

SERVICIO HIDROGRÁFICO Y OCEANOGRÁFICO DE LA ARMADA, SHOA

En el camino hacia una Oficina Hidrográfica Digital,
Eficiente y Moderna.

Patricio Carrasco Hellwig *
Jesús López Argentieri **

El año 2002, el Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada (SHOA), ante la necesidad de armonizar el desarrollo tecnológico contemplado en variados proyectos de su Plan de Desarrollo Septenal, 2001-2007, y considerando el proceso de modernización del Estado, a través de los Instructivos Presidenciales para Gobierno Electrónico y Sistema Nacional de Información Territorial (SNIT), destinado a crear una infraestructura de datos geoespaciales para todo el país, crea el Departamento de Investigación y Desarrollo con el objeto de formar una instancia independiente del quehacer productivo, dedicado a la investigación, desarrollo e implementación de nuevas tecnologías para el manejo de la información y la reestructuración de los procesos productivos y administrativos del Servicio.

La misión de este nuevo departamento contribuye directamente a transformar al SHOA en un organismo moderno y preparado para dar satisfacción a los requerimientos de servicios de información del mundo actual, tanto en el manejo de los procesos internos como en la generación de productos que se entregan a la comunidad nacional e internacional. Para el cumplimiento de esta misión, se trabaja en forma paralela en varios niveles (figura 1), que permitirán en su conjunto enfrentar los nuevos desafíos que exige un mundo globalizado que requiere informaciones y respuestas en tiempo real.

Visión Estratégica.

La estrategia de trabajo diseñada por el Departamento de Investigación y Desarrollo, para cumplir con esta misión, considera el desarrollo e implementación de una plataforma sustentada en la visión estratégica del SHOA, que contempla “*constituir un Servicio Hidrográfico y Oceanográfico eficaz, eficiente, profesional, moderno, de amplio prestigio y confiabilidad en los ámbitos institucional, nacional e internacional, que brinde plena satisfacción a los diversos usuarios, contribuyendo al desarrollo nacional*”. Para lograr este objetivo y sustentar un desarrollo permanente en el tiempo, este Departamento se encuentra dedicado a la consolidación de esta plataforma que constituye la base de otros cinco niveles que conforman, en su conjunto, la estructura para lograr el desarrollo de un Servicio Hidrográfico electrónico, (e - SHOA), digital e inteligente.

Infraestructura Tecnológica.

El desarrollo armónico de los diferentes niveles de la estructura para soportar el “e - SHOA”, requiere contar con una infraestructura informática adecuada, para lo cual se trabaja en la Renovación del Equipamiento de Servidores, Comunicaciones y Redes (figura 2), asegurando el soporte tecnológico adecuado. Paralelamente se realiza la estandarización y adaptación de los sistemas existentes a los requerimientos de seguridad establecidos por la Institución, lo que le permitirá mantener un permanente enlace con la red de la Armada.

Base de Datos Corporativa.

Otro paso fundamental para la consolidación del “e - SHOA” lo constituye la administración y control, en forma centralizada, de los cientos de miles de datos hidrográficos, cartográficos, oceanográficos y administrativos que se archivan y manejan diariamente en el SHOA y que constituyen un patrimonio invaluable para la nación. Esta tarea se está llevando a cabo mediante la implementación del Proyecto de “Base de Datos Corporativa (BDC)” (figura 3), que incluye todas las actividades y procesos que se desarrollan en el SHOA. Esta base de datos en su primera etapa considera el desarrollo e implementación de un catálogo de todos los archivos digitales independientes existentes y una base de datos de información hidro-carto-oceanográfica continua y única para todo el territorio nacional, en ambiente WEB y formato S-57 (formato estándar internacional para el intercambio de datos hidrográficos).

El objetivo inicial de la BDC será principalmente la consulta y extracción de información común y certificada para ser utilizada por los diferentes procesos productivos existentes en el SHOA. La implementación del sistema contempla disponer de interfaces para el manejo de esta información. Lo que se pretende en la primera etapa del proyecto, es mantener sin cambios, los actuales sistemas de producción de cartas electrónicas y de papel y, en general, de todos los procesos existentes, que en la actualidad funcionan adecuadamente, sin cambios, orientando los esfuerzos a la creación de una base de datos corporativa para todo el SHOA. Una vez terminado este proceso de recopilación, control y manejo eficiente de la información, se iniciará el modelamiento y creación de una base de datos que permita actualizar en forma automática los productos existentes, generados desde esta Base de Datos Corporativa.

Rediseño de Procesos.

Este cambio tecnológico requiere no sólo de una “profundización de la cultura digital e informática” por parte de los usuarios de las aplicaciones y datos del SHOA, sino que también de un constante rediseño de los procesos administrativos y productivos, con el objeto de mejorar radicalmente los resultados que se obtienen de ellos, tanto a nivel interno como externo de la organización. En este sentido, está en ejecución la reingeniería de los siguientes procesos: Producción y Corrección de Cartas Náuticas de papel; Actualización, generación y entrega de informaciones a la Navegación y Supervisión de Trabajos a Terceros (figura 4).

Esta actividad, se encuentra en etapa de recopilación de antecedentes y formulación de los procesos vigentes para finalizar, a fines del presente año con la formulación de los procesos involucrados, de acuerdo a los requerimientos actuales. Posteriormente y según los resultados obtenidos, se procederá a realizar la implementación de los cambios propuestos, en el informe de rediseño de procesos. Todo este trabajo se está realizando con una empresa externa de comprobada experiencia en el área de reingeniería de procesos en Chile y en el exterior.

Paralelamente a este trabajo y como parte de este proceso se estudia y evalúa la certificación de calidad de los distintos procesos que ejecuta el SHOA, bajo la Norma ISO 9000.

Automatización INTRANET.

Además del trabajo particular de rediseño de procesos y como paso fundamental en el camino hacia el e-SHOA, una de las tareas importantes realizadas durante el primer año de trabajo del Departamento de Investigación y Desarrollo, y que ha requerido la reingeniería de muchos procesos administrativos, ha sido la creación de una INTRANET SHOA (figura 5), la cual tiene como principal objetivo, informar a cada uno de los integrantes del Servicio de todas las actividades propias de la organización disminuyendo radicalmente el flujo de documentación y reuniones informativas.

Es así que dentro de este portal INTRANET SHOA denominado “SHOA.net” se han optimizado e innovado tecnológicamente una serie de procesos internos, tales como pedimentos de material, solicitudes de trabajo, parte diario, consultas a la biblioteca, catálogo de cartas náuticas, planificación de actividades, Plan Hidro-Cartográfico, etc., eliminando un gran flujo de documentación y movimiento de personas entre dependencias lo que está implicando un cambio radical en la forma de trabajo en el SHOA, transformándose en un futuro cercano en el portal de acceso y consulta de la Base de Datos Corporativa. Asimismo se dispone de información institucional y de las noticias del quehacer nacional e internacional, que junto con la necesaria información interna como cumpleaños, actividades del día, semanales y anuales, teléfonos, pronósticos, datos del personal, etc., son actualizadas permanentemente, muchas de ellas en forma automatizada, siendo complementadas con aplicaciones dinámicas, que interactúan con diversas bases de datos relacionales del propio Servicio (figura 6).

Servicios en línea – INTERNET.

Toda esta inversión en infraestructura tecnológica, rediseño y automatización de procesos y manejo de bases de datos, sustentan el desarrollo y la implementación de los servicios que el SHOA entrega en línea a la comunidad mediante el sitio WEB, lo que constituye una tarea y desafío permanente del Departamento de Investigación y Desarrollo, que diariamente estudia, desarrolla y prueba nuevas aplicaciones y servicios que se materializan en la nueva página WEB, totalmente renovada en su diseño y contenido, inaugurada el 1 de mayo de 2003 (figura 7).

Administrar información en Internet es una tarea que requiere acción oportuna y adecuada para mantener a los usuarios informados oportunamente. Su nuevo diseño facilita el acceso a su contenido y asegura un crecimiento orgánico, cambiando su orientación desde un sitio bajo una estructura orgánica departamental a un sitio de servicios y productos que el SHOA ofrece a la comunidad.

Este cambio de orientación, ha requerido de un gran esfuerzo en desarrollo de aplicaciones dinámicas que necesitan una infraestructura tecnológica y de administración de bases de datos para soportar, asegurar y optimizar en el tiempo los nuevos servicios que se están entregando. Dentro de este conjunto de servicios se destacan la Hora Oficial de Chile en un nivel Stratum 1, que permite a los usuarios, además de consultar la hora de Chile Continental e Insular (figura 8) en forma instantánea, sincronizar los servidores de organismos públicos y privados.

Otro hito importante ha sido la incorporación de un portal de comercio electrónico (figura 9) que permite la compra directa de cartas y publicaciones náuticas y adquisición y entrega en línea de vértices geodésicos y cotas de mareas, trabajo que demoraba más de quince días bajo el antiguo procedimiento, significando este cambio, un gran aporte para los usuarios de los productos hidro-carto-oceanográficos.

A esto se suman una serie de otros servicios a la comunidad marítima, entre los cuales se destacan: El Boletín de Noticias a los Navegantes, NAVAREA XV y NAVTEX; un buscador y visualizador de cartas náuticas y la descarga de 16 publicaciones del ámbito técnico y educacional. También se trabaja en la implementación de aplicaciones en línea, que formarán parte del Portal para facilitar los trámites denominado “tramitefácil”, que se perfila como una herramienta de gran ayuda para cualquier usuario, en el marco de la modernización del Estado y el desarrollo del Gobierno Electrónico.

Todos estos cambios se enmarcan dentro de la política del SHOA de entregar a la comunidad marítima nacional e internacional un servicio oportuno y de alta calidad y contenido, haciendo el mar más cercano, útil y navegable.

Conclusión.

Este gran desafío que ha asumido el Departamento de Investigación y Desarrollo y que recién comienza con la finalidad de crear la infraestructura adecuada para una organización electrónica

robusta, fiable y segura, no pasa exclusivamente por un mejoramiento de equipamiento de hardware y software computacional y desarrollo de aplicaciones. Pasa también por un cambio cultural y organizacional en donde además del análisis y rediseño de los procedimientos se debe estimular la participación y compromiso de todos quienes constituyen el recurso humano de la organización. Esta combinación resulta indispensable para llegar a conformar una Oficina Hidrográfica eficiente y moderna, capaz de proveer los productos y servicios que requieren los proyectos de desarrollo nacional, y muy especialmente, la comunidad marítima.

* * *

* Capitán de Fragata. Ingeniero Hidrógrafo. Esp. en Navegación.
** Ingeniero en Sistemas de Información.