



**Ficha Boletín 59 (2010) Artículo 11 : Seafloor acoustic logger
unit: preliminary notes about a new tool for remote
underwater bioacoustic studies**

CATEGORÍA

Estudios e informes

AUTORÍA

Museo Nacional de Historia Natural

FECHA

2010

RESUMEN

Unidad de registro acústico autónomo de fondo de mar: notas preliminares sobre una nueva herramienta para estudios de bioacústica submarina. Desde sus inicios en 1999, los estudios locales de cetáceos mediante acústica pasiva submarina, se han incrementado pero siempre limitados a la técnica tradicional de desplegar hidrófonos desde embarcaciones. Algunos de los principales problemas de la técnica son revisados en base a una experiencia personal. Se discuten aquí, los resultados de las primeras pruebas de un nuevo registrador autónomo de sonido submarino diseñado para satisfacer requerimientos específicos que puedan ser compartidos por otros colegas y que no han sido abordados completamente por proyectos contemporáneos. El Seafloor Acoustic Logger está compuesto por dos elementos, una unidad física (SALu) para ser instalada en el lecho del mar y una utilidad informática (SALi) escrita en lenguaje Java, que opera como una interfaz gráfica para configurar los esquemas de registro de SALu en terreno o en laboratorio, instalada en cualquier computador personal, netbook o incluso teléfonos inteligentes equipados con puertos USB. Los esquemas de registro incluyen: Continuo, creando automáticamente archivos de sonido sucesivos de 1.9 GB; por Periodos definidos por el usuario; configurando hasta 18 Temporizadores por fecha, hora y duración; y Trigger, un innovador modo de registro para un equipo dirigido por un microcontrolador, basado en las propiedades de la señal en vez de sólo por tiempo, que le confiere a SALu la capacidad de análisis en tiempo real para decidir o no registrar el sonido entrante, mediante la comparación entre picos de más de 30 ms con un umbral previamente definido por el usuario. Dado que tiende a producir archivos principalmente con datos, en vez de eventos en base a tiempo que pueden registrar mayoritariamente sonidos ambientales de fondo, el modo de registro Trigger es propuesto como una utilidad para incrementar la eficiencia de la etapa del análisis en laboratorio de las señales. Basado en el registrador digital de sonido Microtrack II (M-Audio) conectado a un hidrófono SQ26-8 y controlados por una tarjeta de circuito impreso, SALu fue diseñado para producir datos de bioacústica submarina en la forma de archivos de sonido digital de hasta 24 bits de resolución y 96 kHz de frecuencia de muestreo, y desde 0,020 hasta 50 kHz, durante un periodo que, dependiendo de la configuración del modo de registro, puede alcanzar entre 14 y 86 días y noches, sin la presencia del investigador ni de su embarcación cerca del sensor. Eliminando las reacciones conductuales de los animales a la presencia de la embarcación y los ruidos que suelen transferirse al sensor debido a la actividad en la superficie, SALu es presentado como un complemento válido para las técnicas de registro acústico submarino tradicional, aportando un nuevo enfoque y registrando datos incluso cuando los puertos puedan estar cerrados por mal tiempo o en zonas remotas. SALu es recomendado para apoyar estudios oportunistas y sistemáticos, en conducta y ecología, como también, apoyar investigaciones sobre interacciones de cetáceos con actividades humanas de pesca

y acuicultura. Con simples modificaciones, SALu también, puede apoyar estudios de bioacústica en tierra en campos de la herpetología, mastozoología y ornitología entre otros posibles campos.

FUENTE DE INFORMACIÓN

[Museo Nacional de Historia Natural](#)

INSTITUCIÓN

[Museo Nacional de Historia Natural](#)