PROGRAMA CIENTIFICO DEL ECOSISTEMA LAGUNA SAN IGNACIO

El resumen de investigación de la ballena gris en 2010

En el año 2010 la investigación de invierno en la Laguna San Ignacio inició a mediados de enero y continúo hasta principios de abril. Los proyectos e investigaciones de este año contribuyeron significativamente a nuestras metas y objetivos para el Programa Científico del Ecosistema Laguna San Ignacio (LSIESP por sus siglas en inglés). Queremos expresar nuestros agradecimientos a nuestros anfitriones y patrocinadores, los residentes de la Laguna San Ignacio, y a los operadores eco-turísticos por el apoyo brindado a los investigadores y estudiantes del LSIESP.

Monitoreo y evaluación de ballena gris: En el año 2010 el equipo de ballena gris fue ligereado por Steven Swartz (CRA), Jorge Urbán (UABCS) y Alejandro Gómez Gallardo U. (UABCS), e incluyó a seis investigadores y estudiantes graduados de universidades en México y EE.UU.: Sergio Martínez (UABCS), Hiram Rosales Nanduca (UNAM), Anaid López Urbán (UNAM), Jessica Isadora R. (UABCS), Tabata Olivarrieta (UABCS) y John Symons (Lewys & Clark University). El equipo de investigación acústica incluyó a Aaron Thode y Melania Guerra (SCRIPPS Institution of Oceanography) con la contribución adicional de varios estudiantes y graduados de la UCSD.

Monitoreo de abundancia de ballena gris: Incluyó 15 censos semanales de ballenas grises en la laguna para monitorear el numero de ballenas en la laguna cada semana y el uso del hábitat en la laguna. Los conteos de los cenzos comenzaron el 19 de enero 2010 y continuaron hasta el 1º de abril 2010, el mayor número de ballenas adultas se contó el 27 de febrero 2010 (256 adultos y 17 pares de madres-cría). En general, se vieron menos pares de madre-cría que en los tres inviernos pasados, sugiriendo que pueden estar utilizando otras áreas de reproducción en Baja California. En contraste, los conteos de ballenas solitarias fueron los más altos vistos en los tres años anteriores, alcanzando un conteo máximo de 239 ballenas el 27 de febrero. Los bajos conteos de pares de madre-cría pueden estar relacionados al incremento de animales solitarios en reproducción que son conocidos por acosar y perturbar a las hembras con crías.

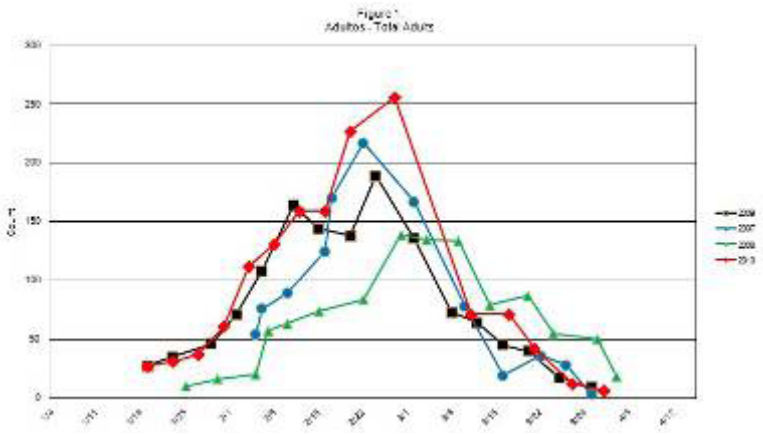

Figure 2.
Solas - Single Whales

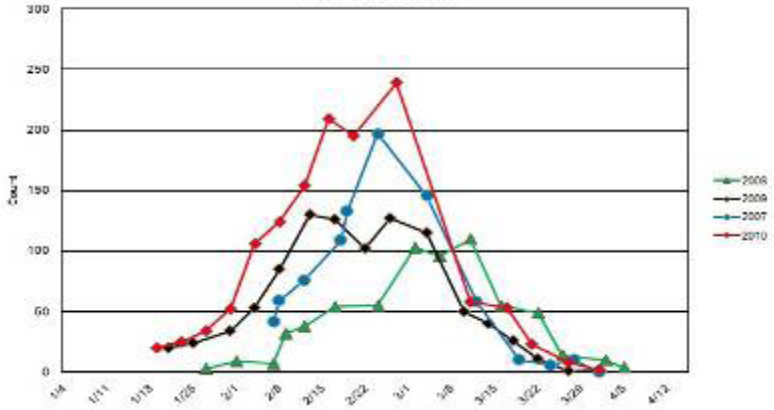

Figure 3.
Madres con Cria - Mother-Calf Pairs

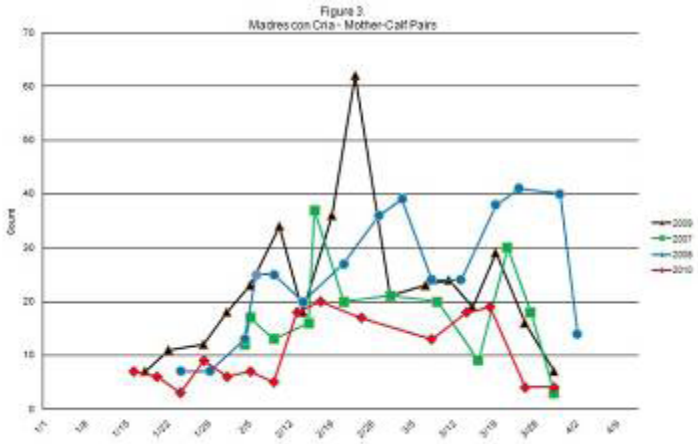

Foto-identificación, su archivo y manejo: La colección de información fotográfica de identificación (Foto-ID) de individuos de ballenas, especialmente hembras con crías ayudará a determinar: si estos pares de madre-cría residen en Laguna San Ignacio toda la temporada, o si vienen de otras áreas; proveerá un indicador de la capacidad reproductiva de las hembras en comparación con datos históricos; y apoyará la estimación del % de “ballenas flacas” para evaluar los posibles efectos del cambio climático sobre la población. La estudiante graduada de la UABCS Jessica Isadora está estudiando los intervalos de crianza de las ballenas hembras para su proyecto de tesis. Hay más de 10, 000 imágenes digitales de ballenas grises en el archivo tomadas en Laguna San Ignacio en los años 2006-2010.

En el nuevo sitio web para LSIESP se publicaran catálogos separados para ballenas solitarias y hembras con sus crías, a ellos podrán tener acceso los investigadores que se encuentren trabajando en otras porciones del rango de las ballenas grises comenzando en 2010-2011. Estos catálogos de fotos nos dicen cuales individuos de ballenas están regresando a Laguna San Ignacio cada invierno. También permiten calcular el intervalo de crianza de las hembras, cuantas crías nacen cada invierno, y la estimación de duración de su estancia dentro de la laguna cada invierno determinando el número de días entre la primera vez que se fotografió una ballena y el último día que fue fotografiada.

La investigación acústica incluyó la colocación de matrices de grabación digital en dos estaciones diferentes: una dentro de la zona baja de avistamiento de ballenas en la laguna, y la segunda en un canal profundo en la zona interior "cerrada" (no avistamiento de ballenas) para comparación de estas dos áreas. Las pangas para avistamiento de ballenas fueron provistas de unidades de GPS para grabar exactamente sus localizaciones para el análisis de la intensidad y transmisión de las señales del motor de fuera de borda debajo del agua. Las grabaciones también documentaron los llamados de las ballenas grises y los ruidos naturales ocurridos biológicos y no biológicos (ej. mareas, chasquidos de peces y camarones). Marcas acústicas de grabación fueron colocadas en individuos usando ventosas para grabar sonidos que escuchan las ballenas debajo del agua (naturales y provocados por el hombre), la profundidad de la ballena, y sus movimientos y comportamiento submarino, lo que permite documentar los sonidos escuchados por las ballenas y sus movimientos así como el comportamiento vocal en respuesta al ruido submarino.

La estudiante de la UNAM Anaid López U. está analizando en la UABCS los sonidos de las ballenas grises obtenidos de las marcas de grabación para su proyecto de tesis de maestría para ver si hay diferencias entre los llamados provenientes de las ballenas solitarias y aquellos producidos por pares de hembras-crías. Sus resultados preliminares sugieren que: (1) las madres y solitarios tienen diferentes tipos de llamados, (2) las madres vocalizan mas mientras se encuentran en la superficie y las solitarias vocalizan mas cuando se encuentran buceando cerca del fondo de la laguna, y (3) algunos llamados de ballenas grises tienen relación con los estratos, por ejemplo el llamado de "conga" es más común en la superficie, los llamados "purr" y "quejido" son más comunes en el área media de la laguna, y el llamado "ronroneo" es muy común en las grabaciones de las ballenas en el fondo de la laguna. El llamado "ronroneo" puede ser un nuevo llamado registrado por primera vez durante este proyecto.

Análisis del avistamiento de ballenas: La investigadora de la UABCS Ana Liria del Monte M. continua sus estudios para su proyecto de tesis enfocándose en las amenazas de la actividad de avistamiento de ballenas en Laguna San Ignacio durante la década pasada en comparación con el número de ballenas grises que visitaron la laguna cada invierno durante las operaciones de avistamiento de ballenas. En 2010 la señorita del Monte comenzó a trabajar como guía y educadora de historia natural para una compañía de observación de ballenas en Cabo San Lucas, BCS mientras continua con su proyecto de tesis en la UABCS.