

# ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD EN PROGRAMAS DE OBTENCIÓN DE SISTEMAS DE ARMAS

Francisco ANTÓN BRAGE



*El progreso y el desarrollo son imposibles si uno sigue  
haciendo las cosas tal y como siempre las ha hecho.*

Wayne W. Dyer

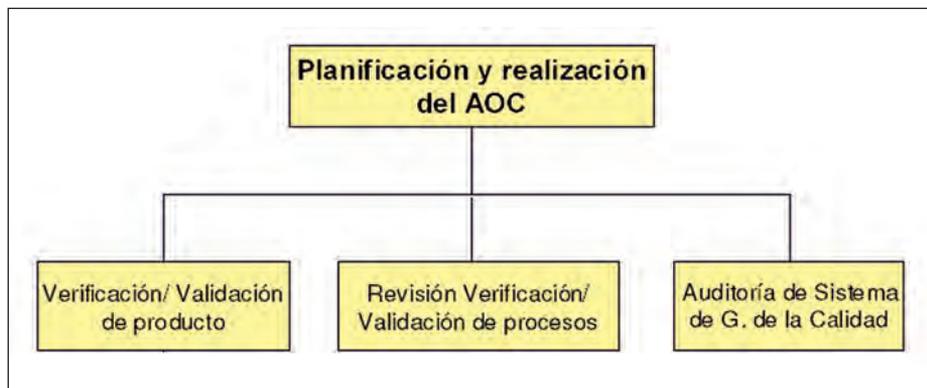
## La calidad puede no ser lo que piensas



NTE la pregunta ¿qué es la calidad?, probablemente obtuviésemos tantas definiciones diferentes como individuos encuestados, pero casi todas estarían asociadas con la excelencia, el lujo o la superioridad.

Desde el punto de vista de la gestión de la calidad, el error proviene de considerar la «calidad» como una característica inherente al servicio, producto o cosa de que se trate, dotándola por tanto de un componente subjetivo. Así, se habla de «materiales de primera calidad», o se identifica un *Ferrari* como un coche de «gran calidad». Lo correcto sería evaluar la calidad de dicho servicio, producto o cosa en función del cumplimiento de los requisitos exigidos, lo cual llevaría a poder considerar un coche *Tata* como un vehículo de «calidad» siempre y cuando cumpla con los requisitos deseados por el cliente.

En el ámbito de adquisición de bienes y servicios para la defensa, la definición aplicable de «calidad» se encuentra en la norma ISO 9000:2005 «Sistemas de Gestión de la Calidad: Fundamentos y Vocabulario», que establece que «calidad» es el «grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos».



Actividades de AOC.

En la actualidad se ha asumido que es más rentable prevenir los fallos de calidad que corregirlos, y se incorpora el concepto de la «prevención» a la gestión de la calidad, bajo la denominación de Aseguramiento de la Calidad (AC). Es mejor hacer las cosas bien a la primera. La definición técnica se encuentra en la norma ISO 9000:2005, que define el AC como la «Parte de la gestión de la calidad orientada a aumentar la capacidad de cumplir con los requisitos de la calidad».

Con este artículo se pretende proporcionar al lector una visión global del proceso de Aseguramiento de la Calidad en la adquisición de Sistemas de Armas por parte del Ministerio de Defensa, conocido como Aseguramiento Oficial de la Calidad (AOC).

### **Aseguramiento oficial de la calidad**

De acuerdo con el artículo 4.2 del Real Decreto 1126/2008, de Estructura Orgánica Básica del Ministerio de Defensa, corresponde a la Dirección General de Armamento y Material (DGAM) la función de «dirigir y, en su caso, ejecutar la inspección técnica y económica de la actividad industrial relacionada con los bienes y servicios para la defensa, e intervenir como órgano técnico en el aseguramiento de la calidad del armamento y material de defensa».

El objetivo del proceso de AOC es obtener la confianza necesaria de que el suministrador es capaz de proporcionar productos que cumplen con todos los requisitos contractuales. Con este objetivo se desarrolla una serie de tareas encaminadas al seguimiento sistemático y regular de los elementos



cumplan los requisitos. De esta forma se produce una notable disminución de los recursos humanos que el comprador debe aplicar para el seguimiento del contrato.

En la política actual se establece que la capacidad defensiva de las naciones de la OTAN depende en gran medida de la calidad de sus sistemas de armas, por lo que la calidad de dichos sistemas debe ser garantizada con anterioridad a su entrega al cliente por parte de los contratistas. El tiempo empleado y el coste incurrido durante el desarrollo de los modernos y complejos sistemas de armas exigen que se le dé al comprador el derecho a tener una visión completa de las actividades de diseño y producción de los contratistas, con objeto de obtener la confianza necesaria en el producto resultante. El control eficaz de la calidad es vital en la detección de errores y discrepancias. Esta actividad debería comenzar ya en las fases iniciales de diseño, con el fin de reducir los costes de producción motivados por reprocesados o reparaciones.

Establece, además, que la calidad debe ser un objetivo de todos los participantes y no debe centrarse únicamente en el contratista. Así, el usuario tiene la responsabilidad de definir sus necesidades con la mayor precisión y alcance posible; el comprador tiene la responsabilidad de trasladar las necesidades del usuario a las especificaciones técnicas apropiadas; y por último, el contratista tiene la responsabilidad de diseñar y/o producir el producto cumpliendo los requisitos del contrato, extendiéndose esta responsabilidad a todos sus subcontratistas.

### **Estructura organizativa. El proceso de unificación**

El proceso de unificación de las inspecciones comienza en el año 1987, cuando se publica la Orden Ministerial 13/87 por la que los servicios inspectores de la DGAM quedan integrados en las denominadas Inspecciones Técnico-Receptoras de Defensa (INTERDEF), con dependencia de la DGAM a través del Área de Inspecciones Industriales (AII), adscribiéndose a dichas INTERDEF las antiguas inspecciones de Tierra y Aire.

La integración de las Inspecciones Regionales de la Armada se produce por Orden Ministerial 20/1988, quedando fuera de dicha integración las Inspecciones de los Departamentos Marítimos (ICO) que siguen manteniendo responsabilidades en materia de calidad en el ámbito de las construcciones navales reguladas, a lo largo del tiempo, por diversos *modus operandi* aprobados por el director general de Armamento y Material.

Por Orden 188/2000 se reestructuran las INTERDEF y pasan a denominarse Inspecciones Técnicas Delegadas de Defensa (INTECDEF) en respuesta a una necesidad de adaptar mejor su localización a una nueva ordenación territorial y al cambio de cometidos referentes a la recepción.

La organización actual se establece en el año 2002, cuando por R. D. 915/2002 se produce la integración de las INTECDEF, como Áreas de Inspección Industrial (AII), en las delegaciones de Defensa, con la excepción de la INTECDEF núm. 1 (Madrid), que mantiene su denominación y dependencia orgánica del AII. En el año 2005, las tareas que en materia de calidad desempeñaban las ICO pasan a ser asumidas por las AII emplazadas en los astilleros de la actual Navantia (Ferrol, Cartagena y San Fernando).

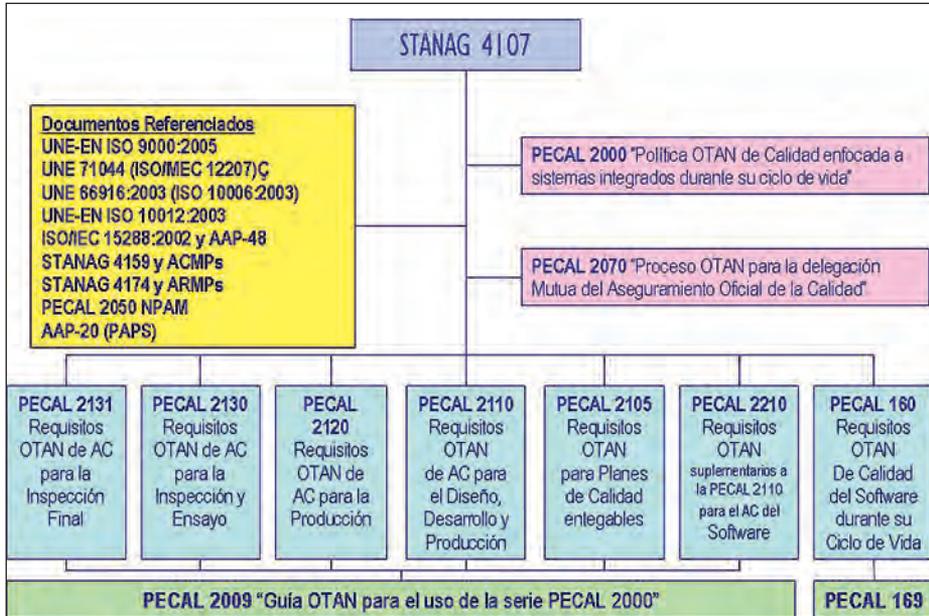
En la actualidad existe un total de quince AII distribuidas por toda la geografía española, que dependen orgánicamente de las delegaciones de Defensa y funcionalmente del Área de Inspecciones Industriales de la Subdirección de Inspección y Servicios Técnicos de la DGAM.

### **Normativa específica de calidad**

La normativa específica del Ministerio de Defensa en materia de calidad está recogida en una serie de documentos conocidos como Publicaciones Españolas de Calidad (PECAL), que se corresponden con las publicaciones análogas de la OTAN conocidas como *Allied Quality Assurance Publications* (AQAP). De forma general se puede decir que las PECAL establecen los requisitos contenidos en la norma ISO 9001 «Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos» que son aplicables, y el grado en que son aplicables. Además, se definen unos requisitos específicos y adicionales OTAN.

Existen dos tipos de PECAL: contractuales y guía.

- Contractuales: Según lo dispuesto en la Instrucción 39/1998 del secretario de Estado de Defensa, en los contratos se deberá establecer la PECAL aplicable, en la que se especifican los requisitos de gestión de calidad que deben cumplir los suministradores. Este tipo está constituido por las siguientes publicaciones:
  - PECAL 2110 «Requisitos OTAN de Aseguramiento de la Calidad para el Diseño, Desarrollo y Producción».
  - PECAL 2120 «Requisitos OTAN de Aseguramiento de la Calidad para la Producción».
  - PECAL 2130 «Requisitos OTAN de Aseguramiento de la Calidad para la Inspección y Prueba».
  - PECAL 2131 «Requisitos OTAN de Aseguramiento de la Calidad para la Inspección Final».
  - PECAL 2105 «Requisitos OTAN para Planes de la Calidad entregables».
  - PECAL 2210 «Requisitos OTAN de Aseguramiento de la Calidad del *software*, suplementario a la PECAL 2110».

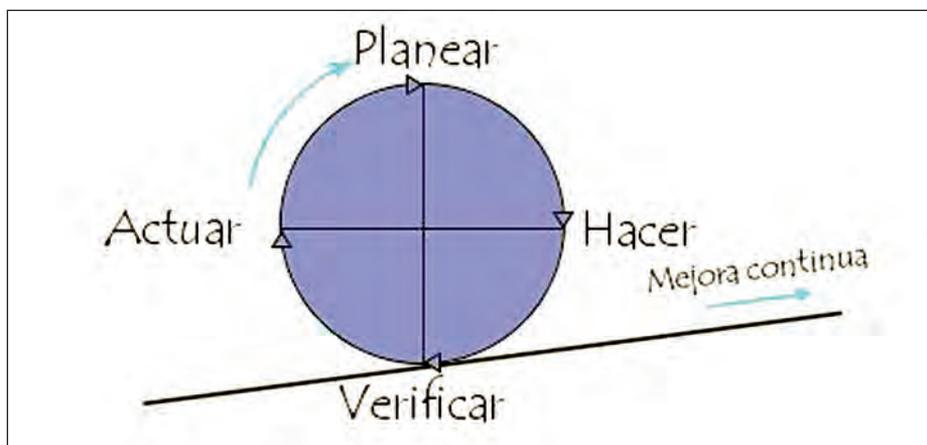


Normativa de calidad.

- PECAL 160 «Requisitos OTAN de calidad del software durante su Ciclo de Vida».
- Guía: son documentos complementarios a los contractuales y sirven de ayuda en su interpretación y para utilizarse cuando se acomete la evaluación de las disposiciones de calidad de los suministradores en cuanto al cumplimiento con estas PECAL. A este tipo pertenecen las siguientes publicaciones:
  - PECAL 2009 «Guía OTAN para el uso de la serie PECAL 2000».
  - PECAL 169 «Guía OTAN para la PECAL 160».

### El representante para el Aseguramiento oficial de la Calidad (RAC)

El representante de Aseguramiento oficial de la Calidad (RAC) es el protagonista principal en la realización de los servicios de Aseguramiento oficial de la Calidad del Ministerio de Defensa, puesto que tiene la responsabilidad y la autoridad delegada para planificar y ejecutar el AOC.



Ciclo Deming (PDCA).

Las actividades que debe realizar un RAC son consecuencia de:

- Un contrato de adquisición con exigencia de PECAL, al que se le aplicarán los términos contenidos en la Instrucción del SEDEF 39/1998.
- Una petición de AOC en los términos y condiciones establecidas en el STANAG 4107 «Aceptación mutua entre Servicios Oficiales de Calidad y utilización de las Publicaciones Aliadas para el Aseguramiento de la calidad» y PECAL 2070 «Proceso OTAN para la delegación mutua del AOC».

Las actuaciones del RAC están reguladas por:

- Las facultades que le otorgan el contrato y su designación por la INTECDEF/AII correspondiente.
- Los derechos que le confiere la norma PECAL/AQAP contractual.
- Las obligaciones marcadas en la documentación aplicable del AII.

El RAC de un contrato determina la necesidad de llevar a cabo AOC en las instalaciones de subcontratistas en función de las áreas de riesgo identificadas. Si es necesario, se inicia el proceso de delegación de AOC nacional (entre AII/INTECDEF núm. 1) o internacional en función de la STANAG 4107.

## Conclusiones

La OTAN ha identificado la necesidad de que la calidad de los sistemas de armas sea garantizada antes de su entrega. Con este fin se ha desarrollado una normativa específica relativa al aseguramiento de la calidad en la que se establecen los requisitos mínimos que deben cumplir los contratistas.

Los RAC, encuadrados dentro de las AII, tienen la responsabilidad y autoridad delegada para supervisar el cumplimiento de dichos requisitos. Sus actividades están enmarcadas en lo que se conoce como AOC, y en su planeamiento y ejecución se sigue lo establecido en los procedimientos del Área de Inspección Industrial.

*En la carrera por la calidad no hay línea de meta.*

(Robert Kearns).



## BIBLIOGRAFÍA

CROSBY, Philip: *La calidad no cuesta.*

CROSBY, Philip: *Calidad sin lágrimas.*

PECAL 2000 «Política OTAN de calidad enfocada a sistemas integrados durante su ciclo de vida».

[http://www.mde.es/dgam/serviciostecnicos\\_aseguramiento.htm](http://www.mde.es/dgam/serviciostecnicos_aseguramiento.htm)