. Sanitario lavable (de flujo y descarga) 1 ☐ b. Tasa sanitaria 2 ☒ c. Letrina 3 ☐

		d. Sanitario seco o ecológico 4 ☐
		e. No tiene servicio sanitario 5 ☐
40	Si no cuenta con servicio sanitario, ¿dónde elimina las excretas?	a. Las deja al aire libre 1 ☐ → 42 b. Las entierra 2 ☐ → 42 c. En una corriente de agua 3 ☐ d. ☐
41	¿A dónde se encuentra conectado el servicio sanitario?	a. Red de alcantarillado 1 ☐ b. Pozo séptico 2 ☒ → 42 c. Pozo negro u hoyo 3 ☐ d. Directamente al suelo 4 ☐ e. Río, quebrada, acequia u otro. 5 ☐ f. Bajamar 6 ☐ g. Otro 7 ☐ h. No tiene conexión. 8 ☐
42	En el caso de estar conectado a un pozo séptico, ¿posee adicionalmente otro tipo de tratamiento del agua residual?	a. Sí 1 ☐ b. No 2 ☒
43	¿Qué otro tipo de tratamiento de aguas residuales tiene en su hogar?	a. Trampa de grasas 1 ☐ b. Filtro aerobio 2 ☐ c. Filtro anaerobio 3 ☐ d. Zanjas de infiltración 4 ☐ e. Otro: _____ 5 ☐
VIII. Seguridad Química		
44	Por favor dígame si en esta vivienda tienen algunos de los siguientes productos:	a. Plaguicidas de uso doméstico 1 ☐ b. Plaguicidas de uso agropecuario 2 ☐ c. Pinturas 3 ☐ d. Petróleo y sus derivados (gasolina, kerosene) 4 ☐ e. Productos de limpieza (jabón, detergente, cloro) 5 ☒ f. Algunos químicos industriales (Ácidos, solventes, otros) 6 ☐ g. Medicamentos 7 ☐ h. Alguna otra sustancia química 8 ☐ ¿Cuál? _____
45	Por favor dígame si en esta vivienda se usan alguno de los siguientes productos:	a. Plaguicidas de uso doméstico 1 ☒ b. Plaguicidas de uso agropecuario 2 ☒ c. Pinturas 3 ☐ d. Petróleo y sus derivados (gasolina, kerosene) 4 ☐ e. Productos de limpieza (jabón, detergente, cloro) 5 ☐ f. Algunos químicos industriales (Ácidos, solventes, otros) 6 ☐ g. Medicamentos 7 ☐ h. Alguna otra sustancia química 8 ☐ ¿Cuál? _____
46	¿Qué producto químico utilizan usualmente en el aseo del hogar?	Detergente 1 ☒ Alcohol 2 ☐ Acido 3 ☐ Cloro 4 ☐ Jabones 5 ☒

		Amoniaco 6 ☐ Soda (caustica) 7 ☐ Solvente (varsol) 8 ☐ Productos inorgánicos 9 ☐ Productos amigables con el medio ambiente 10 ☐ Otro ¿Cuál? 11 ☐																					
47	¿Cuál o cuáles de los siguientes tipos de plaguicidas usa en el predio?	<table border="0"> <thead> <tr> <th></th><th>SÍ</th><th>No</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a. Rodenticida</td><td>1 ☒</td><td>2 ☐</td></tr> <tr> <td>b. Fungicida.</td><td>1 ☒</td><td>2 ☐</td></tr> <tr> <td>c. Insecticida</td><td>1 ☒</td><td>2 ☐</td></tr> <tr> <td>d. Herbicida</td><td>1 ☐</td><td>2 ☒</td></tr> <tr> <td>e. Acaricida</td><td>1 ☐</td><td>2 ☒</td></tr> <tr> <td>f. Otro ¿Cuál?</td><td colspan="2"></td></tr> </tbody> </table>		SÍ	No	a. Rodenticida	1 ☒	2 ☐	b. Fungicida.	1 ☒	2 ☐	c. Insecticida	1 ☒	2 ☐	d. Herbicida	1 ☐	2 ☒	e. Acaricida	1 ☐	2 ☒	f. Otro ¿Cuál?		
	SÍ	No																					
a. Rodenticida	1 ☒	2 ☐																					
b. Fungicida.	1 ☒	2 ☐																					
c. Insecticida	1 ☒	2 ☐																					
d. Herbicida	1 ☐	2 ☒																					
e. Acaricida	1 ☐	2 ☒																					
f. Otro ¿Cuál?																							
48	En los últimos 30 días, ¿Fueron utilizados en el predio ratidas u otros elementos para eliminar ratas?	a. Sí 1 ☐ b. No 2 ☒																					
49	Usualmente ¿quién o quienes aplican los plaguicidas?	a. Papá 1 ☒ b. Mamá 2 ☐ c. Niños 3 ☐ d. Ayuda domestica 4 ☐ e. Otro ¿Cuál? 5 ☐ f. No sabe 99 ☐																					
50	¿Dónde disponen en el predio los residuos o envases vacíos de los plaguicidas?	a. Con la basura común 1 ☐ b. En compartimentos exclusivos 2 ☐ c. Los arrojan en exteriores 3 ☒ d. Los vierte por el drenaje 4 ☐ e. Los entrega a entidades con programa de manejo de residuos peligrosos 5 ☐ f. Otro 6 ☐ ¿Cuál?																					
51	¿Se han presentado accidentes en el predio por el inadecuado almacenamiento, uso o manipulación de los productos químicos?	a. Sí 1 ☐ b. No 2 ☒ ¿Cuál? ¿Qué miembro del hogar? ¿Edad?																					
52	¿Conoce cómo actuar ante una emergencia que involucre un derrame o intoxicación con sustancias químicas?	a. Sí 1 ☐ b. No 2 ☐																					
XI. MORBILIDAD SENTIDA																							
53	¿En las últimas 2 semanas usted o alguno de los miembros del hogar presentaron síntomas que indiquen que su salud está alterada?	a. Sí 1 ☒ b. No 2 ☐																					

57	¿Me podría decir quién?	Parentesco: Edad:
58	En los últimos 5 años, ¿Usted o alguno de los miembros del hogar han sido diagnosticados por el médico de cáncer?	a. Sí 1 ☐ b. No 2 ☒
59	¿Me podría decir quién?	Parentesco: Edad:
60	¿Qué tipo de cáncer?	1 ☐ Cáncer de pulmón 2 ☐ Cáncer de estómago 3 ☐ Cáncer de piel 4 ☐ Leucemia 5 ☐ Cáncer de hígado 6 ☐ Cáncer de cerebro

Anexo 9. Encuesta número 02 diligenciada zona rural, Quebrada Corales

FACULTAD DE INGENIERIA AMBIENTAL	 UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA
----------------------------------	---

I. IDENTIFICACIÓN	
1	Nombre del departamento: CUNDINAMARCA
2	Nombre del municipio: GUATAVITA
3	Área: Cabecera Municipal ☒ Centro poblado ☐ Rural disperso ☐
4	Sector: _____
5	Coordenadas del predio: N 04° 53,324' W 73° 48,134' / N 4° 53' 19,4" W 73° 43' 08"
6	Número de la vivienda: 02
7	¿Cuántas personas son miembros de este hogar? 3
8	Dirección: _____
9	Barrio, centro poblado o vereda: CORALES
10	Teléfono de contacto: MANUEL RAMOS

II. DATOS DE CONTROL				
Resultado de las visitas de hogar				
11. Visita	12. Fecha	13. Hora inicio	14. Hora fin	15. Resultado
	Día Mes Año			
1	05-05-2017	02:15	02:40	↓
2				↓
3				↓
4				↓
5				↓
CÓDIGOS DE RESULTADO				
1. Completa		4. Ausente momentáneo		7. Cambio de uso
2. Incompleta		5. Ausente no recuperable		8. Otro: _____
3. Rechazo		6. Vivienda desocupada		
16. Entrevistadora: _____		17. Supervisor(a): _____		

V. DESPLAZAMIENTO Y MIGRACIÓN																					
18	¿En qué mes y año se vino a vivir a este sitio, es decir a esta dirección?																				
	mes No responde año 999																				
19	¿Qué actividad hace esta persona en este trabajo? (Marca una sola opción) <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th></th> <th>Predio 1</th> </tr> <tr> <td>Agricultura</td> <td>☒</td> </tr> <tr> <td>Comerciante</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Pesca/cría de animales</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Minería</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Construcción</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Empleado de industria</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Educación</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Labores domésticas</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Otros</td> <td>☐ ¿Cuál? GANADERIA</td> </tr> </table>		Predio 1	Agricultura	☒	Comerciante	☐	Pesca/cría de animales	☐	Minería	☐	Construcción	☐	Empleado de industria	☐	Educación	☐	Labores domésticas	☐	Otros	☐ ¿Cuál? GANADERIA
	Predio 1																				
Agricultura	☒																				
Comerciante	☐																				
Pesca/cría de animales	☐																				
Minería	☐																				
Construcción	☐																				
Empleado de industria	☐																				
Educación	☐																				
Labores domésticas	☐																				
Otros	☐ ¿Cuál? GANADERIA																				

20	¿Qué actividad se desarrolla principalmente en este predio? (Marca una sola opción)	
		Predio 1
	Comercio	1 ☐
	Educación	2 ☐
	Salud	3 ☐
	Agricultura	4 ☒
	Ganadería	5 ☒
	Industria	6 ☐
	Construcción	7 ☐
	Silvicultura	8 ☐
	Turismo/recreación	9 ☐
	Otros	10 ☐ ¿Cuál? _____

VI. CONDICIONES DE LA VIVIENDA																				
21	Tipo de predio:	a. Casa 1 ☒ b. Cultivo 2 ☒ c. Ganadería 3 ☒ d. Zonas Verdes 4 ☒ e. Otro tipo de predio ¿Cuál? _____ 5 ☐																		
22	¿Cuál es el área aproximada del predio?	_____ m ² → 20 Ta																		
23	¿Con cuáles de los siguientes servicios públicos, privados o comunales, cuenta la vivienda?	<table border="0"> <tr> <th></th> <th>Sí</th> <th>No</th> </tr> <tr> <td>a. Energía eléctrica</td> <td>1 ☒</td> <td>1 ☐</td> </tr> <tr> <td>b. Gas natural conectado a red pública.</td> <td>2 ☐</td> <td>2 ☒</td> </tr> <tr> <td>c. Acueducto</td> <td>3 ☒</td> <td>3 ☐</td> </tr> <tr> <td>d. Alcantarillado</td> <td>4 ☐</td> <td>4 ☒</td> </tr> <tr> <td>e. Recolección de basuras</td> <td>5 ☐</td> <td>5 ☒</td> </tr> </table>		Sí	No	a. Energía eléctrica	1 ☒	1 ☐	b. Gas natural conectado a red pública.	2 ☐	2 ☒	c. Acueducto	3 ☒	3 ☐	d. Alcantarillado	4 ☐	4 ☒	e. Recolección de basuras	5 ☐	5 ☒
	Sí	No																		
a. Energía eléctrica	1 ☒	1 ☐																		
b. Gas natural conectado a red pública.	2 ☐	2 ☒																		
c. Acueducto	3 ☒	3 ☐																		
d. Alcantarillado	4 ☐	4 ☒																		
e. Recolección de basuras	5 ☐	5 ☒																		
24	Por favor dígame si alguna persona realiza dentro de la vivienda alguna de las siguientes actividades:	Reparación de vehículos incluyendo mecánica 1 ☐ Reciclaje de baterías 2 ☐ Venta de combustible(gasolina, petróleo, kerosene) 3 ☐ Joyería 4 ☐ Trabajo con metales (reciclaje de chatarra, metalmecánica, soldadura) 5 ☐ Teñido de cuero 6 ☐ Teñido de tela 7 ☐ Trabajo con pinturas 8 ☐ Ebanistería 9 ☐ Trabajo con cerámica 10 ☐ Preparación de alimentos como negocio 11 ☐ Otros ¿Cuál? _____ 12 ☐																		
VII. SERVICIOS DEL HOGAR																				
Agua Potable y Saneamiento Básico																				
25	¿Cuál es la fuente principal de abastecimiento de agua que utilizan en su hogar?	a. Acueducto público 1 ☐ b. Acueducto comunal o veredal 2 ☒ c. Pila pública 3 ☐ d. Pozo con bomba 4 ☐																		

		e. Pozo sin bomba, jagüey, aljibe o barreno 5 ☐ f. Río, quebrada, manantial, nacimiento 6 ☐ g. Carro tanque 7 ☐ h. Aguatero 8 ☐ i. Agua embotellada o en bolsa 9 ☐ j. Agua lluvia (<u>incluye reservorio</u>) 10 ☐ k. Vecino 11 ☐ l. Acequia 12 ☐
26	¿Cuál es la principal fuente de abastecimiento del agua que usan para preparar los alimentos y/o beber?	a. Acueducto público 1 ☐ b. Acueducto comunal o veredal 2 ☒ c. Pila pública 3 ☐ d. Pozo con bomba 4 ☐ e. Pozo sin bomba, jagüey, aljibe o barreno 5 ☐ f. Río, quebrada, manantial, nacimiento 6 ☐ g. Carro tanque 7 ☐ h. Aguatero 8 ☐ i. Agua embotellada o en bolsa 9 ☐ j. Agua lluvia (<u>incluye reservorio</u>) 10 ☐ k. Vecino 11 ☐ l. Acequia 12 ☐
27	El agua utilizada por el hogar para preparar los alimentos y/o beber, presenta:	a. Sedimentos 1 ☐ b. Mal sabor 2 ☐ c. Mal olor 3 ☐ d. Mal color 4 ☐ e. Ninguna 5 ☒
28	El agua para beber principalmente:	a. La usan tal como la obtienen 1 ☒ b. La hierven 2 ☐ c. Le aplican cloro o algún desinfectante 3 ☐ d. Utilizan filtro 4 ☐ e. La decantan 5 ☐ f. Compran agua embotellada o en bolsa 6 ☐
29	En caso de utilizar cloro o algún desinfectante de tipo químico, ¿Cuál utiliza?	a. Cloro en presentación sólida. 1 ☐ b. Cloro en presentación líquida – blanqueador 2 ☐ c. Ozono 3 ☐ d. Otro: _____ 4 ☐
30	¿El agua del acueducto llega regularmente, las 24 horas del día durante los siete días de la semana?	a. Sí 1 ☒ b. No 2 ☐
31	Durante el último mes, ha tenido cortes de agua:	a. Todos los días 1 ☐ b. Frecuentemente 2 ☐ c. Esporádicamente. 3 ☐ d. Nunca 4 ☒
32	Cuando se presentan cortes en el suministro de agua de la fuente principal, ¿Qué otra fuente utiliza en su hogar para preparar los alimentos y/o beber?	a. De otra fuente superficial por tubería o manguera 1 ☐ b. De pozo con bomba eléctrica o manual 2 ☐ c. De pozo sin bomba, aljibe, jagüey o barreno 3 ☐ d. Aguas lluvias 4 ☐ e. Río, quebrada, nacimiento ó manantial 5 ☐ f. De pila pública 6 ☐ g. Carro tanque 7 ☐

		h. Aguatero 8 ☐ i. Agua embotellada o en bolsa 9 ☐ j. Agua almacenada 10 ☐
31	Si dispone de suministro de agua para los diferentes usos en la vivienda, incluyendo para el consumo, ¿Es suficiente la cantidad para todos los grifos de la vivienda?	a. Sí 1 ☒ b. No 2 ☐
32	¿En su hogar deben cargar o acarrear agua?	a. Sí 1 ☐ b. No 2 ☒
33	¿En el hogar se paga por el servicio de agua?	a. Sí 1 ☒ b. No 2 ☐
34	¿A quién paga por el agua?	a. Empresa de servicios públicos domiciliarios 1 ☒ b. Junta administradora del acueducto 2 ☐ c. Empresa de aseo o acueducto 3 ☐ d. Municipio 4 ☐ e. Otra organización privada 5 ☐ f. Otro ¿Cuál? _____ 6 ☐
35	Usted utiliza el agua que tiene en su hogar para:	a. Uso agro industrial y pecuario 1 ☐ b. Uso comercial (procesos productivos) 2 ☐ c. Lavado de vehículos 3 ☐ d. Llenado de piscinas, estanques u otros 4 ☐ e. Uso doméstico 5 ☒ f. Otro ¿Cuál? _____ 6 ☐
35	¿Usted almacena o guarda el agua para tomar?	a. Sí 1 ☐ b. No 2 ☒
36	¿Con qué frecuencia lava el recipiente?	a. A diario 1 ☐ b. Entre 2 y 6 días 2 ☐ c. Semanalmente 3 ☐ d. Quincenalmente 4 ☐ e. Mensualmente 5 ☐ f. Otro 6 ☐
37	¿Almacena agua para usos diferentes a tomar o beber?	a. Sí 1 ☐ b. No 2 ☐
38	¿Con qué frecuencia lava el recipiente?	a. A diario 1 ☐ b. Entre 2 y 6 días 2 ☐ c. Semanalmente 3 ☐ d. Quincenalmente 4 ☐ e. Mensualmente 5 ☐ f. Otro 6 ☐
39	¿Con qué tipo de servicio sanitario cuenta el hogar?	a. Sanitario lavable (de flujo y descarga) 1 ☐ b. Tasa sanitaria 2 ☐ c. Letrina 3 ☒

		d. Sanitario seco o ecológico 4 ☐
		e. No tiene servicio sanitario 5 ☐
40	Si no cuenta con servicio sanitario, ¿dónde elimina las excretas?	a. Las deja al aire libre 1 ☐ → 42 b. Las entierra 2 ☐ → 42 c. En una corriente de agua 3 ☐ d. ☐
41	¿A dónde se encuentra conectado el servicio sanitario?	a. Red de alcantarillado 1 ☐ b. Pozo séptico 2 ☒ → 42 c. Pozo negro u hoyo 3 ☐ d. Directamente al suelo 4 ☐ e. Río, quebrada, acequia u otro. 5 ☐ f. Bajamar 6 ☐ g. Otro 7 ☐ h. No tiene conexión. 8 ☐
42	En el caso de estar conectado a un pozo séptico, ¿posee adicionalmente otro tipo de tratamiento del agua residual?	a. Sí 1 ☐ b. No 2 ☒
43	¿Qué otro tipo de tratamiento de aguas residuales tiene en su hogar?	a. Trampa de grasas 1 ☐ b. Filtro aerobio 2 ☐ c. Filtro anaerobio 3 ☐ d. Zanjas de infiltración 4 ☐ e. Otro: _____ 5 ☐
VIII. Seguridad Química		
44	Por favor dígame si en esta vivienda tienen algunos de los siguientes productos:	a. Plaguicidas de uso doméstico 1 ☐ b. Plaguicidas de uso agropecuario 2 ☒ c. Pinturas 3 ☐ d. Petróleo y sus derivados (gasolina, kerosene) 4 ☐ e. Productos de limpieza (jabón, detergente, cloro) 5 ☐ f. Algunos químicos industriales (Ácidos, solventes, otros) 6 ☐ g. Medicamentos 7 ☐ h. Alguna otra sustancia química 8 ☐ ¿Cuál? _____
45	Por favor dígame si en esta vivienda se usan alguno de los siguientes productos:	a. Plaguicidas de uso doméstico 1 ☐ b. Plaguicidas de uso agropecuario 2 ☒ c. Pinturas 3 ☐ d. Petróleo y sus derivados (gasolina, kerosene) 4 ☐ e. Productos de limpieza (jabón, detergente, cloro) 5 ☐ f. Algunos químicos industriales (Ácidos, solventes, otros) 6 ☐ g. Medicamentos 7 ☐ h. Alguna otra sustancia química 8 ☐ ¿Cuál? _____
46	¿Qué producto químico utilizan usualmente en el aseo del hogar?	Detergente 1 ☒ Alcohol 2 ☐ Acido 3 ☐ Cloro 4 ☒ Jabones 5 ☐

¿Qué síntomas ha presentado?			
54	Generales		
	Debilidad (fatiga, cansancio)	1 ☐	¿Consultó o buscó ayuda? SI 1 ☐ NO 2 ☐ SI 1 ☐ NO 2 ☐ SI 1 ☐ NO 2 ☐ SI 1 ☐ NO 2 ☐ SI 1 ☐ NO 2 ☐ SI 1 ☐ NO 2 ☐ SI 1 ☐ NO 2 ☒ SI 1 ☐ NO 2 ☐ SI 1 ☐ NO 2 ☐ SI 1 ☐ NO 2 ☐ SI 1 ☐ NO 2 ☐ SI 1 ☐ NO 2 ☐ SI 1 ☐ NO 2 ☐
	Alergias	2 ☐	
	Fiebre	3 ☐	
	Insomnio (alteraciones del sueño)	4 ☐	
	Irritabilidad	5 ☐	
	Pérdida del conocimiento (desmayo)	6 ☐	
	Palidez	7 ☐	
	Escalofríos	8 ☒	
	Hemorragia	9 ☐	
	Convulsiones	10 ☐	
	Ganglios inflamados	11 ☐	
	Inapetencia (pérdida del apetito)	12 ☐	
	Pérdida de peso	13 ☐	
	Sistema digestivo		
	Diarrea	23 ☐	SI 1 ☐ NO 2 ☐
	Náusea/vómito	24 ☐	SI 1 ☐ NO 2 ☐
	Sed	25 ☐	SI 1 ☐ NO 2 ☐
	Piel		
	Sequedad	26 ☐	SI 1 ☐ NO 2 ☐
	Sarpullido (inflamación, irritación)	27 ☐	SI 1 ☐ NO 2 ☐
	Erupción cutánea	28 ☐	SI 1 ☐ NO 2 ☐
	Llaga que no sana	29 ☐	SI 1 ☐ NO 2 ☐
	Manchas	30 ☐	SI 1 ☐ NO 2 ☐
	Colocarse amarillo (ictericia)	31 ☐	SI 1 ☐ NO 2 ☐
	Cabeza		
Dolor	32 ☐	SI 1 ☐ NO 2 ☐	
Dolor de oídos	33 ☐	SI 1 ☐ NO 2 ☐	
Pérdida de audición	34 ☐	SI 1 ☐ NO 2 ☐	
Mareos	35 ☐	SI 1 ☐ NO 2 ☐	
Otro, ¿cuál? _____			
55	Generalmente, por los síntomas anteriores ¿dónde consultó o buscó tratamiento?	a. Hospital/centro médico/ EPS/Puesto de salud 1 ☐ b. Promotor de salud 2 ☐ c. Farmacia 3 ☐ d. Familiar/amigo 4 ☐ e. Curandero, tegua, brujo o empírico 5 ☐ f. Internet 6 ☐ g. No buscó 7 ☒ h. Otro _____ 8 ☐	
56	En el último año, ¿Usted o alguno de los miembros del hogar han sido diagnosticados por el médico de enfermedad diarreica aguda?	a. SI 1 ☐ b. No 2 ☒	

57	¿Me podría decir quién?	Parentesco: Edad:
58	En los últimos 5 años, ¿Usted o alguno de los miembros del hogar han sido diagnosticados por el médico de cáncer?	a. Sí 1 ☐ b. No 2 ☒
59	¿Me podría decir quién?	Parentesco: Edad:
60	¿Qué tipo de cáncer?	1 ☐ Cáncer de pulmón 2 ☐ Cáncer de estómago 3 ☐ Cáncer de piel 4 ☐ Leucemia 5 ☐ Cáncer de hígado 6 ☐ Cáncer de cerebro

**Anexo 10. Resultados de las encuestas aplicadas en predios de la Quebrada
Corales**

N°	Tipo de predio	Actividad económica del predio	Cobertura de servicios públicos	Condiciones del agua y saneamiento básico	Manejo de sustancias químicas	Situación de morbilidad dentro de los miembros de la familia
01	Casa Cultivo Ganadería	Ganadería y agricultura	El predio solo cuenta con conexión eléctrica y al acueducto veredal	El agua proveniente del acueducto no presenta características físicas inadecuadas para su consumo, como lo son mal sabor, olor, color y presencia de sedimentos, sin embargo los miembros de la familia utilizan el agua tal cual como la obtienen del grifo para consumo y cocción de los alimentos. Además el servicio del Acueducto es continuo durante las 24 horas del día. No realizan ningún tipo de tratamiento adicional para consumir el agua, además no almacenan agua para su uso posterior. El predio cuenta con taza sanitaria la cual se encuentra conectada a un pozo séptico en donde las aguas residuales no	Dentro del predio se almacenan y utilizan sustancias químicas como plaguicidas de uso doméstico y agropecuario como lo son rodenticidas, fungicidas e insecticidas; los envases de estos productos químicos son arrojados a las zonas externas de la casa. Además hacen uso continuo de productos de aseo como lo son jabón, detergentes y cloro. Los miembros de la familia nunca han tenido accidentes por manipulación o utilización de estos productos químicos.	Uno de los miembros de la familia que allí reside presento un cuadro sintomático durante las últimas dos semanas en relación a la fecha de la aplicación de la encuesta, entre los cuales se destaca dolor de cabeza, fiebre y dolor de oídos. Al presentar estos síntomas la persona acudió al centro de salud del municipio. En los últimos años ningún miembro de la familia ha presentado diarrea agua ni ha sido diagnosticado con cáncer.

				presentan ningún tratamiento adicional.		
02	Casa Cultivo Ganadería	Ganadería y agricultura	El predio solo cuenta con conexión eléctrica y al acueducto veredal	El agua proveniente del acueducto veredal no presenta características físicas como mal sabor, olor, color y sedimentos, además este presenta una continuidad de las 24 horas del día. Los miembros de la familia utilizan el agua principalmente para consumo y cocción de alimentos, a esta no se le realiza ningún procedimiento antes, por el contrario esta es utilizada tal cual como se obtiene del grifo. El predio cuenta con una letrina para uso sanitario de los miembros de la familia, la cual se encuentra conectada a un pozo séptico en donde no se realiza ningún tratamiento adicional al agua residual generada.	En el predio solo se utilizan y almacenan plaguicidas de uso agropecuario, los cuales son aplicados principalmente por el socio del agricultor. La disposición final de los recipientes donde se almacenan estos productos se realizan mediante la quema al aire libre. Además dentro del predio se utilizan productos de aseo como detergentes y cloro. Sin embargo los miembros de la familia no han tenido ningún accidente por la manipulación de los mismos.	Uno de los tres miembros del núcleo familiar presento escalofríos durante las dos últimas semanas previas a la fecha de aplicación de la encuesta, para lo cual no busco ayuda en ningún centro de salud. Sin embargo es importante considerar que ninguna de las personas que habitan en este predio fueron diagnosticados con diarrea aguada ni cáncer en los últimos 5 años.

Anexo 11. Encuesta número 01 diligenciada zona rural, Rio San Francisco

FACULTAD DE INGENIERIA AMBIENTAL		 UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA	
----------------------------------	--	---	--

I. IDENTIFICACIÓN				
1	Nombre del departamento: <u>CUNDINAMARCA</u>			
2	Nombre del municipio: <u>GUAYAVITA</u>			
3	Área: Cabecera Municipal ☒ Centro poblado ☐ Rural disperso ☐			
4	Sector: _____			
5	Coordenadas del predio: <u>N 04° 57' 47" W 73° 54' 46" / N 04° 57' 21.5" W 73° 45' 06.5"</u>			
6	Número de la vivienda: <u>03</u>			
7	¿Cuántas personas son miembros de este hogar? <u>6</u>			
8	Dirección: _____			
9	Barrio, centro poblado o vereda: <u>CARDONERA ALTA</u>			
10	Teléfono de contacto: <u>71660 RODRÍGUEZ</u>	No tiene ☐ 1 ☐	No responde ☒ 2 ☒	

II. DATOS DE CONTROL				
Resultado de las visitas de hogar				
11. Visita	12. Fecha	13. Hora inicio	14. Hora fin	15. Resultado
	Día Mes Año			
1	<u>27 06 2017</u>	<u>11:05</u>	<u>11:30</u>	<u>↓</u>
2				<u>↓</u>
3				<u>↓</u>
4				<u>↓</u>
5				<u>↓</u>

CÓDIGOS DE RESULTADO		
1. Completa	4. Ausente momentáneo	7. Cambio de uso
2. Incompleta	5. Ausente no recuperable	8. Otro: _____
3. Rechazo	6. Vivienda desocupada	

16. Entrevistadora: _____	17. Supervisor(a): _____
---------------------------	--------------------------

V. DESPLAZAMIENTO Y MIGRACIÓN																					
18	¿En qué mes y año se vino a vivir a este sitio, es decir a esta dirección? <u>06</u> mes <u>2017</u> año No responde 999 ☐																				
19	¿Qué actividad hace esta persona en este trabajo? (Marca una sola opción) <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center; background-color: #d3d3d3;">Predio 1</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Agricultura</td> <td style="text-align: center;">1 ☒</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Comerciante</td> <td style="text-align: center;">2 ☐</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Pesca/cría de animales</td> <td style="text-align: center;">3 ☐</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Minería</td> <td style="text-align: center;">4 ☐</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Construcción</td> <td style="text-align: center;">5 ☐</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Empleo de industria</td> <td style="text-align: center;">6 ☐</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Educación</td> <td style="text-align: center;">7 ☐</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Labores domésticas</td> <td style="text-align: center;">8 ☐</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Otros</td> <td style="text-align: center;">5 ☐ ¿Cuál? _____</td> </tr> </table>	Predio 1		Agricultura	1 ☒	Comerciante	2 ☐	Pesca/cría de animales	3 ☐	Minería	4 ☐	Construcción	5 ☐	Empleo de industria	6 ☐	Educación	7 ☐	Labores domésticas	8 ☐	Otros	5 ☐ ¿Cuál? _____
Predio 1																					
Agricultura	1 ☒																				
Comerciante	2 ☐																				
Pesca/cría de animales	3 ☐																				
Minería	4 ☐																				
Construcción	5 ☐																				
Empleo de industria	6 ☐																				
Educación	7 ☐																				
Labores domésticas	8 ☐																				
Otros	5 ☐ ¿Cuál? _____																				

20	¿Qué actividad se desarrolla principalmente en este predio? (Marca una sola opción)	
		Predio 1
	Comercio	1 ☐
	Educación	2 ☐
	Salud	3 ☐
	Agricultura	4 ☒
	Ganadería	5 ☒
	Industria	6 ☐
	Construcción	7 ☐
	Silvicultura	8 ☐
	Turismo/recreación	9 ☐
	Otros	10 ☐ ¿Cuál? _____

VI. CONDICIONES DE LA VIVIENDA			
21	Tipo de predio:	a. Casa 1 ☒ b. Cultivo 2 ☒ c. Ganadería 3 ☐ d. Zonas Verdes 4 ☐ e. Otro tipo de predio ¿Cuál? _____ 5 ☐	
22	¿Cuál es el área aproximada del predio?	3 0 0 m ²	
23	¿Con cuáles de los siguientes servicios públicos, privados o comunales, cuenta la vivienda?	Sí a. Energía eléctrica 1 ☒ b. Gas natural conectado a red pública. 2 ☐ c. Acueducto 3 ☒ d. Alcantarillado 4 ☐ e. Recolección de basuras 5 ☐	No 1 ☐ 2 ☒ 3 ☐ 4 ☒ 5 ☒
24	Por favor dígame si alguna persona realiza dentro de la vivienda alguna de las siguientes actividades:	Reparación de vehículos incluyendo mecánica 1 ☐ Reciclaje de baterías 2 ☐ Venta de combustible(gasolina, petróleo, kerosene) 3 ☐ Joyería 4 ☐ Trabajo con metales (reciclaje de chatarra, metalmecánica, soldadura) 5 ☐ Teñido de cuero 6 ☐ Teñido de tela 7 ☐ Trabajo con pinturas 8 ☐ Ebanistería 9 ☐ Trabajo con cerámica 10 ☐ Preparación de alimentos como negocio 11 ☐ Otros ¿Cuál? _____ 12 ☐	
VII. SERVICIOS DEL HOGAR			
Agua Potable y Saneamiento Básico			
25	¿Cuál es la fuente principal de abastecimiento de agua que utilizan en su hogar?	a. Acueducto público 1 ☐ b. Acueducto comunal o veredal 2 ☒ c. Pila pública 3 ☐ d. Pozo con bomba 4 ☐	

		e. Pozo sin bomba, jagüey, aljibe o barreno 5 ☐ f. Río, quebrada, manantial, nacimiento 6 ☐ g. Carro tanque 7 ☐ h. Aguatero 8 ☐ i. Agua embotellada o en bolsa 9 ☐ j. Agua lluvia (<u>incluye reservorio</u>) 10 ☐ k. Vecino 11 ☐ l. Acequia 12 ☐
26	¿Cuál es la principal fuente de abastecimiento del agua que usan para preparar los alimentos y/o beber?	a. Acueducto público 1 ☐ b. Acueducto comunal o veredal 2 ☒ c. Pila pública 3 ☐ d. Pozo con bomba 4 ☐ e. Pozo sin bomba, jagüey, aljibe o barreno 5 ☐ f. Río, quebrada, manantial, nacimiento 6 ☐ g. Carro tanque 7 ☐ h. Aguatero 8 ☐ i. Agua embotellada o en bolsa 9 ☐ j. Agua lluvia (<u>incluye reservorio</u>) 10 ☐ k. Vecino 11 ☐ l. Acequia 12 ☐
27	El agua utilizada por el hogar para preparar los alimentos y/o beber, presenta:	a. Sedimentos 1 ☐ b. Mal sabor 2 ☐ c. Mal olor 3 ☐ d. Mal color 4 ☐ e. Ninguna 5 ☒
28	El agua para beber principalmente:	a. La usan tal como la obtienen 1 ☐ b. La hierven 2 ☒ c. Le aplican cloro o algún desinfectante 3 ☐ d. Utilizan filtro 4 ☐ e. La decantan 5 ☐ f. Compran agua embotellada o en bolsa 6 ☐
29	En caso de utilizar cloro o algún desinfectante de tipo químico, ¿Cuál utiliza?	a. Cloro en presentación sólida. 1 ☐ b. Cloro en presentación líquida – blanqueador 2 ☐ c. Ozono 3 ☐ d. Otro: _____ 4 ☐
30	¿El agua del acueducto llega regularmente, las 24 horas del día durante los siete días de la semana?	a. Sí 1 ☒ b. No 2 ☐
31	Durante el último mes, ha tenido cortes de agua:	a. Todos los días 1 ☐ b. Frecuentemente 2 ☐ c. Esporádicamente. 3 ☐ d. Nunca 4 ☒
32	Cuando se presentan cortes en el suministro de agua de la fuente principal, ¿Qué otra fuente utiliza en su hogar para preparar los alimentos y/o beber?	a. De otra fuente superficial por tubería o manguera 1 ☐ b. De pozo con bomba eléctrica o manual 2 ☐ c. De pozo sin bomba, aljibe, jagüey o barreno 3 ☐ d. Aguas lluvias 4 ☐ e. Río, quebrada, nacimiento ó manantial 5 ☐ f. De pila pública 6 ☐ g. Carro tanque 7 ☐

		h. Aguatero 8 ☐ i. Agua embotellada o en bolsa 9 ☐ j. Agua almacenada 10 ☐
31	Si dispone de suministro de agua para los diferentes usos en la vivienda, incluyendo para el consumo, ¿Es suficiente la cantidad para todos los grifos de la vivienda?	a. Sí 1 ☒ b. No 2 ☐
32	¿En su hogar deben cargar o acarrear agua?	a. Sí 1 ☐ b. No 2 ☒
33	¿En el hogar se paga por el servicio de agua?	a. Sí 1 ☒ b. No 2 ☐
34	¿A quién paga por el agua?	a. Empresa de servicios públicos domiciliarios 1 ☐ b. Junta administradora del acueducto 2 ☒ c. Empresa de aseo o acueducto 3 ☐ d. Municipio 4 ☐ e. Otra organización privada 5 ☐ f. Otro ¿Cuál? _____ 6 ☐
35	Usted utiliza el agua que tiene en su hogar para:	a. Uso agro industrial y pecuario 1 ☒ b. Uso comercial (procesos productivos) 2 ☐ c. Lavado de vehículos 3 ☐ d. Llenado de piscinas, estanques u otros 4 ☐ e. Uso doméstico 5 ☒ f. Otro ¿Cuál? _____ 6 ☐
35	¿Usted almacena o guarda el agua para tomar?	a. Sí 1 ☐ b. No 2 ☒
36	¿Con qué frecuencia lava el recipiente?	a. A diario 1 ☐ b. Entre 2 y 6 días 2 ☐ c. Semanalmente 3 ☐ d. Quincenalmente 4 ☐ e. Mensualmente 5 ☐ f. Otro 6 ☐
37	¿Almacena agua para usos diferentes a tomar o beber?	a. Sí 1 ☐ b. No 2 ☒
38	¿Con qué frecuencia lava el recipiente?	a. A diario 1 ☐ b. Entre 2 y 6 días 2 ☐ c. Semanalmente 3 ☐ d. Quincenalmente 4 ☐ e. Mensualmente 5 ☐ f. Otro 6 ☐
39	¿Con qué tipo de servicio sanitario cuenta el hogar?	a. Sanitario lavable (de flujo y descarga) 1 ☐ b. Tasa sanitaria 2 ☐ c. Letrina 3 ☒

Anexo 12. Resultados de las encuesta aplicada en predios del Rio San Francisco

N°	Tipo de predio	Actividad económica del predio	Cobertura de servicios públicos	Condiciones del agua y saneamiento básico	Manejo de sustancias químicas	Situación de morbilidad dentro de los miembros de la familia
01	Casa Cultivo	Agricultura	El predio solo cuenta con conexión eléctrica y al acueducto veredal	El agua proporcionada por el acueducto veredal no presenta características indeseadas para su consumo, como mal color, olor sabor y sedimentos, de igual forma los miembros de la casa antes de realizar el uso de la misma la hierven para eliminar cualquier agente patógeno. La cobertura del servicio presenta una continuidad adecuada, ya que le servicio es prestado durante las 24 horas del día y en cantidad suficiente para cada uno de los miembros, además cabe resaltar que no se han presentado cortes del servicio durante el tiempo que el acueducto lleva funcionando. Dentro del predio no se almacena agua para usos posteriores. El predio cuenta con una letrina como servicio sanitario, la cual se encuentra conectada a un pozo séptico en donde no se realiza ningún tipo de tratamiento adicional para el agua residual almacenada allí.	En el predio solo se manipulan y almacenan plaguicidas de uso agropecuario además de productos de aseo como detergentes y cloro. Los envases en donde son almacenadas las sustancias químicas no tienen una disposición final adecuada, teniendo en cuenta que estas son ubicadas a las afueras de la vivienda. La aplicación de dichos productos es realizada por el padre cabeza de familia, cabe resaltar que no se han registrado accidentes por manejo inadecuado de los mismos.	Uno de los miembros de la familia que allí reside presento un cuadro sintomático durante las últimas dos semanas en relación a la fecha de la aplicación de la encuesta, entre los cuales se destaca dolor de cabeza, fiebre y dolor de oídos. Al presentar estos síntomas la persona acudió al centro de salud del municipio. En los últimos años ningún miembro de la familia ha presentado diarrea agua ni ha sido diagnosticado con cáncer.

Anexo 13. Resultados del CTAS, parámetros físicoquímicos

Parámetro	Unidad	Muestra							
		<i>Aguas arriba Río San Francisco</i>	<i>Bocatoma a Río San Francisco</i>	<i>Aguas abajo Río San Francisco</i>	<i>Aguas arriba Quebrada a Corales</i>	<i>Bocatoma a Quebrada a Corales</i>	<i>Aguas abajo Quebrada a Corales</i>	<i>Entrada PTAP</i>	<i>Salida PTAP</i>
Fluoruros	mg/L	0,9	1,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Cloruros	mg/L	20	50	2,4	0,5	0,7	6,2	12,8	6,3
Alcalinidad Total	mg/L CaCO ₃	581	605	25	39	30	23	570	64
Nitritos	mg/L NO ₂	2	0	1	2	5	2	5	1
Sulfatos	mg/L SO ₄	9	8	8	8	8	9	8	8
Aluminio	mg/L Al	0,739	0,693	0,782	0,748	0,705	0,679	0,746	0,756
Plomo	mg/L Pb	0,12	0,15	0,16	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Níquel	mg/L Ni	0,17	0,23	0,17	0,1	0,03	0,03	0,09	0,04
Cromo Total	mg/L Cr	0,01	0	0,01	0,02	0,01	0,01	0,004	0,03
Molibdeno	mg/L Mo	20,8	15,6	10,1	8,6	18,7	13,7	13,9	10,6
Hierro	mg/L Fe	0,48	0,35	0,47	0,11	0,06	0,09	0,11	0,11
Manganeso	mg/L Mn	0,1	0,1	0,8	1	0,1	0,2	0,1	13,9
Dureza	mg/L CaCO ₃	20	20	20	20	20	20	20	20
Nitratos		0,5	0,5	0,7	1,2	1	0,5	0,4	0,4

	mg/L NO3-								
COT	mg/L COT	15,2	16,2	0,8	2,1	9,7	2,1	10,2	7,8
Sólidos totales	mg/L	50	42	76	18	40	6	98	24
DQO	mg O2/L	687	737	654	169	325	630	73	444
Fosfatos	mg PO4/L	0,3	0,2	0,3	0,2	0,2	0,5	0,2	0,2
Zinc	mg Zn/L	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,04	0,13	0,02
Cadmio	mg Cd/L	0,18	0,3	0,38	0,05	0,12	0,47	0,11	0,82
Cianuro	mg Cn/L	0,004	0,005	0,002	0,006	0,003	0,002	0,003	0,007
Cobre	mg Cu/L	0,09	0,24	0,13	0,003	0,08	0,06	0,09	0,009

Anexo 14. Resultados de laboratorio Conoser Ltda.

Anexo 15. IRCA escenario uno, Quebrada Corales



Mapa del IRCA escenario 1 de la Quebrada Corales



Facultad de Ingeniería Ambiental

Elaboración de mapa de riesgos de la calidad del agua potable para la Quebrada Corales y el Río San Francisco ubicados en el municipio de Guatavita

Elaborado por:

Luisa Fernanda León
Karen Alejandra Osma

Anexo 16. IRCA escenario uno, Río San Francisco



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

Mapa del IRCA escenario 1 del Río San Francisco



Facultad de Ingeniería Ambiental

Elaboración de mapa de riesgos de la calidad del agua potable para la Quebrada Corales y el Río San Francisco
ubicados en el municipio de Guatavita

Elaborado por:

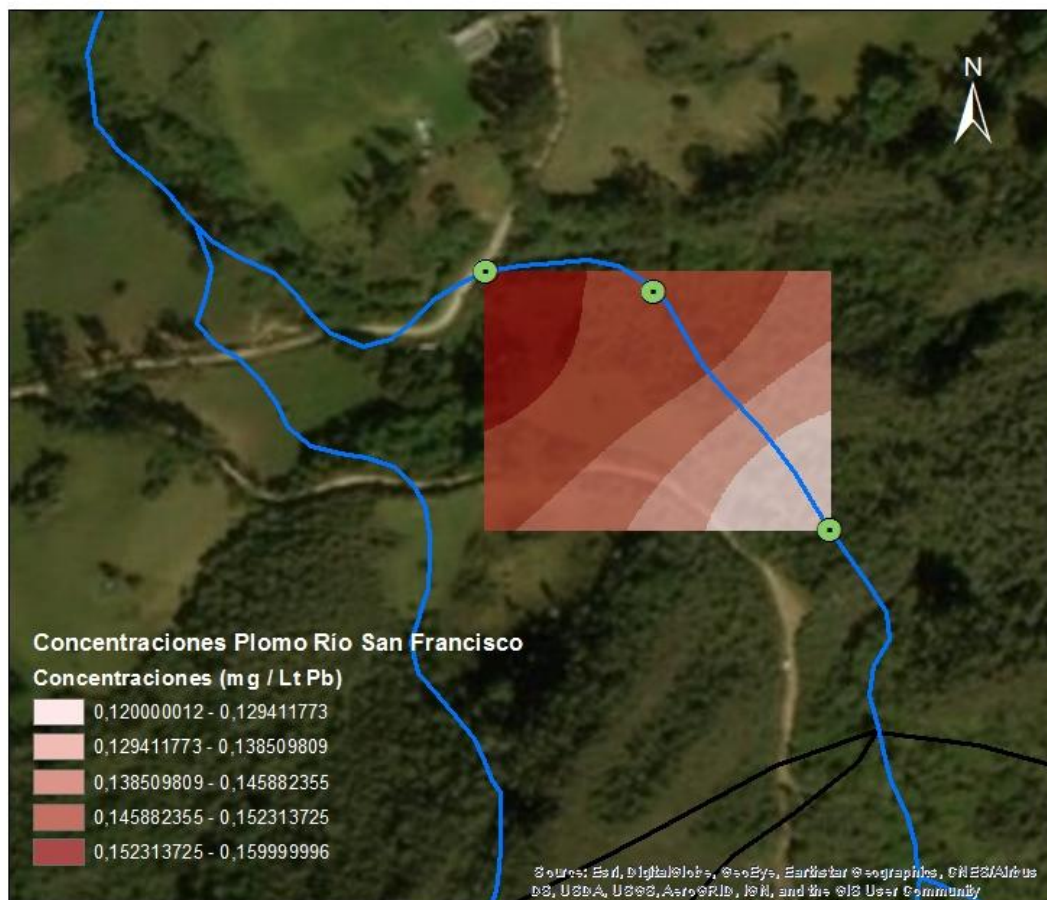
Luisa Fernanda León
Karen Alejandra Osma

Anexo 17. Concentraciones de plomo, Río San Francisco



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

Mapa de concentraciones de Plomo del Río San Francisco



Facultad de Ingeniería Ambiental

Elaboración de mapa de riesgos de la calidad del agua potable para la Quebrada Corales y el Río San Francisco ubicados en el municipio de Guatavita

Elaborado por:

Luisa Fernanda León
Karen Alejandra Osma

Anexo 18. Concentraciones de plomo, Quebrada Corales



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

Mapa de concentraciones de Plomo de la Quebrada Corales



Facultad de Ingeniería Ambiental

Elaboración de mapa de riesgos de la calidad del agua potable para la Quebrada Corales y el Río San Francisco
ubicados en el municipio de Guatavita

Elaborado por:

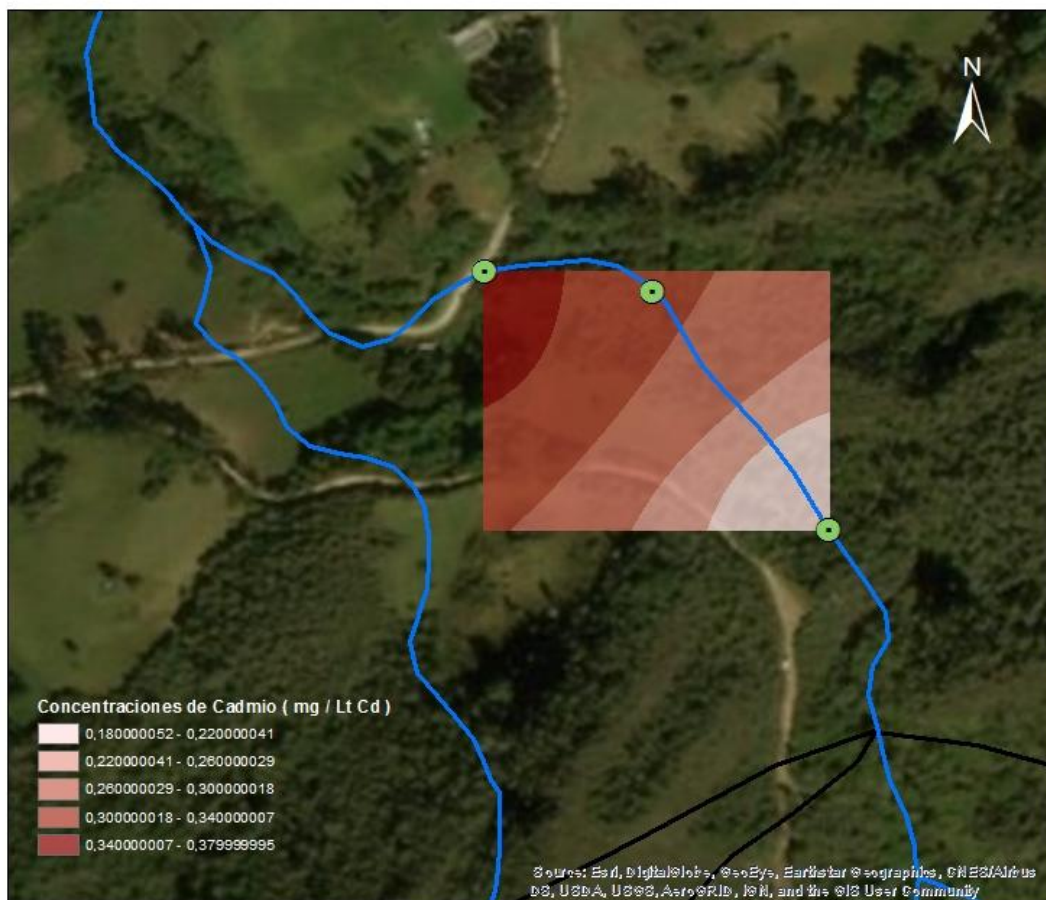
Luisa Fernanda León
Karen Alejandra Osma

Anexo 19. Concentraciones de cadmio, Río San Francisco



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

Mapa de concentraciones de Cadmio del Río San Francisco



Facultad de Ingeniería Ambiental

Elaboración de mapa de riesgos de la calidad del agua potable para la Quebrada Corales y el Río San Francisco
ubicados en el municipio de Guatavita

Elaborado por:

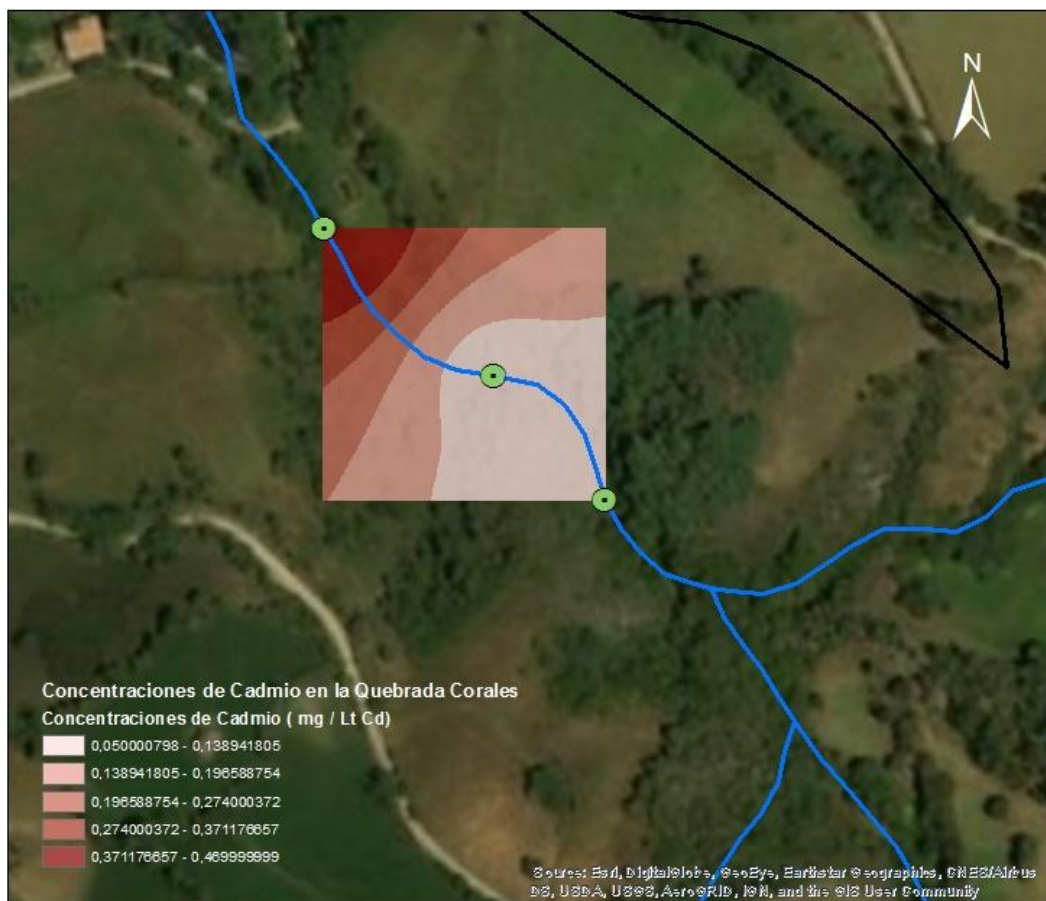
Luisa Fernanda León
Karen Alejandra Osma

Anexo 20. Concentraciones de cadmio, Quebrada Corales



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

Mapa de concentraciones de Cadmio de la Quebrada Corales



Facultad de Ingeniería Ambiental

Elaboración de mapa de riesgos de la calidad del agua potable para la Quebrada Corales y el Río San Francisco
ubicados en el municipio de Guatavita

Elaborado por:

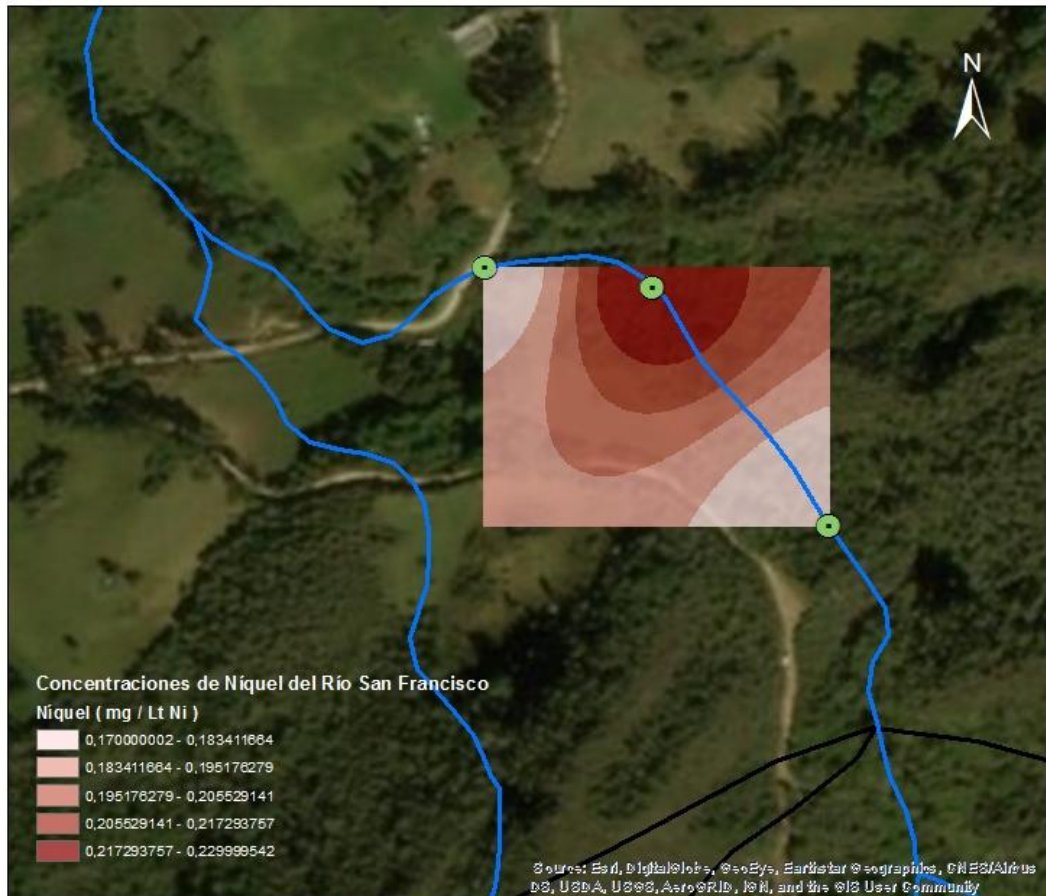
Luisa Fernanda León
Karen Alejandra Osma

Anexo 21. Concentraciones de níquel, Río San Francisco



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

Mapa de concentraciones de Níquel del Río San Francisco



Facultad de Ingeniería Ambiental

Elaboración de mapa de riesgos de la calidad del agua potable para la Quebrada Corales y el Río San Francisco
ubicados en el municipio de Guatavita

Elaborado por:

Luisa Fernanda León
Karen Alejandra Osma

Anexo 22. Concentraciones de níquel, Quebrada Corales



Mapa de concentraciones de Níquel de la Quebrada Corales



Facultad de Ingeniería Ambiental

Elaboración de mapa de riesgos de la calidad del agua potable para la Quebrada Corales y el Río San Francisco ubicados en el municipio de Guatavita

Elaborado por:

Luisa Fernanda León
Karen Alejandra Osma

Anexo 23. Concentraciones de E.coli, Río San Francisco



Mapa de concentraciones de E-coli del Río San Francisco



Facultad de Ingeniería Ambiental

Elaboración de mapa de riesgos de la calidad del agua potable para la Quebrada Corales y el Río San Francisco ubicados en el municipio de Guatavita

Elaborado por:

Luisa Fernanda León
Karen Alejandra Osma

Anexo 24. Concentraciones de E.coli, Quebrada corales



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

Mapa de concentraciones de E-coli de la Quebrada Corales



Facultad de Ingeniería Ambiental

Elaboración de mapa de riesgos de la calidad del agua potable para la Quebrada Corales y el Río San Francisco
ubicados en el municipio de Guatavita

Elaborado por:

Luisa Fernanda León
Karen Alejandra Osma

Anexo 25. Concentraciones de coliformes totales, Río San Francisco



Mapa de concentraciones de Coliformes del Río San Francisco



Facultad de Ingeniería Ambiental

Elaboración de mapa de riesgos de la calidad del agua potable para la Quebrada Corales y el Río San Francisco ubicados en el municipio de Guatavita

Elaborado por:

Luisa Fernanda León
Karen Alejandra Osma

Anexo 26. Concentraciones de coliformes totales, Quebrada Corales



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

Mapa de concentraciones de Coliformes de la Quebrada Corales



Facultad de Ingeniería Ambiental

Elaboración de mapa de riesgos de la calidad del agua potable para la Quebrada Corales y el Río San Francisco
ubicados en el municipio de Guatavita

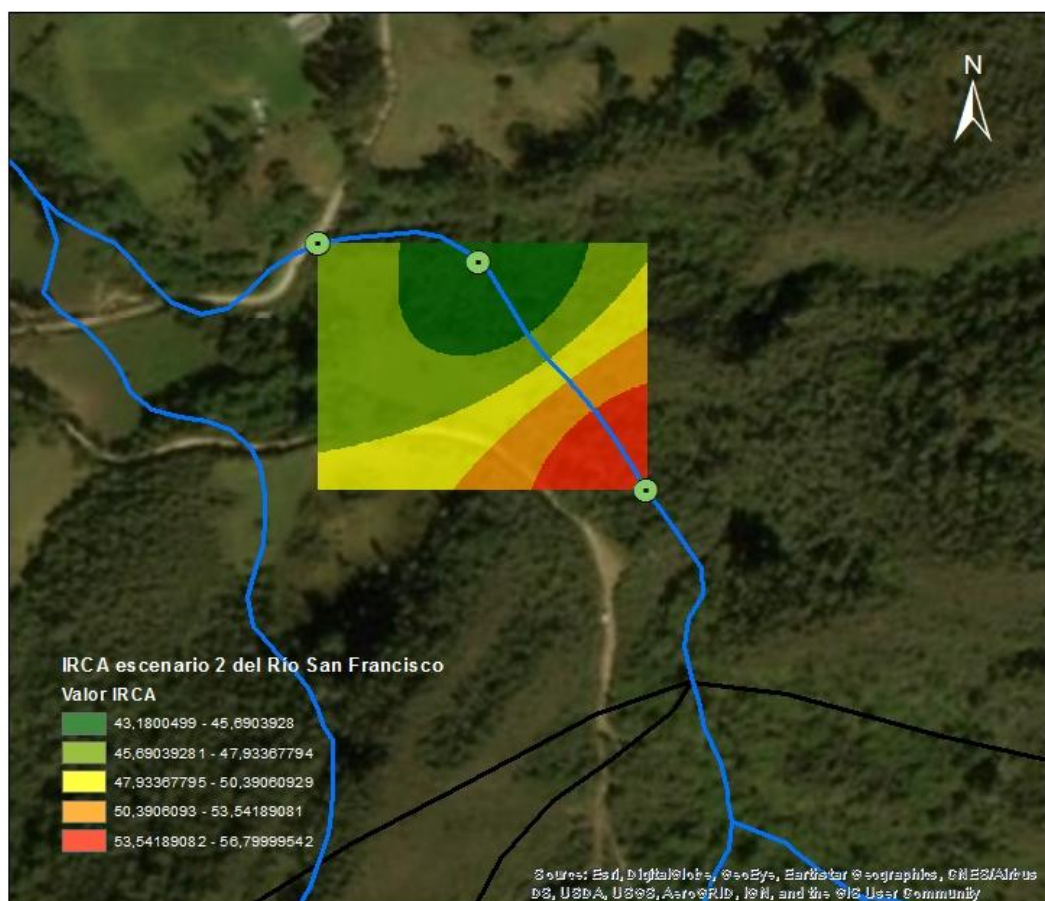
Elaborado por:

Luisa Fernanda León
Karen Alejandra Osma

Anexo 27. IRCA escenario dos, Río San Francisco



Mapa del IRCA escenario 2 del Río San Francisco



Facultad de Ingeniería Ambiental

Elaboración de mapa de riesgos de la calidad del agua potable para la Quebrada Corales y el Río San Francisco ubicados en el municipio de Guatavita

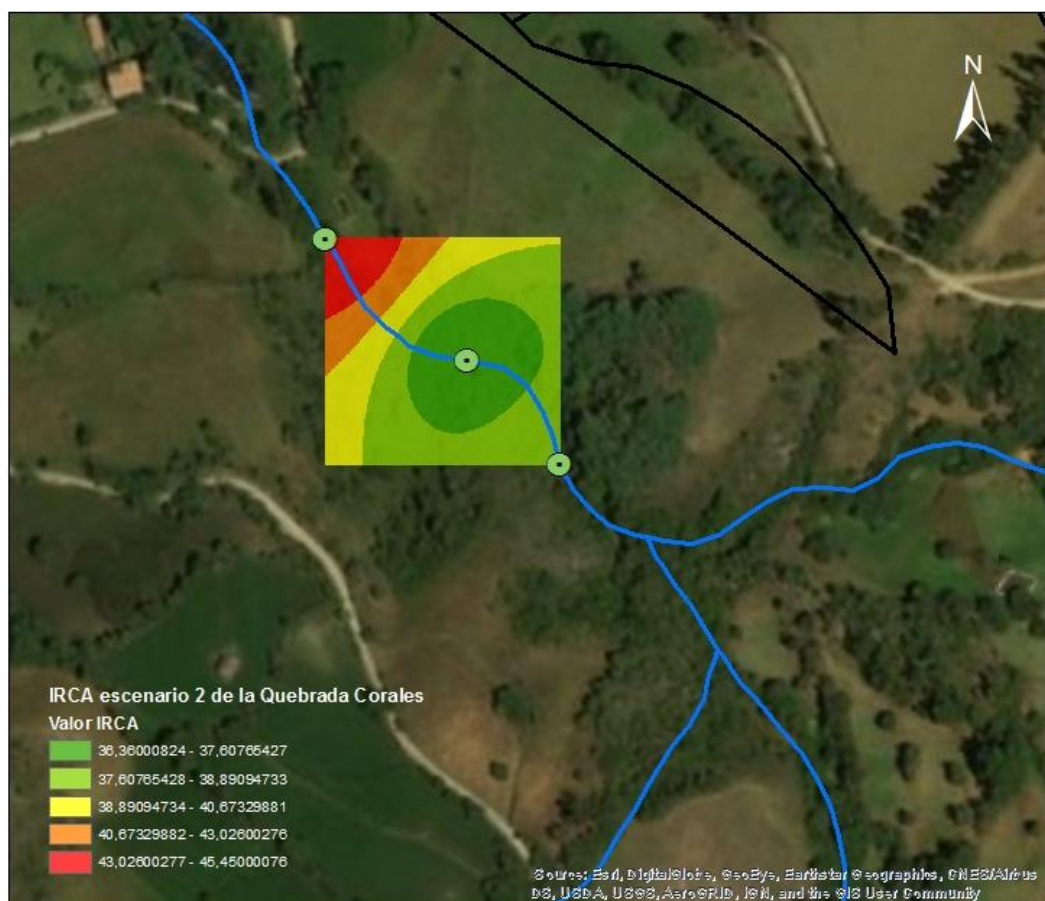
Elaborado por:

Luisa Fernanda León
Karen Alejandra Osma

Anexo 28. IRCA escenario dos, Quebrada Corales



Mapa del IRCA escenario 2 de la Quebrada Corales



Facultad de Ingeniería Ambiental

Elaboración de mapa de riesgos de la calidad del agua potable para la Quebrada Corales y el Río San Francisco ubicados en el municipio de Guatavita

Elaborado por:

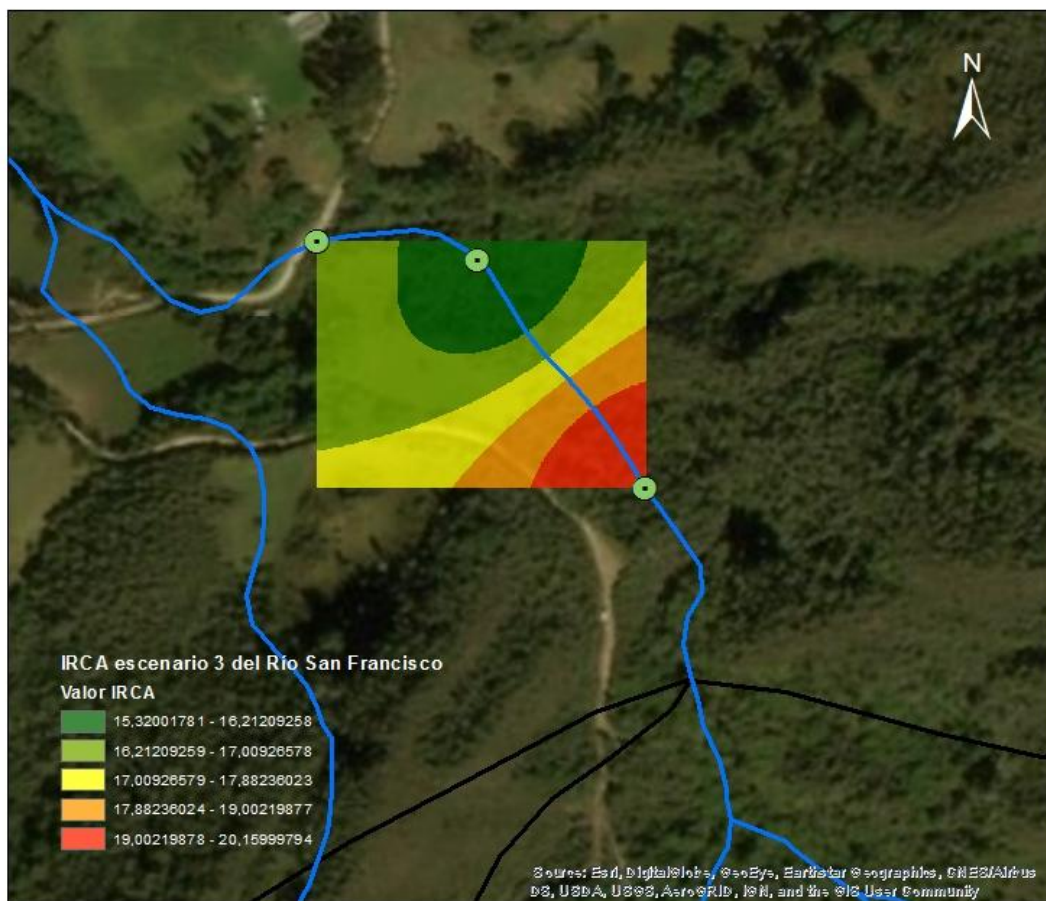
Luisa Fernanda León
Karen Alejandra Osma

Anexo 29. IRCA escenario tres, Río San Francisco



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

Mapa del IRCA escenario 3 del Río San Francisco



Facultad de Ingeniería Ambiental

Elaboración de mapa de riesgos de la calidad del agua potable para la Quebrada Corales y el Río San Francisco
ubicados en el municipio de Guatavita

Elaborado por:

Luisa Fernanda León
Karen Alejandra Osma

Anexo 30. IRCA escenario tres, Quebrada Corales



Mapa del IRCA escenario 3 de la Quebrada Corales



Facultad de Ingeniería Ambiental

Elaboración de mapa de riesgos de la calidad del agua potable para la Quebrada Corales y el Río San Francisco ubicados en el municipio de Guatavita

Elaborado por:

Luisa Fernanda León
Karen Alejandra Osma

Anexo 31. Mapa de Riesgo Escenario 1 del Río San Francisco



Mapa de Riesgo Escenario 1 del Río San Francisco



Facultad de Ingeniería Ambiental

Elaboración de mapa de riesgos de la calidad del agua potable para la Quebrada Corales y el Río San Francisco ubicados en el municipio de Guatavita

Elaborado por:

Luisa Fernanda León
Karen Alejandra Osma

Anexo 32. Mapa de Riesgo Escenario 2 del Río San Francisco



Mapa de Riesgo Escenario 2 del Río San Francisco



Facultad de Ingeniería Ambiental

Elaboración de mapa de riesgos de la calidad del agua potable para la Quebrada Corales y el Río San Francisco ubicados en el municipio de Guatavita

Elaborado por:

Luisa Fernanda León
Karen Alejandra Osma

Anexo 33. Mapa de Riesgo Escenario 3 del Río San Francisco



Mapa de Riesgo Escenario 3 del Río San Francisco



Facultad de Ingeniería Ambiental

Elaboración de mapa de riesgos de la calidad del agua potable para la Quebrada Corales y el Río San Francisco ubicados en el municipio de Guatavita

Elaborado por:

Luisa Fernanda León
Karen Alejandra Osma

Anexo 34. Mapa de Riesgo Escenario 1 de la Quebrada Corales



Mapa de Riesgo Escenario 1 de la Quebrada Corales



Facultad de Ingeniería Ambiental

Elaboración de mapa de riesgos de la calidad del agua potable para la Quebrada Corales y el Río San Francisco ubicados en el municipio de Guatavita

Elaborado por:

Luisa Fernanda León
Karen Alejandra Osma

Anexo 35. Mapa de Riesgo Escenario 2 de la Quebrada Corales



Mapa de Riesgo Escenario 2 de la Quebrada Corales



Facultad de Ingeniería Ambiental

Elaboración de mapa de riesgos de la calidad del agua potable para la Quebrada Corales y el Río San Francisco ubicados en el municipio de Guatavita

Elaborado por:

Luisa Fernanda León
Karen Alejandra Osma

Anexo 36. Mapa de Riesgo Escenario 3 de la Quebrada Corales



Mapa de Riesgo Escenario 3 de la Quebrada Corales



Facultad de Ingeniería Ambiental

Elaboración de mapa de riesgos de la calidad del agua potable para la Quebrada Corales y el Río San Francisco
ubicados en el municipio de Guatavita

Elaborado por:

Luisa Fernanda León
Karen Alejandra Osma

Anexo 37. Resultados Laboratorio Conoser Ltda. Bocatoma Río San Francisco



RESULTADOS DE LABORATORIO

Muestra No.:	51788 / 51789	Fecha de Recepción:	Agosto 9 de 2017
Procedencia:	Luisa León	Fecha de Toma:	Agosto 9 de 2017
Dirección:	Carrera 7B No. 127C - 76	Sitio de Toma	Bocatoma Río San Francisco
Tipo de Muestra:	Agua / Muestreo Puntual	Tomada por:	Puesta en Laboratorio

PARAMETRO		CONC.	PARAMETRO		CONC.
Aceites y Grasas	mg/L		Hierro	mg/L-Fe	
Acidez Total	mg/L CaCO ₃		Magnesio	mg/L-Mg	
Alcalinidad Total	mg/L CaCO ₃		Manganeso	mg/L-Mn	
Aluminio	mg/L-Al		Mercurio	mg/L-Hg	
Arsénico	mg/L-As		Molibdeno	mg/L-Mo	
Bario	mg/L-Ba		Nitratos	mg/L-NO ₃	
Cadmio	mg/L-Cd*	0,003	Nitritos	mg/L-NO ₂	
Cloro Residual	mg/L		Nitrógeno Amoniacal	mg/L	
Cloruros	mg/L Cl-		Oxígeno Disuelto	mg/L- O ₂	
Carbono Orgánico Total	mg/L-C		pH	Unidades	
E-Coli	UFC/100cc*	0	Plomo	mg/L-Pb*	< 0,001
Coliformes Totales	UFC/100cc*	0	SAAM	mg/L	
Color	UPC		Selenio	mg/L- Se	
Conductividad	μS/cm		Sólidos Disueltos T.	mg/L	
Cobre	mg/L-Cu*		Sólidos Sedimentables	mL/L-h	
Cromo Total	mg/L-Cr		Sólidos Suspendidos T	mg/L	
DBO ₅	mg/L-O ₂		Sólidos Totales	mg/L	
DQO	mg/L-O ₂		Sulfatos	mg/L- SO ₄	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃		Sulfuros	mg/L-S-	
Fenoles	mg/L		Temperatura	°C	
Fosfatos	mg/L-PO ₄		Turbiedad	NTU	
Fluoruros	mg/L-F ⁻		Zinc	mg/L-Zn	

Observaciones:

Jefe de Laboratorio:

Fecha: Agosto 24 de 2017

Q. Andrea Arce G. Matricula PQ-4686 Consejo Profesional de Química

PBX: 2312699. Dir. Carrera 27B No. 70 - 10, Bogotá

Resultados validos únicamente con firma (JL) y sello seco.

Recibido a conformidad:

Nota: La muestra ha sido preservada según lo establecido en el método estándar para análisis de aguas y aguas residuales.

Una vez expire el periodo de preservación, la muestra será desechada. resultados válidos para la muestra analizada solamente

*Realizado por convenio interlaboratorios.

SGC-AP-LRL-16

Anexo 38. Resultados Laboratorio Conoser Ltda. PTAP Guatavita



RESULTADOS DE LABORATORIO

Muestra No.:	51784 / 51785	Fecha de Recepción:	Agosto 9 de 2017
Procedencia:	Luisa León	Fecha de Toma:	Agosto 9 de 2017
Dirección:	Carrera 7B No. 127C - 76	Sitio de Toma	PTAR Guatavita
Tipo de Muestra:	Agua / Muestreo Puntual	Tomada por:	Puesta en Laboratorio

PARAMETRO		CONC.	PARAMETRO		CONC.
Aceites y Grasas	mg/L		Hierro	mg/L-Fe	
Acidez Total	mg/L CaCO ₃		Magnesio	mg/L-Mg	
Alcalinidad Total	mg/L CaCO ₃		Manganeso	mg/L-Mn	
Aluminio	mg/L-Al		Mercurio	mg/L-Hg	
Arsénico	mg/L-As		Molibdeno	mg/L-Mo	
Bario	mg/L-Ba		Nitratos	mg/L-NO ₃	
Cadmio	mg/L-Cd*	0,002	Nitritos	mg/L-NO ₂	
Cloro Residual	mg/L		Nitrógeno Amoniacal	mg/L	
Cloruros	mg/L Cl-		Oxígeno Disuelto	mg/L- O ₂	
Carbono Orgánico Total	mg/L-C		pH	Unidades	
E-Coli	UFC/100cc*	0	Plomo	mg/L-Pb*	< 0,001
Coliformes Totales	UFC/100cc*	0	SAAM	mg/L	
Color	UPC		Selenio	mg/L- Se	
Conductividad	μS/cm		Sólidos Disueltos T.	mg/L	
Cobre	mg/L-Cu*		Sólidos Sedimentables	mL/L-h	
Cromo Total	mg/L-Cr		Sólidos Suspendidos T	mg/L	
DBO ₅	mg/L-O ₂		Sólidos Totales	mg/L	
DQO	mg/L-O ₂		Sulfatos	mg/L- SO ₄	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃		Sulfuros	mg/L-S-	
Fenoles	mg/L		Temperatura	°C	
Fosfatos	mg/L-PO ₄		Turbiedad	NTU	
Fluoruros	mg/L-F ⁻		Zinc	mg/L-Zn	

Observaciones:

Jefe de Laboratorio:  Fecha: Agosto 24 de 2017

Q. Andrea Arce G. Matrícula PQ-4686 Consejo Profesional de Química

PBX: 2312699. Dir. Carrera 27B No. 70 - 10, Bogotá

Resultados validos únicamente con firma (JL) y sello seco.

Recibido a conformidad:

Nota: La muestra ha sido preservada según lo establecido en el método estándar para análisis de aguas y aguas residuales.

Una vez expire el periodo de preservación, la muestra será desechada. resultados válidos para la muestra analizada solamente

*Realizado por convenio interlaboratorios.

SGC-AP-LRL-16

Anexo 39. Resultados Laboratorio Conoser Ltda. Quebrada Corales



RESULTADOS DE LABORATORIO

Muestra No.:	51786 / 51787	Fecha de Recepción:	Agosto 9 de 2017
Procedencia:	Luisa León	Fecha de Toma:	Agosto 9 de 2017
Dirección:	Carrera 7B No. 127C - 76	Sitio de Toma	Bocatoma Quebrada Corales
Tipo de Muestra:	Agua / Muestreo Puntual	Tomada por:	Puesta en Laboratorio

PARAMETRO		CONC.	PARAMETRO		CONC.
Aceites y Grasas	mg/L		Hierro	mg/L-Fe	
Acidez Total	mg/L CaCO ₃		Magnesio	mg/L-Mg	
Alcalinidad Total	mg/L CaCO ₃		Manganeso	mg/L-Mn	
Aluminio	mg/L-Al		Mercurio	mg/L-Hg	
Arsénico	mg/L-As		Molibdeno	mg/L-Mo	
Bario	mg/L-Ba		Nitratos	mg/L-NO ₃	
Cadmio	mg/L-Cd*	0,002	Nitritos	mg/L-NO ₂	
Cloro Residual	mg/L		Nitrógeno Amoniacal	mg/L	
Cloruros	mg/L Cl-		Oxígeno Disuelto	mg/L- O ₂	
Carbono Orgánico Total	mg/L-C		pH	Unidades	
E-Coli	UFC/100cc*	0	Plomo	mg/L-Pb*	< 0,001
Coliformes Totales	UFC/100cc*	0	SAAM	mg/L	
Color	UPC		Selenio	mg/L- Se	
Conductividad	μS/cm		Sólidos Disueltos T.	mg/L	
Cobre	mg/L-Cu*		Sólidos Sedimentables	mL/L-h	
Cromo Total	mg/L-Cr		Sólidos Suspendidos T	mg/L	
DBO ₅	mg/L-O ₂		Sólidos Totales	mg/L	
DQO	mg/L-O ₂		Sulfatos	mg/L- SO ₄	
Dureza Total	mg/L CaCO ₃		Sulfuros	mg/L-S-	
Fenoles	mg/L		Temperatura	°C	
Fosfatos	mg/L-PO ₄		Turbiedad	NTU	
Fluoruros	mg/L-F ⁻		Zinc	mg/L-Zn	

Observaciones:

Jefe de Laboratorio:

Fecha: Agosto 24 de 2017

Q. Andrea Arce G. Matrícula-PQ-4686 Consejo Profesional de Química

PBX: 2312699, Dir. Carrera 27B No. 70 - 10, Bogotá

Resultados validos únicamente con firma (JL) y sello seco.

Recibido a conformidad:

Nota: La muestra ha sido preservada según lo establecido en el método estándar para análisis de aguas y aguas residuales.

Una vez expire el periodo de preservación, la muestra será desechada. resultados válidos para la muestra analizada solamente

*Realizado por convenio interlaboratorios.

SGC-AP-LRL-16