



Tiburón martillo liso. / CORTESÍA OCEANA

LAS CLAVES

- Cuatro especies de tiburón amenazadas son comercializadas: tiburón zorro pelágico, tiburón sedoso, tiburón azul y, por primera vez, se documentó la venta de tiburón martillo liso, especie que cuenta con plena protección legal.
- Los productos mal etiquetados se encontraron en ciudades de la Sierra como Quito y Cuenca.
- El estudio subraya la urgencia de implementar un sistema de trazabilidad, monitoreo rutinario con herramientas genéticas y campañas de educación pública para proteger especies amenazadas y garantizar la seguridad alimentaria.

Fraude en los mercados: especies de tiburones amenazados se venden como corvina en Ecuador

Estudio. Una investigación revela que el 47,42% de las muestras de pescado en mercados ecuatorianos contenían carne de tiburón vendida bajo nombres falsos.

Astrid Arellano
Mongabay Latam

En mercados de Ecuador, lo que muchos consumidores compran como corvina podría ser en realidad carne de tiburón. Un estudio reciente basado en análisis de ADN reveló que casi la mitad de las muestras de pescado adquiridas en distintos mercados del país eran tiburones, incluyendo especies amenazadas. La investigación detectó cuatro especies comercializadas bajo otros nombres en ciudades de la sierra como Ambato, Cuenca, Ibarra y Quito.

“En Ecuador no es legal pescar tiburones para uso comercial, solo por pesca incidental”, dice la bióloga molecular María de Lourdes Torres, directora del Laboratorio de Biotecnología Vegetal de la

Universidad San Francisco de Quito (USFQ), donde se realizó la investigación. “Que exista esto en las muestras que nosotros analizamos, es un problema de control de las autoridades sobre lo que está pasando a nivel real de la pesca. No se está cumpliendo la norma. Este es un llamado de atención”.

La investigación, publicada en la revista *Frontiers in Marine Science*, analizó 97 muestras de pescado mediante identificación molecular y encontró que el 47,42% contenía ADN de tiburón. Fueron cuatro especies de tiburón identificadas entre las muestras: *Alopias pelagicus*, conocido como tiburón zorro pelágico (En Peligro); *Carcharhinus falciformis* o tiburón sedoso y *Sphyrna zygaena*, tiburón martillo liso (ambos Vulnerables); y *Priacace glauca*, el tiburón azul (Casi Amenazada).

“Lo que me sorprendió fue encontrar especies totalmente protegidas, como *Sphyrna zygaena*. Esta especie, como todos los tiburones martillo, se protegió en 2020”, explica el biólogo marino Alex Hearn, profesor e investiga-

dor de la USFQ. “Aquí tenemos un problema de desembarques ilegales: el fraude de vender tiburón como corvina perpetúa la explotación de especies que están en peligro de extinción”.

Según la investigación, esta es la primera vez que se documenta la venta de *Sphyrna zygaena* en los mercados ecuatorianos.

En Ecuador, las poblaciones de tiburones se ven afectadas por la sobrepesca y el comercio ilegal, a pesar de que la captura de varias especies —

como el tiburón martillo liso y el tiburón sedoso—, está prohibida. El país alberga más de 40 especies de tiburón, la mayoría en la Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN).

Sin embargo, los especialistas advierten que un vacío legal permite vender ejemplares capturados como pesca incidental, lo que ha llevado al desembarque anual de más de 250 000 individuos, principalmente para obtener aletas que se comercializan

a altos precios en mercados asiáticos.

Mongabay Latam solicitó su postura al Viceministerio de Acuicultura y Pesca de Ecuador frente a los hallazgos de la investigación, sin embargo, no recibió respuesta hasta el cierre de esta publicación.

UN RETRATO INICIAL DE LOS MERCADOS LOCALES

El estudio se centró en seis ciudades muy pobladas de Ecuador, repartidas entre la Sierra —Ambato, Cuenca, Ibarra y Quito— y la Costa —Guayaquil y Manta, los principales puertos—. En cada ciudad, los investigadores visitaron tres mercados y compraron, en promedio, cinco muestras por mercado, pidiendo “corvina”, un nombre local que agrupa a pescados blancos como la cachema (*Cynoscion analis*) y la brótula (*Brotula clarkae*), siempre optando por la opción más económica. En total se recolectaron 97 muestras frescas entre junio y septiembre de 2023.

“Solo íbamos y pedíamos corvina; ellos sacaban un pedazo, nos lo vendían y no-

sotros confiábamos en que fuera corvina”, dice el biólogo molecular Juan José Gualalupe, investigador del Laboratorio de Biotecnología Vegetal. “El problema es que no hay una identificación correcta; no voy a decir que sea algo con dolo o con ganas de hacer el mal, pero al consumidor se le está vendiendo algo que no es lo que quisiera comprar, porque la mayoría de los consumidores no saben identificar”.

Pero esto no es culpa del consumidor, asegura. En la Sierra, donde la cultura de consumo de pescado es menor que en la Costa, gran parte del pescado llega ya troceado, lo que dificulta reconocer la especie a simple vista y permite que tiburones amenazados lleguen al mercado sin ser detectados.

Por ello, la estrategia del estudio buscaba ofrecer un retrato inicial de los productos de pescado vendidos en los mercados ecuatorianos, más que estimar cifras precisas o comparar estadísticamente regiones. Se eligieron mercados que representaran diversidad geográfica y socioeconómica, pero sin priorizar tamaño, volumen de ventas o tipo de vendedor.

Los productos pesqueros se vendían generalmente sin etiquetado formal, señalización específica de la especie ni recibos detallados: el pescado fresco se ofrecía bajo nombres genéricos como “corvina” y sin embalaje, reflejando las condiciones típicas de compra del con-



La investigadora Gabriela Pozo extrayendo ADN de las muestras obtenidas de los mercados. / CORTESÍA USFQ



Tiburón azul (*Prionace glauca*). / CORTESÍA DANIEL NORWOOD

sumidor en mercados tradicionales. Los procedimientos de muestreo y compra se diseñaron para capturar esta realidad.

“No sabemos si el [vendedor] del puesto en el mercado está haciendo esta falsa identificación o si es el proveedor”, agrega Guadalupe. “No sabemos en dónde está el problema, ni en qué parte de la cadena hay alguien que está diciendo: ‘Esto es corvina’, pero en realidad es tiburón. Lo que sabemos es que en algún momento eso se cambia”.

El problema se ve agravado por una cadena de suministro compleja y opaca, advierte el estudio, pues al estar dominada por intermediarios, dificulta supervisar el comercio y aplicar las regulaciones. A pesar de que la pesca dirigida de tiburones está prohibida desde hace 17 años, la captura incidental se usa con frecuencia para justificar desembarques, mientras que la escasez de inspectores en los puertos continentales debilita aún más el cumplimiento.

Las herramientas moleculares se han vuelto esenciales para la conservación de tiburones y el control de su comercio, especialmente cuando es difícil identificarlos solo por su apariencia, señalan los investigadores. En este estudio, se utilizó una técnica llamada PCR específica para cada especie, que analiza marcadores del ADN mitocondrial (ITS2) y permite identificar con precisión las especies de tiburón en muestras de mercado. Este método resulta económico, sensible y práctico para el monitoreo.

Si bien ciudades de la región serrana —como Quito y Cuenca— tenían productos de tiburón etiquetados incorrectamente, no se encontró carne de tiburón en muestras de ciudades costeras como Guayaquil y Manta.

“La principal preocupación

para el consumidor es no poder elegir lo que está consumiendo. Uno tiene el derecho de comprar corvina y consumir corvina”, dice Gabriela Pozo, especialista en biotecnología y genómica, investigadora del Laboratorio de Biotecnología Vegetal.

“También es una cuestión ética: si sabemos que estos tiburones están en peligro o son vulnerables, simplemente no queremos comerlos y no deberíamos tener que hacerlo sin saberlo”, agrega la especialista. “En términos de salud, no está prohibido comer tiburón, pero, al igual que otras especies grandes como el atún o el salmón, existe evidencia de que pueden bioacumular mercurio y arsénico, lo que también influye en la decisión de consumo”, afirma.

ESPECIES AMENAZADAS EN LOS MERCADOS

En conjunto, los hallazgos del estudio muestran que los tiburones presentes en los mercados ecuatorianos pertenecen a especies ya reconocidas como amenazadas o en declive a nivel mundial. Su venta bajo nombres falsos no

solo vulnera los derechos de los consumidores y pone en riesgo la seguridad alimentaria, sino que también oculta la verdadera magnitud de su explotación, complicando los esfuerzos de conservación.

Estos resultados subrayan la urgente necesidad de fortalecer la trazabilidad del pescado, aplicar de manera efectiva las protecciones existentes y alinear la gestión pesquera de Ecuador con los compromisos internacionales de conservación de tiburones, aseveran los especialistas.

El tiburón zorro pelágico (*Alopias pelagicus*) y el tiburón sedoso (*Carcharhinus falciformis*) enfrentan una intensa presión pesquera global. El primero sufre declives por captura incidental en pesquerías de palangre y redes de enmalle, mientras que el segundo, uno de los más explotados, se captura tanto por carne como por aletas. En Ecuador, aunque la pesca dirigida está prohibida, ambos siguen llegando a los mercados bajo la excepción de captura incidental, creando un vacío legal que socava la conservación.

Mientras tanto, el tiburón

martillo liso (*Sphyrna zygaena*) y el tiburón azul (*Prionace glauca*) también muestran poblaciones en declive. El martillo liso ha perdido más del 50 % de sus ejemplares en tres generaciones y, a pesar de su plena protección legal, sigue apareciendo en mercados con etiquetas falsas. El tiburón azul, aunque más abundante que otras especies, se captura masivamente como pesca incidental en atún y pez espada, y sus poblaciones están disminuyendo a nivel mundial.

UN PROBLEMA DE ALCANCE GLOBAL

Casos similares de etiquetado engañoso de carne de tiburón se han registrado en varios países de Latinoamérica, como Argentina, Brasil y Guatemala. También en Chile y en Perú, como informó recientemente Mongabay Latam. El problema no se limita a la región: también se han documentado situaciones parecidas en Estados Unidos, Ghana, Singapur y Taiwán, lo que demuestra que el fraude en la venta de tiburón es un fenómeno global que pone en riesgo tanto a las especies más vulnerables como a los consumidores.

Sebastián Gómez, biólogo especializado en conservación marino-costera y coordinador del programa de tiburones y rayas de la organización AquaMarina en Argentina, investigador que no participó en el estudio, coincide en que la venta de tiburones bajo otros nombres no es un fenómeno aislado. La evidencia científica disponible indica que se trata de una práctica recurrente en varios países, aunque aún no se cuenta con estimaciones regionales completas debido a la falta de estudios sistemáticos.

«Cabe destacar, el mislabeling de tiburones en América Latina no solo es un problema de fraude comercial, sino también un desafío central para la conservación marina porque, en última instancia, cuando la especie desaparece de la etiqueta, también desaparece de la gestión”.

El estudio propone tres medidas clave para enfrentar el problema de la venta de carne de tiburón mal etiquetada en Ecuador. Primero, establecer un sistema de trazabilidad sólido que permita seguir la cadena de suministro desde la captura hasta el mercado, asegurando que las especies vendidas sean auténticas.



Muestras siendo cargadas en un termociclador para realizar la prueba de ADN de amplificación genética. / CORTESÍA USFQ

Segundo, implementar un monitoreo rutinario de los mercados, utilizando herramientas de identificación rápida basadas en ADN, que permitan detectar sustituciones de especies, garantizar el cumplimiento de la normativa y facilitar la vigilancia de tiburones amenazados. Y tercero, informar y educar al público sobre la importancia de consumir pescado proveniente de pesquerías sostenibles, protegiendo tanto a las especies sobreexplotadas como a los ecosistemas marinos de los que dependen los humanos.

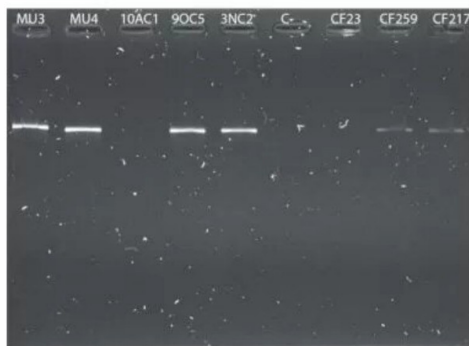
Alex Hearn señala que, aunque solucionar las fallas en la trazabilidad de los productos del mar es difícil, existen esfuerzos que están demostrando que sí es posible. “Existen casos —aquí en Ecuador, de hecho, en Galápagos—, donde pescadores están usando un sistema de trazabilidad con cámaras a bordo y eso les ayuda a vender su pescado a mejor precio porque contiene un sello de pesca responsable”, explica el especialista.

“También tenemos pesquerías industriales que tienen certificación de Marine Stewardship Council; una vez que tu producto está certificado para poder comercializarlo, tiene que pasar a través de intermediarios que también tienen un certificado de trazabilidad porque no quieres

que se mezcle con producto no certificado. Existen mecanismos, habría que ver cómo integrarlos a la realidad de la pesca artesanal o más informal en Ecuador”, sostiene.

El estudio deja claro que la solución depende tanto de las autoridades, como de los consumidores. Preguntar por el origen del pescado y optar por productos sostenibles puede generar presión en mercados y restaurantes, incentivando un comercio más responsable.

“Muchas personas tienen la capacidad de poder decir: ‘Yo escojo comprar huevos de gallina de corral o carne sin hormonas’. Lo mismo puede suceder con el pescado capturado de forma responsable”, concluye Hearn. “Si hay suficiente empuje por parte del consumidor, preguntando de dónde viene el pescado, entonces los mercados y los restaurantes van a exigir también a sus proveedores y así sucesivamente”.



Prueba de ADN para detectar tiburón sedoso en muestras de carne de pescado de mercados locales. Las bandas visibles indican un resultado positivo. Se confirmó la presencia de tiburón sedoso en las muestras MU2, MU3, MU4, 9OC5 y 3NC2. / CORTESÍA USFQ