

Documento Técnico.

Manual de referencia APQP 3ra edición y Manual de referencia Plan de Control Versión 1 de AIAG.

El camino hacia una buena gobernanza en el desarrollo de productos.



AIAG
ADVANCING MOBILITY

Plexus
INTERNATIONAL

www.plexusintl.com/mx

www.aiag.org

Copyright © 2023 por Plexus International y Automotive Industry Action Group (AIAG). Todos los derechos reservados



INDICE:

Introducción.....3

Los manuales de referencia AIAG APQP 3.ª edición y AIAG Control Plan se lanzarán pronto.

Un vistazo de APQP.....4

APQP y sus beneficios clave.

Un vistazo de Plan de Control.....5

Plan de Control y sus beneficios clave.

Manual AIAG APQP 3ra edición.....6

¿Por qué se ha revisado el Manual APQP del AIAG? y Cuales son los principales cambios.

Manual de referencia del Plan de Control del AIAG.....8

¿Cuáles son las secciones claves del nuevo manual? y Los principales cambios que se encontrarán en el nuevo manual este nuevo manual y ¿Por qué APQP y Plan de Control se editan en manuales separados?

La Buena gobernanza del desarrollo de productos.....10

Siguientes pasos.....11

7 pasos a seguir para una correcta implementación de los cambios.

Introducción

Los manuales de referencia del AIAG, APQP 3.^a edición y Plan de Control 1.^a versión se lanzarán pronto, reemplazando la versión anterior (Manual AIAG APQP y plan de control 2.^a edición).

Con el lanzamiento oficial de los nuevos manuales a la vuelta de la esquina, las organizaciones dentro de la cadena de suministro automotriz se preguntan la importancia de los cambios y cómo afectarán a su organización (y si es que habrá impacto alguno).

Aunque no existe contradicción entre la versión anterior "APQP y el Plan de Control 2.^a Edición" y los nuevos manuales, no deben pasarse por alto las mejoras prescritas en los nuevos manuales de referencia del APQP 3.^a Edición y del Plan de Control 1.^a Versión de AIAG.

La implementación efectiva va más allá de la conformidad con los requisitos específicos del cliente (CSR) de los OEMs. En resumen, el resultado principal sigue siendo la conformidad del producto durante el lanzamiento y la producción en masa, pero el beneficio final es mejorar la ventaja competitiva de su organización mediante la integración de un modelo de gobernanza sólido en el proceso de desarrollo del producto.

Este documento técnico proporciona una breve descripción general del APQP y el Plan de Control, seguido de un énfasis en las mejoras más importantes que puede esperar encontrar en estos nuevos manuales, destacando los beneficios en términos de innovación de productos y procesos, cumplimiento de requisitos de seguridad, desempeño y agilidad en el tiempo en el mercado.





Un vistazo de APQP.

La Planificación Avanzada de la Calidad del Producto (APQP) es una metodología que se originó en la industria automotriz para garantizar que el desarrollo y la producción de productos de alta calidad que cumplan con los requisitos y expectativas del cliente. APQP incluye una serie de pasos y herramientas para garantizar que se realice toda la planificación y los preparativos necesarios antes de la producción en masa. El objetivo del APQP es prevenir problemas de calidad, mejorar la satisfacción general del cliente e impulsar la mejora continua.

Los beneficios clave del uso de APQP incluyen:

- **Calidad mejorada del producto:** las rigurosas evaluaciones de riesgos, los FMEAs de diseño y proceso, los planes de control y las pruebas de producción del APQP previenen una serie de problemas de calidad antes de que las piezas se produzcan en masa.
- **Mayor satisfacción del cliente:** en pocas palabras, productos de mayor calidad dan como resultado una mayor satisfacción y felicidad del cliente. Cuando los clientes están satisfechos, sus relaciones con los fabricantes y proveedores mejoran.
- **Mayor eficiencia:** los problemas de calidad en el proceso de desarrollo y fabricación obstaculizan la eficiencia y el tiempo de comercialización. APQP proporciona un marco confiable para detectar y abordar estos problemas de manera temprana para reducir la necesidad de reprocesos.
- **Costos reducidos:** los problemas de calidad, los retrasos en el proceso de desarrollo y fabricación, el reproceso, las devoluciones de productos, los reclamos de garantía y demás resultan en mayores costos para el fabricante.
- APQP reduce drásticamente estos problemas para ahorrar costos significativos.
- **Mejores relaciones con los proveedores:** al tener en cuenta una comprensión detallada de los requisitos y expectativas de los clientes, el APQP permite a los proveedores comprender mejor a sus clientes, lo que conduce a mejores relaciones entre los clientes y los proveedores y a una relación de trabajo más colaborativa.
- **Mejor gestión de riesgos:** los procesos de evaluación de riesgos del APQP permiten a los proveedores y fabricantes identificar, abordar y desarrollar medidas para mitigar posibles problemas de calidad de manera temprana.
- **Control de procesos mejorado:** las metodologías combinadas descritas anteriormente en combinación con los APQPs y los procesos de control estadístico (SPC) permiten a los proveedores y fabricantes monitorear/controlar el proceso de producción con mayor detalle.

Otros beneficios clave que vale la pena mencionar son:

- Dirigir recursos para satisfacer al cliente.
- Promover la identificación temprana de los cambios requeridos.
- Incrementar la Calidad a la primera vez (First Time Quality) en las piezas nuevas y eliminar la necesidad de cambios después del lanzamiento.

www.plexusintl.com/mx

www.aiag.org

Un vistazo al Plan de Control.

Los planes de control proporcionan una descripción resumida de forma escrita de los sistemas utilizados para minimizar la variación del proceso y del producto. Los Planes de Control apoyan el Ciclo de la Planificación de la Calidad del Producto (APQP):

- Al principio del ciclo de vida del producto, su objetivo principal es documentar y comunicar la información Plan inicial de Control de procesos y productos.
- Posteriormente, orienta a la fabricación sobre cómo controlar el proceso y garantizar la calidad del producto.

El plan de control es una parte integral del APQP y se utiliza como un documento vivo, que evoluciona para incorporar mejoras y lecciones aprendidas a medida que ocurren. Se construye progresivamente, según la etapa de desarrollo del producto (Prototipo, Prelanzamiento y Producción).

Los beneficios clave de los Planes de Control incluyen:

- Orienta a la fabricación sobre cómo controlar el proceso y garantizar la calidad del producto. Durante las corridas de producción regular, el plan de control proporciona los métodos de control y seguimiento del proceso que se utilizarán para controlar las características del producto y/o del proceso.
- Proporciona a la organización la base para evaluar los resultados, revisar el plan de control y realizar los cambios apropiados basados en las lecciones aprendidas y los datos de desempeño de la calidad.
- Cuando se utiliza como “Plan de Control por Familia” o “Plan de Control de fundamentos”, permite un desarrollo y lanzamiento de nuevos productos más eficiente.



Manual AIAG APQP 3ra edición.

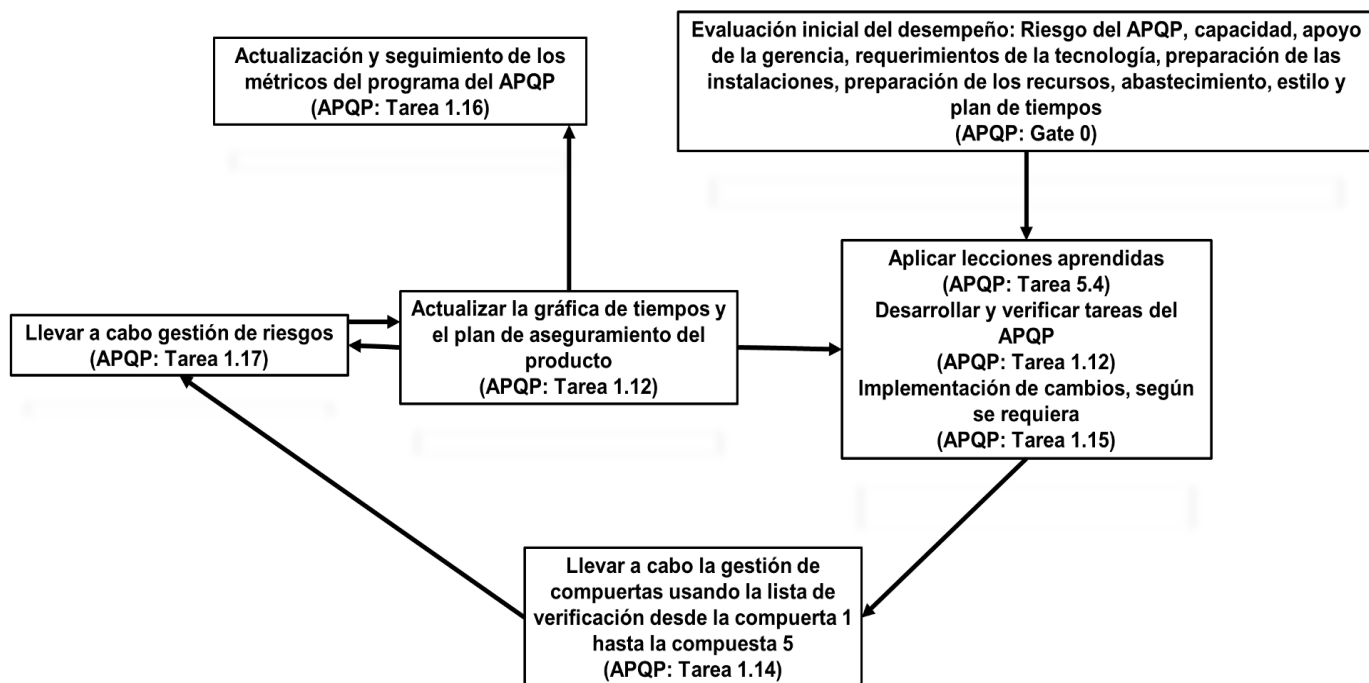
¿Por qué se ha revisado el Manual APQP del AIAG?

Se revisó el manual del APQP para incorporar las lecciones aprendidas de problemas de fugas y retrasos durante los lanzamientos de programas de nuevos productos. Los requisitos nuevos y revisados se determinaron en base a la colaboración entre los OEM automotrices y los representantes de los proveedores, incluidos los proveedores de "nuevas tecnologías" que permiten la aceleración hacia vehículos autónomos, conectados y eléctricos. El equipo utilizó un enfoque de retroalimentación rápida que permitió un ciclo de desarrollo acelerado. (aportes más rápidos/tempranos de las partes interesadas) basado en una muestra representativa de miembros del AIAG que representan los principales productos básicos con visión global.

¿Cuáles son los mayores cambios?

El cambio más notable en la tercera edición del manual AIAG APQP es el énfasis en la solidez de las actividades de gestión, como el análisis de riesgos de abastecimiento, la gestión del cambio, las métricas del programa del APQP, el plan de mitigación de la evaluación de riesgos, el apoyo del liderazgo (en lugar de la gestión), la revisión continua de lecciones aprendidas y mejores prácticas reflejadas en listas de verificación nuevas y revisadas, y gestión de compuertas (revisiones de compuertas). Obviamente, estas actividades mejoradas de gestión de proyectos implican un fuerte liderazgo y compromiso de todas las partes interesadas relevantes, yendo más allá del "APQP como metodología de desarrollo de productos" al "APQP como marco de gobernanza del proceso de desarrollo de productos".

APQP como marco de gobernanza del proceso de desarrollo de productos:





Los principales cambios que encontrará en el nuevo manual APQP son:

- Énfasis en la importancia de la revisión y aplicación continua de las lecciones aprendidas y las mejores prácticas.
- Se eliminó el contenido del Plan de Control y se convirtió en un documento independiente.
- Se agregó una sección de Abastecimiento y una Lista de verificación de abastecimiento, lo que requiere un método de Evaluación de proveedores de alto riesgo.
- Se agregó una nueva evaluación y planificación de capacidad (volumen contratado).
- Se agregó una sección de Gestión de cambios y una Lista de verificación de gestión de cambios.
- Se agregó una sección para las Métricas del Programa del APQP, es decir, que requiere la gestión de la finalización efectiva de las tareas y fases del programa a través de métricas apropiadas.
- Se agregó una sección para el Plan de Mitigación de Evaluación de Riesgos, con el propósito de analizar y abordar los riesgos de manera continua para identificar oportunidades de mejora y acciones de mitigación de riesgos.
- Se agregó contenido "Trazabilidad de piezas".
- Listas de verificación mejoradas de revisión de finalización de tareas.
- Se agregó un nuevo apéndice de gestión de compuertas, que incluye:
 - Listas de verificación de documentación sugeridas para cada revisión "de compuerta",
 - Alineación con los hitos típicos del Programa,
 - Respaldo de la expectativa de "revisión de compuertas" en 1.14 (Apoyo al liderazgo), y
 - Revisión de la actividad del APQP del proveedor (subnivel), no solo de la Organización
- Una revisión integral del concepto del programa antes de la adjudicación del negocio (compuerta 0) y una revisión de la preparación para el lanzamiento (compuerta 5); esta última requiere una revisión de varios factores como:
 - Resultados del programa,
 - Capacidad de procesos,
 - Aprobación interna para poner fin al lanzamiento seguro e implementar el Plan de Control de Producción e,
- Implementación de "Lecciones Aprendidas" relacionadas con la parte actual, FMEAs y Planes de Control de Familia/Fundamentales (si aplica), y el sistema de la organización para asegurar la aplicación de las lecciones aprendidas en toda la organización.



Manual de referencia de Plan de Control del AIAG

Versión 1.

¿Por qué se dividió APQP y Plan de Control en manuales separados?

El Plan de Control continúa siendo un punto continuo de no conformidades de auditoría durante las auditorías del IATF y es consistentemente en las diez principales no conformidades, mayores y menores, según lo identificado por International Automotive Oversight Bureau (IAOB) El nuevo manual del Plan de Control:

- 1.** Incorpora lecciones aprendidas de las fugas durante el lanzamiento del producto y la producción en masa.
- 2.** Incluye concesiones y consideraciones para procesos de fabricación nuevos y/o altamente automatizados.
- 3.** Brinda la oportunidad de armonizar los requisitos específicos del cliente, Ford, General Motors y Stellantis.
- 4.** Proporciona una guía más detallada y exhaustiva a todos los usuarios para el desarrollo, mantenimiento y utilización del Plan de Control.
- 5.** Proporciona orientación sobre cómo evaluar la eficacia del Plan de Control mediante la evaluación de los vínculos con los métodos de aseguramiento de la calidad, como las LPAs y el FMEA en reversa.
- 6.** Permite cambios más frecuentes del Plan de Control para reflejar la evolución continua del producto automotriz y sus procesos.



¿Cuáles son las secciones claves del nuevo manual?

El cambio más notable en el manual de referencia del Plan de control del AIAG (en comparación con la sección anterior del Plan de control dentro del manual APQP 2.a edición) es la descripción clara de los requisitos del plan de control y guías de aclaración adicional sobre cómo implementar efectivamente los planes de control, incluidos sus vínculos, con otros métodos de aseguramiento de la calidad.

Los principales cambios que se encontrarán en el nuevo manual del Plan de Control son:

- Requisitos y guías detalladas para temas basados en problemas/oportunidades pasadas: formato del plan de control, características especiales, características de transferencia (PTC), confirmación de prueba de errores, familias de planes de control, procesos interdependientes, reprocesos y reparación. Detalles del Plan de reacción, Inspección 100% Visual, Procesos “Caja Negra”, organizaciones no responsables del Diseño, proveedores dirigidos y uso de Software para Desarrollar y Gestionar Planes de Control
- Orientación detallada sobre cómo desarrollar planes de control, no sólo los campos de formulario. Anteriormente se describía el “Contenido del campo de formulario”, ahora incluye una descripción de cómo obtener información y algunas expectativas mínimas, que incluyen:
 - Frecuencia: si no es del 100%, debe basarse en el volumen y apoyar la contención,
 - Plan de reacción: se aclaró la expectativa de incluir productos sospechosos y evitar que el proceso cree más producto sospechoso, pasos para volver a controlar el proceso y
 - Plan de Reacción: Requiere la inclusión del “Dueño/Responsable” de la reacción, o referencia a un documento de instrucciones detalladas.
- Adición de requisitos de “Lanzamiento Seguro”: debe establecer criterios de salida del Lanzamiento seguro, generalmente desempeño de 90 días sin problemas para el cliente y sin problemas identificados por el mismo Lanzamiento Seguro/controles/contención mejorados.
- El Plan de Control de Producción es un documento vivo y debe actualizarse con lecciones aprendidas y otras fuentes de datos de mejora continua.
- Puntos de consideración para el uso efectivo del SGC y otros elementos relacionados con la implementación del Plan de Control, tales como: PFMEA en reversa, uso de software para desarrollar y gestionar el Plan de Control, auditoría de procesos en capas como verificación del Plan de Control, Planes de Control en procesos altamente automatizados, Uso de FMEA y Planes de Control por Familia/ Fundamentales, Control de Riesgos relacionados con el Almacenamiento y Manejo, y Gestión de anomalías relacionadas con los Planes de Control

La buena gobernanza en el desarrollo de productos:

Surgen numerosas metáforas para describir la complejidad del desarrollo de productos en la industria automotriz y su cadena de suministro interconectada. El desarrollo de productos es similar a dirigir una orquesta, donde diversos componentes se unen bajo una visión unificada para crear una pieza final armoniosa. Es un trabajo en equipo, que requiere no sólo músicos competentes para tocar sus instrumentos (miembros del equipo), sino también un gran director (gerente del equipo de proyecto) capaz de comunicarse y colaborar dentro y entre los equipos técnicos y gerenciales, dentro y fuera de la organización; cada una de estas partes interesadas con expectativas potencialmente conflictivas en términos de tiempo, costo, calidad, innovación y desempeño.

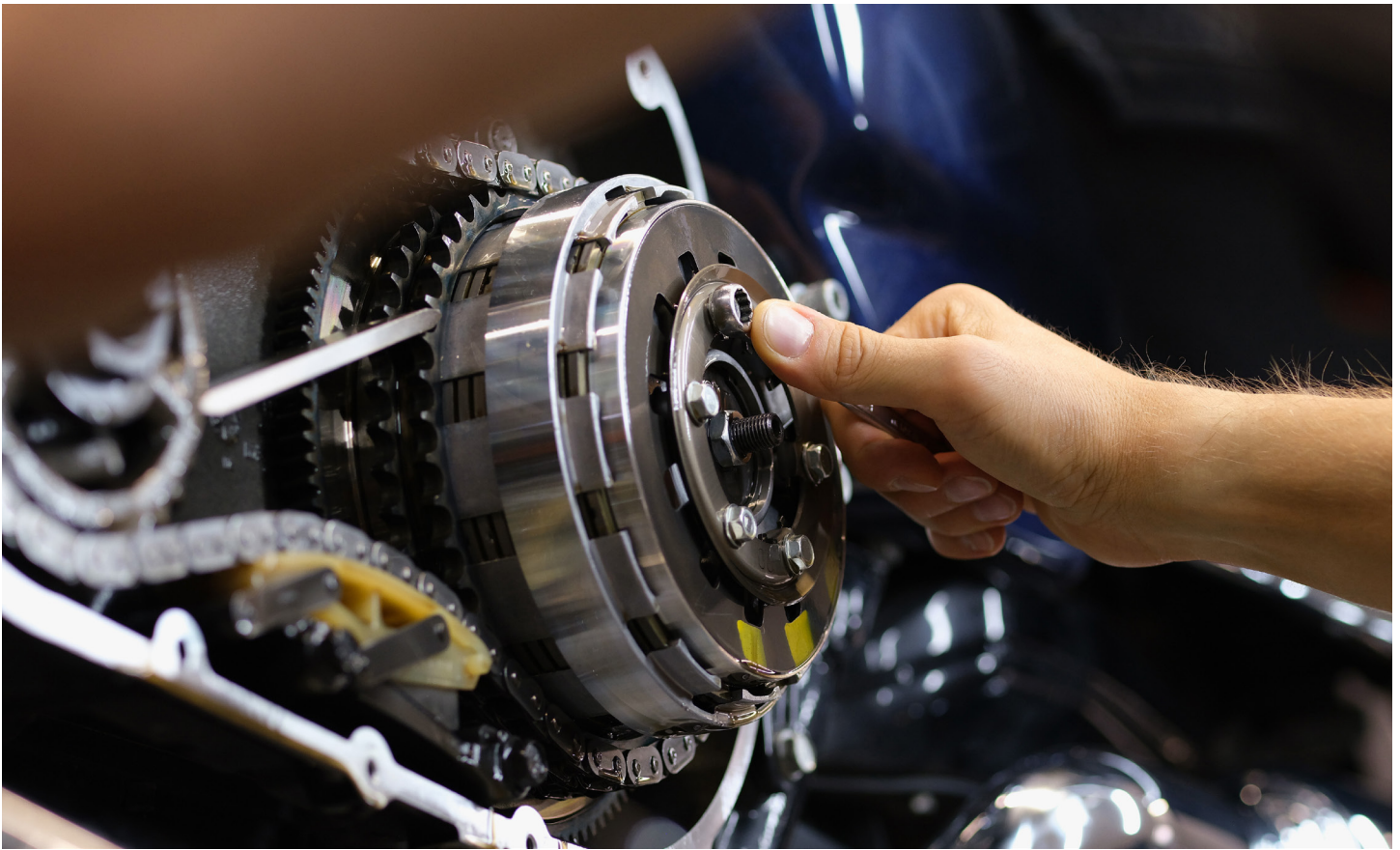
Equilibrar la gobernanza en el proceso de desarrollo de productos es como orquestrar una sinfonía donde la innovación, el cumplimiento y la agilidad armonizan. La innovación impulsa la diferenciación de productos, atrae clientes y al mismo tiempo optimiza los procesos de producción para mejorar la calidad y reducir los costos. El cumplimiento protege contra los riesgos y garantiza el desempeño del producto en las condiciones operativas, y la agilidad garantiza el cumplimiento de los requisitos en tiempo del lanzamiento del producto de su cliente.

Los nuevos manuales APQP y Plan de Control agregan un fuerte énfasis en los aspectos gerenciales del proceso de desarrollo de productos, manteniendo al mismo tiempo la importancia de una experiencia técnica sólida, la aplicación efectiva de herramientas principales (Core tools) y sus vínculos, respaldados por un liderazgo comprometido.

En este sentido, estos manuales tratan sobre la buena gobernanza de los aspectos técnicos y de gestión del proceso de desarrollo del producto, que sólo puede sostenerse mediante una gestión integrada de riesgos durante todo el ciclo de vida del producto.

Siguientes pasos

Si actualmente está utilizando la segunda edición de APQP del AIAG o aún no ha implementado correctamente las metodologías del APQP y del Plan de Control dentro de su organización, hay pasos importantes a seguir una vez que se publiquen los nuevos manuales del APQP y Plan de Control del AIAG. Tenga en cuenta que cada organización es diferente, por lo que es probable que los pasos necesarios para ajustar su proceso de desarrollo de productos sean exclusivos de su situación. Sin embargo, aquí hay algunos pasos que lo ayudarán a comenzar el viaje:



1. Familiarícese con los nuevos manuales. Si bien, muchas cosas han cambiado, algunas se mantienen igual.

2. Identifique cualquier brecha organizacional que deba abordarse para cumplir con los nuevos requisitos.

3. Proporcionar capacitación y concientización adecuadas a todos los involucrados que tienen un impacto en el Desarrollo y soporte de los APQPs y de los Planes de Control.

4. Desarrollar un análisis de brechas y un plan de implementación específico para un “nuevo proyecto piloto de un APQP y su Plan de Control”. Considere el “tiempo de implementación” definido por sus clientes.

5. Implementar el “nuevo proyecto piloto del APQP y el Plan de Control” y registrar las lecciones aprendidas (cosas que salieron mal, cosas que salieron bien, beneficios) sobre el uso de la nueva metodología.

6. Estandarice sus actividades de desarrollo de productos para respaldar la aplicación de las nuevas metodologías, con especial enfoque en la gobernanza del proceso de desarrollo de productos.

7. Aplique un enfoque de mejora continua en sus APQPs de nueva generación y convierta sus Planes de Control en documentos vivos.