

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA ANTONIO JOSÉ SANDOVAL GÓMEZ			
	Docente: Mario Alexander Andrade Camargo.		Correo institucional: mario.andrade@iesandovalgomez.edu.co	
	WhatsApp: 3202250260	Grado: Undécimo	Periodo: Tercero	Área: Ciencias Naturales y Educación Ambiental. Asignatura: Biología.
	Eje temático: Ecología y Medio Ambiente			
	Contenidos: Contaminación del Agua			
GUÍA 02: Para desarrollarse durante tres semanas			Inicio: 19 de Oct	Entrega: 05 de Nov
Objetivos: Comprender y reconocer la importancia de los factores ambientales y proponer acciones del uso responsable de los recursos en los diferentes contextos.				

Lea detenidamente la siguiente guía, y elabore un resumen en su cuaderno y desarrolle las actividades propuestas.

CONTAMINACIÓN DEL AGUA

Muchas de las actividades humanas como las industrias, la explotación agrícola, las minas, la limpieza de las ciudades y hasta de las casas producen agua sucia que contamina la naturaleza. Como el agua se encuentra en una circulación constante, transporta y redistribuye por el mundo los contaminantes que se arrojan en ella, ya sean plaguicidas, bacterias o metales pesados. Así, el DDT (dicloro difenil tricloroetano) con el que se fumiga un campo llega a los mantos freáticos, pasa por los ríos y termina en el océano después de haber contaminado varios entornos.



DEL PETROLEO AL MAR: Alrededor de 6 millones de toneladas de petróleo se vierten año a año en los océanos. Las impresionantes mareas negras que provocan a veces los accidentes de los baros petroleros no representan sino una mínima parte de esa contaminación; los principales responsables de la contaminación de los mares son las fugas involuntarias en las refinerías de petróleo y en las plataformas que extraen el combustible del fondo del mar. Otra fuente de contaminación por hidrocarburos es la circulación de más de 3000 buques tanques petroleros que dejan estelas de combustible y aceite en las principales rutas marinas. Además, el agua se lleva los derrames accidentales o voluntarios en tierra (de combustibles automotrices, industrias y depósitos) y finalmente los hace llegar al mar.



EL MAR UN GIGANTESCO VERTEDERO: A pesar de la convención de Londres que desde 1972 prohíbe arrojar desechos como empaques de plástico, latas de conserva e hilos de pesca al mar, mucha basura sigue flotando todavía en la superficie de los océanos. Además, muchas ciudades del mundo no dan tratamiento a sus aguas residuales antes de arrojarlas al mar. Estos desechos contienen materias orgánicas que pueden causar infecciones y el desarrollo excesivo de algas, pero también productos químicos tóxicos para el medio ambiente, como detergentes y desechos industriales.

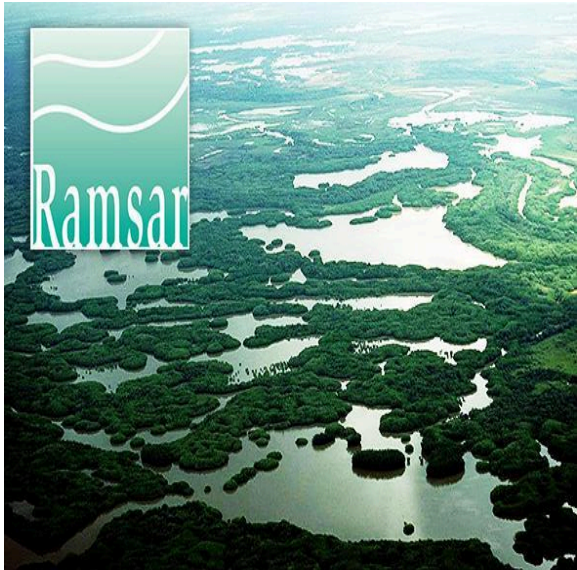
LAS AMENAZAS A LA VIDA MARINA: Cada día desaparecen nuevas especies vivas, incluso antes de haber sido descubiertas y estudiadas. Los seres humanos son en parte responsables de esas desapariciones. La contaminación perjudica a animales y plantas,



los hace más vulnerables a las enfermedades e impide que se reproduzcan de manera apropiada. Poco a poco la población de algunos animales disminuye y termina por desaparecer. En las costas, las construcciones invaden los hábitats naturales de los animales y terminan por desalojarlos de ellos. La pesca industrial conduce a ciertas especies al límite de la extinción. Recientemente la gente se ha vuelto más sensible a la fragilidad de los océanos. Por todo el mundo los países adoptan leyes que regulan la pesca y la contaminación y se crean reservas para proteger la vida marina. Hoy en día existen más de mil santuarios marinos, el más amplio es la gran barrera de coral en Australia.

CONTAMINACIÓN DE RÍOS EN COLOMBIA

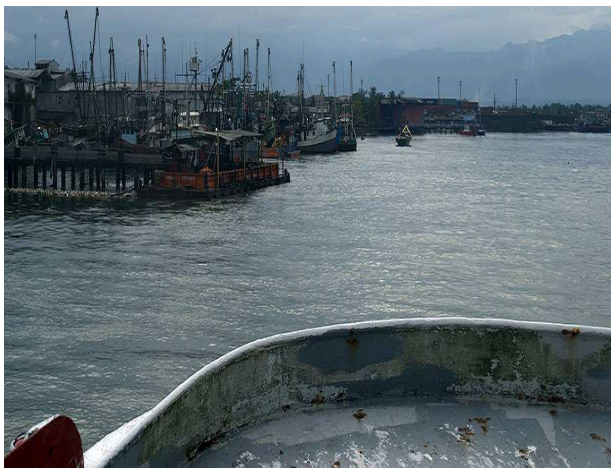
Colombia es un país de ríos: albergues de biodiversidad y fuente de agua dulce esencial para las comunidades. Sin embargo, muchos de ellos están en riesgo. Aquí presentamos una lista de amenazas aparentemente invisibles que representan un riesgo para la salud de estos ecosistemas.



El Bitá “**el sitio Ramsar más grande del país**”, ubicado en el departamento del Vichada, que en su recorrido supera los 600 kilómetros hasta su desembocadura en el gran Orinoco, es uno de los pocos casos de un río que, en Colombia, se mantiene intacto en un 95%, a pesar de presentar problemáticas de sobrepesca y una baja regulación en la actividad de pesca ornamental. En contraste están, por ejemplo, la cuestionable calidad del agua, proveniente del río Cauca, que afecta a los habitantes de Cali y municipios cercanos a Popayán; o la gran contaminación del Atrato, que recibe la tercera parte de las 180 toneladas anuales de mercurio que se producen en el país, según estudios de la organización Mercury Watch.

Además de los criterios clásicos que evalúan la calidad del agua en Colombia como la contaminación que llega a los ríos producto de vertimientos de desechos de aguas residuales de origen doméstico, actividades agrícolas y pecuarias, minería, cultivos ilícitos que utilizan agroquímicos que van a parar a los grandes ríos y la presencia de sedimentos que arrastran estos afluentes, entre otras, existen algunas amenazas que son igual o más graves, pero no tan visibles o asociadas directamente con este problema.

LA DEFORESTACIÓN: La pérdida de bosque, generalmente, se produce en áreas adyacentes a centros urbanos, carreteras, cabeceras de arroyos o en áreas marginales de los ríos. Los árboles cumplen una función reguladora del agua, por lo tanto, si los bosques aledaños a los ríos desaparecen es más probable que ocurran desbordamientos o inundaciones con consecuencias desastrosas, como sucedió en Mocoa en 2017.



EXTRACCIÓN NO SOSTENIBLE DE RECURSOS PESQUEROS:

La escasez del recurso pesquero es una realidad cada vez más preocupante. Tanto de especies utilizadas para proveer de alimento, como de peces ornamentales. Sobre esta amenaza, se ha demostrado que la curva de las pesquerías esa en declive y se está llegando al síndrome de los ríos vacíos, es decir, ríos en los que circula el agua y aparentemente todo funciona bien, pero en los cuales no hay peces. Esta situación es alarmante en las cuencas de los ríos Magdalena, Orinoco y Amazonas. Además, solo en el río Putumayo se han

registrado descensos cercanos al 80%, mientras en 1992 se movilizaban alrededor de 250 toneladas de pescado, para 2009 la cifra apenas alcanzaba las 50 toneladas.



CONTAMINACIÓN INVISIBLE: Está asociada a actividades extractivas como la minería, derivada de la extracción del oro con mercurio. Colombia es el país que más mercurio per cápita libera al ambiente en el mundo, con 75 toneladas cada año. Antioquía y Chocó encabezan la lista de departamentos en los que más personas viven de actividades derivadas o relacionadas con el comercio del oro. La contaminación de los ríos debido a esta actividad es muy grave, pues como lo señaló la Corte Constitucional en la sentencia en la que se declaró al río Atrato como sujeto de derechos: “por lo general, solo el 10 % del mercurio agregado a un barril se combina con el oro para formar la amalgama, el restante 90% sobra y se desecha en fuentes hídricas”. La minería ilegal y la utilización de mercurio generan un gran impacto al medio ambiente.

CONTAMINACIÓN BIOLÓGICA: La presencia de especies introducidas como peces, crustáceos, entre otras, en ríos y ecosistemas que no sean su hábitat natural, por ejemplo, la trucha en los ríos andinos o la tilapia en la cuenca del río Magdalena, que son especies exóticas. Y trasplantar especies dentro de Colombia, es decir, llevarlas de una cuenca hidrográfica a otra, altera también el equilibrio ecológico de los ríos.



OBRAS DE INFRAESTRUCTURA COMO REPRESAS E HIDROELÉCTRICAS: Limitan la migración de los peces y afectan su proceso natural de reproducción y desove. Esta es una situación supremamente alarmante si se tiene en cuenta que existen alrededor de 15.000 especies de peces de agua dulce que migran durante su ciclo de vida, de los cuales alrededor de 1.100 recorren grandes distancias. El bagre Goliat viaja 8.000 Km a través de la cuenca del Amazonas.



ACTIVIDAD

1. Consulte acerca de la convención de RAMSAR, elabore un escrito de mínimo una hoja mencionando ¿qué es? ¿en qué consiste? ¿para qué sirven los sitios ramsar? Mencione mínimo 5 que existan en Colombia.
2. A través de una caricatura elabore un mensaje para generar conciencia en la humanidad, sobre la importancia de cuidar y preservar nuestro recurso hídrico.

