

8-4-2022

Plan Único para la atención de la contaminación por agroquímicos en la Zona Norte

Resumen Ejecutivo.

Julio de 2018-abril de 2022

INDICE

ANTECEDENTES PLAN ÚNICO ZONA NORTE	2
1. FUENTES AFECTADAS	2
2. ORDEN DE LA SALA CONSTITUCIONAL	3
3. EQUIPOS DE TRABAJO	3
4. PLAN ÚNICO DE ACCIONES CON BASE EN LAS COMPETENCIAS INSTITUCIONALES	4
5. AVANCES EN EL DESARROLLO DE LOS ESTUDIOS HIDROGEOLÓGICOS	9
1. PRIMER ESTUDIO: ESTUDIO HIDROGEOLÓGICO EN LOS ACUÍFEROS DE LA ZONA DE PITAL Y RÍO CUARTO, PROVINCIA DE ALAJUELA (ÁREA 85 KM ²)	9
2. SEGUNDO ESTUDIO: ESTUDIO HIDROGEOLÓGICO PARA LA DEFINICIÓN DE LA ZONA DE PROTECCIÓN DEL POZO ASA-5, DISTRITO DE AGUAS ZARCAS, CANTÓN DE SAN CARLOS, PROVINCIA DE ALAJUELA (2020 - PRESENTE)	10
6. PROCESO PARA LAS MEDIDAS DE REGULACIÓN DE MOLÉCULAS DE AGROQUÍMICOS:	11
7. REGLAMENTO TÉCNICO DE APLICACIONES TERRESTRES	12
8. MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS PARA LA PRODUCCIÓN SOSTENIBLE DEL CULTIVO DE PIÑA (ANANAS COMOSUS L.)	12
9. RESUMEN DE LOS PRINCIPALES AVANCES, RESULTADOS Y PENDIENTES	12

ANTECEDENTES PLAN ÚNICO ZONA NORTE

El Plan Único surgió a partir de la conformación de equipo interdisciplinario en el mes de julio de 2019, con el objetivo inicial de atender la contaminación de fuentes de agua por presencia de residuos de plaguicidas (bromacilo), captadas por las ASADAS Santa Isabel y San Rafael, Santa Rita y La Tabla, ubicadas en el cantón de Rio Cuarto. Posteriormente, en ese mismo año, se incluyeron las ASADAS de Pital y Veracruz de Pital del cantón de San Carlos, siendo que, en febrero del 2020, también se incorporó la ASADA ASA-5 ubicada en el mismo cantón.

El Equipo del Plan Único es liderado actualmente por el Ministro de Salud, y como partes de la Administración Pública, las acciones se están realizando en forma conjunta con la participación del Ministro de Agricultura y Ganadería (MAG), la Presidencia Ejecutiva del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AYA), la Ministro de Ambiente y Energía (MINAE), el Director Ejecutivo del Servicio Fitosanitario del Estado (SFE).

Las acciones que se realizan en el Plan Único responden a lo ordenado por la Sala Constitucional en las resoluciones: Expediente: 19-002201-0007-CO, Resolución: 2019007690, Expediente: 18-016614-0007-CO, Resolución: 2019000695, Expediente: 19-009963-0007-CO, Resolución: 2019012312, Expediente: 20-004349-007-CO, Resolución: 2020006275.

1. FUENTES AFECTADAS

Con relación a las fuentes afectadas y abordadas por el Equipo de Plan Único, por la presencia de agroquímicos que superan los Valores Máximos Admisibles (VMA) para la molécula de bromacilo, según el Reglamento para la Calidad de Agua Potable N° 38924-S, a continuación, se presenta una tabla que incluye los entes operadores y fuentes afectadas por cantón, así como el respaldo legal por número de expedientes y resoluciones emitidas por la Sala Constitucional:

Tabla N°1.

ASADAS con sus respectivas fuentes afectadas por presencia de residuos de plaguicidas y resoluciones emitidas por la Sala Constitucional

CANTÓN	ENTE OPERADOR	FUENTES AFECTADAS	NÚMERO DE EXPEDIENTE Y RESOLUCIÓN (VOTO) DE LA SALA CONSTITUCIONAL
Rio Cuarto	ASADA Santa Rita	Naciente Nicrodal Naciente La Flor 2	Expediente: 18-016614-0007-CO Resolución: 2019000695
	ASADA La Tabla	Naciente La Victoria Brenes 1	Expediente: 18-016614-0007-CO Resolución: 2019000695
	ASADA Santa Isabel y San Rafael	Naciente Nicolás Rodríguez F2 Naciente La Culebra Naciente Moisés Aguilar Naciente La Flor 1	Expediente: 18-016614-0007-CO Resolución: 2019000695
San Carlos	ASADA Veracruz	Naciente N1, N2, N3, N4, N5, N6, N7	Expediente: 19-002201-0007-CO Resolución: 2019007690
	ASADA Pital	Pozo #1 Pozo #2	Expediente: 19-009963-0007-CO Resolución: 2019012312
	ASADA ASA-5	Pozo #8 Los Llanos	Expediente: 20-004349-007-CQ Resolución: 2020006275

Fuente: Equipo Técnico Plan Único de la Zona Norte, 2022.

2. ORDEN DE LA SALA CONSTITUCIONAL

En atención a las resoluciones supra citadas, emitidas por la Sala Constitucional, se les ordenó a las instituciones recurridas:

1. *“Que en forma inmediata se inicie el proceso de saneamiento y eliminación de residuos de plaguicidas objeto de este amparo, de las fuentes de agua que abastecen a las comunidades de Santa Rita, La Tabla y Santa Isabel de Río Cuarto de Alajuela.”*
2. *Que “... mientras el proceso de saneamiento concluye, deberán dictar las órdenes necesarias, dentro del marco de sus competencias, para mantener la continuidad del servicio de agua potable a las poblaciones afectadas.”*
3. *“Se les advierte que cada órgano y ente recurrido, determinará conforme con sus propias competencias legales, las acciones individuales que obligatoriamente le corresponde efectuar, dentro de un PLAN ÚNICO que como partes de la Administración del Estado deben realizar en forma conjunta.”*

En los casos de las ASADAS de Veracruz, Pital y ASA5, la Sala Constitucional ordenó que se proceda en el mismo sentido que en la sentencia antes citada y que se incorporaran al Plan Único para la atención de contaminación por bromacilo.

Paralelamente y en razón de la contaminación por bromacilo, las ASADAS de Santa Rita, Santa Isabel y La Tabla de Río Cuarto han interpuesto demanda en contra del Estado, AyA y SFE, la cual se encuentra en trámite en la sede contenciosa administrativa bajo expediente 19-04749-1027-CA con una pretensión de resarcimiento estimada en más de cuatro mil millones de colones. En el mismo sentido, la ASADA de Pital ha interpuesto demanda en contra del Estado, AyA y SFE, la cual se encuentra en trámite en la sede contenciosa administrativa bajo expediente 20-02789-1027-CA con una pretensión de resarcimiento estimada en más de cuatro mil millones de colones.

3. EQUIPOS DE TRABAJO

Como parte de las acciones realizadas para atender a lo ordenado por la Sala Constitucional, se conformaron diferentes equipos de trabajo interinstitucionales de las instituciones recurridas, los cuales se citan a continuación:

**Tabla N°2.
Equipos de Trabajo Plan Único Zona Norte**

EQUIPO	INTEGRANTES	ACTIVIDADES
Equipo Jerarcas	Ministerio de Salud, Ministro de Ambiente, Ministro de Agricultura y Ganadería, Presidente Ejecutivo Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados, Director Ejecutivo del Servicio Fitosanitario del Estado.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analizar y referir toda la información generada por el Equipo Técnico (informe semestral a la Sala Constitucional, requerimientos de los diferentes equipos de trabajo), con el objetivo de definir si las propuestas se mantienen, se modifican o se rechazan de plano. ▪ Generar solicitudes al Equipo Técnico para su implementación.
Equipo Monitoreo	Ministerio de Salud, Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados, Servicio Fitosanitario del Estado, Dirección de Aguas del MINAE.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Monitoreo de fuentes contaminadas (cada 3 meses). ▪ Monitoreo de fuentes no contaminadas (cada 6 meses). ▪ Monitoreo de suelos en diferentes fincas que desarrollan actividades agrícolas en el área de intervención. ▪ Muestreo de cuerpos de aguas superficiales.
Equipo Inspecciones	Ministerio de Salud (Área Rectora de Aguas Zarcas, cantón San Carlos y Área Rectora de Salud de Grecia del Cantón Río Cuarto), MAG (Extensión Agropecuaria, SENASA, SFE, SENARA), MINAE (SINAC, DA, DIGECA, SETENA), AyA.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Seguimientos en los cuales se busca en el marco de un abordaje integral e interinstitucional, la mitigación, contención, control de la contaminación y la no detección de agroquímicos con VMA superiores a lo normado, mediante la vigilancia y seguimiento. ▪ Verificación de cumplimiento del decreto ejecutivo N° 40423-MAG-MINAE-S publicado en la Gaceta 124 del 05 de junio del 2017, el cual prohibió en todos sus extremos y versiones el uso del bromacilo.
Equipo Técnico	Ministerio de Salud (Dirección de Salud Ambiental y Protección Radiológica, Dirección de Productos de Interés Sanitario, Área Rectora de	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Revisión y análisis de la información y propuestas generadas por los Equipos de Monitoreo, Inspecciones, Estudios Hidrogeológicos para generar propuestas que son presentadas al Equipo de Jerarcas. ▪ Solicitudes expresas a los Equipos de Monitoreo, Inspecciones y Equipo

	<p>Aguas Zarcas, cantón San Carlos y Área Rectora de Salud de Grecia del Cantón Río Cuarto), MAG (Extensión Agropecuaria, SENASA, SFE, SENARA), MINAE (SINAC, DA, DIGECA, SETENA), AyA (Los diferentes niveles de gestión).</p>	<p>Estudios Hidrogeológicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaboración de informes semestrales que se deben de presentar a la Sala Constitucional, previa revisión y aprobación por parte del Equipo de Jerarcas. ▪ Atención de reuniones interinstitucionales mensuales
<p>Equipo Hidrogeológico</p>	<p>Comisión Técnica Interinstitucional para la Gestión de Acuíferos (AyA, Dirección de Aguas, SENARA)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaboración de los términos de referencia (TdR) para los dos Estudios Hidrogeológicos evaluados para las áreas de influencia de las fuentes de agua afectadas que fueron recorridas mediante los Recursos de Amparo 18-01614-0007-CO, 19-009963-0007-CO, 19-002201-0007-CO, 20-004349-0007-CO, además brindará cooperación en el análisis y revisión de ofertas, así como el apoyo técnico (supervisión, revisión y aprobación de productos) al Ministerio de Salud, en la ejecución de los Estudios

Fuente: Equipo Técnico Plan Único de la Zona Norte, 2022.

4. PLAN ÚNICO DE ACCIONES CON BASE EN LAS COMPETENCIAS INSTITUCIONALES

Tabla N°3.

Líneas de acción con base a competencias institucionales para el abordaje del Plan Único Zona Norte

PLAN UNICO				
LÍNEA DE ACCIÓN	ACTIVIDADES	RESPONSABLES	ESTADO DE EJECUCIÓN	OBSERVACIONES
ATENCIÓN INMEDIATA	<p>Clausura e inhabilitación inmediata de las fuentes contaminadas, con base en los resultados de los análisis de laboratorio,</p> <p>Garantizar el abastecimiento de agua potable en las comunidades afectadas por la desconexión de las fuentes con presencia de bromacilo por encima de los valores permitidos.</p> <p>Realizar las coordinaciones técnicas y administrativas para el suministro de agua apta para consumo humano a la población de las comunidades abastecidas por las ASADAS de Santa Isabel y San Rafael, Santa Rita y La Tabla del cantón de Río Cuarto y las ASADAS de Pital, Veracruz y ASA-5 del cantón San Carlos.</p>	Salud, AyA	Ejecutado	Desde julio de 2019, y a la fecha, se ha garantizado el abastecimiento de agua apta para consumo humano (en cantidad, calidad y continuidad) a los habitantes dentro del área de intervención.
DIAGNÓSTICO - INFORMACIÓN BASE	Ubicación geográfica de proyectos agropecuarios en la zona de Pital, Aguas Zarcas, Venecia y Río Cuarto.	MAG (DNEA-SFE - SENASA)	Permanente	
	Definición de la zona de intervención afectada por la contaminación de las fuentes de agua utilizadas para consumo humano.	Equipo Técnico Plan Único Zona Norte	Ejecutado	
	Identificación de las fuentes de abastecimiento de agua apta para el consumo humano en las comunidades ubicadas en la zona de intervención.	AyA - DA	Ejecutado	
	Identificación de las concesiones y usos del agua en la zona de intervención.	DA	Ejecutado	
	Mapeo de las condiciones, usos y proyectos agropecuarios en la zona.	MAG (DNEA-SFE - SENASA)	Permanente	
	Registro de proyectos agropecuarios.	MAG (DNEA-SFE - SENASA)- MS	Permanente	
	Levantamiento datos sobre la población abastecida por acueductos en la zona afectada.	AyA	Ejecutado	
	Verificación de los agroquímicos utilizados en las actividades agrícolas y pecuarias.	MAG (SFE - SENASA)	Permanente	

PLAN UNICO				
LÍNEA DE ACCIÓN	ACTIVIDADES	RESPONSABLES	ESTADO DE EJECUCIÓN	OBSERVACIONES
	Levantamiento de expedientes agropecuarios que requieren viabilidad ambiental en la zona.	SETENA	Ejecutado	
MONITOREO (MUESTREOS Y ANÁLISIS)	Definición de sitios y parámetros para el monitoreo de fuentes y cuerpos de agua superficial.	DA-AyA-SFE-MS	Ejecutado	Se cuenta con un cronograma anual de monitoreo para la toma de muestras y análisis de laboratorio de fuentes contaminadas, no contaminadas, cuerpo de aguas superficial y suelos.
	Identificación de las fuentes de abastecimiento de agua a nivel poblacional que requieren monitoreo permanente.	AyA	Ejecutado	
	Monitoreo de la calidad de agua de los acueductos para el consumo humano sujetas a contaminación de acuerdo a lo establecido en el artículo 8 inciso e del Reglamento para la Calidad de Agua Potable N°38924-S.	AyA-SFE	Permanente	Se cuenta con un cronograma anual de monitoreo para la toma de muestras y análisis de laboratorio de fuentes contaminadas y no contaminadas ubicadas en el cantón de Rio Cuarto (Santa Rita, Santa Isabel, La Tabla) y distritos del cantón San Carlos (Aguas Zarcas, Pital y Venecia)
	Monitoreo de la calidad de cuerpos de agua superficiales.	DA-SFE	Semestral	Se cuenta con un cronograma anual de monitoreo.
	Monitoreo de los suelos y tejidos vegetales para el análisis de residuos de plaguicidas.	SFE	Semestral	
CONTROL Y SEGUIMIENTO INTER INSTITUCIONAL	Inspecciones de campo interinstitucionales a las actividades agropecuarias ubicadas en el área de intervención.	MINAE (DA, SINAC, SETENA), MAG (SFE-AEA-SENASA), MS, AyA	Mensual, permanente mientras dure la intervención actual	Se cuenta con un cronograma anual (se implementa metodología interinstitucional para la selección mensual de fincas a visitar que desarrollen actividades agrícolas y pecuarias).
	Caracterización de cuerpos de agua en los sitios en estudio, evaluando el contexto.	DA	Mensual, permanente mientras dure la intervención actual	
	Identificación de obras en cauce, pozos profundos y drenajes agrícolas no autorizados.	DA	Mensual, permanente mientras dure la intervención actual	
	Determinación de la afectación al Recurso Hídrico (Valoración Económica de afectación al recurso hídrico).	DA	Cuando se identifiquen afectaciones	
	Verificación del cumplimiento de áreas de protección de cauces de dominio público (Artículo 31 Ley de Aguas y Artículo 33 Ley Forestal).	SINAC	Mensual, permanente mientras dure la intervención actual	Se han realizado notificaciones de órdenes administrativas emitidas por la Dirección Regional del SINAC, a las actividades agropecuarias que se ha evidenciado que se desarrollan dentro de áreas de protección (Ley Forestal y Ley de Aguas).

PLAN UNICO				
LÍNEA DE ACCIÓN	ACTIVIDADES	RESPONSABLES	ESTADO DE EJECUCIÓN	OBSERVACIONES
	Verificación de las condiciones físico-sanitarias de las instalaciones agropecuarias (plantas de empaque, bodegas, otros).	MS, MAG (SFE, Extensión y SENASA)	Mensual, permanente mientras dure la intervención actual	Se cuenta con un cronograma anual (se implementa metodología interinstitucional para la selección mensual de fincas a visitar que desarrollen actividades agrícolas y pecuarias).
	Verificación del cumplimiento de la normativa en aguas residuales (reportes operacionales, permisos de vertido a cuerpo receptor).	DA, MS	Mensual, permanente mientras dure la intervención actual	
	Verificación de los aprovechamientos de aguas superficiales y subterráneas, legales o ilegales.	DA	Mensual, permanente mientras dure la intervención actual	
	Verificar el cumplimiento de las normas respecto al cambio de uso de suelo en bosques y tala.	SINAC	Mensual, permanente mientras dure la intervención actual	Se han generado las denuncias dependiendo del cumplimiento de las ordenes administrativas
	Aplicación de los mecanismos de control a los plaguicidas que están siendo utilizados en las fincas.	SFE-MAG	Mensual, permanente mientras dure la intervención actual	
	Evaluación de la condición de legalidad de los proyectos en la zona de intervención (permisos, concesiones, otros).	SETENA, SINAC, DA, MS, MAG	Mensual, permanente mientras dure la intervención actual	
	Verificar que los equipos de aplicación de los plaguicidas cuenten con la calibración según especificaciones técnicas y realizados por profesionales en la materia.	SFE-MAG	Permanente mientras dure la intervención actual	
	Presentar las denuncias por afectación al medio ambiente, los recursos naturales y otros, conforme a los hallazgos de las visitas interinstitucionales.	SINAC, DA, DGyM, MUNICIPALIDADES, SETENA, SFE, PARTICULARES	Cuando se identifiquen afectaciones	
	Resolución de las denuncias interpuestas por afectaciones al medio ambiente y los recursos naturales.	TAA, Fiscalía	Cuando se identifiquen afectaciones	
	Sesiones informativas y de coordinación con las ASADAS involucradas en el Plan Único a través de medios virtuales y presenciales, para informar	Equipo Técnico Plan Único Zona Norte	Permanente	Iniciativa del Equipo Técnico para mantener informados a los entes operadores delegados

PLAN UNICO				
LÍNEA DE ACCIÓN	ACTIVIDADES	RESPONSABLES	ESTADO DE EJECUCIÓN	OBSERVACIONES
	respecto a los avances alcanzados en las intervenciones realizadas por los diferentes equipos de trabajo del Plan Único			
	Asesoría técnica y legal a los operadores delegados para la formulación y construcción de proyectos con fuentes alternativas y dirigidos a solventar la problemática de abastecimiento, de forma definitiva	AyA	Cuando se identifica la necesidad	La ASADA de Veracruz cuenta con un proyecto concluido y en operación el cual fue financiado por dicha Asociación, AyA e INDER, mismo que abastece actualmente a la comunidad con una fuente libre de agroquímicos (Naciente Cascada 3). La ASADA de Santa Rita cuenta con un proyecto debidamente aprobado por AyA para la incorporación de una nueva fuente (Naciente La Serena) a su acueducto. Se encuentra en proceso de obtención de permisos y constitución de servidumbres.
	Seguimiento a la emisión de constancias de disponibilidades de servicio de abastecimiento de agua potable y servicios permanentes.	AyA	Permanente	Se mantiene asesoría técnica y legal constante con respecto al análisis de factibilidad para la emisión de actos administrativos relativos a la prestación de servicios de abastecimiento de agua potable, cuando existe falta de capacidad hídrica de los acueductos por la contaminación.
	Seguimiento y atención de solicitudes de los entes operadores delegados para trámites relacionados con las fuentes de agua necesarias para el abastecimiento de las comunidades ante Dirección de Aguas del MINAE (inscripción de fuentes, desinscripción de fuentes, aumento o reducciones de caudal asignado, entre otras).	AyA	Permanente	Todos los operadores delegados incluidos en el Plan Único cuentan con las asignaciones de caudal de las distintas fuentes que les permiten cubrir la demanda actual de la población que abastecen.
	Actualización de las inscripciones de las fuentes de agua captadas por las ASADAS ante la Dirección de Aguas.	AyA	Permanente	
INVESTIGACIÓN	Caracterizar los sistemas de acuíferos en la zona (descripción del medio físico de los sistemas de acuíferos, zonas de captura, descarga, otras características de los acuíferos). Para esto primero se requiere consolidar la información base que permita identificar los sistemas de los acuíferos (mapas geológicos, litología de la zona, entre otros).	Equipo Técnico Plan Único Zona Norte	Parcialmente	A la fecha no se ha logrado continuar con el Estudio Hidrogeológico propuestos (cantón Rio Cuarto y cantón San Carlos (Pital y Venecia), por no poder obtener los permisos de ingreso a las fincas agroindustriales ubicadas dentro del área de estudio. Lo anterior, a pesar de contar con la aprobación del presupuesto de ₡150 000 000 de MIDEPLAN y haberse notificado de la situación al TAA de la situación desde abril de 2021.

PLAN UNICO				
LÍNEA DE ACCIÓN	ACTIVIDADES	RESPONSABLES	ESTADO DE EJECUCIÓN	OBSERVACIONES
	Determinar la vulnerabilidad de los acuíferos.	Comité Técnico Interinstitucional de Aguas Subterráneas (AyA, Senara, DA)-MS	Se requieren los estudios previos (acción anterior).	A la fecha no se ha logrado continuar con el Estudio Hidrogeológico propuestos (cantón Rio Cuarto y cantón San Carlos (Pital y Venecia), por no poder obtener los permisos de ingreso a fincas agroindustriales ubicadas dentro del área de estudio. Lo anterior, a pesar de contar con la aprobación del presupuesto de ¢150 000 000 de MIDEPLAN y haberse notificado de la situación al TAA de la situación desde abril de 2021.
	Identificación de las medidas remediales que deben ser aplicadas en caso de afectación a las fuentes de agua.	Comité Técnico Interinstitucional de Aguas Subterráneas (AyA, Senara, DA)-MS	Se requieren los estudios previos (acción anterior).	A la fecha no se ha logrado continuar con el Estudio Hidrogeológico propuestos (cantón Rio Cuarto y cantón San Carlos (Pital y Venecia), por no poder obtener los permisos de ingreso a fincas agroindustriales ubicadas dentro del área de estudio. Lo anterior, a pesar de contar con la aprobación del presupuesto de ¢150 000 000 de MIDEPLAN y haberse notificado de la situación al TAA de la situación desde abril de 2021.
	Caracterización eco toxicológica y de destino ambiental de los plaguicidas registrados para cultivos de la zona.	DIGECA, MS	Se elaboraron 17 informes de moléculas utilizadas en actividades agrícolas	Los informes fueron notificados al SFE por DIGECA en el mes de junio 2021
	Priorizar la atención de las solicitudes de registro de los plaguicidas alternativos a plaguicidas de alta peligrosidad en impacto ambiental utilizados en cultivos de la zona.	SFE/MAG, DIGECA, MS	En proceso	
MANEJO DE LA INFORMACIÓN	Revisión y procesamiento de los datos obtenidos de los monitoreos para la elaboración de informes.	DIGECA	Permanente	
	Elaboración de los informes de las actividades de Control y Seguimiento ejecutadas por las instituciones.	Equipo Técnico Plan Único Contaminación Agua a nivel Regional	Mensual	Se elaboran informes por parte de cada institución como resultado de las visitas realizadas mensualmente, mismos que se encuentran disponibles en documento compartido en OneDrive.
	Presentación de los informes para los Jerarcas.	Equipo Técnico Plan Único Zona Norte	Semestral- Anual	El Equipo Técnico realiza un consolidado de la información recopilada de manera semestral o anual, el informe es enviado a los Jerarcas para su respectiva revisión y eventual aprobación, para posteriormente ser enviado a la Sala Constitucional.

5. AVANCES EN EL DESARROLLO DE LOS ESTUDIOS HIDROGEOLÓGICOS

Se tienen preparados por parte de la Comisión Técnica para la gestión de aguas subterránea (en adelante CTI-Agua Subterránea), los términos de referencia (TdR) para los dos Estudios Hidrogeológicos evaluados para las áreas de influencia de las fuentes de agua afectadas en atención ordenada por la Sala Constitucional, asociadas a los Recursos de Amparo 18-01614-0007-CO, 19-009963-0007-CO, 19-002201-0007-CO, 20-004349-0007-CO.

Mediante Minuta CI-004-2019 (14/05/2019), fue tomado el acuerdo que el equipo administrativo y técnico de esta Comisión brindará cooperación en el análisis y la revisión de ofertas, así como el brindar el apoyo técnico requerido (supervisión, revisión y aprobación de productos) al Ministerio de Salud.

1. *Primer Estudio: Estudio hidrogeológico en los acuíferos de la zona de Pital y Río Cuarto, Provincia de Alajuela (Área 85 km²)*

Los TdR fueron entregados al Equipo Técnico del Plan Único de la Zona Norte los cuales fueron socializados y aprobados por los Jerarcas. Este estudio aportará los elementos básicos para identificar las actividades humanas con mayor probabilidad de generar impactos negativos sobre el acuífero. Además, la investigación contempla abordaje institucional y contratación de servicios necesarios para el estudio.

- a) **El desarrollo del estudio estará bajo la responsabilidad Institucional** de la Dirección de Agua-MINAE, INTA-MAG, SFE, SENARA, AyA, LNA-AyA, MS. En el siguiente cuadro, se detalla el aporte de cada institución, y muestra el estado actual de las actividades proyectadas, Ejecutado (**E**) y lo pendiente (**P**):

Tabla N°4.

Estado actual de las actividades para atender Primer Estudio: Estudio hidrogeológico en los acuíferos de la zona de Pital y Río Cuarto, Provincia de Alajuela (Área 85 km²)

Términos Técnicos de Referencia			ESTADO	JUSTIFICACION
<i>Estudio-Análisis</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Responsable</i>		
Geología	85 km ²	Dirección de Agua	E	-
Muestras y análisis de suelos	156 muestras/ año	INTA/SFE	P	1.Gestionar los permisos de acceso a las propiedades (pendiente respuesta del TAA al oficio MS-DRRSHN-254-2021(12/04/2021). 2.Se requiere la gestión de recursos (humano, financiero, etc) para poder cumplir con la cantidad de muestras que deben ser recolectadas en campo y trasladadas al Laboratorio del SFE para su análisis.
Análisis de pozos	1 análisis	SENARA	P	
Muestras de aguas	291 muestras/ año	Fitosanitario-Laboratorio Nacional de Aguas	P	1.Gestionar los permisos de acceso a las propiedades (pendiente respuesta del TAA al oficio MS-DRRSHN-254-2021(12/04/2021). 2.Se requiere la gestión de recursos (humano, financiero, etc) para poder cumplir con la cantidad de muestras que deben ser recolectadas en campo y trasladadas al Laboratorio del SFE para su análisis.
Permiso para perforación de piezómetros en propiedad privada	11 permisos disponibles	DA, MS	E	-
	17 pendientes	Tribunal Ambiental Administrativo	P	Atención de MS-DRRSHN-254-2021(12/04/2021)
Aforos	55 aforos	Dirección de Agua	E	-

Fuente: Comité Técnico Interinstitucional de Aguas Subterráneas, 2022.

En adición a lo descrito en el cuadro anterior, la Dirección de Agua ha ejecutado otras actividades tales como: 1.- campaña de 55 aforos, 2.- análisis técnico para normalizar 31 pozos aprovechados por 11 ASADAS, 3.-levantamiento geoespacial de ubicación real de fuentes de abastecimiento de agua, 4.- Valoración de condiciones de inscripción de 37 fuentes de 6 ASADAS; 5.-acompañamiento técnico a inspecciones organizadas por Comité Técnico.

Una de las limitaciones que ha enfrentado el desarrollo de este estudio, ha sido la falta de 17 permisos para perforar piezómetros previsto conforme a los TdR por el CTI-Agua Subterránea, lo cual conlleva un incumplimiento a lo dispuesto por la Sala Constitucional y el Tribunal Ambiental Administrativo. A pesar de que la Dirección de Aguas, junto a la Dirección del Área Rectora de Salud Aguas Zarcas del Ministerio de Salud han realizado múltiples solicitudes oficiales e inspecciones, así como reuniones con los representantes de las empresas, se han buscado sitios alternativos y efectuado la intervención del Viceministerio del MAG, dichas acciones no han logrado obtener el resultado esperado.

Las propiedades donde no se ha obtenido los permisos son: Piñeras La Lydia, Tremedal y Dole-Agroindustrial Piñas del Bosque. Por último, se formalizó solicitud de intervención al Tribunal Ambiental Administrativo (TAA), mediante oficio MS-DRRSHN-254-2021(12/04/2021), sin que se tenga respuesta a la fecha.

b) Contratación administrativa de servicios

El estudio se complementa con la contratación de determinados servicios y con el financiamiento gestionado por el Ministerio de Salud, ante el Fondo de Pre-Inversión de MIDEPLAN, el cual es por un monto de ₡150 000 000. Este financiamiento está autorizado, y contempla la realización de pruebas de infiltración, perforación de 28 piezómetros, ensayos de conductividad hidráulica en pozos, caracterización hidrogeológica, el balance Hídrico, identificación de fuentes de contaminación, ejecución de mapa de vulnerabilidad, zonas de protección y análisis de riesgo. Se aprobó la prórroga mediante oficio MIDEPLAN-AINV-UFP-OF-0226-2021.

Es importante reiterar que actualmente está pendiente la respuesta al oficio MS-DRRSHN-254-2021 por parte del TAA, lo cual genera un retraso en la publicación del cartel licitatorio, y por ende en la posibilidad de continuar con el estudio hidrogeológico para la zona de intervención, por cuanto, de no contar con la anuencia de los propietarios de las empresas supra citadas, no se podría avanzar con dicho estudio, lo cual deberá ser comunicado a la Sala Constitucional.

2. Segundo Estudio: Estudio hidrogeológico para la definición de la zona de protección del pozo ASA-5, distrito de Aguas Zarcas, cantón de San Carlos, provincia de Alajuela (2020 - presente)

Mediante Minuta CI-007-2021 (31/08/2021) la CTI-Agua Subterránea, fueron aprobados los Términos de Referencia (TdR), considerando que la ejecución de la investigación se realizará con las capacidades y presupuestos ordinarios disponibles de cada institución. Estos TdR se presentan al Equipo Técnico del Plan Único de la Zona Norte (28/10/2021), donde además se solicitó la cooperación de intervención del AyA y la ASADA ASA5 para la ejecución de la prueba de bombeo, al INTA para la elaboración de las pruebas físicas de suelos y SFE para los muestreos de análisis de moléculas químicas. Se informó en la reunión con el Equipo de Jerarcas, que el INTA no tiene acreditados los ensayos para el análisis de las moléculas en suelos, por lo que correspondería ser asumidas por el SFE. Está pendiente, el realizar la consulta formal al jerarca del MAG y al director del SFE, para que indiquen si se cuenta con la capacidad instalada y los recursos necesarios para realizar estos análisis y que se confirme por escrito este apoyo.

En la reunión del Equipo de Jerarcas realizada el lunes 04 de abril de 2022, se acordó realizar este estudio hidrogeológico para poder atender lo ordenado por la Sala Constitucional anotado en la **Resolución: N° 2020006275, Expediente: 20-004349-007-CQ.**

Condición de la evaluación del área de ámbito de las fuentes de las ASADAS de Pital y Las Delicias-Aguas Zarcas

El Equipo Técnico del Plan Único de la Zona Norte, ha solicitado CTI-Agua Subterránea incluir dentro del segundo estudio (TdR) las fuentes utilizadas por las ASADAS de Pital y Las Delicias-Aguas Zarcas; sobre lo cual este órgano colegiado mediante minuta CI-006-2021 (06/10/2021) tomó el acuerdo y recomendó no realizar ampliaciones o modificaciones en los TdR de este segundo estudio, en tanto, retrasaría el estudio con consecuencias de incumplimiento en plazos ante la Sala Constitucional.

Ante lo anterior, el Equipo de Jerarcas del Plan Único Zona Norte en reunión del 04/04/2022, solicitó la valoración económica para plantear un nuevo estudio que contemple estas fuentes, lo cual está pendiente a la fecha.

6. PROCESO PARA LAS MEDIDAS DE REGULACIÓN DE MOLÉCULAS DE AGROQUÍMICOS:

Con base en los acuerdos incluidos en el III informe de avance del Plan Único enviado a la Sala Constitucional, y mediante la evidencia recopilada, respaldada y tomando en cuenta el marco jurídico que protege al recurso hídrico y a las fuentes de agua destinadas para el consumo humano, y del Principio Precautorio, se procedió a realizar el análisis de las 66 moléculas autorizadas para el cultivo de piña, por lo cual, los funcionarios de Salud Ambiental y Protección Radiológica del Ministerio de Salud en conjunto con funcionarios de DIGECA del MINAE, generaron informes técnicos sobre las 17 moléculas de mayor preocupación, y en los mismos se contemplaron las recomendaciones pertinentes, para aplicar la medida regulatoria sustentada de manera preventiva, amparados en los Art. 29 y 30 de la Ley 7664 y 263, 264, 268, 273 y 275 de la Ley 5395. Teniendo especial sustento el riesgo a la salud humana y a la protección al ambiente.

Los informes técnicos se realizaron de manera colegiada para las moléculas Malation, Thiametoxam, Imidacloprid, Procloraz, Metalaxil, Diuron, Carbaril, Propiconazol, Diazinon, Clorpirifos, Bentazon, Hexazinona, Metoxifenoxide, Triclorfon, Atrazina, Tetradifon y el Metil ciclopropano con el objetivo de evidenciar y sustentar a través del marco jurídico las acciones necesarias para proteger las fuentes de agua destinadas para el consumo humano, dichos informes brindan las recomendaciones pertinentes, para aplicar la medida regulatoria sustentada de manera preventiva. Teniendo especial énfasis en el riesgo a la salud humana y a la protección al ambiente.

En el primer semestre de 2021, se procedió a notificar al SFE por parte de DIGECA los informes técnicos de las 17 moléculas propuestas para medida regulatoria para la toma de decisiones con respecto a la necesidad de una salida inmediata o necesidades accesorias de regulación de las moléculas detectadas, y se proceda según corresponda. Hasta la fecha no se conoce las acciones por parte del SFE para aplicar estas recomendaciones.

A continuación, se detalla el total de moléculas analizadas por MINAE (DIGECA) y Ministerio de Salud, con énfasis en el riesgo a la salud humana y a la protección al ambiente:

Tabla N°5.

Total de moléculas utilizadas en actividades agropecuarias analizadas por MINAE (DIGECA) y Ministerio de Salud, con énfasis en el riesgo a la salud humana y a la protección al ambiente

N°	MOLÉCULA	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE NOTIFICACIÓN	TIPO DE SOLICITUD
1	Clorpirifos	06/05/2021	07/05/2021	Prohibición
2	Diuron	29/04/2021	06/05/2021	Prohibición
3	Diazinon	04/08/2021	09/08/2021	Prohibición
4	Malation	04/08/2021	09/08/2021	Prohibición
5	Carbaril	06/05/2021	07/05/2021	Prohibición
6	Propiconazol	26/05/2021	08/06/2021	Prohibición
7	Thiametoxam	24/04/2021	04/06/2021	Prohibición
8	Imidacloprid	26/05/2021	04/06/2021	Prohibición
9	Hexazinona	14/06/2021	17/06/2021	Prohibición
10	Bentazon	16/06/2021	17/06/2021	Restringir
11	Procloraz	15/06/2021	17/06/2021	Prohibición
12	Metalaxil	15/06/2021	17/06/2021	Prohibición
13	Triclorfon	16/06/2021	17/06/2021	Prohibición
14	Metoxifenoxide	17/06/2021	30/06/2021	Prohibición
15	Atrazina	23/06/2021	30/06/2021	Prohibición
16	Tetradifon	22/06/2021	30/06/2021	Prohibición
17	Metil-ciclopropano	24/06/2021	30/06/2021	Restringir

Fuente: Informes técnicos elaborados por DIGECA-Ministerio de Salud (Primer semestre 2021), Informe técnico MS-DPRSA-672-2021.

De esta manera, se solicitó la prohibición de 15 moléculas, así como la restricción de 2 de estas en la Zona Norte, hasta tanto se cuente con los mapas hidrogeológicos respectivos y otros estudios técnicos necesarios para demostrar que su uso no deviene en riesgos inaceptables sobre la salud y el ambiente, ni representa un riesgo de contaminación de las aguas subterráneas y superficiales

7. REGLAMENTO TÉCNICO DE APLICACIONES TERRESTRES

El Reglamento Técnico de aplicaciones terrestre fue elaborado por un grupo de trabajo conformado con el objetivo de estudiar las alternativas para regular las aplicaciones terrestres de agroquímicos el cual se integró con personal de la Dirección de Gestión de Calidad Ambiental (DIGECA) y la Secretaría Técnica Nacional Ambiental (SETENA) del Ministerio de Ambiente y Energía, el Servicio Fitosanitario del Estado (SFE) y el Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en Tecnología Agropecuaria (INTA) del Ministerio de Agricultura y Ganadería, la Unidad de Salud Ambiental del Ministerio de Salud y el Consejo de Salud Ocupacional del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

Este decreto pretende regular las actividades y condiciones en todo el territorio nacional de personas físicas o jurídicas que se dediquen a realizar aplicaciones terrestres de agroquímicos en cultivos agrícolas, y actualmente está en fase de revisión en la oficina de Asuntos Jurídicos del Ministerio de Salud, para luego ser enviado al despacho para su respectiva firma y posterior publicación en el diario oficial La Gaceta.

8. MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS PARA LA PRODUCCIÓN SOSTENIBLE DEL CULTIVO DE PIÑA (*ANANAS COMOSUS L.*)

La edición del Manual de Buenas Prácticas Agrícolas para la Producción Sostenible del Cultivo de la Piña (*Ananas comosus L.*), realizada por el Ministerio de Agricultura y Ganadería es producto del trabajo interinstitucional abordado por esta institución junto al Ministerio de Salud, el Ministerio del Ambiente y Energía y el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados.

Este manual tiene como objeto establecer las buenas prácticas agrícolas para la producción de piña (*Ananas comosus L.*) necesarias para asegurar un producto sano e inocuo, libre de contaminantes, que pueden causar daño a la salud del consumidor, y de plagas capaces de ocasionar problemas fitosanitarios y afectar la calidad comercial del producto. Igualmente, se promueve la protección de la salud, la seguridad y el bienestar del trabajador en el campo, así como la protección del ambiente, compatibles con una agricultura sostenible y de bajo impacto ambiental.

Este manual ya fue socializado por parte de los funcionarios del MAG con los productores agropecuarios que desarrollan actividades en los cantones de Río Cuarto y San Carlos. Adicionalmente, es importante mencionar que la implementación de este manual es de carácter voluntario por parte de los productores.

9. RESUMEN DE LOS PRINCIPALES AVANCES, RESULTADOS Y PENDIENTES

1. Se ha garantizado el **suministro de agua en cantidad, calidad y continuidad** a la población abastecida por las ASADAS de Santa Rita, Santa Isabel y San Rafael, La Tabla del cantón de Río Cuarto y ASADAS de Veracruz, Pital y ASA-5 del cantón San Carlos.
2. Se han realizado **8 sesiones informativas y de coordinación con las ASADAS** cuyas fuentes se vieron afectadas, para ser abordadas desde Plan Único a través de medios virtuales y presenciales, e informar respecto a los avances alcanzados en las intervenciones realizadas por los diferentes equipos de trabajo del Plan Único.
3. Se dio la oportunidad en una de las sesiones, de escuchar a los representantes de CANAPEP, Cámara de Insumos Agropecuarios, Cámara Nacional de Agricultura, ASOAGRO-CR y Cámara Nacional de Insumos, quienes pudieron manifestar todas sus inquietudes e incluso se les dio respuesta formal a las mismas.
4. Se ha brindado soporte técnico por parte de las instituciones, según sus competencias, en la búsqueda y concreción de soluciones definitivas para la incorporación de nuevas fuentes a los sistemas que administran las ASADAS involucradas en el Plan Único.
5. Se ha cumplido con el monitoreo de **19 fuentes contaminadas**, según lo programado (cada 3 meses).
6. Se ha cumplido con el monitoreo de **35 fuentes no contaminadas**, según lo programado (cada 6 meses).

7. A finales del año 2021, mediante resultados de análisis de laboratorio y como parte del cronograma de muestreo de fuentes contaminadas del Equipo Plan Único Zona Norte, se evidencia que las fuentes denominadas Nicolas Rodríguez F2 y La Culebra de la ASADA Santa Isabel-San Rafael y Nicrodal de la ASADA Santa Rita, ubicadas en el cantón de Rio Cuarto, cumplen con los (VMA) Valores Máximos Admisibles del Reglamento para La Calidad de Agua Potable N°38924-S (residuos de plaguicidas), por lo que se ha iniciado con el proceso de habilitación de estas fuentes.
8. Se mantienen los **monitoreos de suelos** en diferentes actividades agrícolas, ubicadas en los cantones de Rio Cuarto y San Carlos (distritos Aguas Zarcas, Pital, Venecia).
9. Se ha mantenido el **monitoreo de 11 cuerpos de agua superficial** ubicados en los cantones de Rio Cuarto y San Carlos (distritos Aguas Zarcas, Pital, Venecia).
10. **Georreferenciación** por parte de topógrafo de SINAC de las fuentes ubicadas en el área de intervención en coordinación con la DA y el AyA.
11. Generación de información para la **delimitación espacial de áreas protección** según lo indicado en la Ley de Aguas y Ley Forestal.
12. Se han realizado **notificaciones de órdenes administrativas** emitidas por la Dirección Regional del SINAC.
13. En este momento existe una prórroga emitida por MIDEPLAN para la ejecución del presupuesto parcial aprobado para el Estudio Hidrogeológico. En este momento, se está procediendo a elaborar el cartel licitatorio y la publicación de este, el cual está sujeto a la resolución que emita el TAA en atención al oficio MS-DRRSHN-254-2021, relacionado con la necesidad de una intervención urgente para contar con los permisos de ingreso a las propiedades donde serán colocados los instrumentos de medición.
14. Está pendiente la oficialización del **Decreto de Aplicaciones Terrestres**, la cual es de suma relevancia ante la carencia de una legislación que regule las distancias entre los cultivos y las viviendas unifamiliares o multifamiliares, con relación a la aplicación de moléculas de agroquímicos.
15. Se mantiene el seguimiento a las inspecciones realizadas con el fin de garantizar el **cumplimiento** de la normativa legal, incluyendo lo relacionado con el **Decreto Ejecutivo N° 40423-MAG-MINAE-S**, publicado en la gaceta 124 del 5 de junio de 2017, el cual prohibió en todos sus extremos y versiones el uso del bromacilo.
16. En el año 2021, se realizó la investigación, emisión y notificación de **17 informes técnicos elaborados de manera colegiada** de moléculas de agroquímicos con el objetivo de evidenciar y sustentar a través del marco jurídico vigente las acciones necesarias para proteger las fuentes de agua destinadas para el consumo humano. Dichos informes brindan las recomendaciones pertinentes, y en estos se solicita la prohibición en la Zona Norte del uso de 15 moléculas y la restricción del uso para 2, hasta tanto se cuente con los mapas hidrogeológicos respectivos y otros estudios técnicos necesarios para demostrar que su uso no deviene en riesgos inaceptables sobre la salud y el ambiente, ni representa un riesgo de contaminación de las aguas subterráneas y superficiales.

San José, 08 de abril del 2022.

DANIEL SALAS PERAZA
MINISTRO DE SALUD

ROLANDO CASTRO CORDOBA
MINISTRO DE AMBIENTE Y ENERGIA

LUIS RENATO ALVARADO RIVERA
MINISTRO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA

TOMÁS FRANCISCO MARTINEZ BALDASARES
PRESIDENTE EJECUTIVO, INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS

NELSON MORERA PANIAGUA
DIRECTOR EJECUTIVO
SERVICIO FITOSANITARIO DEL ESTADO
Archivo/