

## MATRIZ DE EJES TRANSVERSALES, LINEAS DE ACCIÓN, ACCIONES Y ACTIVIDADES DEL PLAN INTEGRAL PARA SANEAMIENTO DE LOS RIOS ATOYAC Y SALADO

LÍNEAS DE ACCIÓN	ACCIÓN	ACTIVIDAD	RESPONSABLES	PERÍODO DE EJECUCIÓN	INVERSIÓN ESTIMADA (pesos) Corto, mediano y largo plazo	OBSERVACIONES O COMENTARIOS
<b>EJE TRANSVERSAL 1: NORMATIVIDAD CLARA, EXPEDITA Y APLICABLE EN MATERIA AMBIENTAL</b>						
<b>OBJETIVO:</b> Eficientar la aplicación de la normatividad ambiental para la prevención y disminución de los niveles de contaminación física, química y biológica de los Ríos Atoyac y Salado, así como de la subcuenca RH20AC						
1.1 Aplicar los procedimientos normativos y reglamentarios establecidos, derivados de las leyes aplicables en materia ambiental que le corresponden a la Federación y al Estado.	1.1.1 Procedimientos normativos y reglamentarios establecidos, derivados de las leyes aplicables que le corresponden a la Federación y al Estado.	1.1.1.1 Organizar reuniones de trabajo interinstitucionales y municipales para conocer y revisar la normatividad ambiental vigente.				
		1.1.1.2 Elaborar el listado de problemas ambientales que inciden en la contaminación de los Ríos Atoyac y Salado y posibles conflictos ambientales potenciales.				
		1.1.1.3 Impulsar la revisión y/o actualización de la normatividad aplicable entre el Estado y la Federación, para aplicar el marco legal de actuación de las dependencias, de la ciudadanía y sociedad productiva.				
1.2 Fomentar el diseño y actualización de reglamentos municipales ambientales alineados a la normatividad ambiental vigente, en la subcuenca Atoyac-Oaxaca de Juárez.	1.2.1 Revisar los reglamentos municipales ambientales para su actualización y alineación a la normatividad ambiental vigente y a los procedimientos establecidos por la Federación y el Estado.	1.2.1.1 Actualizar y alinear los bandos de gobierno municipal, en el aspecto ambiental, con la normatividad vigente.				
		1.2.1.2 Diseñar y/o actualizar los Reglamentos Ambientales Municipales (RAM), con la normatividad ambiental vigente.				
1.3 Impulsar el diseño e implementación de Condiciones Particulares de Descarga (CPD) para el análisis de calidad del agua en cuerpos de agua, acorde a la normatividad aplicable y a las características socioambientales de la subcuenca RH20Ac	1.3.1 Condiciones particulares de descarga CPD diseñadas y acordadas para su aplicación y regulación. En su defecto el acuerdo tomado en el CCCO que avale qué norma y parámetros se aplican como referente de cumplimiento.	1.3.1.1 Organizar reuniones de trabajo interinstitucional e intersectorial, con usuarios del agua para acordar el establecimiento y procedimiento de diseño de las CPD				
		1.3.1.2 Promover y coordinar el diseño, establecimiento, aprobación y publicación oficial de la CPD o el acuerdo correspondiente.				
		1.3.1.3. Difundir las CPD o el acuerdo correspondiente, ante la sociedad productiva y ciudadanía.				
		1.3.1.4 Implementar las CPD o el acuerdo correspondiente con los municipios y sociedad productiva.				
<b>EJE TRANSVERSAL 2: COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL E INTERSECTORIAL PARA UNA ACTUACIÓN EFICAZ Y EFICIENTE EN MATERIA AMBIENTAL</b>						
<b>OBJETIVO:</b> Mejorar la coordinación interinstitucional e intersectorial para una eficaz y eficiente aplicación de los recursos materiales, financieros y humanos en saneamiento ambiental y prevención de la contaminación.						
2.1 Diseñar y ejecutar procedimientos de coordinación interinstitucional e intersectorial, para fortalecer la actuación en favor del saneamiento ambiental de la subcuenca	2.1.1. Fortalecer la coordinación interinstitucional e intersectorial para elaborar programas de atención a la problemática del Manejo de Residuos Sólidos (MRS).	2.1.1.1. Promover, impulsar la conformación del área operativa del Comité de Gestión Ambiental Municipal (CGAM) encargada del Manejo de Residuos Sólidos Urbanos (MRS).				
		2.1.1.2. Elaborar el documento rector de prevención y gestión integral de residuos sólidos urbanos.				
		2.1.1.3. Elaborar estudio de generación y caracterización de residuos sólidos.				
		2.1.1.4. Implementar la separación primaria y secundaria desde la fuente generadora de basura.				
		2.1.1.5. Implementar la rehabilitación y construcción de sitios de disposición de residuos sólidos urbanos (RSU) (de acuerdo a la NOM vigente).				
	2.1.2. Consolidar la coordinación entre CONAGUA-CEA-SAPAO-MUNICIPIOS para el Manejo de	2.1.2.1. Promover, impulsar la conformación del área operativa del Comité de Gestión Ambiental Municipal encargada del Manejo de Aguas Residuales (MAR), para acompañar las actividades necesarias con el municipio.				

LÍNEAS DE ACCIÓN	ACCIÓN	ACTIVIDAD	RESPONSABLES	PERÍODO DE EJECUCIÓN • Corto plazo: Junio a noviembre de 2022 (término de sexenio) • Mediano plazo: 2 años • Largo plazo: 2030	INVERSIÓN ESTIMADA (pesos) Corto, mediano y largo plazo	OBSERVACIONES O COMENTARIOS	
	Aguas Residuales (MAR).	2.1.2.2. Diseñar bitácoras de seguimiento para la vigilancia en el cumplimiento de los procedimientos necesarios para el manejo eficaz y eficiente de las aguas residuales.					
		2.1.2.3. Realizar el diagnóstico, evaluación y proyecto ejecutivo de la infraestructura de tratamiento existente, para su rehabilitación y/o construcción.					
		2.1.2.4. Realizar la rehabilitación y/o construcción de infraestructura de tratamientos de aguas residuales.					
		2.1.2.5. Realizar proyectos de rehabilitación y construcción de las líneas de drenaje y de los sistemas sustentables.					
	2.1.3. Fortalecer la coordinación entre la SSO y municipios para disminuir el Impacto a la Salud Humana (ISH).	2.1.3.1. Incorporar a la SSA en las acciones del SIGAM y apoyar con difusión sus programas de salud urbana.					
	2.1.4 Fortalecer la coordinación SEMAEDESO y Municipios para el manejo de Residuos de Manejo Especial (RME) y residuos peligrosos.	2.1.4.1. Implementar y actualizar el inventario de Residuos de Manejo Especial (RME) con sus fuentes generadoras en la zona metropolitana.					
		2.1.4.2. Impulsar y vigilar el cumplimiento de la NOM-161-SEMARNAT-2011, y la NOM-052-SEMARNAT-2005, e implementar los planes de manejo necesarios.					
		2.1.4.3. Implementar acciones (identificación y proyecto) de rehabilitación en el cauce del río Atoyac-Salado.					
		2.1.4.4. Impulsar la implementación de sitios de disposición de RME.					
		2.1.4.5. Implementar procedimientos y sitios para la disposición de residuos peligrosos de los micro generadores (LGPGIR).					
	2.1.5 Eficientar la coordinación institucional en la planeación y aplicación de recursos financieros para el saneamiento ambiental de la subcuenca.	2.1.5.1. Diseñar los procedimientos de coordinación con los municipios, para la gestión y aplicación de recursos financieros en saneamiento ambiental.					
		2.1.5.2. Editar y difundir los procedimientos correspondientes haciéndolos objeto de seguimiento y evaluación.					
		2.1.5.3. Integrar la cartera anual de proyectos de saneamiento ambiental y presentar ante el CCCO para su conocimiento y aprobación.					
	2.2 Fomentar el desarrollo e implementación de Sistemas Integrales de Gestión Ambiental Municipal (SIGAM) en la subcuenca Atoyac – Oaxaca de Juárez	2.2.1 Elaborar el inventario de municipios que cuentan con Sistemas Integrales de Gestión Ambiental Municipal (SIGAM).	2.2.1.1 Solicitar a los municipios concurrentes, la información sobre SIGAM existentes y necesidades de capacitación (determinación de línea base).				
		2.2.2 Elaborar un programa de capacitación para las autoridades municipales, para el desarrollo de sus sistemas de gestión ambiental.	2.2.2.1. Convocar a las instituciones de estudios superiores IES y SCO a la participación para el diseño de contenidos del programa de capacitación.				
2.2.2.2. Elaborar agenda de capacitación con IES y SCO para su colaboración en el desarrollo del programa.							
2.2.3. Desarrollar la estructura del SIGAM y la transectorización ambiental en todas las áreas del municipio.		2.2.3.1. Elaborar matriz de avances por municipio en la integración de su SIGAM.					
		2.2.3.2. Diseñar la estructura del SIGAM y sus elementos (normativo, programático, financiero, operativo. Educación ambiental y de participación social), en función de sus necesidades y contexto y con la participación de todas las áreas del municipio.					
		2.2.3.3. Programar los recursos necesarios para el desarrollo de los trabajos de construcción de la estructura del SIGAM, con la participación de todas las áreas del municipio.					

LÍNEAS DE ACCIÓN	ACCIÓN	ACTIVIDAD	RESPONSABLES	PERÍODO DE EJECUCIÓN • Corto plazo: Junio a noviembre de 2022 (término de sexenio) • Mediano plazo: 2 años • Largo plazo: 2030	INVERSIÓN ESTIMADA (pesos) Corto, mediano y largo plazo	OBSERVACIONES O COMENTARIOS	
	2.2.4. Establecer los Sistemas de Gestión ambiental municipal y ejecutar las acciones que de ello se deriven.	2.2.4.1. Instalar el Consejo Municipal de Ecología y el Comité de Gestión Municipal.					
		2.2.4.2. Elaborar el Programa Anual Municipal (PAM) del SIGAM.					
		2.2.4.3 Conformar el Comité Ambiental Ciudadano (CAC).	Municipios				
	2.2.5. Impulsar el establecimiento de "acuerdos intermunicipales" para atender la problemática ambiental común y relacionada por acciones de vecindad.						
	2.2.6. Impulsar el desarrollo de congresos anuales intermunicipales, para compartir las buenas prácticas ambientales (BPA's) implementadas en sus municipios y buscar los mecanismos para incentivar la mejor actuación municipal en materia ambiental.						
	2.3 Apoyar la realización de Programas de Ordenamientos Territoriales de desarrollo urbano municipal (POTUR) de la zona metropolitana y municipios en la subcuenca.	2.3.1. Convocar a las instancias federales y estatales para el análisis conjunto, sobre el desarrollo de un POTUR de la zona metropolitana y los recursos necesarios.	2.3.1.1. Realizar las reuniones necesarias para conformar el POTUR de la zona metropolitana y la conformación de un Comité Ejecutivo (CE).				
2.3.2. Convocar a los representantes de las OSC y a las IES (Instituciones de Educación Superior) para conformar un comité técnico, para formular el plan de acción para el desarrollo de POTUR's por cada municipio.			2.3.2.1. Realizar las reuniones necesarias para asegurar la participación de las OSC y las IES, en la conformación de Comités Técnicos.				
2.3.3. Desarrollar la agenda de trabajo para gestionar recursos financieros y elaborar los TDR (términos de referencia) para la ejecución del POTUR de la zona metropolitana.		2.3.3.1. Coordinar el desarrollo de la agenda ambiental y los términos de referencia que guíen el diseño del POTUR.					
		2.3.3.2. Coordinar la protocolización y aprobación del POTUR para su implementación.					
<b>EJE TRANSVERSAL 3: CULTURA AMBIENTAL FORTALECIDA ENTRE LA CIUDADANÍA, PARA SU PARTICIPACIÓN EN PROPICIAR UN AMBIENTE SANO</b>							
<b>OBJETIVO:</b> Incrementar la cultura ambiental en la ciudadanía, para una participación activa en la gestión ambiental de su entorno							
3.1 Incrementar la cultura ambiental entre la población para disminuir la contaminación desde los hogares	3.1.1 Realizar permanentemente Campañas de Comunicación y Difusión (CCD) del uso adecuado del agua y mitigación de la	3.1.1.1. Desarrollar los contenidos temáticos para diferentes medios (que serán utilizados en las campañas para prevenir la contaminación y el desperdicio de agua).					
		3.1.1.2. Elaborar una agenda anual de campañas de acción ambiental, en las que participe la ciudadanía de los municipios concurrentes en la subcuenca.					

LÍNEAS DE ACCIÓN	ACCIÓN	ACTIVIDAD	RESPONSABLES	PERÍODO DE EJECUCIÓN • Corto plazo: Junio a noviembre de 2022 (término de sexenio) • Mediano plazo: 2 años • Largo plazo: 2030	INVERSIÓN ESTIMADA (pesos) Corto, mediano y largo plazo	OBSERVACIONES O COMENTARIOS
	contaminación y protección del ambiente.					
	3.1.2 Realizar permanentemente Campañas de Comunicación y Difusión (CCD) para promover el consumo responsable y sustentable	3.1.2.1. Involucrar a las IES para apoyar el desarrollo de medios de comunicación ambiental, a través de prestadores de servicio social y/o residentes profesionales. 3.1.2.2. Elaborar convenios de colaboración con medios de comunicación y las IES.				
3.2 Promover la gestión ambiental escolar en todos los niveles educativos, "pasando del conocimiento a la acción ciudadana" y la resolución de problemas ambientales a través de la investigación científica y tecnológica.	3.2.1 Involucrar a la SEMAEDESO, SEP, IEEPO, IES, Regidores de Educación (RE), Centros de Investigación, COCITEI y Organizaciones de la Sociedad Civil (OSC), en la actualización del Programa de Educación Ambiental del Estado de Oaxaca (EDUCAN), para la incorporación de contenidos temáticos desde la educación básica hasta la superior, y contenidos de educación no formal.	3.2.1.1. Convocar a través de la SEMAEDESO a la SEP, IEEPO, IES, REGIDORES DE EDUCACIÓN (RE) y a OSC, para participar en la actualización del programa EDUCAN.				
	3.2.2 Crear una agenda de trabajo derivada del EDUCAN para el diseño de acciones específicas de prevención y mitigación ambiental en el territorio de la subcuenca, donde se considere la participación ciudadana.	3.2.2.1. Organizar las campañas de acción en medidas de mitigación ambiental, en coordinación con municipios y OSC (reforestación, colecta de basura, separación de basura, obras de conservación de suelo y agua, limpieza de cauces de arroyos y ríos).				
	3.2.3 Impulsar la participación de investigadores en temas de saneamiento ambiental, educación ambiental y manejo integrado de cuencas, derivado del EDUCAN.	3.2.3.1. Convocar a través del Consejo Oaxaqueño de Ciencia, Tecnología e Innovación (COCITEI) a los investigadores de las IES y Centros de Investigación para el planteamiento de temas de investigación en Manejo Integrado de Cuencas (MIC) (Programas Nacionales Estratégicos del Conacyt PRONACES 1, 3, 4, 5 y 11).				
3.3 Promover el conocimiento de los derechos humanos a un ambiente sano, derecho a organizarse y el deber de la participación ciudadana	3.3.1. Difundir por distintos medios de comunicación, los derechos y deberes ambientales ciudadanos, a la población que habita en la subcuenca.	3.3.1.1. Convocar a investigadores y representantes de las OSC para elaborar una agenda de trabajo, respecto a los derechos y deberes ambientales de la ciudadanía. 3.3.1.2. Diseñar y convocar a la realización de foros sobre derechos y deberes ciudadanos para un ambiente sano. 3.3.1.3. Diseñar y difundir a través de diferentes medios los derechos y deberes ciudadanos para un ambiente sano.				

LÍNEAS DE ACCIÓN	ACCIÓN	ACTIVIDAD	RESPONSABLES	PERÍODO DE EJECUCIÓN • Corto plazo: Junio a noviembre de 2022 (término de sexenio) • Mediano plazo: 2 años • Largo plazo: 2030	INVERSIÓN ESTIMADA (pesos) Corto, mediano y largo plazo	OBSERVACIONES O COMENTARIOS	
3.4 Impulsar la implementación de la "Auditoría Social" para fortalecer los procedimientos de rendición de cuentas en la vigilancia de la aplicación eficiente de recursos, en obras de saneamiento.	3.4.1. Promover desde el gobierno la implementación de la Comisión Municipal de Transparencia y Auditoría Social (COMUNTAS) como instrumento complementario para la vigilancia de la inversión pública en obras de saneamiento. Los consejos Municipales de Ecología están previstos en la LEEPA, Art. 216 LEEPA).	3.4.1.1. Convocar a representantes de la OSC, investigadores sociales y juristas para diseñar procedimiento de Auditoría Social.					
		3.4.1.2. Diseñar agenda de trabajo para implementación de la Auditoría Social.					
		3.4.1.3. Implementar procedimientos como instrumento complementario para la transparencia, rendición de cuentas y aplicación de recursos públicos en saneamiento ambiental.					
<b>EJE TRANSVERSAL 4: CIUDADANÍA Y SOCIEDAD PRODUCTIVA COMPROMETIDA CON LA GESTIÓN AMBIENTAL Y EL MANEJO DE RESIDUOS EN LA SUBCUENCA RH20AC</b> <b>OBJETIVO:</b> Incrementar la participación de la ciudadanía y sociedad productiva en procesos productivos sustentables y la gestión ambiental en su entorno							
4.1 Impulsar la implementación de tecnologías que fortalezcan la capacidad de los ecosistemas y agroecosistemas para mantener y/o incrementar los Bienes y Servicios Ecosistémicos (BSE) generados en la subcuenca.	4.1.1. Impulsar la implementación de proyectos para el manejo sostenible de la vegetación forestal en municipios concurrentes en la subcuenca y en territorios ejidales y comunales.	4.1.1.1. Delimitar áreas susceptibles de ser consideradas en los planes de manejo forestal con enfoque a manejo de recursos hídricos.					
		4.1.1.2. Promover el manejo sostenible de los bosques en territorio concurrente de la subcuenca, para favorecer el manejo hídrico y la recarga de agua.					
		4.1.1.3. Incentivar el manejo sustentable de los bosques, a través de la estrategia, pagos de servicios hidrológicos (PSH).					
		4.1.1.4. Apoyar la reforestación de áreas sin vegetación arbórea-arbustiva en las zonas altas de la subcuenca.					
		4.1.1.5. Apoyar la producción de especies nativas para la reforestación arbórea-arbustiva y ribereña de la subcuenca.					
		4.1.1.6. Incentivar la declaración de ANP y/o ADVC, para la conservación de la biodiversidad y servicios hidrológicos.					
		4.1.1.7. Apoyar el establecimiento de sistemas agroforestales en las zonas altas de la subcuenca.					
	4.1.2. Impulsar proyectos y planes para el manejo sostenible y conservación de la biodiversidad ribereña	4.1.2.1. Promover la participación de investigadores en estudios de especies acuáticas vegetales, faunísticas y de macroinvertebrados de los cuerpos de agua, para recuperar la actividad trófica y contribuir a la autodepuración de los arroyos y ríos.					
		4.1.2.2. Coordinar acciones municipales de limpieza y recuperación de especies vegetales para las zonas riparias de arroyos, y corriente principal de los Ríos Atoyac y Salado, con apoyo de recursos estatales y municipales.					
	4.1.3. Concretar acciones de programas agrícolas y tecnologías para el uso eficiente del suelo y el agua en el territorio de la subcuenca.	4.1.3.1. Fortalecer la ejecución de proyectos de mejoramiento en el uso eficiente del agua, en las zonas agrícolas de la subcuenca.					
	4.1.4. Desarrollar estudios para definir áreas y obras de infiltración de agua en la subcuenca.	4.1.4.1. Apoyar la realización de proyectos que identifiquen zonas estratégicas para la construcción de obras que incrementen la infiltración de agua al acuífero de Valles Centrales en la subcuenca.					
		4.1.4.2. Gestionar los recursos necesarios para el financiamiento de los proyectos de infiltración diseñados.					

LÍNEAS DE ACCIÓN	ACCIÓN	ACTIVIDAD	RESPONSABLES	PERÍODO DE EJECUCIÓN • Corto plazo: Junio a noviembre de 2022 (término de sexenio) • Mediano plazo: 2 años • Largo plazo: 2030	INVERSIÓN ESTIMADA (pesos) Corto, mediano y largo plazo	OBSERVACIONES O COMENTARIOS
		4.1.4.3. Establecer obras de conservación de suelo y agua en microcuencas prioritarias definidas por los municipios y núcleos agrarios.				
		4.1.4.4. Fomentar la implementación de pozos de infiltración de agua, definidas por los municipios y núcleos agrarios en coordinación con CONAGUA.				
	4.1.5. Gestionar recursos humanos y financieros para el control de incendios, plagas y enfermedades forestales.	4.1.5.1. Gestionar recursos financieros y materiales de CONAFOR COESFO, para que los núcleos agrarios den seguimiento al sistema de alerta temprana (Hot Spots) en la prevención de incendios forestales.				
		4.1.5.2. Fortalecer procesos de difusión y capacitación en la implementación del roza-tumba y pica, para disminuir la incidencia de incendios forestales.				
		4.1.5.3. Fortalecer los procesos de mezcla de recursos federales y estatales, para apoyar a las brigadas comunitarias contra incendios forestales.				
	4.1.6. Mejorar la producción agropecuaria para detener y/o disminuir la ampliación de la frontera agrícola y ganadera.	4.1.6.1. Fortalecer mecanismos de producción orgánica de hortalizas, con pequeños productores partiendo del reciclamiento de residuos orgánicos.				
4.2 Incrementar la asesoría técnica de calidad, en el ámbito productivo con mitigación de impactos ambientales.	4.2.1. Implementar paquetes tecnológicos adecuados para mitigar el impacto ambiental por el uso de agroquímicos.	4.2.1.1. Establecer esquemas de reutilización de residuos orgánicos para su aplicación en la agricultura (reciclamiento de nutrientes) a través de la capacitación.				
		4.2.1.2. Fomentar el uso de biofertilizantes y mejoradores de suelo, para reducir el uso de fertilizantes químicos a través de programas de capacitación.				
		4.2.1.3. Fomentar el uso de extractos vegetales en el control de plagas y enfermedades en cultivos agrícolas, para la reducción del uso de pesticidas, a través de esquemas de capacitación.				
	4.2.2. Promover el uso de alternativas agroecológicas de producción para disminuir el uso de agroquímicos.	4.2.2.1. Incentivar la implementación de acolchados agrícolas, abonos verdes y compostas a través de esquemas de capacitación.				
	4.2.3. Difundir e impulsar el uso de ecotecnologías para la reutilización de residuos, captación de agua de lluvia y ahorro de agua.	4.2.3.1. Apoyar la implementación de biodigestores para el tratamiento y reúso de excretas y lodos.				
		4.2.3.2. Apoyar la implementación de baños secos en las comunidades rurales con su respectiva capacitación.				
		4.2.3.3. Apoyar la implementación de sistemas de captación de agua de lluvia.				