

INFORMACION

científica y tecnológica

El Saber de la Empresa...

Por: Ricardo Jiménez-Aguado*

Cuando muchos de nosotros creíamos tener un método de aprendizaje, encontramos que hay que aprender a aprender, pero en grupo. Y aún más, debemos crear organizaciones que aprendan, o buscar vincularse a ellas por su alta capacidad competitiva.

Esto implica una transición del conocimiento personal al conocimiento colectivo, compartido. Este recorrido va del saber tácito, al conocimiento explícito, donde todos saben lo que yo sé y viceversa.

Bajo la premisa de que no se puede conocer todo de todo, y por todos, este nuevo enfoque de "organizaciones que aprenden", parte de un nuevo pensamiento para toda la empresa: el conocimiento también es un insumo, un insumo diferente.

Aunque parezca extraño, no todas las empresas están conscientes de que el conocimiento es parte del negocio y que es diferente del resto de las materias primas que se manejan. El conocimiento como lo humano, está vivo, es independiente, libre, virtual, soberano y en ocasiones también es soberbio. Lo único en común con los demás insumos es que igualmente es un recurso escaso.

Paradójicamente, el conocimiento es un insumo pero a la vez forma parte de la empresa,

está en cada persona, no es producto de las máquinas, ni está en los almacenes o en el inventario. Hacerlo productivo no es cuestión solo de comprar software o hardware. Requiere algo mucho más sofisticado y complejo, demanda de un cambio cultural y de la voluntad humana.

Bajo el razonamiento del buen directivo, se busca las preguntas correctas, para después encontrar las respuestas precisas a esas preguntas. Esto nos plantea ahora, a nivel de empresa, tres interrogantes fundamentales:

- ¿Cómo crear el conocimiento ? (si es que puede surgir de la empresa),
- ¿Cómo adquirirlo? (si debemos traerlo de afuera),
- ¿Cómo hacer que llegue a todos y cada uno de los integrantes de la empresa?

Los otros aspectos se refieren a su utilización ¿cuál es el tipo de conocimiento relevante para la empresa?, ¿cómo saber cuándo realmente una organización aprende? y ¿cómo hacer para que el conocimiento no se pierda cuando la gente se vaya?

Bajo este contexto, se ha acuñado que una organización que aprende es aquella que tiene la habilidad de crear, adquirir y transferir conocimiento y modificar conductas que reflejen ese aprendizaje y sus premisas (Garvin, 1993).

Si las organizaciones hablaran por si mismas, les pedirían a sus integrantes: "Enséñenme lo que saben y díganme cómo aprenderlo". A falta de esa capacidad por parte de las empresas, son los mismos trabajadores y directivos quienes tienen que resolver el reto que implica "combinar lo que sabes con lo que los otros saben".

De las actividades diarias, cada directivo y operario obtiene conocimientos, y de estos saca sus propias conclusiones. Con base en estas, pasa del pensar al actuar. Esto es algo natural, continuo, inevitable y espontáneo.

*Investigación y Promoción en la Organización Editorial Mexicana, Postgrado en Ingeniería Económica y Financiera (ULSA).

Sin embargo, en una empresa que aprende, este proceso es organizado, deliberado y proactivo, fundamentalmente para (Garvin, 1993):

- **Resolución sistemática de problemas.** Mediante decisiones objetivas, documentadas y apoyadas en evidencias, preferentemente mediante el método científico.
- **Experimentar con nuevos enfoques.** Poner a prueba el conocimiento existente, para expandir horizontes, buscar nuevos y mejores conocimientos por aproximaciones sucesivas.
- **Aprender de la propia experiencia e historia pasada.** Revisar aciertos y errores, para evitar el éxito improductivo: aquel que ocurre cuando algo sale bien y nadie sabe porque.
- **Aprender de las prácticas modelo** (Benchmarking). Compararse con los demás, mediante estudios de referencia e identificación de las prácticas modelo. También aprender de consumidores y proveedores
- **Transferir el conocimiento rápida y eficientemente a toda la organización:** Desarrollando sistemas, procesos, tecnología. Generando una nueva apertura a la crítica, a aquello que falta por aprender o por compartir.

Las organizaciones que aprenden pertenecen a un nuevo tipo de empresas, que entienden que los continuos mejoramientos requieren un compromiso de aprendizaje, de aprender cómo aprender juntos, y también saben que si ese aprendizaje no se puede medir no se podrá mejorar.

De una u otra forma, habrán de recorrer las siguientes etapas.

Hacia un Desarrollo del Aprendizaje Organizacional (Garvin, 1993).

Etapas

1. **Cognoscitiva.** Los miembros de la organización tienen contacto con las nuevas ideas, expanden sus conocimientos y comienzan a pensar diferente.

2. **Conductual.** Hay cambios de conducta, transmisión de premisas y modelos de pensamiento.

3. **Mejoramientos.** Existencia de resultados medibles u observables en mejoras, calidad superior, mejor distribución, participación de mercado, otras ganancias u obtención de valores tangibles.

Una forma de cuantificar el aprendizaje se refiere al tiempo que toma lograr el 50% de mejoramiento en un producto o servicio (conforme al sistema de medición particular que se adopte), ciclo que cada vez debe de irse acortando como resultado del conocimiento bien aplicado, para citar un ejemplo.

Si las empresas son productos del aprendizaje, o si el aprendizaje proviene de la empresa, o ambos. Lo cierto es que ninguno de los dos se daría sin la voluntad de aprender y compartir el conocimiento en uno u otro sentido, ese es el principal reto.

Bibliografía

Garvin D. A., 1993. Building a Learning Organization, Harvard Business Review, July-august: 78-91.

Stauffer D., 1999. Why People Hoard Knowledge, Across The Board, The Conference Board, Inc., September: 17-21

Recibido: 9 de noviembre del 2001

Aceptado: 21 de noviembre del 2001

El rostro humano de la calidad

Gregorio Sánchez-Oropeza.*

“Y en la perfección ya no hay lugar para ninguna queja”

Hölderlin

Hoy en día, conceptos como calidad y en especial el de calidad total, han adquirido cada vez más carta de ciudadanía en diversos ámbitos, los cuales van desde el empresarial, gubernamental, educativo, laboral, familiar, hasta el personal, por mencionar sólo algunos, dando pie a inevitables posiciones en torno a los diferentes tópicos que giran alrededor de ellos. Su estudio y discusión habrá de llevarse a cabo de cara a los complejos procesos económicos, de intercambio e integración internacional que, bajo la denominación de globalización, caracterizan nuestra época actual.

Al respecto, es importante señalar que entre las principales preocupaciones, de la calidad total, está la transformación de las instituciones sociales y empresas productivas y de servicios, públicas y particulares, en entidades altamente eficaces y eficientes. Ello ha provocado que el concepto de calidad -sea cual sea la noción que de él se tenga- sea aceptado más como un fin, que como un medio, eclipsando un aspecto que podríamos denominar la otra cara de la calidad: la calidad humana.

Dicho aspecto no debe omitirse si se pretende el mejoramiento de los procesos organizacionales con la implementación de los estándares de calidad y, sí además, se pretende acceder a los estándares internacionales que bajo el esquema de las 5S+1, preconiza el hoy tan en boga Sistema de Gestión de la Calidad y Aseguramiento de la Calidad ISO 9000.

*Departamento de Estudios Educativos, Dirección de Análisis y Proyectos Especiales, Dirección General de Educación Superior de la SEP

Se sabe que en el Japón de la década de los sesenta se comienza a hablar con mayor insistencia del concepto de calidad, de su importancia como elemento integrador o, como expresarían los más doctos, de sus atributos en favor de la “sinergia”; es decir, de su contribución a favor de una mayor colaboración y trabajo en equipo. Hoy en día, dicho concepto parece contrastar con una difusa expresión social y cultural que tiende al individualismo y al éxito personal, por encima del colectivo, y que ha colocado al individuo como el “leitmotiv” de la sociedad.

Este aspecto conviene tenerlo presente, ya que parte de las orientaciones, que propone la escuela de la calidad total, se concentran en lograr la mejora “integral” del todo administrativo de una organización social. Sin embargo, en algunas ocasiones pasan por encima de consideraciones de corte humano, con lo cual se podrían llegar a fracturar estructuras vitales donde se apuntalan buena parte de los procesos interpersonales que permiten no sólo el cumplimiento de metas, sino también, la cohesión y funcionamiento de las organizaciones.

Por otra parte, quizás resulte una caduca utopía cuando se menciona nuevamente la necesidad de discutir temas que conciernen a lo humano, pero como toda utopía, tarde o temprano se vuelve indispensable, especialmente en estos tiempos de la llamada postmodernidad, la cual con su dejo pesimista y de incertidumbre, no deja de permear los viejos ideales y valores que en otro tiempo se levantaron como estandartes sociales.

No obstante, es de considerarse que un asunto como este debe ser desempolvado de nueva cuenta, toda vez que pretende formar parte de una apuesta por rescatar aquello que constituye el sustento profundo de nuestro ser. Me refiero a ese condensado de valores y aspiraciones que dan cuenta de lo mejor de nuestro género.

No está por demás decir que las grandes obras del quehacer humano, a lo largo de la historia, han sido resultado de las más grandes pasiones, su valor oculto no se puede medir en peso y en distancia, sólo es posible identificarlo más allá de lo que nuestros ojos alcanzan a mirar; su valor se localiza en esa región que rebasa a

nuestros sentidos. La riqueza que encierran está hecha de una materia especial, lo que en palabras de Nietzsche, hace posible que "el hombre sea el único sujeto de la trascendencia de su propia condición".

El significado que tiene todo esto, con relación al tema que nos ocupa, alude a un hecho aparentemente atendido y, por qué no decirlo, calificado en ocasiones de irrelevante. Se trata del estado del arte que guarda la promoción de la calidad humana al interior de las organizaciones, y dentro de este amplio y complejo proceso denominado calidad total. Es oportuno señalar que hoy en día, el estudio de la calidad humana se conoce bajo el concepto de *Endocalidad*, el cual se define como el campo de reflexión que se aboca al análisis de la calidad interna de los individuos, es decir, a la forma efectiva de responder adecuadamente al entorno, pero además, a la capacidad de dichos individuos para crear y preservar un estado de tranquilidad que les permita actuar de la mejor manera, día con día.

Sin duda, el estudio de la endocalidad ofrece un vasto campo de investigación apenas explorado; su utilidad, por llamarla de alguna manera, no se limita a proporcionar técnicas de superación personal o de relaciones humanas, ni pretende convertirse en el placebo a los males sociales que nos abaten. Sin embargo, ofrece la posibilidad de adentrarnos a un ámbito de reflexión que nos conduce a sopesar nuestra condición personal desde diferentes ópticas: filosófica, gerencial, psicológica, social o espiritual, por mencionar unas cuantas.

Lo interesante es que nos adentra y, con ello, genera nuevos ámbitos de oportunidad para nuestro quehacer profesional. Llama la atención que este campo empiece a ser objeto de una mayor atención, por parte de los profesionales dedicados a la difusión de programas de calidad. El hacer bien las cosas no es exclusivo de nuestra esfera laboral y profesional, afecta todo el universo de vida al que cada uno de nosotros pertenece.

Hacer bien las cosas no debe ser un decreto, ni mucho menos una obligación o un compromiso institucional, en el mejor de los casos debe ser un comportamiento connatural de

nuestro modo de ser y de pensar. Más que cultura, constituye en cada momento una decisión frente a la vida, de ello depende casi todo lo que somos o lo que queremos ser.

Lo anterior sólo adquiere sentido si nos detenemos un poco a reflexionar en torno a estos tiempos de grandes transformaciones, de presiones económicas, sociales y políticas, las cuales están reformulando constantemente, y en muchos casos de modo irreversible, la vida en el planeta.

Pero aún más importante, estos cambios están afectando seriamente nuestra, ya de por sí, frágil condición humana. Surge entonces la conveniencia de revisar nuestros paradigmas culturales y nuestros valores, con lo cual se abrirían alternativas que podrían conducir a una nueva visión de nuestro presente. Insistir en esta línea, es alentar las posibilidades de nuestra propia renovación, es regresar en búsqueda de nosotros mismos, es recobrar nuestra antigua pertenencia. No se trata en cambio, de asumir la cómoda salida de oponerse a todo, o de confrontar aspectos que en mi opinión se complementan, como son la calidad total y el humanismo.

Se trata, en todo caso, de hacer compatibles ambas nociones, de buscar espacios de convergencia y propiciar las llamadas áreas de oportunidad. Efectivamente, la calidad total considera como parte de su cuerpo conceptual, aspectos estrechamente relacionados con la importancia del capital humano dentro de las organizaciones.

No obstante, el planteamiento que habría de asentarse consiste en hallar la dimensión adecuada para la reflexión de la calidad humana en el trabajo, y su relevancia como un espacio complejo y al mismo tiempo estratégico.

Más allá de los preceptos gerenciales que alientan fórmulas de carácter exógeno, el desafío que tienen frente así escuelas como la que hemos mencionado, rebasa su propio ámbito.

La amplia trama de circunstancias adversas que se suscitan en el espacio laboral, los imponderables y demás fenómenos que le son propios, no se resuelven únicamente por decreto y con el establecimiento forzado de modelos de calidad importados de ultramar. El proceso de

depuración y mejoramiento administrativo que se pretende implantar, deberá responder a condiciones muy específicas, acordes a toda una historia que nos es común.

En otras palabras, dicho proceso deberá tomar en consideración las costumbres, valores, principios, maneras de ser y hacer. Es decir, nuestra natural idiosincrasia. Asimismo, sin descartar el potencial que ofrece la implantación de los actuales modelos de calidad, el riesgo consiste en caer en aquellas omisiones que desplacen la discusión, la promoción y el ejercicio de temas como el de la endocalidad.

Por último, cabe decir que con relación a la calidad se ha escrito mucho. En un sentido, puede que se haya dicho bastante y se esté haciendo todavía poco y, por el otro, seguramente hay mucho más de lo que nos imaginamos. Sin embargo, la verdadera trascendencia de la calidad se ha convertido en un tema que, tarde o temprano, la sociedad tendrá que resolver conforme a lo que se ha descrito. De esto, se habrá de hablar más adelante.

Recibido: 6 de noviembre del 2001

Aceptado: 24 de noviembre del 2001

Innovación, pero con proyecto

Ricardo Jiménez-Aguado*

Innovación muchas veces se confunde con investigación y desarrollo, o ciencia y tecnología. Aunque son importantes aspectos de la innovación, la innovación en si misma involucra actitudes y prácticas que tienen un rango más amplio de actividades.

Innovación es la exitosa explotación de las ideas. Muchas veces esto requerirá mayor conocimiento o tecnología -pero no siempre. El éxito en la innovación es esencial en cada sector y en todos los aspectos de los negocios -finanzas, mercadotecnia, operaciones, diseño, recursos humanos, investigación y desarrollo. Esto se da en función sobre todo de una buena administración y el total involucramiento de la fuerza de trabajo. La innovación depende de la capacidad de la gente para abrigar nuevas ideas.

La innovación es difícil de medir y de hacerla tangible. Algunos indicadores, sin embargo, pueden ayudar para su análisis, y comparar su desarrollo respecto de las compañías o países competidores. Tal es el caso del gasto en investigación y desarrollo y la proporción que este representa del Producto Interno Bruto. Sin embargo, la efectividad del gasto es un asunto más de calidad que de cantidad.

Estos datos solo presentan una parte de la realidad, lo importante está en lo que hay detrás de la innovación, lo que distingue a las compañías verdaderamente innovadoras, esto es: la cultura organizacional que facilita la aceptación del cambio, el mejoramiento continuo, la administración y asunción de riesgos, y la forma en que estos valores que se traducen en respuestas al cliente y en el interés por escucharlo.

Bajo estos criterios, en países como Gran Bretaña, se estima que una de cada diez empresas es realmente innovadora.

*Investigación y Promoción en la Organización Editorial Mexicana, Postgrado en Ingeniería Económica y Financiera (ULSA).

Las respuestas de los gobiernos frente a la innovación

Las políticas gubernamentales están diseñadas para estimular la innovación en un amplio sentido, así como para ayudar a las empresas a explotarla más eficientemente. Las empresas tienen el papel principal, que muchas veces se ve afectado por el clima en el cual operan. El gobierno puede ayudar a revertir esto:

Reconociendo la importancia de la innovación

Contribuyendo a reducir la brecha que separa a las empresas que tienen las mejores prácticas -las que son el ejemplo a seguir- de las demás.

Facilitando la colaboración entre las organizaciones locales con las del resto del mundo.

Estableciendo esquemas de incentivos para la colaboración entre universidades, recursos para la investigación y empresas.

Asegurando la accesibilidad de las empresas a la tecnología mundial y al know-how.

Garantizando que las actividades gubernamentales en el campo de la ciencia y tecnología contribuyan a la competitividad nacional.

Suministrando apoyos a aquellos que tienen la capacidad y habilidad necesaria.

Asegurando que las regulaciones no inhiban la innovación, y que el marco legislativo sea más permisivo que restrictivo.

Las empresas coinciden en que una parte de la innovación corresponde al Gobierno, pero también están de acuerdo en que cada compañía, a su vez, debe dar prioridad a la innovación. De ahí que, el gobierno deba desarrollar sus actividades bajo este punto de vista.

Para una nación las alianzas estratégicas pueden ayudar a consolidar las fortalezas, cuando se une el conocimiento y el talento de las universidades y las compañías dedicadas a la investigación, con la administración y las habilidades para comercializar de la gente de negocios. El intercambio de tecnología y know-how y las mejores prácticas entre las empresas, incremen-

tan el nivel de desarrollo y progreso. Tales colaboraciones contribuyen sustancialmente al desarrollo económico en muchos países.

Dentro de los elementos clave para la innovación están los rápidos desarrollos en los campos de la información y la tecnología de las comunicaciones que crearan nuevas oportunidades. Los proveedores están desarrollando nuevas clases de servicios tales como Tele-mercadeo, banca por teléfono y aprendizaje a distancia. Por su parte, los usuarios están encontrando oportunidades para incrementar su productividad y mejorar su capacidad de respuesta a las necesidades de los clientes. Las industrias proveedoras de dichos servicios frecuentemente invitan a grupos de usuarios para perfeccionar proyectos y desarrollar otros más novedosos.

Las empresas pueden obtener beneficios del know-how existente, mediante el estudio de las patentes y estableciendo vínculos con otras compañías, organizaciones de soporte técnico y con las universidades.

Día a día muchas naciones extienden sus redes para ampliar sus fuentes de conocimientos, mediante el comercio internacional, creando departamentos de investigación, ofreciendo servicios de investigación, realizando eventos para favorecer esas actividades, y llevando a cabo intercambios científicos entre sus propias universidades, como con las extranjeras. Al respecto, el contacto frecuente y permanente con investigadores y las investigaciones, propicia nuevas oportunidades de negocio.

Mantener y mejorar la investigación en las instituciones de enseñanza superior es vital para la competitividad nacional. A partir de estos trabajos, pueden encontrarse las necesidades de capacitación para el personal especializado, conocerse áreas de oportunidad para la innovación tecnológica, descubrir nuevos retos, y solucionar problemas prácticos en todas partes de la economía y la sociedad.

¿Nosotros qué?

En nuestro país el nivel de escolaridad promedio es de siete años de la población económicamente activa; de arranque constituye una

base precaria para impulsar aumentos sostenidos de la productividad, en el contexto de la acelerada innovación tecnológica y la creciente competencia internacional.

No obstante, requerimos generar directrices claras que marquen la ruta y el proyecto de innovación para la competitividad que debemos de seguir, y la forma de conjuntar los esfuerzos públicos con los de la iniciativa privada y el resto de la sociedad, asimilando la experiencia de otros países que ya han avanzado en el sendero, y retomar de sus empresas las "mejores prácticas" para hacer lo propio en las nuestras.

Recibido: 4 de Octubre del 2001

Aceptado: 9 de noviembre del 2001

La Pesca como actividad del orden natural: el caso argentino

Sebastián Villasante*

La pesca como medio de subsistencia es, sin lugar a dudas, la continuación de un hilo conductor histórico que se inicia en los albores de la existencia humana, como una actividad que se encuentra regida por principios que obedecen a un orden natural propio.

El hombre debe pescar la cantidad justa, si pesca de menos dilapida riqueza que le fuera heredada, pero si se excede en su explotación consumirá un regalo de la naturaleza que difícilmente pueda reponerse. En el mar sigue siendo, como hace miles de años, recolector y cazador.

Desde el punto de vista sistemático, e incluso económico, se pueden distinguir los productos marinos en:

Peces de superficie: siendo las principales para la alimentación del hombre las familias a) "clupeidos" como la sardina, b) "engráulidos" como la anchoa, c) "escómbridos" como el atún, las albacoras y bonitos, d) "carángidos": surel, pámpano, y e) "salmónidos".

Peces de fondo: a) "gádido": el bacalao, abadejo, la merluza, b) "heterosomata": lenguados, c) "elasmobranquios: tiburones, rayas, mantas.

Moluscos: se los conoce como mariscos, siendo las especies más conocidas las ostras, los mejillones, vieiras, caracoles, almejas, pulpos y calamares.

Crustáceos: se encuentran en las aguas costeras, como por ejemplo los langostinos, cangrejos y el krill.

Mamíferos: los elefantes y lobos marinos, focas y morsas pertenecientes a la familia de los carnívoros, así como los cetáceos.

*Andreani & Asociados, Buenos Aires, Argentina.

Postgrado en Economía Pesquera, Universidad de Santiago de Compostela, España.

Reptiles: principalmente las serpientes y tortugas marinas y los cocodrilos.

Equinodermos: habitan la región del fondo marino, hasta una profundidad de 6000 mts. Son los erizos, los pepinos y las estrellas de mar.

Espongiarios: no se utilizan en la alimentación del hombre, llevan una vida sedentaria, estando fijos en el fondo duro.

Celenterados: las medusas.

Algas y zosteras.

Guano marino y las sales minerales.

En lo que hace a los medios utilizados para la actividad pesquera, el arte de pesca es el equipo o método empleado para la captura de peces. Entre los más comunes se encuentran las redes de arrastre, los "cercos", las palangres, las poteras y los tangones.

El arte de pesca más común es la red de arrastre. Existen buques pesqueros que utilizan la red de arrastre convencional, que levantan por el costado o por la popa. Para el caso de los llamados "cercos", la red es arrojada al agua en forma perpendicular, el buque gira en círculo para que la red tome forma de cilindro, y luego de cono invertido para encerrar a los peces y llevarlos a bordo.

La palangre es un largo espinel del cual cuelgan, mediante cordeles de fibra sintética, los anzuelos con su respectiva carnada. Por su parte, las poteras son utilizadas para la captura del calamar. Se arrojan al mar líneas con anzuelos especiales colocando en las bandas poderosas lámparas que iluminan el interior del mar para atraer al cardumen. Los tangones son como postes que se abren a cada lado del barco, a 90° de la borda, y de ellos se extienden hacia atrás las redes, una por cada lado. Se utilizan especialmente para la captura del langostino.

El sonar se ha convertido en un instrumento eficaz para localizar y determinar el tamaño del cardumen y la especie a la que pertenecen. Para detectar peces de superficie también suelen utilizarse aviones o helicópteros.

Las modernas flotas pesqueras se componen de grandes buques con gran poder de captura, incluso con la posibilidad de realizar el llamado "supercongelado" del pescado a bordo, a temperaturas que alcanzan los 50° C bajo cero.

Estos barcos pueden pescar en caladeros lejanos de la costa durante varios meses.

Los buques pesqueros pueden clasificarse de acuerdo a su tamaño y posibilidades de navegación en barcos de altura, de media altura y costeros. Del mismo modo, se denomina pesca de altura, costera o de bajura según la lejanía desde la costa con que se realiza la captura de las especies.

Otra clasificación, con base al tratamiento que se le da al pescado, los divide en fresqueros, congeladores y factorías. Los primeros desembarcan el pescado fresco, con hielo, para luego realizar el procesamiento en la planta industrial. Los segundos, congelan el pescado a bordo y es mantenido y desembarcado a temperaturas inferiores a los 20° bajo cero.

Por último, los factorías son los que realizan el procesamiento del pescado a bordo, con la maquinaria incorporada, y revisten características de verdaderas fábricas flotantes.- Finalmente, los buques también pueden ser denominados de acuerdo al arte de pesca utilizado, como arrastreros, cerqueros, palangreros, poteros o tangoneros.

Los puertos deben atender a las necesidades propias de las embarcaciones, tanto en lo que atañe al desembarco del producto, al mantenimiento y reparación de las lanchas, los barcos fresqueros y las factorías, como establecer una zona de limpieza y reparación de redes; el establecimiento de plantas de procesamiento, de almacenamiento y un área destinada a la venta de los productos pesqueros.

La Argentina posee una de las más extensas plataformas marítimas del mundo, con una superficie aproximada de 3 millones de kilómetros cuadrados. La pesca representa cerca del 2 % del Producto Interno Bruto. La plataforma continental argentina se prolonga casi hasta las 200 millas de Zona Económica Exclusiva y sus costas se extienden por más de 4.700 kilómetros. La biomasa total de los recursos ictícolas se estima en unas 8.5 millones de toneladas. En 1997, año récord en explotación pesquera, la captura marítima total de la flota argentina superó el 1.3 millón de toneladas, mientras que las exportaciones de productos pesqueros

alcanzaron un valor de 1027 millones de dólares.

Las principales especies del Mar Argentino son la merluza hubbsi, la polaca, la merluza de cola, la corvina, el abadejo y la anchoíta. Entre los moluscos se destaca el calamar illex, y entre los crustáceos el langostino.

La posibilidad de expansión, de este tan importante sector económico, está sustentada por el rendimiento biológico potencial que representan las aproximadamente 300 especies de peces que habitan el mar argentino.

Las especies de mayor captura en 1999 fueron el calamar illex (34 % del total), la merluza hubbsi (30 %), la merluza de cola (11.6 %), la polaca (5.5 %), el abadejo (2 %) y el langostino (1.6 %).

En 1995, las capturas de abadejo, caballa, corvina, lenguado, merluza austral, merluza hubbsi, merluza negra, pescadilla y polaca superaron el límite de captura máxima permisible. En 1996, las especies sobrepescadas fueron nuevamente el abadejo, la merluza austral, la merluza hubbsi, la merluza negra y la pescadilla, a las que se agregaron el centollón, la raya y el salmón de mar. Y en 1997 se sobrepescaron, por tercera vez consecutiva, el abadejo, la merluza hubbsi y la pescadilla. A ellas se sumaron el centollón, el lenguado, el pez palo y la raya.

Un ejemplo de la gravedad de la situación es la captura de la principal especie del Mar Argentino: la merluza hubbsi. En 1995 la captura realizada superó en un 44,3 % a la captura máxima permisible (398 000 T.M. la permisible y 574 314 la realizada), mientras que en 1996 se capturaron 589 765.7 toneladas; es decir, un 48 % más de lo permitido. En 1997, la captura descendió levemente situándose en 584 048.4 toneladas aunque con un porcentaje similar en cuanto a lo pescado por encima de la permisible (El Sector Pesquero 2001. Programa de Investigación Geográfico Político Patagónico. Universidad Católica Argentina).

En febrero de 2001, tras haber avistado alrededor de 300 buques poteros pescando calamar sobre el límite de la ZEE, las autoridades argentinas decidieron presentar ante la FAO un proyecto para extender su jurisdicción hasta las 350 millas. Sin embargo, el virtual abandono al que fue dejada la franja marítima argentina, ha

convertido a esta región en un gran atractivo para las flotas pesqueras de las más lejanas naciones del mundo.

Son parte de las flotas extranjeras que capturan ilegalmente dentro de la Zona Económica Exclusiva, especialmente la merluza y el calamar. Tanto la Armada como la Prefectura poseen problemas de recursos para efectuar el control, a lo que se suma la gran extensión del Mar Argentino.

Las flotas furtivas operan cerca del límite de la ZEE, e ingresan ilegalmente dentro de las 200 millas. Ante la amenaza de apresamiento por parte de la Armada o la Prefectura, suelen presentarse situaciones de resistencia, colaboración entre distintos furtivos para eludir al patrullaje o, también, abandono del buque como señuelo para proteger al resto de las embarcaciones.

Durante varios siglos el derecho internacional del mar estuvo gobernado por el principio de libertad de los mares. Este principio se afirmó en el curso de los siglos XVII y XVIII. Fue sobre todo Holanda quien promovió la estricta observancia de este principio, induciendo luego poco a poco a España, Portugal y Gran Bretaña a abandonar sus pretensiones de obtener el llamado dominio de los mares.

La Constitución Nacional de Argentina no contiene normas específicas sobre pesca o jurisdicción marítima, sino sólo sobre derecho de navegación y facultades del Congreso y del Poder Ejecutivo en cuanto a tratados de navegación, creación de aduanas y habilitamiento de puertos. En 1991 se sancionó la ley 23968 de Espacios Marítimos en la que se fijan las líneas de base rectas y normales, a partir de las cuales se van a medir los espacios marítimos. Estas delimitaciones no responden sino a viejas intenciones de los estados de pretender asegurarse cierto control de sus aguas adyacentes. Entre ellos el mar territorial, que abarca desde las líneas de base hasta una distancia de 12 millas marinas (en adelante mm); la zona contigua que va más allá del límite exterior del mar territorial hasta una distancia de 24 mm; la zona económica exclusiva, extendiéndose desde el mismo límite que la zona contigua hasta una distancia de 200 mm.

Concordando con la Convención de Derecho del Mar de Montego Bay de 1982 (aprobada por Argentina según ley 24543), se fija una plataforma continental sobre la cual se ejerce soberanía desde las áreas submarinas, que se extienden más allá del mar territorial, a todo lo largo de la prolongación natural de su territorio, hasta el borde exterior del margen continental o hasta una distancia de 200 mm (en los casos en que el borde exterior no llegue a esa distancia). Tanto en el mar territorial como en la zona contigua, zona económica exclusiva o plataforma continental, la Argentina conserva el derecho exclusivo de, entre otras cosas, reglamentar el funcionamiento y utilización de todo tipo de estructuras, ejerciendo sobre ellas jurisdicción exclusiva, inclusive en materia de leyes y reglamentos fiscales, aduaneros, sanitarios o de inmigración.

Esta ley, sin embargo, no se limita a determinar los espacios marítimos, sino que también establece las normas nacionales sobre conservación de los recursos que se aplicarán más allá de las 200 mm, sobre las especies de carácter migratorio o sobre las que intervienen en la cadena trófica de las especies de la ZEE. Aquí el estado ribereño determinará la captura máxima permisible de los recursos marinos, adoptando las medidas que sean necesarias para el cumplimiento de las leyes y reglamentos, dictadas de conformidad con la Convención de los Derechos del Mar. Más aún, dicho instrumento internacional autoriza el derecho de persecución cuando se tengan motivos fundados para creer que un buque ha cometido una infracción a dichas normas.

Finalmente, y por exclusión en la convención, se define el Alta Mar como toda aquella zona que no pertenece a las mencionadas anteriormente. El mar internacional es una zona no sometida a la jurisdicción de estado alguno. Más que una *res nullius* (tierra de nadie) es una *res communis omnium*, la única zona en la que se aplica aún hoy el principio de la libertad de los mares. Allí todos los estados tienen igual derecho de extraer los beneficios que les puede ofrecer, desde la navegación, la libertad de sobrevuelo, el tendido de cables, hasta la propia actividad

pesquera. A esta zona, y a los recursos existentes en ella, se los ha caracterizado como patrimonio común de la humanidad, por lo que las actividades realizadas allí se harán en beneficio de ella.

La ley 17094 extendió la soberanía argentina del mar adyacente al territorio, hasta una distancia de 200 mm, medidas desde la línea de las más bajas mareas, salvo en los casos del Golfo de San Matías, Nuevo y San Jorge, donde se medirán desde las líneas de base rectas. En cuanto a la explotación de los recursos por buques extranjeros, el Dec. 5106/67 autoriza a otorgar permisos de pesca pero más allá de las 12 mm de la costa, distancia que se ha reservado para las actividades de los nacionales. Esta norma, al igual que la que la deroga, el Dec. 8802/67, habla de la zona que se extiende más allá de las 12 mm y hasta las 200 denominándola "mar territorial argentino".

En 1967 se sanciona la Ley 20136 de Pesca, estableciendo en su art.1 que son de propiedad del Estado nacional los recursos del mar territorial argentino. Los recursos existentes hasta una distancia de 12 mm de la costa sólo podrán ser explotados con embarcaciones de pabellón nacional. La posterior ley 18502 otorga a las provincias jurisdicción sobre el mar territorial adyacente a sus costas, hasta una distancia de 3 mm, y al estado nacional jurisdicción exclusiva sobre el mar territorial argentino desde allí hasta las 200 mm.

Entre los acuerdos internacionales, que contienen referencias a distintas zonas marítimas, pueden mencionarse al Tratado del Río de La Plata suscripto por Argentina y Uruguay en 1973, garantizando la libertad de navegación y sobrevuelo sin más restricciones que las derivadas de la exploración, conservación y explotación de recursos naturales, protección y preservación del medio.

Los tratados de pesca celebrados con la ex Unión Soviética y Bulgaria establecían que "la parte argentina se comprometía a admitir a los buques, bajo bandera de esos países, al acceso a la pesca en la ZEE de la República Argentina".

En la década de los 90 comienzan nuevamente las negociaciones con Gran Bretaña sobre el tema de la pesca y la conservación de los recursos, prohibiendo total y temporalmente, desde diciembre

de ese año, la pesca comercial de buques de cualquier bandera en un área que allí se establece. Con referencia a la pesca, el art. 2343 inc. 1 del Código Civil declara susceptible de apropiación privada los peces de los mares interiores, mares territoriales, ríos y lagos navegables, autorizándose la apropiación como título para adquirir el dominio de ellos, así como de las cosas que se hallan en el fondo de los mares o ríos (art. 2525/2527 Cód. Civil).

La ley 17500 modifica el régimen del Código, ya que establece que son propiedad del Estado Nacional, quien concederá su explotación conforme a las disposiciones de esa ley y su reglamento. Las embarcaciones de pabellón nacional tienen exclusividad para la explotación de los recursos hasta las 12 mm de las costas y en una zona que se establecerá anualmente. El Dec. 2236/91 clasifica los permisos de pesca que otorga la secretaría de agricultura, ganadería y pesca en: irrestricto, que abraza todas las áreas y especies; el restringido, que excluye ciertas especies y se limita a un área específica; y el de gran altura, que permite operar sobre el talud continental, fuera de la ZEE, en alta mar o con licencia en aguas de terceros países.

Asimismo, y por la Ley 24.922 sobre Régimen Federal de Pesca de 1998, dispone que son del dominio de las provincias con litoral marítimo y ejercerán esta jurisdicción para los fines de su explotación, conservación y administración, los recursos vivos que poblaren las aguas interiores y el mar territorial argentino adyacente a sus costas hasta las 12 mm desde las líneas de base. Serán además del dominio y jurisdicción exclusivos de la Nación, los recursos vivos marinos existentes en las aguas de la ZEE y en la plataforma continental, a partir de las 12 mm indicadas anteriormente.

Se crea además la Secretaría de Pesca, cuya función será ejecutar la política pesquera, fiscalizar las Capturas Máximas Permisibles por especie, emitir permisos de pesca, establecer los requisitos y condiciones que deben cumplir los buques para desarrollar la actividad pesquera, establecer los métodos de captura, así como también los equipos de pesca prohibidos, aplicar sanciones, realizar campañas nacionales de

promoción para el consumo de recursos vivos del mar, conducir los objetivos y requerimientos relativos a investigaciones científicas, etcétera.

Se instituye el Consejo Federal Pesquero (CFP), que deberá, entre otras cosas, establecer anualmente la Captura Máxima Permisible (CMP) por especie, que según el Decreto 748/99 reglamentario de la Ley federal de pesca, consiste en el tonelaje máximo que puede ser capturado anualmente en función del Rendimiento Máximo Sostenible (RMS). Este último se define como el tonelaje máximo que puede ser capturado anualmente sin afectar su conservación. Según resolución del CFP N° 09/2001 y al sólo efecto de señalar algunas de las CMP para el 2001, según las diferentes especies, se ha fijado para la merluza de cola 230.000 toneladas, para el abadejo 19.000 tn., para el bacalao austral 15.000 tn., para el congrio de profundidad 50.000 tn., y para el gatuzo 10.000 tn. (Información brindada por la Biblioteca y Servicio de Documentación del INIDEP)

Otra función será la de establecer derechos de extracción y fijar los cánones para el ejercicio de la pesca, aprobar los permisos de pesca, planificar el desarrollo pesquero nacional, fijar los objetivos, políticas y requerimientos de las investigaciones científicas y técnicas referidas a los recursos marinos, correspondiendo la ejecución de sus actividades científicas, así como la administración de los buques de investigación pesquera de propiedad del estado Nacional al Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo pesquero (INIDEP), creado en 1977.

Este organismo tiene como función principal la de intervenir en programas de desarrollo pesquero, de estudios sobre artes de captura y embarcaciones de pesca, de elaboración y conservación de los productos. Igualmente desarrolla una activa función docente.

En consonancia con los objetivos de preservación de los recursos, se ha prohibido arrojar a las aguas sustancias que puedan dañar a la flora y fauna acuática, toda práctica que cause estrago o depredación de los recursos, transportar sustancias tóxicas en las embarcaciones, etc. En lo que hace a la conservación de los recursos marinos, tal como reza el decreto reglamentario

de la ley federal, podrá establecer reservas y delimitación de áreas de pesca, pudiendo citar como ejemplo la disposición N° 067/2001 del Gob. de la Provincia de Chubut donde se establece en forma precautoria una zona de veda para buques congeladores en el área comprendida entre los paralelos 44°56' LS y 45°30' LS, el meridiano 65°30' y la costa.

La explotación comercial de los recursos vivos marinos, bajo jurisdicción argentina, solo podrán realizarse mediante buques de bandera argentina, salvo la locación de buques de matrícula extranjera (cuya antigüedad no supere los 5 años) efectuadas por empresas nacionales que desarrollen operaciones de pesca en forma ininterrumpida, durante los últimos 5 años, y por un plazo determinado que no puede superar los 36 meses.

Además, y esto rige para todos los que se dediquen a la explotación comercial de recursos vivos marinos, deberán inscribirse en el Registro de Pesca.

Por último se crea el Fondo Nacional Pesquero, que se destinará entre otras cosas a financiar tareas de investigación del INIDEP, financiar equipos de patrullaje policial, la capacitación del personal de pesca, y transferir a las provincias en concepto de coparticipación pesquera un porcentaje determinado.

La lucha contra la contaminación del mar, es decir, contra la degradación de los recursos marinos, que día a día se torna aún más dramática, debe encontrar su fundamento en la estrecha cooperación internacional. No en vano la Convención sobre Derechos Del Mar se ocupa de este tema en no menos de cuarenta artículos destinados a brindar una adecuada administración y preservación de los recursos. Así, establece el principio de proteger y preservar el ambiente marino, tendiendo de esta forma el desarrollo a nivel internacional, expresando la necesidad de evaluar y medir mediante métodos científicos los riesgos de contaminación del medio marino o sus efectos.

Los Estados serán responsables por el incumplimiento de sus obligaciones atinentes a la preservación de los recursos marinos.

Son numerosos los acuerdos tanto internacional cuanto regionales para la protec-

ción del ambiente marino. Entre ellos podemos mencionar a la Convención sobre Preservación de Aguas del Mar contra la Contaminación de Hidrocarburos que data de 1954, al Acuerdo sobre la aplicación de las disposiciones de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 1982 relativas a la conservación y ordenación de las poblaciones de peces transzonales y las poblaciones altamente migratorias de Nueva York (1995), la Convención sobre la Conservación de los Recursos Marinos Antárticos firmada en Canberra en 1980, La Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano de Estocolmo (1972), la Declaración de Río de Janeiro sobre el medio ambiente y el desarrollo (1992), la Convención de París para la Protección del Medio Ambiente Marino del Atlántico del Nordeste (1992), la Convención marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático de N. York (1992), el Convenio sobre la diversidad biológica de Río de Janeiro (1992), la Declaración sobre la soberanía permanente sobre los recursos naturales Res.1803 de la Asamblea de las Naciones Unidas (1962), La Convención sobre Prevención de la Contaminación Marina por la Descarga de Residuos y otros Materiales, la Convención de Londres sobre Prevención de la Contaminación causada por buques (1973), y la Convención de Barcelona sobre Protección del Mar Mediterráneo contra la Contaminación (1976). Estos instrumentos internacionales recomiendan a los Estados parte la implementación de medidas tendientes a la conservación y preservación de los recursos naturales, fijando ciertamente principios tendientes a ese fin.

En el orden interno la Constitución Nacional de 1994 ha introducido en los arts. 41 y 43 el derecho subjetivo y de incidencia colectiva a un ambiente sano, por lo que la pesca puede ser protegida a través de estos nuevos derechos y garantías, independientemente de los tratados internacionales y sin perjuicio de la aplicación de la ley 24240 de defensa del consumidor, los sujetos activos legitimados para ello son: el propio afectado, el Defensor del Pueblo, "las asociaciones que propendan a esos fines", y el Ministerio Público. Para su protección la ley otorga la vía judicial del amparo, pudiéndose

optar por un procedimiento de mayor amplitud de defensa y prueba.

Asimismo el art. 42 termina diciendo “ El daño ambiental generará prioritariamente la obligación de recomponer, según lo establezca la ley “. Entendiendo que la expresión daño ambiental debe interpretarse en sentido amplio, el verbo “recomponer” debe ser tomado como sinónimo de reparar, toda vez que quien causa un daño debe repararlo según los principios generales de la responsabilidad, por lo que debe tenderse a que el hábitat continúe en las mismas condiciones en que se encontraba antes de la producción del daño.

Recibido: 28 de septiembre del 2001

Aceptado: 31 de octubre del 2001