CENAIM INFORMA

Por Bonny Bayot, Ph.D.
Investigador Area Epidemiología

Boletín Informativo No 139 Septiembre, 30 del 2006

Sistema de Alerta Epidemiológico y de Manejo Acuícola (SAEMA): Un año de operatividad en línea
Parte 2. Alerta a nivel de Camaronera y Estanque

Introducción

En el boletín anterior (Boletín Cenaim Informa No. 138) se mostró los resultados del primer año de operatividad de la *Alerta a Nivel de Región* (provincias de Guayas y El Oro) del Sistema de Alerta Epidemiológico y de Manejo Acuícola (SAEMA). Cabe destacar que, durante el 2006 el proceso de operación en línea (http://www.saema.espol.edu.ec) comenzó con el ingreso periódico al sistema de la información de producción de 19 camaroneras de la zona de estudio. Utilizando un concepto similar a la *Alerta a nivel de Región* se construyó la *Alerta a nivel de Camaronera* y *Alerta a nivel de Estanque*. La diferencia radica en que mientras que la Alerta a nivel de Región es pública, y por tanto, visualizada por cualquier usuario, las alertas a nivel de Camaronera y Estanque solo pueden ser accedidas con una identificación y contraseña, lo que proporciona total confidencialidad.

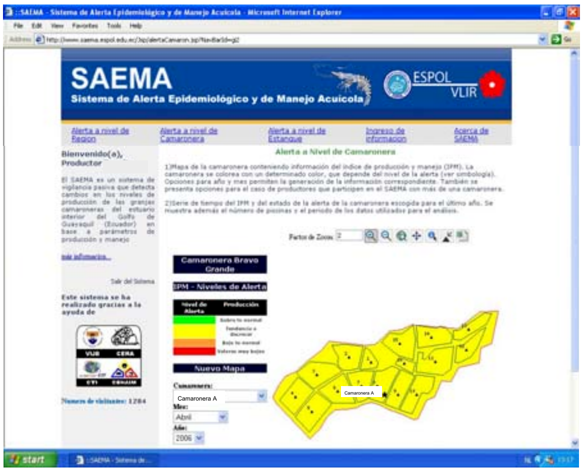

Figura 1. Ejemplo de la segunda página web del SAEMA, donde se muestra la *Alerta a Nivel de Camaronera*. La camaronera cuya consulta ha sido elegida por el productor presenta una alerta amarilla.

Alerta a Nivel de Camaronera

Esta es la segunda página del sitio web (Figura 1). La información es particular para cada productor. Solo puede ser accedida digitando una identificación y contraseña en la página *Alerta a Nivel de Región*. No hay acceso público a este tipo de información, ya que el usuario que no posee una contraseña no tiene activada esta ventana. Mientras que, el usuario que posee una contraseña solamente puede consultar la información ligada a su(s) camaronera(s). En esta alerta la camaronera se activa con un determinado color (verde, amarillo, anaranjado o rojo), dependiendo del estado de la alerta. Un *click* en la camaronera permite observar la serie de tiempo del IPM (Ver Boletín Cenaim Informa No. 138), que además muestra el número de piscinas y el periodo de los datos utilizados para el análisis. Opciones para año y mes permiten la generación de mapas en cualquiera de los meses donde exista información. También presenta opciones para el caso de productores que participen en el sistema con más de una camaronera.

Alerta a Nivel de Estanque

Es la tercera página del sitio web (Figura 2). La información es particular para cada productor. Solo puede ser accedida digitando una identificación y contraseña en la página *Alerta a Nivel de Región* o desde la *Alerta a Nivel de Camaronera*. Por tanto, no hay acceso público a este tipo de información, ya que el usuario que no posea una contraseña no tendrá activada esta ventana. Este producto, contiene el acercamiento de las piscinas de la camaronera, con la alerta para las piscinas que participen en el sistema. Las piscinas de las que no se posean información no estarán activadas. Un *click* en cada una de las piscinas permite observar la respectiva serie de tiempo del IPM, que además muestra el periodo de los datos utilizados para el análisis. Opciones para año y mes permiten la generación de la información en cualquiera de los meses donde exista información

CENAIM INFORMA

Boletín Informativo No 139 Septiembre, 30 del 2006

Por Bonny Bayot, Ph.D.
Investigador Area Epidemiología

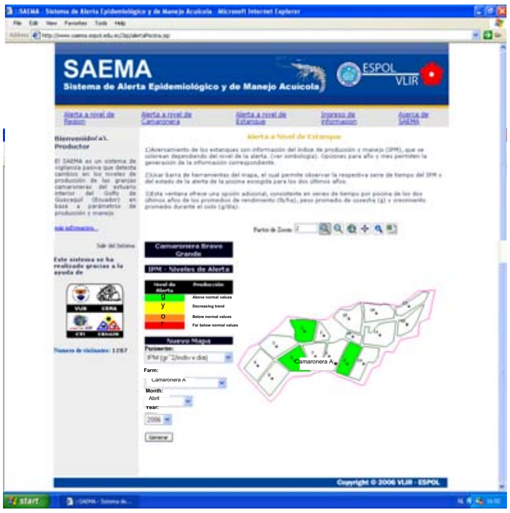

Figura 2. Ejemplo de la tercera página web del SAEMA donde se muestra la *Alerta a Nivel de Estanque.* La figura muestra las piscinas de la camaronera cuya consulta ha sido elegida por el productor. El sistema de alerta está activado para tres de las piscinas de la camaronera. Las piscinas están coloreadas dependiendo del nivel de alerta

Ingreso de Información

La información (datos de producción y manejo) es transferida directamente desde la computadora del usuario al sistema a través de la ventana *Ingreso de información* (no mostrado).Para los usuarios que ingresen información por primera vez, está disponible una opción para descargar un archivo plantilla en formato Excel (XLS) (Figura 3). Este archivo sirve como ejemplo para observar el tipo de información y la forma como se la llena**.**

Camaronera	Piscina	Tamaño de la piscina	Fecha de siembra	Fecha de cosecha	No. camarones sembrados	Libras cosechadas	Peso de camarón a la cosecha
		ha	dd-mmm-aa	dd-mmm-aa	individuos	libras	gramos
1	1	2,0	16-01-00	16-08-00	50000	564	8,1
1	2	13,2	20-01-00	18-04-00	382800	3498	15,4
1	3A	9,2	19-06-00	16-08-00	294400	2466	12,6

Figura 3. Plantilla que muestra el formato de la información requerida para elaborar los productos del SAEMA. El productor llena una hoja de Excel y luego la envía automáticamente al sistema vía Internet a través de la cuarta página web *Ingreso de Información* (Figura no mostrada)

Discusión

Toda epidemia tiene un riesgo de introducción y probabilidad de establecerse en un país. Tal riesgo puede ser dividido en dos componentes: “la amenaza” (probabilidad de la ocurrencia del patógeno) y la “vulnerabilidad” de los elementos expuestos (probabilidad de riesgo interno como consecuencia de la predisposición intrinsica a ser afectado). En Ecuador, al igual que en otros países productores de camarón, el riesgo de introducción de una “amenaza” es alto, principalmente como resultado de la práctica muy común de movimientos de animales vivos. Enfermedades altamente contagiosas de significativa importancia económica han sido propagadas entre ambos hemisferios. Aunque, Ecuador está incrementando el control e implementando medidas de restricción al movimiento de animales vivos y productos acuáticos, el riesgo continua siendo alto. Mas aún, la vulnerabilidad de los sistemas de producción acuáticos del país es alta considerando que *Penaeus vannamei* es altamente susceptible a patógenos en condiciones frías. Adicionalmente, la evidencia de la conexión entre eventos interanuales climáticos de tipo La Niña y la ocurrencia de enfermedades en los sistemas de producción camaronera es muy fuerte. A pesar de que no existe un estudio formal de análisis de riesgo para enfermedades de camarón en Ecuador, se puede afirmar que el riesgo de una nueva epidemia es alta, ya que ambos componentes de riesgo (amenaza y vulnerabilidad) son altos. Consecuentemente, es crítico que se trabaje en herramientas que provean estratos de protección para los productores camaroneros. Estos serían básicamente: (1) medidas de control de movimiento e importación de animales vivos, (2) estrictas medidas de cuarentena a los animales importados, (3) estudio de análisis de riesgo por la importación de productos acuáticos y (4) los sistemas de vigilancia epidemiológica. El SAEMA cae dentro de la categoría de sistemas de vigilancia y constituye una alternativa útil, sencilla y económica, puesto que su ejecución no implica una logística complicada y tan solo requiere que los productores ingresen información de producción al sistema vía Internet.