



INTERPHASE

CENTRO TECNOLÓGICO AVANZADO

Buenos Aires, ARGENTINA - Montevideo, URUGUAY

COMUNICACIONES

urosalpinx 30

Parte 3

**QUINTA SECCIÓN
TEMAS TÉCNICOS**

ÍNDICE

Buceo a Pulmón Libre

1. Apneusis y Apnea 9 - *Preparación Física*

Hiperbárica en general

2. Buceo con Aparatos - *Nuestra Metodología* 5

3. Incidentes y Accidentes - *Medios preventivos*

4. Relatos Y Biografías - *Publicaciones pioneras*

Ciencias

5. *Los problemas de montar y sostener un Museo de...* - 2

Octubre 2007

urosalpinx 30

TEMAS TÉCNICOS

Director - Propietario
DE FILIPPO, Jorge Alfredo

ÁLVAREZ, Enrique Francisco

BRAVO, Charly

CAVILLI, Juan Carlos E.

DEMICHELI, Mario Américo

FADERAKO, José Carlos

MELFI, Lino

PICASSO, Carlos Alberto

PICCONE, Carlos Aldo

RÓVERE, Ángel José

SAFRASNAY, Phillipe

SANTANA, Adrián M.

SANTOS, Alberto

VÉNTOLA, Horacio Américo.

UROSALPINX N° 30 - Octubre 2007

Reservados los derechos según Ley 11 723. N° de Expediente en la D. N. D. A.: **561082**

Se permite la cita de frases, oraciones y hasta párrafos, sin autorización escrita; siempre y cuando sea textual y se acompañe de la referencia completa: autor / es, número y fecha de UROSALPINX, título del artículo, el hecho de ser Comunicaciones de INTERPHASE - CTA., publicadas por Editorial TSUNAMI

ISSN 1850 - 0897

EDITORIAL TSUNAMI para INTERPHASE - C.T.A. - C° E°: editorial.tsunami@interphase-cta.com

Galería Triunvirato 4 135, piso 1°, oficinas 30 / 31 - (C1031FBE) Buenos Aires - ARGENTINA

Tel: 00-54-11-4100-5104 - C° E°: interphase@interphase-cta.com

IP - CATE - ICIS - CAICyA - UROSALPINX 30 - P 3 - 2

ISSN 1850 - 0897

QUINTA SECCIÓN: TEMAS TÉCNICOS

BUCEO A PULMÓN LIBRE

APNEUSIS Y APNEA - 9

PREPARACIÓN FÍSICA

DE FILIPPO, Jorge A. - RÓVERE, Ángel J. -
SANTANA, Adrián M. - VÉNTOLA, Horacio A.-

Reseña

Revisadas **AyA** en varios UROSALPINX, en el N° 24 se pasó a apreciar las NECESIDADES físicas y mentales para mejorar la propia capacidad para este Buceo, dentro del campo Científico / Técnico, mejora que también sirve para cualquier actividad de un ser humano y que depende mas que de cualquier programa, maestro, libro, etc., de la PROPIA VOLUNTAD del interesado.

En el número 25 consideramos las Bases y un Programa de entrenamiento AERÓBICO para un Buceador Científico / Técnico que lo realiza porque le resulta necesario y no porque le agrada, mientras que en el 26 publicamos las Tablas y Curvas que venimos utilizando desde hace años (con las actualizaciones que correspondan) y que nos han dado excelente resultado para entrenar, adelgazar e incorporar Masa Muscular Magra.

En el Número 27 incluimos una rutina específica de sobrecara siempre con la mira en el mismo tipo de sujeto, y en el 28 algunos ejercicios complementarios para elasticidad, en el 29 tratamos aspectos de la Respiración con ejercicios para incorporar cotidianamente y en el presente veremos la prolongación de las retenciones y la mejora de la musculatura respiratoria en seco.

LA PROLONGACIÓN DE LAS RETENCIONES

La prolongación de las retenciones respiratorias tiene condicionantes genéticos, pero puede multiplicarse en cualquier persona que se lo proponga y no tenga alguna patología que lo impida o desmejore, pero no es lo mismo ejercitar buscando plusmarcas que para obtener una alta capacidad de trabajo, nuestra propuesta es para este último caso, que además nos beneficiará para disponer de algunos segundos más para resolver algunos de los problemas que se presenten en el trabajo endoacuático y en emergencias diversas.

En general el trabajo Científico / Técnico está entre los niveles de intensidad medio a pesado, raramente es bajo, de modo que las retenciones se deben considerar **dinámicas** aunque uno no se mueva del lugar donde opera, es así que preferentemente conviene dedicar la mayoría del tiempo que se dedique a ejercitación a las retenciones laborales, sean dinámicas o bien estáticas a las que se agrega algún tipo de ejercicio que sobrecargue físicamente al organismo.

Los dos tipos de ejercitación que podemos llevar a cabo son en el agua y en el aire, siendo que al estar es situación normal en un océano de este último (la atmósfera) es natural ejercitarse lo más que se pueda en el, pues resulta más cómodo y económico que ir a una piscina y puede hacerse en muchos momentos pretendidamente muertos del día, en los que en lugar de perder tiempo soñando cosas poco probables o imposibles, lo ganemos con una buena ejercitación.

Ya hemos comentado las formas de conteo que se pueden emplear y cuando entrenamos caminando nosotros escogemos los **pasos** y cuando lo hacemos estáticamente así como en entrenamiento dinámico en el agua directamente conviene usar el reloj y contar **segundos**.

1 - ENTRENAMIENTO DINÁMICO

1.1 - Caminando

Para iniciarse, basta estar caminando cómodamente por cualquier lugar y cuando se decida retener se trata de realizar algunas respiraciones profundas, generalmente 5 a 7 (Superventilación) con velocidad mayor a la normal pero no ruidosas, para de inmediato pasar a retener en Apneusis o en Apnea durante una cantidad de pasos hasta que, pasada la primera hambre de aire,

nos sentimos obligados a exhalar e inhalar nuevamente, sin llegar a límites que hagan aparatosa la exhalación y la posterior inspiración. En los primeros tiempos de entrenamiento conviene hacer entre cada retención, un descanso en pasos equivalente al triple de los pasos retenidos, posteriormente se aplicarán algunas variantes que luego trataremos.

Este simple ejercicio produce un acostumbramiento (efecto de entrenamiento) que, especialmente en los no entrenados, puede llevar a efectos dramáticos como ser el pasaje desde 20 / 25 pasos a 230 / 250.

1.2 - Pedaleando

Resulta lo mismo para el caso de la bicicleta normal o estacionaria, las mismas consideraciones que para la caminata.

1.3 - Otros ejercicios en seco

Con el escalador y otros aparatos en los cuales se puedan medir pasos o movimientos sucede lo mismo que se ha descrito. La gran ventaja de la caminata es que puede hacerse en cualquier momento en que vayamos a algún lado e incluso moviéndonos en pasillos de oficinas o en escaleras, la cuestión es que el organismo integre respuestas adecuadas a las retenciones.

La enorme diferencia de las retenciones aéreas sobre las acuáticas se da en la Seguridad, puesto que no necesitamos un guardia que nos vigile y evite que nos ahogemos en casos de desmayos; en el aire lo máximo que puede suceder es que haya que exhalar e inhalar violentamente (si hay gente alrededor, esta mirará al sujeto como a un loco) pero no se traga agua y un leve desvanecimiento lo mas que puede hacer es mandarnos al suelo, pero no ahogarnos.

1.4 - Nadando

En la ejercitación acuática conviene que actúen por lo menos dos personas, de modo que uno pueda ser el buzo de Seguridad del otro y nunca contengan juntos. Las condicionantes serán los mismos que para la caminata y en las primeras veces se debe proceder a constatar el tiempo y la distancia, nadando de manera lenta, varias veces (unas 5) luego otras tantas rápida y finalmente la misma cantidad a velocidad media. La comparación entre los resultados indicará para cada uno sus propios niveles de rendimiento, tanto en tiempo como en distancia.

1.5 - Variantes

1.5.1 - Preparación

Las respiraciones profundas propuestas como preparación a las retenciones, son de 5 a 7, pero pueden disminuirse o aumentarse, provocando variantes en las retenciones, pero no en una línea de respuesta directa, tal como se notará al practicar. Recién después de logrado un cierto dominio de las sensaciones de retención, de la prolongación de la llegada a la primera hambre de aire, se puede comenzar a probar disminuyendo las respiraciones hasta llegar a una sola. Por el otro lado se las puede aumentar hasta llegar a un mareo que no provoque desvanecimiento, para comprobar como es retener con Hiperventilación, que en el agua no se recomienda realizar, salvo alta experiencia o para resolver alguna situación de riesgo, dado que conlleva una disminución de CO₂ (hipocapnia) que NO es acompañada por un aumento concomitante de O₂.

La hiperventilación dependerá de la persona pero en general consideramos que desde 8 respiraciones profundas y rápidas pueden aparecer sus efectos.

1.5.2 - Descanso entre retenciones

Otra variante, que puede trabajarse sola o en combinación con la preparación es el lapso de descanso entre retenciones, que hemos recomendado como el triple de estas, pero que puede disminuirse hasta llegar a ser una sola respiración profunda; siendo evidente que de esta manera las retenciones serán menores, pero el organismo se adapta así a las variantes a las que se lo someta para poder responder a cuestiones laborales de diverso tipo.

Hacia el otro lado no se recomienda pasar de 5 x, salvo cuando se está cansado e igualmente se quiere seguir practicando; en ese caso conviene descansar no por conteo sino por sensaciones, esperando lo suficiente para sentirse en condiciones de repetir la retención.

1.5.3 – La velocidad

De una manera similar a la que condiciona al rendimiento aeróbico, la velocidad condiciona el anaeróbico (o sea durante la retención), considerándose que en la curva personal nunca coincidirán el máximo rendimiento de retención dinámica (más pasos o distancia) con la máxima velocidad, ni tampoco con la mínima, dado que hay un rango de consecuciones óptimas que es prácticamente individual y que está condicionado por otros factores.

Del primero de los corredores de fondo que tenemos noticia que utilizaba las retenciones fue Emil ZATOPEK, “*la locomotora checa*”, que ejercitaba parte del tiempo agregando retenciones respiratorias durante las carreras, para acostumar al cuerpo a la presencia de altos contenidos de CO₂ y ácido láctico, entrenamiento que le prestó servicio para la parte final de las competencias, en especial cuando era necesario el sprint en los finales muy disputados.

Vale la pena probarlo, pudiendo comenzar tomando un lapso razonable de 8 semanas para aumentar 40 pasos por minuto y comprobar en uno mismo que sucede, teniendo en cuenta que cuando se agrega la retención a mayores velocidades, es recomendable proceder con cautela, considerando el objetivo que se busca, por ejemplo pasar de los 80 a los 120 pasos por minuto, subiendo de a 5 pasos retenidos por semana, con lo que en 8 semanas se cubriría la diferencia de 80 a 120, pudiendo prologar dicho lapso, pero nunca disminuirlo. Luego se puede pasar a la retención en trote y finalmente en carrera, como hacía ZATOPEK.

También en los primeros tiempos conviene que al finalizar una retención a marcha alta, se reduzca esta durante los primeros 20 o 30 pasos después del corte y se vaya recuperando la velocidad detrás de la recuperación del aliento. Evidentemente, cumpliendo una serie de premisas imprescindibles que hacen a la SEGURIDAD, cualquier actividad de riesgo es como el vino, del que pueden decir lo que quieran los catadores, pero la decisión sobre el gusto final es nuestra.

En la Tabla siguiente están las variantes y horizontes que sugerimos como normales, quedando la incorporación a velocidades más altas a criterio propio.

Cuando se señala PASOS se cuentan con cada una las dos piernas lo mismo que las pedaleadas y los movimientos del escalador, mientras que en una máquina de remos o remando, se deben contar las remadas.

Preparación: Respiraciones	Duración: Pasos	Descanso: Ventil. / Pasos	Velocidad: Pasos / minuto
1 a 7	X	Entre 1 respiración y 3 X en pasos	Entre 80 y 120 Más de 120

1.5.4 - Combinaciones

Las variantes se pueden combinar en acuerdo a los gustos de cada practicante, pero es de hacer notar que las que resultan individualmente más dificultosas y reducen los pasos y tiempos, pueden ser precisamente la “pimienta” del entrenamiento y sentar las bases para mayores retenciones en condiciones óptimas.

El total de las retenciones dinámicas o laborales de un buen entrenamiento puede responder al orden porcentual que indicamos en la siguiente Tabla.:

Retenciones	% del total
Mayores y máximos requerimientos	15
Menores requerimientos	5
Rango óptimo	80

1. 6 - Dinamismo especial

Las **Formas** o **Katas** de las Artes Marciales son otra variante excelente que puede utilizarse para practicar retenciones, si bien en este caso debe romperse la coordinación entre los movimientos propios de la Kata y la respiración, que son la base de las Artes Marciales.

Se pueden hacer variantes de velocidad y tensión y el conteo será bueno considerarlo por la posición técnica a la que se llega, pues al estar las mismas numeradas en las Katas, permiten comprobar la duración de la retención en base a la última que se alcance.

La calistenia, la gimnasia con clavos o palos, la danza con y sin carga, son más opciones y el ingenio humano puede agregar las que se le ocurran.

2 - ENTRENAMIENTO ESTÁTICO

2.1 - Posiciones en seco

Las posiciones públicas de la ejercitación estática son generalmente dos, **sentado** y **parado**, pero privadamente se puede utilizar cualquiera, como ser:

Acostado boca arriba – acostado boca abajo – acostado de lado – sentado en el suelo con piernas estiradas – ídem encogidas – ídem cruzadas – ídem en medio loto – ídem en loto – doblado hacia adelante – posiciones del Hatha Yoga - sentado normal – sentado con rotaciones – sentado realizando algunos ejercicios de tensión estática o dinámica – sentado con otras variantes – parado normal – parado haciendo ejercicio con las pantorrillas (generalmente no se nota) – parado con rotaciones u otros movimientos ídem con ejercicios de tensión.

2.2 - Posiciones en agua

Prácticamente se pueden hacer todos los ejercicios mencionados en el punto anterior, más pasado un cierto tiempo es preferible aprovechar el entrenamiento acuático para practicar las formas que se utilizarán en las salidas a campaña, combinando los ejercicios de prolongación de retenciones con la práctica de situaciones que simulen las reales.

2.3 - Combinaciones y condiciones

Las condiciones de preparación y de descanso entre retenciones no varían con respecto a las dinámicas así como la capacidad de combinarlas, de modo que si algún lector pensaba que la cosa iba a ser aburrida, ya tiene bastantes variantes con las que entretenerse.

4 - ENTRENAMIENTO GENERAL

Las diferencias entre las personas en cuanto a los factores que condicionan su vida hacen que algunos tengan tiempo de sobra para ejercitarse (los menos) y a muchos otros les falta hasta para respirar, de modo que el entrenamiento debe tomarse como una individualidad que calce a la persona y no obligue a esta a realizar malabarismos de tiempo y esfuerzo para cumplirlo.

Por lo anterior sugerimos que busquen ejercitar las retenciones dando vida a los tiempos presuntamente muertos, incluyendo en la oficina en los momentos que nadie los entretiene conversando y pueden hacer su tarea practicando; si tenemos entre 220 y 230 días laborales en el año y practicamos aunque sea solo 5 retenciones durante el 70 % de ellos (entre 154 y 161) al finalizar el ciclo anual laboral habremos ejecutado entre 770 y 805 retenciones estáticas, que pueden multiplicarse si optamos por hacer una cantidad mayor..

Para las retenciones dinámicas se pueden tomar los recorridos dentro del edificio, la subida de escaleras, las distancias entre el lugar de trabajo y la parada o estación del medio de transporte que nos lleve a casa y la de la distancia entre la parada o estación y esta, realizando un mínimo de 5 retenciones dinámicas (entre 770 y 805 más) a fin del año tendremos un excelente efecto de entrenamiento aéreo que se sumará a las experiencias vividas en piscina y en aguas abiertas, que nos irán dando un conocimiento de nuestras sensaciones, del comportamiento individual de nuestro organismo, las variaciones ante situaciones diversas, etc., que se agregarán al bagaje Técnico, acompañándonos como muy buenos amigos cuando buceemos en cualquier circunstancia y lugar.

5 - EJERCITACIÓN DE LA MUSCULATURA RESPIRATORIA

El rendimiento de la musculatura respiratoria es considera bajo en comparación con la de otros grupos musculares del organismo humano, la combinación de elementos óseos con elásticos, la forma y postura de la caja torácica, de los pulmones dentro de ellas, y otros factores nos condicionan para que sea así, pero al igual que los otros grupos musculares, cuanto MEJOR (no cuanto más) ejercitada esté y con buena tonicidad, más fácil le será alcanzar su óptimo rendimiento.

Para un buceador C/T hay situaciones que pueden ameritar el uso de un schnorkel largo, cuando la profundidad es relativamente baja y no se dispone de un aparato de respiración y otras más, y NO HAY NADA que justifique NO entrenar la musculatura respiratoria, así como existen circunstancias de riesgo especial en las que un sujeto queda atrapado en algún lugar y solo puede obtener aire de una manguera o conducto de poco diámetro dependiendo de la resistencia de sus músculos el tiempo que pueda mantenerse así y por ende, su supervivencia.

Lo primero que hay que tener en cuenta es que el vaciado y llenado de nuestros pulmones afecta a todo cuanto tenga que ver con las variaciones de presión en nuestro organismo, y que estas variaciones es preferible que sean lo más suaves posible, evitando las actitudes bruscas y explosivas, salvo en algunas prácticas especiales en las que se cumplan los resguardos de seguridad mínimos para casos de problemas. Al igual que los otros músculos del cuerpo los respiratorios se ejercitan con:

- Resistencia: con el uso intensivo a mayor requerimiento y velocidad que el común de todos los días, durante periodos largos.
- Sobrecarga: contra alguna resistencia que los obligue a aumentar su tonicidad.
- Con alguna combinación de ambas.

Los ejercicios aeróbicos son un formidable entrenador de la **resistencia** de la respiración, en especial cuando se hacen con una intensidad desde alta a submáxima, mientras que los anaeróbicos ejercitan algo más la **tonicidad**, pero existen ejercicios específicos en los que la musculatura respiratoria está obligada a dar hasta el máximo, si así se la provoca.

5.1 - Ejercitando los músculos inspiratorios

5.1.1 - En seco

No hay que olvidar que respirar por la boca ha sido comparado anatómica y fisiológicamente a comer por la nariz, pues si bien en el cráneo se conjugan los espacios de uno y otro aparato, no es lo mismo el digestivo que el respiratorio, pero las dos entradas existen y cualquier cosa que se oponga a la entrada de aire por las narinas o la boca y nos obligue a esforzarnos para inhalar, estará activando la musculatura involucrada. Esa es precisamente una de las formas de ejercitar la inhalación, apretando las narinas al inspirar y exhalando libremente, comenzando de una manera suave y tratando de llegar con el tiempo a que la apertura sea la mínima posible; de 3 a 5 minutos de este ejercicio tres a cuatro veces semanales darán buenos resultados y se mejorará el poder inspiratorio, no colocamos máximos pues eso lo determina el cansancio de interesado, pues estos ejercicios, una vez adquirido el "efecto de entrenamiento" pueden prolongarse bastante más de lo que generalmente supone el común de la gente.

Si se quiere entrenar a través del schnorkel, se puede tapar su entrada con los dedos y practicar de la misma manera, resultando obviamente, más incómodo, de modo que se puede colocar un tapón que no sea completamente ocluyente de la entrada.

5.1.2 - En agua

La mejor forma de ejercitar la musculatura inspiratoria que conocemos es la de utilizar un trozo de manguera de jardín de unos 5 metros de largo con una boquilla en uno de sus extremos, dejándola atada en la escalera de la piscina o colocada en un flotador, e ir ejercitándose en inspirar por la boca cada vez a mayor profundidad, exhalando en todos los casos por la nariz, pues tal largo de manguera conlleva un volumen de gas que pronto sería ocupado por aire viciado, si exhaláramos por la boca dentro de ella.

Una forma de solucionar el problema del retorno del aire es colocando antes de la boquilla una válvula que lo impida, de modo que no se pueda exhalar hacia el tubo de manguera.

Comenzando por unos pocos centímetros, a posteriori algunos de nosotros hemos superado los 5 m de columna de agua en permanencias de más de 10 minutos (llegando en ciertos casos a pasar de los 7,5 m).

5.2 - Ejercitando la musculatura espiratoria

5.2.1 - En seco

Se realiza el proceso inverso al de inhalación, apretando las narinas o tapando la salida del schnorkel o la boca, cuando se exhala e inhalando libremente. En general la musculatura espiratoria puede llegar a mayores esfuerzos que la inspiratoria y en situación normal de un cuerpo humano, el máximo esfuerzo corresponde a la tos, especialmente cuando es necesaria para expulsar algún objeto extraño de las vías respiratorias.

5.2.2 - En el agua

Sería mejor decir "utilizando el agua" pues el proceso es inverso al explicado para la inspiración y consiste en quedarse en la superficie o en seco, sumergiendo el extremo de la manguera sin boquilla, con un plomo o atándolo, paulatinamente más abajo, debiendo soplar por la boca e inspirar por la nariz por las mismas razones señaladas respecto al volumen de gas del tubo; también en este caso se han realizado sopladitas de más de 5 metros de profundidad.

Si se adoptó el sistema de colocar una válvula no-retorno puede procederse de dos formas, la primera es invertir la posición de la boquilla, colocándola en el otro extremo del tubo. La segunda es quitando la válvula. Esto será según se quiera ejercitar con el tubo lleno de aire o de agua, que el propio lector puede comprobar en sus variantes.

5.3 - Ejercitación total

Cuando se esté en condiciones pueden sumarse las dos ejercitaciones de manera tal que se haga un ejercicio completo en contra de resistencia inspiratoria y espiratoria, este es bastante más fatigante que el que aísla cada función y las trabaja independientemente. En general la suma de ambas debe dejarse para cuando se puedan hacer más de 5 minutos continuos de ejercitación de cada una de ellas independientemente sin llegar a cansar demasiado la musculatura.



En TODOS LOS CASOS cuando sufrimos un estancamiento debemos reducir la actividad y dedicarnos a otras complementarias, los corredores pedestres que compiten en larga distancia, a veces para traspasar un punto de estancamiento se dedican algunos fines de semana a la escalada, el ciclismo o la natación: nosotros debemos hacer lo mismo, si nos estamos esforzando con un ejercicio y encontramos el nudo, hay que cambiar la práctica por una o dos semanas y luego retomarlo de manera tranquila.

En lo que respecta a las retenciones todos entendemos que cada quien tiene sus límites y que traspasarlos significa entrar en la zona de accidente, de modo que, como los buceadores C / T nos preparamos para trabajar, las marcas deben quedar en el plano personal y nada más.

BIBLIOGRAFÍA

Como de costumbre hemos revisado nuevas versiones de la Bibliografía que generalmente estudiamos, que no cambiamos salvo una variación substancial de los datos, en caso de ediciones posteriores preferimos citar ambas, como el BEST & TAYLOR, que sufre algunos cambios parciales en cada una de ellas.

Según aclaramos en cada artículo, nos inclinamos por los trabajos clásicos, medulares y profundos, que tratan los temas ampliamente en contra de los superficiales y sectorizados, que HASTA AHORA, no vemos que hayan realizado aporte alguno a la Ciencia y a las Técnicas y que muchos de ellos resultan lamentables esfuerzos dilapidados por reemplazar una Bibliografía magnífica, cosa que no están en condiciones de lograr por que los nuevos datos que les aportan los Científicos y Técnicos son malogrados por la superficialidad con que los tratan.

- ASTRAND, P. O. – **THE TEXT BOOK OF WORK PHYSIOLOGY** – Mc Graw Hill, N. Y. 1 970 y sig.
- AUDRIVET &, CHIGNON, LECLERC - **FISIOLOGÍA DEL EJERCICIO** - Diana, México, 1 967.
- BERNARD, T. - **HATHA YOGA** - Siglo veinte, Buenos Aires, 1 976.
- BEST & TAYLOR – Dirigido por WEST, J. B. -- **BASES FISIOLÓGICAS DE LA PRÁCTICA MÉDICA** - Ed. Méd. Panamericana, Bs. As., 1 993.
- BEST & TAYLOR – Dirigido por DVORKIN – CARDINALI - **BASES FISIOLÓGICAS DE LA PRÁCTICA MÉDICA** - Ed. Méd. Panamericana, Bs. As., 1 993.
- BOWERS, R. W. et FOX, E. L. - **FISIOLOGÍA DEL DEPORTE** - Méd. Panam., Buenos. Aires., 1 995.
- CINGOLANI, H. E. - HOUSSAY, A. B. - **LA FISIOLOGÍA HUMANA DE BERNARDO HOUSSAY** - El Ateneo, Buenos Aires, 1 988.
- CHIA, M. - **CHI KUNG ‘CAMISA DE HIERRO’** - Sirio, Málaga, 1 994.
- CHIA, M. - **LA FUSIÓN DE LOS CINCO ELEMENTOS** - Sirio, Málaga, 1 995.
- COMROE J. H. - **FISIOLOGÍA DE LA RESPIRACIÓN** - Interamericana, México, 1 965.
- COMROE, FORSTER, DUBOIS, BRISCOE & CARLSEN - **THE LUNG** - Year Book Medical Publishing, Chicago, 1962. (Hay traducción castellana: “El Pulmón”)
- COTES, J. E. - **LUNG FUNCTION** - Blackwell, Oxford, 1 979
- CROSS ,K. W. - **HEAD’S PARADOXICAL REFLEX** - Brain 84, pp 529-534, 1 951.
- CUMMING, CRANK, HORSFIELD & PARKER - **GASEOUS DIFFUSION IN THE AIRWAYS OF THE HUMAN LUNG** - Resp. Physiol. I, pp 56-74, 1 966.
- DE FILIPPO, MÁRQUEZ, DE FILIPPO – **UNA INTRODUCCIÓN A LA OXIGENACIÓN** - UROSALPINX 5, IP & al., Buenos Aires, Junio 1 996.
- DE FILIPPO, J. A. - **APNEUSIS** - Ed. propias, Buenos Aires, 1 976/83.
- DAVENPORT, H. W. - **EL ABC DE LA QUÍMICA ÁCIDO-BASE** - Eudeba, Buenos Aires, 1 966.
- DUKES, P. - **YOGA** - Bruguera, Barcelona, 1 974.
- GUYTON, A. - **TRATADO DE FISIOLOGÍA MÉDICA** - Interamericana, Madrid, 1 984.
- HALDANE, J.S. & PRIESTLEY, J. G. - **RESPIRATION** - Yale Univ. Press, new Haven, 1 935.
- HERING, E. & BREUER, J. - **DIE SELBSTTSEUERUNG DER ATHMUNG DURCH DEN NEVUS VAGUS** - Akad. Wis. wien Math-Nature, Kl. (Abr. II) 57 - 67; 58-909, Sitzberg, 1 868.
- HOUSSAY, B et AL. - **FISIOLOGÍA HUMANA** - El Ateneo, Bs. As., 1 957.
- JWIN-MING, Y - **LA RAÍZ DEL CHI KUNG CHINO** - Mirach, Madrid, 1 995.
- LAMBERTSEN, SEMPLE, SMYTH & GELFAND - **H+ AND PCO₂, AS CHEMICAL FACTORS IN RESPIRATORY AND CEREBRAL CIRCULATORY CONTROL** - J. Appl. Physiol. 16, pp 473-464, 1961.
- MACKLEM, P. T. & MEAD, J. - **HANDBOOK OF PHYSIOLOGY, SEC. 4 , THE CIRCULATORY SYSTEM** - American Physiological Society, Bethesda, 1 966.
- MEAD, J. - **MECHANICAL PROPERTIES OF LUNGS** - Physiol. Rev. 41, pp 281-330, 1 961.
- MOREHOUSE, L. E. et MILLER, A. T. - **FISIOLOGÍA DEL EJERCICIO** - El Ateneo, Bs. As., 1 986.
- MURRAY, GRANNER, MAYER & RODWELL - **BIOQUÍMICA DE HARPER** - El Manual Moderno, México, 1 992.
- RAMACHARAKA, Y. - **CIENCIA HINDÚ-YOGUI DE LA RESPIRACIÓN** - Kier. Bs. As. 1 963
- VAN LYSEBETH, A. - **PRANAYAMA** - Pomaire, Barcelona, 1 977.
- WAGNER I.D. - **DIFFUSION AND CHEMICAL REACTION IN PULMONARY GAS EXCHANGE** - Physiol. Rev. 57, pp 257 - 312, 1 977.
- WEST, J. B. - **RESPIRATORY PHYSIOLOGY - THE ESSENTIALS** - Williams & Wilkins, Baltimore, 1 985 a.

H I P E R B Á R I C A G E N E R A L

B U C E O C / T C O N A P A R A T O S

N U E S T R A M E T O D O L O G Í A - 5

*BRAVO, Charly - DE FILIPPO, Jorge A. - RÓVERE, Ángel J.
SANTANA, Adrián M. - VÉNTOLA, Horacio H.*

R e s e ñ a

En los artículos anteriores hemos visto desde los análisis y experiencias que nos llevaron a adoptar la Metodología de trabajo para operaciones Científicas y Técnicas con Medios Menores que utilizamos hasta ahora, hasta la resolución analítica y práctica del tipo de inmersiones a realizar que nos inclinó hacia una sola inmersión prolongada que conlleva una sola compresión proporcionalmente corta y una larga descompresión durante la cual se hace el trabajo, en base a algunas técnicas que debimos desarrollar nosotros mismos con el inequívoco fin de evitar la EPDI y los problemas crónicos de la Descompresión

En el N° 28 mostramos el acompañamiento que debe darse a los buceadores para que las cosas salgan de la mejor manera posible, y en el 29 vimos los temas complementarios al Buceo.

En el presente veremos los aspectos que pueden permitirle a un grupo equipado de manera mínima a modesta PROGRAMAR actividades operativas, de laboratorio y anexas por un período de varios años.

P R O G R A M A C I Ó N G E N E R A L

1. Estado Actual del grupo: equipamiento, capacidades y experiencias.
2. Ideas para el futuro, con bases reales.
3. Plazo de 5 años:
 - Laboratorio.
 - Depósito.
 - Capacitación.
 - Documentación y publicación.
 - Logística.
 - Mantenimiento.
 - Relaciones con terceros.
 - Operaciones.
4. Costos y Financiación

1 - E S T A D O A C T U A L D E L G R U P O

1.1 - E q u i p a m i e n t o

El equipamiento actual del grupo es la base fundamental para programar tanto las operaciones como las necesidades de compra o fabricación para el futuro, especialmente si se tiene alguna idea más o menos clara del tipo de Operaciones al que pueden optar, que en nuestra Región es muy amplio, pues lo que hay realizado en proporción a las dimensiones oceánicas y acuíferas en general es muy poco, pero si bien el panorama es amplio, las Operaciones deben seleccionarse de manera adecuada a las posibilidades del grupo.

Por ende conviene enlistar todos y cada uno de los elementos integrantes del equipamiento y a la luz de experiencias previas verificar que ha faltado y que ha sobrado en las mismas, como las primeras cuestiones a resolver, verificando si lo que ha sobrado lo ha sido porque no será nunca de utilidad o porque no se la han dado en la operación precedente y puede que sirva más adelante. Si un objeto no tiene utilidad de ninguna especie, está sobrando en el equipo ocupando espacio y pesando y debe ser eliminado por canje, venta o dejándolo en depósito si no hay otra manera. Aquello que falte, también debe estudiarse con detenimiento pues para decidir la compra de cualquier pieza resulta imprescindible que tenga el carácter mínimo de necesaria, tomando aquel viejo ordenamiento que otorgaba carácter de:

1 - Vida o muerte.	5 - Accesorio.
2 - Imprescindible.	6 - Inútil.
3 - Necesario.	7 - Contrario.
4 - Útil.	

1. 2 - Capacidades

La suma de capacidad física, mental y espiritual actual del grupo va a determinar su CAPACIDAD OPERATIVA en la que deben basar su elección de Operaciones, más que en el equipamiento, pues el mejor equipo no puede solventar la falta de capacidad y esta puede hacerlo, por lo menos parcialmente, con la falta de equipo.

La CAPACIDAD OPERATIVA debería estar en constante crecimiento, que será de mayor grado al iniciarse como grupo y de menor cuando ya se ha llegado a niveles bastante altos, pero buscando NO decaer de la misma.

Al igual que para las FASES del Buceo a Pulmón Libre, el mayor peligro individual y grupal se corre luego de una o dos operaciones iniciales que pueden hacer suponer que se alcanzó una gran experiencia y capacidad, momento en que para TODAS las actividades de riesgo se considera que sobreviene la mayor parte de los accidentes ponderables, debidos a un exceso de confianza completamente injustificado (complejo de Superhombre).

Teniendo a manos estos datos NO se justifica que quien lee el presente no los use para evitar caer en esa trampa que puede costar algún accidente, cuando no una vida y la posible disgregación del grupo. Evidentemente hay muchas maneras de establecer controles que no sean dictatoriales ni permisivos y por medio de pruebas de capacidades y aptitudes evitar la decadencia, la soberbia, la necedad y otros defectos humanos que atentan contra nuestras Operaciones.

Resumiendo el tema de Capacidad, esta es primordial para encarar las Operaciones y se relaciona netamente con la Experiencia, de modo que para ir adquiriendo ambas sin saltos ni problemas, conviene siempre planificar Operaciones debajo del nivel medio del grupo.

1. 3 - Experiencias

La suma de experiencias tanto individuales como grupales, en ejercitación y campaña, la resolución de problemas y riesgos eventuales, el intercambio de datos con otros grupos, entes y personas, va a establecer diferencias cada vez mayores entre el propio grupo evolucionado con respecto a si mismo en su etapa de noviciado; el rendimiento aumentará netamente, la integración entre participantes hará a una menor necesidad de conversar las cosas, aparecerá entre algunos el entendimiento a simple vista, así como en general la captación de las necesidades inmediatas y su resolución y algunas cosas más que vale la pena vivir, mejor que contar.

La suma de Capacidad y Experiencia palia algunas deficiencias de equipamiento, pero no debe hacer llevar los riesgos a niveles difíciles de controlar.

2 - IDEAS PARA EL FUTURO, CON BASES REALES

2. 1 - Un equipo en su noviciado

Debe proponerse un objetivo inicial discreto acorde a sus capacidades y equipamiento, cumplirlo en Operación y terminarlo en todas su fases, realizando una buena autocrítica que les permita apreciar el nivel alcanzado, para que a partir de allí, en un crecimiento progresivo puedan encarar Operaciones mayores, comenzando por la que siga que debería ser apenas un poco más compleja que la llevada a cabo como debut, probando otras técnicas, mejorando las que usaron y realizando los cambios que los acerquen paulatinamente a la optimización.

2. 2 - Un equipo con algunas experiencias previas

El análisis del crecimiento alcanzado hasta su estado actual les proveerá de perspectivas aproximadas a su realidad, con lo que podrán encarar un Programa de varios años con Operaciones cada vez más interesantes que pueden ser o no más complejas, en razón de cómo se encuentre su Región con respecto a estudios ya realizados.

Los equipos que operan en Buceo Científico / Técnico tienen mayormente objetivos Científicos, de modo que establecida una Metodología Operativa para una serie de ellos, no tienen por qué complicarla sino hacerla más sencilla, en especial si prevén mantenerse en un "tipo" operacional definido y con poco cambio.

El asunto es diferente si el programa de investigaciones se hace más complejo, se ha de pasar a zonas de moda batida, mayor profundidad, mayor distancia de las orillas, etc., sobre los que no se pueden dar sugerencias específicas sino generales, encuadradas en aquella que indica mantenerse siempre DEBAJO de las propias posibilidades como medio de alcanzar una seguridad alta en todas las Operaciones.

Lo anterior no inhibe realizar alguna Operación de alto riesgo cuando se encuentren realmente capacitados para llevarla a término.

2.3 - Para todos

Si realmente las primeras Operaciones no son hechos puntuales y la relación entre los participantes se refuerza y se piensa que pueden seguir operando en conjunto durante varias temporadas conviene que se planteen el tema para un plazo de 3 a 5 años de modo que vayan optimizando todas las tareas que requiere el trabajo Científico / Técnico para dar buenos resultados evitando dilapidar tiempo, esfuerzo y dinero.

Cada una de las tareas necesita de esos tres componentes, *tiempo, esfuerzo y dinero*, en mayor o menor grado según cada una, pero todas se llevan algo de ellos, cuanto menos sea para un mismo resultado mejor será y el rendimiento del grupo se irá acercando a su optimización.

Nosotros hemos considerado la lista que está al comienzo de este artículo para las tareas que se necesita encarar dentro del grupo, a las que hay que sumar las particulares de cada integrante en cuanto a trabajo, familia, relaciones, estudio, diversión, etc.

- Laboratorio.	- Logística.
- Depósito.	- Mantenimiento.
- Capacitación.	- Relaciones con terceros.
- Documentación y publicación.	- Operaciones.

3 - PLAZO DE 3 A 5 AÑOS

3.1 - Laboratorio

La necesidad de laboratorio es de vida o muerte, pues sin un espacio para los trabajos específicos la labor de campaña quedará allí y no florecerá nunca. Respecto al espacio conocemos a quienes trabajan en sus casas en pequeños rincones, con una lupa y nada más, hasta los que utilizan los de Centros, Facultades y Museos, o sea que el poco espacio no ha sido impedimento para hacer la tarea. Cuando los integrantes son en su mayor parte docentes o estudiantes de Ciencias se puede solicitar permiso para trabajar en uno de los laboratorios del lugar de estudio.

También hemos conocido grupos que tenían algún integrante que disponía de un caserón y habilitaron parte del mismo para todas las cuestiones relacionadas con la puesta en marcha de estudios y operaciones, pero en general esta no es la norma sino que hay que prever que se tendrá que buscar un espacio para las tareas de laboratorio.

Los espíritus independientes preferimos menos comodidad y equipamiento y algo privado, pero sobre gustos no hay nada escrito; lo que si es importante es que los elementos y el material puedan ser dispuestos y guardados con seguridad, pues una broma imbécil puede tirar por la borda los resultados de una campaña y los estudios de laboratorio del todo el grupo.

3.2 - Depósito

A veces van juntos en el sentido de ser adyacentes o bien tener el laboratorio armarios o espacios de guardado, y otras separados, pero para el material de estudio no conviene que se encuentren alejados el depósito y el laboratorio, siendo los condicionantes similares para ambos, pero debiendo recordar que generalmente guardamos el material obtenido en campaña luego de

que se termine de estudiar y entonces el depósito deberá tener espacio para colocar aquello que ya no se usa cotidianamente y el material nuevo que está en estudio. Como la mayor parte va en líquido conservador debe tenerse en cuenta que el volumen será bastante superior al del material en si mismo y que los frascos en general no son irrompibles.

Las cajas plásticas prismáticas apilables resultan un buen contenedor para las bolsas y frascos y no desperdician espacio como los tambores cilíndricos, si el grupo se decide por estas cajas puede determinar un solo tamaño "tipo" y variar la cantidad que use para cada operativo, así como los colores de las tapas.

3.3 Capacitación

El verdadero CIENTÍFICO o TÉCNICO muere capacitándose, aprendiendo algo cada día, de modo que del interés por la investigación y el aprendizaje debe canalizarse una buena parte para la preparación y la ejecución de campañas, aprendiendo, practicando, mejorando, optimizando, hasta alcanzar la parte superior de la Curva de GAUSS y tratando de mantenerla el mayor tiempo posible, no hay ningún secreto en ello, ni atajos en su camino, Espíritu, Mente y Cuerpo en conjunto con los elementos y el instrumental deben ser probados bajo cualquier circunstancia para adquirir experiencia y manejo de situaciones complejas y riesgosas.

Para un plazo de 3 a 5 años un equipo que además de la especialidad Científica o Técnica que sigue cada uno de sus integrantes, ha tomado su primer Curso de Buceo y hace su primera campaña en base al mismo, debe prever la adquisición de capacidades en aumento anual con más Cursos hasta alcanzar el grado que busquen, según los parámetros de su país, y luego aumentar su calidad más y más afuera de ellos, pues no hay limitaciones para aprender.

Dentro de la capacitación debe tener un lugar especial la búsqueda de datos, fichas, trabajos completos, de las especialidades que abarcan incluyendo el Buceo y sus anexos, que ahora es más trabajosa que antes de Internet en el sentido que se debe depurar bastante la chatarra que inunda la red. Los archivos de datos depurados de entes específicos pueden ayudar a escoger material sin tener que revisar la chatarra.

En cuanto a Buceo, también las entidades de Ciencia y Técnica tienen mejores bases de datos que la red abierta, en la cual hay buenos pero donde cualquier mamerto que quiere poner una página lo hace con unos datos parciales de lo que no ha estudiado ni conoce bien pero le sirve para tener SU nombre en Internet, y esas páginas hacen perder tiempo y dinero en línea.

3.4 - Documentación y publicación

3.4.1 - Documentación

La documentación de las Operaciones y de los datos y estudios que surgen de ella más los anexos que les brindan Ciencia y Técnica resultan fundamentales para un grupo de este tipo, de modo que les conviene organizar un buen archivo de datos con doble o triple entrada que puede estar en computadora pero parte del cual deberá imprimirse para poder leerlo en cualquier parte.

Además cada Operación debe tener una estructura documental que permita: presentar un audiovisual, una conferencia, mostrarla por Internet y publicarla, todos hechos que tienen la misma base, los resultados obtenidos y la metodología utilizada, pero que difieren en sus formas y respecto a quien esté dirigido cada uno de ellos. Este archivo documental debe abarcar:

- | | |
|--|--|
| - Operaciones y sus análisis escritos. | - Fichas de publicaciones de terceros referentes a trabajos similares. |
| - Datos de los estudios de laboratorio, que surgen de ellas. | - Fichas bibliográficas de Ciencia y Técnica. |
| - Fotografías y filmaciones | - Fichas de instrumental. |
| - Planos, mapas y dibujos. | - Anexos. |

Hay distintas formas de archivar y cada grupo elegirá las suyas, resultando importante tener duplicados los datos pues nadie puede dar garantías que un accidente no destruya a una de esas bases, que si es única dejará al grupo huérfano de datos. Con los nuevos medios de guardado como los Pen Drive y el DVD se pueden tener muchos GB de información afuera del ordenador sin ningún problema, así como trasladar los mismos a cualquier parte.

3.4.2 – Publicación

El broche final de la Operación es la publicación de sus resultados a nivel Científico y Técnico, pero sin dejar de lado la oportunidad de extenderse a niveles menos especializados, de modo que deberán prepararse los escritos de manera tal que pueda exponerse:

- De manera amplia. - Resumidamente, sin llegar a una síntesis	- Síntesis.
<i>Además cada Operación debe tener una estructura documental que permita presentar:</i>	
- Audiovisual de extensión. - Conferencia Científica. - Exponer sobre Métodos y Técnicas.	- Mostrarla por Internet. - Publicarla a nivel científico

Todos hechos que tienen la misma base (los resultados obtenidos y la metodología utilizada), pero que difieren en sus formas, amplitud y respecto a quien esté dirigido cada uno de ellos.

3.5 – **Logística y Mantenimiento**

El mantenimiento y la reposición de equipos son otros puntos importantes pues con equipos mínimos se opera, sin equipos NO, y con equipos bien conservados se opera bien y seguro, con mal conservados NO, de modo que deben preverse revisiones periódicas además de las que se harán antes, durante y después de una Operación, para mantener en las mejores condiciones el material que se disponga.

3.5.1 - Logística

Debe contemplarse que hay partes del conjunto de equipos que durarán muchos años, otras que tendrán una vida media y algunas de reposición a corto plazo, de modo que para equiparse y mantenerse bien conviene que se tengan en cuenta ciertas cuestiones:

- Se debe comenzar por lo que se tiene, sumando los equipos de los integrantes del grupo, pero más adelante resulta conveniente realizar una normalización dentro de lo factible, como ser emparejar los equipos básicos, los reguladores, los trajes, los tanques y grifería, los arneses o atalajes, así como el equipo anexo, pues esto permite llevar menos repuestos y disponer las mismas herramientas para reparación.
- Cuando haya variantes que lo justifiquen dentro de la oferta de equipos y se está en situación de realizar cambios, vale la pena estudiar el tema a fondo para realizar el cambio de manera conjunta, que permite también abaratar precios por los consecuentes descuentos de comprar varios equipos en lugar de uno.
- Estudiar la compatibilidad de las partes del propio equipo, en especial si hay piezas intercambiables, de las cuales se deben disponer algunos repuestos reemplazables en campaña.
- Esto lleva a estudiar bastante más allá de las ofertas de revistas y catálogos las posibilidades de equiparse año a año, teniendo en cuenta que para el trabajo C / T cuentan mucho más la prestación y la robustez que la multiplicidad de funciones que muchas veces no son utilizadas.
- La recurrencia a colegas que tienen otros equipos y con los que se puedan intercambiar experiencias es muy saludable.
- Finalmente no hay que olvidar que el equipo de los expertos es aquel al que NO LE SOBRA NADA, en contra del de los novicios que es aquel al que no le falta nada.

3.5.2 - Mantenimiento

La suma de las indicaciones de los Manuales de Mantenimiento, la propia experiencia y la ajena indicarán las NECESIDADES que permitirán hacer un CRONOGRAMA de MANTENIMIENTO de equipos que, cumplido como se debe, llevará al estado en que el grupo tenga constantemente los equipos optimizados, esto conlleva contemplar:

- Limpieza y verificación de presencia de elementos extraños, como sales, óxidos, arena, etc.

- Control de humedad, dado que conviene el guardado en lugares limpios y secos de temperatura media; cuando no aireados.
- Las gomas, naturales o sintéticas deben estudiarse, aunque en general y salvo que se contra-indique, la solución que mejores resultados nos ha dado es pincelarlas con siliconas cuando se dejan de utilizar por un cierto lapso, con lo cual prolongamos la duración de las mismas de una manera notable, en especial si se escoge un producto para conservar más que para dar brillo.
- Los cortes, tajos, fisuras, etc., deben repararse con algún pegamento adecuado que se puede solicitar al fabricante o bien buscar en los comercios que venden productos adhesivos y rellenantes industriales hasta encontrar el adecuado, el que debe tener la consistencia, la elasticidad y la resistencia similares a las del material que debe repararse.
- Los elementos que pueden sufrir ante un doblado excesivo deben guardarse lo más extendidos posible, si deben apilarse conviene rellenar partes con papel de diario o espuma de goma para evitar su aplastamiento y la posibilidad de arrugas y deformaciones indeseadas.
- No olvidar las pruebas hidráulicas de los equipos que así lo requieren según la periodicidad que dispongan las Normas vigentes o, en su defecto, las recomendaciones de fábrica.
- Todo elemento inflable debe comprobarse en su estanquidad cada vez que se concluye una operación y cada seis meses como máximo, las partes que presenten raspones que disminuyan su pared o favorezcan cortes deben repararse o emparcharse.
- No podemos poner todo lo referido a los equipos pero, como siempre, damos una idea para que cada grupo desarrolle SU propio sistema de mantenimiento.

Una parte de las tareas de mantenimiento podrán hacerse dentro del grupo, pero algunas deberán entregarse a terceros que cuenten con instrumental de reparación y control que el grupo no puede ni debe tener, pues el dinero de compra de este lo disponen los talleres que atienden a múltiples clientes, equipo que para un grupo pequeño resulta costoso e inamortizable.

Además de las revisiones y los arreglos en su periodicidad deben preverse en sus costos, así como el costo de amortización y reposición de todos los equipos que tengan una vida útil de corta a mediana y que deberán reponerse.

En "Documentación" señalábamos que se debían disponer de datos sobre nuevos equipos y acá agregamos que además de los datos del fabricante y de algún autor que escribió bien sobre los mismos, debería buscarse el parecer de usuarios, pues no debemos olvidar que estamos sumergidos en el mercado de consumo, en el cual el fabricante puede loar algún ordenador de Descompresión y pagarle a algunos degenerados para hacer lo mismo, aunque este equipo nos lleve al accidente o a la muerte, por ende debe dejarse lo ventral y pasional de lado y comprar equipos de cuya seguridad, solidez y facilidad de mantenimiento haya pocas dudas.

3.6 - Relaciones con terceros.

Internet nos permite contactarnos fácilmente a distancia, de modo que podemos intercambiar datos sobre cualquier cosa con cualquier otra persona o grupo, con lo que se nos facilita sumar experiencias ajenas y agregar la nuestra a las de los demás y esto no debe descuidarse; luego de un periodo de separación de paja y grano, escogiendo bien a los interlocutores se gana bastante con estos intercambios, no así con los de ladrones y mentirosos que abundan en la Web.

En lo cercano, las relaciones con terceros, sean estos Profesores, Investigadores, grupos similares o de apoyo, deben cultivarse bien, pues muchas veces significan sumas de experiencias que ayudan a lograr la optimización del propio grupo y de los otros.

Sumarse a otras experiencias y datos sin unificarse en un gran grupo permite aumentar conocimientos sin perder operatividad, pues para labores C / T menores hay un horizonte que debe ser probado para cada actividad, ya que antes y después del mismo la eficacia decae. Cuando son muy pocos se recargan de tareas, cuando son muchos se sobreponen en las mismas, los campamentos se hacen engorrosos, hay más debate, etc., de modo que la cantidad de integrantes deben estudiarla para cada caso y de acuerdo a las personalidades de quienes integran cada grupo, sin olvidar que es mejor ser pocos con algo de recarga de trabajo, que muchos e inoperantes.

Estas relaciones deben incluir el intercambio de datos, publicaciones, existencia de bibliografía, logística (con oportunidades de equipamiento a menor costo), etc., así como una presencia del grupo dentro de los que aportan informaciones a las publicaciones especializadas. Tampoco deben dejarse de lado las ofertas de apoyo económico o logístico, becas, premiaciones de trabajos, etc., todas ellas de ayuda para la evolución del grupo.

3.7 - OPERACIONES

Sin Operaciones un grupo de este tipo vegeta en la teoría y no concreta casi nada, de modo que las Operaciones son la razón de su existencia y deben planificarse con la periodicidad que permita un fluido trabajo de laboratorio sin dejar a este en vacío ni recargarlo de tareas. Es por ello que no podemos dar tiempos entre Operaciones sino que cada grupo debe ir componiendo un Cronograma con todas las actividades que deben cumplirse entre las cuales descollarán las Operaciones de Campaña. Es discutible, en razón de la situación en cada costa y los estudios previos, si el grupo deberá decidirse por una especialización muy acotada o encarar temas variados, por ejemplo un grupo que opere en Ecología y complementos podría, entre otros temas:

- Especializarse en costas arenosas y batidas que estén fácilmente a su alcance.
- Decidirse por arenas fangosas a fangos dentro de lugares protegidos o profundos.
- Encarar el estudio de áreas cerradas como calas, puertos y bahías pequeñas.
- Poner su mira en fondo muebles.
- Estudiar fondos inmuebles.

Cuando se programa para varios años es conveniente estudiar las posibles derivaciones y la evolución de lo que se va a hacer para no darse contra paredes o encontrarse con callejones de salida dificultosa; si se debe pasar a otras miras va a resultar mucho mejor tener el pasaje programado que verse obligados a hacerlo en razón de las circunstancias.

4 - COSTOS Y FINANCIACIÓN

Todo cuanto hemos señalado deriva en un gasto, sea de tiempo, esfuerzo, dinero o especies, que debe ser mensurado en su valor, más un % para imponderables, y verificado para poder responder a: **¿Cómo será posible cubrirlo?**

Este tema DEBE tener una respuesta adecuada, que podrá producir variantes en el equipamiento, en las Operaciones, o en el aumento de actividad laboral para financiar los costos que se determinen que el grupo tendrá que solventar anualmente durante todo el Programa. En general, si se opera con equipamiento menor, tal como se viene describiendo en UROSALPINX, los costos no son grandes y se mantienen en niveles modestos, especialmente si hay alguna forma de equipamiento previa proveniente de los integrantes del grupo. Los traslados a distancias grandes son una de las cuestiones a tener en cuenta en nuestra Región y por eso, siempre que pudimos, desarrollamos las Operaciones sin cortes, liquidando la prevista para esa temporada sin tener que volver para terminarla en otro momento, con lo que los costos de viajes se reducen bastante. Todos los demás rubros ameritan estudiarse de tal modo que se pueda obtener el máximo de la capacidad de los integrantes y del equipamiento con el menor gasto posible, aprovechando toda circunstancia que permita ahorrar algo.

Las variantes para financiamiento son múltiples, conocemos a quienes han tomado un trabajo extra para poder pagar sus costos operativos, o aumentaron su jornada en el mismo puesto, otros dejaron parte de sus salidas y placeres, algunos sus vicios y gastos inútiles. Cada equipo y cada persona (ayudada por los demás) debe buscar el camino correcto para alcanzar sus objetivos y en esa selección y en su propio Karma estarán las razones de su éxito o fracaso, entendiendo que el peor de todos los fracasos no es que no se haya podido completar una Operación de campaña, sino ni siquiera haberla intentado.

Entre los que fracasan ante circunstancias adversas y aprenden de ello (que no es fracaso) y los que se fabrican sus propios desastres hay un mundo de diferencia, deseamos que nuestros lectores fabriquen sus éxitos y no sus fracasos y para eso van estos artículos contra la cultura Light y la superficialidad, que ya son fracasos en si mismas.

BIBLIOGRAFÍA

- AULETTA, J., DE FILIPPO, J., RÓVERE ÁNGEL – **PROGRAMACIÓN OPERATIVA** – UROSALPINX 16, PARTE 3 – (04 / 05).
- BRAVO, Charly, DE FILIPPO, Jorge A., DEMICHELI, Mario A., MELFI, Lino & SANTANA, Adrián M. - **CIENCIAS CON MEDIOS MENORES - Como Introducción** – UROSALPINX 21, Parte 3 (04 / 06).
- BRAVO, Charly, DE FILIPPO, Jorge A., DEMICHELI, Mario A., MELFI, Lino & SANTANA, Adrián M. - **ECOLOGÍA BENTÓNICA CON MEDIOS MENORES 2** – UROSALPINX 22, Parte 3, (06 / 06).
- BRAVO Charly, MELFI, Lino & SANTANA, Adrián M. – **OPERATIVOS CORTOS** – UROSALPINX 25, Parte 3, (12 / 06).
- DE FILIPPO, J. & DEMICHELI, M. – **ECOLOGÍA BENTÓNICA CON MEDIOS MENORES 1** – UROSALPINX 1 - IP, Buenos Aires, Junio, 1995.
- DE FILIPPO, Jorge A. & MÁRQUEZ, Luís, en UROSALPINX, sea por INTERPHASE sea por Editorial Tsunami, Buenos Aires, según números y fechas de UROSALPINX, considerando que hasta el N° 10 son impresos :
 - **BUCEO A PULMÓN LIBRE, FASES** – N° 1 (06 / 1 995) – N° 13 (11 / 04)
 - **BUCEO A PULMÓN LIBRE – FASE 1** – N° 1 (06 / 1 995) – N° 13 (11 / 04).
 - **BUCEO A PULMÓN LIBRE – FASES 2 Y 3** – N° 2 (09 / 1 995) – N° 14 (12 / 04).
 - **BUCEO A PULMÓN LIBRE – FASES 4 Y 5** – N° 3 (12 / 1 995) – N° 15 (02 / 06).
 - **PROGRAMACIÓN OPERATIVA** – N° 4 (03 / 1 996) – N° 16 (04 / 05).
- MELFI, L. L., BRAVO, C. & SERRANO, F. C. - **OPERATIVOS RÁPIDOS CON EQUIPO MENOR** – UROSALPINX 8 – IP, Buenos Aires, Diciembre, 1 998.
- NEARCO, A. & BRAVO, C. – **GEOLOGÍA CON MEDIOS MENORES 1** – UROSALPINX 3 – IP, Buenos Aires, Diciembre, 1 995.
- NEARCO, A. & BRAVO, C. – **GEOLOGÍA CON MEDIOS MENORES 2** – UROSALPINX 4 – IP, Buenos Aires, Marzo, 1 996.
- NEARCO, A. & BRAVO, C. - **FÍSICA OCEÁNICA CON MEDIOS MENORES** – UROSALPINX 5 – IP, Buenos Aires, Junio, 1 996.
- SAFRASNAY P. & DEMICHELI, M. – **ECOLOGÍA BENTÓNICA CON MEDIOS MENORES 2** – UROSALPINX 2 – IP, Buenos Aires, Septiembre, 1 995.
- SAFRASNAY, P. & BALUVA, J. – **ECOLOGÍA BENTÓNICA CON MEDIOS MENORES 3** – UROSALPINX 3 – IP, Buenos Aires, Diciembre, 1 995.
- SERRANO, F. C. & MELFI, L. L.- **ALGUNOS PROBLEMAS FÍSICOS DE LAS COSTAS** - UROSALPINX 5 – IP, Buenos Aires, Junio 1 996.

3 - INCIDENTES Y ANÉCDOTAS MEDIOS PREVENTIVOS - I

Enrique F. ÁLVAREZ - Adrián M. SANTANA

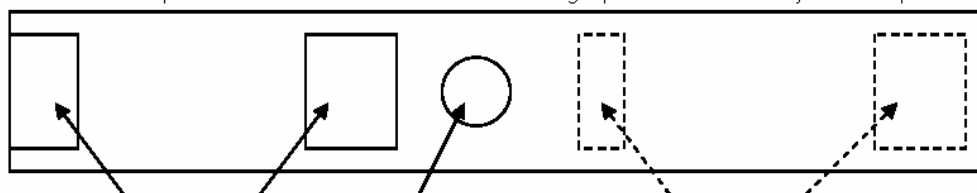
Los enredos con sedales y artes de pesca suceden cada vez más seguido cuando se bucea o se nada, en casi cualquier lugar del Mundo, en aguas transparentes y especialmente en las no tanto, al respecto hace un tiempo que LOS 4 CENTROS hemos desarrollado un elemento de mínimo volumen y poca molestia que nos ha ahorrado varios disgustos y quizás algunas vidas.

Ya hemos señalado que nosotros tendemos a bucear desde hace años con dos hojas cortantes, que pueden ser dos cuchillos o un cuchillo y una navaja, y desde el incidente a Horacio VÉNTOLA narrado hace dos UROSALPINX (N° 28), que sucedió hace bastante tiempo, cuando vamos a la playa a acompañar a nuestras familias y no a Bucear, llevamos un pequeño equipo que incluye el básico (máscara, aletas, schnorkel) y una hoja cortante, pues nadie sabe cuando va a necesitar de todo ello para si o para un tercero.

Es probable que si se nos ve con ese básico algunos sonrían con suficiencia, pues se trata de una máscara de poco volumen, un schnorkel normal y aletas que para la época actual son pequeñas, pero ese equipo más una hoja cortante ha prestado ayuda a unas cuantas personas y a nosotros mismos a través de los años y ha servido para bucear cuando no se esperaban aguas claras y aparecen repentinamente, cosa que sucede más en las costas uruguayas que en las argentinas pues pueden darse cambios de masas de agua rápidos e imprevistos.

Muñequera de seguridad para nadadores y buceadores

Tira de neopreno de unos 350 a 400 mm de largo por 60 de ancho y 5 de espesor



Trozos de velcro anversos Agujero para el; reloj Trozos de Velcro reversos

El ancho se ha diseñado para que pase dentro del retén (para cinturón) de una funda de navaja o cuchillo de tamaño adecuado.

Se trata de una tira de neopreno de simple o doble piel, de 5 mm de espesor y unos 60 mm de ancho, a la que se le da la medida del largo tomando el perímetro de nuestra muñeca envuelto en espiral doble, con algo de horizonte para sobre montar 50 a 60 mm, esta tira se pasará luego por el retén (para cinturón) de la funda de la navaja, cuchillo o daga que vayamos a utilizar. Basta agregar las piezas de Velcro que indicamos para que la tira pueda cerrarse sobre la muñeca con dos agarres de abrojo y tenemos listo el elemento.

La funda y la navaja o cuchillo los unimos por medio de un cordel que va enrollado en la primera en el caso de la navaja o en el cabo del segundo, de un largo tal que permita utilizar la hoja con cualquiera de las dos manos y así se tiene un excelente medio de portación de una hoja, sin cinturón ni aditamentos complejos. Para los que utilizan reloj, se hace un agujero por el que pueda salir el cuadrante del mismo; en general utilizamos el reloj a la vista sobre la muñeca y la hoja del lado de abajo, pues así permite sacarla mejor con la otra mano.

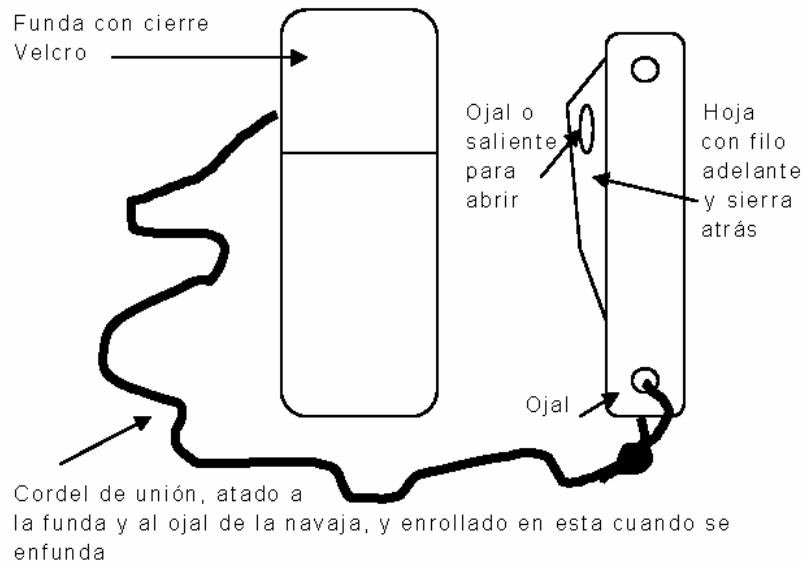
La hoja

Hemos probado cuchillos y navajas de muchos tipos y nos inclinamos por las navajas de abrir a una mano NO automáticas, que disponen de un saliente cilíndrico o un agujero para poder abrirlas con facilidad, cabo antideslizante y una hoja que combine filo común (adelante) con dientes de sierra atrás, a la que también le afilamos el lomo en los dos o tres centímetros próximos a la punta. La medida de la hoja puede variar entre 5 y 10 cm, debiendo mantenerse muy afilada.

En segundo lugar colocamos a las dagas cortas de hasta 7 cm de hoja, teniendo en cuenta que ocupan más lugar al no disponer de plegado sobre si mismas, pero tienen la ventaja que de no necesitan abrirse para utilizarlas.

El tercer lugar se lo damos a las navajas automáticas, que son rápidas y excelentes, siempre y cuando no tengan arenilla entre la hoja y la parte interior del cabo, lo que puede ameritar tener que abrirlas con ayuda de la otra mano (nunca nos han fallado y siempre se han abierto), con lo que se acaba el manipuleo del elemento con una sola mano. Estos elementos deben ser de materiales inalterables por el óxido.

Hoja cortante, en este caso una navaja



C a m p a ñ a y L i m p i e z a

La cantidad de problemas, incidentes y muertes por enredos con artes de pesca, especialmente sedales de pesca deportiva, y en segundo lugar por redes de malla fina, amerita la realización de una **Campaña Educativa Mundial** que se inicie en las ciudades balnearias y en los poblados costeros y se mantenga en las grandes urbes, por medio de la cual se explique el problema y se recomienden las formas de preverlo y solucionarlo, en lugar de hacer como en la actualidad que este se esconde por miedo a espantar turistas (clientela) y mientras tanto se siguen produciendo accidentes.

Por otro lado debe complementarse la **Prevención Educativa** con la LIMPIEZA mediante la convocatoria a buceadores de todo tipo y especialmente los que tengan experiencia en aguas turbias o de escasa transparencia, para realizar eliminaciones periódicas de los elementos residuales de la pesca: sedales, redes, anzuelos, etc., primordialmente en las costas donde hay pesca deportiva en las zonas de baño y buceo, incluyendo las aguas oceánicas y continentales de todo tipo. La misma resultaría muy adecuada y ayudaría a reducir los factores que generan el riesgo y se puede compaginar con la limpieza general de otros residuos inútiles y peligrosos que son arrojados a las aguas por quienes todavía suponen que estas son un vaciadero y no **la sangre y la vida de nuestro Planeta**.

Los elementos de pesca que sirvan se los puede destinar a la venta para obtener fondos para esas campañas o para cualquier fin altruista que permita solventar alguna de las muchas necesidades de los marginados del mercado de consumo, de los refugiados de guerra y de cuantos están esperando ayuda en todas partes del Mundo.

4 - RELATOS Y BIOGRAFÍAS PUBLICACIONES PIONERAS

Álvarez, Enrique F. - FADERAKO, José C. - SAFRASNAY, Philippe,- SANTOS, Alberto

1 - ECOS SUBMARINOS

“**ECOS SUBMARINOS**” es el nombre definitivo que recibió la primitiva creación de Rogelio LOSA PETRAY, Fundador de la Agrupación Sudatlántica de Expediciones Submarinas (ASES) “Jules ROSSI” y su amigo, Wenceslao Ángel LAZO, que en principio se denominó “*Mundo Submarino*”, pero cuyo nombre fue cuestionado por los responsables de publicaciones que también comenzaban por la palabra “*Mundo*”, de modo que “**ECOS**” fue la elegida para reemplazarla.

“**ECOS SUBMARINOS**” fue la primera publicación periódica sobre Buceo y Actividades Endoacuáticas en los países del Río de la Plata (1 961), configurando un verdadero esfuerzo personal de los dos responsables, especialmente de LOSA PRETAY (cuñado de Jules ROSSI, primer doble Campeón de Caza Sub de Francia en 1 946 / 47 y primero de Argentina en 1 956) que contaban con la recepción de noticias de publicaciones extranjeras, que en parte venían en ellas y en otra parte eran enviadas por amigos residentes en el exterior que las recortaban de periódicos y revistas o las relataban: también colaboraban con ellos algunos buceadores con notas y artículos diversos, de tal modo que configuraba un panorama más que aceptable de la situación del Buceo de la época, resultando que era esperada por quienes la recibíamos y además se pasaba a los amigos para que pudieran tener acceso a su información.

Todo en la preparación se hacía a mano, escritos a máquina común que se debían rehacer cuando aparecían los inevitables errores, que si eran grandes llevaban a eliminar muchas páginas inservibles debiendo rehacerlas (con gran “contento” de los redactores), luego de la última revisión seguía el pasaje a las hojas para mimeógrafo con sus correcciones, la impresión, el ordenamiento de las hojas, la compaginación y finalmente la distribución. Evidentemente eran otros medios cuyo uso se extendió, conviviendo con otros medios más adecuados para los diseños gráficos pero notablemente más costosos hasta fines de los 70.

“**ECOS...**” creció, llegando a estar inscripta en la Sociedad de la Prensa Técnica Argentina e indudablemente llenó un vacío en nuestra Región, complementado por las “*Publicaciones Técnicas*” de la ASES “JULES ROSSI”. Finalmente cuando en ASES se decidió dar al Boletín de su época el carácter de revista, se unieron los esfuerzos y nació “**ASES JULES ROSSI – BURBUJAS**”, pero los que guardamos ejemplares de “**ECOS...**” no nos olvidamos de quienes han sido los pioneros, conviviendo con publicaciones extranjeras como: *CRIS, L’ADVENTURE SOUS-MARINE, MONDO SOMMERSO, SESTO CONTINENTE* y *SKIN DIVER*, que la superaban totalmente en calidad de impresión pero no en informaciones útiles para el buceador de nuestra zona, en la que muy de tanto en tanto salía alguna nota sobre nuestras Actividades en las desaparecidas revistas *DIANA* y *PESCA* y *CASTING*, o en algún periódico que necesitaba una nota “diferente” para cubrir alguno de sus espacios.

Es esta época de lo superficial, de la inmediatez, del olvido casi instantáneo de la noticia del día, queríamos rescatar el recuerdo de quienes nos precedieron en las publicaciones sobre Buceo regional abriendo el camino con paciencia, esfuerzo y tenacidad.

2 - LAS PUBLICACIONES DE ASES

2.1 - Boletín y Temas Técnicos

LOSA PETRAY Fundador de ASES, había planteado un Boletín dentro de la Agrupación pero después prefirió hacer algo por su cuenta, fuera de los avatares de las Asociaciones Civiles locales; sin embargo la idea del boletín quedó y salieron algunos pocos, pequeños y con poca información, de modo que Jorge MILANI planteó complementar a “**ECOS SUB...**” con “*Publicaciones Técnicas*” periódicas que se refirieran a aspectos faltantes en la Bibliografía en castellano, determinando la traducción de los mismos desde otros idiomas, asunto llevado a cabo durante los años 1 963 a 1 967 que también fueron publicaciones pioneras en la Región.

2.2 - "ASES JULES ROSSI - BURBUJAS"

Ante la carencia de publicaciones regionales periódicas salvo "ECOS..." algunos socios de ASES propusieron la reanudación del Boletín Informativo, cuestión que retomaron entre 1968 y 70 poniendo a disposición de los socios y de otras asociaciones más material técnico que noticias pero sin descartar estas y quedando como otra publicación solitaria dentro del mundo endoacuático regional, pues "Ecos..." estaba en vías de extinción.

Afortunadamente se produjo en ASES por principio de los 70 un hecho que no se repitió más ni en esa ni en otra organización similar, que consistió en el ingreso en un corto lapso de tiempo de socios con muy buena capacitación Técnica y Científica, profesional y aficionada, y con muchas ganas de trabajar, los que llevaron a ASES a una "Época de Oro" en todo sentido técnico y social, pero en cuanto se refiere a las publicaciones tuvieron una vital importancia Ángel José ROVERE (Kely), y Manuel DOMINGO VARELA, y así devino en la programación de una publicación todavía a mimeógrafo (luego en rotaprint), todavía a máquina de escribir común, pero con forma de revista, naciendo la del epígrafe en una línea de sucesión continua desde "ECOS SUB-MARINOS" que se mantuvo hasta después que el grupo Técnico de los que hoy continuamos juntos en LOS 4 CENTROS, se separó de ASES, dejando la parte Amateur para ir decididamente hacia el Buceo Científico / Técnico.

"ASES JULES ROSSI - BURBUJAS", quedó bajo la inteligente Dirección del Ingeniero Manuel Domingo VARELA, llegó a tener su tapa a dos colores y a integrarse con: temas técnicos diversos, sección cocina, chistes y noticias que cumplieron los fines de distribuir conocimientos e informaciones regionales y mundiales, logrando su cometido hasta pasada la mitad de la década de los 70, también en solitario sin ser complementada por otra u otras, en una historia repetida en la Región, hasta la aparición de los medios caseros de informática y de las redes como Internet.

En todas las publicaciones que hemos mencionado no solo se trataba de su armado e impresión realizadas con esfuerzo sino **gratuitamente**, nadie cobraba por colaborar, no se hacían para ganar dinero sino para SERVIR, para comunicar y comunicarse con los demás grupos y clubes, transmitiendo conocimientos y noticias que de otro modo estaban solo en revistas escritas en otros idiomas, difíciles de conseguir en nuestros kioscos y caras.

Luego vendrían otras publicaciones sobre las que hablaremos en su oportunidad, pero además de la propia idiosincrasia de quienes las han llevado a cabo y su capacidad técnica y comercial, sobre todas ellas ha incidido un fantasma producto de los desgobiernos regionales, principalmente argentinos y es especial de los disparates económicos destinados a beneficiar a pocos con el esfuerzo de muchos, que han llevado a que la publicación de una calidad media resultase proporcionalmente mucho más costosa que las de mejor nivel en otros países, tema al que debemos agregar los caprichos de distribuidores y avisadores (estos también afectados por los problemas económicos) y finalmente a los vaivenes del mundo (pequeño acá) del Buceo, que no ha podido escapar a los de la economía, factores que sumados han llevado al fracaso algunas aventuras periodísticas que resultaban interesantes pero que no prosperaron.

Tal es así que fuera de "TIEMPO DE FONDO" que aparece con forma de periódico y de distribución gratuita (cobrando los avisos), los que quedamos en pie tenemos nuestras publicaciones en línea, que si bien resulta más complejo para el lector que las quiere tener impresas, nos evita mucho trabajo en compaginación, armado, impresión y distribución y nos permite utilizar el tiempo y el esfuerzo que destinaríamos a todo ello para brindarles a los lectores lo mejor que técnicamente podemos poner, en especial los que producimos artículos originales basados en experiencias propias, a las que sumamos las ajenas, configurando publicaciones más próximas a la realidad que a la fantasía del consumismo, más secas, más frías, pero también más Técnicas.

Así hoy, junto con las publicaciones de tipo periódico y las que producen artículos impresos o en línea sobre lugares de Buceo, especies de todo el Mundo, Turismo y Competencias, en colores, con fotografías de excelencia, más las que cubren diversas especialidades desde la Ingeniería a la Medicina, conformamos una panoplia de escritos y gráficos para solventar prácticamente todos los gustos de los buceadores de nuestro Planeta, pero no olvidamos a nuestros predecesores, los que abrieron camino en épocas que transitar estos era bastante más trabajosos.

PROBLEMAS DE ARMAR Y SOSTENER UN MUSEO DE HISTORIA NATURAL - 2

ÁLVAREZ, Enrique F. - ROVERE, Ángel J. - SAFRASNAY, Philippe

En este segundo artículo sobre el tema veremos algunos de los puntos indicados en el anterior pero algo más desarrollados.

1 - Idea, Voluntad, Necesidades, GENTE

Una vez tomada la idea por un grupo de personas que manifiesten una verdadera voluntad para intentar el proyecto, deben iniciar un estudio breve pero sólido sobre la factibilidad de llevarla a cabo y sostenerla en la localidad que han escogido para asentarla. Dicho análisis es la primera clave del tema, indicará la potencialidad propia de invertir tiempo, esfuerzo y dinero en la empresa y además debe indicar la de las visitas, según las características que se prevean que tendrán, si podrán abonar entrada y el costo aproximado, las posibilidades de que compren souvenirs, fotografías u otras producciones que acompañen la muestra.

Como el Museo tendrá las necesidades que vimos en el artículo anterior debe preverse como solventarlas, en principio las necesidades de personal en general y la división del mismo entre directivos, empleados y colaboradores y determinar si puede llenarse con cierta holgura en el lugar para cubrir todos los aspectos:

Científico, arquitectónico, curado, apoyo comunitario, apoyo de terceros, tareas anexas, logística, mantenimiento, administración, aseo específico y limpieza general, promoción.

Aspectos que aunque algunos sean temporarios y que aunque pocas personas se los distribuyan entre ellas, deben cumplirse para que el proyecto tenga posibilidades de salir adelante; si esto se nota que no se logra, no se está ante un proyecto sino ante una utopía.

Colocamos a la gente antes que al dinero, pues la clave está en ella, el dinero no puede dar más que capacidad de compra o pago de servicios, la gente es la que aportará determinación, interés, entusiasmo, trabajo y esfuerzo, y la clave está en ella, si se resuelve el problema de las personas que se integrarán al proyecto, está ganada una buena parte de la batalla por llevarlo a cabo. Si no se resuelve, la consecución de los fines originales es muy dudosa.

2 - El Museo y la Comunidad de asiento

El posible apoyo comunitario es de tener muy en cuenta y la recíproca, respecto a aquello que el Museo puede y debe devolverle a su Comunidad, son de suma importancia pues marcarán las relaciones entre ellos; si se logra que Museo y Comunidad se integren como una sola entidad se tendrá ganada cualquier batalla, pero esa integración necesita alimentarse correctamente de por vida y no dejarse al azar. Los personalismos, la soberbia, los caprichos, las compadradadas, las bromas pesadas, la mentira, el fallo, la carencia de respeto, el chisme y otros factores pavimentan el camino seguro hacia el fracaso, lo mismo que la ingerencia política en las cuestiones Científicas y Técnicas; si el Municipio interviene debe ser para dar apoyo y no para someter el Museo a su arbitrio, otro camino seguro para el fracaso.

Tampoco debe olvidarse que cualquier logro provoca envidia y resentimiento en algunas personas, sea por viejos agravios, por motivos personales o sociales, por no haber sido invitadas a la gestación de la idea, para coparla y sacarle jugo económico, o por cualquier otra causa, dado que en nuestra Región hay mucha más gente dispuesta a la envidia, al chisme, al agravio, a la maledicencia y a la destrucción, que a la colaboración desinteresada; cuando se ha medido la solidaridad en proporción a la población se ha conseguido poco más del 20 % y en cuanto a honestidad en ciudades grandes se ha dado entre un 42 y un 52 % (devolución de billeteras y teléfonos celulares abandonados en la calle por agentes de la revista SELECCIONES).

De no tenerse en cuenta a LO ENEMIGO, cualquier proyecto, por más bueno que sea corre el riesgo de convertirse en fracaso.

3 - Un gran ejemplo perdido

El mejor ejemplo **positivo** en nuestra Región al respecto de Museos de Historia Natural en las últimas décadas, lo tenemos en la labor de quien fuera Intendente del Departamento de Rocha (Uruguay) durante el último proceso militar, el Coronel **Valdimir Homero PEREIRA SOÁREZ**, quién hizo desarrollar a su máxima expresión no uno sino dos Museos de Historia Natural, el de La Paloma y el de Punta del Diablo, con muy poca gente (en La Paloma trabajaron realmente 3 personas y en Punta del Diablo hasta 10), **escuchando** al personal Científico y Técnico, alentando y dando su apoyo a los proyectos sensatos, como el que llevó a los primeros acuarios oceánicos del Uruguay (La Paloma), sin ejercer injerencia ni presión alguna sobre los interesados, el Coronel PEREIRA SOÁREZ permitió que ambos Museos alcanzaran un pico de calidad y de visitas que luego de su Intendencia no se logró sostener, y finalmente ambos desaparecieron engullidos por la burocracia del Departamento, entre el final del proceso militar y el advenimiento de la demociocracia, a la que realmente poco le interesa la calidad Científica y Técnica ni la EDUCACIÓN de verdad, pues estas generalmente NO les agregan votos a LA MUGRE sino que se los quitan.

4 - En marcha

Una vez conseguido el personal inicial, debe pasarse a dar respuesta prácticamente definitiva a las primeras cuestiones que señalamos en el artículo anterior como ser:

- ¿Qué tipo de material se expondrá?
- ¿Qué tipo de exhibición aparece como la más adecuada?
- ¿Cuáles son las posibilidades edilicias?
- ¿Si el Proyecto será mixto, el Municipio y la Comunidad colaborarán con la solución inmueble?
- ¿Conviene un edificio o galpón existente o bien la construcción de un edificio nuevo bajo un proyecto que contemple un cierto grado de expansión?

Las respuestas correctas, dejando de lado el falso optimismo y el pesimismo a ultranza, con las posibilidades de pro y contra sopesadas y analizadas a fondo, serán la base de todo lo demás, pues ninguna de estas respuestas, si está mal dada, podrá ser reparada con entusiasmo y trabajo, pues el rumbo que se seguirá no será el adecuado.

5 - Tipo de sociedad y relación con el medio

También para estos momentos ya debe estar resuelta una cuestión clave que es **si el proyecto será privado - público o mixto**, tema que condicionará el resto del desarrollo.

En lo que concierne a estos temas nosotros **no somos buenos** para sugerencias genéricas al resto del Mundo, pues estamos en una Región en la cual los que queremos sensatez, proyectos serios, velocidad de decisión, desarrollo cierto, Método Analítico / Experimental, honradez y calidad, generalmente debemos movernos FUERA del estado y sus agentes, así como de los falsos mecenas privados, que también generalmente, son sinónimo de lo contrario y especialmente de CORRUPCIÓN, pues en cuanto aprecian que el tema da para ganar dinero espurio, ubicar acólitos, discursar pavadas, promocionarse, eludir impuestos (los privados) y otras de sus acciones comunes, no dudan en entrometerse para cambiar, deshacer, obstaculizar, mentir, falsificar, etc.. , a fin de poder cumplir sus apetencias políticas y económicas, sin importarles que sea un Museo, un Hospital, una Escuela o un Parque Público, ni la gente que depende de ellos.

La fama de CORRUPTOS que tienen el politicaje, el funcionariaje, el periodisticaje y sus secuaces, así como quienes los alimentan, integrantes todos de lo que denominamos LA MUGRE, no les ha caído gratuitamente sino con todo el merecimiento del Mundo.

Retornos

Una de las formas típicas que se utilizan regionalmente es la denominada **“retorno”**, que consiste en facilitar la obtención de fondos para una actividad, fondos más altos que los necesarios, de los cuales se debe **“retornar”** una buena parte a los corruptos que los consiguieron,

estando obligados luego los responsables de la recepción a hacer maravillas, falsificando compras y gastos de toda especie para poder justificar el total de los ingresos aportados, lo que a veces a generado conflictos con otras oficinas gubernamentales, en especial las que se refieren a tributos, cuyos agentes (a veces avisados por los receptores de los retornos) caen presuntamente a investigar, pero realmente a buscar coimas. UNA VERDADERA PINTURITA.

A ese esquema se negó el Dr. René FAVALORO, y entonces funcionarios públicos y privados corruptos, involucrados en los retornos de la medicina comercial, le hicieron la vida imposible, negándole pagos perfectamente válidos, no atendiéndolo cuando llamaba y otras cosas, con miras a quebrar su espíritu, hacerlo agachar y “entrar” en la MUGRE, pero el gran cirujano e inventor del By-pass coronario **eligió el suicido a la corrupción.**

FAVALORO mostró así que la argentina es un país que prefiere que sigan proliferando las barras “bravas”, los vagos que viven sin trabajar, los piqueteros, los corruptos, pero no los ARGENTINOS como el y otros, siendo plena muestra de ello que FAVALORO ya no está físicamente y los anteriores son cada vez más, debido a que LA MUGRE necesita arracionales y no analistas, necesita al que se vende por un par de alpargatas o un tetrabrik de vino y no al incorruptible, necesita al lacayo servil y no al crítico serio, necesita más mugre y menos limpieza.

Lo anterior no amerita ningún comentario extra para que quienes defienden los principios de LA HUMANIDAD VERDADERA hagan sus propios juicios. Teniendo en cuenta la situación de cada región, país y localidad, el grupo interesado en un Museo de Historia Natural deberá resolver el tipo de sociedad que encarará para llevarlo a cabo así como la o las formas de enfrentarse a la corrupción, que en algunos casos y aunque se trate de una empresa privada, si aquella ve la posibilidad de obtener ganancias no dudará en querer aprovecharse de sus logros, molestar, intentar ayudar falsamente (retornos) o bien gestar algún conflicto que lleve a una intervención judicial para sacarla de las manos originales y ponerla en las de sus acólitos.

O sea que no solo se debe organizar el Museo desde adentro, para que resulte una aventura efectiva y válida, sino que se deben prever los mecanismos adecuados para enfrentar a LA MUGRE, a los que la favorecen y a cuanta basura inmundicia hará lo posible para que la empresa fracase, sujetos que pululan en nuestra Región, dado que no se tienen las características mentales que hacen al progreso conjunto, tal como se ha señalado reiteradamente en UROSALPINX, sino las que llevan a beneficios para el individuo y su feudo más próximo, sin importarle nada de nada de aquello que le pase a los demás.

Lo mejor en nuestra Región es tomarse las cosas con calma y si bien soñar con un buen Museo, comenzar modestamente, prever la expansión pero con paciencia, como germina una semilla que después deviene en una plantita a la que hay que alimentar y cuidar con cariño y darle tiempo a que se desarrolle, para que un día devenga en planta con todos sus atributos y de igual manera haya que cuidarla y mimarla para que perdure.

Un grupo pequeño de gente firme, decidida y dura será mucho mejor que una junta de blandos y dubitativos y mucho más que una comisión de incapaces, este grupo debe conocerse a si mismo en sus integrantes y en aquello que pueden aportar, así como conocer el proyecto a fondo y decidir hasta donde llegarán con sus esfuerzos para concretarlo, de ser así y de haber planificado correctamente el proyecto, con la libertad para poder variar lo que no se adapte al medio y al momento, es probable que tengan éxito y es lo que deseamos para cualquiera que intente la aventura: un Museo de Historia Natural más, no solo es un logro para ellos y para el lugar donde se instale, es un logro para LA HUMANIDAD.