ACTIVIDADES DEL PROGRAMA DE MAESTRIA EN CIENCIAS ESPECIALIDAD ACUICULTURA MARINA

En septiembre del 2002, con la presentación oral de sus trabajos de tesis los estudiantes Edna Constaza Erazo Maldonado (Colombia), Miguel Ignacio Uyaguari Díaz (Ecuador) y Gabriel Modesto Durán Cobo (Colombia) se incorporaron de Magíster en Ciencias, especialidad Acuicultura Marina. Asistieron a la ceremonia de graduación autoridades de ESPOL, la Facultad de Ingeniería Marítima y Ciencias del Mar, profesores y amigos.

¡ FELICITACIONES A CADA UNO DE ELLOS Y MUCHOS DESEOS DE ÉXITO EN SU VIDA PROFESIONAL !

En el proceso de redacción de sus respectivas tesis, se encuentran 6 estudiantes.

Los estudiantes de la Tercera Promoción se encuentran en el tercer semestre del programa académico, además de dar inicio a sus trabajos de investigación.

Los temas que desarrollará esta promoción son:

DOMESTICACIÓN Y MEJORAMIENTO

Medición de distancias genéticas en poblaciones locales de camarón blanco.

ECOSISTEMA

1. Caracterización taxonómica de la comunidad de nemátodos en estanque de producción
2. Efecto de fertilización sobre poblaciones de meiobentos
3. Relación fitoplancton-bacteria-materia orgánica.

PRODUCCIÓN

1. La tilapia como alternativa al control del WSSV en piscinas de producción.
2. Efectos del hidróxido de calcio sobre la calidad de agua, el fitoplancton y los vibrios.

SALUD ANIMAL

1. Repuesta inmunitaria en función de la muda y temperatura
2. Efecto de la muda y temperatura sobre la infección con WSSV.

La Cuarta Promoción de estudiantes ingresó al Programa en septiembre del 2002. Ocho seleccionados llegaron a Guayaquil la primera semana de septiembre para iniciar el mes preparatorio. En esta ocasión contamos con un estudiante de la ciudad de Quito, Honduras, Nicaragua y Perú respectivamente, dos representantes de Guayaquil y dos estudiantes de Cuba.

Información sobre la difusión del Programa se encuentra circulando y se ha dado inicio a la recepción de los documentos para candidatos interesados en participar en la Quinta Promoción (septiembre 2003-septiembre 2005). Requisitos para aplicar y el calendario de selección se encuentra en nuestra página web:

www.cenaim.espol.edu.ec/capacitación/index.html

EVALUACION DE LA PRODUCCION Y USO DEL ROTIFERO *BRACHIONUS PLICATILIS* EN LA LARVICULTURA DE *Litopenaeus vannamei*

Estudiante: *Gabriel Modesto Durán Cobo –* ***Promotor:*** *María de Lourdes Cobo, M.Sc.*

Se evaluó el crecimiento de los morfotipos S, SS, L y XL del rotífero *Brachionus plicatilis* en dos experimentos con tres repeticiones, alimentando respectivamente con la microalga *Nannochloropsis oculata* y la dieta artificial Culture Selco®(CS). En las repeticiones del experimento con *N. oculata* sobresalió el morfotipo L ($p<0,05$), igualado durante la primera y segunda repetición respectivamente por los morfotipos S y XL. En la tercera repetición sobresalió el morfotipo XL ($p<0,05$), igualado por el morfotipo L, el que a su vez fue igualado por el morfotipo SS. En las repeticiones del experimento con CS sobresalió el morfotipo SS ($p<0,05$), igualado por el morfotipo L en la primera repetición, y por los morfotipos S y XL en las siguientes repeticiones.

En un segundo estudio, se evaluó la producción de *B. plicatilis* a partir del uso de microalgas vivas y criopreservadas suministradas en monodietas y combinaciones, de diferentes levaduras como substituto de las microalgas, y de combinaciones de levaduras y microalgas. Las mayores tasas específicas de crecimiento ($p<0,05$) fueron presentadas por los rotíferos alimentados con las microalgas vivas: *Tetraselmis maculata*, *Isochrysis galbana*, *N. oculata* + *I. galbana*, *N. oculata* + *T. maculata* y *T. maculata* + *I. galbana*; con las microalgas criopreservadas: *T. maculata* y *N. oculata* + *T. maculata*; con las levaduras: CS, Levapán® fresca y Levapán® seca; y con las combinaciones de levaduras y microalgas: *Candida glabrata* (levadura marina) + *T. maculata*, *C. glabrata* + *N. oculata*, CS + *N. oculata* y. CS + *T. maculata*.

En un tercer estudio, cultivos de rotíferos alimentados con la levadura Levapán® fueron diariamente inoculados a una concentración de 1×10^5 UFC/mL con bacterias nitrificantes y una cepa probiótica de *Vibrio alginolyticus*. Los cultivos tratados con estas bacterias no presentaron diferencias significativas con el grupo control, en cuanto a las tasas específicas de crecimiento de los rotíferos, los niveles amonio total y pH.

Rotíferos enriquecidos con DHA Selco® fueron preservados mediante liofilización, congelación por inmersión en nitrógeno líquido y congelación a -4, -20 y -80°C sin preservantes y con los preservantes dimetilsulfóxido (DMSO) al 10% y metanol al 10%. Los rotíferos congelados no presentaron daño en las lóricas, mientras los liofilizados presentaban lóricas severamente deterioradas.

Finalmente, en un experimento de 13 tratamientos, larvas de *Litopenaeus vannamei* fueron alimentadas con rotíferos vivos al 50% (control) de sustitución de nauplios de Artemia (SNA), 100% de SNA, y los rotíferos preservados, también al 50% de SNA desde Zoea 2 hasta PL_4. La supervivencia en el estadío PL_{12} fue el parámetro de evaluación considerado. Adicionalmente, se aplicaron pruebas de estrés osmótico, por formalina, osmótico combinado con formalina y de resistencia al nado en contracorriente. La supervivencia del grupo control (71,9%) fue significativamente superior ($p<0,05$) a los demás grupos, los cuales no presentaron diferencias significativas entre sí. De igual modo, al nivel $a = 0,05$ no se observó correlación significativa entre la supervivencia de las PL_{12} alimentadas con las diferentes aplicaciones de rotíferos y los resultados de las pruebas de estrés.

ACUMULACION DE ANTIBIOTICOS Y SU EFECTO SOBRE LA COMUNIDAD BACTERIANA PRESENTE EN SEDIMENTOS DE PISCINAS CAMARONERAS

Estudiante *: Miguel Ignacio Uyaguari Díaz –* ***Promotor*** *: Nelson Montoya, M.Sc.*
(Ver artículo en pág. 11)

MAPEO GENETICO EN CAMARON BLANCO *Litopenaeus vannamei*

Estudiante *: 'Edna Constanza Erazo Maldonado –* ***Promotor*** *: Franklin Pérez, M.Sc.*

Se presenta el primer mapa genético de *Litopenaeus vannamei* basado en la técnica de AFLPs a partir de una familia proveniente de un cruce comercial y con la información genética de un solo progenitor y 42 hijos. Para su construcción se utilizó la estrategia de pseudocruce de prueba, generando para la hembra un mapa integrado por 212 marcadores distribuidos en 51 grupos de ligamiento, con una longitud total de 2771 cM, y un mapa para el macho con 182 marcadores agrupados en 47 grupos de ligamiento con un cubrimiento de 2116 cM. Se estimó que el cubrimiento del genoma fue del 62% para la hembra y 59% para el macho, siendo el mapa de la hembra 24% mayor en tamaño. Se identificó distorsión en la segregación en 2.8% de los marcadores generados para el mapeo, fenómeno que no ha sido descrito para otras especies de peneidos. Los protocolos de AFLPs y tinción de plata implementados en este estudio bajo condiciones locales permitieron la generación de una gran cantidad de datos a bajo costo, por lo cual el desarrollo del mapa genético de ligamiento fue exitoso.