

## **LOS BUZOS PESCADORES EN EL PAÍS**

*Un intento de aproximación general*

Ma.Teresa Morfín Garcinava. Instituto Nacional de la Pesca. Septiembre de 1993

Con mi cariño para el doctor Juan Luis Cifuentes  
y al doctor César Soto Fernández

### **Introducción**

Desde el momento en que aparecieron los primeros equipos para buceo con aire comprimido, a mediados del siglo XIX los equipos umbilicales, y a mediados del siglo XX los equipos autónomos, se comenzaron a desarrollar oficios relacionados con la explotación de los recursos del mar: Construcción, rescate de cargamentos en barcos hundidos y extracción de productos difíciles de obtener, como corales, perlas y esponjas.

Algunos de estos oficios desarrollaron técnicas en el sentido de lo que hoy llamamos buceo comercial. Muchos trabajadores submarinos dejaron la producción para dedicarse a actividades relacionadas con el turismo. Otros siguieron y tienden a desaparecer cuando surgen formas de producción más eficientes, o cuando sus productos dejan de ser indispensables.

### **¿Quiénes son los buzos pescadores?**

Entre los diversos trabajadores subacuáticos puede hablarse de grupos muy protegidos, y otros olvidados por las instituciones, las industrias y los consumidores. El sector más ignorado de todos es el de los buzos pescadores.

Estos trabajadores son personas que por azar o por contacto con otros buzos, tienen contacto a equipos para buceo con aire comprimido, y se dedican a la obtención de productos que venden a su vez a permisionarios o acaparadores.

Generalmente son personas de escasos recursos, con pocos estudios, hijos de pescadores o agricultores. Aunque suelen ser extraordinariamente hábiles en la pesca, la mayoría tiene poco conocimiento técnico del tipo de trabajo que están haciendo, y muchos no saben nadar.

Los buzos pescadores viven al día en lo económico y en lo social. De la misma manera pueden acabarse una especie en una sola temporada, que bucear diariamente más allá de todo límite de seguridad. Viven fuera de toda planeación.

Generalmente son muy jóvenes. Pocos llegan más allá de los treinta años. Esto es así porque se van quedando incapacitados para trabajar. Para ellos es natural. El mar tiene que cobrar la cuota por lo que se saca.

En algunas comunidades los contratan desde los doce años. Los niños se enferman primero, porque el buceo interfiere con el desarrollo de sus huesos y sus sistema nervioso.

A veces, ser buzo pescador da estatus en el pueblo. Son los hombres más valientes, los más hábiles, los más productivos. En pocos años se ve a los mismos hombres con bastón, en el mejor de los casos. Generalmente se quedan en el suelo. No entienden qué les pasó. Ya les tocaba pagar su cuota.

### **¿En qué regiones hay buzos pescadores?**

El fenómeno de los buzos pescadores se presenta en lugares en los que no hay control institucional efectivo de los sistemas de pesca y del equilibrio ecológico. Aparece junto con otros males propios del tercer mundo, como la falta de valoración de la salud humana, el bajo precio de la mano de obra y la existencia de campos que son tierra de nadie en la explotación de los recursos naturales. En México hay buzos pescadores prácticamente en todo el litoral.

Se sabe de la existencia de buzos pescadores en todas nuestras costas, pero se señalan como zonas críticas la Península de Baja California, los estados de Quintana Roo y Sonora, y puntos de la costa de Guerrero y Oaxaca.

### **¿En qué otras partes del mundo hay buzos pescadores?**

Los grupos que practican este oficio tienen formas de producción clandestinas, o por lo menos no permitidas. No se consiguen muchos datos sobre su existencia. A pesar de la

falta de registros, sabemos que se trata de un problema mundial, característico de los países subdesarrollados, que al extenderse deja secuelas imborrables en la vida económica, el equilibrio ecológico y la salud de las comunidades.

Por vías no institucionales se sabe que en el sur de Asia se obtienen perlas, pescados y calamares gigantes con estos sistemas. Que en la trastienda de los grandes centros turísticos del Caribe hay aldeas de buzos pescadores que se dedican a pescar langosta y extraer el coral negro.

### **¿Qué y cómo pescan los buzos pescadores?**

Entre los buzos pescadores hay especialistas y oportunistas: Hay quienes solamente sacan abulón, erizo, langosta o coral negro. Los menos informados y más desprotegidos recorren “piedras” y sacan lo que encuentran.

Aún cuando los equipos y sistemas que utilizan son similares, se distinguen regiones con problemáticas y formas de trabajo diferentes<sup>1</sup>:

**En los alrededores de la Península de Yucatán:** Con centro en Isla Mujeres, y abarcando todo el litoral de Quintana Roo, los arrecifes de Alacranes, Cayo Arcas, Cayo Arenas, Triángulos y Chinchorro. Se pesca principalmente la langosta.

**En el sur del Pacífico Mexicano:** Abarcando los estados de Chiapas, Oaxaca, Guerrero, Nayarit y el sur de Sinaloa, para la captura de langosta, almeja, callo de hacha y pescado. Y los estados de Michoacán y Colima para lapa, almeja, langosta y pescado.

**En el norte del Pacífico Mexicano:** en los estados de Sinaloa y Sonora se obtienen almeja, callo de hacha, langosta y pescado.

**La Baja California:** Puede considerarse problema aparte, por la gran cantidad de pescadores, la intensidad y el grado de peligro de su trabajo, y el volumen de producto

---

<sup>1</sup> Información proporcionada por el señor Alfonso Arnold Miranda, pionero mexicano de la exploración submarina, instructor de buceo y Guía Nacional.

que se obtiene de estos grupos. La mayor parte de las cooperativas se encuentran en la costa y las islas del Pacífico, aunque también existen en el Mar de Cortés.

**En Baja California Norte** se obtienen abulón, callo de hacha, langosta, todas las variedades de almeja, y pescado. En **Ensenada** hay comunidades que se dedican a capturar erizo para exportación.

**En Baja California Sur** se extrae la almeja, callo de hacha, langosta y pescado, y las cooperativas más numerosas están situadas alrededor de la Bahía de San Carlos.

Los instrumentos que utilizan son rudimentarios: barretas, ganchos (bicheros), y arpones de ligas. Igual de rudimentarios son sus equipos de respiración, muchas veces prohibidos para el uso humano, por la mala calidad del aire que comprimen.

### **¿Qué equipos utilizan los buzos pescadores?**

#### **Los buzos libres**

El primer tipo se dedica a pescar o recolectar “a pulmón”, es decir, utilizando aletas y visor, sin un equipo de aire comprimido. La técnica llamada buceo libre consiste en contener la respiración mientras permanecen sumergidos pescando o recolectando. Al llegar a la superficie respiran nuevamente, y descansan unos segundos mientras buscan su siguiente objetivo.

Estos pescadores sacan pulpo, lapa, caracol, ostión y otras especies de poca profundidad. De vez en cuando también arponean pescado. Últimamente se ven en los arrecifes coralinos, particularmente en el estado de Veracruz, grupos que sacan peces para acuarios en las lagunas arrecifales. Los llamados “rasca piedras” recogen todo lo que encuentran, escarban entre las rocas y destruyen los nidos. Muchos de ellos tienen permisos escritos para este tipo de actividad.

Unos buzos libres salen desde la orilla, con cámaras de llanta adaptadas con una red para cargar el producto. Otros son dejados en el arrecife por una embarcación, que los recoge al fin de la jornada. Estos buzos tienen poco problema de salud por su trabajo,

además del agotamiento físico, pero son vulnerables a los cambios en las condiciones ambientales, y con frecuencia se pierden o se quedan olvidados.

### **Los buzos de aire comprimido**

Entre los pescadores que utilizan aire comprimido se encuentran dos modalidades: los que usan tanques o equipo autónomo, y los que usan compresores “Hooka” o equipos umbilicales, que suministran el aire desde la superficie por medio de una manguera.

Estos pescadores trabajan a profundidades variables, entre los diez y los sesenta metros, por tiempos más prolongados que lo que permiten las normas básicas de seguridad para buzos certificados, y sin ningún tipo de técnica para protegerse de los efectos fisiológicos de esta actividad.

### **Buzos de equipo autónomo**

Los buzos autónomos usan tanques con aire comprimido y reguladores que les dan aire a presión ambiente. Muy pocos tienen reloj y profundímetro para controlar sus inmersiones. Suelen ser iniciados por otros buzos, y carecen de conocimientos y técnicas de seguridad.

Como rentan equipo o compran sus cargas de aire a un prestador de servicios turísticos, tienen algún control de la calidad del aire y el mantenimiento de sus tanques. La autonomía que les dan los tanques hace que bajen a grandes profundidades, sin protección ante los efectos de la presión.

Aunque el buceo con tanque da libertad de movimiento, la productividad está limitada por la duración del aire, que los obliga a salir a la superficie. Para compensar esta limitación, llegan a utilizar de tres a siete tanques en el día, lo que los hace víctimas frecuentes de la enfermedad por descompresión.

La misma autonomía que les da el equipo los hace vulnerables ante intoxicaciones y otros efectos fisiológicos, factores ambientales y descuidos de sus apoyos en superficie.

### **Buzos de equipo umbilical**

Los equipos hooka consisten en un compresor de baja presión, que se instala en las embarcaciones, un depósito para aire comprimido, y una o varias mangueras que dan aire a los buzos a través de reguladores. Aún cuando existen equipos especiales para buceo, es muy común el uso de unidades hechizas, destinadas originalmente para usos industriales, y sin adaptaciones para seguridad.

Los buzos que usan equipos hooka tienen afecciones por la mala calidad del aire que respiran, el esfuerzo respiratorio que exige el uso de estos aparatos, y las prolongadas jornadas de trabajo, cuya duración depende de cubrir la cuota de captura o del rendimiento de la gasolina del motor.

Muchos trabajan con compresores para inflado de llantas o de frenos de camión, lubricados con aceite para motor. El aceite quemado pasa junto con el aire al tanque de almacenamiento, y produce vapores que son respirados por el buzo, a la presión ambiente en la que realiza su inmersión.

Cuando la toma de aire se instala cerca del escape del motor, los gases tóxicos y otros productos de la combustión también forman parte de la mezcla respiratoria. Los buzos que trabajan en embarcaciones con motor fuera de borda también suelen recibir los gases de combustión del motor de la lancha.

Entre las adaptaciones caseras que se les hacen a los equipos, es común el uso de mangueras de jardín (que se comprimen con la presión del agua), en lugar de mangueras incompresibles que sostengan la presión hasta que el aire alcance el regulador.

### **¿Cómo se organizan para trabajar?**

Salen en grupos de un mínimo de tres personas por lancha: un motorista, un buzo y un asistente. A veces hay hasta cuatro buzos respirando del mismo compresor. Pocos trabajan de manera independiente. Los que poseen sus equipos tienen mayor cuidado del

mantenimiento y la forma de utilizarlos, pero en muchos casos, los equipos pertenecen a los permisionarios.

Aunque algunos de ellos pertenecen a familias de pescadores, en lugares como Baja California se contratan gentes que nunca han visto el mar, que no reciben ninguna instrucción, y en muchos casos, que son menores de edad.

### **¿Cómo afectan la producción pesquera?**

Por el alcance y la posibilidad de seleccionar, pueden tener más éxito que otros sistemas. Al aumentar la captura agotan el producto, extienden su campo de acción a otras regiones, y bajan a profundidades cada vez mayores.

Al popularizarse el uso de estos equipos comienza una competencia implacable entre los pescadores no buzos, y los que utilizan estos sistemas. Muchas veces se resuelven las enemistades cuando los primeros destruyen o desaparecen los equipos de sus adversarios.

### **¿Cómo afectan el equilibrio ecológico?**

Además de las especies que buscan, sacan todo lo que encuentran, limpiando como aspiradoras los fondos marinos. Llegan a los rincones más ocultos, y pescan intensamente durante las épocas de apareamiento y de desove. No respetan las dimensiones mínimas permitidas para el producto. También sacan crías y juveniles.

Los que conocen poco de las artes de pesca, agricultores llevados al mar por la necesidad, son los más destructores. En tiempos de poca pesca sacan corales para artesanías, filetean peces de ornato y hacen llegar a los centros comerciales peces de arrecife, haciéndolos pasar por mojarras.

El uso de instrumentos sofisticados, como arpones con punta explosiva, ha terminado con los grandes meros, las barracudas y los tiburones en muchas zonas, y está acabando con el sábalo en las costas veracruzanas, a pesar de la prohibición de pescarlo.

## **¿Cuáles son sus problemas de salud?**

### **Desprotección institucional**

El primer problema de salud de los buzos pescadores es la desprotección institucional. Si llegan a obtener contratos con los permisionarios, aparecen como trabajadores independientes que venden el producto a las empresas, por lo que no reciben apoyo de instituciones como el Seguro Social<sup>2</sup>. La falta de un reglamento permite que se bucee con equipos inadecuados, y que se contrate a menores de edad.

En casos en que los pescadores tienen acceso a servicios hospitalarios, no se gana mucho, ya que la mayoría de las afecciones graves relacionadas con el trabajo en buceo, se tienen que atender en una cámara hiperbárica.

Las cámaras que pueden utilizar se encuentran en algunas instalaciones navales. Generalmente quedan lejos, y ellos prefieren tratarse con remedios caseros. Algunos particulares tienen sus propias cámaras hiperbáricas, y en casos como la costa del Pacífico Bajacaliforniano, les venden tratamientos administrados al azar, y a precios muy elevados.

### **Enfermedades derivadas de la práctica del buceo**

#### **Neumonía Lipoide**

La acumulación en los pulmones del aceite de lubricación de un compresor viejo o mal anillado, produce una irritación pulmonar crónica e incurable, acompañada de tos, dificultad para hablar y respirar. Esto se evita utilizando equipos con pistones de compresión recubiertos de teflón, en lugar de aceites lubricantes, para facilitar su desplazamiento.<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup>Información extraída de la ponencia “Plan de ayuda para buzos pescadores”, presentada por el instructor Andreas Nieth Kmoth en el Colegio Nacional de Instructores de la FMAS, en febrero de 1992.

<sup>3</sup>La lista de padecimientos que se enumera, es del dominio público entre los buzos, y sobre todo entre instructores de buceo. Los datos relacionados con los buzos de hooka proceden de entrevistas, observación directa, y la referencia anterior. El doctor César Soto Fernández, miembro de la Undersea Medical Society,

## **Aeroembolia**

Si el buzo asciende a superficie conteniendo la respiración, hay ruptura de los tejidos pulmonares por el aire que se expande. Según donde se acumule el aire que ha escapado, pueden ocurrir distintos tipos de daño.

La **aeroembolia** es la afección más grave que puede tener un buzo. Las burbujas de aire viajan por el torrente sanguíneo y tapan los vasos capilares en distintas regiones. Se presenta como un estallamiento de las arterias coronarias, si las burbujas van al músculo cardíaco, y parálisis de distintos grados, según la extensión y localización de la zona afectada en el sistema nervioso.

El **neumotórax** se produce cuando una gran burbuja se aloja entre la caja torácica y el pulmón. En ocasiones, el neumotórax viene acompañado por un colapso pulmonar.

Si las burbujas se alojan en la cavidad que rodea al corazón, o en la piel del cuello, se trata de un **enfisema mediastinal** o **enfisema subcutáneo**, respectivamente.

Estos padecimientos son más comunes en los buzos de hooka, ya que con frecuencia salen bruscamente cuando les apagan el motor o se acaba la gasolina del compresor. Se evitan con una planeación adecuada, y practicando procedimientos para ascender sin contener la respiración, si falta el aire.

Son pocos los buzos que reciben esta capacitación elemental, y generalmente se accidentan sin saber qué les pasó. Los menos preparados son presa del pánico en el momento en que su equipo se atora o deja de suministrar el aire.

## **Enfermedad por descompresión**

Esta afección se produce en personas que bucean sin usar los procedimientos para eliminar el nitrógeno del aire respirado durante la inmersión, que se acumula en los tejidos

---

hizo una revisión de este material en su calidad de asesor del proyecto. Para mayor información sobre estos temas se recomienda el libro "Diving and Subaquatic Medicine", de Edmons, Lowry y Pennefather (Best Publishing & Co.)

del cuerpo, y se libera durante el ascenso o después de salir del agua (descompresión).

Cuando los buzos no hacen una descompresión correcta para el tiempo y la profundidad a la que bucearon, el nitrógeno se libera en forma de burbujas que obstruyen la circulación, o dañan los tejidos en los que se alojan. Esta enfermedad por descompresión puede tomar distintas formas, según la zona afectada.

**Burbujas subcutáneas:** Las burbujas se alojan en la grasa debajo de la piel, y producen una irritación parecida a la urticaria. Este padecimiento es de poca gravedad, pero puede ir seguido de afecciones más severas.

**Burbujas en los músculos:** Se dan generalmente después de buceos a profundidades considerables. Pueden coincidir con un esfuerzo muscular extraordinario durante el ascenso, como sacar el ancla o extraer el producto.

Las burbujas en los músculos producen dolores intensos como piquetes, y a veces desaparecen rápidamente. A la larga pueden ser la explicación de la pérdida de fuerza muscular en las extremidades superiores, que presentan muchos buzos pescadores.

**Burbujas en las articulaciones:** (Riuma, bends, enfermedad de Caissons) Las burbujas se forman en los tendones y ligamentos, o en el espacio entre los huesos de una articulación. Se detectan por dolor agudo, como el de una luxación, deformación en algunos casos, y limitación de la movilidad de la articulación afectada. Es el tipo de enfermedad por descompresión más conocido, probablemente por estar asociado con dolor intenso.

La enfermedad por descompresión en articulaciones afecta de manera irreversible a los jóvenes que no han completado su crecimiento, ya que el nitrógeno pasa también a las terminaciones de los huesos largos.

**Los casos más graves de enfermedad por descompresión** ocurren en el sistema nervioso central, el corazón y los pulmones. Generalmente aparecen después de buceos profundos por tiempos prolongados. Pueden ser mortales.

**La enfermedad por descompresión en el sistema nervioso** trae como consecuencia la parálisis. Los buzos se van encorvando y pierden movilidad. Muchas veces viene acompañada por fuertes dolores, que se reducen un poco cuando vuelven a bajar. A veces se habla de que el mar les cobra, impidiéndoles la vida en la tierra.

Es muy difícil de probar, pero se ha reportado muchas veces la sospecha de **daño cerebral** en personas que han estado sometidas a compresiones y descompresiones violentas, por tiempos prolongados. En el caso de los buzos pescadores, es difícil definir cuándo es por el nitrógeno, ya que su tendencia al alcoholismo y al consumo de drogas llega a producir efectos similares.

**La necrosis ósea aséptica**, o necrosis avascular, es la muerte del tejido del hueso, principalmente en las articulaciones de los hombros, codos, caderas y rodillas, cuando las burbujas formadas por una mala descompresión tapan los vasos capilares, y obstruyen la irrigación de las células óseas. El hueso se muere muy lentamente, y en su lugar quedan agujeros que lo debilitan hasta que se rompe. Otra secuela de la necrosis ósea es la mayor facilidad para contraer **osteoporosis** al llegar a edades avanzadas.

En trabajadores que hacen buceos controlados, puede ocurrir hasta doce años después de una inmersión. En el caso de los buzos pescadores se presenta mucho antes, y en los que tienen mucho tiempo trabajando, pueden verse fácilmente los estragos, en la deformación de las articulaciones de las manos.

La enfermedad por descompresión se previene limitando el tiempo y la profundidad de las inmersiones, evitando el consumo de tabaco y alcohol, y llevando un régimen de ejercicio y alimentación, que mantengan al buzo en un excelente estado de salud. Es difícil alcanzar estas características por la ignorancia acerca de los procesos fisiológicos y los procedimientos de seguridad, el arraigo de las costumbres de los pescadores, y la incompatibilidad entre los tiempos seguros y sus necesidades de producción.

### **Intoxicación por bióxido de carbono**

El bióxido de carbono es un gas que se produce como desecho de la respiración. Los trabajadores que lo retienen en sus tejidos llegan a tener fuertes dolores de cabeza, durante o después de la inmersión. Además de los dolores de cabeza, la retención de este gas pone al buzo en posibilidad de perder el conocimiento, favorece la formación de burbujas, la intoxicación por oxígeno y la narcosis por nitrógeno.

Las principales causas de la retención de bióxido de carbono son el trabajo pesado, el uso de equipos defectuosos, y las inmersiones en agua fría. Al hacer un gran esfuerzo físico o sumergirse en agua fría, **se altera el ritmo de respiración**. El buzo que no inhala y exhala apropiadamente, sufre por la falta de oxígeno y la retención de bióxido de carbono.

Además de los cambios en el ritmo y la amplitud de la respiración, los equipos que dan poco aire o requieren un **aumento en el esfuerzo respiratorio**, producen irritación en las paredes pulmonares, sobre todo al bucear a gran profundidad. Esta situación es frecuente en los buzos de hooka que bucean a mayor profundidad de la especificada para sus equipos.

La intoxicación por bióxido de carbono se evita utilizando equipos en buen estado, adquiriendo buenos hábitos de respiración, y limitando la profundidad de las inmersiones.

### **Intoxicación por monóxido de carbono**

El monóxido de carbono entra en la mezcla respiratoria cuando la toma de aire del compresor está cerca del tubo de escape del motor, cuando los humos del motor de la embarcación penetran por la toma de aire, o cuando los anillos de los pistones están gastados, y se quema el aceite por fricción en las cámaras de compresión.

Este gas se combina con la hemoglobina de la sangre, impidiendo el transporte del oxígeno y el bióxido de carbono. Además produce un envenenamiento que se manifiesta con dolor de cabeza, y una borrachera que aumenta a medida que se avanza en profundidad. La intoxicación por monóxido de carbono pone a la persona en peligro de perder el conocimiento durante la inmersión.

Estos padecimientos pueden evitarse llevando un control estricto de los cuidados que requieren los equipos para comprimir el aire, tanto en el caso de los equipos estacionarios para llenar cilindros, como en el de los compresores para buceo con equipo umbilical.

### **Narcosis por nitrógeno**

La llamada embriaguez de las profundidades es una borrachera que se produce por respirar nitrógeno a presiones elevadas. Entre sus efectos más importantes están la disminución de la capacidad de razonar, las alteraciones en el sentido del equilibrio, y la eliminación del impulso de supervivencia.

La aparición de la narcosis por nitrógeno se complica más cuando hay consumo de medicinas que afectan el sistema nervioso, drogas y alcohol. Es especialmente peligrosa para los pescadores que bajan a más de 40 metros de profundidad, como los que se dedican a la extracción de coral negro.

### **Intoxicación por oxígeno**

A pesar de ser indispensable para la vida, el oxígeno es tóxico cuando se respira a presiones parciales elevadas. A medida que aumenta la profundidad, el aire se recibe a una presión mayor, y por tanto, el oxígeno se respira a presión más elevada. Los principales signos de una intoxicación por oxígeno son convulsiones y pérdida del conocimiento.

Estos padecimientos que ponen a los buzos en posibilidad de perder el conocimiento, son especialmente graves por el hecho de que estas personas a menudo bucean solas y sin chaleco salvavidas.

### **Enfermedades asociadas a su forma de vida**

#### **Desnutrición y malnutrición**

Además de la desnutrición de origen de las personas que viven en comunidades apartadas, los buzos pescadores suelen tener una dieta poco balanceada. Esto se ve a

largo plazo en la pérdida de piezas dentarias, la tendencia a la obesidad central, y la aparición de enfermedades crónicas.

Esta falta de equilibrio en su dieta se da especialmente en el bajo consumo de alimentos energéticos. La deficiencia en su alimentación les dificulta la compensación del gasto de energía que se produce durante la inmersión. Un remedio común es consumir alcohol antes, durante y después de los buceos, para quitar el frío.

Valdría la pena determinar con precisión hasta qué punto hay relación entre la calidad de la alimentación y la respuesta a la exposición a los elementos, que produce padecimientos como carnosidades en los ojos y lesiones irreversibles por quemaduras en la piel.

### **Problemas por alcoholismo y drogadicción**

El alcoholismo es parte de la vida del buzo pescador en varios sentidos: les ayuda a mitigar los dolores crónicos que se producen por la forma en que bucean. Les quita el frío y el miedo, les hace sentirse acompañados. Lo anterior es importante, pero el alcohol principalmente les da una válvula de escape para disipar las tensiones del trabajo, olvidar la fatiga y el aburrimiento de una vida de rutina, gran esfuerzo y poca posibilidad de desarrollo de sus facultades y creatividad.

Después de trabajar suelen gastarse la mayor parte de su ingreso en la cantina, dejando a las familias desprotegidas de su presencia y aportación económica. Al día siguiente vuelven a bucear, todavía bajo el efecto del alcohol.

El consumo de drogas, especialmente la marihuana, es cosa cotidiana en estos grupos. Aún cuando no se sabe cuáles son las consecuencias de su uso durante el buceo, es de esperarse que quien bucea bajo la influencia de cualquier droga tenga efectos más fuertes con la narcosis por nitrógeno. Esto incide directamente en su capacidad de razonar durante la inmersión.

### **Los daños permanentes**

**La parálisis:** Los buzos pescadores que quedan paralíticos se van acumulando en las aldeas. Algunos pueden seguir trabajando después de los primeros ataques, hasta que quedan completamente inutilizados.

Además del desastre personal, pasan a ser una carga para sus familias. No tienen acceso a ningún tipo de rehabilitación: ni física, ni psicológica ni social.

**La necrosis:** Los que no tienen la mala suerte de quedar paralíticos, pueden ver cómo poco a poco se van debilitando las articulaciones de sus extremidades. Sus manos se deforman, les duelen con frecuencia. Pueden seguir trabajando, pero cada vez cuentan con menos fuerza y destreza muscular.

**El daño cerebral:** Es muy aventurado hablar de daño cerebral en los trabajadores del buceo. Se sabe que en animales de laboratorio llega a haber destrucción del tejido cerebral (comprobado durante las autopsias), sin que haya un cambio aparente del comportamiento.

Por otra parte, se puede ver que en las comunidades de buzos pescadores, hay personas inestables, presas del alcoholismo y la drogadicción, aunque tengan ingresos que puedan permitirles una vida sana.

### **¿Cómo incide en la comunidad la falta de salud de los buzos pescadores?**

#### **Familias desatendidas y abandonadas**

Entre los buzos pescadores se encuentran muchos con familias numerosas. Si el hombre de la casa gasta todo el dinero en la cantina, la mujer se ve en grandes apuros para sacar adelante a los hijos, y además darles atención.

Los hijos crecen sin orientación de los padres, y pasan a ser responsables económicos de la familia a edades muy tempranas. No hay tiempo ni incentivos para la educación.

Los buzos que cambian de localidad al terminar la temporada, pronto consiguen otras familias y siguen aumentando las filas de los que los van a substituir.

### **Generaciones de lisiados: costo económico y social**

La carga de mantener uno o varios lisiados en la familia es terrible. Se tienen que desviar muchos de los ya escasos recursos, para atender a personas que pasan a ser improductivas. El costo para la comunidad se presenta a dos niveles: la ausencia de personas que anteriormente fueron productivas económicamente, y el lastre de las consecuencias sociales por mantener en las aldeas un conjunto de enfermos incurables.

Para determinar las tasas de incidencia de las secuelas de enfermedad por descompresión, es necesario hacer un estudio epidemiológico, sobre todo en lugares como las costas de Baja California, en donde se registra la llegada de cerca de 3000 trabajadores en la temporada de pesca de la almeja, solamente en la laguna Ojo de Liebre<sup>4</sup>.

### **¿Cuál es el panorama presente y futuro de este tipo de pesca?**

Aún cuando no se sabe exactamente cuántas comunidades de pescadores hay, y en dónde se encuentran, puede hablarse de lo que está ocurriendo en los lugares más conocidos.

En sitios como el Puerto de Veracruz, la ciudad está absorbiendo los poblados. Las compañías de bienes raíces compran los terrenos, y la gente se ve obligada a emigrar.

---

<sup>4</sup>Información proporcionada por el Biólogo Ignacio Peña, director de la Estación de Investigación de La Cruz de Huanacastle, Nayarit.

En todas nuestras costas se están haciendo planes para desarrollos turísticos, que traen de fuera mano de obra especializada. Estos trabajadores desplazan en muchos casos a los buzos y productores locales.

Al transformarse los sitios habituales de captura en parques o reservas ecológicas, se prohíbe la pesca. Estas medidas suelen tomarse sin dar a los habitantes una opción que les permita trabajar y cubrir sus necesidades básicas.

En muchos sitios han proliferado tanto los buzos pescadores, que llegan a ser más numerosos que lo que permite la población de los animales que capturan, es decir, que rebasan la capacidad de carga de los ecosistemas. Entonces bajan los precios, aumenta la captura y la especie peligra.

Además de que la pesca se va modernizando, últimamente se tiende a cultivar muchas de las especies que en otro tiempo se capturaban. El oficio de buzo pescador tiende a desaparecer.

### **¿Cuáles son las necesidades mínimas para encontrar equilibrio hoy?**

Para atender adecuadamente el problema de los buzos pescadores es necesario considerarlo desde diversos puntos de vista: el humano, el social, el económico, el político, su situación en el país, y su inserción en la problemática mundial. Una solución integral solo puede obtenerse por medio de la combinación de diferentes acciones:

**Investigación:** Acerca de quiénes son, en dónde se encuentran, de qué manera trabajan, hasta qué punto representan un problema relevante para la sociedad. ¿Qué se necesita para resolver el problema? ¿Hacia donde se les puede conducir?

**Capacitación:** En lo que se refiere a procedimientos de seguridad, como medida urgente para frenar la tasa de accidentes.

En otros aspectos relacionados con su oficio, como la acuicultura y el manejo de turistas, para ofrecerles una salida productiva ante los cambios en sus comunidades.

En temas relacionados con la búsqueda de una vida sana y provechosa, de beneficio para su comunidad.

**Difusión:** Al tratarse de un problema tan extendido, es necesario encontrar una forma de difundir la información, para que llegue hasta el último rincón en que haya buzos pescadores. Esto se puede hacer utilizando los medios masivos de comunicación, convenios con instituciones locales, y capacitando promotores de seguridad.

**Reglamentación:** Además de normar los sistemas y montos de las capturas, es necesario reglamentar las técnicas de buceo y las condiciones de trabajo de los buzos pescadores. Esto puede hacerse a partir de los resultados de un programa que combine capacitación con investigación.

**Protección institucional:** Muchos de los problemas del buzo pescador podrían evitarse si hubiera una protección de la Secretaría de Pesca, definiendo el tipo de contratos y condiciones de trabajo para evitar el abuso de la falta de información de los interesados.

Si los contratos incluyeran seguros, inscripción a instituciones hospitalarias, protección en caso de accidentes, y salarios correctos, se acabarían la mitad de los problemas. El otro lado sería la exigencia, por parte de los contratistas y permisionarios, para que el pescador ostente un diploma o credencial que lo acredite como persona que ha tomado y aprobado un programa de capacitación, como funciona con los marineros la libreta de mar.

Otro aspecto importante sería la vigilancia: Que la Zona Naval, la Capitanía de Puerto o la Delegación de Pesca correspondiente, verifiquen que las embarcaciones con buzos pescadores lleven equipos adecuados para realizar actividades de buceo, con compresores en buen estado, filtros bien colocados y mangueras que no excedan en longitud el límite de profundidad permitida para bucear con seguridad.

**Conducción:** De la misma manera que se ha hecho en otros aspectos de la vida económica, es necesario conducirlos con el apoyo de las instituciones, para que se incorporen a la modernización del país, con formas de trabajo más productivas y seguras.

Determinar y mantener constante el número de trabajadores de la pesca submarina, y promover oficios más nobles y remuneradores. Esto lleva a la necesidad de organizar programas de capacitación, y promover el uso de la mano de obra local, en lugar de ceder el campo a profesionales extranjeros, como está sucediendo en los grandes centros turísticos, con los prestadores de servicios de buceo deportivo.

**Intercambio con instituciones en el extranjero:** Una pregunta obligada es, ¿qué está pasando en el resto del mundo?

¿Hasta qué punto podemos beneficiarnos de la experiencia que tienen en este campo las instituciones de otros países? ¿En qué medida podríamos aportar asesoría y capacitación, una vez terminado el programa de capacitación e investigación? Son respuestas que solamente pueden darse con el tiempo. Podemos anticipar que no va a ser mucha la información organizada disponible por el momento.

### **¿Cuál es nuestra propuesta de trabajo para atender este problema?**

La propuesta concreta consiste en el programa de investigación y capacitación en las comunidades de buzos pescadores, tratando de entender el problema desde dentro, en toda su complejidad, y de resolver las dificultades sobre la marcha.

Una vez conocido, comprendido y atendido el panorama nacional, será posible intercambiar experiencias y soluciones, también con otros países que tengan experiencias similares.