



# Guía de manejo de camaronas

## CONTENIDO

- I. Preparación de las piscinas
- II. Siembra de larva
- III. Alimentación
- IV. Parámetros físicos - químicos y biológicos de las piscinas, y condiciones del camarón
- V. Muestreos semanales
- VI. Cosecha

## INTRODUCCIÓN

La acuicultura en nuestro país es una de las actividades de mayor evolución económica y productiva en los últimos años, con un crecimiento en el 2015 del 13,8 % (Banco Central del Ecuador, 2016). A pesar de atravesar dificultades sanitarias, meteorológicas y de competitividad internacional, se han logrado niveles de desarrollo que han fortalecido la industria.

Dentro de cada empresa camaronera existen diferentes estructuras de manejo adecuadas según el tamaño, sitio y características del sistema. Pueden existir cambios o mejoras de estos manejos en las piscinas de camarón, que están sujetos a factores determinantes como: mejoras tecnológicas, efectos de problemas sanitarios y cambios en los sistemas de producción.

Los controles rutinarios (preparación de piscinas, llenado, siembra de larvas y cosechas) no difieren en esencia de un lugar a otro y mantienen las mismas características. El objetivo de esta guía de manejo en piscinas de camarón es proporcionar al técnico de campo y operarios claves para desarrollar un proceso exitoso en el funcionamiento operativo diario en las camaroneras del país.

## I. Preparación de las piscinas

Una vez terminada la cosecha y dejando que toda el agua salga de la piscina, se procede con los siguientes 3 pasos:

### 1.- Limpieza y tratamiento

1.1 Drenar la piscina.

1.2 Limpieza de compuerta tanto de entrada como de salida (remover la broma *Balanus* y algas muertas).

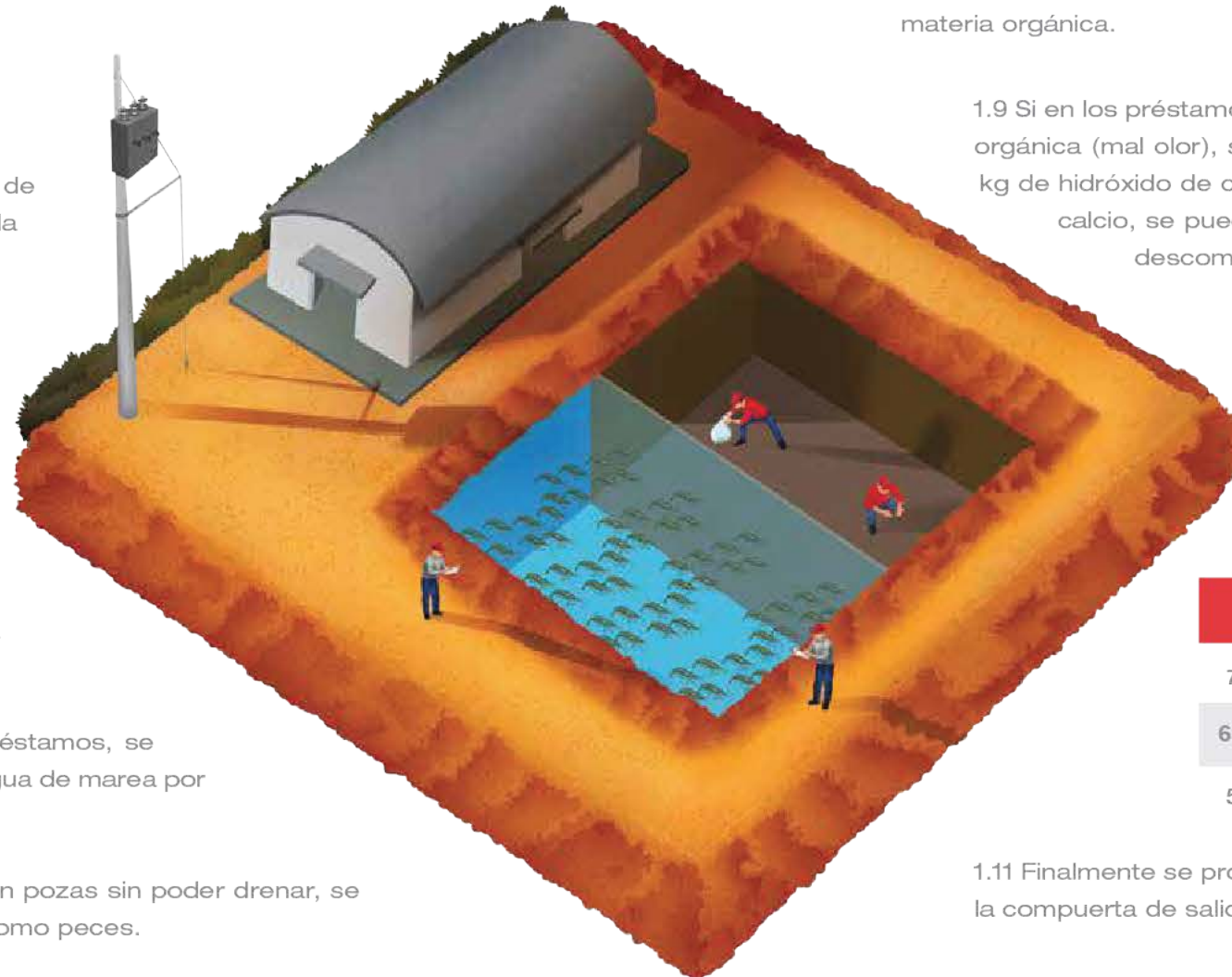
1.3 Limpiar las tablas de ingreso de agua, de entrada y salida, hasta que queden libres de broma (crustáceos) y bivalvos. Si es necesario reemplazar por tablas nuevas.

1.4 Sellar la compuerta de entrada con plástico para evitar ingreso de agua del reservorio.

1.5 Si se tiene mucho sedimento en préstamos, se lava la piscina permitiendo entrada de agua de marea por compuerta de salida.

1.6 Se drenan todas las pozas. Si existen pozas sin poder drenar, se coloca cloro para eliminar predadores como peces.

1.7 Se sella la compuerta de salida provisionalmente, para evitar el ingreso del agua de marea.



1.8 Al segundo día de secado se toma muestra de suelo en al menos dos puntos por hectárea. Determinar pH y porcentaje de materia orgánica.

1.9 Si en los préstamos existen áreas acumuladas de materia orgánica (mal olor), se pisonea y se coloca entre 200 a 250 kg de hidróxido de calcio por ha. Si no tuvieran hidróxido de calcio, se puede usar urea (50 kg/ha) para mejorar la descomposición de materia orgánica.

1.10 Para corregir el pH del suelo se adiciona carbonato de calcio (al voleo) en toda la piscina:

pH	VALORACIÓN	CARBONATO DE CALCIO
7 - 8.7	Suelo óptimo	0
6.5 - 7	Suelo ligeramente ácido	200 - 500 kg/ha
5 - 6.5	Suelo ácido	1500 - 2000 kg/ha

1.11 Finalmente se procede a sellar con sebo completamente la compuerta de salida para evitar filtraciones futuras.

## 2.- Llenado de piscina

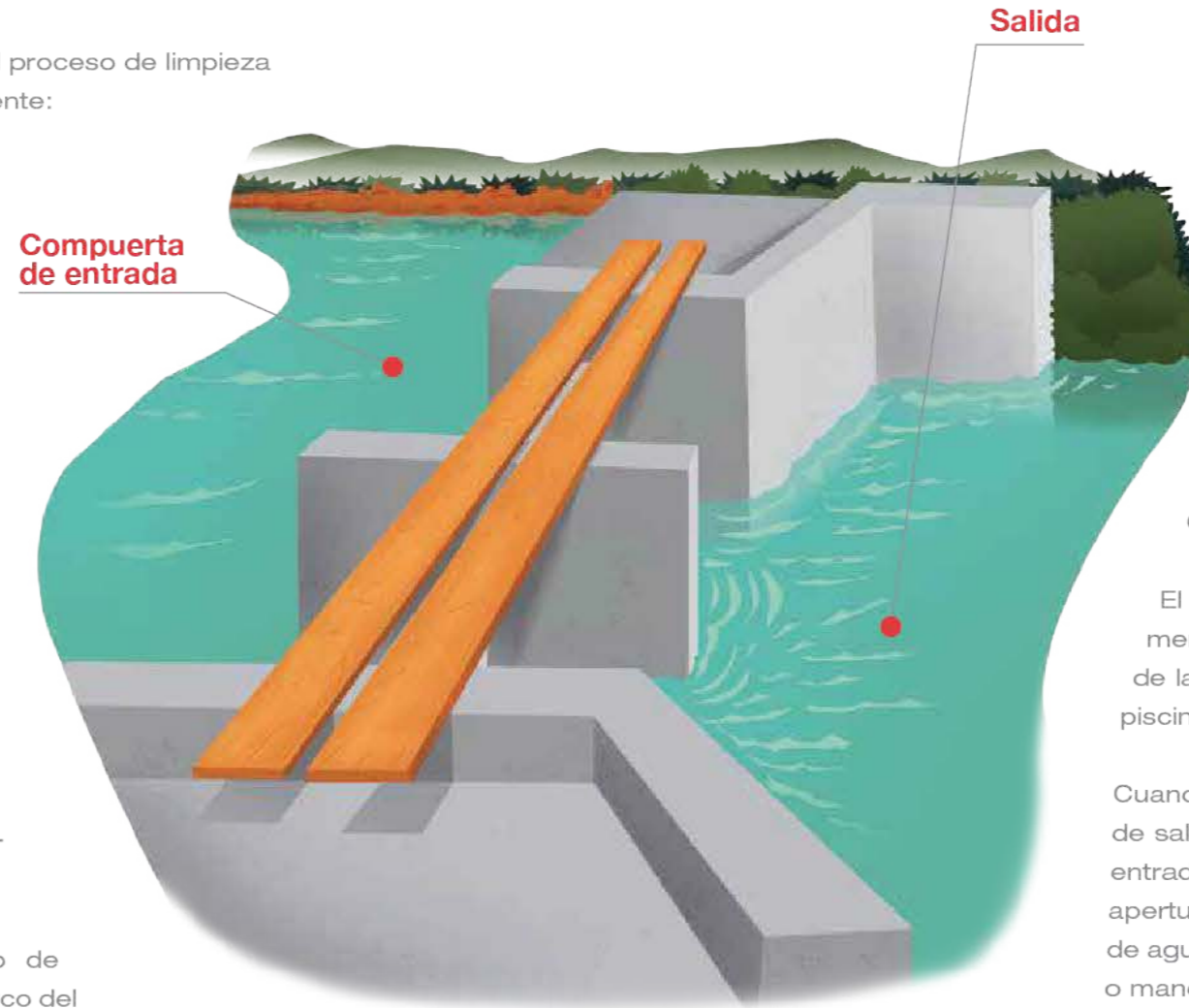
Para llenar la piscina una vez terminado el proceso de limpieza y tratamiento se debe contar con lo siguiente:

2.1 Compuerta de entrada. Si se tiene mucha vegetación en el reservorio se usan medias lunas con mallas anchovetera para mejorar el ingreso de agua y evitar taponamientos por la vegetación.

La disposición de los filtros es importante desde el llenado mismo de la piscina. Primero colocar filtro de 500 micras (si la siembra es directa con mucha más razón), conocida como malla roja, para evitar el ingreso de depredadores.

Se debe colocar tablas o cuartones después del filtro para manejar apropiadamente el ingreso del agua.

2.2 Compuerta de salida. Colocar filtro de salida con malla roja de 500 micras, el marco del filtro quede seguro con cuñas. Esta malla se debe usar hasta los 3 g de peso del camarón.



La compuerta de salida está formada de un filtro y dos juegos de tablas o tablonces, que permiten hacer los recambios desde la superficie o desde el fondo de la piscina.

### 2.3 Manejo

Comenzar a llenar 10 días antes de la siembra.

El ingreso de agua debe ser continuo de al menos 30 cm; por lo cual, la limpieza o cepillado de la malla debe ser constante en el llenado de la piscina.

Cuando el camarón alcance los 4 - 10 g, usar filtros de salida con ojo de malla de 0.5 cm y los filtros de entrada se cambian con ojo de malla de 1 cm de apertura, lo cual va a ayudar a mejorar el recambio de agua; sea por emergencia de bajones de oxígeno o manejo rutinario en la piscina.

Se debe procurar semanalmente la limpieza de tablas, filtros y observaciones de cuñas en compuertas de entrada y salida. En ocasiones, si hay daños de mallas, se debe reemplazar el filtro.

### 3.- Fertilización

3.1 Los requerimientos de nutrientes dependen de la salinidad. Si la salinidad es mayor a 20 ppt, el requerimiento es mayor de nitrógeno y si es menor a 15 ppt los requerimientos son mayores de fosfatos. Las relaciones de nitrógeno y fósforo más usadas según el medio es desde 10:1 hasta 20:1 en altas salinidades y de 5:1 en bajas salinidades.

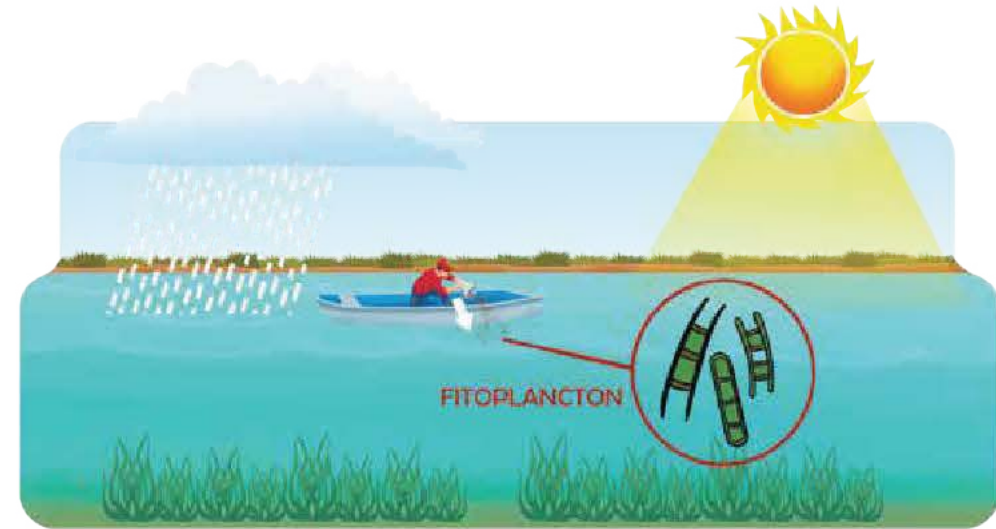
3.2 Las fuentes de nitrógeno son: urea, nitrato de amonio y nitrato de sodio. Las fuentes de fósforo son: fosfato diamónico, conocido como DAP, y el súper triple fosfato.

3.3 De la fuente seleccionada se debe aplicar al menos 3 veces antes de sembrar, en días intercalados, en las compuertas de entrada.

3.4 Fertilizar en la mañana, aprovechar los rayos solares (9h00 a 13h00). Si por el contrario está lloviendo o muy nublado, no se debe fertilizar.

3.5 Después de la siembra se sigue fertilizando semanalmente al voleo, según la tabla de seguimientos de turbidez del disco Sechhi.

TURBIDEZ	CONDICIÓN	ACCIÓN
< 30 cm	Excesiva	No fertilizar
30 - 35 cm	Buena condición	Ninguna
40 - 50 cm	Descenso de fitoplancton	Adicionar fertilizante
> 50 cm	Poca productividad	Adicionar altas dosis de fertilizante



3.6 Además de la turbidez, los tipos de algas o color de las aguas también son importantes. Si existe en nuestra piscina un color de agua café nos indica que existe un buen afloramiento de algas diatomeas.

Si el agua es verde es más probable que existan clorofitas y en un alto porcentaje de cianofitas, se debe revisar la tasa de fertilización, es decir aumentando la proporción de fósforo respecto a la de nitrógeno en nuestra rutina de manejo de fertilización.

3.7 La fertilización está también ligada a los niveles de algas y la concentración de oxígeno. Si el oxígeno amanece menor a de 3 mg/l y está muy alto el número de algas (> 300.00 células/ml) suspender la fertilización.

3.8 Si observamos mucha espuma en las orillas de las piscinas, suspender la fertilización.

3.9 Si se ha fertilizado por algunos días y el nivel de algas es bajo y la turbidez sigue alta, se debe medir la alcalinidad y corregirla con aplicaciones de carbonato de calcio para llegar al menos a 80 mg/l de alcalinidad.

## II. Siembra de larva

Una vez realizado el llenado y la fertilización de las piscinas, se procede a la siembra, que puede ser:

- Siembra directa: sembrar las larvas con un peso de 0.004 g (que proviene del laboratorio) directamente en la piscina de producción final.
- Transferencia de raceway: sembrar juveniles que han estado entre 5 a 15 días en sistemas controlados de tanques de cemento (cubiertos con geomembrana), donde pueden alcanzar pesos de 0.05 - 0.1 g; dependiendo del número de días de permanencia.
- Transferencia de pre-crías: sembrar juveniles que han estado entre 15 a 30 días en piscinas pequeñas de 0.5 - 2 hectáreas de tierras; donde los juveniles pueden alcanzar pesos entre 0.1 - 1 g.

### 1.- Recepción

1.1 El tamaño de la larva debe ser mayor a 350 post-larva por gramo (pl/g) y además asegurarse que el desarrollo branquial esté sobre el 95 %.

1.2 Se reciben las larvas en fundas plásticas de 20 litros de capacidad o en tinas de 1000 litros.

1.3 La distancia determina la cantidad de larva por volumen: no mayor a 5 horas de viaje se colocan 500 larvas por litro, si es mayor a 6 horas, 350 larvas por litro.

1.4 Una vez que la larva esté en finca, se debe medir oxígeno disuelto (mg/l), temperatura (°C) y salinidad (ppt).

Si existe diferencia de 2 °C de temperatura entre el agua de la piscina, esperar que se igualen y sembrar.

Si existen más de 5 partes de diferencia en la salinidad, seguir con el proceso de aclimatación.



## 2.- Aclimatación

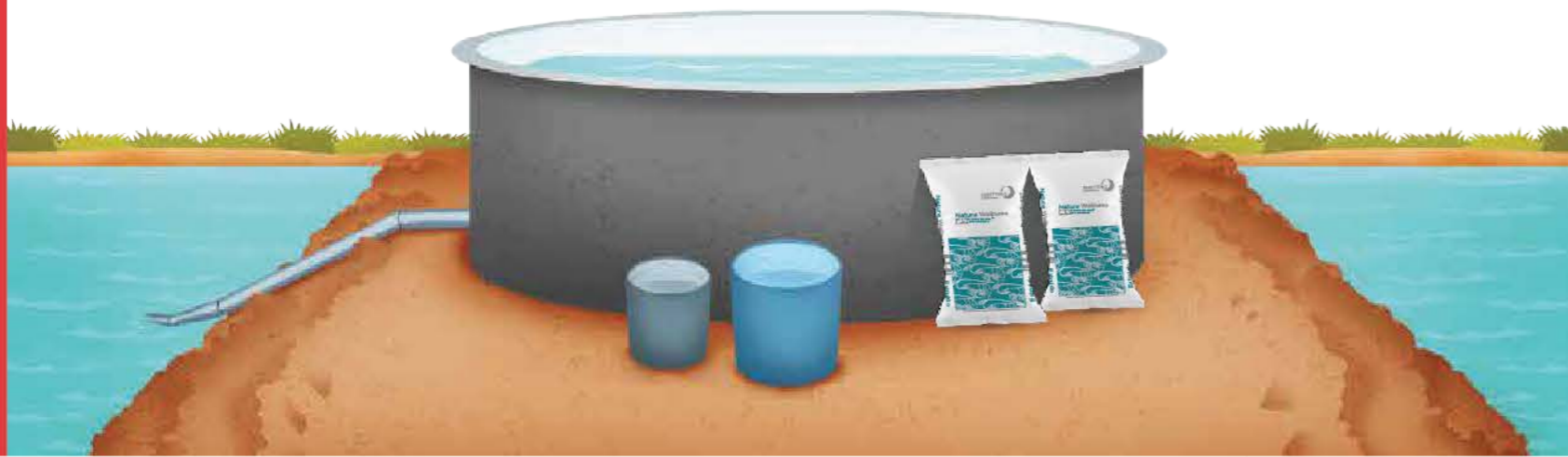
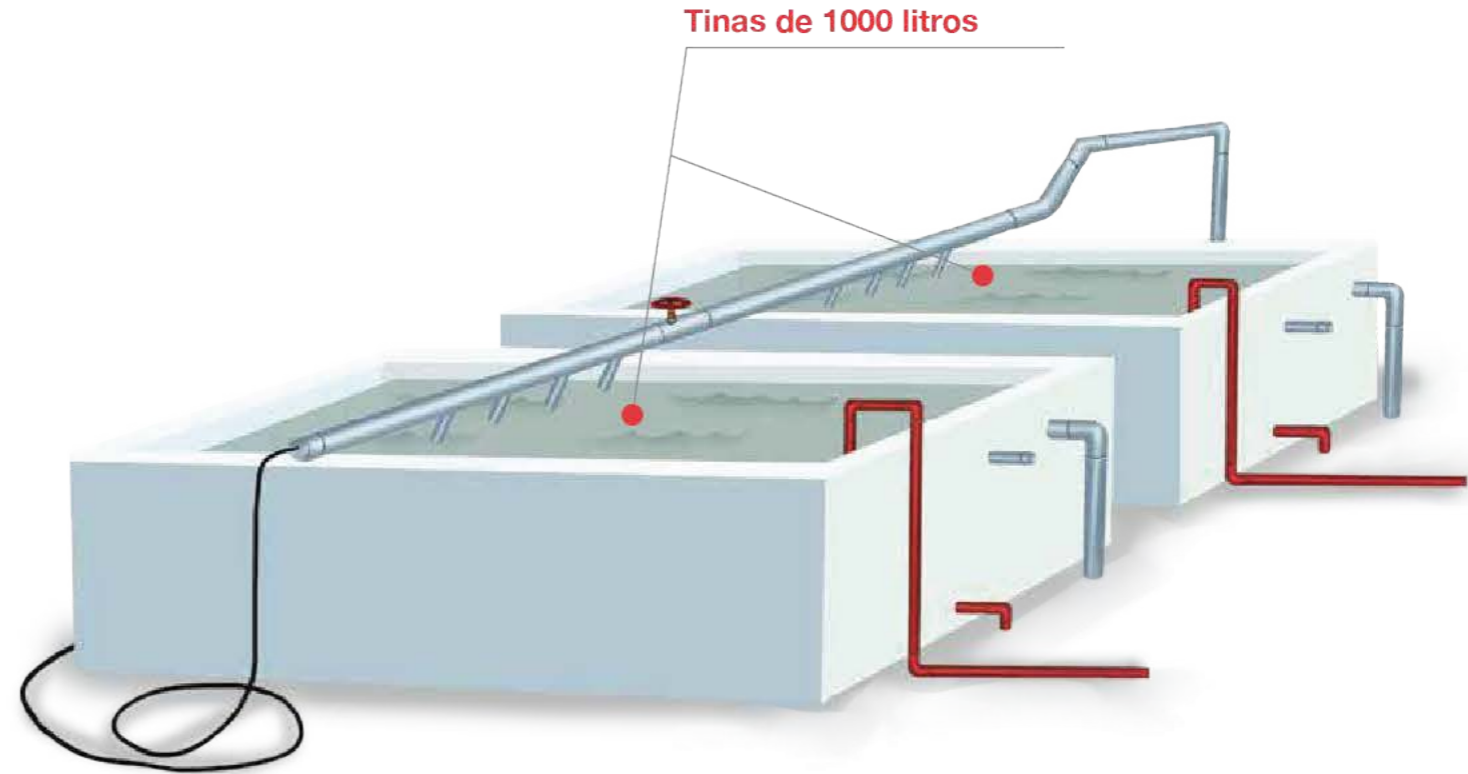
2.1 Se recibe las larvas en tinas de 1000 litros de capacidad y se colocan alrededor de 500.000 pl.

2.2 Antes de colocar la larva se coloca *Artemia salina* y alimento seco.

2.3 Aclimatar por salinidad.

2.4 Se debe regular la entrada de agua (piscina) a las tinas, para asegurar una correcta aclimatación.

PPT	PARTES / HORA
35 - 20 ppt	3 partes / hora
20 - 10 ppt	2 partes / hora
10 - 5 ppt	1 parte / hora
5 - 1 ppt	0.5 parte / hora



2.5 Cada vez que existan bajones de agua para aclimatar, se alimenta a las larvas con alimento micro-extruso de 500 - 800  $\mu$ m.

2.6 Una vez que estén los parámetros de temperatura y salinidad similares a la piscina, se procede a sembrar.



### 3.- Siembra

Quantificación:

Se utiliza el método gravimétrico para determinar el número de larvas recibidas y las que se van a sembrar.

3.1 Se baja el nivel de la tina a un 50 % y se toman 3 muestras al azar (1 o 2 gramos). Se cuenta el número de larvas para determinar los pl/g.

3.2 Se cosecha y pesa la larva que va a sembrarse en tarrinas (1 lb).

3.3 Se determina el número total de larvas según el peso (g) sembrado. Este ejercicio se hace en todas las piscinas, incluyendo las siembras en raceways o precías.



Ejercicio:

Se tomaron tres muestras al azar, cada una de 1 gramo de peso de larva. Se las cuantificó y como resultado fueron: 350, 365, 345 pl/g cada muestra, siendo el promedio de 353 pl/g.

A la piscina se la sembró con una biomasa total de 2500 g de larva. Esto indica que el total sembrado fue de 882,500 post-larvas o juveniles. (Considerar un porcentaje de humedad de entre 3 a 5 %).





### III. Alimentación

La alimentación puede ser suministrada en una, dos, tres y múltiples dosis de alimentación diaria. Se la puede aplicar al voleo, con comederos testigos, con comederos totales o con comederos automáticos; lo cual va a depender de la infraestructura y de la disponibilidad de personal de la finca. Tener en cuenta que en los primeros 15 días se opta por alimentar al voleo a las orillas de la piscina.

#### 1.Voleo

1.1 La alimentación por voleo es aplicada en canoas, con la ayuda de remos o motor fuera de borda.

1.2 Desde el primer día de siembra (dependiendo de la hora) se alimenta a las post-larvas y juveniles desde el muro; ya que la larva es pequeña y aún no está distribuida en toda la piscina.

1.3 La segunda semana se alimenta con la ayuda de canoas y se trata también de cubrir todo el perímetro, alimentando unos metros más al interior de la piscina.

1.4 La tercera semana se usa la canoa y se trata de cubrir más área (los camarones están mejor distribuidos por la piscina).



1.5 En la cuarta semana se cubre el total de la piscina. Los camarones están completamente distribuidos, aunque es importante tener en cuenta que en profundidades menores a 0.6 m y mayores a 1.4 m no se debe aplicar el alimento. Lo más conveniente es en los préstamos, donde la profundidad puede estar entre 0.8 – 1.2 m; ya que aquí se concentran más los camarones. El control está dado por las tablas de alimentación, supervivencia y el peso ganado semanalmente.

## 2.- Comederos testigos

2.1 Se sigue el mismo procedimiento que alimentación al voleo en las primeras cuatro semanas.

2.2 Los comederos se construyen con material de PVC y deben tener un diámetro de 0.6m.



TAMAÑO DE LOS ESTANQUES ÁREA (ha)	# COMEDEROS POR HECTÁREA
1 - 5	4 - 5
6 - 10	2 - 3
> 11	1 - 2

El número de comederos testigos se lo determina según el área de la piscina.

2.3 Los comederos se colocan a partir de la tercera semana de ciclo, para ir acostumbrando al camarón al sitio de consumo. Se debe colocar entre el 3 al 5 % de la dosis diaria (mínimo 50 g - máximo 500 g), mientras que el restante 97 - 95 % se lo distribuye al voleo. Se debe dejar de alimentar al voleo al menos a una distancia de 5 metros del comedero más próximo.

2.4 La interpretación está dada por esta tabla:

CANTIDAD PROMEDIO (%) DE ALIMENTO REMANENTE EN EL COMEDERO	AJUSTE DE LA TABLA DE ALIMENTACIÓN
0	Incrementar el 10 %
< 10 %	Mantener la misma ración
10 - 25 %	Reducir el 10 %
25 - 40 %	Reducir el 20 %
< 40 %	Suspender la ración

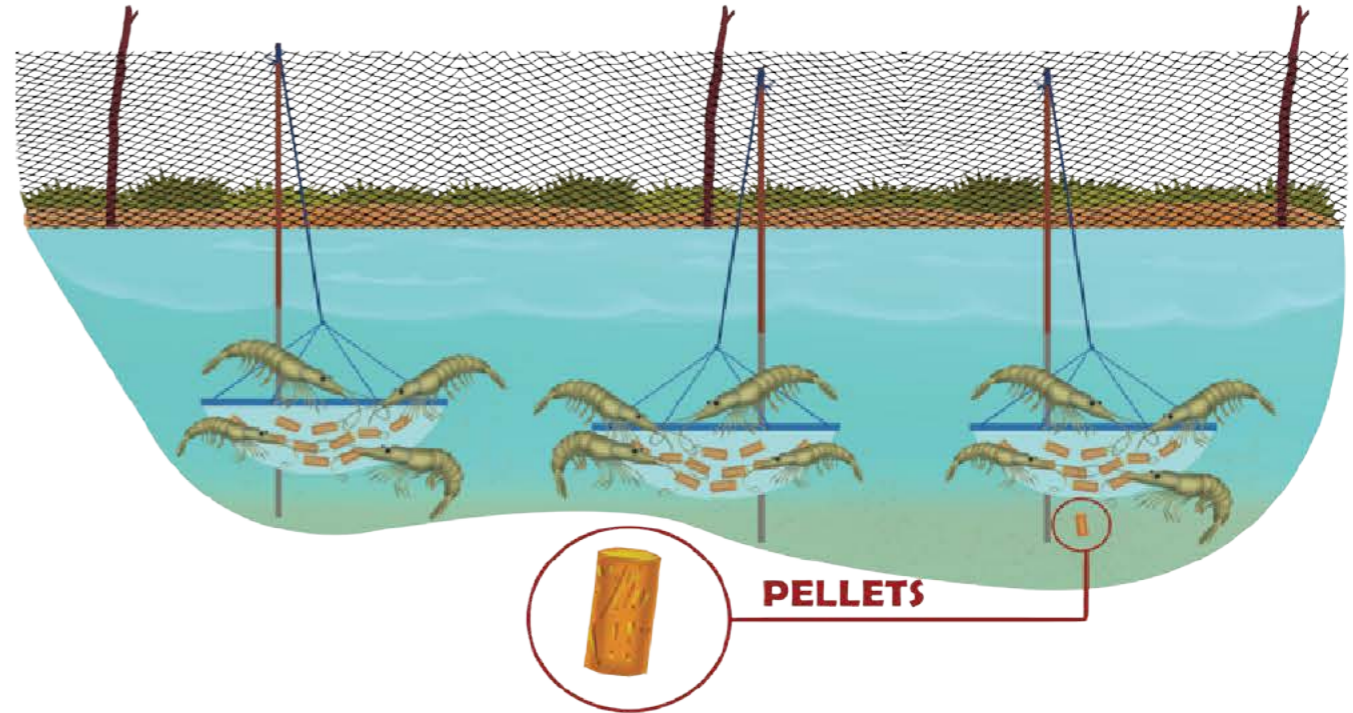
### 3.- Comederos totales

3.1 Se sigue el mismo procedimiento que alimentación al voleo en las primeras cuatro semanas.

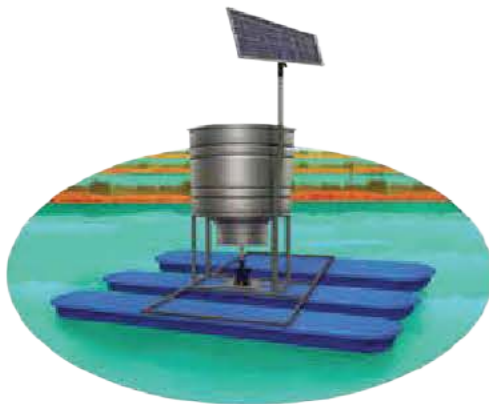
3.2 Se colocan desde 15, 20 y hasta 30 comederos por hectárea.

3.3 Los comederos totales también se colocan a partir de la tercera semana del ciclo, y estos van aumentando a medida que el camarón demande más alimento.

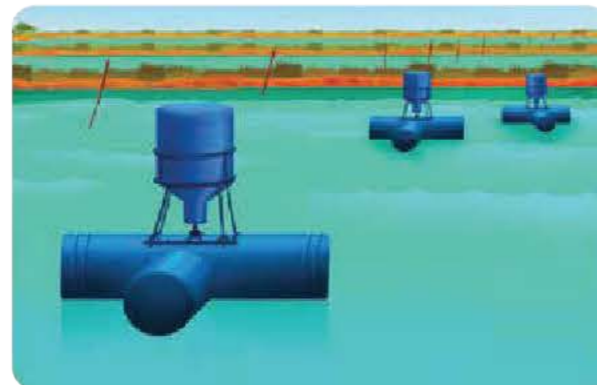
La cantidad máxima de alimento por comedero es de 1 kg. (Ver tabla de comederos testigos)



### 4.- Comederos automáticos



Alimentador automático con timer.



Alimentador automático con sensor.

Los alimentadores automáticos permiten alimentar las 24 horas del día, asegurando una mayor frecuencia. Se selecciona la cantidad de alimentadores por piscina, en base a la biomasa final obtenida y al área de alimentación del equipo. Se prevé que cada alimentador puede alimentar hasta un máximo de 5000 kg, cuya capacidad es de 200 kg de alimento.

Tamaño de los pellets a suministrar de acuerdo al peso del camarón:

ESTADÍO DEL CAMARÓN	TAMAÑO DE PARTÍCULA
Pl 12 - 0.2 g	600 - 900 $\mu$ m
0.2 - 0.5 g	950 - 1250 $\mu$ m
0.5 - 3 g	1.6 - 1.8 mm
3 - 6 g	1.8 - 3 mm
6 g - cosecha	1.8 - 5 mm

## IV. Parámetros físicos - químicos y biológicos de las piscinas, y condiciones del camarón

Acciones a realizar en función de los parámetros medidos y observaciones de campo.

### 1.- Físicos- Químicos

#### PISCINA

PARÁMETROS	MEDICIÓN	ÓPTIMO	OBSERVACIONES
Temperatura (°C)	05h00 y 16h00	26 - 30 °C	< 24 °C. No alimentar. > 32 °C. Revisar el consumo de alimento.
Oxígeno (mg/l)	05h00 y 16h00	> 4 mg/l	2.1 – 2.5 mg/l alimentar el 50 % de la dosis diaria y hacer un recambio de agua en la piscina de un 15 %. < 2 mg/l no alimenta. Se puede colocar peróxido de hidrógeno 50 %. La dosis va a depender de la concentración del producto. Hacer recambio del 20 al 30 % de agua de la piscina.
pH	05h00 y 16h00	6.7 - 8.5	> 6.5 aplicar carbonato de calcio. < 9 Verificar: - Concentración de algas - Turbidez - Alimentación - Recambio de agua
Alcalinidad (mg/l)	2 veces al mes	80 - 200 mg/l	< 60 mg/l aplicar carbonato > 200 mg/l recambio de agua y verificar concentración de algas.



#### NITRÓGENO

PARÁMETROS	MEDICIÓN	ÓPTIMO	OBSERVACIONES
Amonio total (mg/l)	Semanal	< 1 mg/l	> 1 mg/l Verificar: - pH - Concentración de algas - Alimentación - Recambio de agua - Verificar concentración de Nitrito
Nitrito (mg/l)	Semanal	< 0.1 mg/l	> 0.1 mg/l Verificar: - Salinidad concentración de algas - Alimentación - Oxígeno disuelto - Recambio de agua

#### SUELO

PARÁMETROS	MEDICIÓN	ÓPTIMO	OBSERVACIONES
pH	Una vez en el ciclo	7 - 8	6.5 – 7 Aplicar 200 - 500 kg/ha de Carbonato de calcio. < 6 Aplicar 1000 - 1500 kg/ha de Carbonato de calcio.
Materia orgánica (%)	Una vez en el ciclo	2 - 4	< 2 Aplicar fuente de materia orgánica. > 4 colocar urea en las zonas negras para mejorar la descomposición bacteriana más la inclusión de bacterias heterotróficas.

## 2.- Biológicos

### 2.1 Fitopláncton

PARÁMETROS	MEDICIÓN	ÓPTIMO	OBSERVACIONES
Fitopláncton	Semanal	> 150,000 células/ml	<p>&lt; 120.000 células/ml.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fertilizar</li> <li>- Corregir alcalinidad</li> <li>- Eliminar macrofitas</li> </ul> <p>&gt; 300.000 células/ml.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Medir oxígeno disuelto en la mañana y tarde</li> <li>- Recambio de agua</li> <li>- Medir concentración de amonio total y tóxico</li> </ul>



### 2.2 Bacteriología

#### Análisis de agua:

- Presencia de gaviotas
- Mortalidad en comederos
- No consume alimento

#### Análisis de camarón

- Presencia de gaviotas
- Mortalidad en comederos
- No consume alimento
- Antenas rojas
- Urópodos rojos
- Tracto vacío

#### Patología en fresco

- Poco crecimiento
- Mortalidad
- No consume alimento

Si existiera:

#### 2.3 Parásitos en branquias:

- Recambio de agua
- Aplicar hidróxido de calcio

#### 2.4 Parásitos en intestino:

- Tratamiento con hidróxido en el alimento
- Aplicar en el alimento un antiparasitario

#### 2.5 Bajo lípidos en hepatopáncreas:

- Aumentar la alimentación
- Descartar bacterias patógenas (aplicar probióticos)
- Verificar la calidad de agua

#### 2.6 Pleópodos y periópodos amarillos.

- Materia orgánica alta
- Tratamiento con cal
- Tratar con bacterias heterotróficas
- Aumentar recambio de agua

#### 2.7 Antenas rojas y cromatóforos extendidos.

- Posible vibriosis
- Tratar con ácidos orgánicos
- Aumentar la alimentación
- Tratar el agua (cal o ácidos orgánicos)
- Colocar probióticos en el alimento

#### 2.8 Camarón flácido e intestino vacío.

- Posibles bacterias
- Tratar con ácidos orgánicos
- Cosechar (si está de peso comercial)
- No recambios fuertes (produce más estrés)



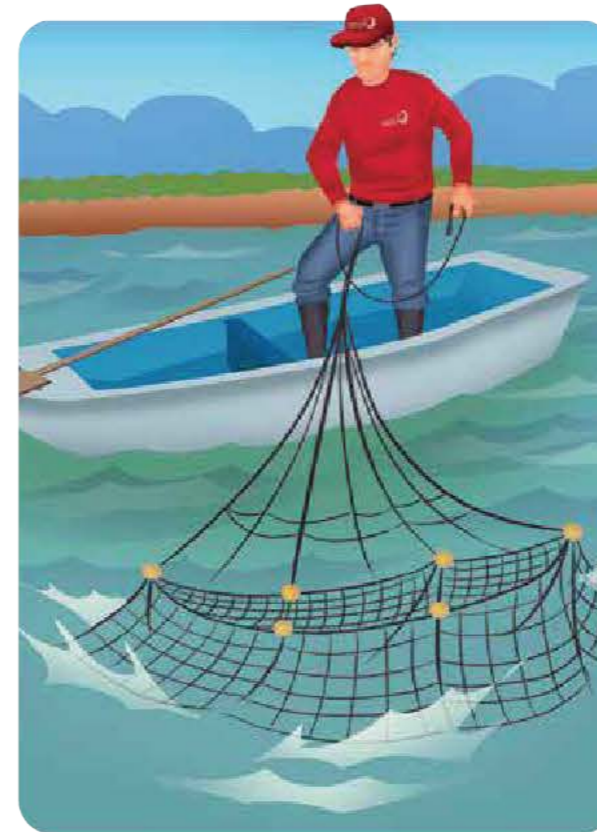
## V. Muestréos semanales



### 1.- Muestreo de peso

- 1.1 Se lo realiza una vez por semana.
- 1.2 Se utiliza atarraya, bote y gavetas.
- 1.3 Se capturan entre 200 a 300 camarones en diferentes puntos de la piscina.
- 1.4 Visualmente se selecciona y separa los camarones por talla (3 - 4 tallas) y se promedia los pesos respectivos de cada talla y al final se obtiene el peso promedio ponderado de la piscina. Esta separación por tallas va a permitir determinar la dispersión de tallas de la piscinas y si es muy amplia se debe asegurar una mejor alimentación.
- 1.5 Se debe anotar el porcentaje de dureza, muda, enfermos y camarones con tracto vacío.

### 2.- Muestreo de población



2.1 La primera estimación de la biomasa se la realiza a los 40 días de haber sembrado o cuando el camarón alcanza los 5 a 6 gramos de peso. Los próximos muestreos de biomasa deben ser quincenales; que coincidan estos muestreos tanto en quiebra o en aguaje.

- Se utiliza atarraya, bote y gavetas.
- Previamente se obtiene el área de la atarraya ( $A = \pi r^2$ ).
- Peso de atarraya 14 - 16 lb y diámetro 3 m.
- Es recomendable que siempre sea la misma persona la que hace el muestreo.

- Se debe realizar 3 - 4 lances por hectárea en piscinas de hasta 10 ha.
- Se realizan 2 - 3 lances por hectárea, en piscinas mayores a 15 ha. Como práctica para un monitoreo esto nos ayuda a determinar la cantidad estimada de camarones presentes y puede servir para sugerir una dosis de alimentación.

## VI. Cosecha

### 1.- Pre cosecha

1.1 Hacer estimaciones reales de la biomasa a cosechar, evitando la deficiencia de material de hielo que pudiera ocasionar una mala calidad del camarón.

1.2 Enviar muestras de camarones a cosechar a la planta empacadora. La muestra debe ser homogénea de todo el estanque y representativa.

El muestreo y seguimiento de la textura se inicia días previos a la pesca y continuará hasta el final de la misma. Como práctica para un monitoreo más preciso de la textura, esta se puede realizar uno o dos agujajes previos al agujaje de cosecha, lo cual va asegurar si el camarón esta mejor en entrada, salida o en punta del agujaje o en algunos casos puede que esté mejor la calidad en quiebra.

1.3 Los rangos de aceptación del producto dependerán de las exigencias de cada planta empacadora, pero de manera general los valores a continuación sirven de referencia:

CONDICIÓN DEL CAMARÓN	%
Duros:	> 95 %
Blandos:	< 10 %
Mudados:	< 5 %
Necrosis:	< 5 %
Off flavor:	No detectable



### 2.- Cosecha

2.1 Bajar el nivel 2 días antes (depende del área de piscina) de la noche de cosecha.

2.2 Dejar de alimentar solo un día antes de la cosecha (evita que el camarón se alimente de sedimento).

2.3 Cambiar malla de filtro por una nueva y de mayor diámetro.

2.4 Volver a hacer textura en la mañana del día de la cosecha, si todo está bien proceder, en caso contrario parar la cosecha y recuperar nivel y esperar hasta que suba la dureza.

2.5 Dejar el nivel de cosecha en la misma tarde del día de cosecha.

2.6 Preparar el material de cosecha (bolso de cosecha, hielo, gavetas, tinas).

2.7 Al inicio de la cosecha se coloca el bolso en el túnel de salida, se levanta el filtro de salida y se sacan tablas para salida del camarón.

2.8 Si es para venta de camarón entero, usar metabisulfito de sodio (MB). Este ayuda a preservar la calidad, principalmente de la cabeza que es donde está el hepatopáncreas y tiende a descomponerse o melanizarse fácilmente. Si es venta de cola, usar solo hielo; no requiere tratamiento con MB.

2.9 Para entero se colocan en tinas de capacidad de 1000 litros. Se puede tratar entre 1300 a 1500 libras con 50 kg de metabisulfito, 400 litros de agua y 5 sacos de hielo (esto da para dos paradas). A partir de la tercera parada solo se adiciona 25 kg de MB.

2.10 El tiempo de inmersión es de 10 a 15 minutos. Al camarón se lo retira y se escurre por 1 minuto.

2.11 Pesar 40 libras por gaveta. Se enhiela y se pasa a vehículo de transporte.



2.12 Por cada 1500 libras pescadas se realizan análisis de textura. Si sigue con textura de pesca se continúa la cosecha, caso contrario se detiene la pesca por muda del camarón.

2.13 Cuando ha drenado la piscina y ha salido todo el camarón se da por concluida la cosecha.



# Bodegas Skretting cerca de ti



## Plantas Durán

Km 6.5 & 4.5 Vía Durán Tambo  
04-2598100 / 04-2815737  
comunicaciones.ec@skretting.com



## Puerto Bolívar

Estero Huayla, junto al muelle Pto. Azul  
Barrio 1º de Abril  
07-2928331 / 0969392791



## Huaquillas

Hualtaco, Pedro Rodríguez y Callejón B.  
0985080722 / 0967244350



## Pedernales

Calle Plaza Acosta Mz. 138-3 y Riobamba  
05-2680610 / 0969392774



## Puerto Jelí

Malecón Jaime Roldós, entre Pedro Parrales y  
Segundo Oyola  
07-2928331 / 0969392791



## Playas

Av. Paquisha entre La Merced y 12 de Octubre  
04-2764212 / 0969392795



## Naranjal

Brisas Bucay y Av. Panamericana  
0979495787



## Puerto Pitaya

Vía principal  
0991979944 / 0960232716



## Tumbes - Perú

Car. Panamericana Norte km. 253, C.P.  
Andrés Araujo Morán, Tumbes  
+51 (072) 601002



**@SkrettingEc | www.skretting.ec**

**Ventas:** andrea.marin@skretting.com / 0981523250 - juan.ayala@skretting.com / 0999524696  
**Servicio Técnico:** marita.monserate@skretting.com / 0980364317 - maximo.quispe@skretting.com / 0967639666  
**Ventas (Perú):** luis.cruz@skretting.com / +51 972620604  
**Servicio Técnico (Perú):** wilder.balladares@skretting.com / +51 972620604

**SKRETTING**  
a Nutreco company

