



Comisión Técnica Interinstitucional para la Gestión de Acuíferos
Seguimiento del comportamiento del Acuífero Playa del Coco - Ocotal

Seguimiento al Comportamiento del Acuífero El Coco-Ocotal

Registro Histórico	Febrero 2010 - Setiembre 2019
Período de actualización	Setiembre 2019
Objetivo del análisis	Analizar la variación del nivel del agua del acuífero y del comportamiento de la calidad del agua

Figura de ubicación de la red de monitoreo

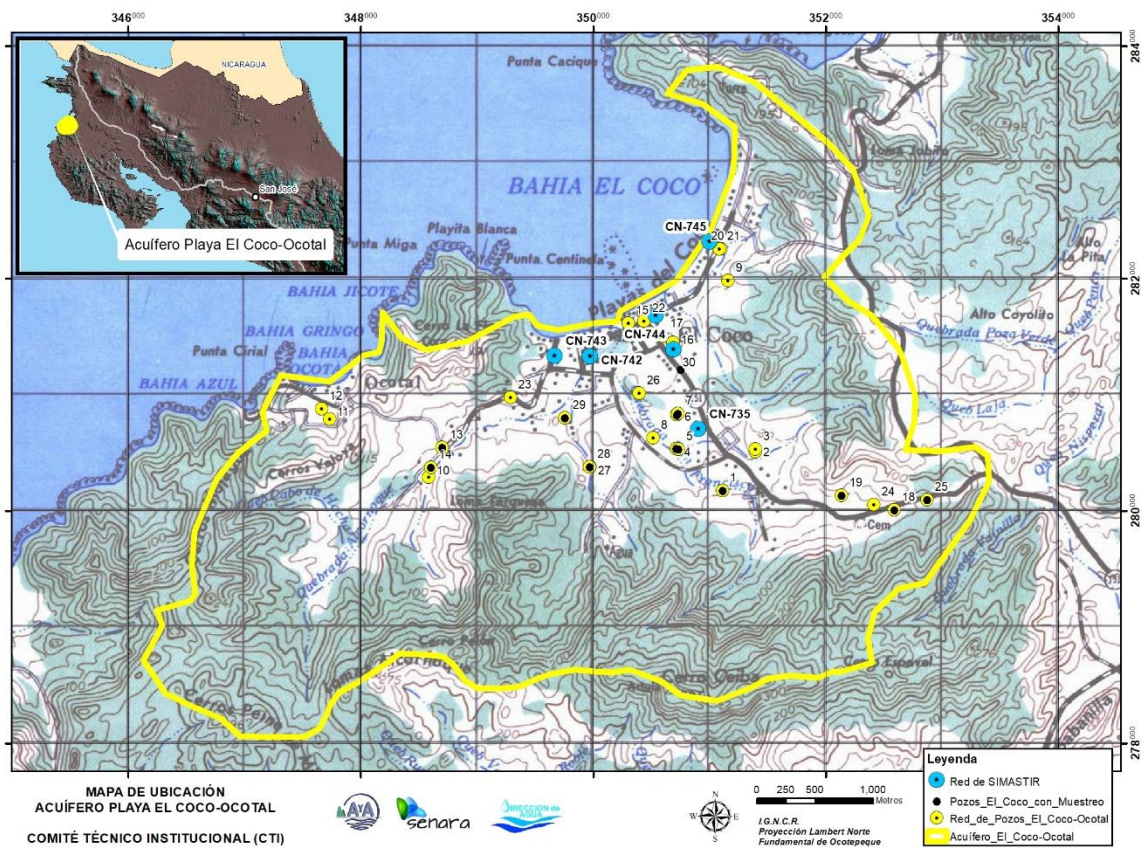


Figura 1: Mapa de ubicación de la red de monitoreo del Acuífero El Coco - Ocotal



Comisión Técnica Interinstitucional para la Gestión de Acuíferos
Seguimiento del comportamiento del Acuífero Playa del Coco - Ocotal

Graficos comparativos del comportamiento histórico de las variaciones del nivel de agua subterránea

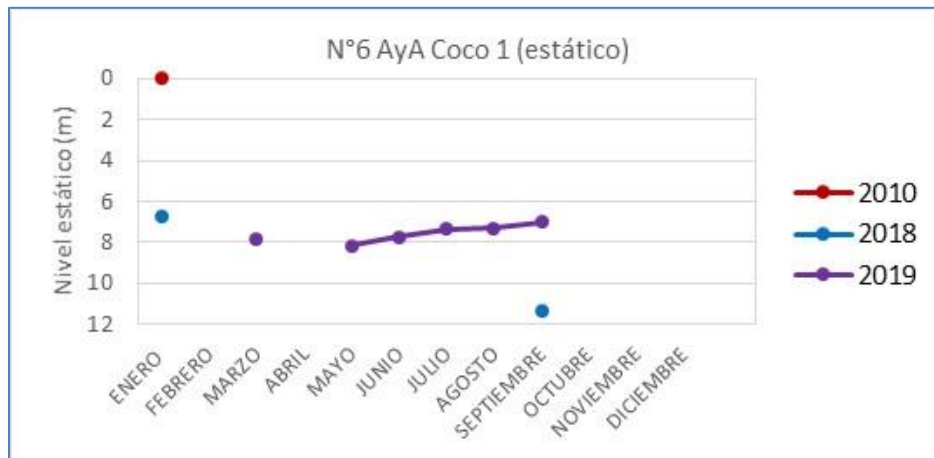


Gráfico 1: Niveles estáticos registrados en el pozo N° 6 AyA Coco 1

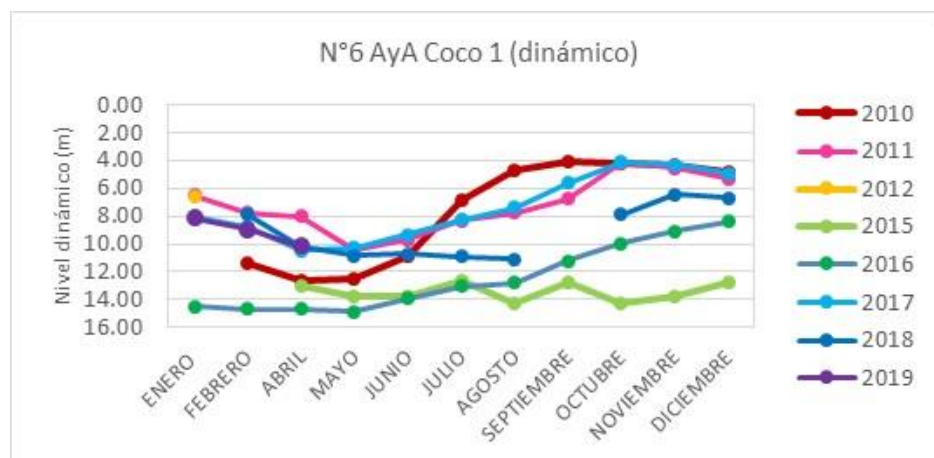


Gráfico 2: Niveles dinámicos registrados en el pozo N° 6 AyA Coco 1



Comisión Técnica Interinstitucional para la Gestión de Acuíferos
Seguimiento del comportamiento del Acuífero Playa del Coco - Ocotál

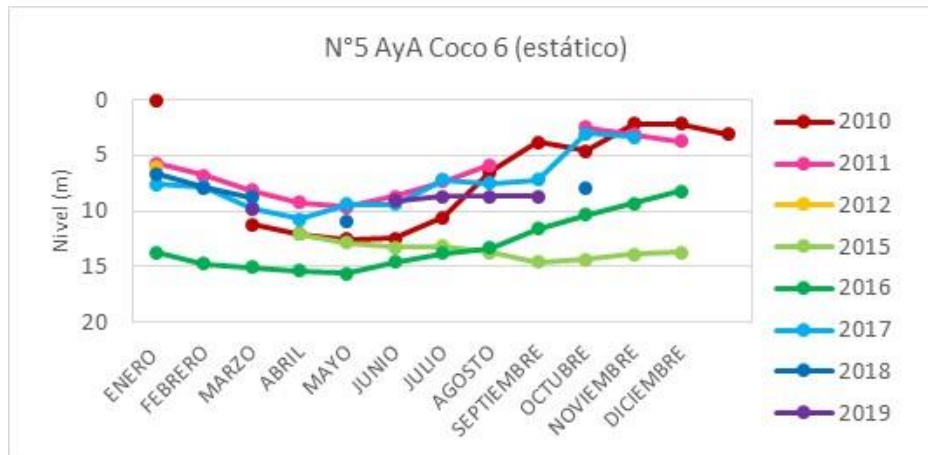


Gráfico 3: Niveles estáticos registrados en el pozo N° 5 AyA Coco 6

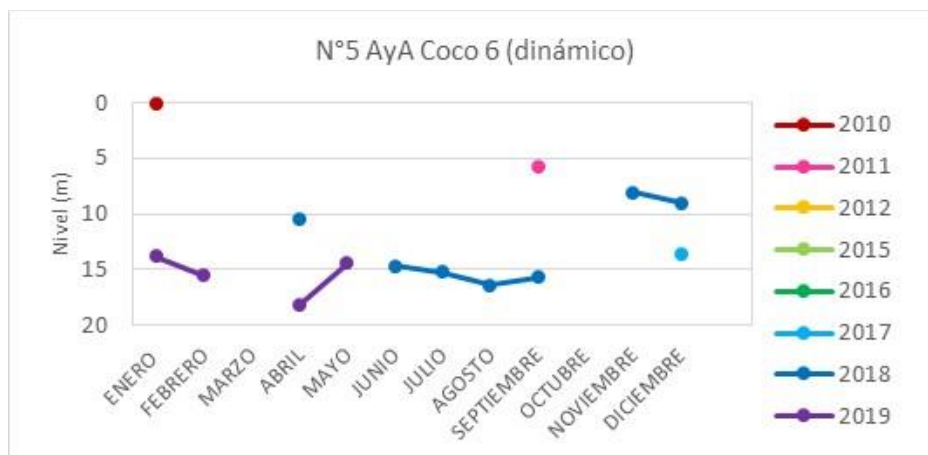


Gráfico 4: Niveles dinámicos registrados en el pozo N° 5 AyA Coco 6



Comisión Técnica Interinstitucional para la Gestión de Acuíferos
Seguimiento del comportamiento del Acuífero Playa del Coco - Ocotál

Cuadro comparativo del comportamiento histórico de las variaciones de la conductividad eléctrica en el acuífero

Cuadro 1: Red de pozos El Coco - Ocotál - Datos de Conductividad Eléctrica $\mu\text{S}/\text{cm}$

N°	Nombre del pozo	Latitud	Longitud	Nombre de muestreo	24/1/17	19/4/17	10/5/17	20/7/17	19/10/17	29/5/18	6/11/18	19/3/19	10/7/19
1	CBS Coco Beach School	280171	351109	Pozo AyA Coco La Escuelita	s.d.	s.d.	s.d.	343	s.d.	s.d.	s.d.	s.d.	331
8	AyA Coco 4	280625	350513	-	453	469	s.d.	466	501	465	445	485	s.d.
4	AyA Coco 5	280534	350713	AyA Coco 5	s.d.	416	s.d.	397	449	401	405	441	397
5	AyA Coco 6	280530	350732	AyA Coco 6	364	381	s.d.	383	391	373	385	419	383
6	AyA Coco 1	280823	350720	AyA Coco 1	s.d.	491	493	468	488	444	420	476	423
7	AyA Coco 2	280835	350726	AyA Coco 2	453	483	s.d.	479	487	446	435	503	428
13	Comité de Vecinos Ocotál	280543	348700	Comité de Vecinos Ocotál	s.d.	s.d.	s.d.	s.d.	s.d.	s.d.	s.d.	s.d.	417
14	CN-342	280372	348603	CN-342	s.d.	s.d.	s.d.	s.d.	s.d.	s.d.	s.d.	s.d.	361
18	CN-651	280007	352587	CN-651	s.d.	s.d.	s.d.	s.d.	s.d.	s.d.	s.d.	s.d.	400
19	CN-537	280131	352133	CN-537	s.d.	s.d.	s.d.	s.d.	s.d.	s.d.	s.d.	s.d.	294
25	CN-552	280094	352869	CN-552	s.d.	s.d.	s.d.	s.d.	s.d.	s.d.	s.d.	s.d.	493
28	Coco Bay Estates 2	280374	349968	Coco Bay Estates 2	s.d.	s.d.	s.d.	s.d.	s.d.	s.d.	s.d.	s.d.	417
29	Coco Bay Estates 3	280796	349754	Coco Bay Estates 3	s.d.	s.d.	s.d.	s.d.	s.d.	s.d.	s.d.	s.d.	561
s.d: Sin dato													

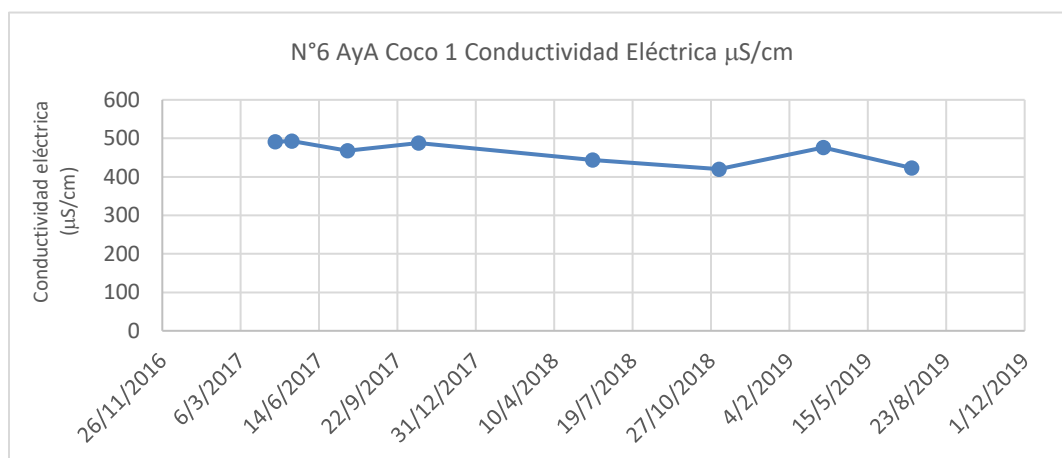


Gráfico 1: Comportamiento histórico de la conductividad eléctrica en el Pozo N° 6 AyA Coco 1.



Comisión Técnica Interinstitucional para la Gestión de Acuíferos
Seguimiento del comportamiento del Acuífero Playa del Coco - Ocotal

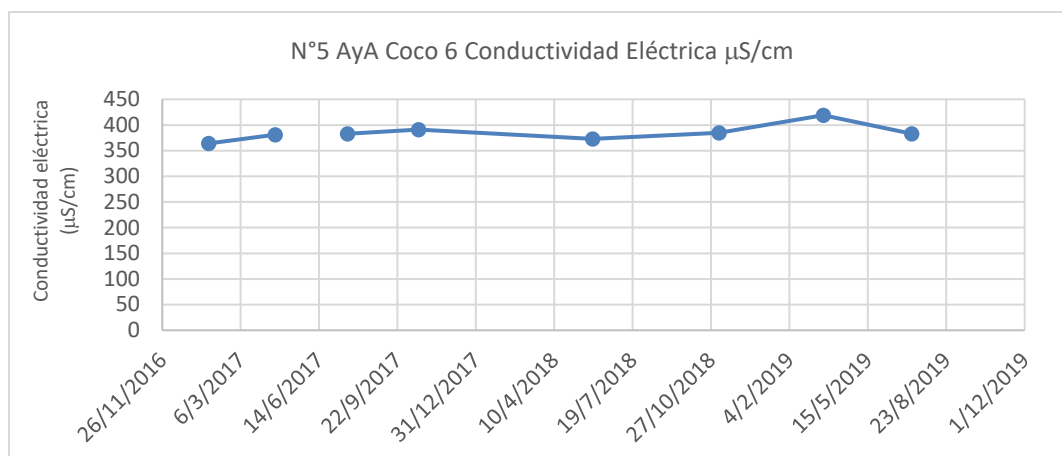


Gráfico 2: Comportamiento histórico de la conductividad eléctrica en el Pozo N° 5 AyA Coco 6.

Sistema de Monitoreo de Aguas Subterráneas en Tiempo Real (SIMASTIR)

El proyecto denominado “Sistema de Monitoreo de Agua Subterránea en Tiempo Real” (Simastir), se ha venido desarrollando desde el mes de agosto del 2015 por parte de la Dirección de Agua del Ministerio de Ambiente y Energía (Minae).

El objetivo de SIMASTIR es el de implementar una red nacional de monitoreo automatizada, para lo cual, en el acuífero El Coco - Ocotal, se han incorporado 6 pozos para el monitoreo en tiempo real del nivel de agua subterránea del acuífero, cuya ubicación se observa en la Figura 1.

En el presente reporte no se ha incluido los datos correspondientes a este sistema de monitoreo en tiempo real, ya que el mismo se encuentra en mantenimiento.

Análisis de resultados

La Red de Monitoreo de niveles de aguas en el Acuífero de Playa del Coco - Ocotal, cuenta con 29 pozos para observar las variaciones de la profundidad del agua en función del tiempo. Estas mediciones se han realizado en este acuífero desde el año 2010 hasta el mes de setiembre del 2019.

Como se observa en los gráficos 1, 2, 3 y 4, los niveles más someros (cerca a la superficie) para el período 2010 - 2012, se registran entre los meses de octubre a diciembre, correspondiendo así al período de estación lluviosa. En los



Comisión Técnica Interinstitucional para la Gestión de Acuíferos
Seguimiento del comportamiento del Acuífero Playa del Coco - Ocotal

meses de abril y mayo, se registran los niveles más profundos de agua subterránea (13 m).

A partir del mes de julio del año 2015 (color verde claro) y hasta el mes de mayo del año 2016 (color verde), los niveles del agua subterránea descienden a valores entre los 14,5 m y 15,6 m de profundidad, coincidiendo con un fenómeno ENOS muy fuerte registrado para este mismo periodo.

Del mes de mayo del 2016 hasta el mes de enero del 2017, el nivel de agua en el acuífero asciende hasta los valores y comportamientos registrados para el periodo 2010 - 2012.

Así desde el mes de enero del año 2017 (color celeste), y los años 2018 (color azul) y 2019 (color morado), el nivel de agua subterránea tiende a profundizarse en los meses de mayo de cada año, registrando valores de hasta de 14 m. Los niveles más superficiales se dan en el mes de octubre, donde los valores registrados son de 3 m.

La conductividad eléctrica en este acuífero se ha venido monitoreando desde el año 2017 hasta el presente año. Como lo muestra las gráficas 5 y 6, los valores de conductividad en este periodo han oscilado entre valores de 365 $\mu\text{S}/\text{cm}$ y 493 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

En el caso del pozo AyA Coco 1, se denota una tendencia decreciente de los valores de conductividad eléctrica del agua. Caso contrario se registra en el pozo AyA Coco 6, en el cual este parámetro muestra una tendencia creciente.

En lo que respecta al monitoreo de la calidad físico - química del Acuífero El Coco - Ocotal, realizado a partir de la recolección de muestras de agua en 13 pozos del acuífero, los resultados indican que "... las determinaciones efectuadas cumplen con el Reglamento para la Calidad del Agua Potable N° 38924-S".

Presentado:

Diciembre 2019 / minuta CI-011-2019