

## CIRCULAR DE ASESORAMIENTO

CA : OPS-119-006  
FECHA : 25/09/2025  
EDICIÓN : Primera  
REVISIÓN : Original  
EMITIDA POR : SRVSOP

### ASUNTO: APROBACIÓN DEL PROGRAMA DE CUALIFICACIÓN AVANZADA (AQP)

#### 1. PROPÓSITO

1.1 Esta circular de asesoramiento (CA) proporciona la guía de la Autoridad de Aviación Civil (AAC) para la aprobación del programa de cualificación avanzada (AQP) según los requisitos reglamentarios del Capítulo T del LAR 121.

1.2 El AQP es una metodología sistemática para el desarrollo del contenido de los programas de instrucción de los miembros de la tripulación de vuelo y despachadores de vuelo de un explotador de servicios aéreos. Reemplaza la instrucción basada en horas programadas por una instrucción y evaluación basada en competencias derivadas de un análisis detallado de las tareas de trabajo que incluye la gestión de los recursos de la tripulación (CRM).

1.3 El AQP incorpora procesos de control de calidad basados en datos para validar y mantener la efectividad del contenido del currículo. El AQP proporciona un método alternativo para cualificar y certificar, si es requerido, a pilotos, mecánicos de a bordo, tripulantes de cabina, despachadores de vuelo, instructores, evaluadores y todo otro personal sujeto a los requisitos de instrucción y evaluación de los LAR 121 y 135.

1.4 El AQP promueve la innovación en los métodos y tecnología utilizados para la instrucción y evaluación y la gestión eficiente de los sistemas de instrucción.

1.5 El objetivo del AQP es lograr el más alto estándar posible de desempeño individual y de la tripulación. El objetivo principal del AQP es proporcionar una instrucción efectiva que mejore las cualificaciones profesionales a un nivel por encima de los estándares actuales que proveen los LAR 121 y 135.

1.6 Los métodos y procedimientos descritos en esta CA describen un método aceptable de cumplimiento. El explotador podrá desarrollar medios alternativos y serán evaluados por su mérito por la AAC.

#### 2. SECCIONES RELACIONADAS DE LOS REGLAMENTOS AERONÁUTICOS LATINOAMERICANOS (LAR) O DE REGLAMENTOS EQUIVALENTES

- a) LAR 119 – Certificación de explotadores de servicios aéreos;
- b) LAR 121 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares;
- c) LAR 121 – Capítulo T: Programa de cualificación avanzada;
- d) LAR 135 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares; y
- e) LAR 142 – Centros de entrenamiento de aeronáutica civil.

### 3. DOCUMENTOS RELACIONADOS

- a) Anexo 6, Parte I Operación de aeronaves – Transporte comercial internacional – Aviones
- b) CA OPS-119-007 Instrucción en gestión de los recursos de la tripulación (CRM)
- c) CA OPS-119-008 Simulaciones operacionales en línea (LOS) para miembros de la tripulación de vuelo: instrucción de vuelo orientada a la línea aérea (LOFT), instrucción operacional de propósito especial (SPOT), evaluación operacional en línea (LOE)

### 4. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

#### 4.1 Definiciones

A efectos de la presente CA, se proporcionan las siguientes definiciones y términos:

**Actitud.** Es un estado mental interno persistente que influye en la elección de acción de un individuo hacia algún objeto, persona o evento.

**Análisis de instrucción.** Un proceso conducido durante el diseño de la instrucción para identificar los componentes de presentación o eventos de aprendizaje necesarios para que el estudiante domine la gama completa de conocimientos, habilidades y actitudes y los factores de CRM necesarios para un desempeño competente.

**Comportamiento observable.** Un comportamiento cuya ocurrencia durante la realización de un evento es un indicador de que la tripulación está manejando el evento correctamente. Los comportamientos observables son una parte de los estándares de desempeño identificados para cada evento, y se utilizan como indicadores de desempeño individual en el proceso de evaluación de la instrucción por competencias.

**Condición.** Uno de los tres componentes primarios de un objetivo de competencia: desempeño, condición y estándar. Estas condiciones describen el rango de circunstancias bajo las cuales el desempeño del estudiante será medido y evaluado. Las condiciones pueden incluir el entorno natural (techo, visibilidad, viento, turbulencia, etc.), el entorno operacional (ayudas a la navegación (NAVAID) inoperativas, tránsito aéreo conflictivo, cambios de puerta de embarque, pasajeros no sentados, etc.) o contingencias operacionales (situaciones no normales y de emergencia).

**Condiciones de activación (*Triggering Conditions*).** Las condiciones que desencadenan los eventos insertados en un escenario LOS.

**Conjunto de eventos.** Un segmento relativamente independiente de un escenario compuesto por varios eventos, incluyendo un evento de activación, posibles distractores y eventos de apoyo.

**Conocimiento.** Información específica requerida que permite a un estudiante desarrollar las habilidades y actitudes para que efectivamente recuerde hechos, identifique conceptos, aplique reglas o principios, solucione problemas y piense creativamente. Dado que el conocimiento es encubierto, a los estudiantes se les deben asignar actividades abiertas para demostrar su base de conocimientos.

**Críticidad.** Un objetivo de competencia final (TPO) o de apoyo (SPO) para el cual el desempeño de una tarea por debajo del estándar afectará adversamente la seguridad operacional. Es la necesidad relativa de conciencia, cuidado, exactitud, precisión o corrección durante el desempeño de la tarea. Las tareas críticas deben llevarse a cabo más frecuentemente en la instrucción y evaluación que las tareas no críticas.

**Currículo.** Una porción de un AQP que cubre una de las tres áreas del programa: adocctrinamiento (INDO), cualificación (Q) y cualificación continua (CQ). Las áreas del programa de cualificación y cualificación continua pueden incluir currículos de promoción, transición, conversión y recualificación. El área del programa de adocctrinamiento aborda actividades que son generales en naturaleza y no son específicas de la aeronave o la posición de trabajo. Los programas de cualificación y cualificación continua abordan las actividades de instrucción y cualificación para cada marca, modelo y serie específico de aeronave (o variante) y para la posición de trabajo específica.

**Datos desidentificados.** Datos que no pueden ser relacionados con el nombre de una persona.

**Desarrollo de los sistemas de instrucción (ISD).** Una metodología sistemática para desarrollar y mantener los estándares de cualificación y el contenido curricular asociado, basado en un análisis documentado de las tareas de trabajo, habilidades y conocimientos necesarios para la competencia en el trabajo.

**Diseño del currículo.** Las actividades involucradas en organizar, agrupar, secuenciar o de otra forma estructurar los elementos de la instrucción (objetivos, lecciones, evaluaciones, etc.) en un flujo ordenado de experiencias de aprendizaje para facilitar el desempeño del estudiante.

**Dispositivo de instrucción para simulación de vuelo (FSTD).** Cualquiera de los tres tipos de aparatos que a continuación se describen, en los cuales se simulan en tierra las condiciones de vuelo:

- a) Simulador de vuelo, que proporciona una representación exacta del puesto de pilotaje de un tipo particular de aeronave, hasta el punto de que simula positivamente las funciones de los mandos de las instalaciones y sistemas mecánicos, eléctricos, electrónicos, etc. de a bordo, el medio ambiente normal de los miembros de la tripulación de vuelo, y la performance y las características de vuelo de ese tipo de aeronave;
- b) Entrenador para procedimientos de vuelo, que reproduce con toda fidelidad el medio ambiente del puesto de pilotaje y que simula las indicaciones de los instrumentos, las funciones simples de los mandos de las instalaciones y sistemas mecánicos, eléctricos, electrónicos, etc., de a bordo, y la performance y las características de vuelo de las aeronaves de una clase determinada; y
- c) Entrenador básico de vuelo por instrumentos, que está equipado con los instrumentos apropiados, y que simula el medio ambiente del puesto de pilotaje de una aeronave en vuelo, en condiciones de vuelo por instrumentos.

**Elemento de lección.** Un subgrupo de actividades dentro de una lección. Es el cuarto nivel de detalle del currículo (segmento, módulo, lección y elemento de la lección).

**Elemento.** Un componente del diseño o análisis de la instrucción. En el caso del análisis de tareas, el elemento puede ser utilizado como un nivel de análisis: fase de vuelo, tarea, subtarea, elemento, subelemento, etc. En el caso del diseño de un currículo, el elemento puede ser utilizado como un nivel de organización del currículo: currículo, segmento, módulo, lección, elemento de lección, etc.

**Equipamiento de instrucción de vuelo.** Aeronave, simulador de vuelo (FFS) o entrenador para procedimientos de vuelo (FTD) que son utilizados para cualquiera de los siguientes propósitos:

- a) evaluación requerida de la competencia individual o de la tripulación;
- b) actividades de instrucción para determinar si una persona está pronta para una evaluación;
- c) actividades utilizadas para cumplir con los requisitos de experiencia reciente; y
- d) simulaciones operacionales en línea (LOS).

**Evaluación de la competencia.** En el AQP, esto es una evaluación operacional en línea (LOE) o una evaluación equivalente aceptable para la AAC. Está clasificada como una evaluación basada en competencias, la que considera los tres elementos: conocimiento, habilidad y actitud.

**Evaluación formativa.** Proceso de revisión del material de instrucción en cuanto a precisión técnica, solidez instructiva y la idoneidad para el uso por parte del instructor, evaluador u estudiante. Ejecución en seco del currículo total con un pequeño grupo de estudiantes para probar la eficacia y la eficiencia de la instrucción (por ejemplo, prueba en grupos pequeños (*Small Group Try Out*)).

**Evaluación operacional en línea (LOE).** La LOE es la evaluación de la competencia primaria. Esta evaluación aborda la capacidad del individuo para demostrar habilidades técnicas y de CRM apropiadas para cumplir con los requisitos del trabajo en un entorno de escenario de misión completa. La intención de una LOE es evaluar y verificar que el conocimiento del trabajo, las habilidades técnicas y las habilidades de CRM son acordes con los estándares de cualificación AQP. La LOE se realiza en un dispositivo de simulación aprobado para su uso previsto en el AQP. Bajo circunstancias atenuantes, la evaluación de la competencia AQP puede realizarse en una aeronave, sujeto a la aprobación de la AAC.

**Evaluación.** Evaluación cuidadosa del desempeño de un individuo por parte de un evaluador para determinar si se han demostrado los estándares requeridos para un nivel específico de competencia.

**Evaluador.** Una persona que evalúa el desempeño de miembros de la tripulación, instructores, otros evaluadores, despachadores de vuelo u otro personal de operaciones. El evaluador debe haber completado satisfactoriamente la instrucción AQP del explotador para evaluador. Todos los evaluadores deben ser aprobados por la AAC.

**Explotador.** Explotador de servicios aéreos autorizado a conducir operaciones según el LAR 121 o el LAR 135.

**Frecuencia.** Número de ocurrencias de una tarea/subtarea en un período específico de trabajo (un vuelo, un trayecto, un mes, un año, etc.). Cuán frecuentemente una tarea/subtarea es ejecutada. La frecuencia puede ser utilizada para determinar la vigencia (ver Vigencia) comparando la frecuencia con la cual las actividades ocurren en la línea, con la frecuencia requerida para mantener la competencia sin instrucción adicional.

**Gestión de los recursos de la tripulación (CRM).** El uso efectivo de todos los recursos disponibles, humanos, de equipamiento (*hardware*) e información para lograr un vuelo seguro y eficiente. Para información adicional, refiérase a la CA OPS-119-007 – Instrucción en gestión de los recursos de la tripulación (CRM).

**Habilidad motora.** Acciones físicas requeridas para realizar una tarea específica (subtarea o elemento). Los estudiantes han adquirido una habilidad motora no cuando simplemente pueden realizar un procedimiento prescrito, sino cuando sus movimientos son suaves, regulares y sincronizados con precisión. Esas habilidades prácticas que son un requisito previo para la realización de una tarea, subtarea, elemento o subelemento.

**Habilidad.** Habilidad para realizar una actividad o acción. A menudo se divide en las categorías motora/práctica y cognitivas.

**Habilidades cognitivas.** Aquellas habilidades intelectuales que son un requisito previo para el desempeño de una tarea, subtarea, elemento o subelemento. Las tres categorías primarias de habilidades cognitivas son la discriminación, aprendizaje del concepto y uso de la regla. Se relacionan con la capacidad de procesar información y transformarla en conocimiento, basándose en un conjunto de habilidades mentales y/o cerebrales como la percepción, la atención, la asociación, la imaginación, el juicio, el razonamiento y la memoria. Esta información para procesar está disponible en el entorno en el que vivimos.

**Habilidades técnicas.** Dentro de un AQP, las habilidades técnicas se refieren a aquellas maniobras, procedimientos y otras conductas que tienen un alto componente psicomotor, mientras que las habilidades de CRM se refieren a aquellos comportamientos de comunicación, toma de decisiones y gestión de la carga de trabajo que tienen un alto componente cognitivo.

**Horas planificadas.** Las horas planificadas representan la cantidad estimada de tiempo (como se especifica en un bosquejo del currículo) que le toma a un estudiante promedio completar un segmento de instrucción (para incluir toda la instrucción, demostración, práctica y evaluación, según corresponda, para alcanzar la competencia). Las horas planificadas reemplazan las horas programadas asociadas con los programas tradicionales. La AAC no utilizará la suma de horas planificadas como base para la aprobación, revisión, o evaluación del cumplimiento. Las horas planificadas están relacionadas con la calidad del tiempo dedicado a la instrucción y ya no con la cantidad de tiempo dedicado a ella.

**Instrucción de maniobras.** Es la instrucción de las maniobras especificadas en los manuales de la aeronave como normales, no normales, de emergencia y suplementarias, descritas en el documento que enumera los estándares de cualificación, los cuales se entrenan en un FTD, simulador de vuelo fijo (FBS) o FFS.

**Instrucción de vuelo orientada a la línea aérea (LOFT).** Un escenario de vuelo LOS diseñado con propósitos de instrucción para proporcionar práctica en la integración de habilidades técnicas y de CRM. La LOFT es llevada a cabo utilizando una tripulación de vuelo completa en la mayor medida posible y es conducida en un FFS o FTD aprobado por la AAC para el AQP del explotador. Para obtener información adicional, consulte la CA OPS-119-008 – Simulaciones operacionales en línea (LOS) para miembros de la tripulación de vuelo: instrucción de vuelo orientada a la línea aérea (LOFT), instrucción operacional de propósito especial (SPOT), evaluación operacional en línea (LOE).

**Instrucción en tierra.** Instrucción específica en la aviación/aeronave proporcionada en un aula, centro de instrucción, sala de conferencias u otro entorno educativo tradicional que ocurre fuera del entorno de la cabina de pilotaje. Cualquier clase o curso de aprendizaje a distancia también se considera instrucción en tierra, siempre que esté aprobado por el AAC.

**Instrucción de vuelo.** Instrucción brindada en la aeronave, FFS, FTD u otro entorno de la cabina de pilotaje.

**Instrucción operacional de propósito especial (SPOT).** Una parte de un escenario de instrucción LOS que consiste en tareas de vuelo seleccionadas de cualquier fase o fases de vuelo para proporcionar práctica en la integración de habilidades técnicas y de CRM apropiadas para las tareas de vuelo seleccionadas. La SPOT es llevada a cabo utilizando una tripulación de vuelo completa en la mayor medida posible y es realizado en un simulador de vuelo completo (FFS) o en un entrenador para procedimientos de vuelo (FTD). La SPOT también se puede utilizar para familiarizar a las tripulaciones con los nuevos aeródromos que utilizará el explotador y/o para medir el impacto operacional y validar nuevos procedimientos operacionales emitidos por el explotador. Para obtener información adicional, consulte la CA OPS-119-008 – Simulaciones operacionales en línea (LOS) para miembros de la tripulación de vuelo: instrucción de vuelo orientada a la línea aérea (LOFT), instrucción operacional de propósito especial (SPOT), evaluación operacional en línea (LOE).

**Instrucción para la competencia.** Instruir a un nivel de desempeño que cumpla o exceda un estándar de cualificación. Este concepto debe incluir suficiente repetición y práctica para asegurar que cada individuo puede desempeñarse en el nivel estándar de cualificación durante todo el período de evaluación o ciclo de cualificación continua.

**Jerarquía TPO/SPO.** La jerarquía de todos los TPOs y SPOs organizados por fase de vuelo en la base de datos del programa de software de diseño del AQP.

**Lección.** Una división significativa del aprendizaje consistente con el método de estudio, aprendizaje o prueba de los objetivos de desempeño (competencia). El tercer nivel de definición del currículo (segmento, módulo, lección, elemento de lección). Las lecciones generalmente contienen objetivos, eventos de instrucción, materiales para estudiantes, materiales para instructores y un esquema o formulario de evaluación.

**Material de instrucción.** Todo el material de instrucción que el aprendiz requiere para completar el currículo, en cualquier medio, incluyendo manuales, ayudas visuales, planes de lección, descripción de eventos en vuelo, programas de computadora, programas audiovisuales, libros de trabajo, folletos, etc.

**Medios.** Medios físicos para proporcionar el contenido de instrucción y la experiencia al estudiante. Incluye todo el conjunto de materiales de presentación de instrucción (por ejemplo, libro de trabajo, videos, transparencias, instrucción basada en computadora (CBT), maquetas, FTD, FFS, etc.).

**Módulo.** Un grupo de materias bajo un segmento específico del currículo. El segundo de los cuatro niveles de detalle del currículo (segmento, módulo, lección y elemento). A menudo corresponde a un día de instrucción o a un evento en un dispositivo, como FTD#3 o FFS#6.

**Objetivo de competencia de apoyo (SPO).** Un objetivo de competencia creado en el nivel de subtarea.

**Objetivo de competencia final (TPO).** Un objetivo de competencia creado en el nivel de tarea.

**Objetivo habilitador (OE).** Un objetivo de aprendizaje de bajo nivel que ayuda al estudiante a dominar un objetivo de alto nivel, tal como un objetivo de nivel final o de apoyo. Los requisitos previos de conocimiento y habilidad de las maniobras y procedimientos generalmente se instruyen como objetivos de competencia habilitadores.

**Período de evaluación.** Un período dentro de un ciclo de cualificación continua durante el cual cada persona debe recibir al menos una sesión de instrucción y una evaluación de la competencia. El ciclo inicial de cualificación continua para cualquier currículo deberá ser de 24 meses (+/- un mes) y contendrá dos períodos de evaluación de 12 meses (+/- un mes).

**Posición de trabajo.** Posición operativa de un miembro de la tripulación u otra persona. Incluye tareas dependientes del asiento. Para operaciones según los LAR 121 o 135 las posiciones de trabajo incluyen piloto al mando (PIC), segundo al mando (SIC), mecánico de a bordo, navegante, instructor, evaluador y supervisor, despachador de vuelo (FD), tripulante de cabina (F/A), u otro personal de operaciones de tierra tales como los que tratan con la seguridad de la aviación y las mercancías peligrosas.

**Sesión de instrucción.** Un período de tiempo programado contiguamente dedicado a actividades de capacitación en una instalación aceptable para la AAC para ese propósito.

**Simulación operacional en línea (LOS).** Una sesión de entrenamiento en un FFS o FTD realizado en un "entorno de línea". La LOS incluye instrucción de vuelo orientada a la línea aérea (LOFT), evaluación operacional en línea (LOE) e instrucción operacional de propósito especial (SPOT). Para información adicional, consulte la CA OPS-119-008 – Simulaciones operacionales en línea (LOS) para miembros de la tripulación de vuelo: instrucción de vuelo orientada a la línea aérea (LOFT), instrucción operacional de propósito especial (SPOT), evaluación operacional en línea (LOE).

**Solicitante.** Un explotador certificado según el LAR 119, que es requerido de tener un programa de instrucción según la Sección 121.1520 o las Secciones 135.1165 y 135.1197. Un centro de instrucción certificado según el LAR 142 que solicita conducir instrucción y evaluación para un explotador elegible según un programa de cualificación avanzada (AQP).

**Subtarea.** Paso o actividad separada específica requerida en la realización de una tarea. También se puede referir a las categorías de una tarea (por ejemplo, aproximación que no es de precisión: VOR, NDB, LOC, etc.).

**Supervisor.** Un instructor/evaluador (I/E) AQP específicamente calificado para llevar a cabo la supervisión de calidad del AQP y la estandarización de instructores y evaluadores, de acuerdo con un programa anual de estandarización para instructores y evaluadores desarrollado por el explotador.

**Tarea.** Una tarea es una unidad de trabajo dentro de una función que tiene un comienzo y un final identificables, lo que da como resultado un producto medible. Un ejemplo de una tarea aplicable al AQP: realizar un despegue normal.

**Trabajo (Duty).** Todas las acciones (tareas, subtareas, etc.) requeridas por una posición u ocupación.

**Trabajo (Job).** Un trabajo es una suma de funciones, identificadas como tareas y subtareas, realizadas por un individuo en el trabajo.

**Validación.** Determinación de que se produjeron los resultados requeridos/deseados. En los sistemas de instrucción, los métodos y procedimientos para el desarrollo, implementación y mantenimiento, y también cómo se validarán los objetivos de desempeño y los resultados.

**Validación de maniobras (MV).** Sesión de instrucción en un FFS dedicada a validar un grupo de maniobras seleccionadas para ser realizadas en un período determinado de instrucción AQP. La validación de maniobras debe ser clasificada como "completa" o "incompleta", a fin de permitir o no al tripulante continuar en el proceso de instrucción previsto en la calificación continua.

**Validación de sistemas (SV).** Una actividad que contempla la validación de la revisión de los sistemas de la aeronave y otros asuntos aeronáuticos, como parte de la instrucción en tierra, que busca adquirir los conocimientos necesarios para iniciar la parte práctica de la instrucción.

**Variante.** Una aeronave configurada específicamente para la cual la AAC ha identificado requisitos de instrucción y cualificación que son significativamente diferentes de los aplicables a otras aeronaves de la misma marca, modelo y serie.

**Verificación en línea (LC) aleatoria.** Una evaluación de la competencia no anunciada (no programada y sin previo aviso) de la competencia operacional de toda la tripulación de vuelo realizada por un evaluador durante las operaciones de vuelo certificadas según los LAR 121 o 135 o durante un vuelo operacionalmente orientado, como vuelos ferry o vuelos de prueba.

**Vigencia.** Un objetivo de competencia final o de apoyo para el cual las personas y/o tripulaciones pueden mantener la competencia mediante la ejecución repetida del ítem en las operaciones de línea normales. Para los pilotos, la mayoría de los ítems de vigencia pueden ser validados durante las verificaciones en línea, mientras que la mayoría de los ítems de no vigencia deben ser demostrados durante eventos de instrucción, validación o evaluación en un FFS o FTD.

#### 4.2 Abreviaturas

|      |                                                                     |
|------|---------------------------------------------------------------------|
| AAC  | Autoridad de Aviación Civil                                         |
| ACS  | Estándar de certificación del personal aeronáutico                  |
| AQP  | Programa de cualificación avanzada                                  |
| ASAP | Programa de acción de seguridad en la aviación                      |
| CA   | Circular de asesoramiento del SRVSOP                                |
| CDL  | Lista de configuración de la desviación                             |
| CQ   | Cualificación continua                                              |
| CRM  | Gestión de los recursos de la tripulación                           |
| DRM  | Gestión de los recursos del despachador de vuelo                    |
| EO   | Objetivo habilitador                                                |
| ERT  | Equipo de revisión extendida                                        |
| FAA  | Administración Federal de Aviación                                  |
| FBS  | Simulador de vuelo fijo                                             |
| FE   | Mecánico de a bordo                                                 |
| FFS  | Simulador de vuelo completo                                         |
| FOEB | Comité de evaluación de operaciones de vuelo                        |
| FOQA | Programa de aseguramiento de la calidad de las operaciones de vuelo |
| FSB  | Comité de estandarización del vuelo (FSB)                           |
| FSTD | Dispositivo de instrucción para simulación de vuelo                 |
| FTD  | Entrenador para procedimientos de vuelo                             |
| INDO | Adoctrinamiento                                                     |
| LC   | Verificación en línea                                               |
| LOE  | Evaluación operacional en línea                                     |
| LOFT | Instrucción de vuelo orientada a la línea aérea                     |
| LOS  | Simulación operacional en línea                                     |
| LOSA | Auditorías de seguridad operacional en las operaciones de línea     |
| MATS | Programa maestro de transición al AQP                               |
| MEL  | Lista de equipo mínimo                                              |
| MV   | Validación de maniobras                                             |

|        |                                                              |
|--------|--------------------------------------------------------------|
| NAVAID | Ayuda a la navegación                                        |
| OE     | Experiencia operacional                                      |
| OM     | Manual de operaciones                                        |
| PADB   | Base de datos del programa de auditoría                      |
| PF     | Piloto a los mandos                                          |
| PIC    | Piloto al mando                                              |
| PM     | Piloto supervisor                                            |
| POI    | Inspector principal de operaciones                           |
| PPDB   | Base de datos de desempeño/competencia                       |
| PTS    | Estándar de evaluación práctica                              |
| PV     | Validación de procedimientos                                 |
| Q      | Cualificación                                                |
| QS     | Estándar de cualificación                                    |
| SGTO   | Prueba en grupos pequeños                                    |
| SIC    | Copiloto                                                     |
| SME    | Experto en la materia                                        |
| SOP    | Procedimiento operacional normalizado                        |
| SPO    | Objetivo de competencia de apoyo                             |
| SPOT   | Instrucción operacional de propósito especial                |
| SV     | Validación de sistemas                                       |
| SVE    | Exención de visita única                                     |
| SVTP   | Programa de instrucción de visita única                      |
| TCPM   | Gerente o responsable del programa de centros de instrucción |
| TEM    | Gestión de amenazas y errores                                |
| TPO    | Objetivo de competencia final                                |

## 5. INTRODUCCIÓN

### 5.1 Antecedentes

Las capacidades y utilización de los simuladores y otros dispositivos de instrucción basados en computadora en las actividades de instrucción y cualificación han cambiado drásticamente. La guía reglamentaria sobre el AQP y esta CA permite a los explotadores, que están sujetos a los requisitos de instrucción y evaluación según los LAR 121 y 135, desarrollar programas de instrucción y cualificación innovadores que incorporen los últimos avances en los métodos y técnicas de instrucción. La guía reglamentaria sobre el AQP y esta CA también puede aplicarse a los centros de instrucción que operan según el LAR 142 y que pretenden proporcionar capacitación a explotadores certificados elegibles. El AQP enfatiza la instrucción y la evaluación orientada a la tripulación. Estas aplicaciones de instrucción y evaluación se consideran agrupadas bajo el término general de simulación operacional en línea (LOS), incluyendo la instrucción de vuelo orientada a la línea aérea (LOFT), la instrucción operacional de propósito especial (SPOT) y la evaluación operacional en línea (LOE). Debido al rol de los problemas de gestión de los recursos de la tripulación (CRM) en los accidentes fatales, se ha vuelto evidente que los currículos de instrucción deben desarrollarse y evaluarse tanto en las habilidades técnicas como de CRM. En el AQP, se utiliza un proceso estructurado de diseño de LOS para especificar e integrar las



habilidades técnicas y de CRM requeridas en los escenarios LOS. Además, el AQP permite el análisis, planificación, desarrollo, implementación, evaluación y mantenimiento de la instrucción con retroalimentación a través de la información compilada desde una base de datos dedicada, permitiendo correcciones más rápidas y flexibles, según lo requiera la dinámica de la aviación, y orientadas a un explotador específico, una sola flota de aeronaves y un tipo específico de operación.

## 5.2 Beneficios del AQP

Aunque AQP es un programa voluntario, la AAC anima a los explotadores de servicios aéreos a participar. El AQP proporciona un desarrollo mejorado de currículos y un enfoque basado en datos para el aseguramiento de la calidad junto con la flexibilidad de apuntar a tareas críticas durante la instrucción de las tripulaciones. La metodología AQP apoya directamente los objetivos de la AAC para la mejora de la seguridad operacional. El objetivo principal de AQP es lograr el estándar más alto posible de desempeño individual y de la tripulación. Para lograr este objetivo, el AQP busca reducir la probabilidad de errores relacionados con la tripulación al alinear más estrechamente los requisitos de instrucción y evaluación con las causas conocidas del error humano. Por ejemplo:

- a) Desempeño de la tripulación. La mayoría de los accidentes se atribuyen a errores de la tripulación. Los programas de instrucción tradicionales se centran en la instrucción y evaluación individual. Según el AQP, el enfoque está en el desempeño de la tripulación e individual, tanto para la instrucción como para la evaluación;
- b) CRM. La mayoría de los accidentes son causados por errores de juicio, comunicación y coordinación de la tripulación. Los programas de instrucción tradicionales se enfocan principalmente en las habilidades y el conocimiento de los sistemas de vuelo. Según el AQP, la competencia en habilidades de vuelo y conocimiento de sistemas se integran con las habilidades CRM en la instrucción y evaluación a lo largo del currículo con énfasis en patrones específicos de cualificación;
- c) Instrucción y evaluación basadas en escenarios. La mayoría de los accidentes son causados por una cadena de errores que se acumulan en el transcurso de un vuelo y que, si no se detectan o no se resuelven, dan como resultado un error fatal final. Los programas de instrucción tradicionales, con su instrucción y evaluación basada en maniobras, segmentan artificialmente los eventos de simulación de tal manera que se evita una acumulación realista de la cadena de errores. Según el AQP, tanto la instrucción como la evaluación están basados en escenarios, simulando más de cerca las condiciones de vuelo reales que se sabe causan la mayoría de los accidentes fatales de la aviación comercial. El proceso de gestión de amenazas y errores y la gestión del riesgo operacional juegan un papel decisivo en estos escenarios de instrucción LOS; y
- d) Beneficios adicionales. Los beneficios adicionales que se esperan para los solicitantes pueden variar, pero pueden incluir:
  - i) la habilidad para modificar el currículo, los medios e intervalos de instrucción,
  - ii) evaluaciones de la tripulación, así como individuales,
  - iii) estandarización mejorada a lo largo de las flotas y del personal de operaciones de vuelo,
  - iv) transición de horas programadas a instrucción basada en competencias, reemplazando la cantidad por la calidad del tiempo dedicado a la instrucción,
  - v) acceso a ideas de instrucción e investigación innovadoras,
  - vi) oportunidad de lograr una instrucción más eficiente, y
  - vii) inversión orientada a necesidades específicas de instrucción operacional.

## 6. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL AQP

### 6.1 Generalidades

El AQP integra una serie de funciones de instrucción y evaluación destinadas a mejorar el desempeño. Los AQPs son sistemas de instrucción basados en la competencia, sistemáticamente desarrollados, continuamente mantenidos y empíricamente validados.

6.1.1 Fases de desarrollo. Hay cinco fases para el desarrollo, implementación y mantenimiento del AQP. Se puede encontrar una descripción de cada fase en la Sección 7 de esta CA. Cada fase debe ser aprobada por la AAC antes que el solicitante pueda proceder a la siguiente fase. Cada fase consiste en actividades específicas, incluyendo la documentación de esas actividades. Los documentos también deben ser aprobados por la AAC.

6.1.2 Documentación AQP. Además de los documentos de apoyo y manuales presentados a la AAC en los programas de instrucción tradicionales, existe el requisito de seis documentos y un informe anual que es único del AQP. Los documentos son el instrumento de gestión del AQP y deben ser mantenidos a lo largo de la vida del programa. Estos documentos pueden ser categorizados en dos grupos, por su función e interrelación: gestión y base de datos. Los documentos, junto con el informe anual, conforman la base de datos del programa de auditoría (PADB).

- a) Documentos de gestión. Estos documentos incluyen la solicitud, la metodología de desarrollo de los sistemas de instrucción (ISD) y el plan de implementación y operaciones (I&O Plan). Estos documentos son independientes, en el sentido de que un cambio en uno no requerirá un cambio en otro;
- b) Documentos de la base de datos. Estos documentos incluyen el análisis de tareas, los estándares de cualificación y los bosquejos de currículos. Dado que un cambio en uno normalmente implica un cambio a los otros, es recomendable que sean mantenidos en una base de datos interactiva. El explotador podrá proponer que estos documentos estén sujetos a revisiones temporales provisionales a lo largo de un período de instrucción para agilizar las acciones de capacitación. Sin embargo, al final de dicho período, y antes del inicio del siguiente, se deberá presentar una revisión final a la AAC para su aprobación; y
- c) Informe anual. El propósito de este informe es identificar cambios a los currículos, mejoras del equipamiento de instrucción, brechas de desempeño de los instructores, evaluadores y supervisores del AQP y la estrategia de mantenimiento del AQP resultante de la retroalimentación y el análisis de la información de la base de datos de desempeño/competencia (PPDB). Los detalles del informe se encuentran en el Párrafo 7.7 de esta CA.

### 6.2 Objetivos del AQP

- a) Apoyar operaciones seguras mejorando continuamente la instrucción y la evaluación;
- b) Permanecer receptivo a los continuos cambios de la industria, incluyendo nueva tecnología de aeronaves, cambios en el entorno operacional y nuevos métodos y equipamiento de instrucción;
- c) Permanecer receptivo a los cambios continuos y las mejores prácticas relativas a la instrucción y evaluación; y
- d) Incrementar la seguridad de las operaciones aéreas a través de mejoras constantes en los procesos de instrucción y evaluación operacional de los miembros de la tripulación.

### 6.3 Características del AQP

- a) La participación es voluntaria;
- b) Emplea conceptos innovadores de instrucción y cualificación con la flexibilidad reglamentaria para adaptar la instrucción a las circunstancias particulares del explotador;
- c) Utiliza datos de desempeño para introducir cambios en los currículos;

- d) La cualificación está basada en el desempeño individual y del equipo, utilizando evaluaciones progresivas de los objetivos de competencia, y la estructura y mantenimiento de todos los elementos (currículo, instalaciones, equipamiento de instrucción, instructores, evaluadores, materiales de instrucción y aseguramiento de la calidad) del programa;
- e) Se utiliza la recopilación y el análisis de datos para validar empíricamente el desempeño personal y del equipo, y del AQP en sí mismo; y
- f) La instrucción es desarrollada sistemáticamente con una guía de auditoría para todos los requisitos de instrucción y de datos.

#### 6.4 Requisitos AQP y nivel equivalente de seguridad operacional

*Nota. – El AQP es un programa voluntario que implica un fuerte compromiso del explotador para exceder los estándares mínimos de instrucción en el interés de la seguridad operacional. Para determinar el nivel equivalente de seguridad operacional del AQP del explotador, el sistema de instrucción completo debe ser examinado con un todo integral en vez de considerar cada componente por separado. Para asegurar que el AQP establezca una justificación inicial y un proceso continuo para mostrar un nivel equivalente de seguridad operacional, se han establecido requisitos obligatorios.*

*Según un AQP, la AAC monitorea tanto el proceso como el producto. En vez de basar los currículos en maniobras genéricas prescriptas, procedimientos e ítems de conocimiento, los currículos AQP están basados en un detallado análisis de tareas de trabajo específicas, conocimiento y requisitos de habilidades para cada posición de trabajo del explotador en particular. Comparado con los programas de instrucción tradicionales, el proceso AQP proporciona una base sistemática para establecer una guía de auditoría entre los requisitos de instrucción y las metodologías de instrucción.*

*Los AQPs son sistemas de instrucción basados en competencias, desarrollados sistemáticamente, mantenidos continuamente y validados empíricamente. Ellos permiten el análisis sistemático, diseño, desarrollo, implementación, evaluación progresiva y mantenimiento de los programas de instrucción que incluye el CRM, estandarización mejorada de instructores/evaluadores, evaluación basada en escenarios y un sistema integral de aseguramiento de la calidad basado en datos.*

- a) Cumplir con todos los aspectos del programa AQP aprobado;
- b) Los procesos utilizados para el desarrollo, implementación y mantenimiento de las operaciones del programa deben continuarse a lo largo de la vida del programa;
- c) Acomodar marca, modelo y series de aeronaves (o variantes);
- d) Puede construirse sobre el programa de instrucción existente o ser completamente nuevo;
- e) Proporcionar tres tipos básicos de currículos para cada posición de trabajo: adocctrinamiento (para nuevo empleado, nuevo instructor y/o nuevo evaluador), cualificación y cualificación continua (Ver la Figura 8-6). Los currículos de especialidad (transición, conversión, promoción, recualificación, refresco, etc.) serán derivados de los tres tipos básicos;
- f) Las posiciones de trabajo a ser cubiertas deben incluir a todas las posiciones de los miembros de la tripulación de vuelo, instructores, evaluadores y supervisores, y puede incluir otras posiciones, como tripulantes de cabina, despachadores de vuelo y otro personal de operaciones;
- g) Proporcionar a la AAC justificación satisfactoria de que la cualificación basada en la competencia del personal según el AQP cumple o excede los estándares según los LAR 121 y/o 135;
- h) Cada requisito aplicable de los estándares de certificación del personal aeronáutico (ACS) o estándar de evaluación práctica (PTS) y de los LAR 61, 63, 65, 121 o 135 que no está específicamente abordado en el AQP continúa siendo aplicable al explotador;
- i) Documentar los requisitos de los ACS o PTS y los LAR 61, 63, 65, 121 o 135, como sea aplicable, que serán reemplazados por un currículo AQP;
- j) El explotador debe establecer una justificación inicial y un proceso continuo para mostrar cómo el currículo AQP proporciona un nivel equivalente de seguridad operacional para cada requisito a ser reemplazado;
- k) Cualquier instrucción o evaluación que ha sido completada satisfactoriamente en el mes calendario anterior o posterior al mes calendario en que está vencida se considera que han sido completada en dicho mes;

- l) Los currículos deben estar basados en la metodología de desarrollo de los sistemas de instrucción. Esta metodología debe incorporar un análisis completo de las operaciones del explotador, aeronave, entorno de línea y funciones de trabajo;
- m) Una lista, y texto descriptivo, de los requisitos de conocimiento, materiales del tema, habilidades de trabajo y estándares de cualificación para cada tarea a ser instruida o evaluada;
- n) Una lista, y texto descriptivo, de la experiencia operacional supervisada, estrategias de evaluación/corrección, disposiciones para seguimiento especial y cómo se cumplirán los requisitos de experiencia reciente;
- o) Todos los currículos incluirán horas planificadas (no programadas) para la instrucción en tierra, instrucción de vuelo, evaluación y experiencia operacional;
- p) Los currículos de cualificación y cualificación continua deben integrar la instrucción y evaluación del CRM/gestión de los recursos del despachador de vuelo (DRM), así como habilidades técnicas y conocimiento;
- q) Incluir la instrucción operacional en línea (por ej., LOS de tripulación completa);
- r) Utilizar la LOE o una evaluación equivalente según un AQP aceptable para la AAC para las evaluaciones de la competencia;

*Nota. – Independientemente del número de conjuntos de eventos, un accidente durante la LOE constituye fallar en la LOE (por ej., desempeño individual o de la tripulación inseguros que resulte en daño significativo, pérdida del casco o pérdida de vidas).*

- s) Integrar equipamiento de instrucción de vuelo avanzado apropiado. Los FFS y FTDs serán utilizados para apoyar la instrucción basada en escenarios como sea apropiado;
- t) Desarrollar procesos de recopilación y análisis de datos para obtener la información de desempeño de los miembros de la tripulación de vuelo, despachadores de vuelo, instructores, evaluadores y otro personal de operaciones, que permitirá al explotador y a la AAC determinar si la forma y el contenido de las actividades de instrucción y evaluación están cumpliendo satisfactoriamente todos los objetivos del currículo; y

*Nota. – La AAC utiliza datos desidentificados para supervisar el programa y no para la supervisión individual del miembro de la tripulación, despachador de vuelo u otro personal de operaciones.*

- u) Proporcionar un programa maestro de transición al AQP (MATS) que contenga un plan para hacer la transición del programa de instrucción tradicional al AQP. A su vez, el MATS debe incluir un plan de cómo el solicitante retornará al programa de instrucción tradicional si es necesario o deseable en un tiempo futuro. Esto no implica que el programa de instrucción tradicional deba mantenerse actualizado una vez que se entra en el AQP, pero sí cómo el solicitante actualizará el programa y el tiempo necesario para la implementación.

## 6.5 Asistencia y apoyo para el desarrollo

6.5.1 Los solicitantes pueden valerse de un amplio rango de organizaciones de apoyo, documentos y servicios para el desarrollo de sus AQPs. Hay apoyo considerable disponible de fuentes gubernamentales y no gubernamentales. El inventario total de tal apoyo está constantemente creciendo y las últimas versiones de dichas fuentes de apoyo se encuentran siempre disponibles mediante contacto con el área de coordinación AQP de la AAC. Lo siguiente está disponible directamente de la AAC:

- a) Área de coordinación AQP de la AAC. El área de coordinación AQP de la AAC es el apoyo primario disponible para todos los solicitantes y participantes AQP. Esta área incluye un gerente o responsable, inspectores de seguridad operacional, especialistas en desarrollo de sistemas de instrucción y especialistas en gestión de datos, todos dedicados a dar apoyo a los programas AQP. Esta área trabaja en conjunto con el POI y con otro personal de la AAC para ayudar en la transición de los solicitantes al programa AQP y para mantener la calidad de dichos programas luego de la implementación, de acuerdo con los siguientes roles:
- i) Rol del gerente o responsable del área de coordinación AQP de la AAC. El director de la AAC es la persona responsable de asegurar que se cumplan los requisitos reglamentarios del AQP y que se mantengan los estándares AQP aprobados. En esta capacidad, el gerente o responsable del área de coordinación AQP de la AAC provee la supervisión del proceso y la documentación AQP en todas las fases. El gerente o responsable también presidirá el equipo de revisión extendida (ERT) del AQP. El gerente o responsable retendrá el rol de aseguramiento de la calidad y coordinará con el POI cualquier modificación y subsecuentes aprobaciones a lo largo de la vida del AQP,
  - ii) Rol del POI. El POI es responsable de asegurar que se cumplan los requisitos reglamentarios del AQP y, mediante la vigilancia, que el AQP proporcione un nivel satisfactorio de seguridad operacional y competencia del personal de vuelo. El POI proveerá la supervisión del programa de instructores/evaluadores y adherencia a la documentación AQP aprobada para todos los currículos AQP. El POI también coordinará con el gerente o responsable del área de coordinación AQP cualquier modificación y subsecuentes aprobaciones a lo largo de la vida del AQP, y
  - iii) ERT. La revisión y vigilancia de un AQP antes de su aprobación final es equivalente a una re-aprobación de programa completo de instrucción del solicitante. Para asegurar que se mantiene un proceso efectivo y estandarizado, el área de coordinación AQP liderará un equipo para conducir la revisión y aprobación del AQP. El ERT también incluye a los siguientes, aunque no necesariamente limitado a ellos:
    - POI (o persona representativa designada),
    - gerente del programa de centros de instrucción (TCPM) (de ser aplicable),
    - inspectores de seguridad operacional – tripulantes de vuelo,
    - inspectores de seguridad operacional – tripulantes de cabina (de ser aplicable),
    - inspectores de seguridad operacional – despachadores de vuelo (de ser aplicable),
    - especialista en diseño de sistemas de instrucción, y
    - especialista en gestión de datos;

*Nota. – Puede sumarse personal adicional al ERT como requerido para área específicas de especialización. Estos pueden incluir un punto focal, un miembro del comité de estandarización del vuelo (FSB) o del comité de evaluación de operaciones de vuelo (FOEB), como sea apropiado.*

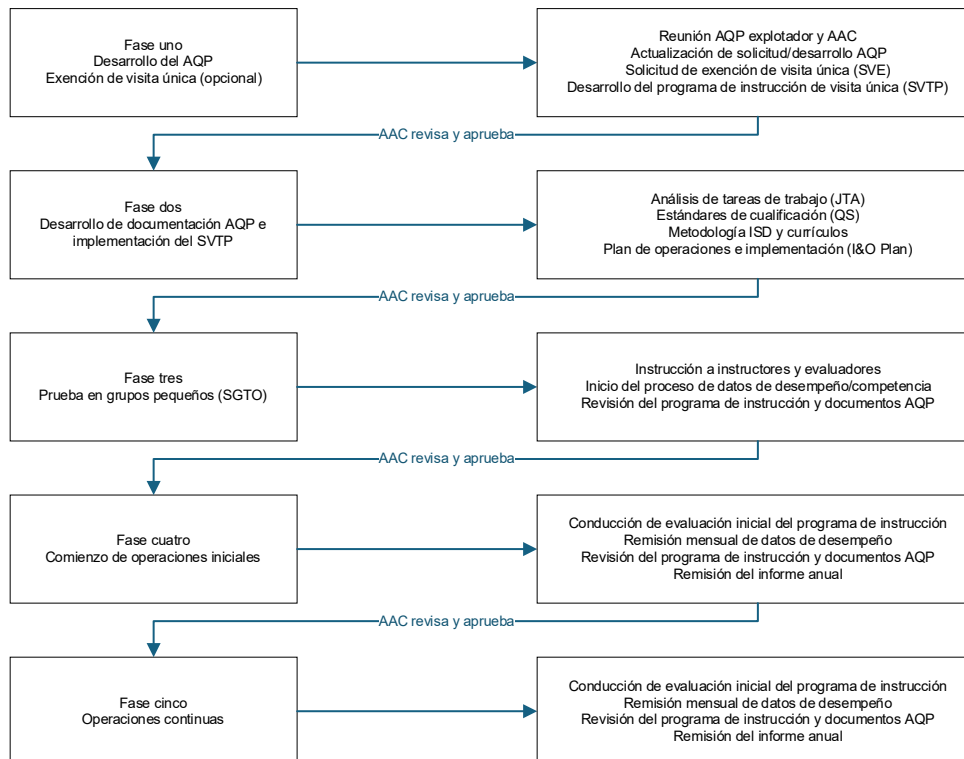
- b) Apoyo tecnológico. El área de coordinación AQP de la AAC incluye personal tecnólogo asignado a mejorar la efectividad del programa mediante el desarrollo de sitios web, bases de datos, plataformas colaborativas, instrucción e instalación de software y otro apoyo. El programa AQP requiere de un soporte tecnológico específico, considerando que parte de su vigilancia permanente debe realizarse internamente, a través de enlaces con las bases de datos de los explotadores, en las que se almacenará información pertinente a las evaluaciones de las tripulaciones y al nivel de calidad del programa; y
- c) Otros recursos. A lo largo de las actividades del programa pueden surgir nuevas demandas de apoyo y el POI debe solicitar dicho apoyo a AAC.

## 7. FASES DE DESARROLLO DEL AQP

### 7.1 Introducción

7.1.1 Fases. El desarrollo del AQP es un proceso de cinco fases. Este proceso provee un enfoque estructurado de construcción por bloques para el desarrollo del programa. Este enfoque resulta en un programa con currículos completamente documentados, justificación de apoyo y metodología de desarrollo. El uso de este proceso estandarizado de desarrollo del AQP, junto con los requisitos de documentación, permite al solicitante AQP desarrollar programas de instrucción y evaluación basados en requisitos analizados y justificables. La documentación de este proceso de cinco fases servirá como base reglamentaria para promulgar el programa de instrucción y evaluación AQP desarrollado. Cada fase es aprobada de manera secuencial. Cada fase consiste en actividades específicas, incluyendo la documentación de esas actividades. Estos documentos también deben ser aprobados por la AAC. El solicitante no puede ejecutar ninguna instrucción y evaluación permitida en las Fases tres, cuatro o cinco, respectivamente, hasta que cada fase precedente haya sido completada y aprobada por el ERT de la AAC (ver la Figura 7-1).

**Figura 7-1 – Fases del proceso de desarrollo del AQP**



7.1.2 Desarrollo de sistemas de instrucción (ISD). La AAC ha incorporado en el proceso AQP el uso de la metodología sistemática conocida como ISD. Los solicitantes pueden emplear un rango variado de modelos actuales ISD o personalizar sus propios enfoques para el desarrollo de los currículos. Esta sección proporciona una metodología aceptable, pero se alienta a los solicitantes a ser creativos para adaptar su propio enfoque ISD a sus requisitos, sujeto a la aprobación de la AAC. La innovación y las aplicaciones prácticas pueden resultar en un AQP igualmente aceptable. Dado que algunos modelos ISD son mucho más complejos que otros, la AAC ha encontrado útil definir requisitos ISD mínimos. Ellos son:

- a) Desarrollar un listado de tareas de trabajo;
- b) Analizar el listado para determinar habilidades esenciales y requisitos de conocimientos (ya sea directamente o por referencia);
- c) Determinar qué requisitos de conocimientos y habilidades deben ser instruidos/evaluados;
- d) Desarrollar objetivos de competencia que capturen todos los requisitos de instrucción;
- e) Desarrollar estándares de cualificación que definan los niveles de desempeño operacional aceptables;
- f) Desarrollar evaluación que mida la competencia en las áreas de conocimientos y habilidades;
- g) Proporcionar programas de instrucción que enseñen y evalúen los requisitos de instrucción;
- h) Establecer y mantener una guía de auditoría de enlaces específicos entre los requisitos de tareas, requisitos de instrucción, actividades de instrucción y evaluación, y resultados de evaluación;
- i) Medir el desempeño individual y de la tripulación frente a los objetivos de competencia y los estándares de cualificación para todos los currículos; y
- j) Revisar el programa de instrucción en función de los niveles de desempeño de los estudiantes de manera continua. Estos datos desidentificados (almacenados en la PPDB) serán recopilados y reportados a la AAC regularmente.

7.1.3 Sistemas de instrucción. Mientras que todos los solicitantes deben cumplir con los requisitos mínimos del enfoque ISD, el esfuerzo que cada uno debe poner en cada paso de su análisis de instrucción depende de un número de factores. Los solicitantes pueden utilizar procesos ISD para construir sistemas de instrucción completos desde cero, para construir un caparazón de control de calidad basado en la competencia alrededor de un sistema de instrucción existente o para hacer modificaciones menores a los currículos basados en la competencia existentes. Construir un sistema de instrucción desde cero para una nueva aeronave requerirá de mucha más profundidad de análisis y desarrollo que meramente modificar un currículo vigente de una aeronave existente.

## 7.2 **Fase uno: Solicitud**

7.2.1 Reunión. La solicitud del AQP se origina con una carta del solicitante dirigida al POI, con copia al gerente o responsable del área de coordinación AQP de la AAC, declarando su intención de desarrollar un AQP. El gerente o responsable del área de coordinación AQP de la AAC discutirá los planes del solicitante con el POI y luego responderá al explotador, a través del POI, con una carta de confirmación solicitando una reunión con los representantes del explotador, el gerente o responsable del área de coordinación AQP de la AAC y los inspectores del área de coordinación AQP responsables de la vigilancia. Estos inspectores deben incluir al POI o al inspector asignado para ser el punto de contacto para el desarrollo del AQP. Si el solicitante es un centro de instrucción, el TCPM formará parte del área de coordinación AQP. El foco de esta reunión es asegurar que todas las partes comprenden el AQP, específicamente las responsabilidades y el compromiso necesarios para completar el proyecto. Las discusiones incluirán los beneficios anticipados del AQP, las estrategias de entrada al AQP, los requisitos de desarrollo de procesos, áreas problemáticas posibles y herramientas disponibles. La notificación de entrada a la Fase uno, será mediante una carta apropiada del gerente o responsable del área de coordinación AQP de la AAC dirigida al solicitante y enviada a través del POI.

7.2.2 La solicitud del AQP. El propósito de la solicitud es proporcionar una descripción general del plan del solicitante de desarrollar un AQP para todas sus flotas, instructores, evaluadores y supervisores, y para currículos no específicos de la flota (por ej., adocctrinamiento). La solicitud se envía una vez y se actualiza a medida que la información en la solicitud justifica cambios (por ej., cambios en la programación, incorporación de nueva aeronave, inicio de programas AQP para tripulantes de cabina o despachadores de vuelo, etc.). La solicitud debe cubrir los siguientes temas:

- a) Carta de solicitud (Ver Apéndice 1). La carta debe claramente declarar la intención del explotador de desarrollar, implementar y operar un AQP;
- b) Recopilación de datos, envío e informe de análisis. El solicitante AQP debe reconocer su comprensión y aceptación de los requisitos de datos de desempeño AQP como se define en la Sección 13 de esta CA;
- c) Descripción del entorno operacional. El solicitante debe describir el entorno operacional, incluyendo los factores físicos generales del ambiente que se esperan encontrar en las operaciones. Los factores ambientales son críticos para el desarrollo de los escenarios LOS y de objetivos de competencia significativos. Los factores ambientales incluyen:
  - i) normas climáticas y límites,
  - ii) operación del equipamiento normal, no normal y de emergencia,
  - iii) áreas geográficas de operación;
- d) Descripción del equipamiento de instrucción y localización. La solicitud debe describir el equipamiento de instrucción, su localización y la organización responsable de su seguridad y mantenimiento. Si el tipo de equipamiento de instrucción no se conoce al momento de presentar la solicitud, ésta debe actualizarse cuando los requisitos del equipamiento de instrucción estén identificados. La AAC mantiene identificados los FTDs, FFSs y su nivel de calificación. Se enumerarán otros dispositivos de instrucción y, si se requiere calificación, el solicitante debe indicar cuándo tiene la intención de presentar una guía de prueba y una solicitud de calificación del equipo;
- e) Descripción de las instalaciones. Cada solicitud AQP debe describir las instalaciones que el solicitante pretende utilizar. La descripción debe incluir la localización, tipo de instalación, aulas, ayudas a la instrucción, materiales del curso y otras características que contribuyen a crear y mantener un ambiente positivo de aprendizaje;
- f) Demografía de los estudiantes. La solicitud debe proveer un resumen de los datos demográficos del nivel de experiencia de los pilotos, mecánicos de a bordo, tripulantes de cabina y despachadores de vuelo que serán instruidos según un AQP. Estos datos incluyen a los instructores y evaluadores de vuelo y tierra vigentes que se espera que continúen con sus funciones según el AQP. Para cada flota, esta información debe identificar:
  - i) Requisitos de ingreso para instructores y evaluadores de vuelo y tierra,
  - ii) Requisitos de ingreso para personal de nueva contratación,
  - iii) Los estudiantes deben ser identificados como un grupo en términos de su experiencia previa, y
  - iv) Necesidades actuales o anticipadas de reemplazo de miembros de la tripulación por posición de trabajo;

*Nota. – A partir de esta reunión se abrirá un proceso específico para tratar paso a paso el proceso de aprobación AQP de explotador o solicitante.*



- g) Organización AQP. Esta sección explica los recursos organizacionales que el explotador planifica emplear para el desarrollo del AQP. Generalmente, el personal del solicitante AQP debe apoyar las siguientes funciones:
- i) Coordinación AQP. El punto focal del explotador para el desarrollo del AQP. Responsable del liderazgo del AQP y es el contacto primario con la AAC y cualquier otra organización externa que tenga impacto en el AQP del solicitante. Esta posición puede ser cubierta con una persona que comprende el análisis de las tareas de trabajo y los requisitos de instrucción de los LAR 121 y 135,
  - ii) Expertos en la materia. Miembros de la tripulación, despachadores de vuelo y otro personal que está vigente y cualificado en las operaciones del explotador y representa a la población de profesionales que el AQP abordará. Se puede pedir a las personas que actúen como enlace con el personal de apoyo operacional,
  - iii) Desarrollo de currículos y documentos. Habilita la interfaz entre el coordinador AQP y los especialistas, con el fin de posibilitar el desarrollo de los requisitos del proceso AQP, currículos y documentos orientados al programa para instructores, evaluadores y supervisores,
  - iv) Gestión de documentos. Asegura el control de documentos AQP y la congruencia con los requisitos de la AAC, y
  - v) Gestión de la base de datos/Soporte informático. Posibilita el desarrollo, supervisión y gestión de una base de datos para registrar y analizar el desempeño y competencia de los profesionales en instrucción y las evaluaciones previstas en el programa. Además, el explotador deberá ser consciente de la posibilidad de que esta base de datos sea utilizada para interactuar con otros sistemas informáticos del explotador, a fin de facilitar la revisión del AQP y sus respectivos documentos (currículos de instrucción, informes, propuestas de cambios en la reglamentación, etc.). Esta base de datos debe interactuar con la base de datos del SMS;
- h) Programa maestro de transición al AQP (MATs). El MATs ilustra la transición proyectada/programa de desarrollo de todos los currículos AQP. Dado que estos programas usualmente cambian, esta sección de la solicitud debe estar actualizada apropiadamente. La transición de un tipo de programa de instrucción a otro (tradicional a programa de instrucción de visita única (SVTP) a AQP, o tradicional a AQP) puede incluir un período de superposición en la medida que un programa se incorpora y el otro se elimina. Las siguientes guías para la transición son aplicables:
- i) El personal actualmente cualificado puede hacer la transición entre los currículos tradicionales de entrenamiento periódico y los currículos de cualificación continua,
  - ii) El personal que haya completado un currículo inicial, de transición o de promoción del programa de instrucción tradicional puede ingresar a un currículo de cualificación continua,
  - iii) Los MATs parciales (incompletos) no son aceptables,
  - iv) El MATs puede prever la implementación incremental de currículos de adoctrinamiento, cualificación y cualificación continua para cada AQP, y
  - v) El MATs debe proporcionar el marco de tiempo necesario para retirarse del AQP si es necesario volver al programa de instrucción tradicional según los LAR 121 o 135.

7.2.3 Aprobación. La aprobación de la solicitud marca el final de la Fase uno y el comienzo de la Fase dos.

### 7.3 Fase II: Desarrollo de los currículos

7.3.1 Generalidades. La Fase dos es el desarrollo de los currículos de instrucción que se aplican a cualquiera de las posiciones de trabajo abordadas en la solicitud de la Fase uno (p. ej., pilotos, tripulantes de cabina, despachadores de vuelo, instructores, evaluadores). Hay cinco etapas generales en este proceso de desarrollo, cada una representada por el documento requerido que se detalla a continuación:

- a) análisis de tareas de trabajo (JTA – *Job Task Analysis*);
- b) estándares de cualificación (QS – *Qualification Standards*);
- c) metodología de desarrollo de los sistemas de instrucción (ISD – *Instructional System Development*);
- d) bosquejos de currículos (*Curriculum Outline*); y
- e) plan de implementación y operaciones (*I&O Plan*).

7.3.1.2 El análisis de tareas es el documento básico que soporta el desarrollo y análisis de los estándares de cualificación. La metodología ISD define cómo se utilizarán el análisis de tareas y los estándares de cualificación para apoyar el desarrollo de los currículos. El último documento es el I&O Plan, que explica cómo se pondrá en práctica el AQP. El solicitante debe establecer, demostrar y mantener un vínculo claro entre cada uno de estos pasos. Este vínculo es proporcionado por un enfoque sistemático para el desarrollo de un sistema de instrucción completo. Esta sección recomienda un enfoque sistemático y una metodología aceptable para la AAC, pero la innovación y la aplicación práctica pueden resultar en variaciones igualmente aceptables.

7.3.1.3 Fundamento. Según los programas de instrucción tradicionales, la AAC evalúa los currículos de instrucción finalizados comparando su contenido, como se describe en el bosquejo del currículo, con la guía reglamentaria y esta circular. Según el AQP el ERT evalúa estos currículos mediante la supervisión de su desarrollo y aprobando una serie de documentos que son preliminares al bosquejo del currículo. Estos documentos incluyen el análisis de tareas, los estándares de cualificación y la metodología ISD. Este proceso continuo le permite a la AAC una mayor comprensión de la lógica utilizada por el solicitante para desarrollar cada componente de cada currículo.

7.3.1.4 Enfoque basado en el análisis. El enfoque basado en el análisis que permite a cada solicitante la oportunidad de desarrollar programas de instrucción específicos para el explotador. En consecuencia, los currículos AQP serán más sensibles a las diferencias en aeronaves, condiciones operacionales, emergencias y contingencias no normales, niveles de habilidad de los estudiantes y otras variables operacionales que los programas tradicionales. Según un AQP, la AAC monitorea tanto el proceso como el producto. En lugar de basar los currículos en maniobras genéricas prescritas o en procedimientos y elementos de conocimiento, los currículos AQP se basan en un análisis detallado de los requisitos de cada posición de trabajo en cada organización. Para obtener la aprobación de la AAC, estos nuevos currículos AQP deben considerarse equivalentes o proporcionar una mejor instrucción que un programa de instrucción tradicional. Los currículos AQP no necesitan duplicar los currículos tradicionales para satisfacer este criterio, siempre que incorporen un enfoque alternativo que aborde las habilidades y los conocimientos requeridos para realizar las tareas del trabajo. El explotador que aplique el AQP deberá prestar especial atención a la calidad de la instrucción.

7.3.2 JTA. Para comprender el análisis de tareas tal como se aplica al AQP, es necesario basarse en las siguientes definiciones:

- a) **Trabajo.** Un trabajo es la suma de funciones, identificadas como tareas y subtareas, realizadas por un individuo en el trabajo;
- b) **Función.** Una de las principales subdivisiones de las actividades laborales realizadas por un individuo. Una o más funciones constituyen un trabajo. Ejemplos de funciones aplicables al AQP serían: fases de vuelo, como despegue, ascenso, crucero, etc.;

- c) **Tarea.** Una tarea es una unidad de trabajo dentro de una función que tiene un punto inicial y final identificables, lo que da como resultado un producto medible. Un ejemplo de tarea aplicable al AQP sería: realizar un despegue normal;
- d) **Subtarea.** Paso o actividad específica separada requerida en la realización de una tarea. Un ejemplo de una subtarea aplicable al AQP sería: realizar la rotación y el despegue; y
- e) **Elemento.** Un componente del análisis o diseño de la instrucción. En el caso del análisis de tareas, el elemento puede usarse como un nivel de análisis: fase de vuelo, tarea, subtarea, elemento, subelemento (un componente adicional del análisis de instrucción necesario para la realización de una subtarea (por ej., en  $V_R$  rotar la aeronave a 12 grados nariz arriba)). En el caso del diseño curricular, el elemento puede utilizarse como un nivel de organización curricular: currículo, segmento, módulo, lección, elemento de lección, etc.

7.3.2.2 El JTA es el método o procedimiento utilizado para reducir una unidad de trabajo a sus componentes base. El documento JTA consta de una lista detallada y secuencial de tareas, sub tareas y elementos (si se requieren) con el conocimiento y las habilidades (técnicas y de CRM) que definen claramente y describen completamente el trabajo. La siguiente es una descripción de los componentes anteriores:

- a) Lista de tareas de trabajo. El proceso de análisis de tareas comienza con el desarrollo de una lista de tareas de trabajo que incluye todas las tareas principales realizadas por aquellos que ocupan un cargo o posición en particular. Por ejemplo, una lista de tareas de trabajo de piloto al mando (PIC) incluye todas las actividades principales involucradas en la operación de una aeronave, incluida la realización de operaciones en tierra, despegues, etc. Una lista de tareas de trabajo de un tripulante de cabina incluye todas las actividades principales involucradas en el apoyo a las operaciones con pasajeros, como realizar procedimientos de registro, de embarque de pasajeros, de preparación de la cabina antes del despegue, etc. Una lista de tareas de trabajo de instructor incluye todas las actividades principales involucradas en la enseñanza de los estudiantes, como preparar materiales de instrucción, administrar el ambiente de aprendizaje, operar equipamientos de instrucción, etc. Debe tenerse en consideración los siguientes:
  - i) Estructura. Para trabajos complejos, es mejor dividir la tarea de trabajo en sub tareas y elementos. La Figura 7-2 ilustra cómo la lista de tareas de trabajo del piloto puede ser dividida, en este ejemplo, en 11 fases de operación. Cada fase de operación puede luego ser dividida en tareas de trabajo, sub tareas, elementos, etc.,
  - ii) Jerarquía. Al dividir las tareas en sub tareas, elementos y subelementos, cada listado de tareas de trabajo produce una jerarquía numerada de requisitos de trabajo para cada posición de trabajo. Estos requisitos de trabajo son esencialmente los requisitos de graduación para los cursos a partir de los cuales se desarrollan. A través de una serie de análisis adicionales, estos requisitos de trabajo se traducen en los objetivos de instrucción de los distintos currículos AQP: adoctrinamiento, cualificación y cualificación continua. Las tareas se traducen en objetivos de competencia final (TPO) y las sub tareas en objetivos de competencia de apoyo (SPO). Los elementos se traducen en objetivos habilitadores (EOs). El sistema de numeración jerárquica se mantiene como la base de la guía de auditoría que conecta los requisitos y el desempeño del trabajo con los requisitos y el desempeño del currículo, y

- iii) Fundamento. Los sistemas de instrucción basados en la competencia siempre comienzan con el desarrollo de una lista detallada de tareas. Esto significa que la competencia en el trabajo requerida es la base para diseñar, desarrollar, operar y mantener el sistema de instrucción. Por ejemplo, la Tarea 1.1.1 será enseñada en la Lección 1.1.1, Elemento 1.1.1, evaluada utilizando el ítem de prueba 1.1.1 y los resultados de esa prueba utilizados para validar que el individuo/tripulación puede desempeñar la tarea 1.1.1. Esta guía de auditoría vincula el desempeño en el trabajo en operaciones reales con el desempeño de la instrucción en todos los componentes del currículo de instrucción. Esta interconexión entre la instrucción y la operación real del explotador requiere que los evaluadores examinadores acreditados por el AQP, que evalúan el desarrollo de las habilidades y el desempeño de los tripulantes en sus puestos de trabajo, sean preferiblemente PICs activos que tengan un conocimiento profundo de la operación en línea del explotador;

**Figura 7-2 – Ejemplo de listado de tareas de trabajo para pilotos**

1. Operaciones en tierra
2. Despegue
  - 2.1 Ejecutar despegue normal
    - 2.1.1 Evaluar factores de performance y ambientales
    - 2.1.2 Ejecutar carrera de despegue
    - 2.1.3 Ejecutar rotación y despegue
      - 2.1.3.1 Rotar la aeronave en  $V_R$  al ángulo de cabeceo objetivo (PF)
      - 2.1.3.2 Observar aumento del altímetro barométrico/ADC (PF)
      - 2.1.3.3 Anunciar ascenso positivo (PM)
      - 2.1.3.4 Retraer el tren (PM)
      - 2.1.3.5 Establecer velocidad de ascenso (PF)
  - 2.2 Ejecutar despegue instrumental
  - 2.3 Ejecutar despegue con falla de motor después de  $V_1$
  - 2.4 Ejecutar despegue abortado
3. Operaciones de ascenso
4. Operaciones de crucero
5. Operaciones de descenso
6. Operaciones de aproximación
  - 6.1 Ejecutar aproximación
    - 6.1.1 Ejecutar aproximación visual
    - 6.1.2 Ejecutar procedimientos de aproximación de no precisión (VOR, NDB, LOC/BC, LDA, SDF, ASR, RNP)
    - 6.1.3 Ejecutar ILS CAT II
    - 6.1.4 Ejecutar ILS CAT III
    - 6.1.5 Ejecutar procedimientos de aproximación y aterrizaje con piloto automático acoplado
  - 6.2 Ejecutar aproximación y aterrizaje ILS CAT I con un motor inoperativo
  - 6.3 Ejecutar aproximación frustrada con un motor inoperativo
  - 6.4 Ejecutar aproximación visual y aterrizaje frustrado
7. Operaciones de aterrizaje
8. Operaciones después del aterrizaje
9. Operaciones de sistemas de la aeronave
10. Procedimientos no normales y de emergencia
11. Procedimientos suplementarios

- b) **Análisis del aprendizaje.** La segunda parte del JTA a veces se denomina análisis de competencias, análisis de habilidades, análisis de conocimientos, habilidades y actitudes (KSA) o análisis jerárquico. Aquí, aquellas tareas, subtareas o elementos que se seleccionaron para la instrucción se analizan más a fondo en su conocimiento más básico y nivel de habilidad (las actitudes son opcionales). Este análisis del aprendizaje determinará, con un nivel de detalle más fino, exactamente lo que se debe aprender y los mejores enfoques para enseñar y evaluar lo que se debe aprender. Mientras que el JTA agrega mayor especificidad a los requisitos de instrucción y desempeño de las tareas, el análisis del aprendizaje define con mayor detalle qué se debe enseñar y evaluar, y cómo se debe enseñar y evaluar, para garantizar que los estudiantes adquieran esos requisitos de desempeño en el trabajo; y
- c) **Documento JTA.** Como se describió en el Párrafo 6.1.2, el documento JTA es uno de los seis documentos únicos del AQP que es mantenido vigente a lo largo de toda la vida del programa y debe tener una metodología aceptable de control de revisión.

7.3.3 Estándares de cualificación. Un estándar de cualificación es un objetivo de competencia de la tarea del trabajo (TPO o SPO) vinculado a una estrategia de evaluación. Los estándares de cualificación de un explotador definen los requisitos de dominio para posiciones de trabajo específicas y reemplazan los ACS o los PTS aplicables para la certificación bajo un AQP. El documento de estándares de cualificación es la parte más importante de cualquier AQP. Proporciona la línea base completa de competencia para todas las posiciones de trabajo y sirve como base para el desarrollo del currículo tanto para el currículo de cualificación como para el currículo de cualificación continua. El primer paso en el desarrollo de estándares de cualificación requiere el desarrollo de objetivos de competencia del JTA:

a) Objetivos de competencia. Un objetivo de competencia es el resultado de aplicar una declaración de desempeño, condición(es) y estándar(es) de competencia a una tarea o subtarea. Para cada posición de trabajo, hay dos tipos de objetivos de competencia, ambos desarrollados a partir del análisis de tareas: TPOs, que se desarrollan a partir de tareas y SPOs, que se desarrollan a partir de subtareas. Cabe mencionar que:

- i) Una declaración de desempeño especifica con precisión qué comportamiento debe exhibirse,
- ii) Una declaración de condición identifica las contingencias operacionales y de equipo y los factores ambientales bajo los cuales se logrará el comportamiento, y
- iii) Una declaración de estándar o de criterio establece los parámetros y tolerancias que definen un desempeño satisfactorio.

*Nota. – Todas las referencias de documentos utilizadas para definir el desempeño, las condiciones y los estándares para cada objetivo de competencia deben enumerarse por título y capítulo en la documentación de los objetivos de competencia del documento de estándares de cualificación.*

- iv) Los TPOs son declaraciones de desempeño, condiciones y estándares establecidos a nivel de tarea. Un conjunto completo de TPOs describirá completamente un trabajo en particular en la operación de vuelo del solicitante. Los TPOs se clasifican como críticos y/o de vigencia, basado en una evaluación operacional durante el proceso de análisis. Esta clasificación determina la frecuencia con la que se evalúan estas tareas durante el ciclo de cualificación continua. Los TPOs también incluyen la gama de equipamiento de instrucción de vuelo y las contingencias no normales y de emergencia que se considerarán para la instrucción y la evaluación,
- v) Los SPOs son declaraciones de desempeño, condiciones y estándares establecidos a nivel de subtareas. Los SPOs se utilizan para desarrollar lecciones, módulos y segmentos del currículo de instrucción y evaluación. Los SPOs incluyen la gama de equipamiento de instrucción de vuelo y las contingencias no normales y de emergencia que se considerarán para la instrucción y la evaluación,
- vi) Los EOs se utilizan para preparar a las personas y las tripulaciones para una instrucción subsecuente en un entorno operacional de cabina. Un solicitante puede identificar un determinado factor de conocimiento, habilidad cognitiva, habilidad motora o factor de CRM como un objetivo de competencia habilitador. Estos normalmente no se llevan adelante en la declaración de objetivos de desempeño de apoyo y, por lo tanto, normalmente no se encuentran en el documento de estándares de cualificación. Sin embargo, el desempeño de un SPO dependería de que un estudiante adquiera primero el conocimiento, la habilidad, la actitud o el factor CRM particular cubierto por un objetivo habilitador,

*Nota. – Un objetivo de aprendizaje (generalmente un EO), que no requiere condiciones operacionales, se puede demostrar en un aula o en un entorno de tipo académico. Un objetivo de desempeño (generalmente un TPO o SPO), que requiere condiciones operacionales, debe demostrarse en un entorno equivalente al entorno operacional.*

- vii) Es necesario un proceso de análisis para clasificar los TPOs y los SPOs utilizando los siguientes factores: criticidad, vigencia, necesidad de instrucción, condiciones y estándares aplicables. La determinación de la criticidad y la vigencia guía cuándo y cómo se entrena, valida o evalúa el objetivo (ver la Figura 7-3). Para tomar esta determinación, el analista responde una serie de preguntas sobre cada TPO y SPO para describir sus requisitos de desempeño, tanto en la línea como en el entorno de instrucción. La criticidad es una determinación del impacto relativo que tiene un desempeño de la tarea por debajo del estándar en la seguridad operacional en general. Indica una mayor necesidad de conciencia, cuidado, exactitud, precisión o corrección durante el desempeño de la tarea en entorno operacional. Las tareas críticas son objetivos de competencia que se instruyen, validan o evalúan con mayor frecuencia durante un período de evaluación AQP. Una tarea de vigencia es un objetivo de competencia para el cual los individuos y/o las tripulaciones mantienen la competencia mediante la ejecución repetida del elemento en operaciones normales de línea, trabajo o posición de trabajo. La mayoría de los elementos de vigencia se validan durante las verificaciones en línea y se pueden muestrear en el ciclo de cualificación continua. Las tareas que se determinan como críticas y no de vigencia se instruyen, validan o evalúan en cada período de evaluación. Las tareas que se determina que no son críticas ni de vigencia se instruyen, validan o evalúan en cada ciclo de cualificación continua,

*Nota 1. – Cabe recordar que un ciclo de cualificación continua tiene 24 meses, mientras que un período tiene 12 meses. El ciclo/período AQP podrá tener intervalos de tiempo distintos a los aquí mencionados, si el explotador así lo requiere. Sin embargo, para aprobar tal solicitud, se debe demostrar, mediante datos de instrucción validados, que otro patrón de ciclo/período mantiene la eficiencia y el nivel de desempeño de seguridad operacional requerido por la AAC.*

*Nota 2. – Muchos SPOs de tareas de trabajo de la tripulación de vuelo no se ajustan a la definición clásica de una subtarea, un paso o actividad separada específica requerida en la realización de una tarea. En reconocimiento, los SPOs no críticos/no de vigencia bajo un TPO común que difieren solo en los requisitos de conocimiento pueden ser instruidos, validados o evaluados en un FFS/FTD, durante las verificaciones en línea, utilizando exámenes orales, escritos o electrónicos, sesiones informativas en el aula o material distribuido. Sin embargo, se recomienda que estos SPOs, según corresponda, se demuestren en un FFS/FTD en un ciclo periódico aprobado por el ERT.*

- viii) La AAC recomienda que el explotador examine cada tarea, subtarea y elemento, según corresponda, en los siguientes factores:

➤ Factores primarios para considerar:

- declaración de desempeño,
- condiciones ambientales que afecten la dificultad o el éxito,
- estándares de desempeño (parámetros con tolerancias),
- procedimientos de contingencia no normal y de emergencia,
- referencias a los documentos (título y sección) que gobiernan o especifican la operación,
- consecuencia del error en la seguridad operacional, y
- dificultad relativa,

➤ Factores adicionales:

- dependencia de la operación de equipos y sistemas (si se usan para establecer secuencias de aprendizaje para el desarrollo del currículo), y
- criterio de éxito en el que se basan los estándares de desempeño. Si se crean nuevos estándares de desempeño, este criterio debe establecerse para cada tarea y subtareas (por ej., los estándares de seguimiento para aproximaciones VOR se basan en requisitos de navegación). Los requisitos de navegación son los criterios para el éxito. Los criterios de éxito se desarrollan en aquellos casos en los que faltan los estándares actuales o se cree que son inadecuados;

**Figura 7-3 – Plantilla de vigencia/criticidad de cualificación continua AQP**

| Prioridad de instrucción | Criticidad (Si/No) | Vigencia (Si/No) | TPO/SPO                                                                              |
|--------------------------|--------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                        | Si                 | No               | Instruir, validar, o evaluar en cada período de evaluación                           |
| 2                        | No                 | No               | Instruir, validar, o evaluar en cada ciclo de cualificación continua                 |
| 3                        | Si                 | Si               | Muestra de primera observación/MV/LOE y/o LC en cada período de evaluación           |
| 4                        | No                 | Si               | Muestra de primera observación/MV/LOE y/o LC en cada ciclo de cualificación continua |

| Prioridad de instrucción | Criticidad | Vigencia | Mes | Muestra |
|--------------------------|------------|----------|-----|---------|
| 1                        | Si         | No       | 12  | No      |
| 2                        | No         | No       | 24  | No      |
| 3                        | Si         | Si       | 12  | Si      |
| 4                        | No         | Si       | 24  | Si      |

- b) Estrategia de evaluación. El documento de estándares de cualificación identificará el currículo (adoctrinamiento, cualificación y/o cualificación continua) en el que se cumplirán los objetivos de competencia específicos. El solicitante debe considerar el nivel de ingreso del estudiante al determinar esta asignación. Todos los TPOs deben incluirse en un currículo de cualificación, independientemente del análisis de nivel de ingreso. Para los SPOs, un análisis de nivel de ingreso determina qué objetivos se enseñarán en cada currículo (ver el Párrafo 7.3.5 de esta CA). Todos los objetivos también deben cubrirse en las estrategias de evaluación y prueba de cualificación continua. Debe considerarse lo siguiente:
- i) Consolidación de objetivos. En el documento de estándares de cualificación, los estándares de cualificación se desarrollan solo a nivel de tarea y subtarea y no a un nivel inferior. Las tareas se convierten en TPOs y las subtareas se convierten en SPOs al combinar declaraciones de desempeño, condiciones y estándares. Los TPOs y los SPOs que tengan conocimientos, habilidades, actitudes y/o factores de CRM comunes pueden consolidarse para evitar la duplicación. Las tareas consolidadas se traducen en TPOs y se desarrolla un estándar de cualificación de nivel final para cada una. Las subtareas consolidadas se traducen en SPOs, y también se desarrolla un estándar de cualificación de nivel de apoyo para cada uno de ellos. Un ejemplo de consolidación serían las aproximaciones que no son de precisión. Las aproximaciones VOR y NDB pueden consolidarse como un solo objetivo de competencia si la declaración de desempeño y los estándares son los mismos,



- ii) Condiciones, contingencias y medios. Los estándares de cualificación incluirán una lista de los factores operacionales y ambientales relevantes junto con las contingencias de equipamiento que se abordarán en la instrucción. También identificarán los medios que se emplearán para probar, validar o evaluar el objetivo de instrucción específico. Existe una diferencia entre el estándar de cualificación para un currículo de cualificación y uno para un currículo de cualificación continua. Los TPOs y SPOs en un estándar de cualificación para un currículo de cualificación deben identificar el conjunto específico de condiciones y contingencias que se emplearán en la instrucción y evaluación de una tarea (generalmente con un asterisco). Además, la descripción de los medios describirá los medios específicos en los que la tarea recibirá la evaluación final. Por el contrario, en un currículo de cualificación continua, los TPOs y SPOs pueden identificar un menú seleccionable de condiciones y contingencias que se emplearán en la instrucción o evaluación y un rango de medios que especificará el nivel medio mínimo en el que se puede instruir, validar o evaluar la tarea, y
  - iii) Currículos de cualificación y cualificación continua. Los estándares de cualificación para los currículos de cualificación y de cualificación continua se pueden combinar en un solo documento siempre que se aborden las diferencias en las condiciones y los medios, y se anoten las tareas para los currículos aplicables. Sin embargo, si a los solicitantes les resulta más conveniente presentar documentos de estándares de cualificación separados para estos currículos (por ej., debido a diferencias en las condiciones, contingencias y medios entre el currículo de cualificación y el de cualificación continua), pueden hacerlo. Además, algunos estándares de cualificación pueden ser de "aeronave genérica" en el sentido de que pueden aplicarse a más de un tipo de aeronave. Para facilitar el uso y la definición de currículos "comunes a la flota", los solicitantes también pueden encontrar conveniente especificar estos estándares de cualificación por separado de los estándares de cualificación que se aplican a un solo tipo de flota de aeronaves;
- c) Documento de estándares de cualificación. El documento de estándares de cualificación es el tercero de los seis documentos exclusivos del AQP que se mantiene en estado vigente durante toda la vida del programa y debe tener una metodología de control de revisión. Es el documento central del AQP porque proporciona la base reglamentaria para todas las desviaciones del reglamento vigente e identifica los requisitos básicos de instrucción y evaluación. El documento de estándares de cualificación tiene cuatro partes: el prólogo, una comparación reglamentaria, la metodología de evaluación/corrección y el estándar de cualificación específico de TPO o SPO:
- i) Prólogo. El documento de estándares de cualificación requiere una sección introductoria que explique la metodología, el formato y la terminología de los estándares a la amplia gama de personal de la empresa y de la AAC que necesitarán una comprensión profunda del documento para realizar sus funciones de trabajo,
  - ii) Comparación de requisitos reglamentarios. El documento de estándares de cualificación también debe incluir información de comparación reglamentaria. La comparación debe cumplir con el requisito de la guía reglamentaria del AQP, que establece que el programa AQP "... debe indicar específicamente los requisitos de los LAR 61, 63, 65, 121 o 135, según corresponda, que serán reemplazados por un currículo AQP." (Ver el Apéndice 2 para ver un ejemplo de un cuadro de comparación reglamentaria),

*Nota. – El propósito de estos cuadros no es justificar las diferencias con las prácticas tradicionales actuales, sino simplemente documentarlas una vez que han sido justificadas. Son los procesos de control de calidad del AQP los que forman la base para establecer un nivel equivalente de seguridad operacional.*

- iii) Metodología de prueba/validación/evaluación y corrección. Antes de implementar un currículo AQP, el solicitante debe decidir cómo, cuándo, dónde y quién evaluará la competencia de un estudiante en cada objetivo final y de apoyo. Las pautas de la Figura 7-3 se pueden usar para traducir las calificaciones de criticidad y de vigencia de los TPOs y SPOs en estrategias de prueba para el ciclo de cualificación continua. Esta estrategia de prueba puede incluir una discusión que describa cómo se abordarán los SPOs similares. Por ejemplo, el TPO para aproximaciones de no precisión puede tener muchos SPOs, como VOR, NDB, LOC, etc. Dependiendo de la clasificación de criticidad/vigencia, no es necesario evaluar todas estas aproximaciones en cada período de evaluación. Esta sección del documento es donde el solicitante puede describir cómo se alternarán/muestrearán estas aproximaciones durante múltiples períodos de evaluación o ciclos de cualificación continua. La metodología de prueba/validación/evaluación también aborda el enfoque del solicitante para documentar las diferentes calificaciones del instructor/evaluador, en términos de quién conducirá la prueba, validación, LOE y LC. En esta sección, el solicitante puede describir el nivel de dispositivo adecuado para realizar la evaluación. También identifica el punto del currículo en el que se aplicará la metodología de prueba/validación/evaluación, e identifica lo que constituye un fracaso y/o un desempeño insatisfactorio. Además, el solicitante debe especificar la estrategia para corregir el desempeño insatisfactorio. Debe considerarse:
- General. Para cada objetivo de competencia final y de apoyo, el solicitante designará la estrategia de prueba/validación/evaluación. Estas estrategias podrían incluir, aunque no se limitan a:
    - Instruir para la competencia,
    - validación de conocimientos de sistemas (SV),
    - validación de procedimientos (APT),
    - validación de maniobras (MV),
    - LOE y LOFT,
    - uso de la OE y eventos registrados en el SMS, y
    - LC para captura de tendencias,
  - Medios de instrucción. El explotador también designará el nivel de calidad de los dispositivos de instrucción, simuladores o aeronaves que se utilizarán para evaluar los objetivos de desempeño. Además, deberá presentar a la AAC un cronograma de evaluación de dichas modalidades de instrucción, con vistas a la continua evaluación y validación de su aplicabilidad a los currículos de instrucción de cada nuevo período, y

- **Escala de calificación/puntuación.** El solicitante identificará la metodología de calificación que se utilizará para calificar el desempeño de los objetivos de competencia frente a los estándares de cualificación. Por lo general, los códigos de medición asociados con los eventos de desempeño son calificaciones y códigos de motivo o categorías de habilidades. Las calificaciones se utilizan para definir diferentes niveles de calidad de desempeño. Los códigos de calificación generalmente son específicos del explotador y la AAC requiere que se use algo más sensible a las diferencias de desempeño que un código binario (es decir, algún método de calificación que brinde más diferenciación de desempeño que pasa/falla para los elementos individuales que se evalúan. Los resultados de un evento de evaluación, como un LOE, todavía se registran en base a aprobado/reprobado). Cada explotador debe asegurarse de que los grados establecidos en la escala de calificación estén claramente definidos, sean significativos para el instructor/evaluador y se utilicen fácilmente para la evaluación del desempeño. Aunque la consistencia entre flotas y entre diferentes tipos de evaluaciones (LC, MV y LOE) es importante y generalmente deseable, las escalas de calificación pueden ser ligeramente diferentes cuando se usan para diferentes propósitos, como instrucción versus evaluación. La escala de calificación/puntuación está estrechamente vinculada al nivel de seguridad operacional demostrado por las tripulaciones y los tripulantes al realizar la operación. En la Figura 7-4 se proporciona un ejemplo de una escala de calificación que discrimina entre niveles de desempeño,

**Figura 7-4 – Escala de calificación para procedimientos de validación, primera observación, MV, LOE o LC**

| CALIFICACIÓN |                          | CRITERIO                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1            | Insatisfactorio          | Se producen desviaciones importantes de los estándares de cualificación prescritos que no se reconocen ni corrigen. El desempeño individual o de la tripulación podría resultar en la pérdida de la aeronave o la pérdida de vidas. Las habilidades CRM/DRM no son efectivas.           |
| 2            | Debajo del estándar      | Se producen desviaciones de los estándares de cualificación prescritos que no se reconocen ni se corrigen. El desempeño individual o de la tripulación es seguro, pero sería insatisfactorio si se redujera en cualquier grado. Las habilidades CRM/DRM no son completamente efectivas. |
| 3            | Estándar con comentarios | Se producen desviaciones de los estándares de cualificación prescritos que se reconocen y la mayoría de las veces se corrigen. El desempeño individual o de la tripulación cumple con las expectativas. Las habilidades CRM/DRM son efectivas.                                          |
| 4            | Estándar                 | Se producen pequeñas desviaciones de los estándares de cualificación prescritos, que se reconocen y corrigen de manera oportuna. El desempeño individual o de la tripulación cumple con las expectativas. Las habilidades CRM/DRM son claramente efectivas.                             |
| 5            | Excelente                | El desempeño se mantiene dentro de los estándares de cualificación establecidos. El desempeño individual o de la tripulación, la gestión y las habilidades de CRM/DRM son ejemplares.                                                                                                   |

*Nota. – Hay dos tipos de escalas de calificación que pueden utilizar los explotadores: de 4 o de 5 valores. La AAC no interfiere en la elección del explotador, y sólo es responsable de exigir que todos los puntos de la escala tengan criterios de evaluación claros y bien definidos para no generar dudas en su utilización por parte de instructores, evaluadores, supervisores e inspectores de la AAC, y que la escala permita maximizar la calidad de los datos recopilados.*

- Estrategia de corrección. Esta sección del documento de estándares de cualificación debe describir la metodología que se utilizará para corregir la competencia de un tripulante o tripulación durante la instrucción de validación (APT/MV/LOFT incompleto o que requiera repeticiones), o en caso de falla en una sesión de evaluación (LOE/LC). Esta estrategia debe detallar cuándo, qué se puede y qué no se puede repetir y cuándo se necesita instrucción adicional. En el caso de la LC, debe quedar claro qué se hará después de que el tripulante o la tripulación abandone el vuelo para recuperar su competencia. La estrategia de corrección también debe especificar cuándo ya no se brinda instrucción al piloto y/o a la tripulación y las acciones resultantes. El Párrafo 8.1.4 c) proporciona debates ampliados sobre las estrategias de validación, evaluación y corrección en los currículos de cualificación y de cualificación continua. La estrategia puede presentarse en un texto narrativo o en un diagrama de flujo, y
  - Seguimiento especial (*Special Tracking*). El seguimiento especial es la asignación de un aprendiz a un programa de instrucción o evaluación aumentado, o ambos. Debe aplicarse a las personas que no han podido demostrar competencia durante un evento de evaluación (por ejemplo, LOE/LC). Puede haber otros criterios que el explotador pueda usar para colocar a una persona en un seguimiento especial. Los desencadenantes de seguimiento especiales podrían incluir la falta de mantenimiento de la competencia, una ausencia prolongada del servicio, para nuevos PICs o a pedido del aprendiz. Sin embargo, el participante AQP puede implementar una estrategia AQP como intervalos de instrucción reducidos que compensarían la necesidad de una estrategia de seguimiento especial. Esta sección debe discutir lo siguiente:
    - La(s) situación(es) que requieren que una persona sea colocada en seguimiento especial,
    - La estrategia para utilizar, y
    - Cuando ya no se requiere un seguimiento especial,
- iv) El estándar de cualificación. La información contenida en el estándar de cualificación específico es la base para determinar la competencia y los criterios de evaluación. El estándar de cualificación se construye aplicando una declaración de desempeño, condiciones y estándares a una tarea o subtarea, creando así un TPO o un SPO. Aunque cada explotador determinará el formato y el contenido de sus estándares de cualificación, los campos componentes se han desarrollado a partir de la práctica y se ilustran en el Apéndice 4:

*Nota. – Se permite la variación en el formato de los estándares de cualificación de un explotador determinado si se abordan todas las categorías de información del ejemplo:*

- Encabezado. Un encabezado identifica al explotador y el documento,
- Control de revisión. Fechas de control de revisión de página y números de revisión,
- Número de páginas. Números de página consecutivos,
- Fase de operaciones. Número y título de la lista de tareas,
- Título del estándar de cualificación. Ya sea TPO(s) o SPO(s),
- Tarea o subtarea jerárquica. Identificador y título de la lista de tareas,
- Posición(es) de trabajo de la tripulación. Esto identifica qué miembros de la tripulación serán evaluados realizando la tarea (PIC, SIC, FE, capitán, primer oficial, segundo oficial),
- Calificación de criticidad/vigencia. Este puede ser el primer lugar en el que el análisis de factores de la tarea está vinculado a las tareas,

*Nota. – El documento de estándares de cualificación para instructores/evaluadores/supervisores no necesita incluir condiciones o un análisis de criticidad/vigencia.*

- Currículo. Este campo identifica el o los currículos en los que se instruirá y evaluará la tarea,
- Estrategia de evaluación. El punto de evaluación para un estándar de cualificación particular (p. ej., (1) entrenar para la competencia; (2) validación de sistemas; (3) validación de procedimientos; (4) validación de maniobras; (5) LOE; o (6) verificación en línea),
- Medios. Los medios específicos en los que se realizará la instrucción y/o evaluación. Para la cualificación, el medio es el medio más elemental utilizado para la evaluación final. Para la cualificación continua, los medios incluyen la variedad de medios utilizados para instrucción, validación y evaluación,
- Declaración de desempeño. Una declaración ampliada del comportamiento esperado que, cuando se ejecuta, completará el trabajo requerido para una parte específica de un trabajo. Una declaración de desempeño específica con precisión qué comportamiento debe exhibirse y puede incluir los problemas de conocimientos y habilidades que comprenden el objetivo habilitador que respalda ese desempeño,
- Condiciones operacionales y ambientales. Las condiciones describen el rango de circunstancias bajo las cuales se medirá y evaluará el desempeño de los estudiantes. Las condiciones incluyen el entorno operacional (ayuda a la navegación (NAVAID) inoperativa, diferente peso de la aeronave, pasajeros no sentados, configuración de la aeronave, etc.) y el entorno natural (techo, visibilidad, viento, turbulencia, etc.). El estándar de cualificación debe: (1) indicar las condiciones específicas que deben instruirse y evaluarse como parte del currículo de cualificación; y (2) proporcionar una lista más exhaustiva de las condiciones sobre las cuales los miembros de la tripulación serán instruidos y evaluados durante el transcurso de sucesivos ciclos de cualificación continua,
- Contingencias. Las contingencias incluyen situaciones no normales, lista de equipo mínimo (MEL)/lista de configuración de la desviación (CDL) y emergencias. El estándar de cualificación debe (1) indicar aquellas contingencias específicas que se instruirán y evaluarán como parte del currículo de cualificación; y (2) proporcionar una lista más exhaustiva de contingencias sobre las cuales los miembros de la tripulación serán instruidos y evaluados durante el transcurso de sucesivos ciclos de cualificación continua,
- Estándares de maniobra. Parámetros de desempeño observables y medibles con tolerancias (p. ej., grados de desviación del rumbo (+ o -)). Los estándares incluyen maniobras, procedimientos y consideraciones de CRM, y
- Referencias. Las referencias principales de las que se derivaron las declaraciones de desempeño y los estándares asociados. Cite los documentos por título y, de ser caso, por capítulo o sección. No se requieren números de página.

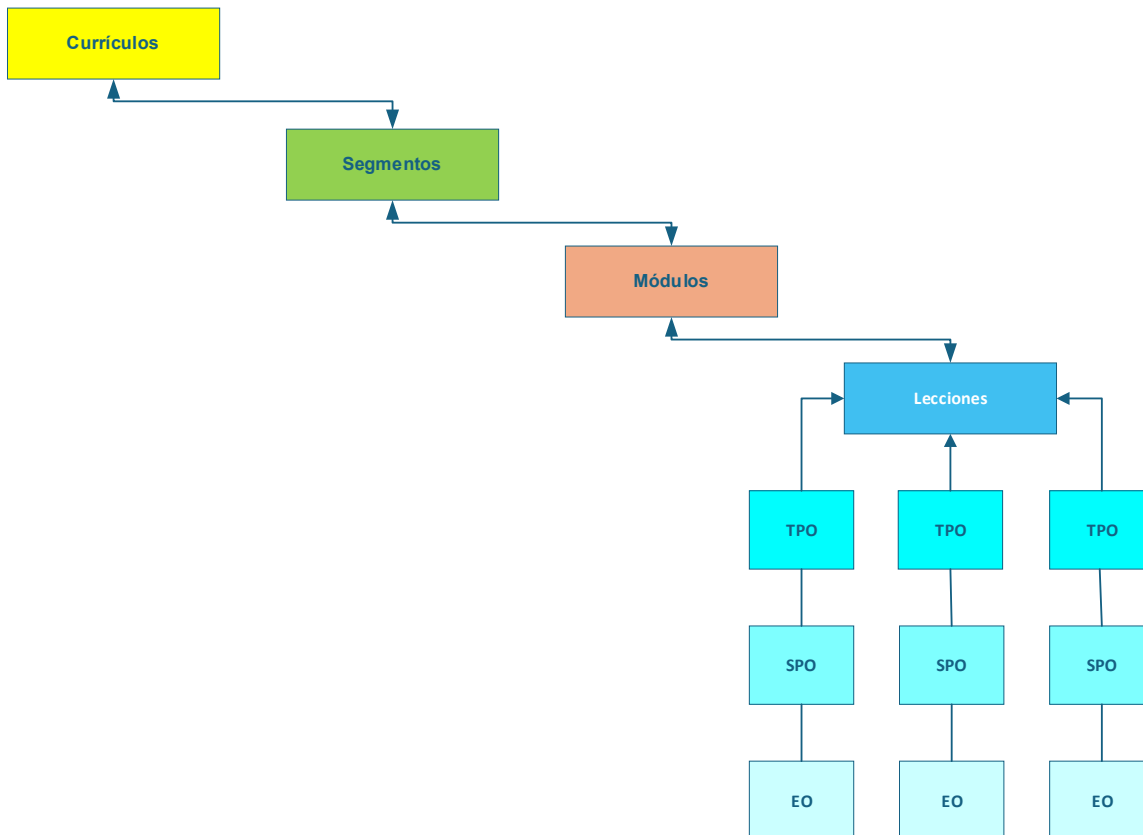
7.3.4 Documento de la metodología de desarrollo de los sistemas de instrucción. Este es otro de los seis documentos exclusivos del AQP y debe tener una metodología de control de revisión aceptable. Los solicitantes con pautas de desarrollo de currículo establecidas pueden enviarlas para su consideración. Otros deberían describir un enfoque sistemático para desarrollar un sistema de instrucción basado en la competencia que esté organizado en torno a la enseñanza y evaluación de objetivos de competencia finales, de apoyo y habilitadores. La metodología identifica el fundamento, la justificación y la documentación posterior a utilizar en el proceso de desarrollo del currículo del solicitante. El documento de la metodología de desarrollo de los sistemas de instrucción describe el enfoque que utilizarán los explotadores solicitantes para desarrollar y mantener todos los currículos del AQP. El documento de la metodología de desarrollo de los sistemas de instrucción debe finalizarse antes de elaborar los currículos para cada posición de trabajo. Se aplica a programas de pilotos, instructores y evaluadores, y puede ampliarse para incluir a otro personal, como tripulantes de cabina y despachadores de vuelo. Este documento se divide en dos secciones. La primera sección, procedimientos para el desarrollo de currículos, describe el enfoque del solicitante para utilizar los JTAs

y los estándares de cualificación como documentos de referencia para construir sus currículos de instrucción general en todos los cursos AQP. La segunda sección, metodología LOS, describe el enfoque para desarrollar los escenarios LOS. Ambas secciones se describen a continuación:

- a) Procedimientos para el desarrollo de currículos. Los solicitantes deben describir el proceso que utilizarán para desarrollar sus currículos en función del JTA, los estándares de cualificación y los objetivos de competencia que desarrollen para cada posición de trabajo. Este documento debe discutir cómo:
- i) los TPOs y SPOs se asignan a los currículos,
  - ii) se desarrollan las actividades de aprendizaje y evaluación para apoyar estos objetivos,
  - iii) los medios y métodos de instrucción están asignados a los objetivos,
  - iv) los objetivos están agrupados y secuenciados en lecciones, módulos, segmentos y currículos (ver la Figura 7-5), y
  - v) se mantendrá una guía de auditoría (numeración jerárquica o una matriz) para vincular las tareas de trabajo, los objetivos de competencia, las actividades/contenido de las lecciones y los elementos de la prueba; y

*Nota. – Los currículos resultantes se traducen en un perfil de curso y se documentan en el bosquejo del currículo. Estos currículos se amplían con más detalle en el sílabo para estudiantes e instructores y en lecciones y pruebas individuales.*

**Figura 7-5 – Desarrollo de currículos**



- b) Metodología LOS. Si bien el POI aprueba los eventos de los escenarios LOE individuales, el ERT debe aprobar primero la metodología que genera los escenarios LOE. A menos que el explotador tenga una propuesta alternativa, esta metodología debe seguir las pautas generales para el desarrollo de la LOS, como por ejemplo, las que se describen en el documento *Flight Simulation Scenarios for Commercial Pilot Training and Crew State Monitoring*, de la NASA, para el desarrollo de escenarios LOS (<https://ntrs.nasa.gov/api/citations/20200002935/downloads/20200002935.pdf>). Este enfoque divide el escenario típico en una serie de segmentos relativamente independientes, llamados conjuntos de eventos. Un escenario típico podría tener seis u ocho conjuntos de eventos relacionados con las fases de las operaciones (operaciones en tierra, despegue, ascenso, crucero, descenso, aproximación, aterrizaje y después del aterrizaje). Cada conjunto de eventos consta de una serie de eventos de instrucción o evaluación, que incluyen actividades técnicas y de CRM. Esta técnica permite construir escenarios con un enfoque de construcción en bloques, asegurando que cada conjunto de eventos esté cuidadosamente secuenciado y considerado en relación con los otros conjuntos de eventos en el escenario.

7.3.5 Documento de bosquejo del currículo. Este es el quinto de los seis documentos exclusivos del AQP que deben tener una metodología de control de revisión aceptable. El bosquejo del currículo es una lista del material del curso dividido en segmentos, los segmentos en módulos, los módulos en lecciones y las lecciones en elementos. Los bosquejos de currículos se desarrollan y presentan con el entendimiento de que la aplicación del material del curso puede requerir cierta flexibilidad con respecto al día real en el que se realiza cada actividad. Cada parte del bosquejo del currículo debe indicar claramente la materia a impartir y debe corresponder directamente al sistema jerárquico del análisis de tareas. Si bien el documento del bosquejo del currículo solo necesita llegar al nivel del elemento bajo el título de cada lección, el solicitante deberá mostrar los objetivos de competencia (finales, de apoyo y habilitadores) asociados con cada lección. Ver la Figura 7-5 para ver una ilustración de esta asociación. Esto es parte de la guía de auditoría necesaria que vincula los requisitos del trabajo (JTA), los requisitos de instrucción (estándares de cualificación) y las actividades de instrucción (bosquejo del currículo). Un bosquejo de currículo proporciona la base para el perfil del currículo, que es una descripción gráfica de alto nivel del contenido curricular que describe las actividades de instrucción y evaluación y las horas planificadas para cada día del currículo (ver la Figura 8-4). El documento del bosquejo del currículo debe hacer referencia a los resultados del análisis de ingreso de los estudiantes, si se realizó uno, e incluirá un perfil del currículo. La Figura 7-7 proporciona un ejemplo de un bosquejo de currículo que muestra partes de los segmentos de instrucción en tierra y de vuelo.

- a) Análisis del nivel de ingreso. El solicitante debe desarrollar y documentar un análisis de desempeño de nivel inicial del estudiante para los TPOs y SPOs. Este análisis compara los KSA de la población de estudiantes con los TPOs y SPOs en el JTA para adaptar la instrucción al estudiante. Se sugiere una escala de calificación de diferencia de desempeño de cuatro puntos (ver la Figura 7-6). La calificación la deben realizar instructores altamente capacitados, familiarizados con la experiencia y los antecedentes de la población de estudiantes y conocedores de los objetivos de competencia finales y de apoyo. Este análisis proporciona orientación para determinar estrategias de enseñanza eficientes para los currículos de adocctrinamiento y de cualificación. Este análisis también puede identificar dónde no se necesita instrucción, dónde se deben enseñar habilidades habilitadoras básicas y cuántos ensayos se necesitan para que un solicitante alcance los estándares del TPO. Se puede utilizar más de un grupo de población al realizar el análisis de ingreso de los estudiantes para una posición de trabajo particular. Los resultados de dicho análisis pueden usarse, por ejemplo, para justificar itinerarios curriculares alternativos o módulos dirigidos a las diferencias esperadas en los antecedentes de ingreso, y para lograr el uso más eficiente de los recursos de instrucción. La justificación inicial de itinerarios curriculares alternativos debe validarse mediante análisis de datos posteriores;

**Figura 7-6 – Escala de calificación de diferencia de desempeño**

| Código de diferencia de desempeño | Descripción de diferencia de desempeño                                                                                           |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4                                 | Cumple o excede el desempeño requerido.                                                                                          |
| 3                                 | Puede cumplir con las tareas con errores y omisiones menos. Puede llevar más tiempo del esperado o permitido.                    |
| 2                                 | No puede cumplir con las tareas. Demuestra habilidades y conocimientos básicos previos.                                          |
| 1                                 | No demuestra experiencia, habilidades o conocimientos básicos previos. No es familiar con los elementos más simples de la tarea. |

- b) Currículos para aprendices e instructores/evaluadores. Los currículos del instructor y evaluador asociados con cada posición de trabajo deben desarrollarse de la misma manera sistemática que los desarrollados para las posiciones de trabajo mismas. Esto requiere el desarrollo separado de un JTA, estándares de cualificación, bosquejo de currículos y otros documentos para estos puestos, aunque pueden compartir algunos módulos o lecciones comunes. Los instructores y evaluadores requieren de un currículo de adoctrinamiento que esté separado del currículo de adoctrinamiento de la posición de trabajo, así como un currículo de cualificación y cualificación continua separados; y
- c) Vincular los estándares de cualificación a los currículos. Tanto el currículo de cualificación como el de cualificación continua para una posición de trabajo determinada se derivan del mismo conjunto de estándares de cualificación. El vínculo entre los estándares de cualificación y un currículo es el objetivo de competencia. Como regla general, los estándares de cualificación desarrollados a partir de TPOs se centran más en las actividades de evaluación de nivel superior que los estándares de cualificación desarrollados a partir de SPOs. Los estándares de cualificación desarrollados a partir de SPOs se centran más en las actividades de aprendizaje de nivel inferior que pueden validarse y representan los componentes de esos estándares de nivel superior. Por lo tanto, un currículo de cualificación se centrará equitativamente en los estándares de cualificación desarrollados a partir de los TPOs y SPOs, mientras que el currículo de cualificación continua se centrará más en los estándares de cualificación desarrollados a partir de los TPOs. Los currículos de adoctrinamiento pueden tener o no estándares de cualificación propios. En cualquier caso, brindan instrucción sobre elementos de conocimiento común (objetivos habilitadores) que respaldarán el dominio de los estándares de cualificación en los currículos de cualificación y cualificación continua.



**Figura 7-7 – Ejemplo de un bosquejo de currículo AQP**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Bosquejo del <b>Currículo</b> de cualificación – B737</p> <p><b>Segmento:</b> Instrucción en tierra</p> <p><b>Módulo:</b> Introducción a la aeronave</p> <p><b>Lección #:</b> Generalidades de la aeronave 9.1.4</p> <p>Elemento: Fuselaje 9.1.4.1</p> <p>Elemento: Alas 9.1.4.2</p> <p>Elemento: Controles de vuelo 9.1.4.4, 9.1.4.5, 9.4.1.6</p> <p>Elemento: Tren de aterrizaje 9.1.4.7</p> <p>Elemento: Motores 9.1.4.3</p> <p>Elemento: Sistema de combustible 9.1.4.8</p> <p>Elemento: Sistema hidráulico 9.1.4.9</p> <p>Elemento: Sistema eléctrico 9.1.4.10, 9.1.4.10.1, 9.1.4.10.2, 9.1.4.10.3</p> <p><b>Lección #:</b> Iluminación de la aeronave 9.1.9</p> <p>Elemento: Iluminación exterior 9.1.9.1</p> <p>Elemento: Iluminación de la cabina de pilotaje 9.1.9.2</p> <p>Elemento: Señales y luces de cabina 9.1.9.9, 9.1.9.4, 9.1.9.6</p> <p>Elemento: Fuentes de energía de las luces 9.1.9.5</p> <p>Elemento: Iluminación de emergencia 9.1.9.5, 9.1.9.5.1, 9.1.4.10.2</p> <p>Bosquejo del <b>Currículo</b> de cualificación – B737</p> <p><b>Segmento:</b> Instrucción de vuelo (FT)</p> <p><b>Módulo:</b> Entrenador para procedimientos de vuelo (FTD)</p> <p><b>Lección:</b> FTD #1 Listas de verificación normales previas al vuelo</p> <p>Elemento: Inspección de seguridad de la cabina de pilotaje 1.2.5.1</p> <p>Elemento: Flujos 1.2.7.1</p> <p>Elemento: Lista de verificación de aceptación 1.2.8.1</p> <p>Elemento: Lista de verificación previo al arranque de motores 1.2.11.1</p> <p>Elemento: Arranque normal del primer motor con APU 1.9.1.1</p> <p>Elemento: Arranque normal del segundo motor con APU 1.9.1.4</p> <p>Elemento: Retroceso 1.9.6.1</p> <p>Elemento: Lista de verificación previo al rodaje 1.4.1.1</p> <p>Elemento: Rodaje normal 1.4.2.1</p> <p>Elemento: Lista de verificación previo al despegue 1.4.9.1</p> <p>Elemento: Lista de verificación al alinear 1.4.4.1</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

7.3.6 Documento del I&O Plan. Este documento, al igual que otros cinco documentos únicos del AQP, debe tener una metodología de control de revisión aceptable. Debe actualizarse según sea necesario para reflejar con precisión el estado del plan del solicitante de AQP para implementar y operar cada uno de los currículos AQP. Este documento es un cronograma de hitos que detalla la transición a un AQP para miembros de la tripulación, instructores, evaluadores, supervisores y un modelo que describe las disposiciones para el mantenimiento, la administración, la gestión de datos y el control continuo de la calidad de los currículos. Como documento, el I&O Plan se puede dividir en dos partes. La primera parte explica cómo el explotador propone implementar el AQP. En esta propuesta se incluye el cronograma para la Fase tres, la instrucción y evaluación para incluir instrucción de instructores/evaluadores y pruebas en grupos pequeños. También debe incluir disposiciones para evaluar la efectividad de las herramientas de medición del desempeño y disposiciones para evaluar las instalaciones, el material didáctico y el equipo antes de comenzar los planes para las pruebas en grupos pequeños. La segunda parte explica cómo el explotador pretende operar el AQP en las Fases cuatro y cinco. En esta sección se incluyen estrategias para mantener el programa, la política de emparejamiento de tripulaciones, la administración de primera observación y los requisitos de instructores/evaluadores/supervisores. El plan de operaciones también debe incluir el plan de gestión de datos, una declaración de entendimiento que aborde la recopilación y el análisis de los datos de desempeño/competencia, una descripción de la PPDB, el proceso de gestión de la recopilación de datos, y los requisitos de la AAC para la presentación de los datos, análisis e informe.

- a) Implementación. Esta sección proporciona el cronograma para evaluar los currículos en la prueba en grupos pequeños (SGTO), así como la capacitación de instructores/evaluadores/supervisores y las estrategias para evaluar las instalaciones, el material didáctico y el equipo. También incluye la propuesta de evaluación de instructores, evaluadores, supervisores y herramientas de medición del desempeño como la escala de calificación y hojas de calificaciones. El cronograma para iniciar la Fase tres debe correlacionarse con el MATS presentado en la solicitud. Esta parte del I&O Plan se actualiza cada vez que se agrega un nuevo currículo al AQP y se planifica una prueba en grupos pequeños; y

*Nota. – Si el explotador solicita un crédito sin riesgo para los estudiantes de la prueba en grupos pequeños, debe indicarlo en el I&O Plan y solicitarlo por escrito al gerente o responsable del área de coordinación AQP de la AAC y al POI. Esto se debe a que un grupo de pruebas en el AQP debe utilizarse para probar y validar el programa y no su propia competencia.*

- b) Operaciones. Esta sección del I&O Plan describe la orientación y las políticas que se utilizarán para proporcionar el mantenimiento de AQP, la administración de primera observación, la política de emparejamiento de tripulaciones, los requisitos de instructor/evaluador/supervisor y la gestión de los datos. Una vez establecida, la sección de operaciones permanece razonablemente estable y no necesariamente cambia con la adición de un nuevo currículo.
- i) Estrategia de mantenimiento del AQP para las Fases cuatro y cinco. Esta sección describe los procedimientos de control de calidad (es decir, planes para adquirir y medir datos para rastrear el currículo, los estudiantes, los instructores, los supervisores y el desempeño de los evaluadores). También incluye la estrategia empleada para el mantenimiento y la actualización del currículo. El mantenimiento incluye la metodología para mantener el control del AQP. Incluye documentos de aprobación, mantenimiento de la vigencia del currículo, actualización de equipos, monitoreo y respuesta a cambios demográficos, y uso de comentarios de retroalimentación de instrucción/evaluación de la PPDB y otras formas de vigilancia para mantener y mejorar el AQP,
- ii) Administración de actividades de primera observación. Los elementos de desempeño de primera observación son procedimientos/maniobras calificados realizados por primera vez desde el ciclo de instrucción anterior. Las calificaciones de “primera observación” se analizan para determinar tendencias de competencia degradada debido a numerosos factores, incluida la duración del intervalo de instrucción. Para mantener la validez de los datos de competencia en el desempeño obtenidos del desempeño de las actividades de “primera observación”, esta sección debe describir la estrategia empleada para esas actividades. Esta estrategia debe establecer que la información o técnicas que interferirían indebidamente con la validez de desempeño de “primera observación” no se informarán previo a la primera ejecución de estos elementos. Además, esta estrategia debe discutir cómo se seleccionan las maniobras de primera observación y cómo se administrarán,

- iii) Identificar la programación de la tripulación LOS y la estrategia de emparejamiento. Un requisito básico del AQP es entrenar y evaluar a los miembros de la tripulación en una configuración de tripulación idéntica a la de las operaciones de línea. En el AQP, los miembros de la tripulación de línea deben programarse y emparejarse, en la medida de lo posible, en una configuración de tripulación estándar (por ejemplo, PIC con SIC). La AAC debe reconocer que ocurrirán circunstancias en las que no se podrá mantener la composición inicial del cronograma. Los requisitos de contratación, enfermedad, la alta proporción de copilotos por piloto al mando o el fracaso de un miembro de la tripulación en el progreso son situaciones que requerirían proporcionar un asiento sustituto para completar la instrucción. Esta sección debe abordar las reglas de decisión que se aplicarán a la selección de sustitutos de asiento para esas circunstancias. En todos los casos, el sustituto del asiento debe estar familiarizado con la posición de trabajo,

*Nota. – La AAC reconoce que pueden ocurrir circunstancias especiales en las cuales la composición de la tripulación pueda verse comprometida, debido a la ausencia o exceso de pilotos capaces de actuar en sólo una o varias posiciones de trabajo, especialmente en casos de admisión de copilotos, promoción o ausencias prolongadas de un tripulante, generando situaciones que pueden requerir que un tripulante de reemplazo calificado ocupe un determinado asiento en la cabina para poder completar la instrucción. En estos casos, la AAC recomienda mantener un programa de instrucción tradicional para atender necesidades excepcionales, ya que el AQP propugna el lema: “vuele mientras entrena y entrene mientras vuela”. Para las sesiones LOFT y LOE las tripulaciones deben estar completas, ya que son evaluaciones que determinan las habilidades técnicas y de CRM de los tripulantes en sus posiciones de trabajo para calificarlos para el vuelo.*

- iv) Requisitos del instructores, evaluadores, supervisores e inspectores de la AAC. Esta parte abordará las funciones específicas del trabajo, instrucción, validación o evaluación que los instructores, evaluadores, supervisores e inspectores de la AAC están autorizados a realizar. Identificará el título de cada posición y describirá la instrucción que cada uno recibe para realizar la función de trabajo asociada con ese evento. La tabla de la Figura 10-1, ilustra el nivel de autoridad necesario para que un individuo instruya, valide o evalúe un evento AQP,
- v) Tipos de instructores, evaluadores y supervisores. Como brazo de la instrucción operacional del SMS en un explotador, corresponde al AQP mantener algunos principios básicos que faciliten su interacción con el mencionado sistema. El AQP debe alimentar al SMS con datos confiables de la operación real, a fin de verificar si los pilotos están volando como entrenan, por lo que los instructores/evaluadores/supervisores del programa deben ser preferentemente tripulantes activos. Uno de los principios básicos más importantes se refiere al uso adecuado de los tipos de instructores, evaluadores y supervisores utilizados por el AQP, a saber:
- **Instructores/Facilitadores/Evaluadores inactivos** (fuera o que no son parte de las operaciones de línea): son instructores limitados a impartir instrucción APT y LOFT, además de realizar exclusivamente exámenes a tripulantes/tripulaciones que completen el programa de instrucción inicial tradicional (normalmente, el explotador inicia con un programa de instrucción inicial tradicional y realiza la transición al AQP en los sucesivos entrenamientos periódicos),
  - **Instructores/Facilitadores/Evaluadores activos:** son instructores/evaluadores que pueden impartir todo tipo de instrucción y exámenes en el programa, y
  - **Supervisores activos:** son instructores/evaluadores, guardianes de la metodología AQP, quienes pueden impartir todo tipo de instrucción y evaluaciones para el programa, además de estar autorizados para acreditar nuevos instructores/evaluadores y supervisores. Pueden sustituir a los inspectores de la AAC en tareas relacionadas con la validación y supervisión de los procesos instruccionales,

- vi) Plan de datos. Antes de que un solicitante pueda continuar con la recopilación y el análisis de datos, debe establecer el propósito y el método previstos para la recopilación, el ingreso, la presentación de informes y el análisis de los datos de instrucción/evaluación del AQP para cada currículo. El plan debe ser exhaustivo y reflejar con precisión el sistema PPDB del explotador. El solicitante de un AQP también debe reconocer su responsabilidad de recopilar y analizar más datos de los necesarios para presentarlos a la AAC con el fin de identificar adecuadamente las tendencias de desempeño y los cambios necesarios en los factores que impactan en el desempeño. Por ejemplo, los datos que se envían a la AAC son el resultado de la ejecución de TPOs y SPOs y la AAC los analiza a ese nivel (ver la Sección 13 de esta CA para una mayor explicación). Se prohíbe el uso por parte del explotador y de la AAC de los datos recopilados por el AQP para fines distintos a mejorar el sistema de instrucción y elevar el nivel aceptable de desempeño de seguridad operacional del explotador que implementa el programa. La empresa debe desarrollar, validar y respetar un protocolo de confidencialidad de datos AQP. En el Apéndice 5 se muestra un ejemplo de protocolo de confidencialidad.

*Nota. – Al crear el plan de datos, el explotador debe dejar claro el tipo de información que desea recopilar y el propósito relacionado con esta recopilación para que la base de datos sea totalmente aplicable al programa.*

- Recopilación de datos. Debe abordar los métodos utilizados para recopilar datos de desempeño/competencia para todos los currículos. Estos métodos incluirán la justificación para emplear el método, así como también proporcionar el medio de entrada de datos (por ejemplo, hojas de calificaciones, pantallas de entrada de computadora, etc.) como modelos que ejemplifican la justificación de la adquisición de datos. Además, el método de recopilación de datos debe explicar el control de calidad, la seguridad y el uso de la entrada de datos,
- Gestión de datos. Debe explicar los medios y la estrategia que el explotador pretende emplear para ingresar, acceder y asimilar los datos de desempeño/competencia del AQP y del SVTP que se recopilan. Incluido en esta explicación debe estar:
  - El tipo de software del sistema de gestión de datos empleado (por ejemplo, base de datos relacional, hoja de cálculo, etc.),
  - La organización de la información en el medio electrónico (por ejemplo, definición de base de datos, relaciones entre tablas de bases de datos, descripción de hojas de cálculo, etc.), y
  - Una descripción de la interfaz de usuario de este sistema de gestión de datos,
- Análisis de datos. Se debe discutir el tipo de análisis que se empleará para facilitar las necesidades de información de desempeño del AQP del explotador y de la AAC. Esta discusión sobre el análisis de datos debe abordar cómo se analizará cada tipo de datos del AQP, incluida la retroalimentación de la instrucción y evaluación como parte de la determinación de la efectividad del programa. Este debate debería utilizarse como prólogo del informe anual del AQP, y
- Informe de datos. Se debe analizar los requisitos de presentación de datos AQP de la AAC que deben cumplirse (para incluir el formato y la frecuencia). Además, analizar los informes de datos de control de calidad internos que se emplearán, para incluir los tipos de informes, la frecuencia y a qué personal del explotador están destinados los informes.

7.3.7 Aprobación. La aprobación de los documentos arriba mencionados marca el final de la Fase dos y el inicio de la Fase tres.

## 7.4 Fase tres: Prueba en grupos pequeños (Implementación)

7.4.1 Generalidades. En la Fase tres, el solicitante del AQP adquirirá y probará los recursos esenciales para respaldar uno o más de los currículos de adoctrinamiento, cualificación o cualificación continua. Estas actividades incluyen el desarrollo de material didáctico para implementar el currículo, la capacitación de instructores, evaluadores y supervisores, la realización de pruebas en grupos pequeños, la revisión del programa y el envío de datos.

- a) Recursos. Durante esta fase, el solicitante asegurará las instalaciones de capacitación, y equipará las aulas con ayudas de instrucción, material didáctico y otras características que contribuyan a crear y mantener un ambiente de aprendizaje positivo. Se realizará la aprobación de los dispositivos de instrucción y se comprobará la idoneidad del material didáctico;
- b) Capacitar a instructores, evaluadores y supervisores. El solicitante debe instruir, evaluar, cualificar y brindar una oportunidad para que la AAC observe, si es necesario, a sus instructores, evaluadores y supervisores antes y durante las pruebas en grupos pequeños (ver la Sección 10 de esta CA para más información sobre la instrucción, observación y control de calidad de los instructores, evaluadores y supervisores);

*Nota. – Se sugiere que se creen grupos pequeños de prueba para instructores, evaluadores, supervisores e inspectores de la AAC para acelerar este proceso de instrucción. La presencia de inspectores de la AAC facilita la validación y aprobación del currículo y la metodología de instrucción de estos profesionales.*

- c) Conducir el currículo aprobado. Esta instrucción y evaluación consistirá en pruebas en grupos pequeños de todas las lecciones utilizando estudiantes e instructores/evaluadores/supervisores reales. La evaluación puede implicar créditos sin riesgo para los estudiantes, ya que su propósito principal es determinar la idoneidad y efectividad de la lección. El solicitante podrá optar, sin embargo, por conceder al estudiante crédito por parte o la totalidad de la instrucción y cualificación obtenidas en esta fase. La decisión de otorgar crédito debe ser aprobada por la AAC antes de realizar la evaluación del currículo y la solicitud del explotador para hacerlo debe enviarse por carta al gerente o responsable del área de coordinación AQP de la AAC y al POI;
- d) Envío de datos de desempeño/competencia. El solicitante presentará mensualmente al gerente o responsable del área de coordinación AQP de la AAC los datos de desempeño y competencia requeridos. Estos datos estarán en formato electrónico y digitalizado. Cualquier cambio en el formato o los procedimientos se discutirá con el gerente o responsable del área de coordinación AQP de la AAC antes de su envío. La presentación periódica de estos datos de desempeño/competencia continuará durante la vigencia del currículo (es decir, a través de las Fases tres, cuatro y cinco). Ver la Sección 13 de esta CA para más información; y
- e) Revisiones del programa. Las lecciones aprendidas como resultado de esta fase se incorporarán como cambios a los documentos AQP aprobados de las Fases uno y dos y en los informes de mantenimiento del currículo presentados a la AAC anualmente. Se realizarán mejoras en el material didáctico, el *hardware*, el *software*, el personal, la organización y el sistema de recopilación e informes de datos del AQP, en función del rendimiento del sistema y el examen de los datos de desempeño y competencia. Estas mejoras se implementarán utilizando los procesos y procedimientos descritos en la estrategia de mantenimiento del AQP aprobada del solicitante. Este plan es parte del I&O Plan.

7.4.2 Aprobación. La aprobación de las operaciones iniciales marca el final de la Fase tres y el inicio de la Fase cuatro.

## 7.5 Fase IV: Operaciones iniciales

7.5.1 Generalidades. En esta fase, el solicitante implementa el currículo de adocctrinamiento, cualificación o cualificación continua de acuerdo con los documentos AQP aprobados. Esta fase del currículo de cualificación continua exige el funcionamiento inicial del currículo durante un mínimo de dos años para completar el ciclo de instrucción AQP. El período de dos años de la Fase IV puede no ser necesariamente aplicable a los currículos de adocctrinamiento y cualificación. A diferencia de los currículos de cualificación continua, estos cursos de instrucción no dependen de un ciclo. Dependiendo de la frecuencia con la que se aplica cada currículo (nuevas contrataciones) y los resultados exitosos de cada currículo, la Fase cuatro puede durar más o menos 24 meses.

7.5.2 Actividades de la Fase IV. Durante la Fase cuatro, el solicitante implementará y completará una evaluación completa, incluida la recopilación de datos de auditoría del programa y datos de desempeño/competencia individual, análisis e informes. Los datos recopilados serán utilizados por:

- a) El solicitante en su programa de control de calidad interno para mantener la concurrencia, idoneidad y adecuación del currículo y del material didáctico;
- b) El solicitante para analizar y validar el desempeño de los tripulantes, despachadores de vuelo y demás personal de operaciones;
- c) El solicitante y la AAC para analizar y validar el desempeño de los instructores/evaluadores/supervisores;
- d) El solicitante y la AAC para respaldar el análisis de temas especiales, como los factores de desempeño de CRM;
- e) La AAC para analizar y validar el desempeño del currículo; y
- f) La AAC para analizar y validar el desarrollo, implementación y procedimientos de mantenimiento del programa.

7.5.3 Revisiones. El enfoque de esta fase es la validación del currículo AQP mediante la adquisición de datos de desempeño/competencia y las lecciones aprendidas durante la ejecución del currículo. Los solicitantes resumirán las lecciones aprendidas y los ajustes realizados a los currículos en un informe anual. Además, los ajustes realizados al AQP se reflejarán en las revisiones de los documentos AQP aprobados. La finalización exitosa de esta fase y la aprobación de las revisiones correspondientes a los documentos e informes AQP aprobados calificarán al solicitante para ingresar a la fase final del proceso AQP: Fase cinco, Operaciones Continuas.

7.5.4 Aprobación. La aprobación de las operaciones continuas marca el final de la Fase cuatro y el comienzo de la Fase cinco.

## 7.6 Fase cinco: Operaciones continuas

7.6.1 Generalidades. En esta fase, el solicitante continúa la operación del AQP a menos que la AAC retire la aprobación o que el solicitante retire o modifique el AQP. Esta fase requiere el mantenimiento de la documentación AQP aprobada y la documentación actualizada de los requisitos de datos para todos los currículos.

7.6.2 Impacto de los datos en la continuidad de las operaciones. El solicitante y la AAC seguirán recopilando y analizando datos como lo hicieron durante las actividades de la Fase cuatro.

7.6.3 Aseguramiento de la calidad. Los solicitantes deben prestar especial atención a la calidad general del programa. La AAC espera que un programa de garantía de la calidad AQP identifique los cambios necesarios en el currículo, el material didáctico y el equipo, y realice estos cambios antes de que se manifieste una tendencia no deseada en la reducción de la competencia. Es particularmente importante la validación continua de los datos de desempeño/competencia en lo que respecta a la competencia individual y de la tripulación, tal como la logra y mantiene todo el personal.

*Nota. – El mantener personal competente que domine plenamente la filosofía y metodología del programa en la gestión del AQP es una condición indispensable para que el proceso de aseguramiento de la calidad tenga éxito.*

## 7.7 Requisitos de reporte y documentación

7.7.1 Generalidades. La documentación AQP aprobada establece los requisitos reglamentarios del solicitante para el programa de instrucción en particular. Este hecho hace imperativo que el solicitante desarrolle una estructura documental organizada y estandarizada. La estructura debe garantizar que la información contenida en los documentos AQP se utilice y se traduzca hasta el nivel más bajo de orientaciones de instrucción. Debe permitir que toda la organización del solicitante acceda y utilice fácilmente los contenidos. Es importante hacer una distinción entre el proceso AQP y la documentación requerida por la AAC que cada solicitante debe proporcionar para garantizar el cumplimiento reglamentario. La AAC ha establecido una lista mínima de documentación AQP. El solicitante querrá desarrollar otros materiales más específicos que garanticen que la información AQP aprobada se transmita a todas las guías de instrucción y evaluación.

- a) Documentación requerida por la AAC. Cada documento contiene información única e integral del AQP que se utilizará al desarrollar currículos posteriores. Los documentos, una vez desarrollados, requerirán actualizaciones periódicas y, por lo tanto, están sujetos al proceso de control de revisión discutido en la Sección 9 de esta CA. Estos documentos deben enviarse a la AAC en formato electrónico:
  - i) Solicitud,
  - ii) El análisis de tareas (JTA),
  - iii) Los estándares de cualificación (QS),
  - iv) La metodología de desarrollo de los sistemas de instrucción (ISD),
  - v) El bosquejo del currículo, y
  - vi) El I&O Plan;
- b) Estructura de los documentos. La Figura 7-8 proporciona un ejemplo de una estructura de documento AQP. No es necesario que el solicitante siga esta estructura. Sin embargo, la estructura del documento que se adopte debe identificar fácilmente la ubicación de los documentos AQP y, más específicamente, la información AQP requerida. Si la documentación AQP es parte de un subconjunto de otros manuales, se debe desarrollar un método para identificar el manual y el documento AQP específico que contiene. Se sugiere que el manual del AQP tenga un solo volumen, con los capítulos, secciones y subsecciones necesarios;
- c) Informe anual del AQP. El AQP requiere que cada explotador AQP prepare un informe anual para la AAC (ver el Apéndice 3 para los requisitos específicos). Este informe se basa en el análisis que realiza el explotador de los datos que se recopilan durante la instrucción y en puntos estratégicos (instancias de validación/evaluación) en cada currículo y mantenidos en la PPDB. El AQP requiere la recopilación y el análisis de datos para establecer y mantener el control de calidad de los currículos para los miembros de la tripulación, instructores, evaluadores y supervisores. El informe anual del AQP debe resumir las lecciones aprendidas y los ajustes realizados al currículo durante el período del informe. El informe también debe incluir cambios proyectados o propuestos al currículo según el análisis actual del explotador. Los ajustes reales realizados al AQP se reflejan en las revisiones de los documentos AQP aprobados. El informe debe presentarse a la AAC a más tardar 60 días después del final del período del informe. El período de informe generalmente se basa en la fecha de aprobación de un currículo particular en la Fase IV o V. Durante el desarrollo del AQP, particularmente para operadores de múltiples flotas, con diferentes fechas de aprobación para múltiples currículos, el período del informe puede modificarse (según lo acordado entre la AAC y el explotador). Una vez que el explotador tenga todas sus flotas y currículos en la Fase cinco, el período del informe se puede fijar en un ciclo particular. Se deben distribuir copias del informe al POI y al área de coordinación AQP de la AAC al menos dos semanas antes de la reunión anual de revisión del AQP;

- d) Revisión anual del AQP – Fases cuatro y cinco. Se debe celebrar una reunión anual de revisión del AQP entre la AAC y el explotador para que coincida con la presentación del informe anual del AQP en las Fases cuatro y cinco. El propósito de la reunión es discutir formalmente los resultados del análisis de datos del explotador, revisiones del programa, revisiones futuras y el análisis de los datos que se envían a la AAC. A continuación, se muestra una lista de puntos de agenda sugeridos para una revisión de las Fases cuatro y cinco:
- i) Gestión de datos:
    - Problemas y soluciones,
    - Análisis: confiabilidad/validez/sensibilidad de los datos,
    - Utilidad de los datos, y
    - Áreas problemáticas investigadas,
  - ii) Métodos/herramientas de recopilación de datos,
  - iii) Métodos/herramientas de análisis de datos:
    - Revisión del informe anual:
      - Cualificación (Q),
      - Cualificación continua (CQ), y
      - Verificación en línea (LC),
    - Tendencias identificadas (positivas y negativas), y
    - Medidas correctivas,
  - iv) Resúmenes de críticas al programa,
  - v) Mantenimiento de registros: ¿los registros demuestran validez, aplicabilidad y consistencia la cualificación de las tripulaciones y de los instructores/evaluadores/supervisores?,
  - vi) Cumplimiento del I&O Plan,
  - vii) Modificaciones al programa:
    - Debido a una entrada en la PPDB,
    - Debido a otros insumos:
      - Demografía, y
      - Operacional,
  - viii) Validez y utilidad de los estándares de cualificación,
  - ix) Estrategia de mantenimiento de AQP: ¿está funcionando el proceso descrito?
    - Cualquier cambio en la estrategia de mantenimiento, y
    - Vigencia de la PPDB,
  - x) Programas de instructores/evaluadores/supervisores:
    - Datos de confiabilidad de los evaluadores referentes,
    - Preguntas y respuestas de observaciones resumidas, y
    - Métodos para mantener la estandarización de los instructores/evaluadores,
  - xi) Hallazgos de vigilancia de la AAC,



- xii) Desafíos y dificultades del AQP:
  - Avance hacia las Fases tres, cuatro y cinco en otras flotas,
  - Seguimiento especial,
  - Sustitución de asiento, y
  - Escenarios LOFT/LOS para miembros de la tripulación, y
- xiii) Uso de información de programas relacionados, si los hubiera (por ejemplo, programas de aseguramiento de la calidad de las operaciones de vuelo (FOQA) y los programas de acción de seguridad en la aviación (ASAP), etc.).

**Figura 7-8 – Plantilla de estructura de documentos**

|                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------|
| <b>Título</b>                                                           |
| Lista de páginas efectivas                                              |
| <b>Sección I – Todas las áreas estandarizadas de la organización</b>    |
| Aplicación                                                              |
| Desarrollo de sistemas de instrucción                                   |
| Metodología                                                             |
| Plan de implementación y operaciones                                    |
| <b>Sección II – Currículos de instrucción de adoctrinamiento</b>        |
| Bosquejo del currículo                                                  |
| <b>Sección III – Currículos de instrucción de cualificación</b>         |
| Análisis de tareas                                                      |
| Estándares de cualificación                                             |
| Bosquejo del currículo                                                  |
| Adquisición de datos/Formularios de calificación                        |
| <b>Sección IV - Currículos de instrucción de cualificación continua</b> |
| Bosquejo del currículo                                                  |
| Adquisición de datos/Formularios de calificación                        |

## 8. CURRÍCULOS AQP Y APROBACIÓN

### 8.1 Currículos

8.1.1 Antecedentes. El AQP requiere tres currículos principales para cada marca, modelo y serie de aeronave (o variante) y cada posición de trabajo. Estos currículos son adoctrinamiento, cualificación y cualificación continua. La Figura 8-5 ilustra cómo los currículos tradicionales se correlacionan con los currículos primarios del AQP. Además de los currículos primarios, las necesidades operacionales pueden requerir que los currículos secundarios satisfagan necesidades particulares. Los currículos secundarios son transición, conversión, promoción y recalificación (ver la Figura 8-6).

8.1.2 Currículo de adoctrinamiento (INDO). Un currículo de adoctrinamiento consta de todos los elementos de instrucción que se aprenderán y evaluarán antes de que un individuo pueda comenzar un currículo de cualificación. Los segmentos del currículo de adoctrinamiento suelen consistir en instrucción en tierra y evaluación. Las dos áreas distintas de instrucción de adoctrinamiento en tierra son:

- a) Instrucción específica del explotador. Esta instrucción familiariza a los miembros de la tripulación, despachadores de vuelo, instructores, evaluadores y otro personal de operaciones con las políticas, prácticas y conocimientos operacional generales de la empresa. El tema del adoctrinamiento incluye elementos que pertenecen a los métodos de cumplimiento de los reglamentos y prácticas operacionales seguras del explotador; y

- b) Instrucción específica para la posición de trabajo. Esta instrucción proporciona los conocimientos aeronáuticos básicos necesarios para acceder al currículo de cualificación posterior. La instrucción sobre la meteorología, los reglamentos, la seguridad de la aviación, algunas emergencias y mercancías peligrosas (generalmente parte del adoctrinamiento) es parcialmente específica del explotador y parcialmente de la posición de trabajo.

8.1.3 Currículo de cualificación (Q). El AQP requiere un currículo de cualificación para cada posición de trabajo en cada marca, modelo y serie de aeronave (o variante). Cada currículo de cualificación incluirá instrucción, validación y evaluación. Las actividades de instrucción incluyen instrucción en tierra y de vuelo, experiencia operacional y pueden incluir cualificaciones especiales. La Figura 8-1 ilustra la relación entre las actividades de instrucción y los puntos de validación. Si la instrucción debe dar como resultado la certificación de personal aeronáutico o la adición de habilitaciones de categoría, clase, instrumento o tipo, los segmentos deben identificar explícitamente la estrategia de instrucción y evaluación que se utilizará en lugar de los requisitos de prueba práctica prescritos en los LAR 61, 63 o 65. El solicitante debe demostrar, a satisfacción de la AAC, que la estrategia de instrucción y evaluación del AQP propuesta garantizará una competencia individual que iguale o supere el ACS o PTS aplicable y que cada persona certificada a través de un AQP haya demostrado competencia satisfactoria en la integración de las habilidades técnicas y de CRM.

a) Actividades de instrucción

- i) Actividades de instrucción de cualificación en tierra. Para estar cualificado para una posición de trabajo en particular, una persona recibirá instrucción en tierra específica para el trabajo. Esta instrucción generalmente incluye temas operacionales generales, sistemas técnicos, integración de sistemas y procedimientos e instrucción de emergencia de tipo. La cualificación en tierra culmina en una sesión de validación del conocimiento de sistemas que puede tomar la forma de un examen oral tradicional o puede incorporar otros medios de validación del conocimiento de sistemas (por ejemplo, por computadora, escrito, etc.), según lo aprobado por la AAC,
  - ii) Actividades de instrucción de cualificación de simulación/vuelo. Cada AQP incluye segmentos para instrucción, validación o evaluaciones, según corresponda en FTDs y FFSs. Se fomenta el uso de FTDs para instrucción y evaluación. Sin embargo, la validación de maniobras debe realizarse en un FFS que haya sido aprobado para el uso previsto. Sin embargo, se desaconseja totalmente la instrucción y evaluación de maniobras en la propia aeronave, pero pueden ser aprobados por la AAC, caso por caso, si no añaden riesgos adicionales a la operación y siempre que tengan un propósito específico (no sean prácticas continuas), y
  - iii) Instrucción de cualificación especial. Los segmentos del currículo pueden incluir instrucción con fines especiales. Estas son partes de la instrucción en tierra o de vuelo que tienen aplicación específica para los miembros de la tripulación que están en operaciones internacionales o para la introducción de nuevas operaciones de vuelo, como las aproximaciones de Categoría III (CAT III). La instrucción y la validación con fines especiales pueden ser inicialmente un segmento separado que luego se integra en los segmentos de instrucción en tierra y de vuelo. (Se clasifican como operaciones específicas);
- b) Validación/Evaluación/Corrección. En AQP, la validación es una determinación de que la instrucción produce los resultados requeridos según lo identificado en los estándares de cualificación y que el individuo ha cumplido los objetivos de desempeño del módulo de instrucción. Excepto por la sesión de validación de maniobras del currículo de cualificación, se puede realizar instrucción adicional durante una sesión de validación para garantizar el logro de los objetivos de instrucción hasta el dominio. Una evaluación (LOE) es una valoración de un individuo para determinar si se han demostrado con éxito los estándares requeridos para un nivel específico de competencia. No se permite interferencia o interrupción de esta sesión de evaluación, ya que la misma debe seguir los criterios de un vuelo programado del explotador, sin interferencias que no estén programadas en el escenario previsto para ella. Tanto la validación como la evaluación son valoraciones de que se han cumplido los objetivos de competencia del módulo de instrucción y que el individuo puede pasar al siguiente nivel de instrucción u operaciones de línea. La Figura 8-2 contiene una tabla que resume las instancias de validación/evaluación y la corrección asociada.

- i) Validación del conocimiento de sistemas (SV). Esta es una valoración del conocimiento de los sistemas técnicos de un individuo. La intención de la sesión de validación del conocimiento de los sistemas es garantizar que el conocimiento de los sistemas de un individuo esté en un nivel apropiado antes de avanzar a la siguiente fase de instrucción. La validación de conocimientos de sistemas podrá realizarse mediante un examen escrito, electrónico u oral, siempre que sea aprobado por la AAC. Si se utiliza un sistema de prueba escrito o electrónico, una puntuación general del 80% o mejor, corregida al 100%, sería una validación aceptable. Una puntuación general inferior al 80% requerirá una nueva instrucción y otra prueba completa. Una falla en un módulo o subsección de prueba individual, con una puntuación general del 80% o mejor, solo requiere volver a instruirse y volver a evaluar el módulo específico. Se debe considerar establecer un número máximo de módulos o subsecciones que de no aprobarse constituyan un fracaso global de la validación,
- ii) Validación de procedimientos (PV). Esta es una valoración del conocimiento y la habilidad de integración de sistemas de un individuo. Esta validación aborda la capacidad del individuo para asimilar el conocimiento del sistema y de los procedimientos en la ejecución adecuada de los mismos. Esta sesión de validación debe realizarse en un FTD o en un FFS. La intención de la sesión de validación de procedimientos es garantizar que los conocimientos y habilidades de los sistemas y procedimientos de un individuo estén en un nivel apropiado antes de avanzar a la fase de instrucción en simulador de vuelo. No existe ningún requisito establecido de que la validación de sistemas y procedimientos se realice de forma secuencial. Es prerrogativa de cada explotador desarrollar un sistema de evaluación que le funcione. Por ejemplo, la validación de los sistemas podría realizarse en dos partes. La primera parte puede ser un examen escrito administrado al finalizar la instrucción en tierra. La segunda etapa podría ser oral realizada al finalizar la instrucción de procedimientos, antes de la validación de maniobras o antes de la LOE. La validación se logra cuando se verifica que el individuo está capacitado para alcanzar la competencia en asuntos que afecten al nivel de conocimientos en relación con los sistemas de la aeronave y los procedimientos operacionales del explotador,
- iii) Validación de maniobras (MV). Esta validación aborda la competencia del individuo en la ejecución de maniobras. Debe desarrollarse en un FFS. Para un currículo de cualificación, se espera que los miembros de la tripulación hayan alcanzado un nivel satisfactorio de competencia en las maniobras antes del evento de validación. La validación de las maniobras de cualificación no debe permitir más de dos repeticiones de una maniobra o una repetición de cualquiera dos maniobras. Se permite una sesión informativa sobre por qué las maniobras no fueron satisfactorias, pero las repeticiones deben ocurrir sin instrucción, práctica o entrenamiento. Si el miembro de la tripulación no demuestra competencia en las limitaciones de tiempo de la sesión del simulador, se requiere una sesión de instrucción adicional. Después de la instrucción adicional, el individuo sólo necesita repetir las maniobras que no fueron satisfactorias. La falla en la validación de maniobras o la falla en completar la validación de maniobras durante el período programado del simulador no resulta en la emisión de un aviso de desaprobación, pero debe quedar registrado en la base de datos del programa,
- iv) LOE. Esta evaluación aborda la capacidad del individuo para demostrar habilidades técnicas y de CRM apropiadas para cumplir con los requisitos del trabajo en un entorno de escenario de misión completa. La intención de una LOE es evaluar y verificar que el conocimiento del trabajo, las habilidades técnicas y las habilidades CRM de un individuo sean proporcionales a los estándares de cualificación AQP y que el individuo esté cualificado para comenzar la parte de experiencia operacional (OE) del currículo de cualificación. La LOE se considera un evento con riesgo y una falla se informa a la AAC. Si la LOE debe dar como resultado la certificación, una falla resultará en la emisión de un aviso de desaprobación. La calificación en una LOE está al nivel del conjunto de eventos. Los criterios de éxito de la LOE se enumeran a continuación:

- Una LOE con más del 25% de los conjuntos de eventos calificados como no exitosos constituiría una falla de la LOE y requerirá entrenamiento de corrección y otra LOE, y
- Para LOEs con el 25% de los conjuntos de eventos o menos calificados como no exitosos, se pueden permitir repeticiones al final de la sesión de la LOE, si el tiempo lo permite y si es posible recrear las condiciones similares al conjunto de eventos original para la repetición. Por ejemplo, si una LOE tiene cinco, seis o siete conjuntos de eventos, sólo se puede repetir un conjunto. Si una LOE tiene entre 8 y 11 conjuntos de eventos, se pueden repetir dos. Ningún conjunto de eventos se puede repetir más de una vez. Se permite una sesión informativa sobre por qué el conjunto de eventos no es satisfactorio, pero la repetición debe ocurrir sin instrucción, práctica o entrenamiento. Si algún evento repetido no es satisfactorio, se requiere entrenamiento de corrección y otra evaluación LOE completa,

*Nota. – Independientemente del número de eventos establecidos, el desempeño inseguro del individuo o de la tripulación que podría resultar en daños significativos, pérdida del casco o pérdida de vidas (por ejemplo, accidente) durante una LOE constituye una falla de la LOE.*

*Nota. – Un examinador designado o un inspector de la AAC debe administrar todas las LOEs del currículo de cualificación de los miembros de la tripulación de vuelo. Un inspector del explotador puede administrar LOEs de cualificación continua.*

- v) Experiencia operacional (OE). Los segmentos del currículo de OE son parte integral de los currículos de cualificación. La OE proporciona experiencia práctica en el desempeño de las funciones de un puesto recién asignado bajo la supervisión de un evaluador vigente y calificado (inspector del explotador). La OE se lleva a cabo durante las operaciones de vuelo reales. La experiencia operacional está completa cuando se recomienda al individuo para una verificación en línea,
- vi) Verificación en línea (LC). Los pilotos al mando que reciben esta evaluación son evaluados por su competencia en la posición de trabajo. La finalización exitosa de la verificación en línea confirma que el individuo está adecuadamente capacitado y es capaz de realizar los deberes y responsabilidades del PIC. Si alguna tarea no es satisfactoria, el individuo debe recibir entrenamiento de corrección sobre esa tarea, experiencia operacional adicional si es necesario y posiblemente otra verificación en línea. Si un piloto recibe una calificación de desempeño general insatisfactoria en una verificación en línea, el piloto debe ser retirado de las operaciones continuas de línea hasta que se haya completado con éxito el entrenamiento de corrección aprobado,
- vii) Horas planificadas. Todos los currículos incluirán horas planificadas para instrucción en tierra, instrucción de vuelo, evaluación y experiencia operacional. Las horas planificadas representan la cantidad de tiempo estimada (como se especifica en un bosquejo de currículo) que le toma a un estudiante promedio completar un segmento de instrucción (para incluir toda la instrucción, demostración, práctica y evaluación, según corresponda, hasta alcanzar la competencia). Las horas planificadas reemplazan las horas programadas asociadas a los programas tradicionales. Las horas planificadas permiten a la AAC y al solicitante programar sus recursos de personal de manera más eficiente y proporcionar una base para los ajustes del currículo. La AAC no utiliza la suma de las horas planificadas como base para la aprobación, revisión o evaluación del cumplimiento del programa. Las horas planificadas se pueden mostrar en el perfil del curso que forma parte del bosquejo del currículo. La Figura 8-3 proporciona un ejemplo de un perfil de curso con horas planificadas,

**Figura 8-1 – Instrucción, validación y evaluación AQP para miembros de la tripulación de vuelo**

| Actividad                                              | Dispositivo                                                             | Propósito                                                                                                                                     | ¿Puede ser interrumpida?                                                   | Instrucción, validación o evaluación | Secuencia de eventos                                                        |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Instrucción en tierra                                  | Aula o instrucción basada en computadora, y dispositivos de instrucción | Instrucción de adoctrinamiento y sistemas                                                                                                     | Si                                                                         | Instrucción y validación             | Sílabos                                                                     |
| Instrucción de maniobras y procedimientos              | FTD y FFS                                                               | Maniobras y procedimientos operacionales de la aeronave                                                                                       | Si                                                                         | Instrucción y validación             | Maniobras y procedimientos aislados. Secuencia lógica específica de eventos |
| Instrucción operacional de propósito especial (SPOT)   | FTD y FFS                                                               | Se enfoca en las habilidades CRM, instrucción de diferencias, instrucción de cortantes de viento, cualificación especial                      | Si                                                                         | Instrucción                          | Maniobras y procedimientos aislados. Secuencia lógica específica de eventos |
| Instrucción de vuelo orientada a la línea aérea (LOFT) | FTD y FFS                                                               | Instrucción orientada a la tripulación (CRM) en preparación para LOE                                                                          | No<br>Excepto para comenzar diferentes escenarios                          | Instrucción                          | Secuencia lógica de eventos dentro de eventos de longitud variable          |
| Evaluación operacional en línea (LOE)                  | FTD y FFS                                                               | Evalúa la instrucción y las cualificaciones de los miembros de la tripulación                                                                 | Puede ser segmentada para reducir distancias en escenarios internacionales | Evaluación                           | Escenario de vuelo específico desde el despegue hasta el aterrizaje         |
| Experiencia operacional (OE)                           | Aeronave                                                                | Consolidación de conocimientos y habilidades en un entorno operacional                                                                        | Si                                                                         | Experiencia                          | Operaciones de vuelo de rutina                                              |
| Verificación en línea inicial                          | Aeronave                                                                | Verificar la habilidad de los miembros de la tripulación para ejecutar satisfactoriamente sus deberes y responsabilidades                     | No                                                                         | Evaluación                           | Operaciones de vuelo de rutina                                              |
| Verificación en línea CQ                               | Aeronave                                                                | Evaluar la competencia de la tripulación y sus conocimientos, habilidades y destrezas para operar efectivamente como parte de una tripulación | No                                                                         | Evaluación                           | Operaciones de vuelo de rutina                                              |

**Figura 8-2 – Tabla de validación/evaluación AQP**

| Instancia                              | Currículo de adocctrinamiento                    | Currículo de cualificación                                                                                                                                                                | Currículo de cualificación continua                                                                                                                                                       | Medio de evaluación                           |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Validación de conocimiento de sistemas | 80% o más<br>Menos de 80% debe repetir la prueba | 80% o más<br>Menos de 80% debe repetir la prueba                                                                                                                                          | 80% o más<br>Menos de 80% debe repetir la prueba                                                                                                                                          | Sistema de prueba oral, escrita o electrónica |
| Validación de procedimientos           |                                                  | Instrucción para la competencia                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                           | Como aprobado                                 |
| Validación de maniobras                |                                                  | Dos repeticiones de una maniobra o una repetición de dos maniobras* cualesquiera                                                                                                          | Repeticiones permitidas dentro del período de instrucción                                                                                                                                 | Dispositivo de simulación aprobado            |
| LOE                                    |                                                  | Calificación por conjunto de eventos<br>5, 6 o 7 conjuntos de eventos – Repetir un conjunto de eventos<br>8 o más conjuntos de eventos – Repetir dos conjuntos de eventos**               | Calificación por conjunto de eventos<br>5, 6 o 7 conjuntos de eventos – Repetir un conjunto de eventos<br>8 o más conjuntos de eventos – Repetir dos conjuntos de eventos**               | Dispositivo de simulación aprobado            |
| Experiencia operacional                |                                                  | Cumple con el número aprobado de ciclos bajo supervisión y recomendado para verificación en línea inicial                                                                                 |                                                                                                                                                                                           | Aeronave (operaciones de línea reales)        |
| Verificación en línea                  |                                                  | Si cualquier tarea es insatisfactoria, se requiere entrenamiento de repaso, es necesaria experiencia operacional adicional u otra verificación en línea como recomendado por el evaluador | Si cualquier tarea es insatisfactoria, se requiere entrenamiento de repaso, es necesaria experiencia operacional adicional u otra verificación en línea como recomendado por el evaluador | Aeronave (operaciones de línea reales)        |

\* Para cualquier repetición en una validación de maniobras de cualificación, LOE de cualificación o LOE de CQ, no se permite instrucción, práctica ni preparación. Las repeticiones de instrucción están permitidas en una validación de maniobras de cualificación continua y no se cuentan como una repetición de evaluación.

\*\* No cumplir con el nivel de competencia requerido durante una LOE o una verificación en línea dará como resultado un nuevo entrenamiento, una nueva evaluación y un seguimiento especial. Independientemente de la cantidad de eventos, el desempeño inseguro de un individuo o de la tripulación que daría como resultado un daño significativo, pérdida de la aeronave o pérdida de vidas (por ejemplo, un accidente) durante una LOE constituye una falla de la LOE.

**Figura 8-3 – Ejemplo de plantilla del currículo de cualificación AQP para tripulantes de vuelo**

| Día 1                                                                | Día 2                                                                | Día 3                                                                                                                                                                                                                    | Día 4                                                                | Día 5                                                                                                                                                                                                                               | Día libre | Día libre |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| Bienvenida :30<br>Intro :30<br>CBT 5:00<br><br>TT 6:00               | CBT 5:00<br>Revisión 1:00<br><br>TT 6:00                             | CBT 5:00<br>Revisión 1:00<br><br>TT 6:00                                                                                                                                                                                 | CBT 5:00<br>Performance 1:00<br><br>TT 6:00                          | Evacuación 3:00<br>Amaraje 3:00<br><br>TT 6:00                                                                                                                                                                                      |           |           |
| Día 6                                                                | Día 7                                                                | Día 8                                                                                                                                                                                                                    | Día 9                                                                | Día 10                                                                                                                                                                                                                              | Día libre | Día libre |
| CBT 5:00<br>Revisión 1:00<br><br>TT 6:00                             | CBT 3:00<br>FTD Brief 1:00<br>FTD#1 2:00<br><br>TT 6:00              | CBT 5:00<br>Revisión 1:00<br><br>TT 6:00                                                                                                                                                                                 | CBT 3:00<br>FTD Brief 1:00<br>FTD#2 2:00<br><br>TT 6:00              | VAL. SIST.<br>Prueba 1:00<br>Flt. Ops. Brf. 4:00<br>Debrief. :30<br>TT 6:30                                                                                                                                                         |           |           |
| Día 11                                                               | Día 12                                                               | Día 13                                                                                                                                                                                                                   | Día 14                                                               | Día 15                                                                                                                                                                                                                              | Día libre | Día libre |
| Rev. Sist. 1:00<br>FTD Brief. 1:00<br>FTD#4 4:00<br><br>TT 6:00      | FTD Brief.1:30<br>FTD#5 4:00<br>Debrief. 1:00<br><br>TT 6:30         | FTD Brief.1:30<br>FTD#6 4:00<br>Debrief. 1:00<br><br>TT 6:30                                                                                                                                                             | FTD Brief.1:30<br>FTD#7 4:00<br>Debrief. 1:00<br><br>TT 6:30         | VAL. PROC.<br>FTD Brief.1:30<br>FTD #8 4:00<br>Debrief. 1:00<br>TT 6:30                                                                                                                                                             |           |           |
| Día 16                                                               | Día 17                                                               | Día 18                                                                                                                                                                                                                   | Día 19                                                               | Día 20                                                                                                                                                                                                                              | Día libre | Día libre |
| FFS Brief. 1:30<br>FFS#1 4:00<br>Debrief. 1:00<br><br>TT 6:30        | FFS Brief. 1:30<br>FFS#2 4:00<br>Debrief. 1:00<br><br>TT 6:30        | FFS Brief. 1:30<br>FFS#3 4:00<br>Debrief. 1:00<br><br>TT 6:30                                                                                                                                                            | FFS Brief. 1:30<br>FFS#4 4:00<br>Debrief. 1:00<br><br>TT 6:30        | VAL. MAN.<br>FFS Brief. 1:30<br>FFS#5 4:00<br>Debrief. 1:00<br>TT 6:30                                                                                                                                                              |           |           |
| Día 21                                                               | Día 22                                                               | Día 23                                                                                                                                                                                                                   | Día 24                                                               | Día 25                                                                                                                                                                                                                              | Día libre | Día libre |
| Loft Brief. 1:30<br>Loft#1/Spot 4:00<br>Debrief. 1:00<br><br>TT 6:30 | Loft Brief. 1:30<br>Loft#2/Spot 4:00<br>Debrief. 1:00<br><br>TT 6:30 | Loft Brief. 1:30<br>Loft#3/Spot 4:00<br>Debrief. 1:00<br><br>TT 6:30                                                                                                                                                     | Loft Brief. 1:30<br>Loft#4/Spot 4:00<br>Debrief. 1:00<br><br>TT 6:30 | LOE<br>Brief. 1:30<br>LOE 4:00<br>Debrief. 1:00<br>TT 6:30                                                                                                                                                                          |           |           |
| Día 26                                                               | Día 27                                                               | Día 28                                                                                                                                                                                                                   | Día 239                                                              | Día 30                                                                                                                                                                                                                              | Día libre | Día libre |
| IOE                                                                  | IOE                                                                  | IOE                                                                                                                                                                                                                      | IOE                                                                  | IOE                                                                                                                                                                                                                                 |           |           |
| Día 31                                                               | Día 32                                                               | VAL. SIST. – Validación de sistemas<br>VAL. PROC. – Validación de procedimientos<br>VAL. MAN. – Validación de maniobras<br>LOE - Evaluación operacional en línea<br>SPOT – Instrucción operacional de propósito especial |                                                                      | CBT – Instrucción basada en computadora<br>FTD – Entrenador para procedimientos de vuelo<br>FFS – Simulador de vuelo completo<br>LOFT – Instrucción operacional orientada a la línea aérea<br>IOE – Experiencia operacional inicial |           |           |
| IOE                                                                  | Verificación en línea                                                |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                     |           |           |

**8.1.4 Currículo de cualificación continua (CQ).** Un currículo de cualificación continua proporciona los medios para que las personas totalmente cualificadas mantengan su competencia en sus posiciones de trabajo y asignaciones de aeronaves. La cualificación continua se aplica a todas las personas sujetas a un AQP, incluidos instructores, evaluadores y supervisores. El AQP requiere un currículo de cualificación continua para cada puesto de servicio en cada marca, modelo y serie de aeronave (o variante).

a) Maniobras de primera observación. Para el AQP, las maniobras de primera observación se aplican únicamente al currículo de cualificación continua y al SVTP. Las maniobras de primera observación son aquellas maniobras que se identifican como susceptibles de pérdida de la competencia debido a una práctica poco frecuente. El objetivo principal de las maniobras de primera observación es probar la retención de la competencia de las tripulaciones de vuelo al realizar estas maniobras durante el ciclo de evaluación. Las maniobras de primera observación son un requisito del AQP siempre que el período de evaluación exceda el intervalo de verificación/entrenamiento de un programa de instrucción tradicional. Sin embargo, una maniobra de primera observación es una herramienta valiosa y debe considerarse independientemente de la duración del período de evaluación. Por ejemplo, la primera observación puede emplearse como medio para validar que los elementos de vigencia se realicen en operaciones de línea con suficiente frecuencia para mantener la competencia. La evaluación de la competencia de maniobras a primera observación se califica utilizando la misma metodología de medición y criterios de calificación utilizados en la validación de maniobras. Un instructor de pilotos cualificado del AQP puede realizar una evaluación de la competencia de primera observación. Sin embargo, si un solicitante propone solicitar crédito de validación de maniobras para maniobras críticas de primera observación, entonces debe asegurarse de que la evaluación de la competencia de primera observación la realice un evaluador cualificado del AQP, en lugar de un instructor. Hay cuatro consideraciones para la evaluación de la competencia de maniobras de primera observación: la composición de la lista de maniobras, la estrategia para probar las maniobras, administrar la prueba y la corrección:

8.1.4.1.2 Lista de maniobras. La lista de maniobras de primera observación es desarrollada por el solicitante y aprobada por el ERT de la AAC. Los elementos de primera observación se realizan, califican y analizan para validar que las tripulaciones de vuelo puedan mantener la competencia de estos elementos entre los intervalos de instrucción. Estos pueden incluir ciertos elementos a los que se les asigna una designación de "vigencia" en el estándar de cualificación, si corresponde, para facilitar la validación inicial de que estos elementos se realizan fuera de la instrucción con suficiente frecuencia para mantener la competencia. Si existe una incidencia de bajo desempeño en la realización de las maniobras de evaluación inicial, se deberá revisar la frecuencia de la instrucción,

8.1.4.1.3 Estrategia de prueba. La estrategia de prueba que el solicitante desarrolla para la primera observación es parte del I&O Plan. Un enfoque ideal sería tener una lista de varios objetivos que se muestrearán mediante una técnica de muestreo controlado que garantice que cada uno de los elementos se evalúe durante el período de evaluación. Es importante recordar que las pruebas de primera observación no son tanto una evaluación de las habilidades de un individuo, sino una medida de la retención colectiva de la competencia por parte de las tripulaciones de vuelo. La evaluación individual se produce en la validación de maniobras y la LOE. Los datos que se recopilan de las pruebas de primera observación se utilizan para el análisis de tendencias y como herramienta para validar la efectividad general del programa AQP,

8.1.4.1.4 Administración. Los elementos de primera observación no deben ser informados antes de la primera ejecución de tales maniobras. Los datos de competencia deben recopilarse antes de la ejecución repetida de cualquiera de dichos elementos de primera observación durante la instrucción en un simulador de vuelo. Hay varias opciones sobre cuándo se deben realizar las pruebas de maniobras de primera observación. Por ejemplo, se podría introducir una maniobra de primera observación como el primer evento de una sesión de instrucción en simulador que aborde las maniobras. Otra opción sería permitir que la tripulación de vuelo tenga la oportunidad de "prepararse" en el simulador realizando otras maniobras previamente informadas antes de la primera observación. Otras opciones serían hacerlo parte de un evento en una LOFT o SPOT. El elemento común en todas estas opciones es la ejecución de las maniobras sin ser informadas o sin ningún tipo de aviso previo, y

8.1.4.1.5 Corrección. La evaluación de la competencia de las maniobras a primera observación se considera un evento sin riesgo, sujeto al requisito de que cualquier maniobra realizada sin éxito sea entrenada para alcanzar la competencia antes de la LOE;



8.1.4.2 Actividad de instrucción. Los currículos de cualificación continua deben tener un equilibrio adecuado entre instrucción y evaluación. Para conocer el perfil del currículo de cualificación continua de un miembro de una tripulación de vuelo nacional, ver la Figura 8-4. Los currículos de cualificación continua normalmente deberían describir un calendario uniforme de las siguientes actividades:

8.1.4.2.1 Actividades de instrucción en tierra de cualificación continua. La instrucción de cualificación continua incluye instrucción en tierra y evaluación para miembros de la tripulación, despachadores de vuelo, instructores, evaluadores, supervisores y otro personal de operaciones. Esta instrucción incluye una revisión de la información tratada en el adoctrinamiento y la instrucción de cualificación, actualizada según corresponda,

8.1.4.2.2 Instrucción de competencia de vuelo de cualificación continua. Los pilotos, FEs y aquellos instructores y evaluadores que realicen instrucción de vuelo o evaluaciones de vuelo completarán la instrucción de competencia diseñada para su respectiva posición de trabajo. Esta instrucción podrá realizarse en un FTD o FFS aprobado. Se desaconseja la instrucción en una aeronave, pero la AAC puede aprobarlo caso por caso. La instrucción de competencia de vuelo permite a los pilotos y FEs experimentar y practicar los procedimientos y maniobras que normalmente no se encuentran en las operaciones de vuelo del día a día, como eventos de desvío al alternado, no normales y de emergencia. La estrategia de instrucción para alcanzar la competencia debe incluir suficiente práctica para garantizar que las habilidades se mantengan durante todo el intervalo de instrucción, y

8.1.4.2.3 Instrucción de cualificación especial. Estos segmentos de instrucción se utilizan para los mismos fines que en los currículos de cualificación;

8.1.4.3 Validación/Evaluación/Corrección. La cualificación continua debe incluir validación/evaluación en todos los eventos y materias principales requeridas para la cualificación original. Este requisito se cumple mediante evaluaciones de competencia y verificaciones en línea:

8.1.4.3.1 Validación de maniobras. La sesión de validación de maniobras en el currículo de cualificación continua permite la valoración y logro de la competencia técnica en el programa de instrucción previo a la evaluación en la LOE. En la instrucción del currículo de cualificación continua se permiten repeticiones y no se computan como repeticiones de la evaluación. En un currículo de cualificación continua, la validación de maniobras debe completarse con éxito dentro de los límites de tiempo de la sesión estándar de simulador programada por el explotador (la norma general es de dos horas por miembro de la tripulación) o se requiere un período de instrucción adicional. Si un individuo requiere períodos de instrucción adicionales para poder demostrar la competencia, se debe considerar colocar al individuo en un seguimiento especial,

8.1.4.3.2 LOE. La LOE es la evaluación de la competencia principal. La LOE se lleva a cabo en un dispositivo de simulación aprobado para el uso previsto en el AQP. En circunstancias atenuantes, la evaluación de la competencia AQP se puede realizar en una aeronave, sujeto a la aprobación de la AAC. El propósito, administración y estrategia de corrección para la LOE del currículo de cualificación continua es el mismo que para un currículo de cualificación, y

8.1.4.3.3 Verificación en línea. La verificación en línea anual del PIC se considera una evaluación de la competencia, realizada por un evaluador, durante operaciones reales de vuelos comerciales según los LAR 121 o 135. También puede realizarse durante un vuelo orientado a operaciones, como vuelos ferry o vuelos de prueba. Durante las verificaciones en línea, cada persona que desempeña funciones como PIC, SIC o FE debe ser evaluada individualmente en cuanto a:

- Competencia en la aeronave particular, posición de la tripulación y tipo de operación, y
- Habilidad y capacidad para operar eficazmente como parte de una tripulación,

Si un piloto recibe una calificación de desempeño general insatisfactoria en una verificación en línea, el piloto debe ser retirado de las operaciones continuas de línea hasta que se haya completado con éxito la corrección aprobada;

*Nota. – Para realizar una verificación en línea, el evaluador debe tener certificados y habilitaciones de piloto iguales o superiores a los de PIC.*

**Figura 8-4 – Ejemplo de plantilla de currículo de cualificación continua AQP de cuatro días para tripulantes de vuelo**

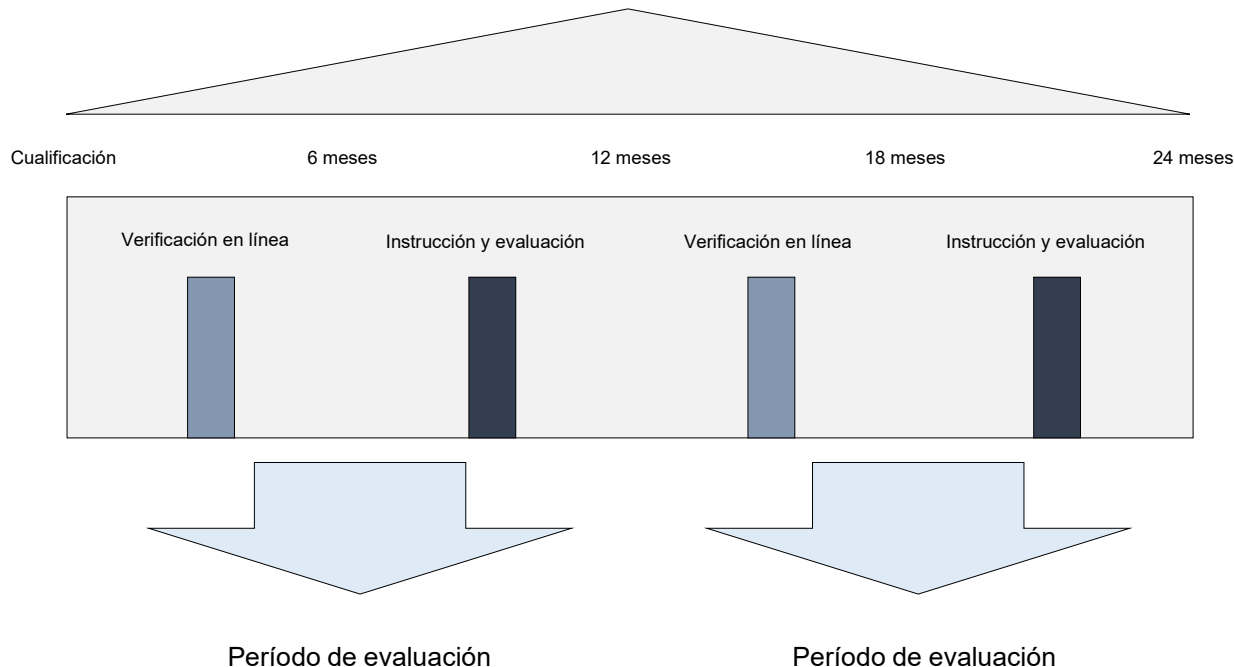
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |         |                                 |                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;">Inicio</div> <div style="flex-grow: 1; border-left: 2px solid black; position: relative;"> <div style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; height: 100%; border-left: 2px solid black;"></div> </div> </div> | Días 1 y 2 | 8 horas | Instrucción en tierra           | Temas de sistemas<br>Refresco CRM<br>Instrucción de equipamiento de emergencias<br>Temas destacados<br>Prueba de estudio en casa                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            | 8 horas |                                 |                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Día 3      | 2 horas | Sesión de información previa    | Ampliación de la instrucción en tierra técnica                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            | 4 horas | FFS y FTD                       | Maniobras de primera observación<br>Instrucción de maniobras/procedimientos y SPOT<br>Validación de maniobras – Instrucción para la competencia |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            | 2 horas | Sesión de información posterior | Preparación para LOE                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Día 4      | 2 horas | Sesión de información previa    | Ítems aplicables a la evaluación y período de instrucción                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            | 4 horas | FFS                             | LOE, SPOT, Maniobras avanzadas<br>Instrucción de cualificación especial                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            | 2 horas | Sesión de información posterior | Competencia técnica y CRM                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Fin        |         |                                 |                                                                                                                                                 |

**8.1.4.4 Experiencia reciente de miembro de tripulación de vuelo.** La documentación AQP del solicitante debe demostrar el cumplimiento de los requisitos de experiencia reciente de la Sección 121.1745 o actividades de vigencia alternativas según el AQP. Los requisitos de vigencia, si no se cumplen durante las operaciones de línea, pueden restablecerse a través de un módulo de vigencia de vuelo especificado en el currículo de cualificación continua. Las actividades de vigencia para instructores, evaluadores y supervisores se especificarán en cada AQP. Estas actividades de instructor, evaluador y supervisor deben permitir que cada instructor o evaluador mantenga la competencia en la enseñanza y evaluación de los eventos que está autorizado a realizar;

**8.1.4.5 Ciclos y período de evaluación.** El período de tiempo durante el cual se entrenan, validan o evalúan todos los objetivos de competencia para todos los miembros de la tripulación se denomina "ciclo de cualificación continua". La Figura 8-5 ilustra un ciclo de cualificación continua. La aprobación inicial para un ciclo de cualificación continua tiene una duración máxima de 24 meses, divididos en dos períodos de evaluación de 12 meses. Todos los objetivos de competencia críticos se logran durante cada período de evaluación, y todos los objetivos de competencia de vigencia se logran durante cada ciclo de cualificación continua. Es importante recordar que la criticidad y la vigencia no pertenecen únicamente a los TPOs, sino que también pueden aplicarse a los SPOs, dependiendo del análisis de los factores de la tarea del solicitante. Ver la tabla de la Figura 7-3.

**8.1.4.5.1 Cronograma.** El perfil del ciclo de cualificación continua debería proporcionar suficientes detalles. Se identifican específicamente los elementos de las actividades de instrucción en tierra, las actividades de instrucción de vuelo, las verificaciones de la competencia y en línea, y las actividades de vigencia. El cronograma del ciclo debe especificar el período entre cada tipo de actividad. Desarrollar un cronograma de actividades de cualificación continua implica seleccionar, revisar y organizar módulos (con objetivos de competencia relacionados) de los currículos de adiestramiento y cualificación. Estos módulos se revisan periódicamente para mantener la competencia tanto individual como de la tripulación. Cada currículo de cualificación continua identificará la frecuencia de las sesiones de instrucción para cada persona cualificada según un AQP, y debe ser aprobado por la AAC.

Figura 8-5 – Ciclo de cualificación continua



8.1.4.5.2 Sesiones de instrucción. Cada período de evaluación debe incluir al menos una sesión de instrucción, pero puede incluir más. Inicialmente, las sesiones de instrucción no pueden tener una separación de más de 12 meses (+/- un mes). La utilización de intervalos distintos a estos depende de la madurez del AQP en la cultura de instrucción del explotador y debe ser previamente aprobado por la AAC,

8.1.4.5.3 Verificación en línea. Para los PICs, se debe programar una verificación en línea en el mes calendario que incluye el punto medio del período de evaluación. Sin embargo, para permitir flexibilidad, la verificación en línea se puede completar durante el mes posterior o el mes anterior al mes del punto medio:

- Con la aprobación de la AAC, se puede utilizar una estrategia de verificación en línea aleatoria sin previo aviso en lugar de la verificación en línea requerida por la Sección 121.4140 (a) (2) (ii) (A). El explotador que elija ejercer esta opción debe asegurarse de que se realicen verificaciones en línea aleatorias de modo que los miembros de la tripulación de vuelo no sean notificados antes de la evaluación. Además, el explotador debe asegurarse de que cada PIC reciba al menos una verificación en línea aleatoria cada 24 meses. Como mínimo, el número de verificaciones en línea aleatorias administradas cada año calendario debe igualar al menos al 50% de la fuerza laboral de PICs del explotador de acuerdo con una estrategia aprobada por el ERT para ese propósito. Además, las verificaciones en línea aleatorias deben realizarse en todas las áreas geográficas que sobrevuela el explotador de acuerdo con una metodología de muestreo aprobada por el ERT para tal fin, y
- Durante las verificaciones en línea aleatorias, cada persona que desempeña funciones como PIC, SIC o FE para ese vuelo debe ser evaluada individualmente para determinar si la persona permanece adecuadamente entrenada y actualmente competente con respecto a la aeronave particular, el puesto de la tripulación y tipo de operación en la que sirve, y la persona tiene conocimientos y habilidades suficientes para operar eficazmente como parte de una tripulación. El evaluador debe ser un inspector del explotador, un examinador designado, un supervisor o un inspector de la AAC y debe poseer los certificados y habilitaciones requeridas para PIC,

8.1.4.5.4 Evaluaciones de la competencia. Para los PICs, SICs, FEs y otras personas cubiertas por un AQP, se debe completar una evaluación de competencia durante cada período de evaluación. Normalmente, la evaluación de competencia se realizará durante una sesión de instrucción requerida (LOE); sin embargo, si se completa más de una sesión de instrucción durante un período de evaluación, la evaluación de la competencia puede dividirse entre sesiones de instrucción o asignarse de otro modo a una o más de dichas sesiones;

8.1.4.6 Extensiones. La AAC considerará aprobar extensiones a la duración del ciclo de cualificación continua y al período de evaluación si la evidencia demuestra que la extensión mantendrá o aumentará el nivel de seguridad para ese explotador. Para obtener la aprobación, un solicitante debe poder demostrar que las personas sujetas al AQP pueden mantener sus conocimientos y habilidades según los cronogramas ya aprobados. Además, debe demostrar que existe una base racional para creer que una extensión no producirá ninguna pérdida de conocimiento, habilidad o capacidad que pueda comprometer la seguridad operacional. Se permitirá que continúe una extensión, o se otorgará una extensión adicional, si el análisis de datos de un explotador y una evaluación independiente de la AAC verifican que la extensión es un medio apropiado para mantener o aumentar el nivel de competencia de un individuo;

*Nota. – Un ciclo de cualificación continua puede extenderse hasta un máximo de 36 meses.*

8.1.4.7 Validación. El ciclo de cualificación continua y el período de evaluación están sujetos a una demostración continua de eficacia general a la AAC. La demostración dependerá de los datos enviados a la AAC por el participante y del análisis adicional realizado por el participante. Para garantizar una cualificación individual y de tripulación adecuada, el participante debe demostrar que su AQP tiene la capacidad de monitorear la competencia individual y de la tripulación de vuelo; y

8.1.4.8 Cualificación doble. Una persona se considera "doblemente cualificada" si, durante el ciclo de cualificación continua después de una evaluación de competencia AQP, la persona realiza tareas de tripulación de vuelo en ese tipo de aeronave después de cualificarse y operar otro tipo de aeronave durante ese mismo período de cualificación continua. Si mantiene la cualificación en más de un tipo de aeronave de acuerdo con la definición de "doble cualificación" anterior, el individuo tendrá un tipo de aeronave designado como "primario" y otros tipos de aeronave designados como "secundarios":

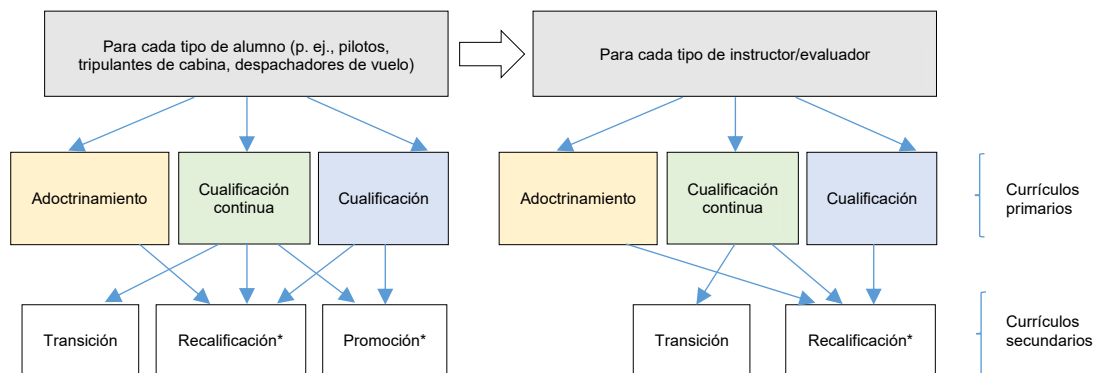
8.1.4.8.1 Ciclo de instrucción (Cualificación doble). Una persona que esté calificada en más de un tipo de aeronave, o en más de una posición de trabajo en diferentes tipos de aeronaves, debe estar inscrita simultáneamente en un currículo de cualificación continua separado para cada aeronave y posición de trabajo asignados. Para cada tipo de aeronave o posición de trabajo en el que mantenga la cualificación, el individuo debe cumplir con el currículo de cualificación continua AQP correspondiente. Aquellos elementos de instrucción que no sean de naturaleza "específica de la flota" solo deben abordarse en el programa de cualificación continua AQP de la aeronave "principal",

8.1.4.8.2 Verificación en línea (Cualificación doble). Además, el individuo debe realizar al menos una verificación en línea durante el ciclo de cualificación continua en la aeronave "primaria". El individuo debe recibir una verificación en línea en un tipo de aeronave diferente cada año sucesivo, de modo que se le realice una verificación en línea en todos los tipos de aeronave antes de volver a realizar una verificación en línea en un tipo de aeronave determinado, y

8.1.4.8.3 Múltiples posiciones de trabajo. Una persona asignada simultáneamente como miembro de la tripulación de vuelo, instructor, evaluador y/o supervisor en la misma aeronave puede inscribirse en un currículo de cualificación continua, que combina las actividades necesarias para mantener la habilidad y la competencia en todas las posiciones de trabajo.

8.1.5 Currículos secundarios. Desarrollar un currículo secundario implica seleccionar, revisar y organizar módulos (con objetivos de competencia relacionados) de los tres currículos primarios (INDO, Q y CQ). En todos los casos, los TPOs, SPOs y la OE deben incluir principios de CRM e incluir el uso de la LOS para la instrucción y evaluación. La Figura 8-6 muestra la relación de los currículos AQP primarios con los currículos secundarios.

**Figura 8-6 – Currículos AQP secundarios**



\*Depende de la cualificación previa

8.1.5.1 Currículo de transición. Este currículo es aplicable a un miembro de la tripulación que ha sido instruido y cualificado previamente en una posición de trabajo específica por el explotador y se le asigna la misma posición de trabajo en una aeronave diferente. Según el LAR 121, la nueva aeronave debe estar en el mismo grupo de aeronaves o se debe utilizar el currículo de cualificación. En un currículo de transición, se aplican los mismos estándares de cualificación que se encuentran en el currículo de cualificación. Sin embargo, la instrucción recibida puede abreviarse, basándose en un análisis de los requisitos de instrucción/validación/evaluación del currículo de cualificación en comparación con una evaluación de la vigencia, conocimientos, habilidades y cualificaciones del individuo. En la mayoría de los casos, la instrucción recibida procedería de módulos extraídos del currículo de cualificación de esa aeronave en particular. Por ejemplo, si ambas aeronaves utilizaron el mismo sistema de gestión de vuelo (FMS), la instrucción puede adaptarse para ser específica de la aeronave (pesos (masas), consumo de combustible, etc.) y la competencia se valida mediante pruebas en lugar de requerir que el estudiante siga todo el segmento FMS del currículo;

8.1.5.2 Currículo de conversión. Este currículo es para un empleado que ha sido previamente instruido y cualificado como FE por el explotador y está siendo asignado como SIC para el mismo tipo de aeronave en el que fue instruido y cualificado previamente. Los elementos o módulos de instrucción para este currículo se pueden encontrar en los tres currículos primarios. En la instrucción de conversión, se aplican los mismos estándares de cualificación que los que se encuentran en el currículo de cualificación. La persona deberá cumplir al menos con las mismas sesiones de validación y evaluación que en el currículo de cualificación continua para el puesto que se le asigna. Sin embargo, la instrucción recibida puede abreviarse, basándose en un análisis de los requisitos de instrucción/validación/evaluación de los currículos de cualificación y cualificación continua en comparación con una evaluación de la vigencia, conocimientos, habilidades y cualificaciones del individuo. Por ejemplo, si el individuo está actualmente en la aeronave como FE, la competencia en módulos de instrucción, como sistemas y prácticas de emergencia, puede validarse mediante pruebas;

8.1.5.3 Currículo de promoción. Este currículo es para un empleado que ha sido previamente instruido y cualificado como SIC por el explotador y está siendo asignado como PIC para el mismo tipo de aeronave en el que fue instruido y cualificado previamente. Los elementos o módulos de instrucción para este currículo se pueden encontrar en los tres currículos primarios. En la instrucción de promoción, se aplican los mismos estándares de cualificación que los que se encuentran en el currículo de cualificación. Sin embargo, la instrucción recibida puede abreviarse, basándose en un análisis de los requisitos de instrucción/validación/evaluación de los currículos de cualificación y cualificación continua en comparación con una evaluación de la vigencia, conocimientos, habilidades y cualificaciones del individuo. Por ejemplo, si el individuo es un instructor/evaluador de copilotos vigente y ya tiene la habilitación de tipo en la aeronave, los requisitos de instrucción/validación/evaluación de cualificación continua seguidos de experiencia operacional podrían ser apropiados. Otro ejemplo, si el individuo está vigente en la aeronave como SIC, la competencia en módulos de instrucción como sistemas, FMS y prácticas de emergencia se puede validar mediante pruebas. Se puede instruir y evaluar otra capacitación, como la instrucción dependiente del asiento, la autoridad de mando y el CRM, utilizando una combinación de aula y metodología LOS;

*Nota. – Descenso de categoría. Se requiere instrucción en tareas dependientes del asiento cuando un PIC se reasigna como SIC en el mismo tipo de aeronave. Puede ser apropiado proporcionar módulos de varios currículos secundarios diferentes (es decir, transición y recualificación) si el miembro de la tripulación de vuelo nunca ha trabajado como SIC en ese tipo de aeronave. La instrucción requerida cuando el descenso es de PIC a SIC de un tipo de aeronave a otro tipo de aeronave dependerá de si el tripulante estaba previamente cualificado como SIC en ese tipo. Si previamente estuvo cualificado en la posición y tipo de servicio, es apropiado un currículo de recualificación basado en el tiempo de ausencia. Si solo estuvo previamente cualificado en la posición de trabajo, la transición es apropiada.*

8.1.5.4 Currículo de recualificación. Este currículo es para una persona que no ha cumplido con los requisitos de un currículo de cualificación continua, por cualquier motivo, y deja de estar cualificado para la posición de trabajo. El individuo debe ser recualificado bajo un currículo secundario para reanudar su servicio en esa posición de trabajo. Un solicitante de AQP debe establecer límites de duración de la falta de cualificación basados en un análisis de vigencia más allá de los cuales se requeriría que un individuo repita parte o todo el currículo de adoctrinamiento y cualificación, además del currículo de cualificación continua para volver a cualificar; y

8.1.5.5 Refresco. Este currículo es para una persona que no ha cumplido con los requisitos de tiempo de consolidación. El individuo debe ser recualificado utilizando este currículo secundario para reanudar su servicio en esa posición de trabajo.

## 8.2 **Certificación del personal aeronáutico**

8.2.1 Generalidades. La guía reglamentaria sobre el AQP proporciona un medio práctico alternativo para certificar pilotos, FEs, tripulantes de cabina y despachadores de vuelo. La guía reglamentaria sobre el AQP también prevé el desarrollo de instrucción y evaluación alternativas para los tripulantes de cabina y el personal de operaciones.

8.2.2 Instrucción y evaluación AQP para certificación. Un solicitante de certificación AQP debe ser elegible de acuerdo con los requisitos aplicables de los LAR 61, 63 o 65, excepto que un explotador pueda desarrollar una estrategia alternativa de instrucción y evaluación, según lo especificado en los estándares de cualificación y aprobado por la AAC. Las estrategias de instrucción y evaluación del AQP se utilizan en lugar de los requisitos de prueba práctica prescritos en los LAR 61, 63 y 65. La instrucción y evaluación del AQP propuestas por el explotador deben ser una medida equivalente o mejor de habilidades técnicas y competencia operacional del personal aeronáutico que la proporcionada por las pruebas prácticas prescritas en los LAR 61, 63 o 65.

8.2.3 Finalización del currículo de cualificación. Un solicitante de certificación de personal aeronáutico según un AQP debe completar con éxito el currículo de cualificación apropiado y solicitar la certificación a la AAC de acuerdo con la documentación y requisitos establecidos en el reglamento vigente:

8.2.3.1 Solicitud. Existe un requisito de firma para la certificación de personal aeronáutico según un AQP en el formulario de solicitud. La firma en el bloque AQP constituye una verificación, por parte de una autoridad competente, de que todos los requisitos bajo las disposiciones específicas del programa de cualificación AQP del explotador se han cumplido satisfactoriamente, que también incluye los requisitos de los LAR 61, 63 y 65. En este caso, la autoridad competente es un examinador designado, un evaluador de un centro de instrucción cualificado (TCE) o un inspector de operaciones cualificado de la AAC; y

8.2.3.2 Demostración de habilidades individuales. Los solicitantes de certificación y/o cualificación, incluidos los despachadores de vuelo y tripulantes de cabina, deben demostrar competencia en los objetivos de competencia técnica requeridos (TPO/SPO) y en CRM/DRM en escenarios operacionales reales o simulados que evalúen ambos tipos de habilidades juntas.

## 9. APROBACIÓN DEL AQP Y DOCUMENTACIÓN

### 9.1 Revisión de la documentación y aprobación

9.1.1 Generalidades. Esta sección establece cómo la AAC revisa y otorga la aprobación, o retira la aprobación, para todo o parte de un AQP. El contenido específico del documento se analiza en la Sección 7 de esta CA.

9.1.1.1 Autoridad de aprobación. Excepto por los tres elementos que se enumeran a continuación, la notificación de aprobación de los documentos AQP y sus revisiones es una responsabilidad de firma conjunta del gerente o responsable del área de coordinación AQP de la AAC y el POI, según las recomendaciones del ERT de la AAC. Las excepciones son:

9.1.1.1.1 Solicitud: gerente o responsable del área de coordinación AQP de la AAC,

9.1.1.1.2 Contenido del escenario de LOS: aprobación con la firma del POI, y

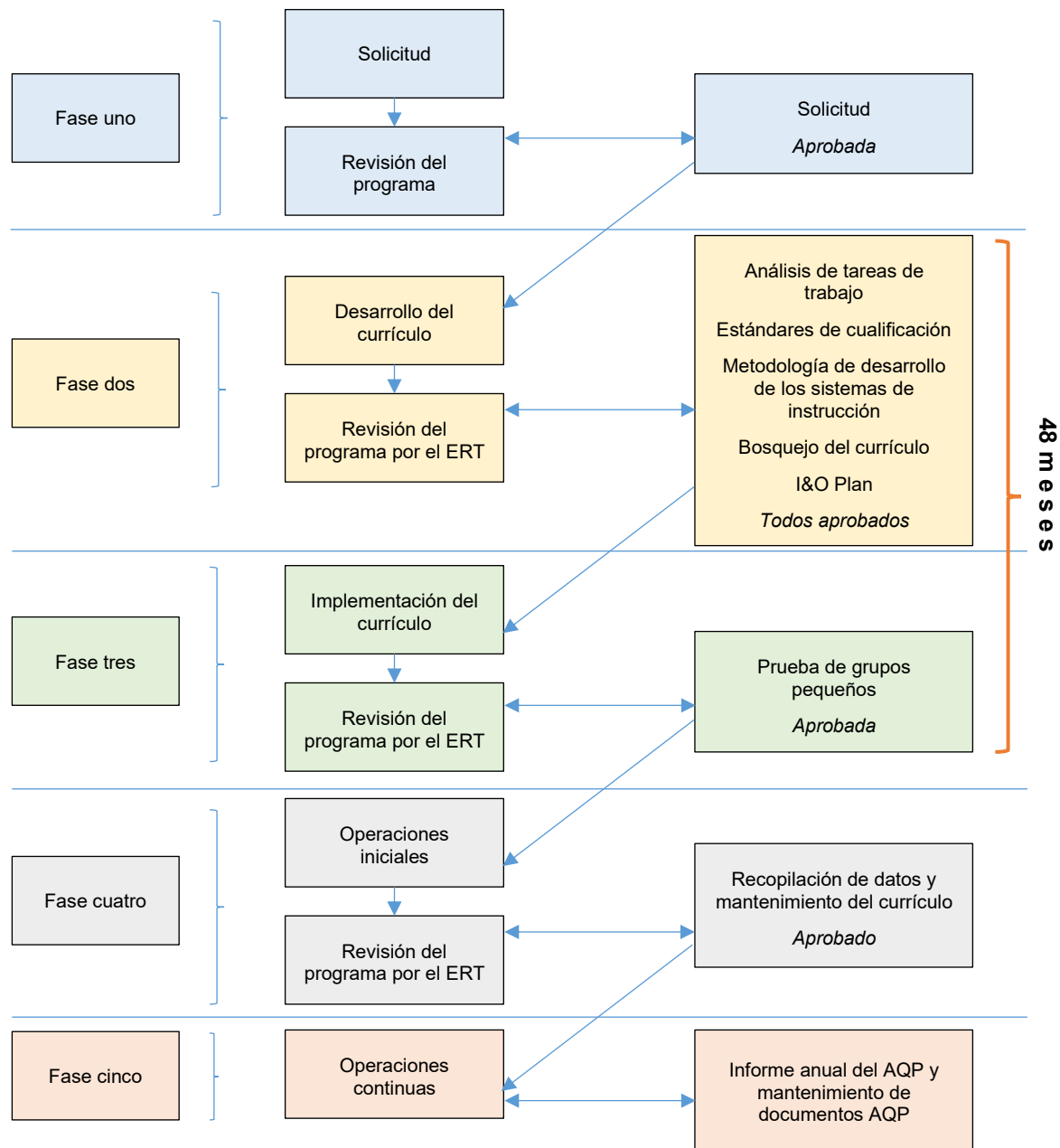
9.1.1.1.3 Revisiones del bosquejo del currículo en la Fase cinco: aprobación con la firma del POI; y

9.1.1.2 Proceso de aprobación. Todos los documentos AQP y sus revisiones posteriores son revisados por el ERT. El ERT informa al gerente o responsable del área de coordinación AQP de la AAC y al POI con sus recomendaciones. Con base en la aceptación de las recomendaciones del ERT, el gerente o responsable del área de coordinación AQP de la AAC generará, firmará y enviará electrónicamente una carta de respuesta al POI para su firma y entrega al explotador. El explotador debe garantizar que el gerente o responsable del área de coordinación AQP de la AAC y el POI reciban copias del material aprobado o tengan acceso completo a este material actualizado, en forma electrónica.

9.1.2 Proceso de revisión. La Sección 6 de esta CA analiza las funciones y responsabilidades del personal del ERT involucrado en el AQP. El ERT prefiere interactuar estrechamente con los solicitantes a medida que se desarrolla la documentación del AQP. La experiencia ha demostrado que es más eficiente para el ERT discutir planes y revisar borradores de secciones de documentos en las primeras etapas del proceso de desarrollo.

9.1.3 Proceso de aprobación. Los solicitantes desarrollan, implementan y operan el AQP en cinco fases secuenciales. La aprobación de cada fase por parte de la AAC marca la finalización de esa fase y la entrada a la siguiente. Desarrollar e implementar un AQP requiere un compromiso de recursos tanto para la AAC como para el explotador. La AAC y el explotador deben utilizar sus recursos de manera eficaz y eficiente. La AAC ha establecido un criterio de tiempo de transición para proporcionar una delimitación clara de las expectativas de la AAC con respecto al progreso razonable hacia la implementación del AQP. En consecuencia, la continuación en el AQP para los solicitantes que no inicien la Fase IV dentro del cuadragésimo octavo mes de la aprobación de la Fase uno, como se indica en la Figura 9-1, estará sujeto a una revisión y análisis de su progresión hacia la finalización del AQP. Si las circunstancias no justifican una extensión, se puede retirar la aprobación del AQP y del SVTP (si corresponde).

Figura 9-1 – Cinco fases del proceso de revisión y aprobación AQP



9.1.4 Aprobación de las fases. Después de concluir una reunión conjunta con el solicitante potencial, el gerente o responsable del área de coordinación AQP de la AAC y el TCPM/POI conformarán el corazón del ERT. El propósito de formar el ERT antes de aceptar la solicitud de la Fase uno es tener recursos de la AAC disponibles para ayudar al solicitante durante el proceso de desarrollo. Al revisar todas las fases del desarrollo del AQP, el ERT debe:



- a) Evaluar documentos con base en los lineamientos de las Secciones 7 y 8 de esta CA (ver Apéndice 2);
- b) Proporcionar sugerencias de mejora, si corresponde; y
- c) Hacer recomendaciones al gerente o responsable del área de coordinación AQP de la AAC/POI/TCPM correspondiente con respecto a la aprobación.

9.1.4.2 Fase uno – Solicitud i. La aprobación de la solicitud inicial marca el ingreso formal del explotador al AQP. Los pasos para el solicitante son:

- a) Simultáneamente presentar la solicitud electrónicamente al POI/TCPM y al gerente o responsable del área de coordinación AQP de la AAC; y
- b) Atender comentarios y recomendaciones del ERT.

9.1.4.2.2 Después de determinar que la presentación del solicitante es satisfactoria, el gerente o responsable del área de coordinación AQP de la AAC, en colaboración con el POI/TCPM, aprobará la solicitud. Esta aprobación permitirá al solicitante pasar a la Fase dos.

9.1.4.3 Fase dos – Desarrollo del currículo. El desarrollo del currículo sigue un orden secuencial de desarrollo y presentación del programa: análisis de las tareas trabajo, estándares de cualificación, metodología de desarrollo de los sistemas de instrucción, bosquejo del currículo y el I&O Plan. Después de que el ERT haya revisado todos los documentos requeridos por la Fase dos, el gerente o responsable del área de coordinación AQP de la AAC y el POI/TCPM emitirán una carta conjunta de aprobación al solicitante, con permiso para comenzar el desarrollo de la Fase tres.

*Nota. – La participación efectiva de un inspector de operaciones de la AAC durante el desarrollo de los currículos del AQP permite una rápida validación y aprobación de este material de instrucción.*

9.1.4.4 Fase tres – Prueba en grupos pequeños. En esta fase, el solicitante implementará el AQP en una escala limitada como se define en el I&O Plan. El solicitante deberá proporcionar al ERT un cronograma de actividades de la Fase tres al menos 30 días antes del inicio de los eventos, con el fin de permitir el seguimiento, validación y aprobación por parte de la AAC.

9.1.4.4.1 Revisión y vigilancia. Las actividades del ERT en esta fase consistirán en observar, monitorear y participar en los programas de instrucción del AQP. Se hará hincapié en:

- a) Instrucción y observación de instructores/evaluadores/supervisores;
- b) Escenarios de instrucción;
- c) Validación y aprobación; y
- d) LOE.

9.1.4.4.2 Operación del programa. Se evaluará la coherencia y precisión de los datos de competencia, el plan de mantenimiento, el control de calidad, la recopilación de datos, el análisis y los informes.

9.1.4.4.3 Revisión del I&O Plan. Una vez concluida la Fase tres, el solicitante proporcionará al ERT un I&O Plan actualizado. Con base en las recomendaciones del ERT, el gerente o responsable del área de coordinación AQP de la AAC y el POI aprobarán la finalización de la Fase tres. La aprobación inicial permite al solicitante ejecutar el I&O Plan actualizado durante un ciclo completo del ciclo de cualificación continua (generalmente 24 meses). Ver el Párrafo 7.5.1 de esta CA para los currículos de cualificación y adoctrinamiento (período de la Fase IV).

*Nota. – El POI debe emitir una carta de aprobación al explotador con la información de que cuenta con aprobación del programa AQP para el entrenamiento de sus tripulantes y la fecha de aprobación de la fase, pues pasará a la fase de operaciones iniciales.*

9.1.4.5 Fase cuatro – Operaciones iniciales. En esta fase, el solicitante implementará el AQP según lo definido en el I&O Plan actualizado a lo largo de un ciclo completo del currículo.

9.1.4.5.1 Revisión y vigilancia. Las actividades del ERT en esta fase consistirán en la vigilancia de las operaciones del AQP y el análisis de los resultados de la recopilación de datos. Periódicamente se realizarán revisiones conjuntas del ERT y el solicitante. Estas reuniones brindarán a ambas partes la oportunidad de analizar los resultados y discutir las preocupaciones del programa. A mitad de la Fase IV (medio ciclo), se presentará el primer informe anual al ERT. Se realizará una revisión conjunta final y un informe anual antes de que expire la aprobación inicial de la Fase cuatro (generalmente 24 meses). Las áreas de enfoque para estas revisiones son (ver Apéndice 2):

- a) Gestión de datos:
  - i) Recolección,
  - ii) Análisis,
  - iii) Estandarización,
  - iv) Observaciones,
  - v) Instrucción adicional,
  - vi) Primera observación, y
  - vii) Retroalimentación al programa;
- b) Mantenimiento de registros;
- c) Adhesión al I&O Plan;
- d) Modificaciones al programa;
- e) Estándares de cualificación que sean confiables y válidos;
- f) Mantenimiento del AQP;
- g) Vigencia de la base de datos de auditoría del programa;
- h) Programa de instructor/evaluador/supervisor;
- i) Seguimiento especial; y
- j) Transición al AQP (flotas no AQP).

9.1.4.5.2 Una vez que se haya completado la revisión conjunta final, el solicitante actualizará el I&O Plan para incluir los cambios recomendados por el ERT. La finalización exitosa de esta fase y la aprobación de las revisiones correspondientes a los documentos e informes AQP aprobados cualificarán al solicitante para ingresar a la fase final del proceso AQP: Fase cinco, Operaciones continuas. Con base en las recomendaciones del ERT, el gerente o responsable del área de coordinación AQP de la AAC y el POI aprobarán la finalización de la Fase cuatro.

9.1.4.6 Fase cinco – Operaciones continuas. En esta fase, la supervisión de la AAC sobre el AQP se mantiene bajo el programa de vigilancia de la AAC. El explotador mantendrá el AQP a través de cambios en la documentación, revisiones del programa, análisis de datos y continuará enviando datos mensuales (o conceder acceso mediante enlace electrónico) y un informe anual del AQP.

#### 9.1.5 Método para otorgar la aprobación

- a) Inicial (Fase IV) o provisional (Fase tres). El gerente o responsable del área de coordinación AQP de la AAC y el POI otorgarán la aprobación inicial del AQP de la Fase IV mediante una carta con firma conjunta. Para los centros de instrucción según el LAR 142, el gerente o responsable del área de coordinación AQP de la AAC y el TCPM otorgarán la aprobación provisional del AQP de la Fase tres mediante una carta de firma conjunta. El POI y el gerente o responsable del área de coordinación AQP de la AAC mantienen copias de la documentación del currículo aprobado y de la carta de aprobación. El TCPM y el gerente o responsable del área de coordinación AQP de la AAC conservan copias del material curricular aprobado provisionalmente de un centro de instrucción. La carta de aprobación incluirá al menos la siguiente información:

- i) Lista de la documentación aprobada (ISD/I&O Plan/QS/etc.),
  - ii) La identificación específica de los currículos AQP del explotador o centro de instrucción AQP, aprobados inicial o provisionalmente, incluyendo una LEP y fechas de control de revisión (fecha de revisión para cualquier página),
  - iii) Una declaración de que se otorga la aprobación inicial o provisional, y para la aprobación inicial, las fechas de vigencia y vencimiento,
  - iv) Cualesquiera condiciones específicas que afecten a la aprobación. Un requisito de que el solicitante proporcione a la AAC un aviso previo de las actividades programadas para que se puedan planificar las evaluaciones, y
  - v) El requisito de que el explotador proporcione a la AAC los cronogramas de actividades del AQP, para que se puedan planificar las evaluaciones; y
- b) Aprobación final. Con base en los resultados de las evaluaciones realizadas durante la Fase IV, el período de aprobación inicial, el gerente o responsable del área de coordinación AQP de la AAC y el POI otorgarán o negarán la aprobación final de un AQP. La aprobación final se logra con una carta de aprobación con firma conjunta y un respaldo sellado por parte del POI de la LEP del documento AQP. Copias de la documentación del currículo aprobado y la carta de aprobación son mantenidas por el POI, el gerente o responsable del área de coordinación AQP de la AAC y en el lugar designado por el participante como su sitio principal de instrucción.
- i) Endoso de la aprobación estampado o sustituto aceptable. Para la aprobación inicial y final, y las revisiones posteriores, la LEP original de todos los documentos de la PADB será aprobada con un sello, fechado y firmado por el POI. El sello de aprobación debe ser un duplicado del siguiente:

|                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| AAC APROBACIÓN FINAL<br>DESIGNADOR DE LA OFICINA:<br>FECHA EFECTIVA:<br>NOMBRE:<br>FIRMA: |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|

*Nota. – A medida que se realicen cambios aprobados en los documentos AQP de la PADB, se volverá a realizar el endoso de "Aprobación final" en cada LEP.*

- ii) Carta de aprobación. Todas las cartas de aprobación final serán una carta firmada conjuntamente por el gerente o responsable del área de coordinación AQP de la AAC y el POI. La carta identificará específicamente los currículos de las materias, contendrá una declaración de que "se otorga la aprobación final" y proporcionará la fecha efectiva de la aprobación. La aprobación final no caduca.
- 9.1.6 Proceso de control de revisión. El desarrollo y mantenimiento de un AQP requiere revisiones constantes de documentos. Es imperativo que se cree un proceso de revisión sistemático entre el explotador y el AAC y se siga de manera disciplinada. Se deben priorizar los medios electrónicos para el intercambio de información regular entre los ERT y el explotador, con miras a dar rapidez y flexibilidad a la necesidad de actualización del programa. Se sugiere utilizar un formulario de revisión temporal para actualizaciones y/o correcciones operacionales inmediatas, hasta que se conviertan en definitivas en las revisiones anuales de los documentos del AQP.
- a) Revisiones. Las revisiones de los documentos AQP se envían al gerente o responsable del área de coordinación AQP de la AAC y al POI. En las Fases dos hasta la cuatro, la revisión es vista por el ERT y aprobada mediante el proceso de notificación para la fase del currículo identificada en la Figura 9-1. El proceso es idéntico en la Fase cinco, excepto que la revisión y aprobación de las revisiones del bosquejo del currículo las realiza directamente el POI. Se proporcionarán copias de todas las revisiones en todas las fases, incluido el bosquejo del currículo, tanto al gerente o responsable del área de coordinación AQP de la AAC como al POI. Cada revisión debe indicar qué documentos AQP se están revisando y debe incluir los siguientes elementos:

- i) Una breve sinopsis de cada cambio y qué páginas/elementos se ven afectados,
- ii) Barras de cambio o sustituto aceptable que identifique el texto/gráfico que se ha modificado,
- iii) La fecha de la revisión y el número de revisión en cada página o gráfico, y
- iv) La LEP; y

*Nota. – Si un explotador elige integrar los documentos AQP requeridos en una estructura de manual establecida, se debe identificar la ubicación de cada documento y cada solicitud de revisión debe identificar el documento AQP que se está revisando y qué manual contiene el documento.*

- b) Implementación. No se puede implementar una revisión de una parte aprobada (inicial o final) del AQP hasta que el solicitante reciba la aprobación de la AAC.

## 9.2 Retiro de la aprobación

9.2.1 Generalidades. La AAC puede retirar la aprobación inicial, provisional o final en cualquier momento en que el AQP no cumpla con los reglamentos, no proporcione operaciones seguras, no prepare eficazmente al personal para cumplir los objetivos de cualificación o cuando no se proporcionen o mantengan los datos requeridos. Antes de retirar la aprobación, la AAC hará esfuerzos razonables para convencer al solicitante de que corrija las deficiencias.

9.2.2 Aprobación inicial o provisional. La AAC retirará la aprobación inicial o provisional por carta. La carta identificará los currículos afectados, indicará los motivos del retiro y la fecha de vigencia del retiro. Un solicitante que reciba una carta de retiro puede revisar o perfeccionar el currículo y volver a presentarlo para su aprobación inicial o provisional.

9.2.3 Aprobación final. La AAC retirará la aprobación final por carta. La carta identificará los currículos afectados, indicará los motivos del retiro y declarará la fecha efectiva del retiro (excepto en caso de emergencia, no menos de siete días después de recibir la carta). La carta informará al explotador que el retiro puede ser apelado y le brindará instrucciones sobre cómo apelar.

9.2.4 Recurso de retiro de la aprobación final. Un explotador puede solicitar una reconsideración al gerente o responsable del área de coordinación AQP de la AAC dentro de los 30 días posteriores a la recepción de la notificación de retiro. La solicitud debe realizarse por escrito y debe explicar en detalle por qué el explotador cree que el retiro no debería ocurrir. Como resultado puede ocurrir lo siguiente:

- a) Negación de la apelación. El gerente o responsable del área de coordinación AQP de la AAC podrá denegar inmediatamente la solicitud después de considerar toda la información relevante presentada si cree que existe una emergencia que afecta directamente la seguridad operacional de la aviación. En este caso, el gerente o responsable del área de coordinación AQP de la AAC informará al explotador, mediante carta, de la decisión de denegar el recurso por la existencia de una emergencia. La carta indicará que existe una emergencia y describirá las deficiencias y las acciones necesarias para corregirlas;
- b) Suspensión del retiro. Si el gerente o responsable del área de coordinación AQP de la AAC no cree que exista una emergencia, deberá considerar cuidadosamente tanto la solicitud de apelación del explotador como el motivo de la AAC para retirar la aprobación. En este caso, la solicitud del explotador, siempre que salga de los 30 días, permanece retirada y el explotador puede continuar utilizando el currículo AQP en espera de la decisión del gerente o responsable del área de coordinación AQP de la AAC. El gerente o responsable del área de coordinación AQP de la AAC puede considerar necesario realizar evaluaciones adicionales del AQP del explotador; y
- c) Decisión final del gerente o responsable del área de coordinación AQP de la AAC. En todo caso, el gerente o responsable del área de coordinación AQP de la AAC tomará una decisión final dentro de los 60 días siguientes a la recepción de la solicitud del explotador. El gerente o responsable del área de coordinación AQP de la AAC podrá rescindir o modificar la carta de retiro o confirmar el retiro. Si la decisión es modificar o mantener el retiro, se notificará al explotador mediante carta. La carta contendrá las razones por las que se deniega total o parcialmente la solicitud.

## 10. INSTRUCTORES Y EVALUADORES

### 10.1 Programas de instructores/evaluadores

10.1.1 Generalidades. Los instructores, evaluadores y supervisores son la columna vertebral del AQP. El solicitante deberá dedicar el tiempo y los recursos adecuados a la cualificación y cualificación continua de este personal clave.

10.1.2 Currículos del instructor/evaluador/supervisor. Cada AQP (incluidos los currículos AQP provisionales para centros de instrucción) debe proporcionar currículos de adoctrinamiento, cualificación y cualificación continua para instructores, evaluadores y supervisores. Estos requisitos incluyen el JTA, estándares de cualificación, currículo(s) y bosquejos de currículos separados centrados en las posiciones de trabajo de instructor/evaluador/supervisor. La guía reglamentaria del AQP establece, en parte, que un AQP prevé la aprobación de un método alternativo para cualificar, capacitar, certificar y, de otro modo, garantizar la competencia de los instructores, evaluadores y supervisores que deben instruirse o cualificarse según los LAR 121 y 135. El AQP no implica cambios en las políticas y procedimientos existentes que se aplican a los requisitos de elegibilidad, aprobación y vigilancia para instructores, evaluadores (inspectores del explotador), examinadores designados y supervisores.

*Nota 1. – El documento de estándares de cualificación para instructores/evaluadores no necesita incluir condiciones ni un análisis de criticidad/vigencia.*

*Nota 2. – El explotador debe considerar como necesario en la planificación de su AQP la instrucción de inspectores de operaciones de vuelo de la AAC al mismo nivel que los supervisores, para agilizar la validación, recomendar la aprobación de documentos y hojas de vida y realizar la vigilancia continua del AQP desde la Fase IV en adelante.*

*Nota. – Los instructores, evaluadores, supervisores e inspectores de la AAC que completen los currículos Q y/o CQ en la metodología AQP podrán brindar instrucción y realizar evaluaciones en programas de instrucción tradicionales, ya que los requisitos de calificación AQP son más altos.*

- a) Definiciones. La guía reglamentaria del AQP define a un evaluador como una persona que ha completado satisfactoriamente la instrucción y evaluación que la cualifica para evaluar el desempeño de los miembros de la tripulación, instructores, supervisores, otros evaluadores, despachadores de vuelo y otro personal de operaciones, según corresponda. En un esfuerzo por permanecer alineado con la política y el procedimiento tradicional del inspector del explotador, el término "evaluador" del AQP se considera sinónimo de "inspector del explotador". En el mismo sentido, para los tripulantes de cabina y despachadores de vuelo, la palabra "evaluador" del AQP reemplazará el uso tradicional de la palabra "inspector del explotador" como una persona que evalúa. El Capítulo T del LAR 121 no redefine las calificaciones o requisitos previos para ser instructor/evaluador/supervisor. La documentación AQP del explotador debe contener las definiciones para recibir la aprobación de AAC;
- b) Instrucción de cualificación. La guía reglamentaria del AQP contiene orientación limitada sobre el contenido de instrucción de currículo para la formación y cualificación de instructores, evaluadores y supervisores. Los requisitos de instrucción para cada currículo se derivan de un análisis de tareas exhaustivo y preciso. Las áreas temáticas típicas podrían incluir, según corresponda:
  - i) Currículo de adoctrinamiento para instructores
    - El proceso de aprendizaje,
    - Elementos de una enseñanza eficaz,
    - Evaluación, cuestionarios y pruebas de los estudiantes,
    - Descripción general de la política de desarrollo, implementación y operación del programa AQP,
    - Preparación y aplicación de lecciones,
    - Técnicas de instrucción en el aula,
    - Técnicas para la instrucción en el entorno de la cabina de vuelo,
    - Estandarización y confiabilidad del evaluador/referente,

- Gestión de recursos (CRM/DRM) e instrucción en factores humanos en la aviación,
  - Cómo llevar a cabo módulos de instrucción para estudiantes con distintos antecedentes y distintos niveles de experiencia y capacidad, y
  - Responsabilidades del instructor.
- ii) Currículo de cualificación para instructores
- Uso efectivo de dispositivos específicos de instrucción de vuelo, simuladores y aeronaves durante los procesos de cualificación de las tripulaciones,
  - Limitaciones en el uso del equipo de instrucción,
  - Evaluación del desempeño frente a los Qs y objetivos de instrucción,
  - Instrucción eficaz antes y después del vuelo,
  - Análisis eficaz, corrección de errores comunes y gestión de amenazas en el entorno operacional de vuelo,
  - Enseñanza/facilitación de habilidades CRM/DRM,
  - Desempeño y análisis de eventos y procedimientos operacionales normalizados (SOP),
  - Consideraciones de seguridad operacional en el entorno de instrucción,
  - Procedimientos de recopilación, inserción y confidencialidad de datos, y
  - Estandarización y confiabilidad del instructor y evaluador como referencia técnica y profesional.
- iii) Diferencias entre el programa tradicional y el AQP para instructores existentes
- Descripción general de la política de desarrollo, implementación y operación del programa AQP,
  - Instrucción en CRM/DRM y factores humanos,
  - Estandarización, confiabilidad y apego al proceso de calificación (graduación),
  - Procedimientos de recopilación e inserción de datos,
  - Uso efectivo y calificación de FTDs, FFSs y aeronaves utilizadas específicamente en el AQP,
  - Limitaciones en el uso del equipo de instrucción utilizado en el AQP, y
  - Evaluación del desempeño en relación con los Qs y los objetivos de instrucción,
- iv) Currículo de adoctrinamiento del evaluador/supervisor e inspector de operaciones de AAC
- Políticas y técnicas de evaluación,
  - El papel del evaluador/supervisor e inspector,
  - Procedimientos administrativos,
  - Consideraciones generales de seguridad operacional,
  - Facilitación y evaluación de factores humanos y habilidades de CRM/DRM, y
  - Estandarización y confiabilidad del evaluador,

- v) Currículo de cualificación del evaluador/supervisor e inspector de operaciones de AAC
- Para cada puesto de tripulante que requiera una evaluación particular, el método para conducir:
    - Verificaciones en línea,
    - Evaluaciones de competencia en vuelo si es necesario,
    - Evaluaciones de competencia en FFS y/o FTDs, y
    - Evaluaciones de propósito especial (EDTO, PBN, CAT II/III, etc.),
  - Las normas para las evaluaciones del apartado anterior,
  - Los métodos y estándares asociados con la evaluación para certificación de pilotos,
  - Cómo realizar evaluaciones mientras se desempeña simultáneamente como PIC, SIC o piloto de seguridad,
  - Consideraciones de seguridad operacional para los distintos tipos de evaluaciones,
  - Consideraciones de seguridad operacional particulares de la marca, modelo y serie de la aeronave (o variante),
  - Cómo evaluar a los instructores/evaluadores/supervisores,
  - Políticas del explotador/AAC con respecto a la realización de evaluaciones,
  - Requisitos administrativos propios de las evaluaciones,
  - Evaluación de habilidades CRM/DRM,
  - Técnicas para las sesiones de información (*briefing* y *debriefing*),y
  - Procedimientos de recopilación, inserción y análisis de datos,
- vi) Diferencias entre el programa tradicional y AQP para evaluadores/supervisores/inspectores existentes
- Descripción general de la política de desarrollo, implementación y operación del AQP,
  - Instrucción/evaluación/facilitación de CRM/DRM y factores humanos,
  - Estandarización y confiabilidad del evaluador,
  - Procedimientos de recopilación, inserción y análisis de datos,
  - Uso efectivo y calificación de FTDs, FFSs y aeronaves utilizadas específicamente en el AQP,
  - Limitaciones en el uso del equipo de instrucción utilizado en el AQP,
  - Evaluación del desempeño en relación con los Qs y los objetivos de instrucción,
  - Técnicas para las sesiones de información (*briefing* y *debriefing*),
  - Cómo evaluar a los instructores/evaluadores/supervisores,
  - Políticas del explotador/AAC con respecto a la realización de evaluaciones, y
  - Requisitos administrativos propios de las evaluaciones;
- c) Cualificación – Evaluación y observación. Cada instructor/evaluador debe recibir una validación/evaluación al final de cada currículo. Estas metodologías deben estar descritas en la estrategia de prueba y evaluación dentro de los estándares de cualificación del instructor/evaluador/supervisor;

d) Cualificación continua. Los instructores, evaluadores, supervisores e inspectores de la AAC deben tener la oportunidad de operar la aeronave en un simulador de vuelo en todas las posiciones en las que estén autorizados a realizar sus funciones. Los instructores/evaluadores de vuelo deben demostrar la capacidad de brindar sesiones de información, volar e instruir en ambos asientos del piloto y operar el simulador, si corresponde. Si es posible, los instructores/evaluadores/supervisores/inspectores deben centrarse en la instrucción, validaciones y evaluaciones que están en desarrollo para el próximo período de evaluación. Esto permitirá que los instructores/evaluadores/supervisores/inspectores se familiaricen con todos los aspectos de los períodos que se espera que se enseñen/evalúen el año siguiente, ayudará a garantizar el desarrollo de un programa de cualificación continua pulido y les dará a los instructores/evaluadores la oportunidad de mantener su propia competencia utilizando escenarios que no han visto. Cada período de instrucción debe ser dirigido por uno de un pequeño grupo de instructores/evaluadores/supervisores más experimentados. Cada segmento del currículo de cualificación continua de instructor/evaluador/supervisor/inspector debe incluir los requisitos que se enumeran a continuación. Los requisitos (Párrafos 3) y 4) a continuación) deben definirse en la estrategia de prueba y evaluación en los estándares de cualificación de instructores/evaluadores/supervisores/inspectores:

- i) Puesto de tripulación básica y/o cualificación continua de instructor/evaluador/supervisor de vuelo especializado,
- ii) Instrucción en tierra y de vuelo para mejorar, actualizar y mantener los conocimientos y habilidades de cada instructor/evaluador/supervisor/inspector,
- iii) Un cronograma de experiencia reciente del instructor/evaluador/supervisor, y

*Nota. – El programa debe definir los requisitos mínimos que cada categoría de instructor/evaluador/supervisor/inspector cumplirá para mantenerse actualizado en su posición. Los instructores deben mantener un alto nivel de competencia, por lo que el estándar mínimo debe ser suficiente para mantener su competencia. Los evaluadores/supervisores/inspectores realizarán un número mínimo establecido de cada validación/evaluación que estén cualificados para administrar.*

- iv) Un cronograma para el examen crítico de las habilidades de cada instructor/evaluador/supervisor/inspector y el cumplimiento de los estándares prescritos; y

e) Instrucción y evaluación en CRM. Todos los instructores, evaluadores, supervisores e inspectores deben estar capacitados y evaluados como facilitadores de CRM para cumplir con los TPOs y SPOs específicos de las habilidades de CRM/DRM dentro de la metodología de evaluación de habilidades no técnicas (NOTECHS).

10.1.3 Personal de evaluación autorizado para un evento AQP. La tabla de la Figura 10-1 ilustra el personal autorizado para llevar a cabo los eventos de instrucción, evaluación, supervisión e inspección planificados en el programa AQP.

*Nota 1. – El inspector de AAC debe estar cualificado en el tipo de aeronave para conducir o supervisar las verificaciones en línea.*

*Nota 2. – Un explotador bajo un AQP puede acreditar a un instructor o a un piloto no activo para asistir preferentemente solo a eventos APT y LOFT, siempre que previamente haya sido PIC. Para ello, deberá ser un piloto cualificado en el tipo de aeronave y deberá completar íntegramente un currículo Q específico y los posteriores CQ, tal como previsto en los QSs del programa.*



**Figura 10-1 – Personal autorizado para realizar actividades por currículo AQP****Currículo de cualificación (Q) de tripulantes de vuelo**

| Evento                                 | Instructor A* | Instructor | Examinador | Supervisor | Inspector |
|----------------------------------------|---------------|------------|------------|------------|-----------|
| Validación de conocimientos            | Si            | Si         | Si         | Si         | Si        |
| Validación de procedimientos (APT)     | Si **         | Si         | Si         | Si         | Si        |
| Validación de maniobras (MV)           | No            | Si         | Si         | Si         | Si        |
| LOE para la calificación (Q)           | No            | No         | Si         | Si         | Si        |
| LOE para certificación                 | No            | No         | No         | Si         | Si        |
| Adquisición de experiencia operacional | No            | Si         | Si         | Si         | No        |
| Verificación en línea                  | No            | No         | Si         | Si         | Si **     |

**Currículo de cualificación (CQ) de tripulantes de vuelo**

| Evento                         | Instructor A* | Instructor | Examinador | Supervisor | Inspector |
|--------------------------------|---------------|------------|------------|------------|-----------|
| LOFT/ Instrucción de maniobras | Si ***        | Si         | Si         | Si         | Si        |
| Validación de maniobras (MV)   | No            | Si         | Si         | Si         | Si        |
| LOE                            | No            | Si         | Si         | Si         | Si        |
| Verificación en línea          | No            | No         | Si         | Si         | Si *      |

\*Nota. – El instructor A es un instructor inactivo o que está fuera de las operaciones de línea.

\*\*Nota. – El inspector de AAC debe estar cualificado en el tipo de aeronave para conducir o supervisar las verificaciones en línea.

\*\*\*Nota. – Un explotador bajo un AQP puede acreditar a un piloto como instructor A para asistir exclusivamente a eventos APT y LOFT, siempre que haya sido previamente miembro de la tripulación de vuelo. Para ello, deberá ser un piloto calificado en el tipo de aeronave y deberá completar íntegramente un currículo de instrucción Q específico y los currículos CQ posteriores, todos los cuales se establecen en los QSs del programa del explotador.

## 10.2 Certificación del personal

10.2.1 Instrucción. Históricamente, los inspectores de operaciones de la AAC y los examinadores designados certificaban a los pilotos utilizando un escenario de evaluación basado en maniobras derivado de los PTS. El AQP reemplaza la verificación de certificación tradicional basada en maniobras con una LOE basada en escenarios. Debido a las características únicas y la programación detallada de las LOEs, todo el personal aprobado para realizar la certificación debe completar la instrucción de evaluador de AQP. Esta instrucción puede consistir en los currículos de adoctrinamiento y cualificación para personal nuevo, o un módulo de diferencias para inspectores de la AAC y examinadores designados que ya están cualificados bajo el programa tradicional del explotador.

10.2.2 Personal de certificación autorizado. Los POIs solo autorizarán a los inspectores de operaciones de la AAC, examinadores designados y TCEs que hayan completado el requisito previo de instrucción de evaluador AQP para realizar actividades de examen de piloto:

- a) Inspector de operaciones de vuelo para el AQP. La AAC solo autorizará a los inspectores de operaciones de vuelo de la AAC, a servir en el programa AQP, que estén cualificados en el AQP a través de un proceso de instrucción específico que incluye currículos en tierra y de vuelo, lo mismo que los supervisores de AQP. Todos deben poseer una licencia de piloto de transporte de línea aérea (PTLA), estar calificados como PIC en el tipo de aeronave (o tener experiencia en la industria como miembro de la tripulación de vuelo de la aeronave según el LAR 121), haber completado la instrucción específica para inspectores de AQP en la AAC y también cumplir con la instrucción prevista en los QSs del programa AQP del explotador para actividades de instrucción y evaluación de pilotos. Sólo el siguiente personal podrá ser autorizado por la AAC para inspeccionar a los pilotos bajo un AQP con el propósito de obtener certificados de calificación técnica y sus renovaciones. Este inspector debe estar actualizado y calificado en la marca, modelo y serie de la aeronave involucrada en el AQP y participar en la calificación de evaluador/supervisor requerido por los QSs del programa del explotador o en la instrucción de diferencias del programa de instrucción tradicional, según corresponda. Cualquier inspector de operaciones de vuelo que realice una evaluación AQP debe cumplir con los mismos requisitos de competencia, vigencia e instrucción de calificación continua que los evaluadores y supervisores del explotador, con la excepción de adquirir experiencia operacional en línea, si esto no está requerido por la AAC; y
- b) Examinadores designados y TCEs. Debe estar vigente y calificado en la marca, modelo y serie de la aeronave y haber completado la instrucción de calificación o diferencias de evaluador AQP del explotador en particular, según corresponda, y mantener la calificación continua de evaluador.

### 10.3 Aseguramiento de la calidad y estandarización

10.3.1 Aseguramiento de la calidad. Para mejorar continuamente la calidad de la instrucción AQP, un explotador debe desarrollar un programa de garantía de la calidad para evaluar continuamente los programas de instrucción, instructores, evaluadores y supervisores. El personal más experimentado debe formar parte del programa. Sus funciones incluirían observar eventos de instrucción, validación y evaluación para:

- a) Desempeño crítico;
- b) Recomendación de cambios cualitativos; y
- c) Proporcionar comentarios a toda la organización de instrucción a intervalos regulares.

10.3.2 Estandarización. Es necesario un programa de estandarización para establecer criterios de calificación uniformes, abordar la confiabilidad entre instructores/evaluadores/supervisores/inspectores y desarrollar procedimientos de corrección. La recopilación y el análisis de datos del AQP dependen de los juicios de calificación válidos y confiables del instructor/evaluador/supervisor/inspector. El programa debe brindar instrucción en calibración y confiabilidad en el llenado de datos a instructores, examinadores, supervisores e inspectores de la AAC durante los currículos de calificación, calificación continua y de diferencias. Existen numerosas técnicas utilizadas actualmente para este tipo de capacitación de instructores, examinadores, supervisores e inspectores, por lo que la AAC debe participar en la selección de metodologías aceptables para este proceso instruccional, buscando garantizar un estándar mínimo de calidad para la instrucción.

## 11. CENTROS DE INSTRUCCIÓN

### 11.1 Introducción

11.1.1 Antecedentes. Esta sección proporciona orientación a cualquier explotador certificado según el LAR 119 o centro de instrucción certificado según el LAR 142 que tenga la intención de brindar instrucción, calificación o evaluación para un AQP según los LAR 121 o 135. Para los propósitos de esta sección, un centro de instrucción es cualquier entidad que ofrece instrucción a un explotador mediante un contrato u otro acuerdo. El Capítulo T del LAR 121, permite a los explotadores de servicios aéreos certificados, que buscan realizar su instrucción según un AQP, emplear los servicios de un centro de instrucción para ese propósito, y en consonancia con esta CA.

11.1.2 Centros de instrucción que ofrecen un AQP. Un centro de instrucción que solicita ofrecer un currículo de AQP para un explotador específico según los LAR 121 o 135 puede ser aprobado según la guía reglamentaria del AQP para brindar dicha instrucción a ese explotador específico. Hay dos tipos de centros de instrucción que pueden ofrecer AQP:

- a) Centros de instrucción certificados según el LAR 142. Una entidad que no sea un explotador según el LAR 121 o 135 puede ofrecer un programa AQP a los explotadores. En este caso, ofrecen un AQP genérico aprobado con instrucción específica del explotador que se incorporará al producto final. Cualquier entidad que desempeñe esta capacidad debe haber sido certificada según el LAR 142; y

*Nota. – AQP Genérico es aquel que introduce la metodología de instrucción del programa y ejecuta el desarrollo de habilidades técnicas y no técnicas de acuerdo con ella. Para aplicar el AQP a los pilotos de un explotador según el LAR 121, los instructores del centro de instrucción deberán estar familiarizados con las operaciones del explotador contratante, tal y como constan en sus especificaciones relativas a las operaciones (OpSpecs).*

- b) Explotador de servicios aéreos certificado. Un explotador certificado podrá ofrecer instrucción AQP a otro explotador según los LAR 121 y/o 135, mediante contrato u otro acuerdo, si posee una aprobación AQP y ya tiene este registro en su carta de aprobación. En este caso, el explotador contratado ofrecerá un AQP genérico y homologado para proporcionar un conocimiento general sobre las características del programa y la ejecución práctica de los procedimientos, tareas, actividades y metodología requeridas por el mismo, para ser incorporado al producto final del explotador contratante. Se entiende por producto final el programa AQP del explotador contratante, documentado y personalizado para una flota de aeronaves.

## 11.2 **Aprobación provisional: solicitud y desarrollo**

11.2.1 AQP provisional. La principal diferencia entre el desarrollo de un AQP por parte de un centro de instrucción o de un explotador es que el centro de instrucción puede desarrollar documentación genérica del AQP y segmentos de currículos individuales hasta la Fase dos. Esta documentación recibe una aprobación provisional. Un AQP provisional permite a un centro de instrucción lograr el desarrollo inicial del AQP hasta la Fase dos y ofrecer sus servicios como proveedor de AQP aprobado antes de establecer un contrato u otros acuerdos con un explotador específico. Un explotador aprobado para un AQP, que presta servicios a otro explotador con el mismo tipo de certificado de explotador (AOC), actuará como lo hace un centro de instrucción, desarrollando un AQP genérico. Los prestadores de servicios dedicados a desarrollar un programa genérico de AQP deberán contar con su propia coordinación de AQP, la cual será sometida a inspecciones periódicas por parte de la AAC, en procesos de vigilancia continua.

- a) Desarrollo adicional. Un AQP con aprobación provisional no podrá ser utilizado en la instrucción operacional de tripulantes de un explotador específico sin que se realice un desarrollo posterior para ajustar el programa a sus necesidades, que incluyen el tipo de aeronave de su flota y el tipo de operación que realiza; y
- b) Múltiples AQP provisionales. Los centros de instrucción deberían considerar el desarrollo de múltiples AQP provisionales para acortar el tiempo necesario para adaptar el AQP a las necesidades de un explotador. Por ejemplo:
  - i) La certificación de diferentes tipos de aeronaves: diferentes marcas, modelos y series,
  - ii) Datos demográficos de los aprendices: pilotos de poca experiencia vs pilotos de mucha experiencia, así como pilotos experimentados con bajas cualificaciones vs a pilotos experimentados con altas cualificaciones, y
  - iii) Diferentes tipos de operaciones: regionales, nacionales, internacionales, de carga, operaciones de corta distancia, operaciones de larga distancia, etc.

### 11.3 Solicitud y aprobación para el uso de centros de instrucción

11.3.1 Solicitud. Un explotador que desee utilizar un centro de instrucción para la instrucción del AQP debe presentar una carta de solicitud directamente al gerente o responsable del área de coordinación AQP de la AAC, con copia al POI y al TCPM. La carta de solicitud debe especificar el centro de instrucción, identificar el currículo AQP y citar el período de tiempo durante el cual se llevarán a cabo dichos servicios AQP.

11.3.2 Desarrollo. El análisis y la documentación del AQP requeridos para que un centro de instrucción obtenga la aprobación para realizar un AQP para un explotador específico es similar al que se requeriría de un explotador.

- a) Documentación. Toda la documentación debe ser consistente con el proceso de desarrollo de múltiples fases descrito en esta guía y debe ser específica para el explotador para quien se llevará a cabo dicha instrucción,
- b) ERT. La documentación AQP desarrollada por un centro de instrucción para un explotador específico será enviada directamente por el centro de instrucción al gerente o responsable del área de coordinación AQP de la AAC para su revisión y aprobación. El gerente o responsable del área de coordinación AQP de la AAC formará un ERT AQP, que incluirá el POI del explotador, el TCPM y cualquier otro personal que sea apropiado, y
- c) Notificación de aprobación. El gerente o responsable del área de coordinación AQP de la AAC y el POI/TCPM notificarán al explotador mediante una carta conjunta de aprobación para que el centro de instrucción lleve a cabo la instrucción AQP:
  - i) Para el explotador, el POI ingresa la aprobación para el uso del AQP, para incluir referencia a cualquier condición y limitación especificada por la AAC, en la carta de aprobación que le emite al explotador, y
  - ii) Luego de recibir la notificación de aprobación, el TCPM notificará al centro de instrucción que tiene la aprobación de la AAC para llevar a cabo un programa AQP para un explotador específico.

### 11.4 Evaluadores e instructores de centros de instrucción

11.4.1 Cualificación. Los instructores y evaluadores de los centros de instrucción están sujetos a los mismos requisitos de instrucción que se analizan en la Sección 10 de esta CA.

11.4.2 Aprobación del currículo del instructor/evaluador. Los centros de instrucción que deseen ofrecer un currículo AQP a los explotadores deben obtener la aprobación de sus programas de cualificación y cualificación continua AQP para instructores y/o evaluadores. Estos profesionales estarán limitados a actuar bajo las reglas del AQP genérico, y dentro de lo que conste en su carta de aprobación.

- a) Documentación. La documentación requerida para dicha aprobación es similar a la requerida para los explotadores, excepto que los centros de instrucción pueden obtener la aprobación provisional de la documentación AQP del instructor y evaluador AQP a través de la Fase tres del AQP; y
- b) Notificación. La notificación de aprobación provisional para los AQP de instructor y/o evaluador es iniciada por el gerente o responsable del área de coordinación AQP de la AAC y sigue el mismo proceso identificado en el Párrafo 11.3.2.

### 11.5 Recopilación de datos y registro

11.5.1 Recopilación de datos. Los explotadores según los LAR 121 o 135 que obtienen un AQP aprobado a través de un centro de instrucción son responsables de verificar el cumplimiento de todos los requisitos de su programa aprobado y de revisar los resultados de la recopilación y el análisis de datos de forma continua. Los requisitos de recopilación, análisis e informes de datos de AQP para los AQP administrados por centros de instrucción son idénticos a los que se aplican a los AQP administrados por explotadores individuales para sus propios empleados.

11.5.2 Envío de datos. Tanto el centro de instrucción como el explotador pueden transmitir los datos requeridos a la AAC, o proporcionar directamente un enlace electrónico para el ingreso directo a la base de datos para consulta remota de información desidentificada. La parte a la que se delega esta acción debe estar claramente identificada en el I&O Plan aprobado del centro de instrucción para un explotador específico. El explotador es responsable de cumplir con los requisitos contenidos en esta CA que corresponden al envío de datos AQP a la AAC.

11.5.3 Mantenimiento de registros. El mantenimiento de registros de AQP es idéntico al requerido según los programas de instrucción tradicionales según los LAR 121, 135 y 142. Sin embargo, para AQP, los registros deben indicar claramente que la instrucción empleada para cualificar a los pilotos, otros miembros de la tripulación de vuelo, instructores o evaluadores se realizó según un currículo AQP. Cuando un explotador organiza el uso de un centro de instrucción para llevar a cabo un AQP, la responsabilidad sigue siendo del explotador de asegurar que se mantengan los registros de instrucción requeridos según los LAR 121 o 135.

## 12. TRANSICIÓN AL AQP

### 12.1 Generalidades

12.1.1 Introducción. La mayoría de los AQPs se han creado utilizando uno de dos enfoques. Algunos solicitantes han optado por continuar capacitándose con su programa tradicional mientras desarrollaban su AQP. Otros solicitantes han solicitado una exención opcional a la instrucción tradicional, comúnmente llamada exención de visita única (SVE).

12.1.2 Ingreso al AQP desde un programa de instrucción establecido. Los solicitantes que ingresan al AQP pueden comenzar con un currículo de cualificación o un currículo de cualificación continua, o ambos.

- a) Currículo de cualificación. Ingresar al AQP con un currículo de cualificación también puede requerir el desarrollo de un currículo de adoctrinamiento. Tener ambos currículos implementados permite al solicitante capacitar a nuevos empleados y brindar instrucción de cualificación para sus miembros de la tripulación establecidos y otro personal operacional (si corresponde). Y a partir del entrenamiento periódico, se debe desarrollar ya un currículo de cualificación continua;
- b) Currículo de CQ. Si un solicitante desarrolla un currículo de CQ utilizando un intervalo de instrucción de 12 meses, se debe desarrollar un plan de transición para abordar la modificación de los meses base de los PICs, SICs y FEs. Los participantes deben realizar la transición a un ciclo de instrucción que coloque a los PICs/SICs/FEs en el mismo ciclo de instrucción (anualmente o con mayor frecuencia) para maximizar los recursos de simulador y proporcionar un emparejamiento efectivo de la tripulación. El plan de transición podría incluir:
  - i) Los PICs programados para una sesión de entrenamiento de vuelo a los seis meses pueden recibir una verificación en línea durante el período de elegibilidad de tres meses en lugar del entrenamiento. El AQP CQ ocurrirá durante su mes base (más o menos un mes), seis meses después,
  - ii) Los PIC programados para una verificación de la competencia periódica durante su mes base recibirán el AQP CQ, y
  - iii) Los SICs y FEs (si corresponde) programados para verificaciones de la competencia recibirán el AQP CQ.

12.1.3 Transición al AQP usando la SVE. La AAC otorgará una exención por interés público y con la garantía de que se mantendrá un nivel de seguridad operacional equivalente al de los reglamentos de los cuales se solicita la exención. La exención que se emita contendrá condiciones y limitaciones específicas. Se otorga por un período de dos años y puede renovarse sujeto a la determinación de la AAC de un progreso razonable hacia la implementación del AQP. La SVE permite que todas las flotas realicen la transición a un ciclo de instrucción que coloca a los PICs, SICs y FEs en el mismo ciclo de instrucción (anualmente o con mayor frecuencia). El período de transición puede requerir seis meses para colocar a todos los miembros de la tripulación en el SVTP y 12 meses para completar el ciclo de instrucción. La SVE aplica las siguientes condiciones al entrenamiento periódico:

- a) El explotador debe mantener un SVTP para los miembros de la tripulación, instructores y evaluadores. El explotador debe enviar al POI las revisiones de su SVTP para su aprobación antes de la ejecución de los privilegios bajo la exención. El POI aprobará la notificación de aprobación para que el explotador implemente su SVTP;
- b) El explotador debe mantener un MATS para la aprobación de la AAC y, a partir de entonces, presentar informes de progreso escritos trimestrales, en un formato aprobado por la AAC, al gerente o responsable del área de coordinación AQP de la AAC con copia al POI. La AAC monitoreará el progreso de la transición hacia el AQP de acuerdo con el cronograma aprobado para el explotador. Mantener un progreso razonable de transición hacia el AQP del explotador es una condición explícita de la exención;
- c) El explotador debe realizar una evaluación de “primera observación” previa a la instrucción para todos los pilotos que aborde al menos un subconjunto de tareas, maniobras o procedimientos incluidos en el Apéndice F del LAR 121. El explotador debe recopilar datos de primera observación antes de la ejecución repetida de cualquier elemento de primera observación en un FFS o FTD. Las maniobras de primera observación no deben ser informadas antes de la primera ejecución de dichas maniobras. El explotador puede optar por obtener datos de evaluación de primera observación midiendo la competencia de los elementos de primera observación la primera vez que ocurren durante el entrenamiento periódico normalmente programado en un FFS o FTD, o programando una sesión especial de evaluación de los elementos de primera observación, o una combinación de estos. La lista de elementos de primera observación debe enviarse a través del POI al gerente o responsable del área de coordinación AQP de la AAC para su aprobación antes de su uso. Los elementos de primera observación se seleccionarán para cada tipo de avión y se centrarán en al menos una de las siguientes categorías:
  - i) La ejecución de maniobras, tareas y/o procedimientos bajo modos de operación degradados,
  - ii) La ejecución de dichos elementos en condiciones de emergencia, y
  - iii) Aquellas maniobras, tareas y/o procedimientos que probablemente sean sensibles a la pérdida de competencia debido a una práctica poco frecuente. A menos que el gerente o responsable del área de coordinación AQP de la AAC autorice lo contrario con el consentimiento del POI, los elementos de primera observación deben mantenerse allí hasta que expire esta exención. El explotador debe aplicar la misma metodología de medición y criterios de calificación a la evaluación de la competencia de primera observación que la condición especificada en el Párrafo 12.1.3 f) para las evaluaciones de la competencia;
- d) El explotador debe garantizar que todos los miembros de la tripulación de vuelo sean instruidos y evaluados hasta alcanzar la competencia en su posición de trabajo, excepto que los SIC con habilitación tipo puedan ocupar cualquiera de los puestos de piloto con fines de instrucción. Esta instrucción y evaluación debe realizarse durante un SVTP que incluya al menos lo siguiente:
  - i) Entrenamiento periódico en tierra anual que incluye todos los requisitos de instrucción obligatorios del LAR 121 y que integra, cuando corresponda, CRM y factores humanos en lecciones de materias del entrenamiento periódico en tierra,

- ii) Entrenamiento anual para alcanzar la competencia de cada miembro de la tripulación de vuelo en un FFS o FTD. Como mínimo, se debe brindar instrucción de competencia para todas las tareas, maniobras o procedimientos en los que el desempeño se considere insatisfactorio durante la evaluación inicial y debe continuar hasta que se observe un desempeño satisfactorio,
  - iii) Entrenamiento periódico anual realizado cada 12 meses, más o menos un mes, en un FFS o un FTD aprobado para el uso previsto por el POI. Este entrenamiento debe estar compuesto por al menos dos sesiones de SVTP en dos días separados, realizadas en la medida de lo posible con una tripulación completa compuesta por un PIC, un SIC y, cuando corresponda, un segundo SIC. Cuando una tripulación completa está disponible para el entrenamiento, se debe emplear una sesión SVTP de al menos 4 horas por día, incluido un tiempo razonable para descansos, para incluir la LOFT, cuya duración del escenario debe ser de al menos 60 minutos ininterrumpidos. Se pueden incluir en la LOFT múltiples segmentos de vuelo representativos de las operaciones de vuelo del explotador. Cuando no se disponga de una tripulación completa, el contenido y la duración de la instrucción deben determinarse de acuerdo con una regla de decisión de emparejamiento de tripulaciones aprobada por el POI de acuerdo con la condición detallada en el Párrafo 12.1.3 i), pero en ningún caso, la duración de dicha instrucción debe ser inferior a dos horas por día, incluido un tiempo razonable para descansos, para incluir LOFT o SPOT, cuya duración del escenario debe ser de al menos 60 minutos ininterrumpidos. La CA OPS-119-008 – Simulaciones operacionales en línea (LOS) para miembros de la tripulación de vuelo: instrucción de vuelo orientada a la línea aérea (LOFT), instrucción operacional de propósito especial (SPOT), evaluación operacional en línea (LOE), debe usarse como guía general con respecto al diseño y ejecución de LOFT y SPOT. Todos los escenarios LOFT y SPOT deben ser aprobados por el POI para su uso previsto. Las sesiones SVTP podrán consistir en LOFT, SPOT, LOE, instrucción de apoyo y verificaciones de la competencia, así como maniobras o eventos individuales, según se requiera para la instrucción o verificación, sujeto a las condiciones aquí especificadas;
- e) El explotador debe garantizar que todas las evaluaciones de la competencia consistan en maniobras, tareas y procedimientos aprobados por la AAC. El explotador podrá optar por proponer elementos fijos y variables que se requerirán en las evaluaciones de la competencia, de la siguiente manera:
- i) los elementos fijos aprobados deben incluirse en todas las evaluaciones de la competencia en una posición de trabajo determinada de una aeronave determinada durante la duración de esta exención, y
  - ii) los elementos variables aprobados pueden cambiarse a discreción del explotador y deben seleccionarse según la necesidad operacional. Antes de la ejecución de esta opción, el contenido de los elementos fijos y variables, junto con cualquier formulario de calificación de la competencia del evaluador asociado, debe enviarse a través del POI al gerente o responsable del área de coordinación AQP de la AAC para su aprobación. Antes de ejecutar estas opciones, el contenido de los ítems fijos y variables, junto con los QSS y/o ayudas de trabajo, deben enviarse a AAC para su aprobación. Cualquier lista de maniobras fijas y variables propuesta por el explotador debe incorporar especificaciones de la posición de trabajo aplicable (por ejemplo, PIC, SIC, o ambos, y FE) y el rol del piloto (piloto a los mandos (PF), piloto supervisor (PM), o ambos) que se abordarán en la evaluación de la competencia para cada una de dichas maniobras;
- f) Las evaluaciones de la competencia deben realizarse en la máxima medida posible en un entorno orientado a la tripulación con un PIC y un SIC. Para que todas las tareas, maniobras o procedimientos se incluyan en las evaluaciones de la competencia, el explotador debe identificar los estándares de desempeño que se emplearán. La metodología del programa deberá seguirse estrictamente, utilizando los materiales de apoyo y referencia disponibles (normas de calificación, ayudas de trabajo, TPOs, SPOs, etc.). La especificación de los estándares de desempeño debe enviarse a través del POI al gerente o responsable del área de coordinación AQP de la AAC para su aprobación antes de la implementación del SVTP propuesto por el explotador;

- g) Se debe realizar una verificación en línea que consista en al menos un segmento de vuelo y que incorpore un informe técnico y de CRM facilitado por un inspector del explotador de verificación en línea para todos los PICs no más de 6 meses, más o menos 1 mes, después de la verificación de la competencia del PIC;

*Nota. – A discreción del explotador, se puede programar una verificación en línea de dos segmentos de vuelo, para observar al PIC como PF y PM.*

- h) Para evaluaciones de primera observación, evaluaciones de la competencia y verificaciones en línea, el explotador debe desarrollar e implementar lo siguiente:

- i) una metodología de escala de calificación de la competencia (p. ej., Insatisfactorio = 1; Repetido (solo una vez) = 2; Informado (sin repeticiones) = 3; Satisfactorio = 4; y Sobresaliente = 5), y
  - ii) un sistema de categorización de motivos (*Reason Codes*), para uso de los evaluadores, para categorizar el motivo principal de desempeño inferior al satisfactorio (por ejemplo, conocimiento del sistema, conocimiento de procedimientos, ejecución, comunicación/coordinación, conciencia situacional, gestión de vuelo/operación del sistema de guía de vuelo y trabajo en equipo). Un explotador debe presentar su propuesta de metodología de escala de calificación y de sistema de categorización de motivos a través del POI al administrador del AQP de la AAC para su aprobación antes de la implementación de su SVTP;
- i) Sin perjuicio de cualquier otra condición de esta exención, el explotador debe garantizar que cada persona que se desempeñe como miembro de la tripulación de vuelo requerida en más de un tipo de avión cumpla con las disposiciones de las Secciones 121.1720 (c) (1) (i) y 121.1755 (a);
- j) Cualquier PIC que no pase una verificación de la competencia debe:
- i) recibir instrucción adicional para alcanzar la competencia,
  - ii) demostrar un desempeño dentro de los estándares en una verificación de la competencia posterior antes de regresar al servicio de vuelo,
  - iii) completar satisfactoriamente una verificación en línea adicional no más de tres meses después de una verificación de la competencia insatisfactoria, y
  - iv) completar satisfactoriamente una verificación de la competencia adicional no más de seis meses después de una verificación de la competencia insatisfactoria;

*Nota. – Lo dispuesto en esta condición no debe establecer un nuevo mes base de instrucción o verificación.*

- k) El explotador debe garantizar que cada miembro de la tripulación de vuelo que no complete satisfactoriamente cualquier instrucción o evaluación conforme a esta exención no sirva como miembro de la tripulación de vuelo requerido hasta que dichas deficiencias se hayan corregido y el miembro de la tripulación haya sido reentrenado o reevaluado satisfactoriamente según corresponda en esos elementos;
- l) La instrucción que se realiza bajo la exención debe incluir específicamente CRM realizado en un FFS. Los explotadores deben consultar la CA OPS-119-007 – Instrucción en gestión de los recursos de la tripulación (CRM), para obtener orientación general en el desarrollo de planes y programas de instrucción de CRM;
- m) Antes de la implementación, el explotador debe presentar al POI una metodología documentada para desarrollar y administrar escenarios LOS (LOFT, SPOT o LOE) para su aprobación. Esa metodología debe garantizar que no se utilicen escenarios LOFT/LOE idénticos en dos sesiones de instrucción sucesivas para una tripulación determinada, y que los pilotos no estén expuestos a escenarios LOFT/LOE idénticos en dos años sucesivos;



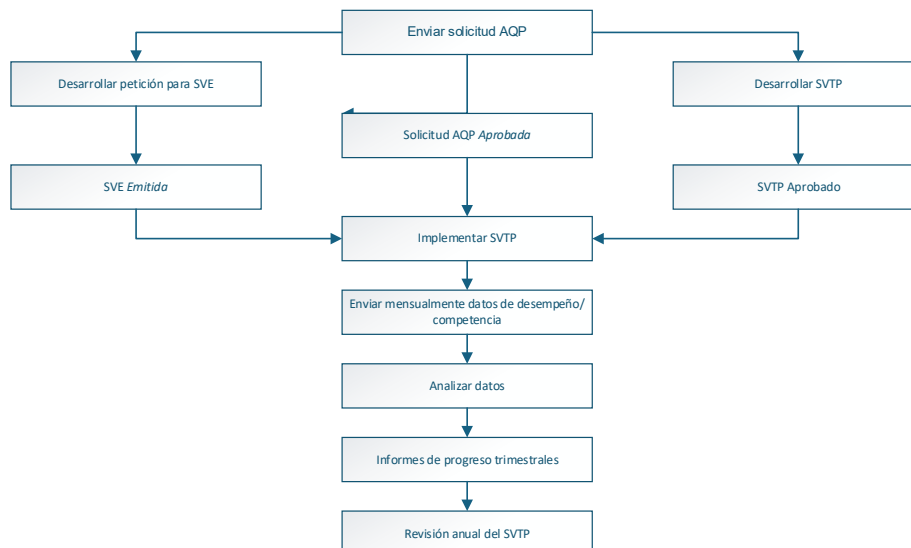
- n) El explotador debe garantizar que las evaluaciones de primera observación, LOS y de la competencia se realicen en un FFS que cumpla con los requisitos del Apéndice H del LAR 121 y que estén aprobados para el uso previsto por el POI. Sin perjuicio de las disposiciones de esta exención, si no se realiza una evaluación de la competencia requerida por esta exención en un FFS Nivel B (Fase uno) o superior, entonces se deben realizar dos aterrizajes en la aeronave apropiada de acuerdo con las disposiciones de la Sección 121.1760 (e). Este requisito debe cumplirse dentro del período de elegibilidad para la evaluación de la competencia involucrada;
- o) Los datos sobre el desempeño del piloto realizados bajo las disposiciones de esta exención deben ser recopilados por el explotador y reportados a la AAC, como se especifica en el Párrafo 12.1.3 t) a continuación, a partir de la implementación de su SVTP, a menos que la AAC autorice lo contrario. La evaluación del desempeño y la presentación de informes de datos deben realizarse de acuerdo con las siguientes categorías y las disposiciones de la condición del Párrafo 12.1.3 f) anterior:
- i) Por marca de aeronave, para incluir una categorización separada por serie y variante si existen diferencias operacionales significativas,
  - ii) Por posición de la tripulación (PIC, SIC y/o FE) y sesiones de simulador de vuelo SVTP. Los datos de cada miembro de la tripulación deben reportarse como un registro electrónico único identificable, con identificadores apropiados para distinguir la posición de la tripulación y permitir el seguimiento del desempeño individual, cuando sea posible, desde la evaluación inicial hasta la instrucción y evaluación de la competencia. El explotador debe reportar sesiones de instrucción adicionales más allá de la instrucción normalmente programada para cualquier miembro de la tripulación. El explotador debe reportar la sustitución de la posición del asiento por parte de un instructor u otro piloto cualificado, o miembros de la tripulación en instrucción que ocupan una posición de asiento distinta a la normal, y
  - iii) Por tarea, maniobra o procedimiento individual, según corresponda;
- p) Primera observación. Los datos de la escala de calificación y de la categorización de motivos deben obtenerse en la primera aparición de las maniobras del subconjunto del Apéndice F del LAR 121 de acuerdo con las disposiciones de las condiciones de los Párrafos 12.1.3 c) y f) anteriores;
- q) Instrucción para la competencia. Se deben obtener datos sobre el número de repeticiones de maniobras necesarias durante la instrucción para la competencia de elementos de primera observación en los que el desempeño inicial está por debajo del estándar;
- r) Evaluación de la competencia. Se deben obtener datos de la escala de calificación para cada repetición de una maniobra, tarea o procedimiento, acompañado del sistema de códigos de evaluación de la competencia (*Reason Codes*), para incluir categorización de motivos para cada ocurrencia de desempeño por debajo del estándar, de acuerdo con las disposiciones de la condición en el Párrafo 12.1.3 f) anterior. La competencia debe medirse con respecto a las especificaciones de los estándares de desempeño desarrollados de acuerdo con las disposiciones del Párrafo 12.1.3 h) anterior. El explotador debe informar evaluaciones de la competencia insatisfactorias;
- s) Verificación en línea. Las verificaciones en línea deben emplear la misma metodología de evaluación especificada bajo esta exención para las verificaciones de la competencia, con la excepción de que dichos datos se limitarán a las tareas, maniobras y procedimientos del PIC que ocurren durante los segmentos de vuelo observados, de acuerdo con las disposiciones de la condición en el Párrafo 12.1.3 e) anterior. El explotador debe informar verificaciones en línea insatisfactorias;

- t) El explotador debe proporcionar a la AAC datos brutos desidentificados (es decir, datos de evaluación del desempeño del piloto individual en los que se ha eliminado la identificación del nombre) mensualmente, de acuerdo con los requisitos de categorización especificados en la condición del Párrafo 12.1.3 m) anterior. Para ello, el explotador deberá transmitir estos datos a través de medios electrónicos compatibles. El formato de los datos, junto con una descripción escrita de la estructura del registro electrónico (para incluir las relaciones de los archivos de la base de datos y las definiciones de los campos del registro de datos), debe enviarse directamente a la AAC para su aprobación. El explotador debe obtener la aprobación para cualquier cambio posterior al mismo, al menos 30 días antes de la implementación de dichos cambios;
- u) Además de cualquier otro requisito de informes especificado en este documento, el explotador debe presentar un informe SVTP anual que documente la instrucción y la verificación de la efectividad al POI utilizando un método y formato aceptable para la AAC. Estos informes deben:
- Documentar el propio análisis del explotador de los datos adquiridos bajo esta exención,
  - Identificar tendencias, áreas problemáticas comunes o deficiencias potenciales, y
  - Incluir una descripción de cualquier medida correctiva adoptada o justificada,
- Durante el segundo año de la exención, los informes deberán incorporar comparaciones de datos entre períodos equivalentes del año anterior;
- v) Las reuniones de revisión del SVTP deben programarse anualmente, a menos que la AAC o el explotador lo soliciten antes, a las que asistan representantes del explotador y el POI. El objetivo será revisar:
- El cumplimiento de los términos y condiciones de esta exención,
  - Los problemas de recopilación de datos,
  - Los resultados de datos, incluida, en particular, la identificación de tendencias, así como cualquier acción asociada tomada o justificada, y
  - El estado del progreso del explotador hacia la transición de sus flotas de aeronaves de esta SVE al AQP.

## 12.2 Solicitud de exenciones

12.2.1 Generalidades. La solicitud de una exención para permitir la transición al AQP se realiza de acuerdo con el MIO, Parte I, Volumen I, Capítulo 5 – Exenciones. La Figura 12-1 ilustra la secuencia de eventos para obtener y aplicar la SVE.

**Figura 12-1 -Proceso de exención de visita única**



12.2.2 El proceso de solicitud. Cualquier persona interesada podrá solicitar a la AAC la emisión, modificación o derogación de un reglamento. Cada solicitante debe presentar, a menos que se demuestre una buena causa, la solicitud al menos 120 días antes de la fecha de vigencia propuesta para la exención.

*Nota. – Para agilizar el proceso, se recomienda que los solicitantes de AQP envíen una copia de su MATS a la AAC antes de enviarlo para su aprobación, a fin de revisar con anticipación cualquier revisión o corrección que pueda ser necesaria.*

12.2.3 La solicitud. La solicitud debe incluir una cita de cada reglamento respecto del cual se solicita la exención y una breve descripción de la naturaleza general de la exención solicitada. Además de identificar el requisito del reglamento, la solicitud debe explicar en detalle el interés del solicitante en solicitar la exención. Debe mostrar por qué otorgar la exención sería de interés público y cómo la seguridad no se verá comprometida. Finalmente, esta información debe resumirse en un formato que pueda publicarse oficialmente. Para las SVEs, los reglamentos aplicables son los Párrafos 121.1720 (c) (1) (i), 121.1760 (a), 121.1760 (b) (1) y el Apéndice F, y 121.1755 (a) (cuando se solicita autoridad de verificación en línea “aleatoria”).

- a) Interés del solicitante. La solicitud debe explicar los intereses del solicitante en la acción solicitada, la naturaleza y alcance de la exención y una descripción de cada aeronave o persona que estará cubierta por la exención;
- b) Interés público. La solicitud debe presentar información, opiniones o argumentos que respalden la acción solicitada y las razones por las cuales el otorgamiento de la solicitud sería de interés público;
- c) Consideraciones de seguridad operacional. El solicitante debe indicar las razones por las cuales la exención no afectaría negativamente la seguridad operacional; y
- d) Equivalencia de seguridad operacional. El solicitante debe explicar por qué la acción tomada proporcionaría un nivel de seguridad operacional igual o mejor al proporcionado por el requisito del cual se solicita la exención.

12.2.4 Concesión de la solicitud. Al recibir la emisión de la exención y con la aprobación de la AAC del plan SVTP, el solicitante puede realizar la transición de flotas específicas o todas las flotas de aeronaves al SVTP. El solicitante estipulará qué flotas están en el plan SVTP. Ver la Figura 12-1 para obtener una descripción general de este proceso. El tiempo de proceso esperado para las solicitudes estándar (genéricas) es de 90 días. No se recomiendan desviaciones de las solicitudes estándar de instrucción de visita única.

*Nota. – Las desviaciones de la solicitud SVE estándar pueden implicar un tiempo de proceso prolongado. Por lo tanto, es posible que el solicitante desee considerar la posibilidad de presentar una solicitud separada para tales desviaciones.*

#### 12.2.5 Requisitos de renovación de la SVE

- a) La exención se emite por un período inicial de 24 meses. La AAC espera que el solicitante esté listo para ingresar a la Fase IV del AQP entre 24 y 48 meses. Si el solicitante sabe que alguna flota no estará lista para ingresar a la Fase IV antes de que expire la exención, puede presentar una solicitud de renovación. La solicitud de renovación debe presentarse a más tardar 180 días antes del vencimiento de la exención. Las siguientes declaraciones deben incluirse en la solicitud de renovación del solicitante:
  - i) El solicitante deberá indicar el número de exención y solicitar una prórroga por dos años a partir de la fecha de vencimiento original,
  - ii) De ser aplicable, el solicitante deberá declarar que todas las condiciones que existían en la solicitud original aún están vigentes y permanecerán así durante todo el período de la extensión, y
  - iii) El solicitante debe indicar que la solicitud es de interés público porque el SVTP aprobado por el solicitante continuará manteniendo un nivel de seguridad operacional equivalente o mejor que los programas de instrucción que reemplazó; y

- b) La decisión de la AAC hacia la renovación se basará en una revisión y análisis de la progresión razonable del solicitante hacia la finalización del AQP. Una vez que el solicitante haya ingresado a la Fase IV en todas sus flotas, se permitirá que la exención expire a menos que incluya la verificación en línea aleatoria. En ese caso será necesario renovar cada dos años o solicitar la exención de verificación en línea aleatoria por separado.

### 12.3 SVTP

12.3.1 Descripción general. La SVE exige que el solicitante desarrolle un SVTP que cumpla con cada una de las condiciones y limitaciones de la exención. El SVTP sirve como modelo de los pasos y procedimientos que un solicitante de AQP implementará para realizar la transición de un programa de instrucción tradicional a un programa como autorizado en la exención. El solicitante debe enviar al POI el SVTP inicial y cualquier revisión posterior para su aprobación antes de la ejecución de la instrucción según su SVTP o sus revisiones.

12.3.2 Contenido. Las condiciones y limitaciones establecidas en la concesión de la exención especificarán los requisitos y proporcionarán los detalles necesarios para realizar un SVTP.

12.3.3 Verificación de competencia en SVTP. De acuerdo con la SVE, se debe realizar una verificación de la competencia al menos cada 12 meses, más o menos un mes, para cada miembro de la tripulación en un simulador de vuelo o en una aeronave, aprobado por el POI para su uso previsto. El solicitante debe asegurarse de que todas las verificaciones de la competencia consistan en maniobras, tareas y procedimientos aprobados por la AAC. En lugar de una verificación de la competencia tradicional, tal y como permite la exención, el solicitante podrá proponer una verificación compuesta por escenarios, maniobras fijas y variables.

12.3.4 Escenarios de verificaciones de la competencia. Si el explotador opta por utilizar escenarios en las verificaciones de la competencia, deben seguir el estándar recomendado en la sección de esta CA que trata sobre la LOS.

#### a) Maniobras fijas y variables.

- i) Maniobras fijas. Estos son un subconjunto de maniobras de vuelo del Apéndice F del LAR 121 que el solicitante identifica como críticas para evaluar la competencia de cada piloto. Cualquier elemento fijo de maniobra propuesto por el solicitante especificará la posición de trabajo aplicable (PIC, SIC, o ambos, y cuando corresponda, FE) y la función del piloto (PF o PM) que se abordarán en la verificación de la competencia para cada maniobra. Una verificación de la competencia típica debería incluir de cuatro a seis maniobras fijas para el PIC y de tres a cuatro maniobras fijas para el SIC. La Figura 12-2 contiene una muestra de maniobras fijas, y
- ii) Maniobras variables. Estas son maniobras de vuelo del Apéndice F del LAR 121 u otras maniobras que el solicitante identifica como fundamentales para sus operaciones. Una verificación de la competencia típica incluiría dos o más maniobras variables para cada piloto. Hay dos enfoques para determinar cómo se utilizarán las maniobras variables. El primer enfoque es identificar las maniobras variables que cada piloto será evaluado durante un período (un año) y recopilar datos sobre estas maniobras. Un segundo enfoque es tener una lista de maniobras variables que se puedan muestrear de manera uniforme a lo largo del período. La ventaja del segundo método, particularmente para un solicitante con un gran número de pilotos, es que se pueden muestrear más maniobras y se puede obtener una imagen más precisa de la competencia general de las tripulaciones de vuelo. Otra ventaja del muestreo de maniobras variables es que permite al inspector del explotador la flexibilidad de ajustar las verificaciones de la competencia según las necesidades de la empresa. El uso de maniobras variables muestreadas requiere un control estricto en la programación de estos eventos para garantizar que cada maniobra se muestree de manera uniforme y que a cada piloto se le administre el mismo número de maniobras. La Figura 12-2 contiene una muestra de maniobras variables para un explotador que utiliza una metodología de muestreo; y

- b) Administración de la verificación de la competencia. Las verificaciones de la competencia deben realizarse en la mayor medida posible en un entorno orientado a la tripulación con un PIC, un SIC y, cuando corresponda, un FE. El solicitante debe identificar los estándares de desempeño que se emplearán en todas las tareas, maniobras y procedimientos. La especificación de los estándares de desempeño debe enviarse, a través del POI, al gerente o responsable del área de coordinación AQP de la AAC para su aprobación antes de la implementación del SVTP propuesto por el solicitante.

12.3.5 Aprobación del SVTP. Tras la aceptación por parte de la AAC, el gerente o responsable del área de coordinación AQP de la AAC y el POI emitirán una carta conjunta de aprobación al solicitante y notificará al solicitante que implemente el SVTP.

*Nota. – Es responsabilidad del POI aprobar todos los escenarios LOFT.*

12.3.6 Revisiones. Los cambios al programa (agregar diferentes aeronaves) y cualquier revisión de los documentos deben coincidir con las condiciones establecidas en la exención y deben tener una metodología de control de revisión aceptable. Las revisiones enviadas deben incluir:

- a) Una breve sinopsis de cada cambio y qué páginas/elementos se ven afectados;
- b) Barras de cambio, o sustituto aceptable, que identifique el texto/gráfico que se ha modificado;
- c) La fecha de la revisión y el número de revisión en cada página o gráfico; y
- d) La LEP.

12.3.7 Implementación del SVTP. En la fecha de implementación, la transición de los miembros de la tripulación de vuelo debe proceder de la siguiente manera:

- a) Los PICs programados para una sesión de entrenamiento de vuelo a los seis meses pueden recibir una verificación en línea durante el período de elegibilidad de tres meses en lugar del entrenamiento. Las sesiones de instrucción de visita única se realizarán durante su mes base (más o menos un mes), seis meses después;
- b) Los PICs programados para una verificación de la competencia periódica durante su mes base recibirán sesiones de instrucción de visita única; y
- c) Los SICs y FEs (si corresponde) programados para verificaciones de la competencia recibirán sesiones de instrucción de visita única.

*Nota. – La combinación de miembros de la tripulación de vuelo en ciclos de instrucción es una de las características requeridas del SVTP y puede requerir cambiar el mes base para algunas personas.*

12.3.8 Requisitos de envío de datos y de informes. La presentación mensual de datos de desempeño/competencia, un informe de progreso trimestral hacia el AQP y un informe anual del SVTP son condiciones de la SVE. El informe anual del SVTP debe:

- a) Documentar la instrucción y comprobar la eficacia mediante el análisis de los datos adquiridos;
- b) Incorporar comparaciones de datos entre períodos equivalentes del año anterior;
- c) Identificar tendencias y áreas problemáticas comunes o posibles deficiencias; y
- d) Incluir una descripción de las medidas correctivas tomadas o justificadas.

12.3.9 Reunión de revisión del SVTP. Esta reunión anual es convocada por el POI, quien especifica la hora y el lugar. Los puntos de la agenda incluyen:

- a) Cumplimiento de los términos y condiciones de la exención;
- b) Recolección y análisis de datos;
- c) Resultados de datos, incluida la identificación de tendencias, así como cualquier acción asociada tomada o justificada. Discusión de informes de progreso trimestrales y cumplimiento del MATS;
- d) Análisis del desempeño de instructores, evaluadores y supervisores;
- e) Problemas e idoneidad del diseño de LOFT y conjuntos de eventos;

- f) Métodos que se utilizan para evitar la repetición de escenarios LOFT/LOS;
- g) Discusión de los cambios propuestos y pasados del SVTP;
- h) Desafíos y dificultades del AQP;
- i) Mejoras sugeridas; y
- j) Estándares de desempeño y calibración instructor/evaluación.

**Figura 12-2 – Ejemplo de maniobras fijas y variables de verificación de la competencia**

| Fijas: | PIC PF, SIC PM, FE                                                                |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | <i>ILS To CAT I Minimums</i>                                                      |
| 2      | <i>Takeoff With Engine Failure After <math>V_1</math> Before <math>V_2</math></i> |
| 3      | <i>Engine-Out ILS Approach and Missed Approach</i>                                |
| 4      | <i>Engine-Out Landing</i>                                                         |
| 5      | <i>Non-Precision Approach</i>                                                     |
| 6      | <i>Rejected Takeoff</i>                                                           |
| 7      | <i>Low Visibility Taxi and Takeoff</i>                                            |
| 8      | <i>CATII/III Approach</i>                                                         |

| Fijas: | PIC PM, SIC PF, FE                                                                |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | <i>ILS To CAT I Minimums and Missed Approach Non-Precision</i>                    |
| 2      | <i>Takeoff With Engine Failure After <math>V_1</math> Before <math>V_2</math></i> |
| 3      | <i>Engine-Out ILS Approach and Landing</i>                                        |
| 4      | <i>Approach (VOR, NDB, LOC, LOC/BC, LDA, SDF, ASR, RNP)</i>                       |

| Variable: | PIC, SIC, FE                                                                                 |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1         | <i>APU Fire</i>                                                                              |
| 2         | <i>Asymmetrical Inboard Trailing Edge Flaps</i>                                              |
| 3         | <i>Asymmetrical Outboard Trailing Edge Flaps</i>                                             |
| 4         | <i>Emergency Evacuation</i>                                                                  |
| 5         | <i>Engine Fire/Severe Damage</i>                                                             |
| 6         | <i>Essential Power Failure Light ON</i>                                                      |
| 7         | <i>Fuel Dumping-Main Tanks</i>                                                               |
| 8         | <i>Generator Field and Generator Breaker Tripped</i>                                         |
| 9         | <i>GPWS In-flight Escape Maneuver</i>                                                        |
| 10        | <i>Holding</i>                                                                               |
| 11        | <i>Landing and Landing Rollout in Crosswind</i>                                              |
| 12        | <i>Loss of all Generators</i>                                                                |
| 13        | <i>Manual Landing Gear Extension</i>                                                         |
| 14        | <i>Pack Trip Off Light ON</i>                                                                |
| 15        | <i>Perform Bleed Air Trip Off Light ON procedure</i>                                         |
| 16        | <i>Rapid Decompression</i>                                                                   |
| 17        | <i>Rejected start/Overtemp</i>                                                               |
| 18        | <i>Rejected start procedure-No ignition</i>                                                  |
| 19        | <i>System A Restoration/Loss</i>                                                             |
| 20        | <i>System B Overheat Light ON</i>                                                            |
| 21        | <i>System B Restoration/Loss</i>                                                             |
| 22        | <i>Two Engine Inoperative Approach</i>                                                       |
| 23        | <i>Wheel Well Fire</i>                                                                       |
| 24        | <i>Wind shear avoidance and precautionary procedures-On Approach</i>                         |
| 25        | <i>Wind shear avoidance and precautionary procedures-On Takeoff (after <math>V_1</math>)</i> |

| Fija y variable: | FE (donde sea applicable)                             |
|------------------|-------------------------------------------------------|
| 1                | <i>Duties During Engine-Out Takeoffs and Landings</i> |
| 2                | <i>Duties During CAT II/III Approach</i>              |
| 3                | <i>Duties During Rejected Takeoff</i>                 |
| 4                | <i>Normal, Abnormal and Emergency Procedures</i>      |
| 5                | <i>Aircraft Systems Knowledge and Procedures</i>      |

### 13. GESTIÓN DE DATOS AQP

#### 13.1 Introducción

13.1.1 Generalidades. Esta sección proporciona orientación general para la gestión de datos de desempeño/competencia dentro de un AQP y un SVTP. También define los requisitos mínimos para la recopilación y envío a la AAC de datos del currículo desidentificados.

- a) Requisito reglamentario. Los procesos de recopilación y análisis de datos aceptables para la AAC garantizarán que el solicitante obtenga información sobre el desempeño de sus tripulaciones, instructores y evaluadores que permitirán al solicitante y a la AAC determinar si la forma y el contenido de las actividades de instrucción y evaluación logran los objetivos generales del currículo de manera satisfactoria; y

*Nota. – La AAC utiliza datos desidentificados para el seguimiento del programa, no para el seguimiento de miembros individuales de la tripulación, despachadores de vuelo u otro personal de operaciones.*

- b) Validación. El objetivo principal del AQP es una verdadera instrucción y cualificación basada en la competencia. Esta base de competencia (expresada como objetivos de desempeño) se desarrolla y mantiene sistemáticamente y luego se valida continuamente mediante la recopilación y el análisis de datos de desempeño/competencia. La recopilación y el análisis de datos es una parte fundamental del AQP y también es un requisito para los explotadores que operan bajo un SVTP aprobado.

13.1.2 Definiciones. En el AQP, los datos se clasifican en dos categorías amplias: registros de cualificación individuales y datos de desempeño/competencia.

- a) Registros de cualificación individual (registros de la tripulación). Estos son registros identificables mantenidos con suficiente detalle sobre cada miembro de la tripulación, instructor y evaluador que está cualificando o ha sido cualificado bajo un AQP. Estos registros muestran cómo y cuándo el individuo cumplió con los requisitos de cada currículo y, por lo tanto, de cada posición de trabajo asignada. Los explotadores pueden mantener un sistema de mantenimiento de registros manual o un sistema de mantenimiento de registros computarizado, según los requisitos de mantenimiento de registros estándares de los LAR 121 o 135. El proceso de mantenimiento de registros en AQP no difiere de los requisitos de mantenimiento de registros tradicionales; y
- b) Datos de desempeño/competencia. Esta es información desidentificada que representa los resultados de la capacidad de un individuo para demostrar con éxito los objetivos de desempeño de cada currículo. Esta información se captura durante las etapas de validación y evaluación a medida que un miembro de la tripulación avanza en un currículo de AQP. Estos datos se recopilan del desempeño de cada miembro de la tripulación y se almacenan en conjunto en una PPDB. Estos datos se utilizan para analizar programas de instrucción y/o grupos de participantes, no para realizar un seguimiento de los logros individuales. La recopilación y el análisis exitosos de estos datos identificarán y corregirán problemas, validarán los currículos AQP e identificarán tendencias en desarrollo.

## 13.2 Gestión de datos

13.2.1 Generalidades. En el AQP, la gestión de datos es un proceso continuo de recopilación, entrada, validación y envío de datos.

### 13.2.2 Recopilación de datos: SVTP y AQP

- a) SVTP. La recopilación de datos SVTP es esencialmente un proceso de recopilación de datos superpuesto al programa tradicional de entrenamiento periódico y verificación en línea. Los datos del SVTP se recopilan para maniobras de vuelo realizadas durante sesiones de primera observación, verificaciones de la competencia y verificaciones en línea. Estos datos consisten en calificaciones que utilizan una escala con códigos de motivo asociados según lo requerido en la SVE del explotador y contenido en el SVTP aprobado del explotador particular. La Figura 13-1 ilustra los campos de recopilación de datos de visita única necesarios para enviarlos a la AAC; y
- b) AQP. La recopilación de datos de AQP es obligatoria para todos los currículos de AQP, según lo definido por la sección de recopilación y análisis de datos de AQP aprobada en el I&O Plan de cada explotador. Los datos de AQP se recopilan en cada etapa de validación o evaluación. Estos datos consisten en objetivos de competencia calificados utilizando una escala de calificación con códigos de motivo asociados (si corresponde). Los requisitos de recopilación de datos para el AQP variarán según el currículo, el tipo de actividad del currículo (instrucción, validación o evaluación), el tipo de participante (miembro de la tripulación, instructor o evaluador) y los objetivos generales de gestión para el uso de los datos. La Figura 13-1 ilustra los campos de recopilación de datos del AQP necesarios para enviarlos a la AAC. Todos los datos de desempeño recopilados sobre cada objetivo de competencia deben ser relativos a los estándares de cualificación AQP aplicables definidos para las actividades de instrucción y evaluación.

*Nota. – Para cada miembro de la tripulación en un currículo Q o CQ, la AAC debe poder asociar los registros de datos aplicables para ese miembro de la tripulación en ese currículo a través de una agrupación lógica de los registros, o vinculándolos mediante un número de índice común desidentificado (pero no por el nombre).*

13.2.3 Entrada de datos. Todos los datos de desempeño recopilados a través del SVTP y el AQP se ingresan en la PPDB del explotador. Por lo general, se trata de una base de datos electrónica para facilitar el análisis, la comparación y la presentación de informes. Las consideraciones para el ingreso de datos incluyen el método, el *hardware/software* requerido para el ingreso de datos y el *hardware/software* requerido para el almacenamiento y manipulación de datos. El diseño de la base de datos queda a discreción del explotador, siempre que el diseño pueda generar las tablas de informes requeridas especificadas.

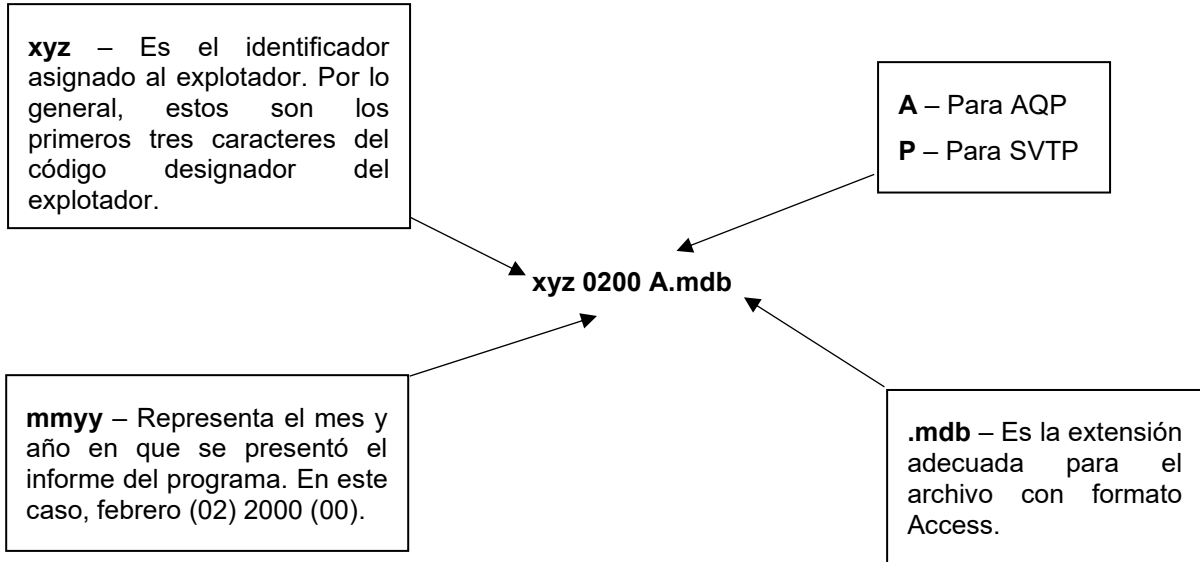
*Nota. – El gerente o responsable del área de coordinación AQP de la AAC solicita copias de todas las hojas de calificaciones utilizadas en las evaluaciones o utilizadas en cada etapa.*

13.2.4 Envío de datos. La AAC ha establecido los requisitos mínimos para la presentación de datos desidentificados por currículo. Las Figuras 13-2 a 13-4 resumen los requisitos de presentación en tres tablas. Las tres tablas son la tabla de reporte de datos de desempeño (PDRT), la tabla de motivos de la habilidad (SkIRsn) y la tabla de reporte de objetivos de instrucción (TORT). La información de estas tablas se descarga de la PPDB del explotador. Las presentaciones se envían electrónicamente al gerente o responsable del área de coordinación AQP de la AAC en bloques de meses calendario tanto para el SVTP como para el AQP utilizando un formato establecido por la AAC dentro de los dos meses posteriores a su recolección. La AAC analizará los datos desidentificados utilizando consultas e informes automatizados estándar para identificar las tendencias de desempeño del AQP. Las Figuras 13-2, 13-3 y 13-4 contienen especificaciones para cada campo en las tres tablas.



- a) PDRT. La PDRT contiene una lista de 23 campos que se informan para cada elemento medido, proporcionando un registro separado para cada uno. Un elemento medido es una maniobra, tarea, procedimiento o conjunto de eventos y es el componente principal para el análisis de datos. Estos campos proporcionan un registro de los resultados del desempeño de cada elemento medido junto con datos de respaldo para informes y análisis. Ciertos campos de datos de respaldo (designador de aerolínea, currículo, etc.) se repiten para cada registro y se pueden generar automáticamente a partir de una consulta/rutina de *software*. Cada campo de la PDRT debe contener una entrada, alfanumérica, numérica o de texto. La Figura 13-2 contiene las especificaciones para cada campo, define el significado de cada elemento de campo y proporciona ejemplos de los valores de los campos;
- b) SkIRsn. Una calificación insatisfactoria (Mrate) de un elemento medido requiere que se ingrese un motivo para explicar la calificación. Todos los motivos se ingresan en la SkIRsn en el campo N°24, Texto del motivo de habilidad. Esta tabla permite a los explotadores informar más de un texto de motivo de habilidad para una calificación insatisfactoria de un elemento medido sin tener que ingresar varios registros. Sólo hay dos campos en esta tabla:
- i) El primer campo es el Campo N°5 (SkIRsn), que es el mismo que en la PDRT y proporciona el vínculo entre las dos tablas. Para cada registro en la PDRT donde se deben informar uno o más motivos de habilidad, se ingresa un identificador en el campo SkIRsn que es exclusivo del elemento medido. Este identificador puede ser una concatenación de los campos que lo hacen único. Por ejemplo: Flota+TipoEval+CmlD+Mitem. Siempre que el identificador sea exclusivo del registro, queda a discreción del explotador determinar qué campos se utilizan, y
- Nota. – Si se utiliza este enfoque, se debe tener cuidado para garantizar que ninguno de los campos del componente contenga un valor NA.*
- ii) El segundo campo en la tabla SkIRsn es el Texto del motivo de la habilidad, el campo que contendrá texto descriptivo para cada motivo relevante para un elemento medido en particular. Por ejemplo: conocimiento de sistemas, procedimientos, CRM, conocimiento técnico, etc.
- c) TORT. Esta tabla se compone de objetivos de instrucción asociados con cada elemento medido. Proporciona un medio para auditar la relación entre el elemento medido y el análisis de la tarea, los estándares de cualificación y el currículo. Hay cuatro campos en esta tabla. La TORT se vincula a la PDRT a través del primer campo, ID del elemento medido (MItemID). El segundo campo, ID del objetivo (ObjID), es un identificador asignado a cada TPO o SPO. La ID del objetivo puede ser la misma que la ID medida si se trata de un único TPO o SPO. Sin embargo, en el caso de un elemento medido que sea un conjunto de eventos, puede haber varios identificadores de objetivos de instrucción asociados al ID del elemento medido. El tercer campo, título del objetivo (ObjTitle) es una descripción textual del objetivo de instrucción. El último campo de esta tabla es el tipo de objetivo (ObjType) que identifica el objetivo de instrucción como TPO o SPO; y

- d) Convención de nomenclatura de archivos. Se sugiere que el nombre del archivo tenga el siguiente formato:



### 13.3 Análisis de datos y reportes

13.3.1 Generalidades. Los principales usuarios de los informes de datos son el personal interno del explotador y la AAC. El Párrafo 7.7 de esta CA analiza los requisitos de presentación de informes específicos a la AAC.

- a) Explotador. El AQP requiere que la recopilación de datos realizada por el explotador para su propio uso para el seguimiento de los currículos admita más detalles analíticos y funciones de diagnóstico que los datos recopilados para su presentación a la AAC. La AAC espera que el explotador realice un análisis en profundidad de la efectividad de la instrucción. La presentación de datos se basa en el análisis de la PPDB para proporcionar información sobre el currículo y los grupos de participantes (miembros de la tripulación, instructores/evaluadores). Una vez que los datos se recopilan y se ingresan en la PPDB, se debe realizar un análisis de la información agregada. El análisis estadístico de los datos de competencia permite a los explotadores realizar una evaluación interna de su desempeño. Los explotadores deben adaptar estos procesos y técnicas a sus propios requisitos. Los procesos de recopilación de datos y evaluación del desempeño de cada explotador deben perfeccionarse con el tiempo, en función de su propia experiencia práctica. Es decir, las medidas y procesos deben optimizarse de forma iterativa para proporcionar el grado de discriminación en el desempeño de los miembros de la tripulación necesario para establecer un control de calidad efectivo sobre los currículos del AQP; y
- b) AAC. Los datos enviados a la AAC son principalmente calificaciones y códigos de motivo asociados con medidas de desempeño tomadas en las etapas de validación y evaluación y datos de respaldo. Los datos, presentados a la AAC en las tres tablas analizadas anteriormente, se analizan utilizando la herramienta de informes de análisis de datos (DART). Esta herramienta permite que el POI y el personal del área de coordinación AQP de la AAC realicen análisis de tendencias para monitorear la efectividad general del programa.

Figura 13-1 – Requisitos de entrega de datos

| Programa de instrucción                |    |                                         |                  | Visita única            |     |     | Programa de cualificación avanzada |        |     |     |     |                        |     |     |     |
|----------------------------------------|----|-----------------------------------------|------------------|-------------------------|-----|-----|------------------------------------|--------|-----|-----|-----|------------------------|-----|-----|-----|
| Currículo                              |    |                                         |                  | Entrenamiento periódico |     |     | Cualificación                      |        |     |     |     | Cualificación continua |     |     |     |
| Tabla                                  | #  | Campo                                   | Nombre abreviado | FL                      | PC  | LC  | SV                                 | PV     | MV  | LOE | LC  | FL                     | MV  | LOE | LC  |
| Tabla de informe de datos de desempeño | 1  | Ítem medido                             | Mitem            | Req                     | Req | Req | Des                                | Des    | Req | Req | Req | Req                    | Req | Req | Req |
|                                        | 2  | ID Ítem medido                          | MitemID          | N/A                     | N/A | N/A | Des                                | Des    | Req | Req | Req | Req                    | Req | Req | Req |
|                                        | 3  | Calificación del ítem medido            | Mrate            | Req                     | Req | Req | Des                                | Des    | Req | Req | Req | Req                    | Req | Req | Req |
|                                        | 4  | Significado de la calificación          | Rmean            | Des                     | Des | Des | Des                                | Des    | Req | Req | Req | Req                    | Req | Req | Req |
|                                        | 5  | Habilidad/Motivo                        | SklRsn           | Req                     | Req | Req | N/A                                | N/A    | Req | Req | Req | Req                    | Req | Req | Req |
|                                        | 6  | PF/PM                                   | PFPM             | Req**                   | Req | Req | N/A                                | N/A    | Des | Req | Req | Req**                  | Des | Req | Req |
|                                        | 7  | ¿Es ítem de vigencia?                   | CurrCy           | N/A                     | N/A | N/A | N/A                                | N/A    | Req | N/A | N/A | Req                    | Req | N/A | N/A |
|                                        | 8  | ¿Es ítem crítico?                       | Crit             | N/A                     | N/A | N/A | N/A                                | N/A    | Req | N/A | N/A | Req                    | Req | N/A | N/A |
|                                        | 9  | ID Tripulación                          | CrewID           | Req                     | Req | Req | Req***                             | Req*** | Req | Req | Req | Req                    | Req | Req | Req |
|                                        | 10 | Fecha de evaluación                     | EvalDate         | Req                     | Req | Req | Req                                | Req    | Req | Req | Req | Req                    | Req | Req | Req |
|                                        | 11 | Designador del explotador               | AirDsgn          | Req                     | Req | Req | Req                                | Req    | Req | Req | Req | Req                    | Req | Req | Req |
|                                        | 12 | Designador de flota AAC                 | Fleet            | Req                     | Req | Req | Req                                | Req    | Req | Req | Req | Req                    | Req | Req | Req |
|                                        | 13 | Programa de instrucción                 | TrPgm            | Req                     | Req | Req | Req                                | Req    | Req | Req | Req | Req                    | Req | Req | Req |
|                                        | 14 | Currículo                               | Curr             | N/A                     | N/A | N/A | Req                                | Req    | Req | Req | Req | Req                    | Req | Req | Req |
|                                        | 15 | Tipo de evaluación                      | EvalType         | Req                     | Req | Req | Req                                | Req    | Req | Req | Req | Req                    | Req | Req | Req |
|                                        | 16 | ID Simulador AAC                        | SimlID           | Des                     | Des | N/A | N/A                                | N/A    | Req | Req | N/A | Req                    | Req | Req | N/A |
|                                        | 17 | ID Evaluador                            | EvaltrID         | Des                     | Des | Des | Req                                | Req    | Req | Req | Req | Req                    | Req | Req | Req |
|                                        | 18 | ID Inspector AAC                        | AACID            | Des                     | Des | Des | Req                                | Req    | Req | Req | Req | Req                    | Req | Req | Req |
|                                        | 19 | Área geogr. de LC aleatoria             | GeoArea          | N/A                     | N/A | Req | N/A                                | N/A    | N/A | N/A | N/A | N/A                    | N/A | N/A | N/A |
|                                        | 20 | Comentarios                             | Comment          | Des                     | Des | Des | Des                                | Des    | Des | Des | Des | Des                    | Des | Des | Des |
|                                        | 21 | ID tripulante                           | CmID             | Req                     | Req | Req | Req                                | Req    | Req | Req | Req | Req                    | Req | Req | Req |
|                                        | 22 | Puesto del tripulante                   | CrewPos          | Req                     | Req | Req | Req                                | Req    | Req | Req | Req | Req                    | Req | Req | Req |
|                                        | 23 | Calificación para el tipo de evaluación | EvalRtg          | N/A                     | Req | Req | Req                                | Req    | Req | Req | Req | Req                    | N/A | Req | Req |

|                            |    |                           |             |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|----------------------------|----|---------------------------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Tabla de Habilidad /Motivo | 5  | Habilidad/Motivo          | SklRsn      | Req | Req | Req | N/A | N/A | Req | Req | Req | Req | N/A | Req | Req |
|                            | 24 | Texto de Habilidad/Motivo | SklRsn Text | Req | Req | Req | N/A | N/A | Req | Req | Req | Req | N/A | Req | Req |

|                                              |    |                    |           |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|----------------------------------------------|----|--------------------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Tabla de informe de objetivos de instrucción | 2  | ID Ítem medido     | MitemID   | N/A | N/A | N/A | Des | Des | Req | Req | Req | Req | Req | Req | Req |
|                                              | 25 | ID Objetivo        | ObjID     | N/A | N/A | N/A | Des | Des | Req | Req | Req | Req | Req | Req | Req |
|                                              | 26 | Título de objetivo | ObtTittle | N/A | N/A | N/A | Des | Des | Req | Req | Req | Req | Req | Req | Req |
|                                              | 27 | Tipo de objetivo   | ObtType   | N/A | N/A | N/A | Des | Des | Req | Req | Req | Req | Req | Req | Req |

Req: una entrada obligatoria.

N/A: si no se debe ingresar ningún valor, utilice N/A. No deje campos en blanco.

Des: deseado. Esta es información opcional que no es obligatoria, pero que se desea enviar. Si no se envía, se debe ingresar N/A como valor.

\*\*: consulte las notas en el formato de informe de datos, Figura 13-2.

\*\*\*: si no hay emparejamiento de la tripulación para la validación de sistemas o la validación de procedimientos, envíe el CmlID único (N°21) para el miembro de la tripulación.

SVT: instrucción de visita única

Q: currículo de cualificación AQP

CQ: currículo de cualificación continua AQP

FL: maniobras de primera observación

PC: verificación de competencia

SV: validación de sistemas

PV: validación de procedimientos

MV: validación de maniobras

LOE: evaluación operacional en línea

LC: verificación en línea

Figura 13-2 – Tabla de informe de datos de desempeño (PDRT)

| Tabla | N° | Campo                          | Descripción                                                                                                                                                                                                                          | Nombre abreviado | Tipo  | Tam. campo | Ejemplo(s)                               | Notas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------|----|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PDRT  | 1  | Ítem medido                    | Declaración de tarea, maniobra, procedimiento o conjunto de eventos                                                                                                                                                                  | Mitem            | Texto | 80         | Realizar procedimiento de falla de motor | 1. Este campo será N/A para las SV y PV del currículo Q porque estas validaciones generalmente se califican como aprobadas/reprobadas y se registran en el campo N°23.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|       | 2  | ID Ítem medido                 | Tipo de código alfanumérico que se utiliza para identificar la tarea, maniobra, procedimiento o conjunto de eventos que se está calificando.                                                                                         | MitemID          | Texto | 12         | 1.2.1.3 o KK73456                        | 1. Este valor está asociado con un TPO, SPO o conjunto de eventos. Cuando se trata de un TPO o SPO, utilice el número relacionado del sistema de numeración jerárquica. Cuando se trata de un conjunto de eventos, introduzca el identificador del conjunto de eventos.<br>2. Este campo será N/A para las SV y PV del currículo Q porque estas validaciones generalmente se califican como aprobadas/reprobadas y se registran en el campo N°23.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|       | 3  | Calificación del ítem medido   | Calificación numérica asignada en el primer intento para cada ítem medido.                                                                                                                                                           | Mrate            | Num.  | 1          | 3                                        | 1. Los valores dependen de la escala de calificación.<br>2. No proporcione registros a los que les falte MRate: proporcione solo información relacionada con el desempeño. No proporcione "Incompleto".<br>3. La calificación informada debe referirse solo al primer intento del ítem medido, no al desempeño final.<br>4. * Use 9 en lugar de N/A para SV y PV del currículo Q. Este es un campo solo numérico.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|       | 4  | Significado de la calificación | Descripción de la calificación del ítem medido                                                                                                                                                                                       | Rmean            | Texto | 40         | Satisfactorio                            | 1. El significado textual de cada número en la escala de calificación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|       | 5  | Habilidad/Motivo               | Enlace entre las tablas PDRT y SKLRN                                                                                                                                                                                                 | SklRsn           | Texto | 90         | B737-LOE-5555-Taxi                       | 1. Este campo es un identificador de registro único que se debe proporcionar para las calificaciones de ítem medidos no satisfactorios (MRate) para proporcionar un vínculo a la tabla de motivos de habilidad para una o varias razones de falla.<br>2. Este identificador puede ser una combinación de los campos que lo hacen único. Por ejemplo: Fleet+EvalType+CmID+Mitem. Siempre que el identificador sea único para el registro, queda a criterio del explotador determinar qué campos se utilizan.<br>3. Si Mitem es satisfactorio, inserte N/A en este campo                                                                                                                                                                          |
|       | 6  | PF/PM                          | Indica si el piloto que realizó el ítem medido estaba volando o supervisando                                                                                                                                                         | PFPm             | Texto | 3          | PF o PM                                  | 1. No se requiere ingreso para FE, FA o FD.<br>2. N/A para SV y PV del currículo Q.<br>3. * Para FL, se desea y se recomienda que los datos de PM se envíen junto con los datos de PF. Sin embargo, si se necesitan cambios significativos en la hoja de calificaciones para dar cabida a esto, solo se deben identificar los ítems estándar de PF. Para estos explotadores, el valor ingresado para todos los ítems medidos de FL será "PF".<br>4. Este campo es deseable para MV de los currículos Q y CQ, sin embargo, si no se envía PM, el valor será "PF".                                                                                                                                                                                |
|       | 7  | ¿Es ítem de vigencia?          | Indica si el ítem medido es un ítem de vigencia                                                                                                                                                                                      | CurrCy           | Texto | 3          | Si, No o N/A                             | 1. Se usa N/A cuando el ítem medido es un conjunto de eventos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|       | 8  | ¿Es ítem crítico?              | Indica si el ítem medido es un ítem crítico                                                                                                                                                                                          | Crit             | Texto | 3          | Si, No o N/A                             | 1. Se usa N/A cuando el ítem medido es un conjunto de eventos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|       | 9  | ID Tripulación                 | Alfanumérico anónimo asignado a un emparejamiento específico de miembros de la tripulación que se mantendrá durante la duración de un currículo, a menos que cambie la composición de la tripulación o haya un sustituto de asiento. | CrewID           | Texto | 40         | P21234 SIC F12312                        | 1. CrewID N/A para FA, IRO o FD.<br>2. CrewID es la concatenación de los CmID (N°21) de todos los tripulantes presentes. Orden de los ID: PIC SIC FE<br>3. Si dos PIC o SIC se entrenan juntos, utilice la estructura PIC PIC FE o SIC SIC FE, según corresponda, separados por espacios.<br>4. Si no hay emparejamiento de tripulación para SV o PV, envíe el CmID único (N°21) para el tripulante.<br>5. Mantenga el CrewID en forma y orden exactos, excepto para los sustitutos de asientos. Para los sustitutos de asientos, utilice los valores de puesto del tripulante (N°22) relativos a la posición del asiento en la secuencia CrewID. Por ejemplo, P21234 SIC F12312 indicaría que la posición del SIC era un sustituto de asiento. |

| Tabla | N° | Campo                                   | Descripción                                                                                                               | Nombre abreviado | Tipo  | Tam. campo | Ejemplo(s)                  | Notas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------|----|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | 10 | Fecha de evaluación                     | Mes y año en que se recopilan los datos del ítem medido.                                                                  | EvalDate         | Fecha | 7          | 10/2025                     | 1. Establezca el formato del campo de fecha en Access en mes/año; utilice el siglo completo: MM/AAAA.<br>2. El valor del día será 01 de forma predeterminada.                                                                                                                                                                                                                                |
|       | 11 | Designador del explotador               | El indicador de cuatro caracteres del explotador que informa los ítems medidos                                            | AirDsgn          | Texto | 4          | XYZA                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|       | 12 | Designador de flota AAC                 | La designación de la AAC de la flota o tipo de equipo relevante para el ítem medido                                       | Fleet            | Texto | 20         | B-737                       | 1. Ver menú de designador de explotador/flota                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|       | 13 | Programa de instrucción                 | El programa de instrucción pertinente al ítem medido                                                                      | TrPgm            | Texto | 4          | AQP o SVT                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|       | 14 | Currículo                               | Currículo AQP en el que el ítem medido está siendo validado o evaluado                                                    | Curr             | Texto | 4          | Q, CQ o N/A                 | 1. N/A para SVT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|       | 15 | Tipo de evaluación                      | Tipo de evaluación en el que se realiza el ítem medido                                                                    | EvalType         | Texto | 4          | FL, PC, SV, PV, MV, LOE, LC |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|       | 16 | ID Simulador AAC                        | Número de identificación de la AAC del simulador donde se realiza el ítem medido                                          | SimID            | Texto | 4          | 1234 o N/A                  | 1. Si no se utiliza simulador, ingresar N/A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|       | 17 | ID Evaluador                            | Número de identificación del evaluador que califica el ítem medido                                                        | EvaltrID         | Texto | 15         | 123456                      | 1. Si un inspector de AAC es el evaluador, utilice el AACID en este campo y en el campo ID del inspector de AAC, N°18.                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|       | 18 | ID Inspector AAC                        | Número de identificación del inspector de la AAC que observa el ítem medido                                               | AACID            | Texto | 4          | 1234                        | 1. Indique el AAC ID del inspector de la AAC que se encuentra presente como observador y/o evaluador (N°17). Si no hay ningún inspector de la AAC presente, indique N/A.                                                                                                                                                                                                                     |
|       | 19 | Área geogr. de LC aleatoria             | Área geográfica donde se recoge el ítem medido para las verificaciones en línea aleatorias                                | GeoArea          | Texto | 30         | Atlántico                   | 1. Utilice los descriptores geográficos que defina el explotador.<br>2. Este campo solo es obligatorio para explotadores con programas de verificaciones en línea aleatorias aprobados; de lo contrario, ingrese N/A.                                                                                                                                                                        |
|       | 20 | Comentarios                             | Comentarios adicionales remitidos por el evaluador                                                                        | Comment          | Memo  |            |                             | 1. El campo de comentarios brinda una explicación más detallada de la calificación del ítem medido como insatisfactorio o sobresaliente.<br>2. Los comentarios del evaluador se proporcionan al área de coordinación AQP de la AAC a discreción del explotador, a menos que se requiera lo contrario de acuerdo con el AQP del explotador aprobado.<br>3. Si no hay comentarios, ingrese N/A |
|       | 21 | ID tripulante                           | Alfanumérico anónimo asignado durante la duración de un currículo al miembro de la tripulación que realiza el ítem medido | CmlID            | Texto | 10         | P123456                     | 1. Comience todas las PIC ID con P, las SIC ID con S, las FE con F, las FA ID con A, las FD ID con Des y las de IRO ID con R.<br>2. La P, S o F se refieren al puesto para el cual se está calificando al piloto en instrucción, no necesariamente al asiento que ocupa.                                                                                                                     |
|       | 22 | Puesto del tripulante                   | El asiento ocupado por la persona que realiza el ítem medido                                                              | CrewPos          | Texto | 4          | PIC                         | PIC = Piloto al mando<br>SIC = Copiloto<br>FA = Flight Attendant<br>FD = Despachador de vuelo<br>FE = Mecánico de a bordo<br>IRO = Piloto de relevo en crucero<br>P. ej., un SIC en el asiento izquierdo sería ingresado como un PIC.                                                                                                                                                        |
|       | 23 | Calificación para el tipo de evaluación | Calificación general que recibió el piloto que realizó el ítem medido para el tipo de evaluación                          | EvalRtg          | Texto | 5          | Sat o Unsat                 | 1. La calificación debe hacer referencia a la primera ejecución del tipo de evaluación. Las sesiones repetidas no se incluyen en esta tabla.                                                                                                                                                                                                                                                 |

**Figura 13-3 – Tabla de Habilidad/Motivo (SKLRNS)**

| Tabla  | N° | Campo                     | Descripción                                                                                               | Nombre abreviado | Tipo  | Tam. campo | Ejemplo(s)                 | Notas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------|----|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SKLRNS | 5  | Habilidad/Motivo          | Enlace entre las tablas PDRT y SKLRNS                                                                     | SkLRsn           | Texto | 90         | B737-LOE-5555-Taxi         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Este campo es un identificador de registro único que se debe proporcionar para las calificaciones de ítems medidos no satisfactorios (MRate) a fin de proporcionar un vínculo a la tabla de motivos de habilidad para una o varias razones de falla.</li> <li>2. Este identificador puede ser una combinación de los campos que lo hacen único. Por ejemplo: Fleet+EvalType+CmID+MItem.</li> <li>3. Mientras el identificador sea único para el registro, queda a criterio del explotador determinar qué campos se utilizan.</li> <li>4. Ninguno de los campos de componentes puede contener un valor N/A.</li> </ol> |
|        | 24 | Texto de Habilidad/Motivo | Una descripción de la habilidad o el motivo para asignar una calificación de ítem medido insatisfactoria. | SkLRsn Text      | Texto | 40         | Técnico CRM Procedimientos | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se proporciona para las calificaciones de ítems medidos insatisfactorios de los códigos de motivo del explotador.</li> <li>2. Si hay más de una habilidad o motivo relevante, permita un campo para cada habilidad o motivo.</li> <li>3. Los objetivos habilitadores (OE) son aceptables como descriptores de habilidades.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

**Figura 13-4 – Tabla de informe de objetivos de instrucción (TORT)**

| Tabla | N° | Campo              | Descripción                                                                                                                 | Nombre abreviado | Tipo  | Tam. campo | Ejemplo(s)                                  | Notas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------|----|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TORT  | 2  | ID Ítem medido     | Un alfanumérico utilizado para identificar la tarea, maniobra, procedimiento o conjunto de eventos que se está calificando. | MitemID          | Texto | 12         | 1.2.1.3 o KK73456                           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Este valor está asociado a un TPO, SPO o conjunto de eventos. Cuando se trata de un TPO o SPO, utilice el número relacionado del sistema de numeración jerárquica. Cuando se trata de un conjunto de eventos, ingrese el identificador del conjunto de eventos.</li> <li>2. Este campo será N/A para las SV y PV del currículo Q porque estas validaciones normalmente se califican en conjunto (aprobado/reprobado) y se registran en el campo N°23.</li> </ol> |
|       | 25 | ID Objetivo        | Un alfanumérico asignado a cada objetivo de apoyo o terminal evaluado por el ítem medido.                                   | ObjID            | Texto | 12         | 3.2                                         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Enumere todos los TPO, SPO u otros grupos de objetivos de alto nivel que se aplican al ítem medido</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|       | 26 | Título de objetivo | Una descripción del ID Objetivo                                                                                             | ObtTittle        | Texto | 80         | Realizar procedimiento de fuego en el motor | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Una descripción del ID Objetivo del campo N°25.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|       | 27 | Tipo de objetivo   | Una descripción del tipo de objetivo                                                                                        | ObtType          | Texto | 5          | TPO, SPO o EO                               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifique el objetivo de instrucción como un TPO, SPO o EO.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

## 14. Gestión de los recursos de la tripulación

### 14.1 Introducción

14.1.1 Generalidades. La instrucción en CRM desarrolla habilidades que mejoran la seguridad operacional del vuelo mediante el uso eficaz de todos los recursos disponibles: humanos, hardware e información. La instrucción en CRM aumenta la conciencia sobre los errores humanos y del sistema y proporciona técnicas y habilidades que minimizarán sus efectos. Esto se logra mediante el conocimiento de las actitudes y el comportamiento de los miembros de la tripulación, así como el uso de habilidades prácticas de gestión de vuelo. La instrucción en CRM ha conseguido un mayor grado de integración a través del AQP. Esta sección describe la integración de la instrucción en CRM en los currículos de instrucción del piloto utilizando la metodología de desarrollo de los sistemas de instrucción que forma las bases del proceso AQP. El enfoque demuestra cómo las metodologías analíticas en AQP tienen el potencial de producir una instrucción en CRM más rigurosa, incluida la integración adecuada de instrucción técnica y en CRM.

## 14.2 Integración del CRM en el AQP

14.2.1 Alcance de la integración. Uno de los principales objetivos del AQP es la perfecta integración de la instrucción en CRM y la instrucción técnica. Cuando corresponda, los procedimientos CRM se identifican, documentan, integran y se les otorga el mismo peso que los procedimientos técnicos necesarios para la ejecución de una fase determinada de vuelo y sus tareas de vuelo asociadas.

14.2.1.1 Sin embargo, la integración no significa que en la instrucción y evaluación técnica de operaciones de vuelo sólo se aborden aquellos aspectos del CRM que pueden procesarse. Algunos aspectos de CRM son inherentes al desempeño de las maniobras y ya han sido procesados. Por ejemplo, los procedimientos de comunicación para coordinar llamadas (*callouts*) durante despegues, aproximaciones y otras maniobras se especifican en términos de qué se debe decir y cuándo se debe decir. Estas llamadas tienen lugar durante la mayoría de las fases de vuelo y se realizan en puntos fijos en la secuencia de actividades de la tarea de la fase de vuelo. De manera similar, algunos aspectos de la comunicación durante el manejo de condiciones no normales pueden ubicarse fácilmente dentro de la secuencia de actividades realizadas para manejar la condición no normal.

14.2.1.2 Por el contrario, otras actividades de CRM igualmente importantes se realizan según sea necesario, para gestionar el vuelo, trabajar bien en equipo o responder a situaciones únicas. Reconocer la necesidad de estas actividades y ejecutarlas de manera efectiva es fundamental para coordinar las diversas tareas que la tripulación debe realizar durante el vuelo. Por ejemplo, se deben realizar ciertas comunicaciones para mantener a la tripulación al tanto del estado del vuelo. Independientemente de la fase de vuelo, es fundamental que la tripulación reconozca este requisito de comunicación y actúe de manera efectiva y oportuna para mantener la conciencia situacional de la tripulación.

14.2.1.3 Estas actividades globales no encajan claramente dentro de una lista jerárquica de actividades técnicas, organizadas por fase de vuelo. En cambio, actúan como un “caparazón” o “plantilla” que se superpone y organiza las actividades que pueden necesitar realizarse durante cualquier fase de vuelo. Estas habilidades en su conjunto constituyen una estrategia de gestión que representa una parte de importancia crítica del inventario de defensas contra el error que las tripulaciones traen consigo a la cabina de pilotaje. En particular, pueden proporcionar a la tripulación las herramientas necesarias para resolver situaciones problemáticas a las que quizás nunca hayan estado expuestos antes durante la instrucción o las operaciones de vuelo. Por lo tanto, es importante que las actividades de instrucción busquen inculcar plenamente estas habilidades en las tripulaciones, a fin de proporcionar una base para la generalización a una variedad potencialmente amplia de situaciones. La Figura 14-1 contiene ejemplos de algunas de estas habilidades de CRM independientes de la fase de vuelo.

14.2.2 Lista de tareas del CRM/AQP. La lista de tareas del AQP refleja la definición que hace el explotador del trabajo de la tripulación de vuelo, incluido el rol que se espera que juegue el CRM en el desempeño de ese trabajo. Esta definición de trabajo especifica las actividades de la tarea, el conocimiento y las habilidades que se deben entrenar para lograr y mantener la competencia del piloto y otros miembros de la tripulación. Debido al papel fundamental que desempeña la lista de tareas, debe proporcionar una especificación integral de las diversas actividades de tareas que constituyen el trabajo, y los conocimientos y habilidades requeridos para realizar esas actividades de tareas tanto técnicas como de CRM. En términos de la lista de tareas, esto significa que hay actividades de tareas de CRM al igual que hay actividades de tareas técnicas. Ahora se pueden identificar todas las actividades de tareas técnicas y de CRM que deben realizarse para respaldar estas actividades de tareas de alto nivel. Las actividades de las tareas de alto nivel, que también actúan como objetivos, sirven como una especie de plantilla que se superpondrá a los procedimientos específicos para manejar cada condición. Las actividades de tareas de CRM de alto nivel actúan como el marco dentro del cual se ubican las actividades técnicas para respaldar los objetivos de gestión.

14.2.3 Conocimientos y habilidades de CRM. Una habilidad de CRM representa la capacidad de una persona para aplicar conocimientos no técnicos (NOTECHS) específicos en una amplia gama de situaciones de vuelo. En el AQP, estas habilidades no técnicas se combinan para desarrollar objetivos de competencia. Una vez que el explotador ha identificado el conjunto de actividades de tareas apropiadas para definir el trabajo de la tripulación de vuelo (de la lista de tareas), estas actividades proporcionan el marco para identificar el conocimiento y las habilidades de CRM que un piloto o una tripulación deben poseer para realizar cada tarea de manera efectiva. Normalmente se utilizan dos enfoques para identificar conocimientos y habilidades de CRM:

- a) De arriba hacia abajo. Este enfoque utiliza las categorías de CRM elegidas por el explotador, o presentadas en la CA OPS-119-007 – Instrucción en gestión de los recursos de la tripulación (CRM), para identificar el conjunto de conocimientos y habilidades de CRM que debe instruirse. Los conocimientos y habilidades resultantes pueden luego vincularse a aquellas actividades de tareas cuyo desempeño apoyan; y
- b) De abajo hacia arriba. Este enfoque identifica el conocimiento y las habilidades de CRM mediante el análisis de cada actividad de tarea individual. La estructura de la actividad de la tarea determina los requisitos de conocimientos y habilidades. Este enfoque tiene la ventaja de que define un vínculo inherente entre la actividad de la tarea y sus conocimientos y habilidades requerido para ejecutarlos bien.

14.2.4 CRM y objetivos de competencia. Una vez que se ha completado la lista de tareas, se pueden identificar los objetivos de competencia para ese trabajo. Se pueden utilizar dos tipos de objetivos de competencia: objetivos habilitadores de la instrucción en tierra, que reflejan el tema que debe conocer una tripulación de vuelo, y objetivos habilitadores, de apoyo y finales de la instrucción de vuelo, que reflejan las actividades que una tripulación de vuelo debe poder realizar. La integración adecuada del CRM en los objetivos de competencia en tierra y de vuelo garantiza que la gama de cuestiones de CRM importantes para el explotador, se abordarán tanto en la instrucción como en la evaluación mediante los estándares de desempeño incluidos en los objetivos de competencia.

14.2.5 Eventos de instrucción. El conjunto completo de objetivos de competencia define el resultado final de la instrucción: las actividades de la tarea que la tripulación debe poder realizar, el conjunto de condiciones bajo las cuales deben poder realizarlas, los estándares de desempeño que deben cumplirse y la estrategia de evaluación que se utilizará para evaluar la competencia. Sin embargo, no describen las situaciones y actividades de instrucción específicas que se utilizarán para lograr este resultado final, especialmente en términos de instrucción de vuelo. Un medio para especificar el conjunto de situaciones de instrucción de vuelo que se incluirán en un currículo es mediante eventos. La sugerencia de que las actividades de instrucción y pruebas de vuelo deberían desarrollarse en torno a una serie de eventos fue formalizada en 1994 por un grupo de la industria encargado de recomendar un enfoque sistemático para desarrollar escenarios de LOS bajo el AQP. La metodología del conjunto de eventos ha logrado una amplia aceptación debido a su enfoque analítico para el diseño de escenarios y su refuerzo del uso de condiciones de línea realistas que permiten a las tripulaciones practicar toda la gama de habilidades de gestión de vuelo. La efectividad de la metodología del conjunto de eventos para integrar objetivos de instrucción técnica y de CRM sugiere que una orientación a eventos a lo largo del currículo, en lugar de solo en la LOFT o LOE, podría ofrecer ventajas importantes.



14.2.6 Conjuntos de eventos. La unidad principal tanto del diseño de LOS como de la evaluación de CRM es el conjunto de eventos. El conjunto de eventos se compone de uno o más eventos, incluido un activador de eventos, eventos de distracción y eventos de apoyo. El activador del evento es la condición o condiciones bajo las cuales el evento se activa completamente. Los distractores son condiciones insertadas dentro del marco de tiempo establecido para el evento que están diseñadas para desviar la atención de la tripulación de otros eventos que están ocurriendo o que están a punto de ocurrir. Finalmente, los eventos de apoyo son otros eventos que tienen lugar dentro del conjunto de eventos diseñados para promover los objetivos de instrucción técnica y de CRM. En el diseño del escenario LOS, los objetivos no técnicos y técnicos deben integrarse en los conjuntos de eventos. Este marco de conjunto de eventos permite al equipo de diseño presentar el grado apropiado de realismo en la LOS. En lugar de centrarse en un problema técnico específico, el conjunto de eventos integra todo el complejo entorno de la línea (por ejemplo, terreno, ATC, problemas meteorológicos, etc.) para facilitar y maximizar el desempeño de la tripulación en respuesta a problemas técnicos y de CRM específicos. El conjunto de eventos tiende a seguir la fase de vuelo y puede extenderse más allá de una sola fase. Este marco de conjunto de eventos proporciona un desglose lógico de los problemas del terreno, el ATC y la meteorología a medida que interactúan con los eventos LOS. Con el escenario LOS ahora definido por conjuntos de eventos, la validación del escenario se realiza en el nivel del conjunto de eventos en lugar de limitar la validación a toda la LOS. En la Figura 14-2 se muestra un ejemplo de hoja de trabajo de desarrollo de conjuntos de eventos.

14.2.7 Fuente. El sistema de información de seguridad operacional del explotador (informes de incidentes y accidentes, informes ASAP, datos FOQA, LOSA, datos de verificación en línea, etc.) es una fuente importante de eventos y conjuntos de eventos. Las condiciones que fomentaron la ocurrencia de un incidente o accidente pueden replicarse en la instrucción de vuelo o discutirse en la instrucción en tierra. El propósito es educar a los pilotos sobre los tipos de condiciones que pueden aumentar la probabilidad de un error, presentar estrategias para evitar estos errores y técnicas para recuperarse de ellos, en caso de que ocurran. Además, es importante desarrollar estrategias para gestionar posibles amenazas que puedan derivar en errores, a través de la gestión de amenazas y errores (TEM).

14.2.8 Diseño del currículo. El diseño del currículo es el producto final de los análisis AQP realizados hasta este punto: qué es el trabajo, qué es la competencia en el trabajo y cómo se mide, y qué oportunidades de instrucción se deben brindar para lograr la competencia. El diseño del currículo refleja los productos de estos análisis. Gran parte del trabajo involucrado en el diseño de un currículo se ha logrado mediante la preparación de la lista de tareas, los objetivos de competencia y los eventos. Si se han desarrollado objetivos y eventos, el diseño del currículo está prácticamente completo, excepto por la elección de las ubicaciones específicas dentro del sílabo para los elementos individuales.

14.2.9 Currículo de adoctrinamiento. Es probable que la instrucción en CRM se integre a la instrucción de adoctrinamiento de dos maneras. Una parte separada del CRM podría ser apropiada para abordar las cuestiones filosóficas relacionadas con la autoridad del PIC y el SIC, y las expectativas corporativas con respecto al profesionalismo y la responsabilidad individual. Es probable que el CRM también desempeñe un papel de apoyo en otras partes, como la meteorología. Los procesos de decisión involucrados en la gestión de condiciones meteorológicas severas proporcionan un contexto de gestión de vuelo apropiado para abordar cuestiones operacionales relacionadas con la meteorología.

14.2.10 Currículo de cualificación. La instrucción de cualificación probablemente utilizará un conjunto diferente de temas de instrucción. Estos temas podrían reflejar la transición de la adquisición de conocimientos a la adquisición de habilidades y, finalmente, a la aplicación de habilidades. De ser así, los temas reflejarán las siguientes etapas de aprendizaje:

- a) Conocimiento. Esto incluye instrucción básica en concientización sobre la naturaleza de las habilidades, su valor, estrategias para usarlas y formas de evaluar la efectividad del uso de las habilidades. Presentar los diferentes roles que podría desempeñar cada miembro de la tripulación prepara el escenario para eventos posteriores en los que la tripulación realmente debe asumir los roles apropiados para esa situación;
- b) Procedimientos. Esta instrucción incluye los aspectos de procedimientos de CRM;

- c) Maniobras. Esta instrucción puede ir más allá de la simple práctica de maniobras individuales para abarcar la evaluación de la situación, la planificación, la distribución de la carga de trabajo y otras habilidades críticas de CRM; y
- d) Gestión de vuelo. Esta instrucción requiere el uso estratégico de múltiples habilidades adaptadas a los requisitos de la situación y la evaluación precisa de la eficacia de las habilidades en la gestión de la situación. Lograr eficazmente dicha instrucción requiere un enfoque sistemático para el desarrollo de escenarios diseñados para provocar habilidades complejas de la tripulación.

14.2.11 Currículo de cualificación continua. Este currículo tiene dos objetivos: evaluar la competencia del piloto y la tripulación y proporcionar instrucción complementaria. Debido a las severas limitaciones de tiempo impuestas a este currículo, sólo son posibles muestras “instantáneas” del desempeño del piloto y la tripulación. Si se ha utilizado un marco de gestión de vuelo para preparar la lista de tareas y los objetivos de competencia, las muestras de desempeño podrían utilizar un enfoque basado en eventos que mida el desempeño del piloto y la tripulación para procedimientos, maniobras y gestión de vuelo.

14.2.12 Operaciones de línea y procedimientos de CRM. Desarrollar y enseñar acciones observables específicas que serían necesarias en la ejecución de actividades específicas en puntos designados en operaciones de vuelo normales, así como durante condiciones no normales o de emergencia, puede mejorar la capacidad de la tripulación para comunicarse de manera efectiva, planificar y gestionar su carga de trabajo, y resolver problemas durante las operaciones de vuelo. Un enfoque de procedimiento puede elevar aspectos clave de CRM al nivel de SOPs, lo que aumenta la importancia operacional del CRM y proporciona a las tripulaciones una forma estándar de CRM. Los procedimientos de CRM pueden integrarse en una variedad de actividades de la tripulación a lo largo de las diferentes fases de vuelo, reduciendo las distracciones del PF tanto en situaciones normales como no normales. Además, proporcionar estructura a las sesiones de información con un formato de lista de verificación puede mejorar el desempeño de la tripulación y mejorar la transferencia de información crítica.

### 14.3 Evaluación del CRM

14.3.1 Generalidades. La instrucción desarrollada para el AQP refleja la filosofía corporativa sobre cómo se debe realizar el trabajo, incluida la identificación de comportamientos observables que sirven como base para la evaluación. El uso de una filosofía de gestión de vuelo durante el desarrollo de los currículos de instrucción y durante la instrucción real respalda una evaluación del uso de habilidades orientada a resultados. El desempeño efectivo de la actividad de la tarea se define dentro del contexto de lograr objetivos de vuelo predefinidos. Este enfoque apoya la definición de estándares de objetivos que pueden servir como base para la evaluación y proporciona una base consistente sobre la cual evaluar tanto las habilidades técnicas como las de CRM.

14.3.2 Comportamientos observables. El comportamiento observable es una acción específica que emplea una habilidad de CRM en una situación determinada. La evaluación de la competencia CRM individual del piloto y la tripulación es posible mediante la inclusión de comportamientos observables en los criterios de evaluación que reflejan el desempeño en las actividades de las tareas relacionadas con el CRM. Estos comportamientos observables se definen tanto para los objetivos de competencia como para los eventos. La evaluación de las habilidades de CRM es posible si los conjuntos de eventos utilizados en el proceso de evaluación abordan estas habilidades e incorporan comportamientos observables apropiados en los estándares de desempeño. Los comportamientos observables sirven como indicadores de desempeño en la evaluación de los miembros de la tripulación y de las tripulaciones en su conjunto.

**Figura 14-1 – Ejemplo de habilidades CRM**

|                                                 |                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ejercitar la autoridad o responsabilidad de PIC | Distribuir la carga de trabajo y priorizar entre obligaciones primarias y distractoras.                          |
|                                                 | Comunicar planes y decisiones a la tripulación.                                                                  |
|                                                 | Hacer cumplir la estandarización, las políticas y los procedimientos.                                            |
|                                                 | Establecer expectativas para mantener la vigilancia y evitar la complacencia.                                    |
|                                                 | Responder a cualquier inquietud relacionada con la seguridad que plantee cualquier miembro de la tripulación.    |
|                                                 | Desarrollar y mejorar las habilidades y los conocimientos de aviación de los miembros de la tripulación jóvenes. |
|                                                 | Revisar las irregularidades operativas y establecer los resultados finales.                                      |
|                                                 | Comunicar las intenciones, los "resultados finales" y las decisiones a todos los miembros de la tripulación.     |

|                                               |                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cumplir con las responsabilidades de SIC o FE | Verifique y respalde al PIC. Esto requiere mantener la vigilancia y la competencia de vuelo. También incluye un control eficaz de la situación. |
|                                               | Informe al PIC sobre cualquier inquietud relacionada con la seguridad operacional y solicite un plan o una decisión si no se formula ninguna.   |
|                                               | Apoye las decisiones formuladas por el PIC dentro de los límites de la seguridad operacional, la legalidad y el procedimiento.                  |
|                                               | Desarrolle su competencia y aproveche lo mejor de cada PIC con el que trabaje.                                                                  |

|                                     |                                                                                                                                    |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mantener la consciencia situacional | Prepararse, planificar y mantener la vigilancia: estar preparado para lo que se puede esperar razonablemente.                      |
|                                     | Llevar a cabo acciones o decisiones en función de las prioridades y la carga de trabajo de la tripulación establecidas por el PIC. |
|                                     | Identificar trampas sistémicas.                                                                                                    |
|                                     | Ser consciente de los límites del desempeño humano y de la naturaleza del error humano.                                            |

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Establecer comunicaciones efectivas | Realice o contribuya a las sesiones informativas: no se desvíe de la situación y trabaje para adelantarse a ella.                                                                                                                            |
|                                     | Mantenga un "ciclo" de comunicaciones: reconozca las órdenes, las declaraciones y las preguntas de los miembros de la tripulación.                                                                                                           |
|                                     | Utilice los recursos de forma adecuada para tomar decisiones informadas.                                                                                                                                                                     |
|                                     | Resuelva los desacuerdos o las diferencias en las expectativas: asegúrese de que todos los miembros de la tripulación trabajen desde la "misma página".                                                                                      |
|                                     | Gestione los errores de forma adecuada para mitigar las consecuencias.                                                                                                                                                                       |
|                                     | Revise continuamente la idoneidad de las decisiones tomadas y las medidas adoptadas.                                                                                                                                                         |
|                                     | Informe sobre los eventos críticos del vuelo: aproveche la oportunidad para aprender de los eventos inusuales revisando las expectativas y las acciones de todos los miembros de la tripulación de la cabina de pilotaje al final del vuelo. |

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Desarrollar y mantener el trabajo en equipo | Establezca deberes y responsabilidades apropiados según el puesto de la tripulación.                                                                                                                                                                                   |
|                                             | Respalde a los demás mediante una verificación cruzada y un reconocimiento efectivos.                                                                                                                                                                                  |
|                                             | Demuestre una motivación adecuada a la situación: realice una transición entre una conversación informal y una comunicación de vuelo enfocada en función de la necesidad de preparar y ejecutar su vuelo. Todo este rango es apropiado en diferentes puntos del vuelo. |
|                                             | Proteja a los miembros de la tripulación de las consecuencias de la sobrecarga de trabajo.                                                                                                                                                                             |
|                                             | Coordine de manera efectiva con otros grupos: agentes de puerta, despacho, personal de tierra.                                                                                                                                                                         |
|                                             | Aplique su criterio en el uso de sistemas y modos automatizados.                                                                                                                                                                                                       |
|                                             | Opere el avión utilizando diferentes niveles de automatización según corresponda a la situación.                                                                                                                                                                       |
|                                             | Verifique que la automatización esté haciendo lo que usted espera y actúe para controlarla cuando no lo haga.                                                                                                                                                          |
|                                             | Intervenga para controlar el vuelo automático.                                                                                                                                                                                                                         |
|                                             | Al utilizar la automatización, respalde a los demás (verifique las configuraciones, exprese intenciones, establezca roles).                                                                                                                                            |

Figura 14-2 – Ejemplo de hoja de trabajo de conjunto de eventos

| Generalidades: Despegue de baja visibilidad y ascenso con cambio de ruta y evento TCAS<br>Fase de vuelo: Despegue y ascenso                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                      |                                                     | Criterios de éxito                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | TPOs y SPOs                                                                                                                                                                                          | Condiciones                                         | Habilidades técnicas y observables                                                                                                                                                                                                                                                     | Habilidades CRM y observables                                                                                                                                                                                                                           |
| <u>Activador:</u><br>Meteorología a la salida, cubierto 200 ft, RVR 1500<br><br><u>Distractores:</u><br>TCAS RA, inmediatamente después del despegue<br><br><u>Eventos de apoyo:</u><br>Cambio de ruta y restricción en el ascenso<br><br><u>Nivel de equivalencia de dificultad:</u><br>Despegue de baja visibilidad - IMC – 4<br>FMS – 1<br>TCAS – 3<br><br>Total – 8 | Operaciones de despegue de baja visibilidad (2.1)<br><br>Adecuado perfil de limpieza en ascenso (2.1.4)<br><br>Ejecución de evasión de TCAS RA (9.1.28)<br><br>Ejecutar operaciones de ascenso (3.1) | Empuje de despegue – Normal<br><br>Meteorología IMC | Competente en el uso del FMS y del sistema de dirección de vuelo del piloto automático (9.1.11) (9.1.13)<br><br>Realiza procedimientos de despegue y ascenso según lo previsto SOP (2.1.1) (2.1.2) (2.1.3) (2.1.4) (3.1.1) (3.1.2)<br><br>Respuesta adecuada a la alerta TCAS (9.1.28) | La tripulación coordina los cambios de velocidad y altitud. (SA 3.4)<br><br>La tripulación verbaliza y reconoce los cambios en la ventana del selector de altitud. (AT 6.4)<br><br>El PF se coordina con el PM en el uso de la automatización. (AT 6.6) |

## APÉNDICE 1

### SOLICITUD DE AQP DE UN EXPLOTADOR GENÉRICO

Fecha (inserte fecha de la solicitud)

Asunto: Solicitud inicial para el programa de cualificación avanzada

Estimado (inserte el nombre del gerente o responsable del área de coordinación AQP de la AAC),

El propósito de esta carta es informarle que la aerolínea tiene la intención de desarrollar, implementar y operar un currículo del programa de cualificación avanzada (AQP), comenzando con nuestra flota de aeronaves. Hemos examinado y entendemos los requisitos del programa de cualificación avanzada, enumerados en el Capítulo T del LAR 121 y la circular asesoramiento (CA) OPS-119-006 – Programa de cualificación avanzada, del SRVSOP. Esta carta sirve como solicitud formal de la aerolínea para participar en el proceso de desarrollo de cinco fases de un AQP, que es un método reglamentario alternativo para instruir, evaluar y cualificar a nuestros (tripulantes) (despachadores) de vuelo.

Nuestra aerolínea desarrollará su programa de instrucción AQP de acuerdo con la metodología basada en el desempeño que se describe en la CA OPS-119-006. El proceso de desarrollo inicial incluirá al menos los siguientes documentos AQP: listado inicial de tareas de trabajo; estándares de cualificación; metodología de desarrollo de los sistemas de instrucción; bosquejo de currículo y un plan de implementación y operaciones. Toda la documentación del AQP se enviará al equipo de revisión extendida (ERT) de la AAC para su revisión y aprobación conjunta. También mostrará cómo nuestro currículo AQP propuesto proporciona un nivel de seguridad operacional equivalente o mejorado para cada requisito del reglamento tradicional que es reemplazado por nuestro AQP.

Consideramos nuestro compromiso voluntario con AQP como un objetivo de seguridad operacional importante. Para lograr ese objetivo y facilitar una transición segura y oportuna al AQP, la aerolínea comprometerá el personal y los recursos adecuados para completar la tarea y mantener continuamente el programa en el futuro. En consecuencia, en apoyo de esta solicitud, presentamos los siguientes archivos adjuntos:

- Plan de gestión de la base de datos y organización AQP, que describe los múltiples recursos que nuestra aerolínea planea emplear para el desarrollo de su AQP. Este adjunto identifica a la persona líder de la aerolínea para la implementación del AQP y delinea el personal de expertos clave en la materia que tendrán la tarea de desarrollar el documento y el currículo de la Fase dos, incluida la gestión de bases de datos electrónicas y otras cuestiones relacionadas con la informática. El plan de organización detallado del AQP refleja nuestro compromiso con el objetivo de lograr cada requisito que es único para una implementación exitosa de AQP.
- Un resumen de datos demográficos de nuestras tripulaciones, quienes serán capacitadas bajo un currículo AQP. Estos datos incluyen los instructores y evaluadores actuales en tierra y vuelo que se espera que continúen con estas funciones bajo el AQP.
- Una descripción del entorno operacional que articula las áreas geográficas de operación de nuestra aerolínea, los factores ambientales generales, además de otros factores operacionales que pueden ser críticos para el desarrollo de objetivos de competencia significativos y simulaciones operacionales en línea (LOS).
- Una descripción de nuestro equipamiento de instrucción, su ubicación y la organización responsable de su seguridad y mantenimiento. También se incluye: el número de identificación asignado por la AAC y el nivel de calificación que identifica los simuladores de vuelo y/o entrenadores para procedimientos de vuelo.
- Una descripción de nuestras instalaciones de instrucción, incluida la ubicación, el tipo de instalación, las aulas, los medios auxiliares para la instrucción, el material didáctico y otras características que contribuyen a crear y mantener un ambiente de aprendizaje positivo.

El programa maestro de transición al AQP (MATS) adjunto describe nuestro cronograma para completar el proceso de transición de nuestro programa de instrucción actual a un AQP. El MATS se mantendrá como un documento vigente.

Tenemos/no tenemos la intención de solicitar una exención de visita única (SVE) para facilitar la transición al AQP. El punto de contacto para nuestro desarrollo de AQP será \_\_\_\_\_, y podrá ser contactado en \_\_\_\_\_, o por correo electrónico \_\_\_\_\_.

Atentamente,

Director o responsable de operaciones,

Aerolínea genérica

Anexos: (1) Plan de organización y gestión de base de datos; (2) Entorno operacional del explotador; (3) Datos demográficos; (4) Descripción y ubicación del equipo de instrucción; (5) Descripción de las instalaciones; y (6) Programa maestro de transición (MATS).

## APÉNDICE 2

### TABLA DE COMPARACIÓN REGLAMENTARIA (PARTE DEL DOCUMENTO DE ESTÁNDARES DE CUALIFICACIÓN)

#### Variaciones reglamentarias

El programa de cualificación avanzada (AQP) permite el desarrollo de programas de instrucción basados en competencias que fomentan la innovación en los métodos y tecnologías utilizados durante la instrucción y la evaluación, así como la gestión eficiente de los sistemas de instrucción. Dado que estas innovaciones pueden requerir algunas desviaciones de las regulaciones actuales, los estándares de cualificación aprobados reemplazan las secciones aplicables del LAR 121 y otras guías de instrucción de la AAC como base definitiva para el programa de instrucción. Esta sección describe la variación de los reglamentos actuales aprobados para los currículos de cualificación y calificación continua AQP de XYZ.

#### Capítulos K y L del LAR 121 – Variaciones reglamentarias

##### Párrafo 121.1520 (f)

Requiere verificación de la cualificación por parte del instructor o evaluador. El AQP permite verificar la finalización de la instrucción distribuida (por ejemplo, estudio en casa) mediante una entrada en el sistema informático de operaciones de vuelo de XYZ. Al completar con éxito un examen de preguntas aleatorias generado por computadora, la finalización del examen se registra electrónicamente en los registros de cada piloto. De esta manera, la cualificación en la instrucción distribuida se verifica automáticamente, en lugar de que un instructor certifique que el miembro de la tripulación completó la instrucción en el centro de instrucción.

##### Párrafo 121.1610 (d) (2)

Especifica que la instrucción inicial en tierra para pilotos y mecánicos de a bordo (FE) de aviones del Grupo II debe ser de 122 horas programadas a menos que la AAC apruebe una reducción según la Sección 121.1540. El currículo inicial/de transición del AQP de XYZ incluye todas las materias enumeradas en la sección 121.1610 (a), pero para la mayoría de los aviones está planificado para menos de 110 horas. Consulte los bosquejos de currículos en el apéndice para conocer las horas específicas planificadas para cada currículo en cada flota. Los días de instrucción y horas de clase planificadas para AQP son aproximadamente la misma cantidad de días/horas que en los programas actualmente aprobados según el LAR 121, con carta de aprobación del inspector principal de operaciones (POI) de reducción de horas según la Sección 121.1540.

##### Secciones 121.1630 y 121.1760

Se refiere al Apéndice E del LAR 121, para las maniobras y procedimientos que se incluirán en la instrucción de vuelo, y al Apéndice F del LAR 121 para las maniobras y procedimientos que se incluirán en la verificación de competencia. Las maniobras y procedimientos para instrucción y verificación en los currículos AQP de XYZ están personalizados para cada tipo de avión y puesto de la tripulación y cumplen con las pautas del Capítulo T del LAR 121, la circular de asesoramiento (CA) OPS-119-006, y según lo aprobado por la AAC para instrucción y verificaciones según el AQP. Consulte más abajo el párrafo titulado **Párrafo 121.1760 (b) (1) y Apéndices E y F del LAR 121** para obtener una explicación de las variaciones de maniobra.

**Sección 121.1645 (c) (1) (iii)**

Especifica que el entrenamiento periódico en tierra para pilotos de aviones del Grupo II debe consistir en al menos 25 horas, a menos que se reduzca según la sección 121.1540. El currículo de instrucción en tierra de cualificación continua (periódico) AQP de XYZ incorpora un total de 18 horas planificadas. Esto incluye 5 horas de instrucción distribuida y 13 horas de autoestudio/instrucción en el aula en instrucción específica de aeronaves, factores humanos (HFS), temas generales, seguridad de la aviación y prácticas de emergencia. Los objetivos habilitadores (EOs) para ser instruidos y validados en el currículo de cualificación continua se presentan en formato de módulo y se describen en la sección de objetivos de este documento. Los días de instrucción y horas de clase planificadas para AQP son aproximadamente la misma cantidad de días/horas que en los programas actualmente aprobados según el LAR 121, con carta de aprobación del POI de reducción de horas según la Sección 121.1540.

**Sección 121.1720 (a)**

Especifica que el miembro de la tripulación debe completar un programa de instrucción aprobado según el Capítulo K para el tipo de avión y puesto de la tripulación. Los miembros de la tripulación de vuelo de XYZ completarán el programa de instrucción aprobado según Capítulo T – AQP, del LAR 121.

**Sección 121.1720 (c) (1) (i)**

Especifica un requisito de entrenamiento periódico para miembros de la tripulación de vuelo de seis meses. XYZ llevará a cabo instrucción y verificaciones periódicas anuales según las pautas de concepto de tripulación completa del Capítulo T del LAR 121. Consulte el bosquejo del currículo de entrenamiento periódico en el Apéndice X.

**Sección 121.1725 (g) (2)**

Hace referencia a la verificación de competencia de la Sección 121.1760 como el comienzo de los 120 días para que los pilotos realicen 100 horas de vuelo para consolidar conocimientos y habilidades. En el AQP de XYZ, el inicio de los 120 días para completar la consolidación de conocimientos y habilidades será la finalización de la LOE.

**Sección 121.1760 (a)**

Especifica que los miembros de la tripulación de vuelo deben realizar una verificación de competencia dentro de los seis meses anteriores. En el AQP de XYZ, los miembros de la tripulación de vuelo serán programados para instrucción y LOE dentro de los 12 meses requeridos (más o menos 1 mes). Excepción: En determinadas situaciones, los PIC deberán recibir instrucción a los 6 meses (más o menos 1 mes).

**Sección 121.1760 (b) (1) y Apéndices E y F del LAR 121**

Especifica que la verificación de competencia para pilotos incluye al menos los procedimientos y maniobras del Apéndice F del LAR 121. Todos los eventos del Apéndice F están incluidos en el Apéndice E. Además, el Apéndice E incluye eventos adicionales no enumerados para la verificación de la competencia en el Apéndice F. De acuerdo el Capítulo T del LAR 121 y la CA OPS-119-006, los eventos que se instruirán y validarán/evaluarán en el AQP de XYZ son los objetivos de competencia final (TPOs) y los objetivos de competencia de apoyo (SPOs) descritos en la sección Objetivos de competencia de este documento. Aunque ocasionalmente se etiquetan de manera diferente, estos TPOs y SPOs son muy similares a los eventos enumerados en los Apéndices E y F, y todos los eventos de los Apéndices E y F están incluidos, excepto las aproximaciones en circuito. Las aproximaciones en circuito no están autorizadas en las operaciones de XYZ y no están incluidas en el currículo. Consulte la sección Estrategia de capacitación y evaluación de este documento para obtener más información sobre los procedimientos de instrucción y evaluación.



**Apéndice H del LAR 121, Párrafo b) 6)**

Especifica que se requiere un programa especial de instrucción de vuelo orientada a la línea aérea (LOFT), que consiste en al menos un curso de instrucción de cuatro horas para cada tripulante de vuelo, incluyendo al menos dos segmentos de vuelo de la ruta del explotador: un segmento de procedimientos en operaciones normales y otro segmento en operaciones de vuelo no normales y de emergencia apropiadas. El AQP de XYZ está estructurado para cumplir con las pautas contenidas en Capítulo T del LAR 121 y la CA OPS-119-006. Como tal, la instrucción, la validación y la evaluación se llevan a cabo con una tripulación completa utilizando los conceptos de LOS. Si bien el AQP de XYZ actualmente no incluye una LOFT, sí incluye sesiones de instrucción operacional de propósito especial (SPOT) e incorpora una LOE como evaluación final del desempeño para confirmar la competencia operacional. En todos los aspectos, la LOE se parece a los escenarios LOFT tradicionales que se utilizan actualmente en el programa de instrucción de simulación avanzada aprobado.

| Maniobras                                                                                                                                                        | Apéndice E LAR 121<br>Instrucción de vuelo | Apéndice F LAR 121<br>Verificación de la<br>competencia | Currículo de<br>cualificación AQP                                                                                | Currículo de<br>cualificación continua<br>AQP                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Pre-vuelo</b>                                                                                                                                                 |                                            |                                                         |                                                                                                                  |                                                                                                                                                       |
| Examinación del equipamiento                                                                                                                                     | N/A                                        | Requerido                                               | Escrito/ETS/Oral                                                                                                 | Escrito/ETS/Oral                                                                                                                                      |
| Inspección interior pre-vuelo                                                                                                                                    | Requerido                                  | Requerido                                               | MV/LOE                                                                                                           | Verificación en línea                                                                                                                                 |
| Inspección exterior pre-vuelo                                                                                                                                    | Requerido                                  | Requerido                                               | MV/LOE                                                                                                           | Verificación en línea                                                                                                                                 |
| Rodaje                                                                                                                                                           | Requerido                                  | Requerido                                               | MV/LOE                                                                                                           | Verificación en línea                                                                                                                                 |
| Verificación de motores                                                                                                                                          | Requerido                                  | Requerido                                               | MV/LOE                                                                                                           | Verificación en línea                                                                                                                                 |
| <b>Despegues</b>                                                                                                                                                 |                                            |                                                         |                                                                                                                  |                                                                                                                                                       |
| Despegue normal                                                                                                                                                  | Requerido                                  | Requerido                                               | MV/LOE                                                                                                           | Verificación en línea                                                                                                                                 |
| Despegue instrumental                                                                                                                                            | Requerido                                  | Requerido                                               | MV/LOE                                                                                                           | MV/LOE                                                                                                                                                |
| Despegue con viento cruzado y ráfagas                                                                                                                            | Requerido                                  | Requerido                                               | MV/LOE                                                                                                           | Verificación en línea                                                                                                                                 |
| Despegue con falla de motor                                                                                                                                      | Requerido                                  | Requerido                                               | MV/LOE                                                                                                           | MV/LOE                                                                                                                                                |
| Despegue abortado                                                                                                                                                | Requerido                                  | Requerido                                               | MV/LOE                                                                                                           | MV/LOE                                                                                                                                                |
| <b>Procedimientos instrumentales</b>                                                                                                                             |                                            |                                                         |                                                                                                                  |                                                                                                                                                       |
| Salida de área y llegada                                                                                                                                         | Requerido                                  | Requerido (1 se puede eximir)                           | MV/LOE                                                                                                           | Verificación en línea                                                                                                                                 |
| Espera                                                                                                                                                           | Requerido                                  | Requerido (se puede eximir)                             | MV/LOE                                                                                                           | Informar                                                                                                                                              |
| ILS normal                                                                                                                                                       | Requerido                                  | Requerido                                               | MV/LOE                                                                                                           | MV/LOE                                                                                                                                                |
| ILS con piloto automático acoplado                                                                                                                               | No requerido                               | No requerido                                            | Instrucción para la competencia                                                                                  | MV/LOE                                                                                                                                                |
| ILS manual con falla de motor                                                                                                                                    | Requerido                                  | Requerido                                               | MV/LOE                                                                                                           | MV/LOE                                                                                                                                                |
| Aproximación de no precisión                                                                                                                                     | Requerido                                  | Requerido                                               | MV/LOE                                                                                                           | MV/LOE                                                                                                                                                |
| Segunda aproximación de no precisión                                                                                                                             | Requerido                                  | Requerido                                               | Instrucción para la competencia                                                                                  | Instrucción para la competencia                                                                                                                       |
| Aproximación en circuito                                                                                                                                         | No requerido                               | Requerido (se puede eximir)                             | Instrucción para la competencia                                                                                  | Informar                                                                                                                                              |
| Aproximación frustrada desde un ILS                                                                                                                              | Requerido                                  | Requerido                                               | MV/LOE                                                                                                           | MV/LOE                                                                                                                                                |
| Aproximación frustrada adicional                                                                                                                                 | Requerido                                  | Requerido                                               | Instrucción para la competencia                                                                                  | N/A                                                                                                                                                   |
| Aproximación frustrada con falla de motor                                                                                                                        | Requerido                                  | A discreción del evaluador                              | MV/LOE                                                                                                           | MV/LOE                                                                                                                                                |
| <b>Maniobras en vuelo</b>                                                                                                                                        |                                            |                                                         |                                                                                                                  |                                                                                                                                                       |
| Virajes escarpados                                                                                                                                               | Requerido                                  | Requerido                                               | Instrucción para la competencia                                                                                  | N/A                                                                                                                                                   |
| Prevención de la pérdida aerodinámica                                                                                                                            | Requerido                                  | Requerido (2 se pueden eximir)                          | Instrucción para la competencia                                                                                  | Instrucción para la competencia                                                                                                                       |
| Características específicas de vuelo                                                                                                                             | Como sea necesario                         | Como sea necesario                                      | Instrucción para la competencia                                                                                  | N/A                                                                                                                                                   |
| Falla de motor                                                                                                                                                   | Requerido                                  | Requerido                                               | MV/LOE                                                                                                           | MV/LOE                                                                                                                                                |
| Los procedimientos no normales y de emergencia incluirán todos los procedimientos y maniobras de sistemas como requeridos por el manual de vuelo del avión (AFM) | Requerido                                  | Requerido                                               | Se instruirá una muestra de no normalidades y emergencias en el simulador y se evaluarán durante la MV y la LOE. | Las no normalidades y emergencias se evaluarán durante la instrucción en tierra, se instruirán en el simulador y se evaluarán durante la MV y la LOE. |

| Maniobras                                     | Apéndice E LAR 121<br>Instrucción de vuelo | Apéndice F LAR 121<br>Verificación de la<br>competencia | Currículo de<br>cualificación AQP  | Currículo de<br>cualificación continua<br>AQP |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Aterrizajes</b>                            |                                            |                                                         |                                    |                                               |
| Aterrizaje normal                             | Requerido                                  | Requerido                                               | MV/LOE                             | Verificación en línea                         |
| Aterrizaje desde un ILS                       | Requerido                                  | Requerido                                               | MV/LOE                             | MV/LOE                                        |
| Aterrizaje con viento cruzado y ráfagas       | Requerido                                  | Requerido                                               | MV/LOE                             | MV/LOE                                        |
| Aterrizaje con falla de motor                 | Requerido                                  | Requerido                                               | MV/LOE                             | MV/LOE                                        |
| Aterrizaje desde una aproximación en circuito | Requerido                                  | Requerido                                               | Instrucción para la<br>competencia | N/A                                           |
| Aterrizaje frustrado                          | Requerido                                  | Requerido                                               | MV/LOE                             | MV/LOE                                        |
| Aterrizaje sin <i>flaps</i>                   | Requerido                                  | No requerido                                            | N/A                                | N/A                                           |
| <b>Post-vuelo</b>                             |                                            |                                                         |                                    |                                               |
| Después del aterrizaje                        | No requerido                               | No requerido                                            | Verificación en línea              | Verificación en línea                         |
| Estacionamiento y seguridad                   | No requerido                               | No requerido                                            | Verificación en línea              | Verificación en línea                         |
| <b>Instrucción</b>                            |                                            |                                                         |                                    |                                               |
| Cortante de viento/Micro ráfagas              |                                            |                                                         | Instrucción para la<br>competencia | Instrucción para la<br>competencia            |
| GPWS                                          |                                            |                                                         | Instrucción para la<br>competencia | Instrucción para la<br>competencia            |
| Rodaje de baja visibilidad                    |                                            |                                                         | Instrucción para la<br>competencia | Instrucción para la<br>competencia            |
| Monitor de precisión de pista (PRM)           |                                            |                                                         | Instrucción para la<br>competencia | Instrucción para la<br>competencia            |
| <i>Upsets</i> /Fallas catastróficas           |                                            |                                                         | Instrucción para la<br>competencia | Instrucción para la<br>competencia            |

## APÉNDICE 3

## LISTA DE VERIFICACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN AQP Y AYUDA DE TRABAJO

Esta herramienta AQP contiene siete ayudas de trabajo para que tanto la AAC como el explotador puedan usar como listas de verificación simplificadas para el desarrollo y revisión de los requisitos de documentación del AQP. Otras configuraciones de documentos pueden ser apropiadas para un explotador específico. Si el explotador adopta una configuración de documentos diferente, otra que la sugerida por la CA OPS-119-006 – Programa de cualificación avanzada (AQP), entonces el solicitante deberá proporcionar una guía clara y específica sobre la ubicación de la información para cada uno de los temas de este documento. El explotador deberá incluir referencias específicas de dónde puede encontrarse la información que aborda cada ítem. La sección de comentarios puede utilizarse para registrar cualquier observación relativa a la revisión y aprobación del documento. Hay seis tipos de documentos y un informe anual para cada explotador AQP. Cada documento tiene su propia ayuda de trabajo:

- a) Solicitud: una por solicitante AQP;
- b) Análisis de las tareas de trabajo: una por cada tipo de alumno y una por cada tipo de alumno instructor/evaluador;
- c) Estándares de cualificación: una por cada tipo de alumno (p. ej., piloto, tripulante de cabina y despachador de vuelo) y una por cada tipo de alumno instructor/evaluador;
- d) Metodología de desarrollo de los sistemas de instrucción: una por solicitante AQP;
- e) Bosquejo del currículo: una por currículo/marca, modelo, serie, variante e instructor/evaluador;
- f) Plan de implementación y operaciones (I&O Plan): una por solicitante AQP.

*Nota. – Cada uno de los documentos mencionados arriba debe permanecer actualizado a lo largo de la vida del AQP. Cada documento debe utilizar un proceso de control de revisión.*

Informe anual del AQP: los explotadores monitorearán el estado de todos los currículos AQP y la base de datos de desempeño/competencia y resumirán los hallazgos en un informe anual dirigido a la AAC. Aunque no hay un formato establecido para el reporte, las áreas resaltadas de la ayuda de trabajo asociada deberán ser abordadas.

**Fase uno – Solicitud**

El propósito de la solicitud es establecer la metodología del solicitante para desarrollar un AQP para todas sus flotas, instructores y evaluadores, y currículo no específico para la flota (p. ej., adocctrinamiento). La solicitud es presentada una vez y es actualizada cuando la información contenida en ella es sujeto de cambio (cambio en la programación, incorporación de nueva aeronave, iniciar programas AQP de tripulantes de cabina o despachadores de vuelo, etc.). Para establecer la intención y el enfoque del solicitante para desarrollar un AQP, la solicitud debe tratar detalladamente los siguientes temas numerados del 1 al 9 en esta ayuda de trabajo.

| 1 | Declaración de intención                                                                                                                                                                                                                                | Si | No | Comentarios |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|-------------|
|   | a. ¿La declaración de intención especifica la intención del solicitante de desarrollar, implementar y operar un AQP?                                                                                                                                    |    |    |             |
|   | b. ¿La declaración de intención aborda todas las flotas?                                                                                                                                                                                                |    |    |             |
|   | c. ¿La declaración de intención aborda cómo y en qué medida será operado y mantenido el AQP?                                                                                                                                                            |    |    |             |
|   | d. ¿La declaración de intención aborda cómo será integrado y medido el CRM?                                                                                                                                                                             |    |    |             |
|   | e. ¿La declaración de intención incluye el uso de una exención de visita única o que la exención de visita única no va a ser utilizada?                                                                                                                 |    |    |             |
| 2 | Personal de la organización del solicitante                                                                                                                                                                                                             | Si | No | Comentarios |
|   | a. Coordinación AQP: ¿se ha identificado una persona como punto focal para el desarrollo del AQP del explotador y contacto con la AAC?                                                                                                                  |    |    |             |
|   | b. Expertos en la materia (SME): ¿se ha identificado por nombre o posición a personas vigentes y cualificadas, que tienen diferentes niveles de experiencia que representan de manera justa la población de profesionales a los que se dirigirá el AQP? |    |    |             |

| 2 | Personal de la organización del solicitante                                                                                                                                                                                                               | Si | No | Comentarios |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|-------------|
|   | c. Desarrollo de documentos y currículos: ¿se ha identificado por nombre o posición a personas, que interactúan con el coordinador AQP y los SMEs para desarrollar el proceso AQP requerido, currículos y documentos de instructores/evaluadores?         |    |    |             |
|   | d. Gestión de documentos: ¿se ha identificado a un individuo, que asegura el control de documentos AQP y su congruencia con la aprobación de la AAC?                                                                                                      |    |    |             |
|   | e. Especialista en computación/Gestión de la base de datos: ¿se ha identificado a un individuo para desarrollar y gestionar el sistema de recopilación y análisis de datos de desempeño/competencia?                                                      |    |    |             |
|   | f. Además, ¿será utilizado el especialista/gestor de la base de datos para otras cuestiones informáticas relacionadas con la facilitación de un AQP, como la revisión de documentos electrónicos?                                                         |    |    |             |
| 3 | Recopilación de datos, envío y reporte del análisis                                                                                                                                                                                                       | Si | No | Comentarios |
|   | a. ¿Reconoce el solicitante su comprensión y aceptación de los requisitos de datos de desempeño de AQP al indicar el propósito previsto para la recopilación, gestión, análisis y reporte de los datos de instrucción/evaluación AQP para cada currículo? |    |    |             |
|   | b. ¿Se remite el solicitante al I&O Plan para describir el proceso y la metodología para la recopilación y análisis de datos AQP?                                                                                                                         |    |    |             |
|   | c. ¿Reconoce el solicitante que se desarrollará un sistema de gestión de datos electrónicos antes de ingresar a la Fase tres de cualquier currículo AQP?                                                                                                  |    |    |             |
|   | d. ¿Reconoce el solicitante el requisito de recolección de datos para el programa de instrucción de visita única (SVTP)?                                                                                                                                  |    |    |             |
|   | e. ¿Reconoce el solicitante el requisito de remitir datos desidentificados a la AAC no más tarde de dos meses luego de recopilados los datos?                                                                                                             |    |    |             |
|   | f. ¿Reconoce el solicitante el requisito de una recopilación y análisis más estricto de los datos que aquel remitido a la AAC?                                                                                                                            |    |    |             |
|   | g. ¿Describe el solicitante el propósito del análisis de los datos y cómo será utilizado?                                                                                                                                                                 |    |    |             |
|   | h. ¿Reconoce el solicitante el requisito de remitir un informe anual AQP resumiendo el análisis de sus datos y cualquier cambio resultante que siguió en su AQP?                                                                                          |    |    |             |
| 4 | Documentos de apoyo y manuales                                                                                                                                                                                                                            | Si | No | Comentarios |
|   | a. ¿Listan cada documento de apoyo y manuales cada marca, modelo y serie de aeronave o variante?                                                                                                                                                          |    |    |             |
|   | b. ¿El solicitante ha provisto a la AAC don los siguientes documentos o manuales:                                                                                                                                                                         |    |    |             |

| 4 | Documentos de apoyo y manuales                                                                                                                                                                                             | Si | No | Comentarios |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|-------------|
|   | Lista actualizada de los manuales del explotador y de los fabricantes que gobiernan las operaciones del explotador                                                                                                         |    |    |             |
|   | Resumen general descriptivo de cada tipo de aeronave, incluyendo configuración y línea base de performance                                                                                                                 |    |    |             |
|   | Manual de operaciones de vuelo (FOM)                                                                                                                                                                                       |    |    |             |
|   | Manual de operaciones (OM)                                                                                                                                                                                                 |    |    |             |
|   | Manual de vuelo del avión (AFM)                                                                                                                                                                                            |    |    |             |
|   | Lista de equipo mínimo (MEL)/Lista de desviación de la configuración (CDL)                                                                                                                                                 |    |    |             |
|   | c. ¿Tiene disponible el solicitante las recomendaciones de instrucción y cualificación de los reportes del área de coordinación AQP de la AAC?                                                                             |    |    |             |
| 5 | Descripción del entorno operacional                                                                                                                                                                                        | Si | No | Comentarios |
|   | a. ¿Describe el solicitante el entorno operacional, incluyendo los factores meteorológicos y geográficos generales que se esperan encontrar durante las operaciones?                                                       |    |    |             |
|   | b. ¿Incluye esta descripción las normas meteorológicas y los extremos que se esperan encontrar en las operaciones?                                                                                                         |    |    |             |
|   | c. ¿Incluye esta descripción la operación normal, no normal y de emergencia del equipamiento en áreas que requieren procedimientos especiales (p. ej., falla de motor en terreno montañoso)?                               |    |    |             |
|   | d. ¿Incluye esta descripción áreas de operaciones terminales o en ruta, como aeródromos controlados y no controlados?                                                                                                      |    |    |             |
| 6 | Demografía de los alumnos                                                                                                                                                                                                  | Si | No | Comentarios |
|   | a. ¿Provee el solicitante un resumen general de la experiencia de los alumnos y el nivel de entrada por marca, modelo y serie de aeronave o variante?                                                                      |    |    |             |
|   | b. ¿Identifica el solicitante los requisitos de entrada para los instructores y evaluadores de tierra y vuelo?                                                                                                             |    |    |             |
|   | c. ¿Agrupa el solicitante a los estudiantes en términos de experiencia previa (p. e., experiencia alta, media y baja)?                                                                                                     |    |    |             |
|   | d. ¿Identifica el solicitante la necesidad actual o anticipada de reemplazo de miembros de la tripulación por posición de trabajo? Esta información es necesaria para determinar prioridad en el desarrollo de currículos. |    |    |             |
| 7 | FFSs, FTDs y equipamiento de instrucción – Descripción y localización                                                                                                                                                      | Si | No | Comentarios |
|   | a. ¿Identifica el solicitante los FFSs, FTDs y el equipamiento de instrucción a ser utilizado, su localización, e identifica la organización (vendedor o proveedor) responsable de su mantenimiento?                       |    |    |             |

|          |                                                                                                                                                                                                                |           |           |                    |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|--------------------|
| <b>7</b> | <b>FFSs, FTDs y equipamiento de instrucción – Descripción y localización</b>                                                                                                                                   | <b>Si</b> | <b>No</b> | <b>Comentarios</b> |
|          | b. ¿Identifica el solicitante los simuladores de vuelo (FFSs) o los entrenadores para procedimientos de vuelo (FTDs) por marca, modelo, serie y número de identificación de la AAC?                            |           |           |                    |
| <b>8</b> | <b>Descripción de las instalaciones</b>                                                                                                                                                                        | <b>Si</b> | <b>No</b> | <b>Comentarios</b> |
|          | a. ¿Describe el solicitante la localización, tipo general de instalación, salones de clases, ayudas a la instrucción, software del curso, y otros recursos a ser utilizados para la apoyar la instrucción AQP? |           |           |                    |
| <b>9</b> | <b>Programa maestro de transición al AQP (MATS)</b>                                                                                                                                                            | <b>Si</b> | <b>No</b> | <b>Comentarios</b> |
|          | a. ¿Incluye el MATS todas las aeronaves, miembros de la tripulación, instructores, evaluadores y otro personal que el solicitante pretende incluir en la transición al AQP?                                    |           |           |                    |
|          | b. ¿Está completo el MATS? Un MATS parcial no es aceptable.                                                                                                                                                    |           |           |                    |
|          | c. ¿Aborda el MATS cómo el personal cualificado vigente realizará la transición entre el entrenamiento periódico tradicional y los currículos de cualificación continua?                                       |           |           |                    |
|          | d. ¿Aborda el MATS cómo el personal que ha completado los currículos de instrucción inicial, transición, conversión o promoción puede entrar al currículo de cualificación continua?                           |           |           |                    |
|          | e. ¿Aborda el MATS al personal que ha completado el currículo de adoctrinamiento básico tradicional, pero que no ha completado los currículos de instrucción inicial, transición, conversión o promoción?      |           |           |                    |
|          | f. ¿Aborda el MATS al personal que son instructores o evaluadores actuales y cómo pueden realizar la transición al AQP mediante un curso de diferencias?                                                       |           |           |                    |
|          | g. ¿Aborda el MATS la implementación de los currículos por etapas en lugar de todos a la vez?                                                                                                                  |           |           |                    |
|          | h. ¿Proporciona el MATS el plazo de tiempo necesario para revertir el AQP si se torna necesario retornar al programa de instrucción y cualificación tradicional según los LAR 121 o 135?                       |           |           |                    |

**Fase dos – Análisis de las tareas de trabajo (JTA)**

Un JTA es el método o procedimiento utilizado para reducir una unidad de trabajo en sus componentes bases. El JTA proporciona un listado detallado y secuencial de tareas, subtareas y elementos, con las características de conocimientos, habilidades y actitudes (KSAs) que claramente definen y completamente describen el trabajo. El solicitante proporcionará un JTA para cada marca, modelo y serie de aeronave (o variante). Estos serán presentados como listados individuales o como un único listado de alto nivel con apéndices para cada aeronave, mostrando sus características únicas de nivel inferior. Como documento completo, el JTA tiene cuatro componentes: la lista de tareas de trabajo, un análisis del aprendizaje (KSA), posiciones de trabajo identificadas de la tripulación y referencias.

| 1 | Estructura JTA                                                                                                                                                                                                                                       | Si        | No        | Comentarios        |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|--------------------|
|   | a. ¿Provee el JTA una introducción general explicando el desarrollo del listado de tareas y el subsecuente análisis y cómo será usado para formar la base de los estándares de cualificación y de los currículos AQP sobre los cuales se construyen? |           |           |                    |
|   | b. ¿Está organizado el JTA usando un sistema jerárquico con las fases de vuelo al nivel superior, tareas al siguiente nivel, subtareas al siguiente nivel y elementos al siguiente nivel?                                                            |           |           |                    |
|   | c. ¿Está completo el JTA con tareas, subtareas, elementos y puestos de la tripulación?                                                                                                                                                               |           |           |                    |
|   | d. ¿Ha completado el solicitante el desarrollo completo del JTA a nivel de elemento?                                                                                                                                                                 |           |           |                    |
|   | e. ¿En el JTA, los conocimientos, las habilidades, los marcadores de CRM y (cuando se desee) las actitudes aplicables, se aplican a nivel de elemento?                                                                                               |           |           |                    |
| 2 | Requisitos de instrucción de los miembros de la tripulación de vuelo                                                                                                                                                                                 | Si        | No        | Comentarios        |
|   | ¿Incorpora el JTA todos los requisitos de conocimientos y habilidades vigentes en los reglamentos?                                                                                                                                                   |           |           |                    |
|   | <b>a. Temas de sistemas de la aeronave</b>                                                                                                                                                                                                           | <b>Si</b> | <b>No</b> | <b>Comentarios</b> |
|   | Equipamiento general y mobiliario                                                                                                                                                                                                                    |           |           |                    |
|   | Equipamiento de emergencia                                                                                                                                                                                                                           |           |           |                    |
|   | Motores                                                                                                                                                                                                                                              |           |           |                    |
|   | Eléctrico                                                                                                                                                                                                                                            |           |           |                    |
|   | Neumático                                                                                                                                                                                                                                            |           |           |                    |
|   | Aire acondicionado y presurización                                                                                                                                                                                                                   |           |           |                    |
|   | APU                                                                                                                                                                                                                                                  |           |           |                    |
|   | Hidráulico                                                                                                                                                                                                                                           |           |           |                    |
|   | Tren de aterrizaje y frenos                                                                                                                                                                                                                          |           |           |                    |
|   | Controles de vuelo                                                                                                                                                                                                                                   |           |           |                    |
|   | Combustible                                                                                                                                                                                                                                          |           |           |                    |
|   | Equipamiento de comunicaciones                                                                                                                                                                                                                       |           |           |                    |
|   | Instrumentos de vuelo                                                                                                                                                                                                                                |           |           |                    |
|   | Equipamiento de navegación                                                                                                                                                                                                                           |           |           |                    |
|   | Vuelo automático                                                                                                                                                                                                                                     |           |           |                    |

| 2 | Requisitos de instrucción de los miembros de la tripulación de vuelo              | Si        | No        | Comentarios        |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|--------------------|
|   | Sistemas de detección y alarma (incluyendo TCAS, GPWS/TAWS y Radar meteorológico) |           |           |                    |
|   | Protección de fuego y sobrecalentamiento                                          |           |           |                    |
|   | Oxígeno                                                                           |           |           |                    |
|   | Performance y limitaciones de la aeronave                                         |           |           |                    |
|   | MEL/CDL                                                                           |           |           |                    |
|   | <b>b. Instrucción en la integración sistemas-operaciones</b>                      | <b>Si</b> | <b>No</b> | <b>Comentarios</b> |
|   | Inspección visual pre-vuelo                                                       |           |           |                    |
|   | Lista de verificación antes de la puesta en marcha y procedimientos               |           |           |                    |
|   | Puesta en marcha de motores                                                       |           |           |                    |
|   | Rodaje incluyendo la más baja visibilidad autorizada en las OpSpecs               |           |           |                    |
|   | Verificaciones pre-despegue y procedimientos                                      |           |           |                    |
|   | Despegue normal                                                                   |           |           |                    |
|   | Despegue en viento cruzado con ráfagas                                            |           |           |                    |
|   | Despegue instrumental (baja visibilidad)                                          |           |           |                    |
|   | Despegue con falla de motor (a o cerca de $V_1$ )                                 |           |           |                    |
|   | Falla de motor después de $V_2$                                                   |           |           |                    |
|   | Despegue abortado                                                                 |           |           |                    |
|   | Procedimientos de salida                                                          |           |           |                    |
|   | Procedimientos de crucero                                                         |           |           |                    |
|   | Espera                                                                            |           |           |                    |
|   | Procedimientos de llegada                                                         |           |           |                    |
|   | RNAV, RNP                                                                         |           |           |                    |
|   | ILS normal                                                                        |           |           |                    |
|   | ILS con un motor inoperativo                                                      |           |           |                    |
|   | ILS CATII/III con piloto automático acoplado                                      |           |           |                    |
|   | Aproximación de no precisión                                                      |           |           |                    |
|   | Aproximación frustrada ILS                                                        |           |           |                    |
|   | Segunda aproximación frustrada                                                    |           |           |                    |
|   | Aproximación radar de precisión y frustrada                                       |           |           |                    |
|   | Aproximación circulada                                                            |           |           |                    |
|   | Aterrizaje sin <i>flaps</i>                                                       |           |           |                    |
|   | Aterrizaje en viento cruzado con ráfagas                                          |           |           |                    |
|   | Aterrizaje con falla de motor                                                     |           |           |                    |
|   | Aterrizaje desde una aproximación circulada                                       |           |           |                    |
|   | Aterrizaje frustrado                                                              |           |           |                    |
|   | Aterrizaje con 50% de pérdida de potencia                                         |           |           |                    |
|   | Prevención de pérdida (aproximación a la pérdida)                                 |           |           |                    |



| 2 | Requisitos de instrucción de los miembros de la tripulación de vuelo                                                                           | Si        | No        | Comentarios        |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|--------------------|
|   | Virajes escarpados                                                                                                                             |           |           |                    |
|   | Falla de motor                                                                                                                                 |           |           |                    |
|   | Instrucción en cortantes de viento                                                                                                             |           |           |                    |
|   | Situaciones de compensación incorrecta de la aeronave                                                                                          |           |           |                    |
|   | Eventos seleccionados – Actitudes inusuales                                                                                                    |           |           |                    |
|   | TCAS y GPWS – Escape                                                                                                                           |           |           |                    |
|   | Procedimientos normales y no normales                                                                                                          |           |           |                    |
|   | Procedimientos de emergencia                                                                                                                   |           |           |                    |
|   | <b>c. Contenido del manual de operaciones</b>                                                                                                  | <b>Si</b> | <b>No</b> | <b>Comentarios</b> |
|   | Políticas y procedimientos del explotador (requisitos de despacho y liberación de vuelo)                                                       |           |           |                    |
|   | Reglamentos, OpSpecs y procedimientos operacionales normalizados (SOPs)                                                                        |           |           |                    |
|   | Requisitos de meteorología (cambios estacionales, vuelo en varias regiones geográficas y requisitos relacionados con la temperatura)           |           |           |                    |
|   | Mercancías peligrosas                                                                                                                          |           |           |                    |
|   | Seguridad en la aviación                                                                                                                       |           |           |                    |
|   | Operaciones especiales (aeródromos especiales, aproximaciones o salidas especiales)                                                            |           |           |                    |
|   | Procedimientos y funciones de emergencias asignadas a la tripulación                                                                           |           |           |                    |
|   | Operación del equipamiento/sistemas de emergencias                                                                                             |           |           |                    |
|   | Operación del equipamiento/sistemas de acuatizaje y evacuación                                                                                 |           |           |                    |
|   | CRM                                                                                                                                            |           |           |                    |
|   | Mando y liderazgo                                                                                                                              |           |           |                    |
|   | Tutoría                                                                                                                                        |           |           |                    |
|   | Instrucción en situaciones de emergencia – Procedimientos de rápida descompresión, fuego (vuelo/terrá) y humo                                  |           |           |                    |
|   | Asistencia a las personas a las salidas durante la emergencia                                                                                  |           |           |                    |
|   | Enfermedades, lesiones y otras situaciones anormales que involucren a los pasajeros y a la tripulación (uso del botiquín de primeros auxilios) |           |           |                    |
|   | Fisiología del vuelo (p. e., hipoxia o respiración)                                                                                            |           |           |                    |
|   | Uso de las listas de verificación                                                                                                              |           |           |                    |
|   | Uso de SOPs                                                                                                                                    |           |           |                    |
|   | Familiarización con la cabina de pilotaje                                                                                                      |           |           |                    |
|   | Planificación pre-vuelo y FMS                                                                                                                  |           |           |                    |
|   | Planificación en vuelo LNAV, VNAV, RNAV y RNP                                                                                                  |           |           |                    |
|   | Integración de sistemas de navegación                                                                                                          |           |           |                    |

| 2 | Requisitos de instrucción de los miembros de la tripulación de vuelo | Si | No | Comentarios |
|---|----------------------------------------------------------------------|----|----|-------------|
|   | Integración piloto automático y director de vuelo                    |    |    |             |
|   | Uso del radar/CRTs                                                   |    |    |             |
|   | TCAS                                                                 |    |    |             |
|   | GPWS/TAWS                                                            |    |    |             |
|   | Integración de sistemas de comunicación (ACARS/FMS/CPDLC)            |    |    |             |
|   | Sistemas de control y guía para el movimiento en superficie (SMGCS)  |    |    |             |
|   | Estrategia de prevención de incursiones en pista                     |    |    |             |
|   | Estrategia de aproximación estabilizada                              |    |    |             |
|   | Procedimiento radar de precisión                                     |    |    |             |
|   | Procedimientos de aterrizaje y mantener a noventa (LASHO)            |    |    |             |
|   | CATII/III                                                            |    |    |             |

#### Fase dos – Estándares de cualificación (QS)

El documento de los estándares de cualificación tiene cuatro partes, a saber:

- Prólogo de los estándares de cualificación: esta es una sección introductoria que explica la metodología, el formato y la terminología utilizada en el documento.
- Comparación de los requisitos reglamentarios: el documento de los estándares de cualificación también incluye información sobre la comparación reglamentaria. La comparación debe cumplir los requisitos de la guía reglamentaria del AQP, que especifica que el AQP "...debe indicar específicamente los requisitos de los LAR 61, 63, 65 y 121, como sea aplicable, que serían reemplazados por un currículo AQP." La comparación debe ser completa y comprensible de manera que el lector pueda discernir el alcance y adecuación de la instrucción.
- Metodología de verificación/validación/evaluación y corrección: esta sección es un plan detallado que describe las instancias en el currículo donde será aplicada una verificación, validación o evaluación. También debe identificar qué constituye una falla y/o un desempeño insatisfactorio. Esta sección también describe la estrategia de corrección a ser utilizada para remediar un desempeño insatisfactorio y las provisiones para seguimiento especial.
- Estándares de cualificación: los estándares de cualificación se construyen aplicando la declaración de desempeño, las condiciones y los estándares a una tarea o subtarea, creando así un TPO o un SPO.

| 1 | Prólogo de los estándares de cualificación                                                                                                                                                                                                                      | Si | No | Comentarios |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|-------------|
|   | a. ¿Discute el prólogo la metodología utilizada para desarrollar los estándares de cualificación?                                                                                                                                                               |    |    |             |
|   | b. ¿Explica la metodología cómo cualquier aspecto, desde el bosquejo del currículo hasta los elementos de la lección o los ítems de la hoja de calificaciones, se puede rastrear hasta un elemento en el estándar de cualificación?                             |    |    |             |
|   | c. ¿Discute el prólogo el formato (estructura) utilizado en los estándares de cualificación?                                                                                                                                                                    |    |    |             |
|   | d. ¿Define el prólogo los términos utilizados en los estándares de cualificación?                                                                                                                                                                               |    |    |             |
| 2 | Comparación de los requisitos reglamentarios                                                                                                                                                                                                                    | Si | No | Comentarios |
|   | a. ¿Especifica la comparación reglamentaria los requisitos de los estándares aplicables de certificación del personal aeronáutico o de pruebas prácticas y de los LAR 61, 63, 65, 121 o 135 que serán reemplazados por un currículo AQP y cómo serán abordados? |    |    |             |

| 2 | Comparación de los requisitos reglamentarios                                                                                                                                                                                             | Si | No | Comentarios |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|-------------|
|   | b. ¿Se han identificado y justificado las desviaciones respecto de esos requisitos?                                                                                                                                                      |    |    |             |
|   | c. ¿Se utilizan especificaciones de estándares que difieren de los estándares aplicables de certificación de personal aeronáutico o de pruebas prácticas?                                                                                |    |    |             |
| 3 | Metodología de verificación/validación/evaluación y corrección                                                                                                                                                                           | Si | No | Comentarios |
|   | a. ¿Describe el solicitante dónde determinar cómo, cuándo, dónde y quién evaluará la competencia de un estudiante en cada objetivo final o de apoyo?                                                                                     |    |    |             |
|   | b. ¿Identifica esta sección las instancias en el currículo donde será aplicada la verificación, validación o evaluación?                                                                                                                 |    |    |             |
|   | Validación de conocimiento en sistemas                                                                                                                                                                                                   |    |    |             |
|   | Validación de procedimientos                                                                                                                                                                                                             |    |    |             |
|   | Validación de maniobras                                                                                                                                                                                                                  |    |    |             |
|   | LOE                                                                                                                                                                                                                                      |    |    |             |
|   | Verificaciones en línea                                                                                                                                                                                                                  |    |    |             |
|   | c. ¿Define claramente el solicitante las diferentes estrategias para verificar, validar o evaluar el desempeño?                                                                                                                          |    |    |             |
|   | Maniobras de primera observación                                                                                                                                                                                                         |    |    |             |
|   | Instrucción para la competencia                                                                                                                                                                                                          |    |    |             |
|   | Validación de conocimiento en sistemas                                                                                                                                                                                                   |    |    |             |
|   | Validación de procedimientos                                                                                                                                                                                                             |    |    |             |
|   | Validación de maniobras                                                                                                                                                                                                                  |    |    |             |
|   | Evaluación operacional en línea                                                                                                                                                                                                          |    |    |             |
|   | Verificación inicial en línea                                                                                                                                                                                                            |    |    |             |
|   | Verificación en línea                                                                                                                                                                                                                    |    |    |             |
|   | d. ¿Describe esta sección cómo las calificaciones de criticidad y vigencia se traducen en estrategias de verificación de los TPOs y SPOs, en el ciclo de cualificación continua?                                                         |    |    |             |
|   | e. ¿Describe esta sección cómo un TPO con varios SPOs puede ser muestreado alternadamente en múltiples períodos de evaluación o ciclos de cualificación continua? P. ej., TPO (Aproximaciones de no precisión) SPOs (NDB, VOR, BC, etc.) |    |    |             |
|   | f. ¿Especifica el solicitante y describe claramente la escala de calificación que será utilizada por los instructores/evaluadores para puntuar el desempeño?                                                                             |    |    |             |
|   | g. ¿Las definiciones de la escala de calificación claramente discriminan niveles de desempeño?<br>¿Son claras?                                                                                                                           |    |    |             |
|   | h. ¿Identifica el solicitante qué constituye una falla y/o desempeño insatisfactorio para cada instancia de validación/evaluación?                                                                                                       |    |    |             |

| 3 | Metodología de verificación/validación/evaluación y corrección                                                                                                                                                                   | Si | No | Comentarios |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|-------------|
|   | i. ¿Especifica el solicitante la estrategia para corregir el desempeño insatisfactorio?                                                                                                                                          |    |    |             |
|   | j. ¿Detalla la estrategia de corrección cuándo y qué puede ser repetido y si es necesaria o no instrucción adicional?                                                                                                            |    |    |             |
|   | k. ¿Describe el solicitante la metodología que utilizará para la corrección de sesiones de verificación, validación o evaluación insatisfactorias?                                                                               |    |    |             |
|   | l. ¿Describe el solicitante los niveles de FFSs, FTDs o aeronaves a ser utilizados para evaluar el objetivo de competencia en cada instancia del currículo?                                                                      |    |    |             |
|   | m. ¿Especifica la estrategia de corrección cuándo no será ofrecida más instrucción al individuo y las acciones resultantes como "Referido al jefe de instrucción" o "Retornado a la posición previa", etc.?                      |    |    |             |
|   | n. ¿Describe la estrategia de corrección los criterios para colocar a un individuo en seguimiento especial?                                                                                                                      |    |    |             |
|   | o. ¿Describe la estrategia de corrección la estrategia que será utilizada para un individuo en seguimiento especial?                                                                                                             |    |    |             |
|   | p. ¿Describe la estrategia de corrección qué debe ocurrir para retirar a un individuo del seguimiento especial?                                                                                                                  |    |    |             |
| 4 | Estándares de cualificación                                                                                                                                                                                                      | Si | No | Comentarios |
|   | a. ¿Contiene cada estándar de cualificación individual lo siguiente?                                                                                                                                                             |    |    |             |
|   | Encabezado identificando al explotador y el documento                                                                                                                                                                            |    |    |             |
|   | Fechas de control de revisión de páginas y número de revisión                                                                                                                                                                    |    |    |             |
|   | Números de página consecutivos                                                                                                                                                                                                   |    |    |             |
|   | Título del estándar de cualificación: ya sea TPOs o SPOs                                                                                                                                                                         |    |    |             |
|   | Tareas o subtareas: número y título del listado de tareas                                                                                                                                                                        |    |    |             |
|   | Posiciones de los miembros de la tripulación                                                                                                                                                                                     |    |    |             |
|   | Valoración de criticidad/vigencia: del análisis de factores de la tarea                                                                                                                                                          |    |    |             |
|   | Currículo: este campo identifica al currículo o currículos en los cuales la tarea será instruida y evaluada                                                                                                                      |    |    |             |
|   | Estrategia de evaluación: la instancia de evaluación para este estándar de cualificación particular: p. ej., instrucción para la competencia, procedimientos de validación, maniobras de validación, LOE o verificación en línea |    |    |             |

| 4 | Estándares de cualificación                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Si | No | Comentarios |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|-------------|
|   | Medio: el medio específico en el que la instrucción y/o evaluación serán conducidos. Para cualificación, el medio es el más bajo utilizado para la evaluación final. Para cualificación continua, el medio es la gama de medios utilizados para la instrucción.                                                                      |    |    |             |
|   | Declaración de desempeño: ¿es especificada una declaración expandida de la conducta esperada, la cual, cuando ejecutada, completará el trabajo requerido para una parte específica del trabajo?                                                                                                                                      |    |    |             |
|   | Condiciones operacionales y ambientales: ¿son especificadas las condiciones específicas a ser utilizadas por el currículo de cualificación?                                                                                                                                                                                          |    |    |             |
|   | Contingencias: ¿son especificadas las contingencias específicas a ser utilizadas por el currículo de cualificación?                                                                                                                                                                                                                  |    |    |             |
|   | Estándares de maniobras: ¿son específicas y corresponden a los estándares listados en los estándares aplicables de certificación del personal aeronáutico o de pruebas prácticas?                                                                                                                                                    |    |    |             |
|   | Estándares de procedimientos: pueden ser específicos o generales. Si son específicos, ¿corresponden a los estándares descritos en los manuales listados en el bloque de referencias? Si son generales, ¿hacen referencia a la información en un documento o manual a un capítulo o sección (los números de página no son requeridos) |    |    |             |
|   | Referencias: identifica las referencias primarias de donde se derivaron las declaraciones de desempeño y los estándares asociados. Cita documentos por título y donde sea necesario, capítulo o sección. Los números de página no son requeridos.                                                                                    |    |    |             |
|   | b. ¿Existen requisitos de especificaciones operacionales distintos de los enumerados anteriormente?                                                                                                                                                                                                                                  |    |    |             |

**Metodología de desarrollo de los sistemas de instrucción.** Este documento describe el enfoque a ser usado por el solicitante para desarrollar y mantener los currículos del AQP. El documento está dividido en dos secciones. La primera sección es la de "Procedimientos de desarrollo" y describe el enfoque del solicitante para utilizar al análisis de las tareas de trabajo (JTA) y los estándares de cualificación (QS) como documentos de línea base para construir los currículos de instrucción generales a lo largo de todos los cursos AQP. La segunda sección es la "Metodología de simulación operacional en línea (LOS)" y describe el enfoque para el desarrollo de los escenarios LOS.

| 1 | Procedimientos de desarrollo                                                                                                                        | Si | No | Comentarios |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|-------------|
|   | a. ¿Se han descrito los procedimientos para asignar TPOs y SPOs a las lecciones, para seccionar medios y métodos y para desarrollar los currículos? |    |    |             |
|   | b. ¿Describe el solicitante cómo los objetivos habilitadores son desarrollados para apoyar sus objetivos alto nivel?                                |    |    |             |
|   | c. ¿Describe el solicitante cómo las actividades de aprendizaje y evaluación son desarrolladas para apoyar estos objetivos?                         |    |    |             |

| 1 | Procedimientos de desarrollo                                                                                                                                                      | Si | No | Comentarios |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|-------------|
|   | d. ¿Describe el solicitante cómo los medios y métodos de instrucción son asignados a los objetivos?                                                                               |    |    |             |
|   | e. ¿Describe el solicitante cómo los objetivos son agrupados y secuenciados en lecciones, módulos, segmentos y currículos?                                                        |    |    |             |
|   | f. ¿Describe el solicitante cómo se mantendrá una guía de auditoría para vincular los objetivos de competencia, las actividades/el contenido de lección y los ítems de la prueba? |    |    |             |
| 2 | Metodología de simulación operacional en línea (LOS)                                                                                                                              | Si | No | Comentarios |
|   | a. ¿Describe el solicitante cómo se construye un escenario típico?                                                                                                                |    |    |             |
|   | b. ¿Describe el solicitante cómo cada conjunto de eventos se relaciona con una fase de operación?                                                                                 |    |    |             |
|   | c. ¿Describe el solicitante cómo cada conjunto de eventos consiste en una serie de objetivos de competencia que incluye tanto actividades técnicas como de CRM?                   |    |    |             |
|   | d. ¿Describe el solicitante el uso de condiciones, activadores y distractores de eventos, así como eventos de apoyo?                                                              |    |    |             |
|   | e. ¿Identifica el solicitante posibles fuentes de incidentes que provocará el comportamiento requerido por los objetivos de competencia seleccionados para el escenario           |    |    |             |
|   | f. ¿Identifica el solicitante los criterios básicos de éxito para la LOS y para cada conjunto de eventos en el contenido?                                                         |    |    |             |
|   | g. ¿Describe el solicitante el proceso de desarrollo de un escenario?                                                                                                             |    |    |             |
|   | Redacción – ¿quién hará el trabajo?                                                                                                                                               |    |    |             |
|   | Uso de hojas de calificación                                                                                                                                                      |    |    |             |
|   | Prueba – ¿quién estará involucrado?                                                                                                                                               |    |    |             |
|   | Instrucción de instructores/evaluadores para administrar el escenario LOS                                                                                                         |    |    |             |

**Bosquejo del currículo.** Este es un listado del contenido del currículo. Debe estar organizado de currículos en segmentos, segmentos en módulos, módulos en lecciones y lecciones en elementos. Cada parte del bosquejo del currículo debe indicar claramente la materia a impartir, y corresponder directamente al sistema jerárquico del análisis de tareas. Un bosquejo de currículo proporciona la base para el perfil del currículo que es una descripción gráfica de alto nivel del contenido del currículo que representa las actividades de capacitación y evaluación y las horas propuestas para cada día del currículo

| 1 | Bosquejo del currículo                                                                                                                                                             | Si | No | Comentarios |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|-------------|
|   | a. ¿Tiene el explotador currículos de adocctrinamiento, cualificación y cualificación continua para cada posición de trabajo en cada marca, modelo y serie de aeronave o variante? |    |    |             |
|   | b. ¿Tiene el explotador currículos separados de adocctrinamiento, cualificación y cualificación continua para los instructores y evaluadores?                                      |    |    |             |

| 1 | Bosquejo del currículo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Si | No | Comentarios                                                                                                                                                                  |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | c. ¿Tiene el explotador algún currículo especial (transición, conversión, promoción, recualificación o refresco)?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |    |                                                                                                                                                                              |
|   | d. ¿Está cada currículo construido en el siguiente orden: currículo, segmento, módulo, lección y elementos de lección?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |    |                                                                                                                                                                              |
|   | e. ¿Proporciona el bosquejo del currículo un nivel de detalle tal que permite al solicitante realizar cambios en los sílabos sin tener que presentar un nuevo documento por cada cambio en los sílabos?                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |    |                                                                                                                                                                              |
|   | f. Incluye el bosquejo del currículo:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |    |                                                                                                                                                                              |
|   | Nombre de explotador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |    |                                                                                                                                                                              |
|   | Tipo de aeronave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |    |                                                                                                                                                                              |
|   | Posición o posiciones de trabajo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |    |                                                                                                                                                                              |
|   | Título del currículo y/o segmento del currículo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |    |                                                                                                                                                                              |
|   | Una lista de objetivos numerados (códigos) organizados en lecciones, módulos y segmentos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |    | Los números (códigos) deben permitir a la AAC rastrear los objetivos hasta los estándares de cualificación y el análisis de tareas de trabajo                                |
|   | Un bosquejo para cada módulo de instrucción dentro de cada segmento del currículo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |    | Cada módulo debe contener suficiente detalle para asegurar que las principales características de los principales elementos o eventos serán abordadas durante la instrucción |
|   | Los módulos de cualificación y verificación del segmento del currículo de cualificación utilizados para determinar la terminación exitosa de un curso, incluyendo cualquier requisito reglamentario de cualificación de miembros de la tripulación para servir en operaciones según los LAR 121 o 135 (como familiarización con las operaciones (pilotos), experiencia operacional (OE), verificaciones en línea, familiarización con las operaciones (despachadores de vuelo)) |    |    |                                                                                                                                                                              |
|   | g. ¿Indica el bosquejo del currículo que es parte del sistema de control de revisiones por formato de página?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |    |                                                                                                                                                                              |
|   | h. ¿Proporciona el bosquejo del currículo un vínculo jerárquico (objetivos de competencia) entre los estándares de cualificación y un currículo?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |    |                                                                                                                                                                              |
|   | i. ¿Indica claramente cada parte del bosquejo del currículo la materia a impartir y se corresponde directamente con el sistema de numeración jerárquica del análisis de tareas de trabajo?                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |    |                                                                                                                                                                              |
| 2 | Perfil del currículo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Si | No | Comentarios                                                                                                                                                                  |
|   | a. ¿Describe el perfil del currículo las actividades de instrucción y evaluación conducidas cada día del currículo?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |    |                                                                                                                                                                              |
|   | b. ¿Incluye el perfil del currículo las horas planificadas?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |    |                                                                                                                                                                              |

**Plan de implementación y operaciones (I&O Plan).** Este documento es un cronograma de hitos que detalla la transición a un AQP para miembros de la tripulación, despachadores de vuelo, instructores, evaluadores y otro personal de operaciones y un plan que describe las disposiciones para el mantenimiento, la administración, la gestión de datos y el control de calidad continuo de los currículos. El I&O Plan se secciona en dos partes. La primera parte explica cómo el explotador propone implementar el AQP. Incluido en esta propuesta está el cronograma para la evaluación de la instrucción de la Fase tres para incluir la instrucción de instructores/evaluadores y pruebas en grupos pequeños. También debe incluir disposiciones para evaluar la eficacia de las herramientas de medición del desempeño y disposiciones para evaluar las instalaciones, material de instrucción y equipamiento antes de comenzar los planes para los grupos pequeños. La segunda parte explica cómo el explotador pretende operar el AQP en las Fases cuatro y cinco. Incluida en esta sección están las estrategias para mantener el programa, la política de emparejamiento de tripulaciones, administración de las maniobras de primera observación y los requisitos del instructor/evaluador. El plan de operaciones debe describir en detalle el plan de gestión de los datos. Este plan incluye una declaración de entendimiento que aborda la recopilación y el análisis de datos de desempeño/competencia y una descripción de la base de datos de desempeño y competencia (PPDB), el proceso de recopilación de datos de gestión y los requisitos de presentación, análisis y reporte a la AAC.

| 1 | Implementación – Fase tres                                                                                                                                                                                                                        | Si | No | Comentarios |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|-------------|
|   | a. ¿Incluye esta sección el cronograma para la implementación de cada uno de los currículos AQP?                                                                                                                                                  |    |    |             |
|   | b. ¿Se correlaciona este cronograma con el MATS?                                                                                                                                                                                                  |    |    |             |
|   | c. ¿Incluyen los cronogramas las fechas para instruir a los instructores/evaluadores?                                                                                                                                                             |    |    |             |
|   | d. ¿Incluye la instrucción de los instructores/evaluadores instrucción de diferencias para aquellos previamente cualificados (si es aplicable)?                                                                                                   |    |    |             |
|   | e. ¿Incluye esta sección disposiciones para evaluar las instalaciones, material de instrucción, FFSs, FTDs y equipamiento de instrucción antes de comenzar con la instrucción de la Fase tres?                                                    |    |    |             |
|   | f. ¿Describe esta sección un plan para evaluar y observar a los instructores y evaluadores durante las pruebas en grupos pequeños de la Fase tres?                                                                                                |    |    |             |
|   | g. ¿Incluye la instrucción de instructores/evaluadores disposiciones para evaluar la eficacia de las medidas del desempeño tales como aplicación de las escalas de calificación, uso de hojas de calificación y retroalimentación del estudiante? |    |    |             |
|   | h. ¿Indica esta sección que el solicitante pedirá créditos sin riesgo para los graduados del curso de prueba en grupos pequeños, en una carta separada dirigida al área de coordinación AQP de la AAC y al POI?                                   |    |    |             |
| 2 | Operaciones de las Fases cuatro y cinco – Mantenimiento del AQP                                                                                                                                                                                   | Si | No | Comentarios |
|   | a. ¿Describe esta sección la metodología para mantener el control de los documentos AQP aprobados?                                                                                                                                                |    |    |             |
|   | b. ¿Incluye esta metodología procedimientos para proveer copias al POI y al área de coordinación AQP de la AAC?                                                                                                                                   |    |    |             |
|   | c. ¿Describe esta sección la estrategia a ser empleada para el mantenimiento y actualización de los currículos?                                                                                                                                   |    |    |             |



|          |                                                                                                                                                                                                        |           |           |                    |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|--------------------|
| <b>2</b> | <b>Operaciones de las Fases cuatro y cinco – Mantenimiento del AQP</b>                                                                                                                                 | <b>Si</b> | <b>No</b> | <b>Comentarios</b> |
|          | d. ¿Incluye la estrategia de mantenimiento y actualización de los currículos planes para adquirir y medir datos para el seguimiento de los currículos?                                                 |           |           |                    |
|          | e. ¿Identifica la estrategia de mantenimiento y actualización de los currículos una persona o personas responsables de hacer cambios en el AQP?                                                        |           |           |                    |
|          | f. ¿Describe esta sección la estrategia para monitorear y responder a los cambios demográficos?                                                                                                        |           |           |                    |
|          | g. ¿Describe esta sección el uso de la retroalimentación de la instrucción y la evaluación para mantener y mejorar el AQP?                                                                             |           |           |                    |
|          | h. ¿Describe esta sección cómo será obtenida la retroalimentación del estudiante y del instructor?                                                                                                     |           |           |                    |
|          | i. ¿Describe esta sección cualquier plan para actualizar el equipamiento de instrucción?                                                                                                               |           |           |                    |
| <b>3</b> | <b>Operaciones de las Fases cuatro y cinco – Administración de las maniobras de primera observación</b>                                                                                                | <b>Si</b> | <b>No</b> | <b>Comentarios</b> |
|          | a. ¿Define el solicitante las maniobras de primera observación, su propósito y estrategia que será utilizada para administrarlas?                                                                      |           |           |                    |
|          | b. ¿Indica esta estrategia quién administrará las maniobras de primera observación y en qué instancia del currículo?                                                                                   |           |           |                    |
|          | c. ¿Declara esta estrategia que las maniobras de primera observación no tendrán sesiones de información antes de su primera ejecución?                                                                 |           |           |                    |
|          | d. ¿Describe esta sección cómo las maniobras de primera observación son seleccionadas?                                                                                                                 |           |           |                    |
|          | e. ¿Describe esta sección cómo las maniobras de primera observación serían actualizadas?                                                                                                               |           |           |                    |
|          | f. ¿Describe el solicitante cómo las maniobras de primera observación serán analizadas para determinar tendencias de competencia degradada?                                                            |           |           |                    |
| <b>4</b> | <b>Operaciones de las Fases cuatro y cinco – Programación de las tripulaciones LOFT/LOE y política de emparejamiento</b>                                                                               | <b>Si</b> | <b>No</b> | <b>Comentarios</b> |
|          | a. ¿Describe esta sección las circunstancias que requerirían de un sustituto del puesto de pilotaje?                                                                                                   |           |           |                    |
|          | b. ¿Describe esta sección las reglas para la decisión que se aplicarían para obtener un sustituto del puesto de pilotaje?                                                                              |           |           |                    |
|          | c. ¿Aseguran estas reglas que se aplicarían para obtener un sustituto del puesto de pilotaje que para todos los casos el sustituto debe estar familiarizados con las tareas de la posición de trabajo? |           |           |                    |
|          | d. ¿Describe esta sección en qué punto del currículo se usaría un sustituto del puesto de pilotaje?                                                                                                    |           |           |                    |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |           |                    |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|--------------------|
| <b>4</b> | <b>Operaciones de las Fases cuatro y cinco – Programación de las tripulaciones LOFT/LOE y política de emparejamiento</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Si</b> | <b>No</b> | <b>Comentarios</b> |
|          | e. ¿Reconoce el solicitante que todas las ocurrencias de sustitución del puesto de pilotaje, incluyendo la cualificación del sustituto, deben ser reportadas?                                                                                                                                                                                                                                                     |           |           |                    |
| <b>5</b> | <b>Operaciones de las Fases cuatro y cinco – Requisitos del instructor/evaluador</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Si</b> | <b>No</b> | <b>Comentarios</b> |
|          | a. ¿Identifica el solicitante el título de cada posición de instructor o evaluador?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |           |                    |
|          | b. ¿Describe el solicitante las funciones del trabajo que cada instructor o evaluador está autorizado a desempeñar?                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |           |                    |
| <b>6</b> | <b>Plan de datos</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Si</b> | <b>No</b> | <b>Comentarios</b> |
|          | a. ¿Tiene el plan de datos un prólogo que establece el propósito y los métodos para la recopilación, gestión, análisis y reporte de los datos de instrucción/evaluación AQP para cada currículo?                                                                                                                                                                                                                  |           |           |                    |
|          | b. ¿Especifica el prólogo cómo el plan de datos será mantenido y actualizado?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |           |                    |
|          | c. ¿Reconoce el prólogo la responsabilidad del explotador de recopilar y analizar más datos de los que son requeridos de presentar a la AAC como forma de identificar adecuadamente las tendencias de desempeño y hacer cambios a los factores que impactan el desempeño de los miembros de la tripulación o despachadores de vuelo?                                                                              |           |           |                    |
|          | d. ¿Aborda el plan de datos los métodos (p. ej., hojas de calificación o pantallas de entrada por computadora) utilizados para recopilar los datos de desempeño/competencia para todos los currículos?                                                                                                                                                                                                            |           |           |                    |
|          | e. ¿Aborda el plan de datos el control de calidad, la seguridad y la facilidad de uso de la entrada de datos?                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |           |                    |
|          | f. ¿Aborda el plan de datos la gestión de los datos, como el medio y la estrategia que el explotador pretende emplear para almacenar, acceder y asimilar los datos de desempeño/competencia AQP/SVTP que se recopilan?                                                                                                                                                                                            |           |           |                    |
|          | g. ¿Aborda el plan de datos el tipo de software que el sistema de gestión de datos emplea (p. ej., base de datos relacional u hoja de cálculo), la organización de la información en el medio electrónico (p. ej., definición de la base de datos, tabla de relaciones de la base de datos, o descripción de la hoja de cálculo) y una descripción de la interfaz de usuario de este sistema de gestión de datos? |           |           |                    |
|          | h. ¿Aborda el plan de datos el tipo de análisis que se empleará para facilitar las necesidades de información de desempeño AQP del explotador y de la AAC?                                                                                                                                                                                                                                                        |           |           |                    |
|          | i. ¿Aborda el plan de datos los requisitos de presentación de datos a la AAC incluyendo el formato y la frecuencia?                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |           |                    |

| 6 | Plan de datos                                                                                                                                                                                               | Si | No | Comentarios |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|-------------|
|   | j. ¿Aborda el plan de datos el tipo de formato de datos que utilizará para los reportes (p. ej., tablas, gráficos)?                                                                                         |    |    |             |
|   | k. ¿Aborda el plan de datos la frecuencia de los reportes, tanto internos como a la AAC?                                                                                                                    |    |    |             |
|   | l. ¿Identifica el plan de datos el personal interno del explotador que recibirá los reportes?                                                                                                               |    |    |             |
|   | m. ¿Incluye el plan de datos copias de todos los formularios utilizados para la adquisición y calificación de los datos?                                                                                    |    |    |             |
|   | n. ¿Incluye el plan de datos una descripción de los tipos de campos de datos de la base de datos y una representación gráfica de las relaciones de la tabla de la base de datos?                            |    |    |             |
|   | o. ¿Aborda el plan de datos una estrategia de aseguramiento de la calidad para garantizar la integridad de los datos? ¿Incluye esta estrategia la calibración de calificaciones del instructor y evaluador? |    |    |             |

**Informe anual del AQP – Fases cuatro y cinco.** El AQP requiere que cada explotador prepare un informe anual AQP para la AAC. Este reporte está basado en el análisis del explotador de los datos que son recopilados durante la instrucción y las instancias estratégicas de cada currículo (puertas de validación/evaluación) y mantenidos en la base de datos de desempeño y competencia (PPDB). El AQP requiere de recopilación y análisis de datos de manera de establecer y mantener el control de calidad de los currículos para los miembros de la tripulación, despachadores de vuelo, instructores y evaluadores. El informe anual AQP debe resumir las lecciones aprendidas y los ajustes hechos a los currículos durante el período del reporte. El reporte también debe incluir cambios propuestos o proyectados de los currículos basado en un análisis actual del explotador. Los ajustes reales hechos al AQP se reflejan en las revisiones del documento AQP aprobado. El reporte debe presentarse a la AAC no más 60 días pasados el final del período de reporte. El período de reporte está basado usualmente en la fecha de aprobación de un currículo particular en cualquiera de las Fases cuatro o cinco. Durante el desarrollo del AQP, particularmente para explotadores de flotas múltiples, con fechas diferentes de aprobación para múltiples currículos, el período de reporte puede ser modificado según acordado entre la AAC y el explotador. Copias del reporte deben ser distribuidas al POI y al área de coordinación AQP de la AAC al menos dos semanas antes de la reunión de revisión anual del AQP.

| 1 | Informe anual AQP                                                                                                                                                 | Si | No | Comentarios |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|-------------|
|   | a. ¿Existe un prólogo o introducción en el reporte que aborde cómo cada tipo de dato AQP fue analizado? Este prólogo debe corroborar la información del I&O Plan. |    |    |             |
|   | b. ¿Analiza el informe la confiabilidad y consistencia de los datos?                                                                                              |    |    |             |
|   | c. ¿Resume el reporte los informes internos de aseguramiento de calidad como abordado en el I&O Plan?                                                             |    |    |             |
|   | d. ¿Valida el reporte la eficacia del AQP con evidencia de respaldo de instrucción y validación exitosas?                                                         |    |    |             |
|   | e. ¿Está el reporte respaldado por el análisis de la AAC de los datos presentados?                                                                                |    |    |             |
|   | f. ¿Identifica el reporte tendencias, áreas problemáticas y potenciales deficiencias que podrían resultar en una competencia degradada?                           |    |    |             |
|   | g. ¿Incluye el reporte una descripción de las medidas correctivas tomadas y de cualquier cambio resultante en los currículos?                                     |    |    |             |

| 1 | Informe anual AQP                                                                                                                                        | Si | No | Comentarios |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|-------------|
|   | h. ¿Incluye el reporte cualquier medida correctiva proyectada que se tomará y brinda una justificación para estos cambios?                               |    |    |             |
|   | i. ¿Indica el reporte la necesidad de cambios a la estrategia de mantenimiento del AQP como descrito en I&O Plan?                                        |    |    |             |
|   | j. ¿Indica el reporte la necesidad de cambios al plan de datos del explotador como descrito en I&O Plan?                                                 |    |    |             |
|   | k. ¿Provee el reporte una comparación analítica de los datos entre períodos equivalentes de los años precedentes?                                        |    |    |             |
|   | l. ¿Identifica el reporte cualquier cambio operacional futuro que afectará el AQP (cambios operacionales en la demografía de los estudiantes)?           |    |    |             |
|   | m. ¿Analiza el reporte la retroalimentación en la instrucción y evaluación como parte de los datos recopilados para determinar la eficacia del programa? |    |    |             |
|   | n. ¿Analiza el reporte las tasas de finalización a tiempo de los currículos de instrucción y la OE?                                                      |    |    |             |
|   | o. ¿Analiza el reporte tasas de seguimiento especial?                                                                                                    |    |    |             |
|   | p. ¿Analiza el reporte los resultados de la instrucción en confiabilidad del calificador, de los instructores/evaluadores?                               |    |    |             |
|   | q. ¿Analiza el reporte los comentarios del instructor como parte de los datos recopilados para determinar la eficacia del programa?                      |    |    |             |
|   | r. ¿Analiza el reporte los datos de maniobras de primera observación?                                                                                    |    |    |             |
|   | s. ¿Analiza el reporte los datos de maniobras?                                                                                                           |    |    |             |
|   | t. ¿Analiza el reporte los datos de la LOE por temas técnicos y elementos del CRM?                                                                       |    |    |             |
|   | u. ¿Analiza el reporte los datos de las verificaciones en línea (exclusivos de la OE inicial)?                                                           |    |    |             |
|   | v. ¿Aborda el reporte los progresos hacia las Fases tres, cuatro y cinco en otras flotas (si es aplicable)?                                              |    |    |             |
|   | w. ¿Aborda el reporte las tasas de sustitución del puesto de pilotaje?                                                                                   |    |    |             |
|   | x. ¿Aborda el reporte el mantenimiento de registros?                                                                                                     |    |    |             |
|   | y. ¿Aborda el reporte adherencia al I&O Plan?                                                                                                            |    |    |             |
|   | z. ¿Aborda el reporte la validez y utilidad de los estándares de cualificación?                                                                          |    |    |             |
|   | aa. ¿Aborda el reporte hallazgos de auditorías internas o de vigilancia de la AAC?                                                                       |    |    |             |
|   | bb. ¿Aborda el reporte programas de seguridad operacional relacionados (p. ej., FOQA/ASAP)?                                                              |    |    |             |

**PÁGINA DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO**

## APÉNDICE 4

### AQP – DOCUMENTACIÓN DE LOS ESTÁNDARES DE CUALIFICACIÓN

En este apéndice se muestra el análisis de las tareas de trabajo (JTA) que sirve como documento fundacional de los ejemplos de estándares de cualificación que se muestran a continuación. La Tarea 6.1 sirve como la base para el estándar de cualificación a nivel de TPO mientras que las Subtareas 6.1.1 y 6.1.2 sirven como fundamento para los estándares de cualificación a nivel de SPO.

Aerolínea genérica Inc

Manual de operaciones

Volumen 9

Capítulo 3: Estándares de cualificación, Tripulación de vuelo B757

Rev. N°5

15/02/2023

#### 1. Operaciones de aproximación y aterrizaje

##### 1.1 Realizar una aproximación instrumental\*

- 6.1.1 Realizar un procedimiento de aproximación ILS CAT I y aterrizaje con dos motores\*
- 6.1.2 Realizar un procedimiento de aproximación ILS CAT I con un motor inoperativo\*
- 6.1.3 Realizar un procedimiento de aproximación ILS CAT II
- 6.1.4 Realizar un procedimiento de aproximación ILS CAT III
- 6.1.5 Realizar procedimientos de aproximación con piloto automático y aterrizaje automático
- 6.1.6 Realizar procedimientos de aproximación de no-precisión (VOR, NDB, LOC, LOC/BC, LDA, SDF, ASR, con sustitución de la RNAV, RNP APCH (LNAV))
- 6.1.7 Realizar una aproximación frustrada en IMC con un motor inoperativo

##### 1.2 Aproximaciones visuales

- 6.2.1 Realizar una aproximación visual y aterrizaje
- 6.2.2 Realizar una aproximación visual y aterrizaje frustrado

\*Se muestra un ejemplo de estos estándares de cualificación a continuación.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                       |                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aerolínea genérica Inc                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Manual de operaciones | Volumen 9                                                                                                                                                              |
| Capítulo 3: Estándares de cualificación, Tripulación de vuelo B757                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                       |                                                                                                                                                                        |
| Rev. N°8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                       | 30/03/2023                                                                                                                                                             |
| Tarea: 6.1 Realizar una aproximación instrumental                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                       |                                                                                                                                                                        |
| Posición de trabajo: Todas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                       |                                                                                                                                                                        |
| Criticidad: Si                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Vigencia: Si          |                                                                                                                                                                        |
| Currículo: Cualificación y Cualificación continua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                       |                                                                                                                                                                        |
| Declaración de desempeño: Todos los procedimientos de aproximación instrumental serán conducidos de acuerdo al perfil aplicable descrito en el Volumen 6 del Manual de operaciones (Estándares de vuelo B757). Durante todas las aproximaciones instrumentales, el PF configurará la aeronave de manera de estar estabilizado en la aproximación a 500 ft por debajo del FAF. El PM continuará monitoreando la aproximación y hará los anuncios de altitud de aproximación por instrumentos requeridos y los anuncios de desviación basado en los parámetros definidos en el Volumen 6, Capítulo 3 del Manual de operaciones.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                       |                                                                                                                                                                        |
| Condiciones:<br>IMC * mínimos más bajos de aproximación<br>Turbulencia * ligera<br>Viento cruzado fuerte presente * mínimos más bajos de aproximación<br>Condiciones de hielo presentes * escarcha ligera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                       | Contingencias:<br>FD INOP<br>FMS INOP<br>AP INOP * Wind Shear<br>Pérdida de comunicación ATC<br>Pérdida de motor después del FAF<br>Pérdida de instrumentos de NAV/COM |
| Estándares: Durante todas las aproximaciones instrumentales, el PF logra y mantiene una velocidad, régimen de descenso, trayectoria vertical de vuelo y configuración estabilizadas a los 500 ft debajo del FAF. Entre los 1000 ft y 500 ft por encima de la DH o MDA, solo ocurren mínimas desviaciones de los estándares y son corregidos con los anuncios apropiados y las respuestas como definidos en el Volumen 6 del Manual de operaciones. Debajo de los 500 ft por encima de la DH o MDA en condiciones IMC, con cualquier desviación superior a esos estándares, la tripulación anuncia y ejecuta una aproximación frustrada. Los siguientes estándares son aplicables: antes del FAF, el PF mantiene la altitud deseada +/-100 ft, el rumbo deseado +/-5 grados y la velocidad deseada +/-10 kt; luego del FAF o en el segmento de aproximación final, el PF mantiene la velocidad deseada + 5/-0 kt, curso del localizador o VOR dentro de ½ dot a cada lado, curso RMI +/- 5 grados, senda de planeo dentro de ½ dot a cada lado, régimen de descenso dentro de 1000 fpm y para una aproximación de no-precisión, la altitud deseada +50/-0 ft. La tripulación realiza todos los anuncios requeridos en la aproximación instrumental y respuestas como detallado en el Volumen 6 del Manual de operaciones. El procedimiento de aproximación instrumental es volado correctamente y ajustado como sea necesario basado en el equipamiento disponible u otros factores. La tripulación inmediatamente ejecuta una aproximación frustrada en la DH o MDA si las referencias visuales requeridas no son claramente visibles. La lista de verificación para el aterrizaje es completada de manera oportuna sin errores u omisiones. En todo momento durante la aproximación, la tripulación utiliza fraseología y procedimientos estándar para mejorar la consciencia situacional, y comunica los cambios en los sistemas o perfiles de vuelo de una manera clara y oportuna. La tripulación demuestra un fuerte conocimiento de los procedimientos de aproximación y las políticas y realiza juicios sensatos al respecto. |                       |                                                                                                                                                                        |
| Medio: FFS Nivel C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                       |                                                                                                                                                                        |
| Estrategia de evaluación: Cualificación – Maniobras de validación / Cualificación continua – Maniobras de validación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                       |                                                                                                                                                                        |
| Referencias:<br>Volumen 6 el Manual de Operaciones<br>Capítulo 1 del Manual de información del personal aeronáutico<br>Capítulo 5 del Manual de información del personal aeronáutico<br>Manual de aerovías Jeppesen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                       |                                                                                                                                                                        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                       |                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------|
| Aerolínea genérica Inc                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Manual de operaciones | Volumen 9                                        |
| Capítulo 3: Estándares de cualificación, Tripulación de vuelo B757                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                       |                                                  |
| Rev. N°8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                       | 30/03/2023                                       |
| Subtarea: 6.1.1 Realizar un procedimiento de aproximación ILS CAT I y aterrizaje con dos motores                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                       |                                                  |
| Posición de trabajo: Todas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                       |                                                  |
| Criticidad: No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Vigencia: Si          |                                                  |
| Currículo: Cualificación y Cualificación continua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                       |                                                  |
| Declaración de desempeño: La tripulación completará la sesión de información apropiada de la aproximación antes del punto de referencia inicial de la aproximación. Una vez autorizado para la aproximación, el PF configurará la aeronave antes de alcanzar el FAF de acuerdo al perfil para aproximaciones de precisión del B757 de Aerolínea genérica, de manera de estar estabilizado en la aproximación a los 500 ft por debajo del FAF como descrito en el Volumen 6 del Manual de operaciones. El PF avisará los cambios en la configuración y el PM ejecutará cada acción. La lista de verificación de aterrizaje será completada durante la aproximación antes del aterrizaje. El PM hará los anuncios correspondientes de altitud en referencia a la DH como descrito en el Volumen 6 del Manual de operaciones. Cuando ocurren desviaciones de lo estándar, el PM hará el anuncio de corrección correspondiente como definido en el Volumen 6 del Manual de operaciones. Con las referencias visuales adecuadas a la vista, la tripulación ejecutará los anuncios requeridos y respuestas y hará la transición hacia un aterrizaje normal. Si, luego de alcanzar la DH, ni las luces de aproximación o la pista están a la vista, el PM hará el anuncio de aproximación frustrada. Si luego de alcanzar la DH, solamente el sistema de luces de aproximación es visible, el PF continuará la aproximación hasta 100 ft sobre la elevación de zona de toma de contacto. Si en este punto los requisitos del LAR 91.370 no son visibles, el PF anunciará la aproximación frustrada y la tripulación ejecutará los procedimientos de aproximación frustrada. Si el entorno de la pista se encuentra visible a 1000 ft sobre la DH, el PM anunciará “pista la vista” y el PF dirá “anuncios visuales”. El PM procederá con los anuncios de aproximación visual apropiados y se aplicarán los procedimientos de aproximación visual.                                                                            |                       |                                                  |
| Condiciones:<br>IMC * mínimos más bajos de aproximación<br>Viento cruzado fuerte presente * 15 kt<br>Condiciones de hielo presentes * escarcha ligera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                       | Contingencias:<br>FD INOP<br>FMS INOP<br>AP INOP |
| Estándares: Para todas las aproximaciones de precisión el PF logra y mantiene una velocidad, régimen de descenso, trayectoria vertical de vuelo y configuración estabilizadas a los 500 ft debajo del FAF. Entre los 1000 ft y 500 ft por encima de la DH, solo ocurren mínimas desviaciones de los estándares y son corregidos con los anuncios apropiados y las respuestas como definidos en el Volumen 6 del Manual de operaciones. Debajo de los 1000 ft por encima de la DH en condiciones IMC, con cualquier desviación superior a esos estándares, la tripulación anuncia y ejecuta una aproximación frustrada. Los siguientes estándares son aplicables: antes del FAF, el PF mantiene la altitud deseada +/-100 ft, el rumbo deseado +/-5 grados y la velocidad deseada +/-10 kt; luego del FAF o en el segmento de aproximación final, el PF mantiene la velocidad deseada + 5/-0 kt, curso del localizador dentro de ½ dot a cada lado y senda de planeo dentro de ½ dot a cada lado. La tripulación realiza todos los anuncios requeridos en la aproximación instrumental y respuestas como detallado en el Volumen 6 del Manual de operaciones. La tripulación cumple con todas las instrucciones y autorizaciones del ATC y avisa al ATC si no puede cumplirlas. La tripulación cumple con perfil genérico de aproximaciones instrumentales de precisión de Aerolínea genérica como se describen en el Volumen 6 del Manual de operaciones. El procedimiento de aproximación instrumental es volado correctamente y ajustado como sea necesario basado en el equipamiento disponible u otros factores. La tripulación inmediatamente ejecuta una aproximación frustrada en la DH si las referencias visuales requeridas no son claramente visibles. La lista de verificación para el aterrizaje es completada de manera oportuna sin errores u omisiones. La tripulación demuestra un fuerte conocimiento de los procedimientos de aproximación y las políticas y realiza juicios sensatos al respecto. |                       |                                                  |
| Medio: FFS Nivel C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                       |                                                  |
| Evento de evaluación: Cualificación – Maniobras de validación / Cualificación continua – Verificación en línea (muestra)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                       |                                                  |
| Referencias:<br>Volumen 6 el Manual de Operaciones<br>Capítulo 1 del Manual de información del personal aeronáutico<br>Capítulo 5 del Manual de información del personal aeronáutico<br>Manual de aerovías Jeppesen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                       |                                                  |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                       |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------|
| Aerolínea genérica Inc                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Manual de operaciones | Volumen 9                 |
| Capítulo 3: Estándares de cualificación, Tripulación de vuelo B757                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                       |                           |
| Rev. N°8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                       | 30/03/2023                |
| Subtarea: 6.1.1 Realizar un procedimiento de aproximación ILS CAT I y aterrizaje con un motor inoperativo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |                           |
| Posición de trabajo: Todas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                       |                           |
| Criticidad: Si                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Vigencia: Si          |                           |
| Currículo: Cualificación y Cualificación continua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                       |                           |
| <p>Declaración de desempeño: La tripulación completará la sesión de información apropiada de la aproximación antes del punto de referencia inicial de la aproximación. Una vez autorizado para la aproximación, el PF configurará la aeronave antes de alcanzar el FAF de acuerdo al perfil para aproximaciones de precisión del B757 de Aerolínea genérica, de manera de estar estabilizado en la aproximación a los 500 ft por debajo del FAF como descrito en el Volumen 6 del Manual de operaciones. El PF avisará los cambios en la configuración y el PM ejecutará cada acción. La lista de verificación de aterrizaje será completada durante la aproximación antes del aterrizaje. El PM hará los anuncios correspondientes de altitud en referencia a la DH como descrito en el Volumen 6 del Manual de operaciones. Cuando ocurren desviaciones de lo estándar, el PM hará el anuncio de corrección correspondiente como definido en el Volumen 6 del Manual de operaciones. Con las referencias visuales adecuadas a la vista, la tripulación ejecutará los anuncios requeridos y respuestas y hará la transición hacia un aterrizaje normal. Si, luego de alcanzar la DH, ni las luces de aproximación o la pista están a la vista, el PM hará el anuncio de aproximación frustrada. Si luego de alcanzar la DH, solamente el sistema de luces de aproximación es visible, el PF continuará la aproximación hasta 100 ft sobre la elevación de zona de toma de contacto. Si en este punto los requisitos del LAR 91.370 no son visibles, el PF anunciará la aproximación frustrada y la tripulación ejecutará los procedimientos de aproximación frustrada. Si el entorno de la pista se encuentra visible a 1000 ft sobre la DH, el PM anunciará "pista a la vista" y el PF dirá "anuncios visuales". El PM procederá con los anuncios de aproximación visual apropiados y se aplicarán los procedimientos de aproximación visual.</p>                               |                       |                           |
| Condiciones:<br>IMC * DH + 100 ft<br>Viento cruzado fuerte presente * 15 kt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                       | Contingencias:<br>AP INOP |
| <p>Estándares: El PF logra y mantiene una velocidad, régimen de descenso, trayectoria vertical de vuelo y configuración estabilizadas a los 500 ft debajo del FAF. Entre los 1000 ft y 500 ft por encima de la DH, solo ocurren mínimas desviaciones de los estándares y son corregidos con los anuncios apropiados y las respuestas como definidos en el Volumen 6 del Manual de operaciones. Debajo de los 1000 ft por encima de la DH en condiciones IMC, con cualquier desviación superior a esos estándares, la tripulación anuncia y ejecuta una aproximación frustrada. Los siguientes estándares son aplicables: antes del FAF, el PF mantiene la altitud deseada +/-100 ft, el rumbo deseado +/-5 grados y la velocidad deseada +/-10 kt; luego del FAF o en el segmento de aproximación final, el PF mantiene la velocidad deseada + 5/-0 kt, curso del localizador dentro de ½ dot a cada lado y senda de planeo dentro de ½ dot a cada lado. La tripulación realiza todos los anuncios requeridos en la aproximación instrumental y respuestas como detallado en el Volumen 6 del Manual de operaciones. La tripulación cumple con todas las instrucciones y autorizaciones del ATC y avisa al ATC si no puede cumplirlas. La tripulación cumple con perfil genérico de aproximaciones instrumentales de precisión de Aerolínea genérica como se describen en el Volumen 6 del Manual de operaciones. El procedimiento de aproximación instrumental es volado correctamente y ajustado como sea necesario basado en el equipamiento disponible u otros factores. La tripulación inmediatamente ejecuta una aproximación frustrada en la DH si las referencias visuales requeridas no son claramente visibles. La lista de verificación para el aterrizaje es completada de manera oportuna sin errores u omisiones. La tripulación demuestra un fuerte conocimiento de los procedimientos de aproximación y las políticas y realiza juicios sensatos al respecto.</p> |                       |                           |
| Medio: FFS Nivel C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                       |                           |
| Evento de evaluación: Cualificación – Maniobras de validación / Cualificación continua – Maniobras de validación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                       |                           |
| Referencias:<br>Volumen 6 el Manual de Operaciones<br>Capítulo 1 del Manual de información del personal aeronáutico<br>Capítulo 5 del Manual de información del personal aeronáutico<br>Manual de aerovías Jeppesen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                       |                           |

## APÉNDICE 5

### EJEMPLO DE TEXTO DE PROTOCOLO DE CONFIDENCIALIDAD AQP

#### PROGRAMA DE CALIFICACIÓN AVANZADA

#### PROTOCOLO DE CONFIDENCIALIDAD

#### Normas de acceso, uso, manejo y confidencialidad de los datos y parámetros procedentes de la base de datos de desempeño/competencia del AQP

#### 1. IDENTIFICACIÓN DE LOS FIRMANTES

##### 1.1 Este documento cuenta con los siguientes firmantes:

1.1.1 [nombre del explotador], AOC [N° de AOC], con sede en [dirección de negocio], en su carácter de propietario, desarrollador y ejecutor del AQP para la instrucción de sus pilotos; y

1.1.2 [nombre de la AAC], con sede en [dirección de la AAC], como organismo regulador, certificador y supervisor de programas de instrucción para pilotos de los explotadores de servicios aéreos que operan según los requisitos del LAR 121.

1.1.3 Identificación e información relevante del sindicato o asociación de clase que representa a los pilotos del explotador que desarrolla y aplica el AQP.

1.1.4 Las instituciones signatarias identificadas en el presente documento, a través de sus representantes legales, se declaran inmediatamente comprometidos con las normas de acceso, uso, manejo y secreto expuesto por este protocolo de confidencialidad.

#### 2. DISPOSICIONES GENERALES

##### 2.1 Cláusula Primera – Objeto y alcance

2.1.1 El presente instrumento tiene por objeto establecer las normas de acceso, uso, manejo y confidencialidad de los datos obtenidos a través de la instrucción de pilotos bajo un AQP – Programa de cualificación avanzada, según el LAR 121, los que son guardados en la base de datos de desempeño/competencia (PPDB).

2.1.2 Los firmantes de este documento admiten, aceptan y reconocen que el proceso de análisis de datos de una PPDB del AQP de [nombre del explotador] tiene un carácter NO PUNITIVO, y será una herramienta utilizada para el desarrollo de la instrucción de pilotos.

##### 2.2 Cláusula Segunda – Objetivo

2.2.1 El objetivo de este instrumento es crear reglas claras para prevenir el uso indebido de información considerada como confidencial respecto de la clasificación del desempeño individual y/o colectivo requerido por la metodología AQP y la información relacionada con la tripulación involucrada en este tipo de instrucción por competencias, según consta en los registros de la PPDB del programa de [nombre del explotador].

##### 2.3 Cláusula Tercera – Validez

2.3.1 El plazo de vigencia de este Protocolo de Confidencialidad está sujeto al período de actividad del AQP de [nombre del explotador], iniciándose en la fecha de su firma por los representantes de las partes involucradas y finalizando en la fecha de la firma del AQP por los representantes de las partes involucradas, previsto para el momento en que el explotador manifieste su intención de no mantener activo el programa, mediante escrito formal dirigido a la [nombre de la AAC].

## 2.4 **Cláusula Cuarta – Información confidencial**

2.4.1 El acceso a los datos no tratados e identificados de la PPDB del programa está restringido al Director o responsable de operaciones, al Jefe de ilotos, a la Coordinación de instrucción y a la Coordinación de AQP del explotador.

2.4.2 Se considera información confidencial del AQP aquella información identificada y relacionada con el desempeño individual de los tripulantes de [nombre del explotador] que realicen cualquier tipo de instrucción operacional descrita en la documentación del programa, que este protocolo da expresa restricción al acceso, uso, manejo, divulgación y explotación por parte de personal no autorizado para ello.

2.4.3 Esta condición de confidencialidad de los datos se extiende a los propios pilotos, quienes capturan información sobre el desempeño de otros miembros de la tripulación a lo largo del proceso de instrucción bajo un AQP.

2.4.4 La [nombre de la AAC] tiene libre acceso a los informes previstos en la documentación AQP de [nombre del explotador], siempre que no estén identificados.

2.4.5 El acceso de otros sectores de [nombre del explotador] a los datos de la PPDB del AQP también está permitido, exclusivamente a través de informes anónimos.

## 2.5 **Cláusula Quinta – Excepciones de confidencialidad**

2.5.1 Se conceden excepciones a la accesibilidad a los datos de la PPDB en las siguientes condiciones:

- a) A un piloto ya instruido por el programa en cualquier momento, si así lo solicita formalmente el piloto, con justificación;
- b) Al sector de Operaciones e Instrucción de [nombre del explotador] y a la Coordinación del AQP de [nombre de la AAC], en los casos de falla de un tripulante que haya agotado todos los recursos para recuperar su competencia, siempre después de cumplir con el rito procesal previsto en la documentación del AQP aprobada por la [nombre de la AAC], sin haber logrado el éxito;
- c) Al Poder Judicial, de conformidad con el ítem 8.2 de este protocolo, que trata de la solicitud judicial en las condiciones previstas en [ley de protección de la información aeronáutica] de [fecha de promulgación]; y
- d) Al Poder Judicial, de conformidad con el ítem 8.2 de este protocolo, que atiende la solicitud judicial prevista en la legislación del país.

## 2.6 **Cláusula Sexta – Propósito del análisis de los datos de la PPDB del AQP**

2.6.1 La lista de propósitos del programa AQP incluye el análisis, a través de informes desidentificados, con el siguiente contenido:

- a) Tendencias operativas de la flota de aeronaves de [nombre del explotador];
- b) Estadísticas sobre el desempeño de los tripulantes y tripulaciones en la ejecución de las maniobras previstas en APT, MV, LOE, LOFT, SPOT, Primera observación (*first look*) y en el proceso de Seguimiento Especial;
- c) Información operativa para optimizar y mejorar el desempeño individual y del equipo de vuelo.
- d) Estadísticas de determinadas maniobras operacionales que requieren revisión, inclusión o adición en el proceso de instrucción;
- e) Prueba y justificación de la necesidad de mejorar el sistema instruccional del explotador;
- f) Identificación de puntos de mejora en la infraestructura que soporta el AQP de [nombre del explotador];

- g) Análisis y reconocimiento de la adopción de mejores prácticas instruccionales para incrementar el nivel de eficiencia, desempeño y competencia profesional de los tripulantes y tripulaciones de vuelo para ocupar sus puestos de trabajo; y
- h) Reconocimiento del impacto del entrenamiento operacional de las tripulaciones del explotador en el nivel aceptable de desempeño de seguridad operacional (ALoSP) de [nombre del explotador].

## 2.7 **Claúsula Séptima – Requisición judicial**

2.7.1 La fuente de datos e información objeto de este documento, y los análisis y conclusiones contenidos en los informes provenientes de la PPDB, no serán utilizados con fines probatorios en procedimientos judiciales y administrativos, en el caso de incidentes y/o accidentes aeronáuticos.

2.7.2 La excepción indicada en el ítem 8.1 de este protocolo se enmarca en las condiciones previstas en la [ley de protección de la información aeronáutica].

2.7.3 Todos los datos e información extraídos de la PPBD están basados en la garantía de su uso exclusivo con el fin de mejorar el sistema de instrucción y entrenamiento (explotador) y prevenir incidentes, accidentes y condiciones indeseables de las aeronaves involucradas en las operaciones aéreas del explotador.

## 2.8 **Claúsula Octava – Definiciones y abreviaturas**

2.8.1 **AQP** – (*Advanced Qualification Program*): Programa de instrucción y evaluación de pilotos basado en competencias.

2.8.2 **APT** – (*Aircraft Procedures Training*): Parte de la instrucción continua dedicada a la práctica de procedimientos operacionales enfocados a los sistemas de la aeronave, los cuales son entrenados en un dispositivo de entrenamiento de vuelo (FTD – *Flight Training Device* o en un FBS – *Fixed Base Simulator*).

2.8.3 **CRM** – (*Crew Resource Management*): Es la gestión efectiva y el uso adecuado por parte de la tripulación de todos los recursos disponibles durante un vuelo, con el objetivo de lograr un resultado eficiente y seguro de la operación aérea.

2.8.4 **FOQA** – (*Flight Operations Quality Assurance*): Terminología adoptada para definir el dispositivo de captura de información electrónica de los sistemas de una aeronave comercial con el fin de garantizar la calidad de las operaciones aéreas de un explotador.

2.8.5 **Primera observación** – (*First Look*): Es la evaluación del desempeño de la tripulación, realizada por los instructores/evaluadores/supervisores/inspectores de la AAC durante una sesión simulada de instrucción de calificación continua (CQ), al realizar maniobras específicas que no fueron sometidas a una sesión informativa instructiva, con el fin de analizar posibles tendencias en la degradación de la competencia debido a la frecuencia del entrenamiento práctico de vuelo.

2.8.6 **FFS** – (*Full Flight Simulator*): Dispositivo de instrucción que permite la simulación de un vuelo real de un avión, utilizado para la instrucción de pilotos.

2.8.7 **FBS** – (*Fixed Base Simulator*): Es la utilización del simulador de vuelo (FFS) sin la utilización de los recursos que ofrece el sistema de movimiento, con el fin de servir de apoyo a los procedimientos de instrucción asociados a los sistemas de la aeronave.

2.8.8 **LOE** – (*Line Operational Evaluation*): Evaluación realizada en base a escenarios simulados predeterminados de una operación de vuelo de línea, cuyos contenidos se desarrollan para verificar la coordinación, integración e interacción entre las competencias técnicas y de CRM (NOTECHS) de una tripulación de vuelo en el ejercicio de sus actividades profesionales.

2.8.9 **LOFT** – (*Line Oriented Flight Training*): Es la práctica de CRM. Entrenamiento realizado en un FFS calificado por la AAC, con tripulación completa, utilizando un escenario de simulación operacional en ruta para que el equipo de vuelo pueda poner en práctica la integración entre habilidades técnicas y de CRM (NOTECHS).

2.8.10 **MV** – (*Maneuver Validation*): Sesión de instrucción en un FFS dedicada a la validación de un grupo de maniobras seleccionadas para ser ejecutadas en un período determinado de instrucción AQP.

2.8.11 **ALoSP** – (Nivel Aceptable de Desempeño en Seguridad Operacional): Nivel mínimo de desempeño en seguridad operacional de la aviación civil del proveedor de servicios, según se define en su Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS), expresado en términos de objetivos de seguridad operacional e indicadores de desempeño.

2.8.12 **PPDB** – (*Performance Proficiency Data Base*): Base de datos de desempeño y competencia de los pilotos de aeronaves de un explotador bajo un AQP.

2.8.13 **DFDR** – (*Digital Flight Data Recorder*): Grabador digital de datos de vuelo.

2.8.14 **PMCIA Card** – (*Personal Computer Memory Card International Association*): Tarjeta de memoria utilizada en la unidad de registro de datos de vuelo.

2.8.15 **QAR o Mini QAR** – (*Quick Access Recorder*): Unidad electrónica de almacenamiento de datos de vuelo.

2.8.16 **WGL** – (*Wireless Ground Link*): Sistema de Transmisión y Recepción de Datos vía señal de Internet inalámbrica, que permite al explotador procesar información relacionada con la seguridad operacional, recibiendo datos de desempeño de los sistemas de la aeronave sin necesidad de retirar componentes.

2.8.17 **STP** – (*Special Tracking*): Es la asignación de un seguimiento especial, o un cronograma de evaluación diferenciado, o incluso ambos, impuesto a un tripulante o tripulantes que no alcanzaron la competencia regulatoria requerida durante un evento de evaluación de AQP.

2.8.18 **SPOT** – (*Special Purpose Operational Training*): Entrenamiento enfocado en una porción de un escenario LOS, consistente en una tarea de una fase o fases de un vuelo, con el fin de proporcionar ejercicios prácticos para la adquisición de la integración adecuada entre habilidades técnicas y de CRM (NOTECHS), para lograr el nivel requerido de competencia.

## 2.9 **Cláusula Novena – Disposiciones finales**

2.9.1 Cualquier omisión será resuelta, en primera instancia, por la Coordinación AQP de [nombre del explotador]. Si no hay solución en la etapa inicial, el explotador deberá instar a la Coordinación AQP de [nombre de la AAC] para solicitar una decisión colegiada.

## 2.10 **Cláusula Décima – Firmas de identificación de los representantes**

2.1.1. Representante del explotador.

2.1.2. Representantes de la AAC.

2.1.3. Representante del Sindicato o Asociación de Pilotos de Líneas Aéreas (en calidad de testigo).