

Gestión por Procesos para Solicitud de Compras de Licitaciones Públicas y Privadas para la Administración Nacional de la Aviación Civil

Mg. Sandra D'agostino
Directora de Sistemas y Comunicaciones
sdagosti@anac.gob.ar

AC. Martin Piarrou
Jefe Departamento Sistemas de Información
mpiarrou@anac.gob.ar

AC. Susana Bonfiglio
Analista Funcional
sbonfiglio@anac.gob.ar

Resumen

La Administración Nacional de la Aviación Civil (ANAC), inicia el establecimiento de la modalidad de Gestión por Procesos, tomando como caso testigo la **Solicitud de Compras para Licitaciones Públicas y Privadas**, particularmente sensible y transversal a toda la organización. En su implementación se ha tenido especial consideración de los lineamientos del Estado Nacional respecto a incorporar paulatinamente un cambio cultural en los organismos públicos prestadores de servicios, basado en la gestión por resultados, estableciendo metas de calidad, identificando los servicios esenciales y realizando cambios en el seno de las organizaciones, con el objeto de fomentar la transparencia y eficiencia.

El presente trabajo describe las mejoras incorporadas al proceso de Compras para Licitaciones Públicas y Privadas

1. Introducción

La Administración Nacional de Aviación Civil, ANAC, fue creada mediante el decreto DNU 239/07, constituyéndose en Autoridad Aeronáutica Nacional y ejerciendo como organismo descentralizado, las funciones y competencias establecidas en el Código Aeronáutico (Ley N° 17.285), en la ley N°19.030 de Política Aérea; en los Tratados y Acuerdos Internacionales, leyes, decretos y disposiciones que regulan la aeronáutica civil en la República Argentina. Actualmente la ANAC se

encuentra en la órbita de la Secretaria de Transporte perteneciente al Ministerio del Interior y Transporte.

Entre otras competencias, la ANAC controla y fiscaliza aeronaves matriculadas que hacen uso del territorio y el espacio aéreo argentino, a las empresas de transporte aéreo regular y no regular, la aviación general y deportiva, aeródromos y lugares aptos denunciados. Otorga licencias al personal aeronáutico (licencias y habilitaciones de pilotos, mecánicos de aeronaves, despachantes de aeronaves, tripulantes de cabina de pasajeros, entre otros) de acuerdo a lo establecido en las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC), normativa fundamental que emite y enmienda de acuerdo a sus atribuciones.

Jerárquicamente, está compuesta por 20 direcciones de línea que dependen de 4 direcciones nacionales; 2 direcciones generales y 4 direcciones regionales con cabeceras en Ezeiza (Bs.As), Resistencia (Chaco), Córdoba y Comodoro Rivadavia (Chubut) dependientes de un Administrador Nacional.

Los lineamientos de las licitaciones están pautados por el Ministerio de Economía y Finanzas Públicas, a través de su normativa (entre ellos puede citarse el Decreto 666/2003, modificatorio del Decreto 1023/2001) y con la intervención de la Oficina Nacional de Contrataciones (www.argentinacompra.gov.ar). La adopción de los procesos de compras a través de una Licitación Pública o Privada queda determinada por los plazos de ejecución y los montos que insuman. La Licitación Privada implica menor monto y menor plazo de ejecución.

La ANAC prevé, en su gestión de compras, la intervención de algunos organismos externos, como el caso de la ONTI (Oficina Nacional de Tecnologías de la Información) para temas informáticos, de la SIGEN (Sindicatura General de la Nación) para notificaciones de gasto por determinados montos en cumplimiento del sistema de precios testigos (valor medio de mercado por un bien o servicio).

2. Situación Preexistente – Problemática

El Departamento de Compras y Contrataciones, dependiente de la Dirección de Compras y Administración de Bienes, recibe solicitudes de compras de las distintas direcciones que integran la ANAC.

Hasta la instancia de reingeniería del proceso, las solicitudes que el Departamento de Compras recibía usualmente, mediante la actuación administrativa de un Expediente, contenían documentación incompleta o deficiente, por lo que debían ser devueltos al área requirente, quien adjuntaba nueva documentación y la reenviaba. El ciclo podía repetirse varias veces, lo que originaba grandes pérdidas de tiempo y recursos, hasta que el expediente podía seguir su curso normal. Con todos estos traslados, en muchos casos no podía tenerse la certeza de donde se encontraba el expediente, ni en qué estado estaba la tramitación.

Para el control de los expedientes, el departamento de compras utilizaba planillas de cálculo con información sobre cada proceso de compra, guardando la documentación asociada a cada uno en una carpeta compartida.

Este procedimiento, aunque sencillo y simple, tenía varias grandes falencias:

- Falta de seguridad en el conjunto del procedimiento, dado que cualquier persona accedía a un documento compartido y podía modificarlo sin dejar un log.
- La carpeta compartida, al ser un repositorio estático de archivos, no permitía hacer seguimiento ni consultas.
- El área requirente creaba el expediente sin preocuparse demasiado por reunir toda la documentación necesaria para iniciar el proceso de compra, por lo que se incrementaba la demora.

3. Desafío

Contar con una solución informática BPM, Business Process Management, para el seguimiento y control de las tareas, dando una respuesta rápida y amigable, en la que el usuario asumiera la responsabilidad del cumplimiento de la actividad asignada de acuerdo con la normativa específica; y trabajase colaborativamente de manera que cualquier usuario del grupo participante pudiese completar la actividad correspondiente, de acuerdo a lo determinado en la gestión por procesos.

La herramienta informática debía reunir las siguientes características:

- 1) Ser una herramienta de software libre y contar con soporte en español.
- 2) Compatibilidad con la base de datos y el gestor documental existente en ANAC.
- 3) Generación de reportes acorde a los filtros seleccionados.
- 4) Modelado orientado a grafos.
- 5) Capacidad de introducir actualizaciones en el software y en los procesos vigentes (up-grade).
- 6) Administrar diferentes perfiles de usuarios.

Esto se resumía en la necesidad de lograr una mayor eficiencia en la gestión de las compras, teniendo tres objetivos principales:

- Mejorar el proceso.
- Optimizar los tiempos de las actividades, ayudando al usuario en cada actividad.

- Disminución del uso del papel, ya que, por estipulación normativa, no era posible una despapelización total del proceso.

4. Desarrollo

Se decidió desde el primer momento realizar una investigación sobre las opciones disponibles en el segmento Open Source, encauzando la solución en dos direcciones: 1) implementar la gestión por procesos y 2) la implementación de una herramienta BPM.

1) Implementar la gestión por procesos:

Se adopta la definición de Proceso como un conjunto de actividades o tareas mutuamente relacionadas entre sí, en las que participan personas agregando valor, recursos materiales y tecnológicos para lograr un determinado resultado; incluye las reglas de negocio, que permiten obtener elementos de salida o resultados determinados.

En el caso del proceso de compras de la ANAC, intervienen varios sectores funcionales: aéreas requirentes, área jurídica, control y presupuesto, área técnica, administración, entre otros, e involucra entidades externas, como ONTI y SIGEN.

Componentes de un proceso informatizado:

- Red de computadora. Pudo hacerse uso la que dispone la ANAC
- Workflow: herramienta informática que permite definir y controlar la relación entre las actividades. Se decidió por Bonita Open Solutions.
- Estaciones de trabajo: PCs con Windows 7 instalado.
- Base de datos de información: Oracle 11g
- Base de datos documental: Es el repositorio donde se almacenan todos los documentos que se incorporan durante la ejecución de los procesos. Con esta base los documentos son identificados, clasificados y recuperados para su consulta o modificación. Anac utiliza OpenKM. (www.openKm.com)
- Actividades y servicios: Se define como actividad al conjunto de tareas que un usuario debe completar para cumplir con un paso determinado de un proceso. Una actividad es llevada a cabo a través de un servicio o interfaz externa: la interfaz de usuario fue desarrollada bajo el entorno Microsoft.NET.
- Participantes: se trata de grupos de usuarios que tienen permisos para interactuar con el sistema. Uno o más usuarios tienen un rol determinado, serán asociados a un grupo y podrán realizar las actividades asignadas al mismo.
- Mail de comunicación

- Controles automáticos (Deadlines)
 - Entidades internas
 - Entidades externas
- 2) Elegir una herramienta BPM

A efectos de identificar la herramienta BPMS en software libre, adecuada para la ANAC, se analizaron varias alternativas, examinando las limitaciones y las ventajas de cada una, siguiendo las premisas de:

- Que sea soportada por una comunidad activa.
- Que la funcionalidad del software sea la deseada. Que puedan agregarse nuevas funciones o modificar las existentes de manera sencilla.
- Que tenga un roadmap que permita entender la dimensión de su desarrollo.
- Qué tenga un nivel de estabilidad aceptable.

El análisis final se centró en el software Bonita Open Solution, BOS. (www.bonitasoft.org).

Resultó muy sencillo de instalar, y cuenta con mucha documentación y soporte de la comunidad. Al iniciar BonitaSoft, permite obtener noticias y actualizaciones mediante una simple registración.

BOS es un entorno web que permite la gestión y ejecución de los procesos de negocio por parte de distintos usuarios de la organización. A través de una interfaz amigable provee la posibilidad de iniciar nuevas instancias y gestionar las que se encuentran activas (según el rol asignado).

Componentes instalados:

- Java JDK versión 7 update 45
- MySQL versión Community 5.5.35
- IIS (Internet Information Server)
- Framework .NET versión 4
- Bonita Open Solution versión 6.2.3 (Bundle que incluye Apache Tomcat)
- Bonita Open Studio versión 6.2.3
- Acceso a Open KM (versión Community)

Además cada usuario cuenta con una bandeja de entrada en la que se muestran todas las tareas que debe completar.

El usuario administrador tiene los privilegios para gestionar la organización del sistema (usuarios, grupos, roles, perfiles), del mismo modo que como las instancias y tareas en curso.

Algunas de las funcionalidades de BOS son:

- **Gestión de la organización:** se definen actores, roles y grupos, además de la posibilidad de importar una organización existente.
- **Aplicaciones:** Es posible instalar nuevas versiones de procesos, desactivar las definiciones activas actualmente.
- **Casos:** Para cada caso en particular es posible ver los detalles de su ejecución e incluso las variables definidas y sus valores. La consola a su vez permite editar dichas variables en cuanto al parámetro de tiempo de ejecución. Está permitido también eliminar los casos activos, los cuales pasarán a considerarse como “archivados”.
- **Tareas:** se completaran las tareas que se encuentren pendientes según el usuario. El usuario se asigna la tarea a ejecutar desde una lista de tareas disponibles. Además se clasifican las tareas según su tiempo estimado de finalización, considerando si están en riesgo o si se han excedido.
- **Búsqueda:** Se facilita un filtro básico sobre el conjunto de tareas disponibles en la bandeja de entrada.

La siguiente figura gráfica la interacción de los distintos componentes enunciados:



4.1 Metodología de Implementación

La elección de la herramienta BPM, por si sola, no garantizaba el éxito del proyecto. Como primer paso se debía estrechar la brecha entre los diversos usuarios y este tipo de herramienta. Era necesario un cambio cultural, desarraigando una metodología netamente manual y basada en papel, que carecía de algunas condiciones indispensables en materia de fiabilidad.

Se definieron las siguientes etapas:

- Análisis y selección de la herramienta BPMS en software libre.
- Instalación de la herramienta en el servidor de ANAC.
- Capacitación técnica al personal de sistemas de la ANAC
- Reingeniería del proceso de compras: Modelado de la propuesta de mejora.
- Aprobación de los cambios por parte del sector de compras
- Diseño y desarrollo:
 - Diseño de diagrama de procesos en BPMN donde se describe en forma detallada actividades, eventos, secuencias y resultados del mismo.
 - Vinculación de las actividades con componentes, como formularios, reportes y servicios.
 - Elementos básicos de la interface (colores, estilos, iconos, etc.). Se utilizo la misma plantilla CSS que se utiliza en otras aplicaciones web de ANAC.
 - Distintos tipos de formularios (Altas/modificación, consultas/edición, búsquedas, etc.)
 - Diseños de reportes.
 - Detalle de los servicios.

Debido a la complejidad del proceso de compras, se lo dividió en 7 etapas o subprocesos:

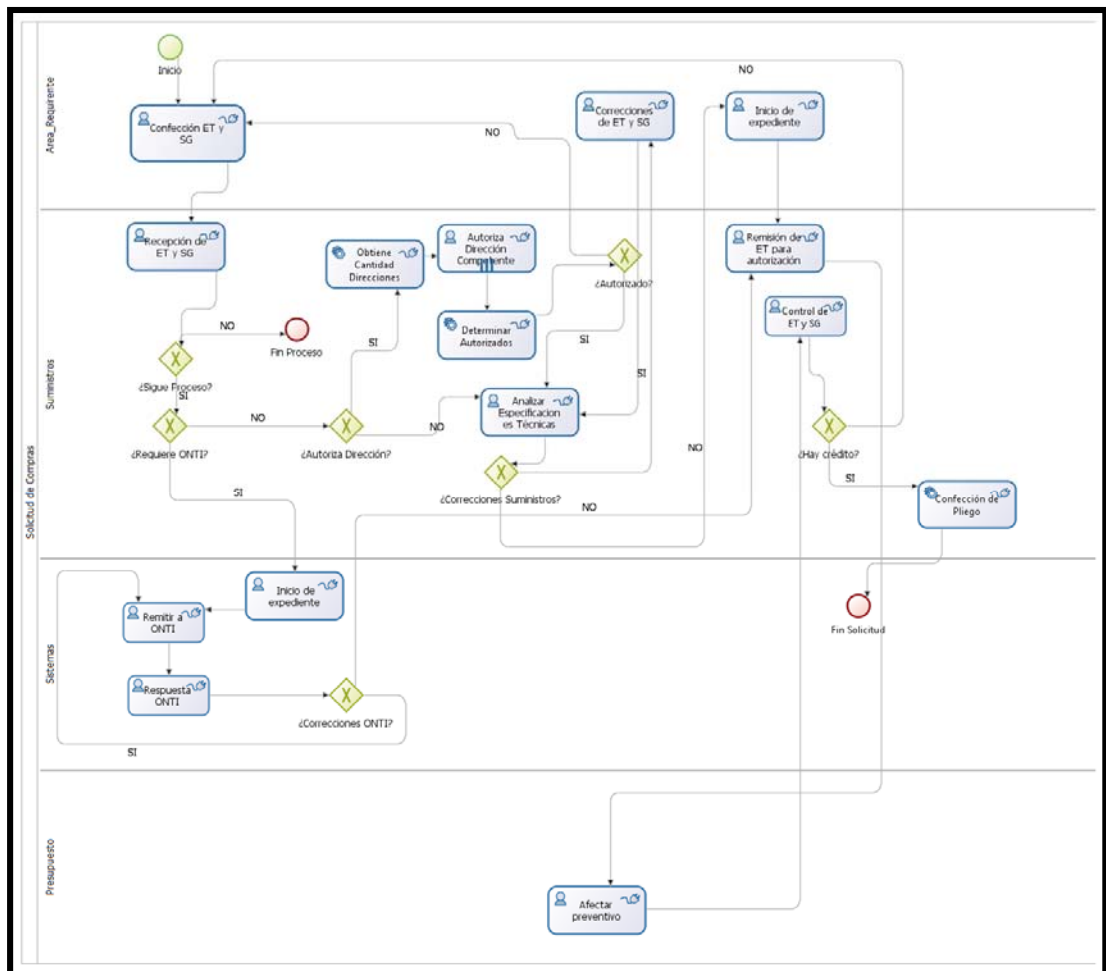
- Solicitud de compras: comprende las tareas iniciales, ayudando al usuario a ingresar toda la documentación necesaria para poder continuar, mediante validaciones requeridas.
- Confección del pliego: comprende la etapa posterior a la afectación presupuestaria, donde se realizan las autorizaciones necesarias para realizar el llamado a licitación o convocatoria.
- Convocatoria: se toma contacto con los probables proveedores y se reciben ofertas.

- Acto de apertura: se abren los sobres con las ofertas y se evalúan.
- Dictamen: se pueden realizar informes técnicos, se controla la documentación técnica y se adjudica. Podría haber impugnación.
- Adjudicación: se realiza el acto administrativo y protocolización del acto de adjudicación.
- Orden de compra: se comunica al proveedor, se informa a la SIGEN de ser necesario, se efectiviza la compra.
- Bpm funcionando. Se hicieron pruebas con los distintos usuarios
- Capacitación al usuario
- Puesta en Producción

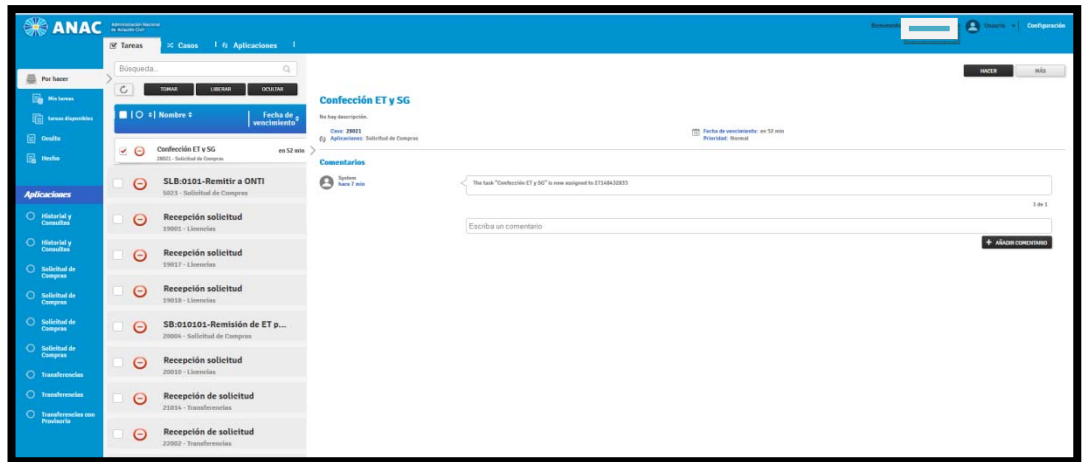
El tiempo total fue de 6 meses.

4.2 Capturas de Pantallas

a) Solicitud de compras



Bandeja de entrada:



Primera tarea:

Confección de especificaciones Técnicas y Solicitud de Gastos



Adjuntar documentación:

The screenshot shows a web application window titled "Confección ET y SG". Inside, there is a "Nuevo Documento" form. The form has the following fields and controls:

- Nombre:** A text input field containing "Solicitud de gasto".
- TipoDeDocumento:** A dropdown menu with "Solicitud" selected.
- Clase:** A dropdown menu with "Solicitud de gasto" selected.
- Descripción:** A large empty text area.
- Archivo:** A section with an "Examinar..." button and the text "No se ha seleccionado ningún archivo."
- Buttons:** "Cerrar" and "Enviar" buttons at the bottom right of the form.

Below the form, there are additional "Cerrar" and "Adjuntar documento" buttons.

Se han definido, para algunas actividades, modelos de documentos que están precargados y que, al abrir el editor de texto proveen los formularios respectivos. Por ejemplo en la tarea: Remitir a ONTI.

The screenshot displays the ANAC web application interface. The header includes the ANAC logo and the text "Administración Nacional de Aviación Civil". The navigation menu shows "Tareas", "Casos", and "Aplicaciones". The main content area is titled "Remitir a ONTI" and shows a document editor with the following details:

- Trámite Interno:** 356
- Número:** AAA-111
- Clase:**
- Tipo Expediente:**

The document editor shows a rich text editor with the ANAC logo and the text "2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown, en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo". The document also includes the text "NOTA DSyC N° 027/2014" and "Referencia: Intervención ONTI - PC COMPLETA".

Se definieron ciertas partes de texto que son variables y cuyos valores se actualizan automáticamente con los datos del expediente (número de expediente, fecha, etc.)

Cualquier porción de texto del modelo podrá a su vez ser modificado por el usuario.

5. Beneficios obtenidos

La adopción de la gestión por procesos tuvo como principal objetivo poder agilizar y ordenar la tramitación de compras para licitaciones públicas y privadas, orientando al usuario en la realización de sus actividades.

A casi cuatro meses desde su implementación, la herramienta aportó:

- Uniformidad y transparencia.
- Disminución de los errores en la solicitud.
- Disminución de los errores del área de compras, ya que el cumplimiento de las tareas requiere que todos los pasos se completen para poder continuar.
- Contar con un historial de licitaciones.

En definitiva, se ha implementado una herramienta cuyo modelo de aplicación es perfectamente replicable en cualquier otro organismo público con requerimientos de este tipo, con un costo muy bajo y con un tiempo de implementación muy corto, interactuando con otras herramientas de la organización.

Resultan beneficiarios primarios los usuarios internos de la ANAC, pero existe además un evidente beneficio para los posibles proveedores, recibiendo respuesta en tiempo y forma.