

Desarrollo de Sistemas Informáticos a medida y el valor que generan

Desarrollo de Sistemas Informáticos a medida y el valor que generan



Capitán de Corbeta Nils Oliver Velasco Enríquez
Egresó de la Escuela Naval del Perú como Alférez de Fragata, en diciembre de 2005. Es Ingeniero de Sistemas por la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Licenciado en Administración de Empresas por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Magister en Gestión de Operaciones por la Universidad Austral de Argentina. Tiene un diplomado en Inteligencia Estratégica por el Centro de Altos Estudios Nacionales. Realizó el Curso Básico de Inteligencia y Curso Básico de Estado Mayor. Desempeñó distintos cargos, entre ellos, Jefe del Departamento de Desarrollo de Sistemas de la Dirección de Telemática de la Marina.

RESUMEN
La actualización tecnológica y el desarrollo de sistemas informáticos a medida, permite a las instituciones reevaluar su proceso productivo y buscar maximizar su eficiencia. Para ello, a través de un análisis y diseño adecuados, se eliminan tareas que no generan valor y retrasan el producto final, así como se obtienen nuevas capacidades. Estas actividades se enmarcan en aquellas promovidas por la Secretaría de Gobierno Digital de la Presidencia del Consejo de Ministros, que lidera la innovación tecnológica y transformación digital del Estado.

PALABRAS CLAVE
Desarrollo de Sistemas, actualidad tecnológica, gobierno digital.

ABSTRACT
The technological update and the development of tailored informatics systems enables other institutions to reassess their productive process and seek to maximize their efficiency. For it, through a proper analysis and design, tasks that do not generate value and slow the final product, likewise new capacities are obtained. These activities are inserted in those ones promoted by the Secretary of Digital Government of the Presidency of the Council of Ministers, which leads the technological innovation and digital transportation of the State.

KEYWORDS
Systems development, technological current affairs, digital government.

El Departamento de Desarrollo de Sistemas de la Dirección de Telemática de la Marina de Guerra del Perú, tiene como función principal, ejecutar las actividades de desarrollo y mantenimiento de *software* de los sistemas corporativos y aplicativos de la Institución, orientando a las dependencias usuarias sobre el uso, operación, proyección y características de los mismos.

En los últimos años, el avance tecnológico en los sistemas informáticos se ha incrementado significativamente. Esto demanda una continua actualización en las metodologías, herramientas y técnicas empleadas para el desarrollo e implementación de *software*. El mencionado Departamento realizó una reingeniería en sus procesos, y cambió la forma de asimilar y emplear estas tecnologías. Se actualizó la doctrina mediante el establecimiento de un marco de trabajo orientado a las buenas prácticas y gestión de proyectos, adecuando los mismos a estándares internacionales como lo establece el Project Management Institute (PMI) y la norma ISO/IEC 12207:2016 –



Plataforma de Interoperabilidad del Estado (PIDE).

"Ingeniería de Software y Sistemas".

Por consiguiente, se elaboraron dos directivas: la COMGEMAR N° 44-19, Directiva para Normar el Desarrollo e Implementación de Sistemas Informáticos Administrativos en la Marina de Guerra del Perú, y la COMGEMAR N° 52-19 Directiva para Normar el Uso de la Plataforma de Interoperabilidad de Sistemas Informáticos Institucionales de la Marina de Guerra del Perú. Esta última, norma y optimiza el uso de los servicios *Web* en línea proporcionados por otras instituciones, considerando lo regulado en la Ley de Protección de Datos Personales, Ley N° 29733.

De igual forma, con el fin de contar con sistemas más homogéneos desde su concepción, desarrollo y mantenimiento, así como reducir su tiempo de elaboración, se estandarizó la codificación de sistemas, administración y nomenclatura de base de datos, y diseño de *interfaces Web*; los cuales fueron aprobados por la Dirección de Telemática, el 11 de octubre de 2019.

Políticas de Estado

El Estado peruano, a través de la Secretaria de Gobierno Digital (SEGDI) de la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM), está implementando la Plataforma de Interoperabilidad del Estado (PIDE), infraestructura tecnológica que permite el uso de servicios públicos en línea.

Por su parte, el Registro Nacional de Identificación y Estado Civil (RENIEC), ha implementado una versión inteligente del documento nacional de identidad (DNI electrónico), basada en el uso de chip

y protocolos de cifrado de datos, que permite habilitar la identificación digital de la persona en medios electrónicos. Esta tecnología brinda la capacidad de efectuar la firma digital de documentos.



Registro Nacional de Identificación y Estado Civil (RENIEC).

SISTEMAS INFORMÁTICOS DESARROLLADOS

El Departamento de Desarrollo de Sistemas, con el fin de mejorar las capacidades informáticas y mantener a la Institución actualizada tecnológicamente, ha desarrollado e implementado una serie de sistemas informáticos, entre los cuales tenemos los siguientes:

Plataforma de Interoperabilidad de Sistemas Informáticos Institucionales (PISII)

Esta plataforma permite la interconexión en tiempo real entre los sistemas informáticos de la Institución, así como con los de otras instituciones; al recibir información, mediante el consumo de los servicios *web*, con los más altos estándares en desarrollo, seguridad y auditoría, que estos sistemas demandan.



Los beneficios tangibles de la PISII se vieron demostrados en el proceso de Admisión 2018-2019 del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Naval (CITÉN), mediante su *interfaz* con el Sistema de Admisión (SISADMIN). Esto permitió el consumo en línea de los datos de los postulantes mayores de edad del Registro Nacional de Identificación y Estado Civil (RENIEC), así como de sus antecedentes policiales, judiciales y penales de los ministerios del Interior y de Justicia y Derechos Humanos, respectivamente. De esta manera, se redujo significativamente la cantidad de trámites administrativos que realizan los usuarios y se incrementó la confiabilidad de la información para el citado proceso.

Sistema de Trámite Documentario Electrónico Naval (SISTRADEN)

Este sistema informático automatiza el proceso documental y de mensajería ordinaria de la Institución, con el uso de la firma electrónica. Una de sus características principales es contar con una base de datos única, la cual permite a todas las unidades y dependencias conectadas a la *WAN Naval*, el envío y recepción de documentos y mensajes navales en

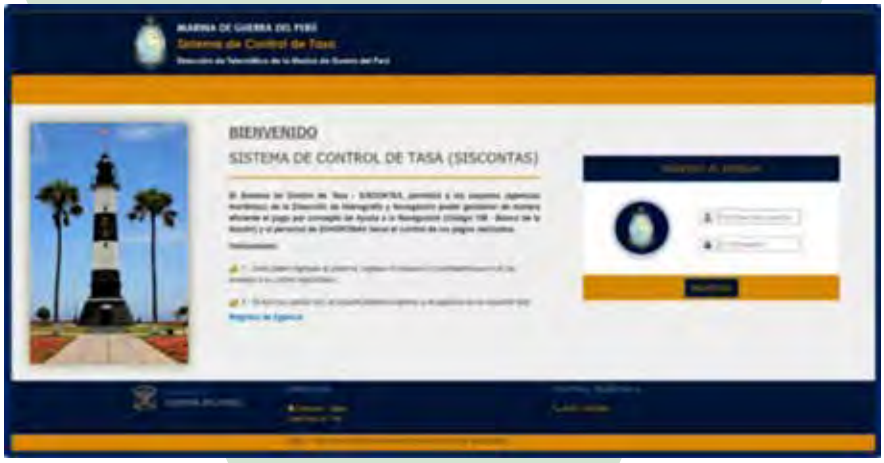
tiempo real, disminuyendo el periodo de confección, firma, distribución y búsqueda; así como reducir significativamente las actividades que no generan valor al mencionado proceso. De igual forma, facilita el registro y seguimiento de todas las acciones dispuestas por el Comando.



Mesa de Partes Virtual Institucional

La Secretaría de Gobierno Digital aprobó el Modelo de Gestión Documental del Estado, instrumento que contiene los lineamientos y especificaciones necesarias, para que las entidades públicas puedan interconectar sus sistemas de trámite documentario.

Por tal motivo se desarrolló la Mesa de Partes Virtual Institucional, plataforma que interactúa con el Sistema de Trámite Documentario Electrónico Naval (SISTRADEN) posibilitando el envío y recepción de documentación oficial firmada digitalmente, con aquellas entidades públicas conectadas a la Plataforma de Interoperabilidad del Estado (PIDE). Este proceso garantiza la validez legal e integridad del contenido, así como la identidad de la persona que lo suscribe. Además, optimiza los costos y tiempos empleados en la emisión, recepción, despacho y archivo de documentos.



Sistema de Control de Tasas (SISCONTAS)

Permite gestionar los formatos de liquidación y créditos no reembolsables por concepto de arribo de embarcaciones civiles a los puertos, a nivel nacional. La Oficina de Control de Tasas de la Dirección de Hidrografía y Navegación tiene el manejo en tiempo real de la generación, aprobación y pago correspondiente de dichos documentos.

El sistema facilita a las agencias navieras registradas en el sistema, generar las solicitudes correspondientes desde Internet, las mismas que son aprobadas por la Oficina de Control de Tasas y por observadores hidrográficos, ubicados en cada Capitanía de Puerto de la República. Esta herramienta tecnológica fortalece la Estrategia Nacional de Gobierno Digital "cero papel".

Sistema de Administración Vehicular (SISAV)



Se desarrolló con la finalidad de contar con un instrumento que permita automatizar la administración vehicular de los diferentes tipos de flotas de la Institución: pesada, liviana y GNV. El sistema mantiene actualizado en tiempo real, el parte general vehicular desde cada dependencia usuaria. Registra el estado de operatividad de cada vehículo, controla las asignaciones, comisiones, así como la programación de rutas diarias. De igual forma, se encuentra automatizado los procesos de licitaciones, seguros, reparaciones y combustible; que mejora el tiempo de respuesta y la calidad de información de los mismos.

Sistema de Directivas

Sistema por el cual el personal naval tiene acceso a directivas, oficios, circulares y órdenes vigentes de cada Comando Superior del Área de la Institución, a través de la Wan Naval. Al encontrase estos documentos en una base de datos única, se reduce el tiempo de búsqueda de la información, ya que se cuenta con una interfaz intuitiva y de fácil acceso, que hace innecesaria la impresión de los citados documentos y contribuye a fortalecer la Estrategia Nacional de Gobierno Digital "cero papel".



Sistema de Proyectos Navales (SISPRONAV)

El procedimiento informático permite a la Dirección de Proyectos Navales, llevar el control de los proyectos de inversión de la Institución, en las fases de formulación, evaluación, ejecución y funcionamiento. Se interconecta con el Sistema Económico Financiero ECOFIN, obteniendo de este la ejecución presupuestal; lo que agiliza y optimiza sus procesos internos. Las dependencias usuarias del sistema pueden, a través de su cuenta, realizar un mejor seguimiento de sus proyectos y mejorar la toma de decisiones en favor de los objetivos institucionales.

Sistema de Acceso a la Información Pública (SISAIP)

La Marina de Guerra del Perú dispuso que la Dirección de Información, tenga la responsabilidad de brindar información específica y oportuna al ciudadano, tras la aprobación de la Ley N.° 27806, Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

Por consiguiente, se desarrolló e implementó el Sistema de Acceso a la Información Pública, por el que se automatizó el proceso de solicitud del ciudadano, permitiéndole el uso en tiempo real, de información proporcionada por el Registro Nacional de Identificación y Estado

Civil (RENIEC) y el Registro Único del Contribuyente (RUC) de la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (SUNAT). De esta manera, los usuarios realizan sus requerimientos y controlan el estado de avance de los mismos, desde cualquier lugar, computadora o dispositivo electrónico, con solo tener acceso a Internet; debido a que el sistema es multiplataforma. La información es entregada en medio físico o magnético, o enviada a través de un correo electrónico.

Sistema de Admisión



Este sistema informático se desarrolló con la finalidad de mejorar y simplificar los procesos de admisión a las escuelas de formación de la Institución. Los postulantes a nivel nacional pueden acceder a él desde Internet, usando cualquier dispositivo electrónico, como PC, laptop, tablet o teléfono móvil, para realizar su inscripción y registrar el expediente de ingreso en forma virtual, mediante información proporcionada directamente por el Registro Nacional de Identificación y Estado Civil (RENIEC).

Asimismo, el sistema, a través de la Plataforma de Interoperabilidad de Sistemas Informáticos Institucionales (PISSI), admite realizar consultas de los antecedentes policiales, judiciales y penales de los postulantes. Así, el procedimiento brinda no solo una herramienta fácil y amigable a los postulantes, sino también, permite realizar su validación con información confiable.

SISTEMAS INFORMÁTICOS EN DESARROLLO

En la línea de mejora de las capacidades informáticas de la Institución, el Departamento de Desarrollo de Sistemas, contempla el diseño y desarrollo de nuevos productos informáticos, como los siguientes:

Sistema Económico Financiero



Este sistema será una herramienta que facilitará la automatización de los procesos financieros de la Institución, los cuales son realizados por las Sub Unidades Ejecutoras y Centros de Gasto. La información de este sistema es gestionada por la Dirección General de Economía de la Marina con aprobación del Estado Mayor General de la Marina. Su implementación es de suma importancia, debido a que permitirá agilizar y controlar el ciclo de gasto de los diferentes procesos

internos, así como interconectarse con los del Estado, manejados por el Sistema Integrado de Administración Financiera (SIAF).

Sistema de Seguridad e identificación



Este sistema permitirá automatizar el proceso de identificación y control del ingreso y salida del personal naval y visitantes, que acceden a las bases navales de la Institución, así como a las unidades y dependencias. Esta herramienta facilitará y procesará los registros electrónicos de la permanencia laboral del efectivo naval, además de las solicitudes y autorizaciones para el visitante; haciendo uso de tecnologías como lectores para las tarjetas de identidad naval (TIN) y/o documento nacional de identidad (DNI). Contará con interoperabilidad en tiempo real con la base de datos del sistema de recursos humanos de la Institución y del Registro Nacional de Identificación y Estado Civil (RENIEC). Asimismo, permitirá obtener información de diversos ministerios para conseguir los certificados de antecedentes penales, policiales y judiciales, entre otros, de la persona solicitante a ingreso.

En adición, este proyecto considera la renovación de las tarjetas de identidad naval (TIN), para lo cual implementará mecanismos de seguridad, como son códigos de barras y RFID (Radio Frequency Identification).

En conclusión, las instituciones requieren sistemas informáticos hechos a medida, que mejoren sus capacidades para realizar tareas cada vez más complejas, de forma eficiente; y para ello, es imperativa la permanente actualización tecnológica de los mismos. En ese sentido, invertir en potenciar las competencias del personal naval encargado de estos desarrollos, asegurará el continuo suministro de innovadas herramientas, en calidad y cantidad necesarias.

Bibliografía

- PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS. Plataforma Única del Estado Peruano. Disponible en: https://www.gobiernodigital.gob.pe/interoperabilidad/ (Consulta: 16 de marzo de 2020)
- PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS. Estándares de la Plataforma Única del Estado Peruano. Disponible en: https://www.peru.gob.pe/normas/docs/Estandares_Interoperabilidad_PIDE_SEGDI.pdf (Consulta: 16 de marzo de 2020)
- PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS. Oficina Nacional de Gobierno Electrónico e Informática. Disponible en: https://docplayer.es/59332993-Plataforma-de-interoperabilidad-del-estado-ds-pcm.html (Consulta: 16 de marzo de 2020)
- REGISTRO NACIONAL DE IDENTIDAD Y ESTADO CIVIL. DNI electrónico. Disponible en: https://portales.reniec.gob.pe/web/dni (Consulta: 16 de marzo de 2020)