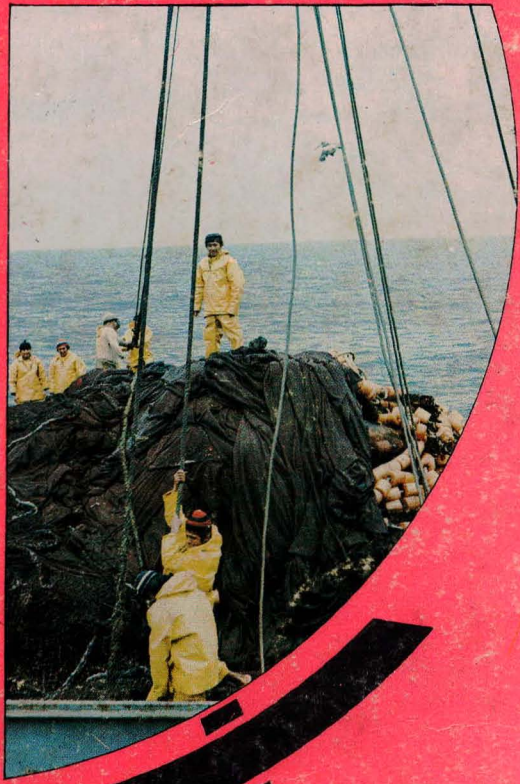


EDICION ESPECIAL
3º ANIVERSARIO

MINISTERIO DE PESQUERIA

DOCUMENTA

AÑO III No. 35-36 NOV-DIC 1973



ORGANO INFORMATIVO
TECNICO - CIENTIFICO
EDITADO POR LA
OFICINA DE TRAMITE
DOCUMENTARIO



bases para el establecimiento de una política piscícola nacional

Por el Dr. JUAN ENRIQUE VINATEA J.
Catedrático de la Universidad
Nacional Agraria

Introducción.

Cuán difícil debe ser gobernar a un país, sobre todo, cuando éste sufre de hambre crónico. Difícil le resulta a la propia naturaleza mantener ubérrimas, a todas sus comarcas, por lo que tiene que permitir, muy a su pesar, la existencia de desiertos y páramos, en donde la soledad, es sinónimo de tristeza y desamparo.

Cómo se puede exigir a un pueblo que piense y filosofe más, que trabaje y rinda al máximo, que siga tal o cual ideología, cuando las tres cuartas partes de sus habitantes, tienen todos los tipos de hambre y la cuarta parte restante, apenas logra llenar el mesodeo (estómago).

Pero la naturaleza es al fin sabia, ella compensa sus "defectos", dota a todas sus criaturas, sin distinción de clases, sean éstas, infra-orgánica, orgánica o supra-orgánicas, de maravillosas aptitudes, para adaptarse y acomodarse, aun a las condiciones ambientales más inhóspitas, dándole al mismo tiempo, la alternativa de poderes, para luchar por la existencia o simplemente morir, y entregar al ecosistema el flujo energético a otros organismos capaces de utilizarlo o liberarlo, aunque sea, en pequeña escala.

Cualquier ser viviente lucha por perpetuar su especie, no importa cuánto cueste ella, quizás el sacrificio de sí, sirva para que su prole nazca y medre, lo que importa es dejar descendencia porque ello significa prolongación de la vida. Las plantas, son campeonas de la adaptación, sencillamente porque ellas son el principio y fin de la vida. Autótrofa es (botané) y ella inicio de vida es, en cambio el animal es heterótrofo o dependiente, sujeto por lo mismo, de perecer primero.

Veamos solamente un parque xerofítico, una tundra, o un piso subnival, y contemplemos el prodigio de adaptación de plantas y después que éstas hayan triunfado, alojarán a animales aunque sea muy pequeños, pero dispuestos a tolerar los rigores climáticos.

A un Gobierno se le facilitará la obra de regir y normar la vida de un pueblo, cuando sus habitantes duramente adaptados a los sufrimientos de toda índole sacan fuerza de voluntad para salir adelante y comprender que lo único que queda, es trabajar y estudiar al máximo, para superar el estado de subdesarrollo y pobreza.

La gente debe colaborar en la medida de su fuerza física y de su capacidad intelectual a sacar a nuestro país de su estado de aletargamiento con el fin de ponerlo en la vía del progreso, del dinamismo, puesto que la vida es dinámica, no permitamos que el sueño signifique paralización o muerte.

En esta hora de nuevas perspectivas para el Perú, todos los peruanos, démonos la mano y empujando la fuerza con la inteligencia, digamos: nosotros podemos hacer de nuestro país, un pueblo bien alimentado, fuerte y sano, con una mente creadora y capaz de filosofar, a la manera del anhelo Budista.

Por los razonamientos arriba expuestos, y sobre todo, por amor a mis compatriotas y a la tierra nuestra, deseo sinceramente poner a la consideración vuestra algunas bases, para el establecimiento de una política piscícola nacional.

1. Imperativo de hacer piscicultura en el Perú

Nosotros debemos propiciar por todos los medios posibles, que se haga piscicultura en el Perú, no interesa el estado poco desarrollado de ella, sino también todos los trabajos iniciales y muy positivos de hábiles pioneros; saquemos ventajas de los conocimientos y experiencias valiosas tanto de nuestro país como de otros pueblos para volcar con entusiasmo, mucha ciencia y técnica, esfuerzo indesma-

yable para explotar racionalmente todos los cuerpos de agua, sean naturales o artificiales. El reto debe ser, producir y criar muchos peces, crustáceos, moluscos, etc. para ayudar a alimentar a los habitantes de la Selva, Sierra y Costa, y si el éxito lo permite, ayudar a alimentar a otros pueblos del mundo.

Tenemos referencias de Bravo J. (2) quién calculó que en 1962 la dieta promedio del habitante del Perú, era de 53.5 gramos por persona al día, de los cuales 7.2 gramos eran suministrados por el Pescado. Para cubrir el consumo de ese entonces se empleaba aproximadamente 110,000 toneladas métricas de pescado al año. Hacía el autor, al mismo tiempo, un cálculo según el cual, el incremento de la población del Perú, para el año 1982, esto es 20 años después de los datos glosados, sería de 22 millones de habitantes a los que, de acuerdo a un plan adecuado, se les elevaría el consumo individual desde 53.5 gramos hasta 80 gramos diarios, se necesitaría para cubrir la demanda de proteínas de aproximadamente 1'730,000 toneladas de pescado al año.

Además sabemos por Pacheco, P. (6) en Sánchez, J. (7), que un hombre debe consumir un gramo de grasa, un gramo de glúcidos y 5 gramos de proteínas por kilo de peso y por 24 horas.

Gracias a Hofstede, E. (4) nos informamos que Israel en 1954, tropezaba con muchos problemas para obtener el suministro de proteínas de origen animal, que precisaba para su población de entonces 1'600,000 habitantes (calculándose conforme a un plan agrícola formulado el consumo de 78.1 grs. de proteína/día/persona, de los cuales 25.3 g. tendrían que ser de procedencia animal: carne 3.5 g., huevos 2.8 g., pescado 6 g. y leche 13 g.). Para conseguir un suministro de pescado a razón de 6 g. por persona y por día para dicha población, harían falta 30,000 toneladas métricas de pesca de las cuales los estanques habrían de proporcionar 6,000 T.M.; los lagos y pantanos 2,600 T.M. y 21,400 T.M. la pesca marítima.

Para calcular la cantidad de proteínas de pescado para la población del Perú (14'000,000) habría que magnificar los datos considerados por Israel hace 18 años.

Lo cierto es, que la fabulosa explotación de peces del mar del Perú, con un volumen que llegó en 1970 a los 12 millones de T.M., en el supuesto que de ella hubiera consumido el hombre sólo 200 gramos semanales, podrían haber sido más que suficientes para alimentar entre 200 a 300 millones de habitantes. Sin embargo, por paradójico que parezca, el peruano consume una cantidad muy baja de proteínas de origen animal.

Pero todo esto no debe desmoralizarnos, sino por el contrario, estimularnos a buscar otras fuentes de producción de alimentos ricos en proteínas animales y vegetales, mediante el cultivo de organismos acuáticos en tantos ríos y lagos existentes, principalmente en Sierra y Selva y estimulando los cultivos intensivos en estanques, regentados ya sea por grupos familiares, comunales o cooperativas industriales.

2. Especies cultivables (Peces, crustáceos y moluscos)

La ictiofauna pecuaria es realmente grande y variada tanto en el mar como en sus aguas continentales. La tarea que queda es escoger las especies y los lugares más favorables buscando como es lógico, mejores rendimientos cualitativos y cuantitativos, los mayores dividendos por área cultivada, procurando que las inversiones sean bajas, que el índice de conversión del alimento en carne sea el mejor y que haya el franco estímulo de los organismos públicos y privados y tenga por supuesto el favor del consumidor.

(Viene de la Pág. 27)

2.1 Especies nativas

Es una verdad que no admite discusión tiene mucha más ventaja trabajar con una especie nativa que con una introducida, puesto que la primera tiene todas las bondades del clima, habiendo pasado por la terrible prueba de la adaptación y selección natural; pero será conveniente escoger la especie más apropiada para el cultivo, evitando por todos los medios posibles, trabajar con especies de crecimiento lento y pobre incremento de peso, evitar también, usar especies en vías de degeneración.

2.1.1 Costa

En los ríos de la costa en la actualidad hay muy pocas especies de peces, crustáceos y moluscos susceptibles de usarse, será quizás por las características topográficas y climáticas, que hace de la mayoría de los ríos y arroyos de una actividad corta (meses de verano) para secarse posteriormente o algunos de ellos mantener un mínimo caudal de agua, constituyendo un serio factor limitante para la vida animal y vegetal.

En la costa Norte (Trujillo-Tumbes) puede cultivarse: peces,

principalmente:

- a) *Aequidens rivulatus* "chancho" pez carnívoro pudiendo alimentarlo con insectos, caracoles pequeños (*Limnaea* y *Planorbis*) o con crías y adultos de "cachuela" (*Bryconamericus peruanus*), Characidae; pez omnívoro, con preferencia fitófaga, Alvarez, B. (1);
- b) "Guavina" o charcoca *Lebiasina bimaculata*, C et V., 1846. —Fam. Characidae, de distribución prácticamente por toda la costa. Es un pez omnívoro, se alimenta especialmente de larvas de insectos y de algas, detritus y plancton. No debe criarse con especies ictiófagas como la "mojarra" o "chancho", Venturi, V.(9);
- c) "Liza" *Mugil cephalus* y *M. curema*, Fam. Mugilidae, muy susceptible de criarse sola o asociada con "camarón de río" o con "mojarra africana" (*T. rendalli*); es euryhalina, gracias a la glándula rectal que posee, encargada de regular la secreción de ciertas sales minerales, para desempeñarse también en aguas continentales. Son micrófagos con predominio en el consumo de plancton, Otazu, N. (5). Esta especie puede ser utilizada como pez-forrajero para especies ictiófagas, sobre todo cuando son de tamaño pequeño. Se puede incrementar la producción de lizas con una adecuada fertilización de estanques para permitir una mayor productividad primaria.

Crustáceos:

- a) "Camarón de río" *Macrobrachium* sp. Fam. Palaemonidae. Se debe ensayar el cultivo de esta especie sobre todo en la costa norte por las características del clima tropical (no se tiene referencias de cultivo en el país).

b) "Camarón de río" *Cryphiops caementarius* Molina, Fam. Palaemonidae se dispone de regular información sobre estudios de biología, ecología y cultivos; Elías, J. (3), Venturi, V. (11), Venturi y Vinatea (10), entre otros.

2.1.2 Sierra

Se debe apoyar la iniciativa de la Universidad del Cuzco y de otras instituciones privadas y públicas para ensayar el cultivo de especies locales tales como: "Suche", "boga", "ispi", "pejerrey", etc. no se tiene referencia sobre cultivos de estos peces. Lo único que se sabe es de que son muy favorecidos por el consumidor regnicola por una serie de atributos; tales como, calidad y sabor de la carne.

2.1.3 Selva

Las conferencias sustentadas por los biólogos J. Guevara de IVITA, y Zelada, de la U. de la Amazonía, al ocuparse del tema 4, "Métodos de Investigación Piscícola" han sido sobradamente interesantes e ilustrativas al indicarnos las experiencias y los resultados que están logrando con el cultivo de especies nuevas, tales como los "sábalos" de cola negra y roja (*Brycon melanopleurum* y *B. erythropterum*) "boquichico" (*Prochilodus amazonensis*) en mono cultivo o en cultivos mixtos. Además del ensayo con otras especies tales como, "gamitanas" y "pacos" (*Piarus sp.* y *Colossoma bidens*); "tucunaré" y "acarahuzú" (*Cichla ocellaris* y *Astronotus ocellatus*) de la fam. Cichlidae —importantes por la calidad de su carne y por el carácter combativo, siendo aparentes para la pesca deportiva.

Convendría además dedicarle mucho tiempo y un interés especial a otras especies, principalmente de la familia Pimelodidae, que agrupa a gran cantidad de bagres de carne muy sabrosa, de fácil crianza y gran poder de conversión de alimentos. Se podría utilizar datos y experiencias acumuladas en la explotación piscícola de los "cat fishes" (bagres de USA) de la fam. Ictaluridae.

Se debe intensificar el cultivo de algunos peces de la Fam. Loricaridae, entre ellas las llamadas "carachamas" (*Pterygoplichthys multiradiatus*) de gran aceptación en los pueblos de la Selva. Existe un trabajo excelente y bastante completo sobre este pez del Dr. Tovar, A. (8).

No se debe descuidar el cultivo intensivo o extensivo del "paiche" (*Arapaima gigas* C.) Fam. Arapaimidae, para los cuales sería útil emplear peces de fácil reproducción que pueden servir como forraje.

Por último, se debe estudiar la bioecología de algunos peces eminentemente voraces e ictiófagos, que puedan ser capaces de controlar a ciertas especies altamente prolíficas. El cultivo de éstos serviría para disponer de stocks de controladores biológicos los que naturalmente tendrían que ser manejados con sumo cuidado, en todo caso utilizando bien la fórmula predador-presa, para evitar problemas de depresión de la especie criada para el consumo.

**Si Ud. busca alta calidad
en redes, debe escoger:**

**Redes de Nylon de alta
tenacidad producidas por:**

PESCANET S. A.

Bajo licencia de MOIMOI FISHING NET MFG Co. LTD. de Japón

Redes para anchovetas, bonito, corvina, caballa, cojinoba, machete, pejerrey, etc. etc.

**Siempre hay una red
de PESCANET S. A.
para cada tipo de pez**

PESCANET S. A.

**Av. Oscar R. Benavides 2009
2 piso - Telfs.: 29-9181
29-9182 - 29-9183
Callao - Perú**

2.2 Especies exóticas (introducidas)

“Carpa común” (*Cyprinus carpio*) de amplio uso en otros países. Recomendados para piscicultura en estanques.
“Tilapia” (*Tilapia rendalli*) mayores comentarios durante la discusión.

REFERENCIAS

- ALVAREZ, B., 1972. *Contribución al conocimiento de la “cachuela” (Bryconamericus peruanus Müll & Trosch 1845) con especial referencia a su contenido estomacal, en las Lagunas artificiales de la Molina-Lima*. Universidad Nacional San Antonio Abad del Cuzco. Dpto. de Pesquería, pp. 62.
- BRAVO, J., 1962. *Bases para el desarrollo de una política pesquera. El desarrollo de la Pesquería en el Perú*. Symposium organizado por la Facultad de Zootecnia de la Universidad Agraria, pp. 107-125.
- ELIAS, J. *Contribución al conocimiento del camarón de río*. Pesca y Caza Nº 10: 84-106. Lima-Perú.
- HOFSTEDE, E., 1954, *Boletín de Pesca de FAO*. Vol. 7 Nº 1: 15-20. Roma, Italia.
- OTAZU, J., 1973. *Ensayos preliminares de crianza de la liza*

Mugil cephalus en estanques controlados. Tesis para Biólogo; Universidad Nacional San Antonio Abad del Cuzco, pp: 56.

- PACHECO, P. *Utilización de la anchoveta en el consumo humano*. Symposium organizado por la Facultad de Zootecnia de la Universidad Agraria La Molina; pp: 172-173. Lima-Perú.
- SANCHEZ, J. *Utilización de la anchoveta en el consumo humano*. Simposium organizado por la Facultad de Zootecnia de la Universidad Nac. Agraria. . . pp: 165-173.
- TOVAR, A., 1967. *Peces del Oriente peruano. Algunas especies de Loricariidae con referencia especial de la “carachama” (Pterygoplichthys multirradiatus, Hancock) Ecología y Utilidad*. Biota, Vol. VI, Nº 50: 201-259.
- VENTURI, V., 1966. *Contribución al conocimiento de la “guavina” Lebiasina bimaculata Cuv. et. Va. (1856)*, Tesis, Universidad Nacional Agraria, Lima.
- VENTURI, V. y VINATEA, J.E., 1970. *Comportamiento del camarón de río Cryphiops caementarius M. en estanques artificiales y con suplemento de alimentación artificial*. Dpto. de Pesquería, Universidad Nac. Agraria - La Molina, Lima-Perú.
- VENTURI, V., 1972. *Cultivo de camarones en estanques*. Bioecología-Crianza- Repoblación. 1a. ed. pp: 39. Lima, Perú.