El Amazonas es la cuenca fluvial más grande del mundo y alberga aproximadamente el 40% de la selva tropical mundial, así como una gran diversidad de especies terrestres y acuáticas. Se estima que hoy en día viven en la Amazonía unos 30 millones de personas, la mayoría de las cuales vive en Brasil. Aproximadamente dos tercios de las personas que viven en la Amazonía brasileña habitan en grandes ciudades como Manaus o Belém, que cuentan con alrededor de 2 millones de habitantes. El modelo de desarrollo socioeconómico de la región apoya la migración continuada hacia dichas áreas urbanas, por lo que se espera que su población se duplique en las próximas décadas. Las ciudades amazónicas forman fronteras dinámicas entre las sociedades modernas y los ecosistemas, pudiendo ser responsables de impactos directos e indirectos sobre los biomas que las rodean y los pueblos indígenas que los habitan. Dichos impactos incluyen la pérdida de hábitat, pero también la contaminación del suelo, aire y agua. La contaminación del agua en el Amazonas tiene una gran relevancia, ya que más del 90% de los hogares no cuentan con instalaciones de saneamiento básico o tratamiento de aguas residuales y descargan toneladas de desechos sólidos y líquidos directamente a los ríos.

El proyecto SILENT AMAZON (liderado por el Dr. Andreu Rico y financiado por la National Geographic Society, en asociación con varios centros de investigación de Europa y América Latina), se inició para comprender el impacto que los desechos orgánicos e inorgánicos consumidos por las sociedades modernas podrían tener sobre la Amazonía. A través de este proyecto se evalúa la presencia de productos farmacéuticos, pesticidas, metales, microplásticos y contaminantes orgánicos persistentes en el río Amazonas y sus principales afluentes, así como en los arroyos que atraviesan las principales áreas urbanas. El objetivo del proyecto es proporcionar el primer análisis de la contaminación a nivel de cuenca y cuantificar sus riesgos para los organismos acuáticos. Además, el proyecto trata de crear conciencia sobre el impacto que tiene la contaminación química en los ecosistemas amazónicos y en las personas que dependen de ellos, y apoya la creación de planes de desarrollo sostenible para la región.

Los primeros resultados del proyecto muestran que las aguas amazónicas contienen mezclas complejas de productos farmacéuticos y otras sustancias consumidas por las sociedades modernas (drogas lícitas e ilícitas, productos para el cuidado personal, etc.). El primer screening de contaminantes demuestra que los ríos que cruzan las áreas urbanas de Manaus, Santarém, Belém y Macapá contienen hasta 30-40 sustancias diferentes, principalmente analgésicos, antihipertensivos, estimulantes (como la cafeína o nicotina) y antibióticos. A largo plazo, la contaminación medida en dichas áreas puede afectar al 50-80% de las especies acuáticas. La posible disminución de invertebrados y peces cerca de las áreas urbanas de la Amazonía brasileña puede estar intrínsecamente relacionada con la pérdida de alimentos para reptiles, aves y humanos (al reducir las capturas), y también puede tener efectos perjudiciales sobre las funciones básicas del ecosistema. Los impactos ambientales causados por estos contaminantes deben sumarse a los originados por otros grupos de compuestos, como son los pesticidas utilizados en la agricultura urbana y periurbana, los metales o los plásticos, que serán evaluados en los siguientes trabajos.