

# **MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN**

**Acuérdase aprobar el Marco Conceptual del Programa Nacional de monitoreo para la Detección de Contaminantes Nocivos a la Salud Humana en Ecosistemas Acuáticos asociados a la Producción de Camarones peneidos.**

## **Acuerdo Ministerial ONP-00-E-164**

Edificio Monja Blanca, Guatemala, 12 de Abril de 2007

### **EL MIINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN**

En ejercicio de las funciones que le confiere el artículo 194 de la Constitución Política de la República de Guatemala, 27 y 29 de la Ley del Organismo Ejecutivo, Decreto 114-97 del Congreso de la República y sus reformas; y 6º. del Reglamento Orgánico Interno del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Acuerdo Gubernativo 278-88 y sus reformas.

#### **ACUERDA:**

**ARTÍCULO 1.** Aprobar el Marco Conceptual del Programa Nacional de Monitoreo para la Detección de Contaminantes Nocivos a la Salud Humana en Ecosistemas Acuáticos asociados a la Producción de Camarones Peneidos.

**ARTÍCULO 2.** El presente acuerdo ministerial entrará en vigencia inmediatamente.

#### **COMUNÍQUESE,**

---

**Lic. Bernardo López Figueroa**  
Ministro de Agricultura,  
Ganadería y Alimentación

---

**Lic. Gustavo A. Mendizábal Gálvez**  
Viceministro de Ganadería,  
Recursos Hidrobiológicos y Alimentación

**“MARCO CONCEPTUAL DEL PROGRAMA NACIONAL DE MONITOREO PARA LA DETECCIÓN DE CONTAMINANTES NOCIVOS A LA SALUD HUMANA EN ECOSISTEMAS ACUATICOS ASOCIADOS A LA PRODUCCIÓN DE CAMARONES PENEIDOS”**

GUATEMALA, 12 DE ABRIL DE 2007

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN
2. OBJETIVO
3. SUBSTANCIAS Y RESIDUOS A SER ANALIZADAS
4. CARACTERISTICAS DE LAS MUESTRAS
5. FRECUENCIA DE MUESTREO
6. NÚMERO DE MUESTRAS
7. PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA Y ENVÍO DE MUESTRAS
8. LABORATORIOS RESPONSABLES DE LOS ANÁLISIS
9. SITIOS A SER MONITOREADOS Y NÚMERO TOTAL DE MUESTRAS ANUALES
10. CRONOGRAMA DE MUESTREO Y NÚMERO DE MUESTRAS POR SITIO Y POR MUESTREO
11. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS
12. ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA

**1. INTRODUCCIÓN**

La UNR/MAGA como Autoridad Competente responsable de velar y asegurar la Inocuidad de los alimentos no procesados ha establecido el presente Programa Nacional de Monitoreo para la Detección de Contaminantes Nocivos a la Salud Humana en Ecosistemas Acuáticos asociados a la Producción de Camarones Peneidos, con el propósito de tomar las medidas de mitigación

necesarias en caso que se presenten niveles de riesgo para el consumidor de estos camarones.

## **2. OBJETIVO**

Monitorear y vigilar que las aguas que se utilizan en operaciones de camaronicultura y en donde se pescan Camarones Peneidos no constituyan un riesgo para la salud del consumidor humano, a través del proceso de bioacumulación de contaminantes acuáticos en estos organismos.

## **3. SUBSTANCIAS Y RESIDUOS A SER ANALIZADOS**

Las sustancias y residuos a ser analizados a través del presente Programa son las siguientes:

### **3.1 Compuestos Organoclorados**

- Diclorodifeniltricloroetano (DDT)
- Diclorodifenildicloroetileno (DDE)
- Dicloroclorofeniletano (TDE)
- Bifenilos Policlorinados (PCBs)

### **3.2 Metales Pesados**

- Mercurio
- Plomo
- Cadmio

## **4. CARACTERISTICAS DE LA MUESTRAS**

Las muestras de agua deberán ser colectadas en recipientes, con un volumen mínimo de dos litros (2 l). Cada recipiente conteniendo la muestra de agua deberá ser cubierto totalmente con papel aluminio y deberá ser debidamente identificada con la siguiente información: fecha y hora, número de muestra, nombre del sitio de muestreo y nombre de persona responsable de la toma de la muestra. Una vez tomadas las muestras, estas deberán colocarse en recipientes térmicos con suficiente hielo para mantener una temperatura aproximada de 4°C, para ser transportadas inmediatamente después de su recolección al laboratorio para su análisis.

## **5. FRECUENCIA DE MUESTREO**

Las muestras deberán ser tomadas dos veces al año, una en la época lluviosa y la otra en la época seca, es decir, se tomaran muestras de agua en el mes de Marzo y en el mes de julio de cada año.

## **6. NUMERO DE MUESTRAS POR MUESTREO**

En cada época de muestreo se tomará una muestra de agua por cada sitio cercana a una finca camaronera en los sitios de muestreo indicados en el numeral 9 y una muestra por cada punto de muestreo en el mar, citados den el mismo numeral.

## **7. PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA Y ENVÍO DE MUESTRAS**

Las muestras deberán ser tomadas por personal de la Unidad de Normas y Regulaciones del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación.

Una vez tomadas las muestras; estas deberán ser debidamente identificadas y llevadas por el mismo personal oficial al laboratorio para su análisis.

## **8. LABORATORIOS RESPONSABLES DE LOS ANÁLISIS**

Los laboratorios que realizaran los análisis de las muestras de este programa son aquellos autorizados por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, según Acuerdo Ministerial No. 1128-2001 “Reglamento para el Reconocimiento de Pruebas de Análisis y Diagnóstico de Laboratorios”.

Estos laboratorios deberán estar acreditados atendiendo a los estándares de ISO 17025 o si están en el proceso de acreditación, deberán disponer de resultados satisfactorios recientes (un año) de una evaluación de desempeño internacionalmente reconocida.

## **9. SITIOS A SER MONITOREADOS Y NÚMERO TOTAL DE MUESTRAS ANUALES**

Los sitios para la toma de muestras de agua objeto de este Programa deberán ser obtenidas de los ecosistemas acuáticos naturales cercanos a las fincas camaroneras y de los puntos fijos de muestreo en el mar frente a las Lisa, Puerto Quetzal y Puerto de Champerico a una (1) milla náutica de la costa o en otros sitios si fuera necesario.

En el cuadro No. 1 se describen los sitios a ser muestreados, el número de muestras por sitio y el número de total de muestras anuales.

**CUADRO No. 1 Sitios a ser muestreados, número de muestras por sitio y número total de muestras durante cada año.**

NÚMERO	SITOS DE MUESTREO	No. DE MUESTRAS ANUALES
1	Ecosistema acuático natural / Mayasal	2
2	Ecosistema acuático natural / Esteromar	2
3	Ecosistema acuático natural / Tejocate	2
4	Ecosistema acuático natural / Finca San José (Jovel)	2
5	Ecosistema acuático natural / Camarsa	2
6	Ecosistema acuático natural / Caminsa (Aquamesa)	2
7	Ecosistema acuático natural / Agropuecuaría Tikal	2
8	Ecosistema acuático natural / Gracamsa	2
9	Mar, frente a Las Lisas	2
10	Mar, frente al Puerto Quetzal	2
11	Mar, frente al Puerto de Champerico	2
	TOTAL	22

**10. CRONOGRAMA DE MUESTREO Y NÚMERO DE MUESTRAS POR SITIO DE MUESTREO**

El cronograma de muestreo, el número de muestras por sitio y por muestreo y total de muestras del presente Programa aparecen en el Cuadro No. 2

**CUADRO No. 2: Cronograma de muestreo, número de muestras a ser tomadas por sitio y por muestreo y número total de muestras**

SITIO DE MUESTREO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Mayasal			1				1					
Esteromar			1				1					
Tecoate			1				1					
Finca San José (Jovel)			1				1					
Camarsa			1				1					
Aquamesa			1				1					
Agropuecuaría Tikal			1				1					
Gracamsa			1				1					
Las Lisas			1				1					
Puerto Quetzal			1				1					
Puerto Champerico			1				1					
TOTAL			11				11					

## **11. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS**

La UNR/MAGA será la Autoridad Responsable de registrar, analizar los resultados y elaborar un informe anual sobre los resultados obtenidos en este Programa de Monitoreo.

## **12. ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA**

Este Programa de Monitoreo estará sujeto a una revisión y actualización anual, la UNR/MAGA según las necesidades del mismo.