

Sistema de Información Logística del Sector Defensa

Experiencia: Sinergia Logística SILOG



TEMAS CLAVE

Eficiencia Administrativa (Sistema Información)



PALABRAS CLAVE

Defensa, Sistema Información, Logística, Interoperabilidad, Fuerzas Públicas



LOCALIDAD, PAÍS REGIÓN

Colombia, Suramérica



ENTIDADES PARTICIPANTES

Dirección Logística del Viceministerio de Estrategia y Planeación, Ministerio de Defensa de Colombia. Tipo: Nacional, Sector: Defensa; Entidades Adscritas: Fuerzas Públicas del Sector Defensa (Fuerzas Armadas de Colombia: Ejército, Fuerza Aérea Colombiana (FAC), Comando General y Armada Nacional – y Policía Nacional)



ESTADO

Implementación



FECHA DE INICIO IMPLEMENTACION

2005

Sinergia Logística - Sistema de Información Logística (SILOG) del Sector Defensa de Colombia es una red integrada de comunicación que permite automatizar y mantener, en un sistema integrado de información, los procesos logísticos, financieros y de mantenimiento de inventarios, manutenciones y almacenamiento de equipos de las unidades de las entidades de la Fuerza Pública del Sector Defensa con el propósito de optimizar los tiempos operacionales y los resultados.



Justificación, población, objetivo y contexto

LA OPORTUNIDAD QUE SE DESEABA

APROVECHAR:

Todas las entidades públicas del Sector Defensa colombiano tienen la necesidad de gestionar procesos administrativos, logísticos y financieros.

Sin embargo, no había un procedimiento estándar para consolidar la información de las distintas entidades haciendo que las respuestas a las solicitudes (logísticas y administrativas) se demoraran y presentaran información inconsistente.

Las entidades públicas del sector tenían sus propios sistemas de información en programas y códigos independientes creados por empresas privadas contratadas de forma individual.

Por otro lado, los procesos de contratación estaban viéndose atrasados y afectados por la falta de información.

POBLACIÓN QUE SE BUSCABA IMPACTAR

La población que se buscaba impactar eran los usuarios de las unidades de las Fuerzas Armadas del Sector Defensa (Fuerzas Militares y de Policía), las cuales deben realizar procesos logísticos y financieros.

Estas unidades están distribuidas a lo largo del territorio colombiano, tienen Número de Identificación Tributaria, ejecutan un presupuesto y rinden cuentas fiscales al Estado.

FACTORES IMPULSORES

La Dirección Logística del Viceministerio de Estrategia y Planeación, del Ministerio de Defensa de Colombia, tiene como función principal dirigir de manera estratégica y eficiente los procesos logísticos sectoriales de las Fuerzas Públicas.

Esto incluye la estandarización de las normas técnicas en el desarrollo de los procesos de adquisición de los bienes y servicios requeridos por el Sector Defensa.

La Dirección Logística tiene que proponer y formular planes, programas y proyectos relacionados con la modernización de la logística de las fuerzas públicas del Sector Defensa.

En los años 2002 y 2003 el Ministerio de Defensa inició un proceso de evaluación de los procesos logísticos y financieros llevados a cabo en las fuerzas públicas.

Este proceso se realizó con una serie de empresarios expertos en los asuntos logísticos.

La Dirección Logística del Ministerio de Defensa analizó los problemas y factores que afectaban el desarrollo de los procesos logísticos de las Fuerzas e identificó la necesidad de impulsar un proyecto que creara un sistema logístico común dentro de las fuerzas públicas del Sector Defensa.

El Ministerio de Defensa solicitó asesoría y apoyo financiero del gobierno norteamericano para la implementación de este sistema integrado de información en el Sector Defensa, a través del Plan Colombia¹.

¹ El Plan Colombia es un acuerdo de colaboración militar, económica y social entre Colombia y Estados Unidos, que

empezó a operar desde 1999. Sus objetos principales eran contribuir a finalizar el conflicto armado en Colombia, atacar

al narcotráfico y generar una revitalización social y económica en el país.

LOS PRIMEROS PASOS

En el 2004 se aprueba, en el presupuesto del Plan Colombia, la inclusión del desarrollo e implementación de una plataforma que integrara la información logística del Sector Defensa.

Para esto, se realizó inicialmente un estudio que buscaba identificar los problemas de los procesos logísticos del Sector de Defensa.

Se identificaron seis premisas que evidenciaron los problemas de comunicación y eficiencia en los procesos:

- Los funcionarios del Sector Defensa contaban con distintos marcos conceptuales de entrenamiento logístico, donde no se tenía en cuenta ninguna otra dependencia del sector.
- Cada Fuerza tenía sus propios esquemas tecnológicos independientes para ejecutar la logística. En ese sentido, cada sistema era distinto, con variados

alcances y funcionalidades por lo cual no había uniformidad en la información.

- Cada Fuerza contaba con procedimientos de gastos y contratación propios. Esto dificultaba la comunicación y el control y monitoreo de este tipo de acciones.
- La información que se transmitía tenía problemas de consistencia. Tomaba diferentes periodos de tiempo por lo que no era en tiempo real y podía cambiar sin previo aviso contaminando la información inicial.
- Cada Fuerza contaba con sus propias organizaciones para ejecutar la logística. Por ejemplo, el Ejército tenía un batallón de producción y almacén de uniformes mientras los demás organismos no contaban con estas unidades y debían plantear alternativas para abastecerse de uniformes, como empresas privadas. Esta dispersión incrementaba la desorganización, los gastos y, en ocasiones, hacía que no fueran suficientes los pedidos.

- La información no era uniforme entre las distintas Fuerzas. Por ejemplo, si se requería hacer una compra centralizada se debía consultar a cada una de las Fuerzas y en cada una de sus Unidades, lo cual era dispendioso y la consolidación de información era ineficaz y en ciertas ocasiones, inexacta.

Con el ánimo de contrarrestar la problemática evidenciada se plantearon unas estrategias:

- El fortalecimiento del conocimiento y la práctica logística
- La implementación de un sistema tecnológico de apoyo logístico
- Cambios en la normatividad y presupuestal
- Aseguramiento de la calidad
- Desarrollo Integral de la Red Logística
- Administración detallada de los inventarios



Diseño, desarrollo y difusión

EL PROCESO LLEVADO A CABO Y LA SOLUCIÓN

Entre enero y marzo del 2004 se informó a las Fuerzas Armadas del Sector Defensa de la futura implementación de la plataforma.

En esos primeros meses del año también se designó personal de cada una de las Fuerzas para que apoyaran las primeras labores en el grupo humano de SILOG.

Paralelamente, en los primeros seis meses del año 2004 se empieza un proceso de consolidación y concertación tanto de los procesos logísticos que se llevan a cabo en los distintos organismos como de los ejes que contendrían esos procesos.

El desarrollo del Sistema de Información Logística del Sector Defensa (SILOG), se planeó por fases que se irían desarrollando a lo largo de los años. Si bien no se determinó un lapso de tiempo exacto, se esperaba en el 2010 haber terminado la implementación.

² Sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP, por sus siglas en inglés, *Enterprise Resource Planning*). En el caso de SILOG el ERP seleccionado fue SAP.

El desarrollo de la plataforma del SILOG comenzó en el 2004 a través de un contrato entre el Sector Defensa y una entidad proveedora y certificada en el software ERP².

Los servidores de la Plataforma se establecieron en las instalaciones del Ministerio. La entidad certificada, capacitó al personal de SILOG para aprender a utilizar la Plataforma, implementarla y actualizarla.

Se hizo una exploración de las condiciones de las unidades y de capacitación del personal y los funcionarios para el uso del sistema SILOG. Esto lo realizaron los equipos encargados de cada región.

En este proceso se les indicó a las unidades los protocolos en caso de presentar fallas. En Junio de ese año se establecieron las instalaciones administrativas del grupo humano de SILOG y se definió el equipo definitivo que compuso el grupo humano del SILOG.



Cada una de las Fuerzas del Sector Defensa cuenta con una jerarquía piramidal liderada por el Comando.

Seguidamente, está la Administrativa Central, la cual tiene como función coordinar todas las actividades logísticas de las unidades subordinadas y adquirir todos los elementos que requiere su respectiva fuerza.

En ese sentido, el grupo humano de SILOG trabajó junto con las administraciones centrales para llegar activamente y a mayor velocidad a todas las unidades.

En el ejército se trabajó con la Jefatura Logística, en la Armada con la Jefatura de Operaciones Logísticas de la Armada (JOLA), en la FAC con la Jefatura de Apoyo Logístico (JAL) y Jefatura de Operaciones Logísticas (JOL) y en la Policía Nacional con la Dirección Administrativa y Financiera.

En enero del 2005 se inició la Fase 1 de implementación de la Plataforma, a manera de piloto, en las Unidades más representativas del Ejército y la FAC: el Comando Aéreo #5 de la FAC y el Batallón de Helicópteros del Ejército.

El piloto permitió la evaluación del funcionamiento de la plataforma y mejorarla según los nuevos requerimientos que aparecieran.

Terminada esta primera fase, se inicia una segunda en el 2006, la cual se planteó como un proceso continuo hasta el año 2007 consistente en ampliar la implementación en unidades del Ejército y la FAC y en escalar a Unidades de la Policía y la Armada, hasta completar 16 unidades.

Además, se determinó que durante esta fase se aumentarían, paulatinamente, los componentes logísticos y financieros de la plataforma.

La idea era iniciar una fase 3 en 2008 de manera que se completara la vinculación de todas las unidades.

Sin embargo, debido a la baja tasa anual de implementaciones, se plantea y diseña en el 2007 realizar, a partir del 2008, el Plan Choque para reemplazar la fase 3.

El Plan Choque tuvo como objetivo principal abarcar 70 unidades en el año y desarrollarse en 3 años.

Este plan consistió en aumentar el personal que trabajaba en el grupo humano de SILOG con el fin de crear equipos de trabajo (de 7 integrantes en promedio) que se dividieran por regiones territoriales para abarcar más unidades.

Entre estas regiones se determinaron: la Andina, la Caribe, la Pacífica, la Orinoquia, la Amazónica y la Insular. En total, eran 8 equipos, de los cuales 7 se dividían en las regiones de influencia de las unidades mientras que el octavo equipo estaba en Bogotá monitoreando y apoyando a los demás desde los servidores centrales y la instalación en línea.

Los equipos tenían como misión visitar las regiones para capacitar al personal de las unidades en el uso de la plataforma, su instalación y la adecuación (en caso de ser necesario) de la infraestructura física de la unidad.

Se realizó un mapa mes a mes sobre cuántas y qué unidades debían implementarse para poder proyectar las funciones y las labores que tendrían los equipos humanos de SILOG y cuál sería el orden de las unidades que se implementarían.

Los equipos eran compuestos por especialistas en temas específicos, como logística, sistemas, finanzas y contabilidad. Es importante destacar que los equipos se conformaban por especialidad y no por Fuerza Armada. Esto quiere decir que un equipo puede tener integrantes de todas las fuerzas sin importar el carácter de la unidad.

En el año 2009 el proveedor de la solución de ERP actualizó el software lo cual requería que se reajustara la plataforma de SILOG al nuevo sistema.

Este proceso tuvo lugar gran parte del año y requirió de un amplio número de los funcionarios del grupo humano de SILOG. La actualización hizo que el Plan Choque se retomara en el 2010 y el proceso de implementación de unidades a lo largo del país se extendiera hasta el 2011, año en que se completa la implementación del SILOG en la totalidad de las unidades de las Fuerzas Públicas.

En el 2011 se incorporan a la plataforma tres nuevos procesos. Se crearon los procesos de ventas en el eje logístico, presupuesto en el eje financiero y se creó un tercer eje independiente que se le denominó Recursos Humanos encargado de registrar la contratación de personal y los recursos que ahí se ejecutan.

Hubo necesidad de crear estos procesos porque las unidades precisaban de esta información para un mayor control.

Finalmente, durante el 2012 y el 2014 se han realizado cada tres meses actualizaciones menores del sistema ERP y se ha hecho mantenimiento de la plataforma en general.

El grupo humano de SILOG está compuesto por tres secciones, la Funcional, la de Apoyo y la Técnica que se encargan respectivamente del mantenimiento, actualización y monitoreo de la plataforma.

El monitoreo y administración de la plataforma se hace de manera centralizada.

El grupo humano de SILOG desde los servidores centrales, en Bogotá, se encarga de monitorear el funcionamiento de la plataforma diariamente y de hacer las actualizaciones que el ERP envía.

La seguridad de la información se garantiza de varias maneras. El acceso de conectividad se realiza a través de la Red Integrada de Comunicaciones (RIC) lo que asegura el monitoreo sobre quién y dónde se accede. Además, en la configuración de roles y usuarios, estos últimos están limitados a su labor. Es decir, que un almacenista no tiene acceso a presupuesto y un contador no tiene acceso a los almacenes. Cada usuario solo

puede acceder a la información que su cargo le permite, lo que asegura saber qué usuarios pueden consultar cierta información y cuáles no.

El grupo humano de SILOG no supervisa a las unidades individualmente ya que eso es un procedimiento de cada unidad.

Sin embargo, el tipo de usuarios permite controlar el acceso a la plataforma, el uso que se le da y qué tipo de información se suministra.

Las visitas e inicios de sesiones son registradas por los servidores ubicados en la sede principal del Ministerio de Defensa. Esto asegura que el equipo de supervisión de

SILOG monitoree los accesos y las acciones hechas en la plataforma.

UTILIZACIÓN DE LA SOLUCIÓN

El SILOG desde el 2005 hasta el 2013 ha tenido una difusión directa en los usuarios. Ha capacitado en esos años alrededor de 14.282 personas del Ministerio en el uso de la plataforma (Ver anexo).

Las nuevas unidades de logística creadas en las fuerzas tienen la responsabilidad de contactar al SILOG para la implementación de la plataforma. Esto debido a que sin el sistema no podrían cumplir su función logística.



Impacto, evolución y aprendizajes

PRINCIPALES LOGROS

Con la plataforma de SILOG se logró organizar todas las unidades que ejecutan presupuestos y estados financieros bajo un mismo sistema y esquema de comunicación y bajo unos mismos estándares de organización y operación.

En el año 2006, se crea la Agencia Logística de las Fuerzas Armadas del Viceministerio del GSED³ y Bienestar del Ministerio de Defensa de Colombia.

Esta entidad se constituye con el objetivo de suministrar bienes y servicios a través de la adquisición, almacenamiento, producción y distribución a las Fuerzas Armadas.

Para el momento en que se crea la Agencia Logística, la plataforma de SILOG ya estaba consolidada por lo que se conocía su impacto en el sector y el Ministerio en general. Esto incentivó la implementación de un sistema SAP en la Agencia Logística.

La plataforma de SILOG ha tenido dos impactos principales en la entidad. El primero, se refiere a la eficiencia, orden y control que se ha logrado al interior del Sector Defensa de su información.

Los datos son ahora más consistentes y veraces. El segundo, es que se han reducido los trámites. Se ha logrado estandarizar los procesos logísticos lo cual ha generado ahorro en tiempo y recursos.

LO QUE SIGUE

Dado que el SILOG ha solucionado la problemática por la cual fue creada, se espera continuar con su utilización, conservando su estructura y función general.

El equipo SILOG ha buscado innovar la plataforma adicionando nuevas opciones, tales como las compras directas y la creación de canales de RFID (*radio frequency Identification*), entre otros componentes que deben consolidarse a futuro.

El Sistema permanentemente se escala en la medida en que se implementa la plataforma en nuevas unidades de las distintas entidades de la Fuerza Pública.

El Ministerio de Defensa Nacional desde el año 2013 viene desarrollando un proyecto llamado Plan Maestro Logístico, este tiene entre sus propósitos principales apoyar el Plan de Desarrollo y la Política Integral de Seguridad y Defensa, y se constituye en una guía de planeación logística que integra los diferentes lineamientos logísticos de las Fuerzas Militares y de la Policía Nacional de modo que se optimicen los modelos logísticos del Sector.

En el desarrollo de este Plan Maestro, desde la Dirección Logística, se viene trabajando en un capítulo orientado a brindar apoyo a aquellas personas que deben tomar decisiones en el planeamiento estratégico y la administración de los recursos del Sector.

³ Grupo Social y Empresarial de la Defensa (GSED).

El Grupo SILOG del Ministerio de Defensa Nacional con el propósito de Apoyar el mejoramiento continuo a los procesos implementados a través de la herramienta tecnológica SILOG, viene trabajando en la ejecución de un proyecto para la implementación de herramientas de inteligencia de negocios (*Bussiness Intelligence – BI*) que apoye y complemente los procesos de dicho Sistema de Información y mejore el análisis y la planeación en las Fuerzas, basado en la información generada desde las áreas funcionales.

PRINCIPALES APRENDIZAJES

Principales obstáculos

La principal barrera que presenta la plataforma SILOG es el acceso a Internet. Hay regiones del país que tienen un acceso limitado y en algunos casos, nulo a una conectividad a Internet.

El Ministerio de Defensa y las entidades de la Fuerza Pública, cuentan con la Red Integrada de Comunicaciones (RIC), una red propia extendida a lo largo del país que les permite tener acceso ilimitado a la red en la mayor parte del territorio.

Hay casos en los que no se puede utilizar la RIC, razón por la que SILOG acude a rentar el servicio con empresas privadas para poder establecer la plataforma en ciertas unidades.

Principales factores de éxito

Contar con el apoyo de los altos mandos, permitieron que toda la organización piramidal se alinee entorno a un mismo proyecto.

Los distintos ministros de defensa que estuvieron en el cargo durante el desarrollo de la plataforma SILOG apoyaron el proceso y brindaron todas las herramientas para su ejecución.

Igualmente, se organizó el equipo de trabajo para objetivos a largo plazo. Esto delegó responsabilidades y permitió corregir errores en la marcha de manera más eficiente que en el trabajo día a día. Además, permitió controlar el trabajo de los integrantes del equipo.

Ideas para potenciar los resultados positivos

La cultura laboral de cada entidad del sector defensa es diferente. Por ejemplo, la FAC trabaja a un ritmo más acelerado que otras fuerzas por su organización e intereses.

En ese sentido, es importante establecer un ritmo de trabajo común entre las fuerzas involucradas para lograr un ambiente propicio y benéfico tanto para el equipo como para el sistema.

El Ejército también va a un ritmo similar al de la FAC pero no ocurre lo mismo con las demás entidades.

Se debe conocer el tipo de trabajo que cada parte tiene y decidir cuál es el mejor procedimiento.

COMPARTIENDO LA EXPERIENCIA

El SILOG ha recomendado el uso de un sistema ERP a otras entidades y dependencias.

El Viceministerio Grupo Social y Empresarial de la Defensa (GSED) y de Bienestar del Ministerio de Defensa de Colombia que han mostrado interés por el uso de este software.

Entidades que componen el Viceministerio tienen necesidades similares a las del Sector Defensa por lo que se ha discutido la posibilidad de transmitir el conocimiento.

Esto no se ha llevado concretado, porque no hay personal que pueda ir a capacitar y asesorar a las entidades. Entre las interesadas se destacan COTECMAR, INDUMIL y la Agencia Logística de la Fuerzas Armadas.

A partir del uso de un sistema ERP, recomendado por el equipo humano de SILOG, la Agencia Logística ha podido avanzar en la implementación del primer y único módulo que se ha definido, el módulo de recursos humanos.

En un futuro se planea crear los siguientes módulos: Compras, ventas, almacenamiento, producción y los siguientes básicos

financieros: costos, contabilidad, activos y presupuesto.

Para la implementación de una plataforma ERP se necesita de una consultoría y asesoría. Sin embargo, no todas las empresas prestan un servicio de calidad, razón por la que se sugiere que se haga un control de calidad de la empresa proveedora.

La herramienta no es algo que deba plantearse como solución definitiva sino como parte de un producto que realmente responda a los problemas identificados previamente en un estudio de la situación de la entidad.

Este proceso de diagnóstico se requiere para llegar a establecer correctamente las características de la plataforma.

Un sistema de este tipo es útil en todas las entidades que tengan funciones logísticas, ejecuten presupuestos, presten servicios y suministren bienes a distintas entidades, que necesiten un control administrativo y un sistema de rendición de cuentas financieras eficiente.

Debido a la naturaleza de este sistema, a futuro, se podría lograr la interoperabilidad de sistemas de este tipo con la plataforma SILOG.



Información adicional

CONTACTE CON LOS PROMOTORES

Coronel Oswaldo Vergel,
Coordinador Grupo SILOG,
Ministerio de Defensa Colombia,
oswaldo.vergel@mindefensa.gov.co.

Teniente Coronel Javier Medrano,
Líder Business Intelligence (BI)
Grupo SILOG,
javier.medrano@mindefensa.gov.co,
3150111 Ext 28307 o 3153384649

Coronel Janeth Bohada,
Coordinadora Seguridad del SILOG,
Janeth.bohada@mindefensa.gov.co,
3150111 Ext 28307

Mayor Juan Carlos Chicaguy,
Equipo de apoyo de SILOG,
juan.chicaguy@mindefensa.gov.co,
3102430614 o 3006088029.

FUENTES:

- Sinergia Logística-SILOG. Ministerio de Defensa. Visitado el 03 de abril del 2014. <http://www.mindefensa.gov.co/irj/portal/Mindefensa?NavigationTarget=navurl://7c4097935ca49395fdee200c105d6023>
- Subdirección de Logística, Grupo SILOG (Febrero del 2014). Presentación Integración Logística con Innovación Tecnológica.
- Entrevista realizada el 07 de marzo del 2014 al Teniente Coronel Javier Medrano, Líder Business Intelligence (BI) Grupo SILOG.
- Entrevista realizada el 07 de marzo del 2014 a la Coronel Janeth Bohada, Coordinadora Seguridad del SILOG.
- Vergel, Oswaldo (2014). El SILOG un caso exitoso. Presentación realizada en el marco del e-xperience 2014. Cartagena de Indias, diciembre 05 del 2014.

ANEXOS:

Anexo 1: Subdirección de Logística, Grupo SILOG (Febrero del 2014). Presentación Integración Logística con Innovación Tecnológica.

Anexo 2: Vergel, Oswaldo (2014). *El SILOG un caso exitoso*. Presentación realizada en el marco del e-xperience 2014.

LOS ARTÍFICES

Estos son los agentes que han hecho parte del proyecto y su contribución.

NOMBRE	ROL
Ministerio de Defensa de Colombia	Impulsor del proyecto. Apoyo político, técnico y humano.
Dirección Logística del Viceministerio de Estrategia y Planeación - Ministerio de Defensa de Colombia:	Dirección del proyecto. Desarrollo, consolidación e implementación de la plataforma del SILOG.
Subdirección Logística y TICs (Equipo humano del SILOG)	Mantenimiento, actualización y monitoreo de la plataforma.
Fuerzas Públicas del Sector Defensa	Implementación del SILOG.
Empresas Privadas Colombianas proveedoras de software SAP	Desarrollo de la plataforma SILOG y asesoría a usuarios.

LOS HITOS

Los momentos clave de la experiencia presentada son los siguientes:

AÑO	FASES	HITOS
2002 - 2003	Antecedentes	Evaluación de los procesos logísticos y financieros de las Fuerzas Públicas de Colombia
		Formulación de propuesta para contar con el apoyo financiero del Plan Colombia
2004	Diseño	Aprobación en el presupuesto del Plan Colombia del desarrollo de la Plataforma SILOG
		Diagnóstico de los procesos logísticos del Sector de Defensa y planteamiento de estrategias
2004	Desarrollo	Informe a todas las Fuerzas Públicas de la futura implementación de la plataforma
		Consolidación y concertación de los procesos logísticos del Sistema
		Construcción de la Plataforma SILOG
		Capacitaciones del personal que implementaría la plataforma SILOG
		Consolidación del grupo humano del SILOG
2005	Implementación y Mejoras	Implementación SILOG Fase 1: Prueba piloto 2 Unidades
2006 - 2007		Implementación Fase 2: 16 Unidades
2008 - 2011		Plan de choque de implementación (Se completa la implementación del SILOG en la totalidad de las unidades de las Fuerzas Públicas)
2011		Incorporación de tres nuevos procesos a la Plataforma (ventas, presupuesto, recursos humanos)
2012 - 2014		Actualización