

OMS identifica 6 desafíos en salud donde la aplicación del enfoque OH alcanza mejores soluciones

Desafíos One Health	Afectación a la salud humana (directa o indirecta)	Tipo de impacto en la salud humana	Ejemplos de Actividades y Proyectos en EMASESA (> 60)
Protección y mejora de los ecosistemas para prevenir la pérdida de biodiversidad	Provisión de servicios ecosistémicos que mejoran o deterioran la salud, economía y calidad de vida.	indirecto	<p>Programa de Vigilancia de los ecosistemas acuáticos.</p> <p>Sistemas de alerta temprana ante incidencias en la calidad de embalses.</p> <p>Proyecto Idi. CEEIWATER: Soluciones Globales para el control de especies exóticas invasoras en infraestructuras hidráulicas del ciclo integral del agua.</p> <p>Estudio de las condiciones ambientales que determinan la proliferación masiva de fitoplancton en embalses mediterráneos mediante técnicas paleolimnológicas y modelización.</p> <p>Evaluación cuantitativa de las ictiocenosis y estudio sedimentológico de los embalses de abastecimiento a Sevilla y su área.</p> <p>Alteración de los sumideros y fuentes de carbono en aguas continentales en regresión (Alter-C). PID2020-1140224GB-C33. Proyecto I+D+i 2020 Retos del Ministerio de Ciencia e Innovación.</p>
	Servicio ecosistémico: aquellos recursos que un ecosistema aporta a la sociedad y son indispensables para la vida como agua, alimentos, medicinas, materias primas, aire purificado, polinización, energía, regulación del clima, equilibrio ecológico, etc.	indirecto	<p>Sistema de Información de recursos medioambientales (SIREMA).</p> <p>Proyectos de renaturalización: lagunas de oxidación de la EDAR Ranilla para mejorar la biodiversidad del río Guadaira y en infraestructuras el Barranco de La Troch.</p> <p>Restauración de hábitats en cuencas de captación y vertidos (plantaciones, eliminación de azud,...)</p> <p>Proyecto de integración ambiental y paisajística del COPERO.</p> <p>Herramienta digital para la gestión de los Caudales Ecológicos Inteligentes</p>
	La protección de la biodiversidad diluye las posibilidades de la transmisión de zoonosis y/o creación de nuevas enfermedades.	indirecto	<p>Corredor de la biodiversidad del Guadaira y Parque fluvial del "Arroyo Culebras".</p> <p>Zonas verdes (plantación de arbolado y espacios vegetales) en la reurbanización de zonas urbanas por la reposición de redes.</p> <p>Gestión ambiental en obras.</p> <p>Protección de Polinizadores en Complejo Ambiental COPERO.</p>

Desafíos One Health	Afectación a la salud humana (directa o indirecta)	Tipo de impacto en la salud humana	Ejemplos de Actividades y Proyectos en EMASESA (> 60)
<p>(OMS identifica 6 desafíos en salud donde la aplicación del enfoque OH alcanza mejores soluciones)</p> <p>Mitigación y adaptación al Cambio climático</p>	<p>Enfermedades respiratorias por Contaminación del aire por GEI</p> <p>Cambio en los patrones de precipitaciones (lluvias torrenciales, menor volumen de , periodo de sequias mas prolongados,...) que puede afectar a la seguridad física de las personas, menor disponibilidad y calidad del agua</p>	<p>directo</p> <hr/> <p>indirecto</p> <hr/> <p>directo</p> <hr/> <p>indirecto</p>	<p>Monitorización de la calidad del agua bruta en captación y aducción.</p> <p>Estado ecologico de las masas de agua.</p> <p>Digitalización de procesos en la ETAP Carambolo.</p> <p>Herramienta IA de soporte a la toma decisiones en la aducción.</p> <p>Gemelo Digital Red Abasteciiento, Red Saneamiento, EDAR y Complejo ambiental Copero.</p> <p>Sistemas de Drenaje Urbanos Sostenibles</p> <p>Depositos de retención de aguas pluviales.</p> <p>Digitalización condiciones meteorológicas en las cuencas de saneamiento EMASESA para la mejor gestión de lluvias.</p>
	<p>Exceso de mortalidad y mayor agotamiento por calor derivado del aumento de la temperatura</p> <p>Los cambios de las temperaturas y las precipitaciones fomentan la propagación de enfermedades transmitidas por vector y zoonosis</p> <p>Alteración de los sistemas alimentario</p> <p>Otros</p>	<p>indirecto</p>	<p>Digitalización, Automatización y Control bombeo de pluviales “EBAP Tamarguillo”.</p> <p><i>Sectorización de la red de abastecimiento.</i></p> <p><i>Medición de purgas automáticas en la red mediante telelectura.</i></p> <p><i>Herramienta IA de Detección de fugas y fraude en la red de abastecimiento.</i></p> <p>Aguas regeneradas en EDAR Ranilla y en EDAR Copero.</p> <p>Proyecto Arroyo Culebras: suministro de agua regenerada a la cabecera de su tramo urbano para mejorr la degradación del tramo urbano. Incluye recuperación y regeneración paisajística y ecológica en la zona.</p> <p>Planta de compostaje avanzado MITLOP.</p> <p>Plan de movilidad sostenible.</p> <p>Plan de movilidad sostenible.</p> <p>Proyectos fotovoltaicos en instalaciones propias (2.000.000 kWh EN 2025) .</p>

Desafíos One Health	Afectación a la salud humana (directa o indirecta)	Tipo de impacto en la salud humana	Ejemplos de Actividades y Proyectos en EMASESA (> 60)
		indirecto	<p>Proyectos varios de mejora de la eficiencia energética (Control de la línea base energética en el ciclo urbano del agua, optimización del autoconsumo energético, otros)</p> <p>All-To-Gas: Desarrollo de tecnología para la convertir Biomasa y residuos en precursores de producción de hidrógeno y metano en un nuevo escenario de transición energética.</p>
Prevenición/ mitigación Contaminación (agua, suelo y aire)	Falta de acceso a recursos básicos como el agua potable	indirecto	Análisis presencia de microplásticos en la entrada y salida de la planta de tratamiento de agua potable. Resultado: sin presencia de microplásticos.
		directo	<p>Monitorización en línea de trihalometanos en la red de abastecimiento y calidad de la salida de depósitos de agua potable de Adufe.</p> <p>Herramientas de IA de detección de problemas de calidad en la red de abastecimiento.</p> <p>Sistema inteligente para el control de olores en las EDAR de EMASESA y biofiltros en planta de compostaje.</p> <p>Estudio sobre la presencia de microcontaminantes orgánicos en las aguas residuales.</p>
	Diseminación de insectos patógenos o vectores de enfermedades	indirecto	Control de parámetros en aguas residuales en diferentes ubicaciones del saneamiento: alivios al medio, entrada EDAR, colectores principales y vertidos industriales en la red (SIDI).
			Colocación de limnímetros para medición de caudales en la red de saneamiento.
Contaminación de aguas con microorganismos patógenos o sustancias químicas contaminantes, perjudicando la salud de los seres humanos directa o indirectamente a través de alteración de la cadena alimenticia o del aire.	directo	<p>Colaboración con el ecosistema de investigación e innovación, para el desarrollo de sensorización eficiente de contaminantes emergentes, con especial atención a los microcontaminantes, y recogidos en la directiva TARU.</p> <p>Colaboración con proyectos de Investigación e innovación para avanzar en la eficiencia de los tratamientos cuaternarios para reducir la diseminación de los contaminantes emergentes (antibióticos, pesticidas, hormonas, productos farmacéuticos y cosméticos, microplásticos, otros) recogidos en la Directiva TARU.</p> <p>RIMMAS: desarrollo de soluciones innovadoras para la gestión inteligente de aliviaderos en sistemas de drenaje urbano.</p> <p>Control en línea de parámetros de cantidad y calidad en los DSU y los DSP.</p> <p>Investigación mejora del rendimiento de los tratamientos de cuaternarios en EDAR.</p> <p>Complejo ambiental MITLOP.</p> <p>Planes de Seguridad del Agua (PSA)</p>	

Desafíos One Health	Afectación a la salud humana (directa o indirecta)	Tipo de impacto en la salud humana	Ejemplos de Actividades y Proyectos en EMASESA (> 60)
Inocuidad alimentaria	Enfermedades por falta de calidad alimentaria	directo	<p>Planes de Seguridad del Saneamiento (PSS).</p> <p>Plan de Gestión de Riesgos del Agua regenerada.</p> <p>Utilización de materiales positivos para la calidad de las aguas en las redes.</p> <p>Compostaje eficiente para aplicaciones agrícolas.</p>
Enfermedades por transmisión de vectores y Origen zoonótico	Enfermedades de origen zoonótico emergentes y reemergentes.	indirecto	<p>Implantación de nuevas metodologías para el estudio de <i>Cryptosporidium</i>, patógeno de creciente interés en salud pública.</p>
		directo	<p>Implantación de nuevas metodologías para el estudio de virus de interés dentro del control de calidad microbiológico del agua.</p> <p>Ampliación del uso del Maltidof para la identificación de <i>Streptomyces</i> (microorganismo productor de geosmina) y <i>Pseudomonas aeruginosa</i>. Nos permitirá conocer la flora ambiental de nuestras masas de agua.</p> <p>Análisis de <i>Legionella</i> en bocas de riego que posteriormente son usadas para baldeo de calles.</p> <p>Análisis microbiológicos de las fuentes bebederos.</p>
		indirecto	<p>Detección y cuantificación de COVID-19 estableciendo un sistema de alerta temprana, que se pretende se haga extensivo a otros virus como el del mosquito del Nilo o el mpox.</p> <p>Sistema de alerta por contaminación bacteriana de las aguas regeneradas en EDAR Ranilla y en EDAR Copero.</p>
Resistencia antimicrobiana	Ineficacia de la prevención y el tratamiento de infecciones por virus, bacterias, hongos y parásitos. Aumentando el riesgo de propagación de enfermedades, enfermedades graves y muertes.	indirecto	<p>Proyecto VASTUM: Proyecto de investigación de bacterias resistentes en las depuradoras.</p> <p>Proyecto para determinar la presencia de microorganismos resistentes a antibióticos en las aguas residuales urbana.</p>