



## **DIRECCION GENERAL DE AVIACION CIVIL**

### **CIRCULAR DE ASESORAMIENTO No. 121-114-2014**

#### **PROGRAMA DE CUALIFICACION AVANZADA (AQP)**

##### **I. PROPOSITO**

La presente Circular de Asesoramiento (AC) proporciona las guías para la aprobación de un Programa de Cualificación Avanzado bajo la guía regulatoria del AQP (la guía del AQP se proporciona en la RDAC Parte 121, Capítulo T.

El AQP es una metodología sistemática para desarrollar el contenido de los programas de entrenamiento para los miembros de las tripulaciones de los transportadores aéreos y despachadores. Este reemplaza las horas programadas con un entrenamiento y evaluación basados en la proficiencia, derivados de un análisis detallado de la tarea de trabajo que incluye la gestión del recurso tripulación (CRM). El AQP incorpora procesos de control de calidad activados por los datos para validar y mantener la efectividad del contenido del currículo.

El AQP proporciona un método alternativo para calificar y certificar, si se requiere, a pilotos, ingenieros de vuelo, auxiliares de vuelo, despachadores de aeronaves, instructores, evaluadores, y demás personal de operaciones sujeto a los requisitos de entrenamiento y evaluación de las Partes 121 y 135 de las RDAC.

El AQP promueve la innovación de los métodos y tecnologías que se utilizan durante la instrucción y evaluación, y una eficiente gestión de los sistemas de entrenamiento. La meta del AQP es alcanzar el estándar más alto posible de performance tanto del individuo como de la tripulación. El objetivo principal del AQP es proporcionar un entrenamiento efectivo que mejorará las calificaciones profesionales hasta un nivel superior a los estándares actuales dispuestos en las Partes 121 y 135.

NOTA: Los métodos y procedimientos de esta AC describen un método de cumplimiento aceptable. Se promueven los métodos alternos y serán evaluados por sus méritos.

##### **II. REVISION / CANCELACIÓN**

Emisión Original

### **III. MATERIA**

#### **A. ANTECEDENTES.**

Las capacidades y uso de los simuladores y otros dispositivos de entrenamiento basados en computadoras en las actividades de entrenamiento y cualificación han cambiado dramáticamente. Las guías regulatorias del AQP y esta AC permiten a los poseedores de certificados que están sujetos a los requisitos de entrenamiento y evaluación de las Partes 121 y 135 a desarrollar programas innovadores de entrenamiento y cualificación que incorporen los avances más recientes en los métodos y técnicas de entrenamiento. La guía regulatoria del AQP y esta AC también se aplican a los centros de entrenamiento bajo la Parte 142 que planifican proporcionar entrenamiento a los poseedores de certificados elegibles. El AQP enfatiza el entrenamiento y evaluación orientados hacia la tripulación. Estas aplicaciones de entrenamiento y evaluación están actualmente agrupadas bajo el término general de simulaciones operacionales de línea (LOS), incluyendo el entrenamiento de vuelo orientado a la línea (LOFT), el entrenamiento operacional con propósito especial (SPOT), y la evaluación operacional de línea (LOE).

Debido al rol que tienen los problemas de la gestión del recurso tripulación (CRM) en accidentes fatales, ha sido evidente que los currículos de entrenamiento deben desarrollar y evaluar las destrezas tanto técnicas como de la CRM. En el AQP se emplea un proceso de diseño estructurado de las simulaciones operacionales de línea (LOS) para especificar e integrar las destrezas técnicas de la gestión del recurso tripulación (CRM) y las destrezas técnicas dentro de los escenarios de las simulaciones operacionales de línea (LOS).

#### **B. REFERENCIAS**

- RDAC Parte 121
- RDAC Parte 135
- RDAC Parte 119
- RDAC Parte 142
- AC No: 120-54A de la FAA (23-Jun-2006)
- DAN 121 Edición No. 2 (23 may 2013)

#### **C. CONTENIDO DEL PROGRAMA DE CUALIFICACIÓN AVANZADA (AQP)**

## INDICE

### **CAPÍTULO 1 GENERALIDADES**

- 1.1 Antecedentes
- 1.2 Objetivos
- 1.3 Características
- 1.4 Nivel de Seguridad Equivalente y Requisitos AQP

### **CAPÍTULO 2 FASES DE DESARROLLO DE AQP**

#### **SECCIÓN 1 INTRODUCCIÓN**

- 2.1 Fases
- 2.2 Desarrollo del Sistema de Instrucción, ISD
- 2.3 Sistemas de Instrucción

#### **SECCIÓN 2 FASE I: SOLICITUD**

- 2.4 Reunión conjunta previa
- 2.5 Solicitud AQP
- 2.6 Aprobación

#### **SECCIÓN 3 FASE II: DESARROLLO DE DOCUMENTOS AQP**

- 2.7 Generalidades
- 2.8 Análisis de Tarea de trabajo, JTA
- 2.9 Estándares de Cualificación, QS
- 2.10 Desarrollo de Sistemas de Instrucción
- 2.11 Esquema de Currículo
- 2.12 Plan de Implementación y Operación, Plan I & O
- 2.13 Aprobación

#### **SECCIÓN 4 FASE III: ENSAYO DE GRUPO PEQUEÑO, SGTO**

- 2.14 Visión General
- 2.15 Aprobación

#### **SECCIÓN 5 FASE IV: OPERACIONES INICIALES**

- 2.16 Visión General
- 2.17 Actividades de la Fase IV
- 2.18 Revisiones
- 2.19 Aprobación

#### **SECCIÓN 6 FASE V: OPERACIONES CONTINUAS**

- 2.20 Visión General
- 2.21 Impacto de los datos en las operaciones continuas
- 2.22 Garantía de Calidad

#### **SECCIÓN 7 REQUISITOS DE DOCUMENTOS E INFORMES**

- 2.23 Visión General

### **CAPÍTULO 3 CURRÍCULOS AQP Y CERTIFICACIÓN**

#### **SECCIÓN 1 CURRÍCULOS**

- 3.1 Antecedentes
- 3.2 Currículo de Inducción (I)
- 3.3 Currículo de Cualificación (Q)
- 3.4 Currículo de Cualificación Continua (CQ)
- 3.5 Currículos Secundarios

#### **SECCIÓN 2 CERTIFICACIÓN DE PERSONAL AERONÁUTICO**

- 3.6 General
- 3.7 Entrenamiento y Evaluación AQP para Certificación
- 3.8 Cumplimiento del Currículo de Cualificación

### **CAPÍTULO 4 APROBACIÓN Y DOCUMENTACIÓN AQP**

#### **SECCIÓN 1 REVISIÓN Y APROBACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN**

- 4.1 Visión General
- 4.2 Proceso de revisión
- 4.3 Proceso de aprobación
- 4.4 Aprobación de Fases
- 4.5 Método de aprobación
- 4.6 Control de revisiones

## **SECCIÓN 2 RETIRO DE APROBACIÓN**

- 4.7 Visión General
- 4.8 Inicial o Provisoria
- 4.9 Aprobación Final
- 4.10 Apelación al retiro de Aprobación Final

## **CAPÍTULO 5 INSTRUCTORES Y EVALUADORES**

### **SECCIÓN 1 PROGRAMAS DE INSTRUCTOR/EVALUADOR**

- 5.1 General
- 5.2 Currículos de Instructor/Evaluador (I/E)
- 5.3 Personal de Evaluación autorizado para evento AQP

### **SECCIÓN 2 PERSONAL EVALUADOR**

- 5.4 Entrenamiento
- 5.5 Personal Evaluador Autorizado

### **SECCIÓN 3 GARANTÍA DE LA CALIDAD Y ESTANDARIZACIÓN**

- 5.6 Garantía de la Calidad
- 5.7 Estandarización

## **CAPÍTULO 6 CENTROS DE ENTRENAMIENTO**

### **SECCIÓN 1 INTRODUCCIÓN**

- 6.1 Antecedentes
- 6.2 Centros de Entrenamiento que ofrecen AQP

### **SECCIÓN 2 APROBACIÓN TEMPORAL: SOLICITUD Y DESARROLLO**

- 6.3 AQP Temporal

### **SECCIÓN 3 SOLICITUD Y APROBACIÓN DE CENTROS DE ENTRENAMIENTO**

- 6.4 Solicitud
- 6.5 Desarrollo

### **SECCIÓN 4 INSTRUCTORES Y EVALUADORES DE CENTRO DE ENTRENAMIENTO**

- 6.6 Cualificación
- 6.7 Aprobación de Currículo de Instructor/Evaluador

### **SECCIÓN 5 RECOPIACIÓN DE DATOS Y MANTENCIÓN DE DATOS**

- 6.8 Recopilación de datos
- 6.9 Presentación de datos
- 6.10 Conservación de registros

## **CAPÍTULO 7 TRANSICIÓN AL AQP**

### **SECCIÓN 1 VISIÓN GENERAL**

- 7.1 General
- 7.2 Ingreso a AQP desde un Programa Tradicional
- 7.3 Transición al AQP empleando SVE

### **SECCIÓN 2 LA PETICIÓN DE EXENCIÓN**

- 7.4 General.
- 7.5 El Proceso de petición
- 7.6 La Solicitud
- 7.7 Otorgamiento de SVE
- 7.8 Renovación para la SVE

### **SECCIÓN 3 SVTP**

- 7.9 Visión General

- 7.10 Contenido
- 7.11 Chequeo de competencia del SVTP
- 7.12 Aprobación del SVTP
- 7.13 Revisiones
- 7.14 Implementación del SVTP
- 7.15 Presentación de datos y requisitos de informe
- 7.16 Reunión de revisión SVTP

## **CAPÍTULO 8 GESTIÓN DE DATOS AQP**

### **SECCIÓN 1 INTRODUCCIÓN**

- 8.1 Visión General
- 8.2 Definiciones

### **SECCIÓN 2 GESTIÓN DE DATOS**

- 8.3 Visión General
- 8.4 Recopilación de datos SVTP - AQP
- 8.5 Ingreso de datos
- 8.6 Presentación de datos

### **SECCIÓN 3 ANÁLISIS E INFORMES DE DATOS**

- 8.7 Visión General

## **CAPÍTULO 9 ADMINISTRACION DE RECURSOS DE CABINA (CRM)**

### **SECCIÓN 1 INTRODUCCIÓN**

- 9.1 Visión General

### **SECCIÓN 2 INTEGRACIÓN DE CRM EN UN AQP**

- 9.2 Alcance de la integración
- 9.3 CRM/ Listado de tareas AQP
- 9.4 Conocimiento y habilidades CRM
- 9.5 CRM y objetivos de competencia
- 9.6 Eventos de entrenamiento
- 9.7 Conjunto de eventos
- 9.8 Fuente
- 9.9 Diseño de Currículo
- 9.10 Currículo
- 9.11 Currículo Q
- 9.12 Currículo CQ
- 9.13 Operaciones de línea y procedimientos CRM

### **SECCIÓN 3 EVALUACIÓN DEL CRM**

- 9.14 Visión General
- 9.15 Conductas observables

## **ANEXOS**

- ANEXO 1 SOLICITUD GENÉRICA DE AQP (EJEMPLO)
- ANEXO 2 LISTA DE CHEQUEO PARA REVISION DE TRABAJO
- ANEXO 3 DOCUMENTACIÓN DE QS (EJEMPLO). DEFINICIONES

NOTA: Al ser AQP un sistema de entrenamiento, que tiene su propio léxico de origen inglés y que al ser traducido pierde su sentido etimológico, algunas definiciones mantendrán su raíz inglesa, para una mejor comprensión de este documento.

## **DEFINICIONES, ACRONIMOS Y ABREVIATURAS**

### **A. DEFINICIONES**

#### **AQP**

Programa de Cualificación Avanzada (Advance Qualification Program).

Método de entrenamiento alternativo y voluntario de una empresa titular de Certificado AOC, que trabaja las competencias de las personas en las funciones que estas cumplen.

#### **ACTITUD**

Es un estado mental interno persistente que influye en las elecciones personales de un individuo enfocadas a algún objeto, persona o evento.

#### **ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS DE LA TRIPULACIÓN (CRM).**

Uso efectivo de todos los recursos disponibles para los tripulantes, incluyendo a todos los tripulantes que conforman la tripulación, para lograr un vuelo seguro y eficiente.

#### **ANALISIS INSTRUCCIONAL**

Es un proceso que se lleva a cabo durante el diseño del entrenamiento para identificar las partes del proceso o los eventos de aprendizaje necesarios para que el alumno llegue a dominar la gama completa de habilidades, conocimientos, destrezas y factores CRM requeridos para un desempeño competente.

#### **BASE DE DATOS DE DESEMPEÑO Y COMPETENCIA (PERFORMANCE PROFICIENCY DATA BASE, PPDB)**

Denominado PPDB, es la base de datos que recopila la información de las validaciones y evaluaciones, que se utilizan para el análisis de los programas y grupos de participantes.

#### **CONDICION**

Es uno de los tres componentes primarios de un objetivo de competencia:

- Desempeño;
- Condición; y
- Estándar.

Las condiciones describen el rango de circunstancias bajo las cuales se medirá y evaluará el desempeño del alumno. Las condiciones pueden incluir:

- El ambiente natural (techo, visibilidad, viento, turbulencia, etc.);
- El ambiente operacional (ayudas a la navegación, tráfico aéreo conflictivo, cambio de manga, pasajeros de pie etc.); y
- Contingencias operacionales (situaciones anormales y emergencias).

#### **CONDICIONES DESENCADENANTES (TRIGGERING CONDITION)**

Las condiciones cuya ocurrencia define el comienzo de un evento.

#### **CONDUCTA OBSERVABLE (OBSERVABLE BEHAVIOR)**

Una conducta cuya ocurrencia durante el desempeño de un evento, es un indicador de que la tripulación está manejando el evento de manera apropiada. Las conductas observables son parte de los QS, identificadas para cada evento.

#### **CONJUNTO DE EVENTOS**

Es un segmento relativamente independiente de un escenario compuesto de varios eventos, incluyendo un desencadenador de evento (trigger), posibles distractores y eventos de apoyo.

#### **CONOCIMIENTO**

Información específica requerida para que un alumno desarrolle habilidades y actitudes para permitirle recordar efectivamente hechos, identificar conceptos, aplicar normas o principios, resolver problemas, y pensar de manera creativa. Dado que el conocimiento está oculto, a los alumnos se les debe asignar actividades abiertas para demostrar su base de conocimiento.

#### **CRITICALIDAD (CRITICALITY)**

Es una competencia terminal u objetivo de soporte, en el cual un desempeño bajo el estándar afectaría adversamente a la seguridad. Conlleva la necesidad relativa de toma de conciencia, cuidado, exactitud y

precisión, durante el desarrollo de la tarea. Las tareas críticas a diferencia de las tareas no críticas, se deben cumplir con mayor frecuencia en entrenamiento y evaluación.

### **CRM (GESTIÓN DE RECURSOS DE CABINA)**

Es el uso efectivo de todos los recursos disponibles para los tripulantes, incluyendo a ellos mismos, para lograr un vuelo eficiente y seguro.

### **CRONOGRAMA MAESTRO DE TRANSICIÓN (MATS)**

Es un cronograma tipo carta Gantt que describe los hitos y los plazos de cumplimiento del proceso, desde la transición del actual Programa de Entrenamiento Tradicional a un Programa AQP. El MATS debe ser mantenido como un documento vigente.

### **CURRÍCULO**

Subprograma de entrenamiento de AQP, los cuales son:

- Inducción (“Indoctrination”, I);
- Cualificación (“Qualification”, Q) ; y
- Cualificación Continua (“Continuos Qualification”, CQ).

**I,** se refiere a aspectos generales de la Empresa (política, administración, organización, responsabilidades, recursos humanos) en el contexto que se desenvolverá una persona sometida a entrenamiento AQP y que no son específicas al avión o a la función del cargo.

**Q,** se refiere al entrenamiento en tierra y en vuelo, al cual se someterá por primera vez a la persona que ingresa a AQP en un cargo o puesto de trabajo, en una flota determinada.

**CQ,** se refiere al entrenamiento en tierra y en vuelo, al cual se somete a una persona en forma periódica y secuencial, para mantener su habilitación en una flota determinada.

### **CHEQUEO DE LÍNEA (LINE CHECK)**

Una evaluación de competencia, realizada por un Inspector de Aeronáutica o un Evaluador de la Empresa, durante operaciones de vuelo de línea.

### **CHEQUEO DE LÍNEA ALEATORIO (RANDOM LINE CHECK)**

Es un Chequeo de Línea, sin aviso o notificación previa, realizada por un Inspector de Aeronáutica o un Evaluador de la Empresa, durante operaciones de vuelo de línea.

### **DATA ANONIMA**

Datos que no pueden ser vinculados con un individuo y que se utiliza con propósitos estadísticos.

### **DESARROLLO DE SISTEMAS DE ENTRENAMIENTO**

Metodología sistemática para derivar y mantener estándares de cualificación y contenido del currículo asociado. Basada en un análisis documentado de la Tarea de Trabajo, habilidades y conocimiento necesarios para obtener competencia en el trabajo.

### **DISEÑO DE CURRÍCULO**

Actividades orientadas a establecer la estructuración de los objetivos, lecciones, evaluaciones y otros aspectos tendientes a obtener un flujo ordenado de experiencias de aprendizaje que faciliten el desempeño del alumno.

### **DISPOSITIVOS DE INSTRUCCION**

Aparatos o sistemas mecánicos, electrónicos o de software, diseñados como medio de apoyo al entrenamiento o como medio de entrenamiento, dentro de los cuales se señalan los siguientes:

- **FTD** (Flight Training Device), aparato para entrenamiento, por ejemplo, simulador para Entrenamiento de Procedimientos.
- **FBS** (Fixed Simulator), simulador de vuelo utilizado en modo fijo, normalmente como apoyo al Entrenamiento de sistemas o procedimientos.
- **FFSS** (Full Flight Simulator), simulador de vuelo utilizado para LOS.

### **DOCUMENTO DE ESTANDARES DE CUALIFICACIÓN**

Es un documento que contiene todos los estándares de cualificación para AQP con un prologo que proporciona detallada descripción de todas las facetas del proceso de evaluación.

### **ELEMENTO**

Es un componente del diseño del análisis del entrenamiento. En el caso de análisis de tareas, el elemento

puede ser empleado como un nivel de análisis:

- Fase de vuelo;
- Tarea;
- Subtarea;
- Elemento;
- Sub-elemento, etc.

En el caso del diseño del Currículo, el Elemento puede emplearse como un nivel de la organización del currículo: Currículo, Segmento, Módulo, Lección, Elemento de lección, etc.

### **ENSAYO DE GRUPO PEQUEÑO ( SMALL GROUP TRY OUT, SGTO)**

Muestra o grupo de tripulantes a los cuales se le aplica el programa propuesto.

### **ENTRENAMIENTO DE COMPETENCIA**

Entrenamiento destinado a lograr un nivel de desempeño que cumpla o exceda el estándar. Este entrenamiento debe incluir suficientes repeticiones o prácticas, que permitan asegurar que cada individuo sea capaz de desempeñarse dentro del estándar de Cualificación por todo el período de evaluación o ciclo de Cualificación Continua.

### **ENTRENAMIENTO TEÓRICO**

Entrenamiento específico de aviación/aeronave proporcionado en una sala de clases, centro de aprendizaje, salón de conferencias u otro ambiente educacional tradicional que ocurre fuera del ambiente de la cabina de mando.

### **ENTRENAMIENTO DE VUELO**

Entrenamiento proporcionado en la aeronave, simulador de vuelo, FTD u otro ambiente de cabina de mando.

### **ENTRENAMIENTO DE VUELO ORIENTADO A LA LÍNEA (LOFT)**

Se le denomina al entrenamiento realizado en un escenario de simulación operacional de línea. Este escenario se encuentra diseñado para la práctica en la integración de habilidades técnicas y CRM. El LOFT se realiza empleando una tripulación completa de cabina de mando y se materializa en un dispositivo de simulación/simulador, certificado por la Autoridad Aeronáutica.

### **ENTRENAMIENTO OPERACIONAL DE PROPÓSITO ESPECIAL (SPOT)**

Se le denomina al entrenamiento realizado en una parte, etapa o fase de un escenario de simulación operacional de línea, orientado para la práctica en la integración de habilidades técnicas y CRM, en tareas específicas y que requieran de un entrenamiento especial. Se materializa empleando una tripulación completa de cabina de mando, en un dispositivo de simulación/simulador, certificado por la Autoridad Aeronáutica.

### **EQUIPAMIENTO DE ENTRENAMIENTO DE VUELO**

Aeronave, dispositivos de entrenamiento de vuelo, simulador de vuelo o instalaciones que se emplean para evaluar o para efectuar actividades de entrenamiento.

### **ESTANDAR DE CUALIFICACIÓN**

Es el establecimiento de una performance requerida mínima, parámetros aplicables, criterios, condiciones aplicables de vuelo, estrategia de evaluación, medios de evaluación y referencias documentarias aplicables.

### **EVALUACIÓN**

Apreciación objetiva de las competencias de una persona por un Evaluador, con el propósito de comprobar que cumple los estándares en una función determinada.

### **EVALUADOR**

Instructor que evalúa el desempeño de Tripulantes, Instructores, otros Evaluadores, Despachadores de Aeronaves, Tripulantes de Cabina u otro personal de operaciones.

Un Evaluador debe haber completado satisfactoriamente el Entrenamiento de Evaluador AQP del titular del certificado. Los Evaluadores deben ser Examinadores Designados por la Autoridad Aeronáutica.

### **EVALUACIÓN DE COMPETENCIA.**

Evaluación operacional en la línea de vuelo (LOE) o una evaluación equivalente bajo un AQP aceptable para la Autoridad Aeronáutica.

## **EVALUACION DE COMPÉTENCIA DE DESPEGUE Y ATERRIZAJE (ECDA)**

Se le denomina a la evaluación de competencia de despegue y aterrizaje, que se le efectúa a un alumno que posee poca o ninguna experiencia de vuelo definida por la Autoridad Aeronáutica, en aeronave jet comercial sobre 5600 kilos o sobre 20 pasajeros. Esta evaluación excepcional se realiza en la aeronave y debe formar parte del respectivo currículo Q.

## **EVALUACIÓN FORMATIVA**

Es el proceso de revisión de la orientación de los Medios de Entrenamiento para determinar la exactitud técnica, solidez de la instrucción e idoneidad para su uso por el Instructor, por el Evaluador y por el alumno. Para comprobar la efectividad y competencia del Entrenamiento, se efectuará un ensayo preliminar del programa con una muestra o un grupo pequeño de alumnos.

## **EVALUACIÓN OPERACIONAL DE LÍNEA (LOE)**

El LOE es la evaluación primaria de competencia. Esta evaluación está orientada a medir la competencia del individuo dentro de un entorno operacional real. El propósito de un LOE es comprobar que el conocimiento del cargo, habilidades técnicas y de CRM de un individuo están en armonía con los estándares de cualificación AQP. El LOE se realiza en un dispositivo de simulación aprobado para AQP. Bajo circunstancias especiales, sujeto a la aprobación de la Autoridad Aeronáutica y de los antecedentes técnicos que presente el titular del certificado, una evaluación de competencia AQP, podría realizarse excepcionalmente en una aeronave.

## **FRECUENCIA**

Número de veces que se realiza una tarea / subtarea en un periodo determinado (un vuelo, una ruta, un mes, un año etc.). La frecuencia debe ser utilizada para determinar Vigencia de la Competencia, comparando la frecuencia de las actividades en la línea, con la frecuencia requerida para mantener la competencia sin entrenamiento adicional.

## **FOOT PRINT**

Programación de actividades de entrenamiento al cual es sometido una persona en un periodo de un ciclo determinado durante la ejecución de un programa AQP. En un currículo CQ normalmente son ocho días de 8 horas de actividades (Sistemas, Procedimientos, MV, LOE, LC, etc).

## **HABILIDAD( SKILL)**

Es la capacidad de realizar una actividad o acción. Por lo general, dividida en Categoría Motora, Categoría Manual y Categoría Cognitiva.

## **HABILIDADES COGNITIVAS**

Habilidades intelectuales que son requisitos para el desempeño de una Tarea, Subtarea, Elemento, o Sub-elemento. Las tres categorías primarias de habilidad cognitiva son:

- Discriminación;
- Aprendizaje de concepto; y
- Empleo de normas.

## **HABILIDAD MOTORA**

Requisito previo para el desempeño de una Tarea, Subtarea, Elemento, o Sub-elemento. Se establece que un alumno ha adquirido una habilidad motora cuando puede realizar un procedimiento prescrito, con movimientos suaves, regulares, sincronizados y precisos.

## **HABILIDADES TÉCNICAS**

Se refiere a aquellas maniobras, procedimientos y otras conductas que tienen un elevado componente psicomotor.

## **HABILIDADES CRM**

Se refiere a aquellas conductas de gestión, comunicación, toma de decisiones y administración de carga de trabajo que tienen un alto componente cognitivo.

## **HORAS PLANIFICADAS**

Las horas planificadas representan la cantidad estimada de tiempo que toma al alumno promedio completar un segmento de entrenamiento (incluyendo entrenamiento, demostración, práctica y evaluación, para lograr la competencia). Las horas planificadas reemplazan las horas programadas asociadas con programas tradicionales.

## **JERARQUÍA DE LOS TPO/SPO**

Es la secuencia en importancia de todos los Objetivos Terminales (TPOs) y Objetivos de Soporte (SPOs) ordenados por cada fase del vuelo, en la aplicación informática de la base de datos.

## **LECCIÓN**

Es una división del aprendizaje relacionado con el método de estudio, aprendizaje o testeos de los objetivos de desempeño o de competencia. También se le denomina al tercer nivel de definición del currículo (Segmento, Módulo, Lección, Elemento de lección) y que normalmente contiene el objetivo general, los objetivos específicos, el material de estudio, el material para el instructor y el mecanismo de evaluación.

## **LISTADO DE TAREAS DE TRABAJO.**

Relación de todas las tareas, subtareas y elementos necesarios para realizar una función de trabajo operacional.

## **MEDIOS**

Medios físicos para entregar el contenido de entrenamiento y experiencia al alumno. Incluye todos los apoyos al entrenamiento (cuaderno de ejercicios, aparatos de videos, proyectores, computadores, maquetas, FTDs, simuladores, etc)

## **MEDIOS DE ENTRENAMIENTO (COURSEWARE)**

Todo el material de entrenamiento que un alumno requiere para completar un currículo, incluyendo manuales, ayudas visuales, planes de lección, descripciones de evento de vuelo, programas o aplicaciones informáticas, programas audiovisuales, manuales, apuntes, etc.

## **MÓDULO**

Es un grupo ordenado de materias desagregado de un currículo. Corresponde al segundo de los cuatro niveles del programa (Segmento, Módulo, Lección y Elemento). Generalmente corresponde a un día de entrenamiento o a un evento de dispositivo (ejemplo: sesión 3 de FTD o sesión 6 de Simulador de Vuelo).

## **OBJETIVO DE SOPORTE (SPO)**

Objetivo creado a nivel de subtarea.

## **OBJETIVO TERMINAL (TPO)**

Objetivo creado a nivel de Tarea.

## **OBJETIVO COMPLEMENTARIO (EO)**

Objetivo de aprendizaje, que permite que los alumnos dominen un objetivo superior, tal como un objetivo terminal o de soporte. Los prerrequisitos de conocimientos y habilidades de maniobra y procedimientos, son por lo general entrenados como objetivos complementarios.

## **OPERADOR AQP**

Es una Empresa titular de Certificado AOC, que se encuentra en proceso de validar o cuenta con un programa de entrenamiento AQP, aprobado por la Autoridad Aeronáutica.

## **PERÍODO DE EVALUACIÓN**

Es un período, dentro del Ciclo de Cualificación Continua, durante el cual cada persona sometida a entrenamiento AQP, debe recibir a lo menos una sesión de entrenamiento, una de evaluación de competencia y una evaluación o chequeo de línea (LC). El Ciclo inicial de Cualificación Continua, para cualquier programa AQP, será de 24 meses y comprenderá dos períodos de evaluación de 12 meses de duración.

## **PLAN DE IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN (I & O PLAN).**

Plan estratégico que describe como el operador se propone implementar el AQP. Incluye entre otros aspectos, el entrenamiento de los Instructores / Evaluadores; el empleo de pequeños Grupos de Ensayo; como evaluará la efectividad de las herramientas de medición de desempeño; las instalaciones; medios y equipos que utilizará; las estrategias para el mantenimiento del programa; políticas para formar parejas de tripulaciones; la observación inicial; el manejo de datos, etc.

## **PRIMERA MIRADA (FIRST LOOK, FL)**

Evaluación del desempeño para determinar la competencia en tareas de vuelo designadas antes de efectuar un briefing, entrenamiento o práctica de esas tareas en una sesión de entrenamiento para un Currículo CQ. La Primera Mirada se realiza durante un Ciclo de Cualificación Continua de AQP para determinar tendencias de degradación de la competencia, si la hay, debido en parte al largo intervalo entre las sesiones de entrenamiento.

Se realiza en la sesión MV del CQ o programando una sesión especial para FL para que el titular del certificado obtenga los datos FL previo al programa SVTP.

### **PUESTO/CARGO (DUTY POSITION)**

La posición operativa de un miembro de la tripulación u otra persona. Incluye tareas dependientes de la posición de servicio.

Considera a los pilotos, operador de sistemas, navegante, instructor, evaluador, despachador, auxiliar de cabina u otro personal de operaciones, afecto a un AQP.

### **RESUMEN DE CURRÍCULO.**

Listado de cada segmento, módulo, lección y elemento de lección en un Currículo o un listado equivalente aceptable a la Autoridad Aeronáutica.

### **SEGUIMIENTO ESPECIAL (SPECIAL TRACKING).**

Asignación de un individuo a un entrenamiento reforzado o a un programa de evaluación o ambos.

Se aplica a individuos que no han logrado demostrar competencia durante una evaluación.

### **SEGMENTO**

Parte de un currículo, que puede ser evaluado separadamente y aprobado individualmente, pero no califica una persona para una puesto/cargo (ejemplo, segmento de entrenamiento teórico, segmento de entrenamiento de vuelo, segmento de evaluación).

Corresponde al primer nivel de los cuatro del programa (Segmento, Módulo, Lección y Elemento).

### **SERVICIO (DUTY)**

Todas las acciones (tareas, subtareas, etc.) requeridas por una posición o cargo específico.

### **SESIÓN DE ENTRENAMIENTO**

Un período de tiempo programado de manera continua dedicado a actividades de entrenamiento en una instalación aceptable para la Autoridad Aeronáutica para ese propósito.

### **SIMULACIÓN OPERACIONAL DE LÍNEA (LOS)**

Es una sesión de entrenamiento efectuada en un simulador o dispositivo de entrenamiento de vuelo en un entorno de operación de línea. LOS incluye entrenamiento de vuelo orientado a la línea (LOFT), evaluación de línea operacional (LOE) y entrenamiento operacional con propósito especial (SPOT).

### **SISTEMA DE DISEÑO DE LA INSTRUCCIÓN (SDI)**

Es el empleo de metodología sistemática en el desarrollo de sistemas de Instrucción, más conocida como SDI. Los solicitantes pueden emplear cualquiera de una amplia variedad de modelos SDI vigentes o adaptar su propia metodología.

### **SOLICITANTE**

Es una Empresa titular de Certificado AOC, que teniendo un programa de entrenamiento tradicional aprobado, solicita autorización formal para realizar un AQP en un área específica operacional de la Empresa.

### **SUBTAREA**

Es una etapa o actividad específica para lograr el cumplimiento de una Tarea. También se puede utilizar para referirse a las categorías de una Tarea (por ej.: Aproximación No Precisa, VOR, LOC etc.).

### **TRABAJO (JOB)**

Es la suma de funciones, identificadas como tareas y subtareas, realizadas por un individuo en su lugar de trabajo.

### **TITULAR DEL CERTIFICADO**

Se le denomina a la empresa aérea que posee un certificado AOC que le autoriza efectuar operaciones aéreas.

### **TAREA**

Es una unidad de trabajo dentro de una función operacional, con un comienzo y final identificables y cuyo resultado es un producto medible. Un ejemplo de tarea aplicable a AQP sería: ejecutar un despegue normal.

## **VIGENCIA DE LA COMPETENCIA (CURRENCY)**

Es una competencia terminal o un objetivo de soporte que permite que los individuos puedan mantener la competencia mediante la ejecución repetida de la(s) maniobra(s), en operaciones de línea normales. Para los pilotos, las maniobras frecuentes pueden validarse durante los chequeos de línea, mientras que la mayoría de las maniobras no frecuentes, deben ser demostrados durante el entrenamiento, validación o evaluación en un simulador o dispositivo de entrenamiento de vuelo.

## **VALIDACIÓN**

Comprobación que los resultados requeridos / deseados se produjeron. En sistemas de entrenamiento, los métodos y procedimientos para el desarrollo, implementación y mantenimiento así como los objetivos y resultados de desempeño, deben ser validados.

## **VALIDACION DE MANIOBRAS (MV)**

Comprobación efectuada durante un día de la programación de actividades de entrenamiento ("Foot Print"), en el cual se validan las maniobras seleccionadas para un periodo determinado, hasta lograr un resultado satisfactorio, lo que permite pasar al LOE.

## **VARIANTE**

Se le denomina a una aeronave configurada específicamente, para la cual la Autoridad Aeronáutica ha identificado requisitos de entrenamiento y cualificación que son significativamente diferentes de aquellos aplicables a otra aeronave de la misma marca, modelo, y serie.

## **VISITA UNICA (SINGLE VISIT, SV)**

Una de las formas para ingresar al desarrollo de un programa AQP. A este término se asocian los siguientes derivados:

- SVE, que corresponde a Exención de Visita Única; y
- SVTP, que corresponde a Programa de Entrenamiento de Visita Única

## **B. ACRONIMOS Y ABREVIATURAS**

<b>AQP</b>	Programa de Cualificación Avanzada
<b>CQ</b>	Cualificación Continua
<b>CRM</b>	Administración de Recursos de la Tripulación
<b>ECDA</b>	Evaluación de Competencia de Despegue y Aterrizaje
<b>ED</b>	Examinadores Designados
<b>EO</b>	Objetivo Complementario
<b>FBS</b>	Simulador de Base Fija (Fixed Base Simulator)
<b>FE</b>	Operador de Sistemas
<b>FFHH</b>	Factores Humanos
<b>FFS</b>	Simulador de Vuelo Completo (Full Flight Simulator)
<b>FL (FIRST LOOK)</b>	Primera Mirada
<b>FMS</b>	Sistema de Gestión de Vuelo
<b>FOQA</b>	Garantía de calidad de las operaciones de vuelo
<b>FTD</b>	Dispositivo de entrenamiento de vuelo (Flight Training Device)
<b>FTM</b>	Manual de Entrenamiento de Pilotos e Instructores
<b>I</b>	Indoctrination
<b>I&amp;O PLAN</b>	Plan de Implementación y Operación
<b>IOA</b>	Inspector de Operaciones Aéreas
<b>POI</b>	Inspector Principal de Operaciones
<b>I / E</b>	Instructor / Evaluador
<b>JTA</b>	Análisis de Tarea de Trabajo
<b>LC</b>	Check de Línea
<b>LOE</b>	Evaluación Operacional de Línea

<b>LOFT</b>	Entrenamiento de Vuelo Orientado a la Línea
<b>LOSA</b>	Auditoria de Seguridad de las operaciones de ruta
<b>LOS</b>	Simulación Operacional de Línea
<b>LPE</b>	Listado Páginas Efectivas
<b>MATS</b>	Cronograma Maestro de Transición
<b>MV</b>	Validación de Maniobras
<b>OBJ ID</b>	Identificador de Objetivo
<b>OE</b>	Experiencia Operacional
<b>PADB</b>	Base de Datos de Auditoria del Programa
<b>PDRT</b>	Tabla de Informe de Datos de Competencia
<b>PF</b>	Piloto volando
<b>PIC</b>	Piloto al Mando
<b>PNF</b>	Piloto no volando
<b>PPDB</b>	Base de Datos de Desempeño y Competencia
<b>PV</b>	Validación de Procedimientos
<b>Q</b>	Cualificación
<b>QS</b>	Estándar de Cualificación
<b>SDI</b>	Desarrollo de Sistemas de Instrucción
<b>SIC</b>	Segundo al Mando (Copiloto)
<b>SGTO</b>	Grupo Pequeño de Ensayo
<b>SKIR</b>	Tabla de Razón de Habilidad
<b>SOP</b>	Procedimientos Operacionales Estándar
<b>SPOT</b>	Entrenamiento Operacional de Propósito Especial
<b>SPO</b>	Apoyo de Objetivos de Competencia
<b>SV (SINGLE VISIT)</b>	Visita Única
<b>SVE</b>	Exención de Visita Única
<b>SVTP</b>	Programa de Entrenamiento de Visita Única.
<b>TORT</b>	Tabla de Informe de Objetivos
<b>TPO</b>	Objetivos de Competencia Terminal

\*\*\*\*\*

## CAPÍTULO 1

### GENERALIDADES

#### 1.1 ANTECEDENTES

El Programa de Cualificación Avanzada (AQP), integra características de entrenamiento y evaluación orientadas a maximizar el desempeño del personal de operaciones sometido a él. Es así, que el entrenamiento basado en AQP, posee en su conceptualización un enfoque sistémico, destinado a mantener competencias, validar empíricamente y mantener un control en tiempo real de la data recopilada, lo que permite que el análisis, diseño, desarrollo, implementación, evaluación y mantenimiento de sus programas de entrenamiento, se retroalimenten.

**(a) Fases del Desarrollo.**

Existen cinco Fases para desarrollar, implementar, y mantener un AQP. En el Capítulo 2 se presenta una descripción de cada Fase. Cada Fase debe ser aprobada por la Autoridad Aeronáutica antes que el solicitante pueda proceder a la siguiente. Cada Fase consiste en actividades específicas, incluyendo su documentación, que también debe ser aprobada por la Autoridad Aeronáutica.

**(b) Documentación AQP.**

Además de la documentación de los programas tradicionales de entrenamiento que los solicitantes deben validar ante la Autoridad Aeronáutica, existen seis documentos y un informe anual, exclusivo de AQP, que debe contar con una validación similar. Dicha documentación es fundamental en la gestión de AQP y por lo tanto debe mantenerse durante toda la existencia del programa. Los seis documentos señalados anteriormente, a su vez se pueden clasificar en independientes y de base de datos. Dicha documentación, sumada al informe anual, constituyen lo que en AQP se denomina Base de Datos de Auditoría del Programa (PADB).

**(1) Documentación independiente.**

Estos documentos son autónomos, o sea, el cambio en uno no necesariamente implica un cambio en otro. Ellos son:

- La Solicitud de Aplicación,
- El Sistema de Diseño de la Instrucción, y
- El Plan de Implementación y Operación.

**(2) Documentación de Base de Datos.**

Debido a que el cambio en uno a menudo significa un cambio en los otros, se recomienda que se mantengan en una base de datos interactiva. Estos documentos incluyen:

- Análisis de Tarea,
- Estándares de Cualificación y
- Currículos.

**(3) Informe Anual.**

El propósito del Informe Anual es identificar cambios a los currículos, mejoramientos en los equipos de entrenamiento y de la estrategia de mantención AQP, que se deriva de la retroalimentación y análisis de la información en la Base de Datos de Desempeño/Competencia [PPDB, (Performance Proficiency Data Base)].

#### 1.2 OBJETIVOS

- (a)** Apoyar operaciones seguras mejorando continuamente el entrenamiento y la evaluación. Responder a los cambios continuos en la industria, incluyendo tecnología de las nuevas aeronaves, cambios en los ambientes operacionales, y nuevos métodos de entrenamiento y equipos.
- (b)** Responder a los cambios continuos y mejores prácticas relativas al entrenamiento y la evaluación.

### 1.3 CARACTERÍSTICAS

- (a) La participación es voluntaria.
- (b) Emplea conceptos innovadores en el entrenamiento y capacitación, generando flexibilidad reglamentaria para adaptar el entrenamiento a las circunstancias individuales de cada empresa.
- (c) Utiliza datos estadísticos sobre el desempeño, para realizar cambios al programa.
- (d) La cualificación se basa en desempeño individual y de equipo, empleando evaluaciones progresivas de los objetivos de competencia y de la estructura y mantención de todos los elementos (Centros y equipos de entrenamiento, Instructores, Evaluadores, material de entrenamiento y control de calidad) del programa.
- (e) Recopilación y Análisis de datos para validar empíricamente la competencia individual y del equipo y del propio AQP.
- (f) La capacitación se desarrolla sistemáticamente mediante el seguimiento de los requerimientos de entrenamiento y de los datos estadísticos.

### 1.4 NIVEL DE SEGURIDAD EQUIVALENTE Y REQUISITOS AQP

- (a) AQP es un programa voluntario que conlleva un fuerte compromiso de parte de la empresa para sobrepasar los estándares mínimos de entrenamiento en beneficio de una mayor seguridad operacional. Para determinar un nivel de seguridad equivalente en un programa AQP, se deben examinar completamente los sistemas de entrenamiento como un todo integrado, en lugar de considerar los componentes en forma aislada. Para garantizar que el AQP efectivamente establezca una justificación inicial y un proceso continuo que demuestre un nivel de seguridad equivalente, se han establecido requisitos obligatorios.
- (b) Bajo un AQP, la Autoridad Aeronáutica monitorea tanto el proceso como el producto. En lugar de basar los programas en maniobras, procedimientos y conocimientos genéricos prescritos, AQP se basa en un análisis detallado de las tareas específicas, los requerimientos de conocimientos y habilidades de cada posición de trabajo para una línea aérea en particular. Comparado con los programas tradicionales, AQP proporciona una base sistemática para establecer un seguimiento entre requerimientos de entrenamiento y requerimientos de metodologías.
- (c) Los programas AQP son sistemas de entrenamiento basados en competencias, que se desarrollan sistemáticamente, se mantienen continuamente y se validan empíricamente. Permiten el análisis sistemático, diseño, desarrollo, implementación y evaluación progresiva de los programas de entrenamiento, así como también una mantención autocorrectiva de estos, que incluyen la integración de CRM, mejoras en la estandarización Instructor / Evaluador (I/E), evaluaciones basadas en escenarios de entrenamiento y un análisis detallado de los datos para asegurar la calidad del sistema. El programa AQP que presente una empresa debe contar con los siguientes requisitos o características mínimas:
  - (1) Cumplir con todos los aspectos aprobados del programa AQP.
  - (2) Los procesos usados para el desarrollo, ejecución y mantención del programa, deben mantenerse durante la vida de éste.
  - (3) El programa se debe ajustar al tipo, modelo y serie del avión (o variante).
  - (4) Puede ser construido desde un programa de entrenamiento ya existente o ser completamente nuevo.
  - (5) Proporciona tres tipos básicos de programas para cada cargo:
    - Inducción (Nuevos Pilotos, Nuevos Instructores y Evaluadores);
    - Cualificación; y
    - Cualificación Continua.
    - De estos programas básicos derivan programas especiales:
      - Transición;
      - Ascenso;
      - Recualificación, etc.)

(Figura 3-6)

Deben incluirse las posiciones de la Tripulación de Vuelo, Instructores, Evaluadores y puede considerarse otros cargos tales como Auxiliares de Vuelo, Despachadores u otro personal de operaciones.

- (6) El operador debe establecer una justificación inicial y un proceso continuo para demostrar que los programas AQP proporcionan un nivel de seguridad equivalente o mejor por cada requerimiento reemplazado.
- (7) Con la aprobación de la Autoridad Aeronáutica, cualquier entrenamiento o evaluación que se complete un mes antes o un mes después del que debería cumplirse, se considerará completa en el mes en que se vencía el plazo.
- (8) Los programas deben basarse en un método de desarrollo de Sistemas de Entrenamiento. Este método debe incorporar un acucioso análisis de las operaciones, tipo de avión, entorno de operación y funciones de trabajo.
- (9) Debe incluir una lista y texto que describan los requerimientos de conocimientos, habilidades y los estándares de capacitación para cada tarea de entrenamiento y evaluación.
- (10) Debe incluir una lista y texto que describa, las operaciones supervisadas, estrategias de evaluación y corrección, provisiones para seguimiento y meta para cumplir con los requerimientos de experiencia reciente.
- (11) Todos los programas deben incluir las horas planificadas (no las programadas) para entrenamiento terrestre, de vuelo, evaluación y experiencia operacional.
- (12) El Curso de Cualificación y de Cualificación Continua debe integrar el entrenamiento y evaluación de CRM, las habilidades técnicas y de conocimiento.
- (13) Incluye el entrenamiento LOS el uso de LOE para la evaluación de las competencias de la tripulación de vuelo
- (14) Podrá integrar los equipos avanzados de entrenamiento de vuelo. Los FTD y FFS se pueden usar para los entrenamientos.
- (15) Desarrollar procesos de recopilación y análisis de datos para obtener el desempeño de la tripulación, Instructores y Evaluadores. Así el operador podrá demostrar a la Autoridad Aeronáutica, si la forma y contenido de las actividades de entrenamiento y evaluación cumplen satisfactoriamente con el total de los objetivos del programa.
- (16) Proporcionar un Cronograma Maestro de Transición (MATS) al AQP, que indique la transición desde un programa tradicional a un AQP. Además, debe incluir el plan para que el solicitante regrese al programa tradicional si en fecha posterior se hace necesario.

## CAPÍTULO 2

### FASES DE DESARROLLO DE AQP

#### SECCIÓN 1 INTRODUCCIÓN

##### 2.1 FASES

El desarrollo de un programa AQP es un proceso que considera cinco (5) Fases. Este proceso proporciona un método estructurado que sirve de base para el desarrollo del programa. Como resultado de ello se obtiene un currículo totalmente documentado, fundamentado y con una metodología de desarrollo. El empleo de este proceso de desarrollo estandarizado AQP, sumado al requerimiento de documentación, permite que el solicitante pueda desarrollar programas de entrenamiento y evaluación basados en requerimientos previamente analizados y fundamentados. La documentación de este proceso, tendrá como objeto poder constituir el soporte para promulgar programas de entrenamiento y evaluación AQP. Cada Fase es aprobada individual y secuencialmente. Cada Fase posee actividades y documentación específica para esas actividades. Toda la documentación requiere ser aprobada previamente por la Autoridad Aeronáutica. Asimismo, todas las Fases, también requieren ser aprobadas por la Autoridad Aeronáutica, antes de pasar a la siguiente (véase Figura 2-1)

##### 2.2 DESARROLLO DE SISTEMAS DE INSTRUCCION (SDI O ISD).

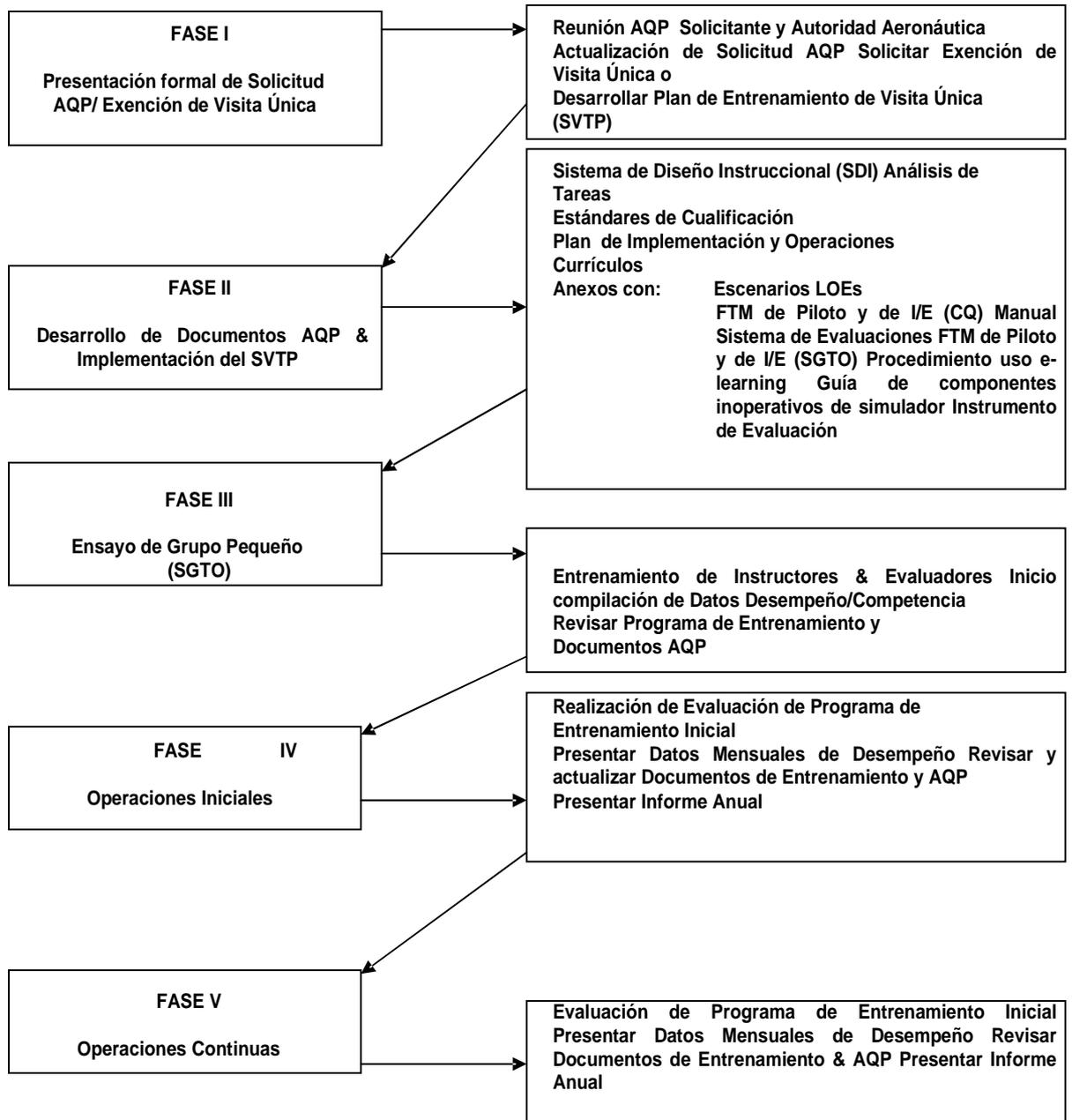
Una de las características de AQP, es el empleo de metodología sistemática de desarrollo de sistemas de Instrucción, más conocida como SDI. Los solicitantes pueden emplear cualquier modelo SDI existentes o establecer un SDI orientado a sus requisitos, el cual deberá contar con la aprobación de la Autoridad Aeronáutica. Este párrafo proporciona los requisitos mínimos:

- (a) Desarrollar una lista de tarea de trabajo.
- (b) Analizar dicha lista para determinar los requisitos esenciales de habilidad y conocimiento.
- (c) Determinar los requisitos de habilidad y conocimiento que deben ser instruidos y examinados.
- (d) Desarrollar los objetivos de competencia que cubran todos los requisitos de instrucción.
- (e) Desarrollar los estándares de cualificación que definan niveles aceptables de desempeño operacional.
- (f) Desarrollar los exámenes para medir habilidad y conocimientos.
- (g) Proporcionar programas de Instrucción que instruyan y examinen los requerimientos de entrenamiento.
- (h) Establecer y mantener seguimiento para comprobar los vínculos entre los requerimientos de tareas, entrenamiento, evaluación y sus resultados.
- (i) Medir el desempeño de los individuos versus los objetivos de competencia y estándares de cualificación para todos los currículos.
- (j) Revisar el programa de entrenamiento basado en los niveles de desempeño de los individuos en forma regular.
- (k) La data almacenada en la base de datos de Desempeño/Competencia, que normalmente son anónimos, deben ser recopilados e informados a la Autoridad Aeronáutica mensualmente.

##### 2.3 SISTEMAS DE ENTRENAMIENTO

Aún cuando todos los solicitantes deben cumplir con requerimientos mínimos de un SDI, el esfuerzo de cada solicitante dependerá de múltiples factores. Los solicitantes deben usar el proceso SDI para elaborar sistemas completos de instrucción desde un comienzo, para estructurar un sistema de control de calidad basado en el desempeño alrededor de un sistema de instrucción ya existente o para hacer modificaciones en el currículo existente basada en la competencia del desempeño. Crear un sistema de instrucción desde un comienzo para una nueva aeronave, requiere un análisis y desarrollo más profundo de lo que se requiere para modificar un programa para una aeronave ya existente.

**FIGURA 2.1 FASES AQP**



## SECCIÓN 2 FASE I: SOLICITUD

### 2.4 REUNIÓN CONJUNTA PREVIA

El AQP se inicia con una carta del solicitante dirigida a la Autoridad Aeronáutica, señalando su intención de desarrollar un programa de Instrucción AQP. Posteriormente, la Autoridad Aeronáutica citará a una reunión, con el objeto de coordinar, garantizar y comprobar que todas las partes del solicitante comprendan la metodología AQP, específicamente las responsabilidades, los recursos humanos y materiales necesarios para completar con éxito el proyecto completo, como asimismo, la voluntariedad de este. Las discusiones incluirán los beneficios previstos del AQP, estrategias de ingreso y salida del AQP, los requisitos del proceso de desarrollo, posibles áreas problemáticas y herramientas disponibles. El ingreso a la Fase I AQP, Solicitud, será por medio de un Documento formal que se detalla más adelante.

### 2.5 SOLICITUD AQP

El propósito de este documento es proporcionar una descripción del Plan General del solicitante para desarrollar un programa AQP para cada flota y dentro de esta, el personal involucrado (instructores, evaluadores, pilotos, tripulantes de cabina, despachadores, etc).

La solicitud es presentada una vez y debe ser actualizada cuando la información de la solicitud original cambia (por ejemplo, un cambio en el cronograma; incorporación de nuevas aeronaves, incluir personas no consideradas originalmente, etc.).

Para establecer la intención del solicitante y el enfoque para desarrollar un AQP, la solicitud debe abordar a fondo los siguientes temas:

#### (a) Carta de Solicitud (Ejemplo genérico en Anexo 1)

La carta debe establecer claramente la intención del titular del certificado de desarrollar, implementar y administrar un AQP.

#### (b) Recopilación de Datos, Presentación e Informe de Análisis

El solicitante de AQP debe demostrar que comprende y acepta los requerimientos de Datos de AQP, como se define en el Capítulo 8.

#### (c) Descripción del Entorno Operacional

Los solicitantes deben describir el entorno operacional, incluyendo los factores físicos ambientales que se espera encontrar en las operaciones. Los factores del entorno son críticos en el desarrollo de los escenarios de simulación operacional de línea (LOS) y significativos para los objetivos de desempeño. Los factores del entorno incluyen:

- (1) Condiciones meteorológicas.
- (2) Operación normal, anormal, de emergencia y especial.
- (3) Áreas geográficas de las operaciones.

#### (d) Descripción y localización de los equipos de entrenamiento

Se deben describir los equipos de entrenamiento, su localización y la organización responsable de su seguridad y mantenimiento. Si no se conoce en ese momento el tipo de equipo que se ocupará, deberá ser actualizado cuando se identifiquen los requerimientos de equipos de entrenamiento. Los FTD y FFS deben considerar una evaluación de la Autoridad Aeronáutica para su utilización en AQP.

#### (e) Descripción de Instalaciones

Cada solicitud AQP debe describir las instalaciones que el solicitante pretende emplear. La descripción debe incluir la ubicación, el tipo de instalación, sala de clases, ayudas a la Instrucción y otras características que contribuyan a crear y mantener un ambiente real y positivo de aprendizaje.

**(f) Demografía de los instruidos**

La solicitud debe proporcionar un resumen de datos demográficos acerca del nivel de experiencia de los Pilotos, Operadores de Sistema, Auxiliares de Cabina, y Despachadores que serán capacitados bajo AQP. Estos datos incluyen los actuales Instructores y Evaluadores que se espera continúen estas funciones bajo AQP. Para cada flota, esta información identificará:

- (1) Requisitos iniciales para Instructores y Evaluadores.
- (2) Requisitos iniciales para personal nuevo.
- (3) Los estudiantes deber ser agrupados en base a su experiencia anterior.
- (4) Necesidad de reemplazo de tripulantes por puesto de servicio.

**(g) Organización del AQP**

Esta sección explica los recursos organizacionales que el solicitante debe emplear para el desarrollo del AQP. Generalmente, la organización del solicitante de AQP debería considerar lo siguiente:

- (1) Administrador AQP.  
Designar a un responsable del liderazgo del AQP, el cual será el principal contacto con la Autoridad Aeronáutica y con cualquier otra organización que involucre el AQP del solicitante. Esta posición debe ser ejercida por una persona idónea y competente en el tema.
- (2) Personal con experiencia.  
Designar a los Instructores / Evaluadores que conformarán el equipo o “team” AQP, encargados de desarrollar toda la documentación correspondiente a las diferentes Fases del programa AQP.
- (3) Documento y Desarrollo del Currículo.  
Considerar que el Administrador AQP y el personal con experiencia participen en el desarrollo de los documentos del proceso AQP.
- (4) Gestión Administrativa.  
Garantizar que exista congruencia entre la documentación AQP y los requerimientos de la Autoridad Aeronáutica.
- (5) Administrador de las Bases de Datos.  
Designar un responsable que controle el desarrollo y administración de las bases de datos, pudiendo tomar otras funciones como la revisión electrónica de la documentación.

**(h) Cronograma Maestro de Transición (MATS).**

El MATS, es un documento similar a las Cartas Gantt, que describe el cronograma proyectado de transición/ desarrollo para todos los currículos AQP. Dado que estos cronogramas normalmente cambian, el MATS debe ser actualizado periódicamente. La transición desde un tipo de programa de entrenamiento tradicional a un Programa de Entrenamiento de Visita Única (SVTP) para ingresar a un programa AQP, o desde un programa tradicional a un programa AQP, puede incluir un período de traslapo mientras AQP es puesto en funcionamiento y el tradicional es desactivado. Para tal efecto se deben tener las siguientes consideraciones:

- (1) El personal actualmente calificado puede transitar entre los currículos de entrenamiento recurrente tradicional a los Currículos de Cualificación Continua (CQ).
- (2) El personal que ha completado un programa de entrenamiento inicial tradicional, transición o upgrade puede entrar a un Currículo CQ.
- (3) No se aceptarán MATS parciales o incompletos.
- (4) Los MATS deben proporcionar la implementación gradual de los Currículos I, Q y CQ para cada AQP.

- (5) Los MATS deben considerar el plazo necesario para retirarse del AQP si se hace necesario volver al programa de entrenamiento tradicional.

## 2.6 APROBACIÓN

La aprobación de la Solicitud AQP marca el fin de la Fase I y el comienzo de la Fase II.

## SECCIÓN 3 FASE II: DESARROLLO DE DOCUMENTOS AQP

### 2.7 GENERALIDADES

La Fase II es el desarrollo del programa de entrenamiento que se aplica a cada una de las posiciones o cargos que se indican en la Fase I (ejemplo: Pilotos, Auxiliares de Cabina, Despachadores, Instructores, Evaluadores). Existen varias etapas en este proceso de desarrollo, cada una de las cuales se encuentra identificada por los documentos que se detallan a continuación:

- Análisis de Tarea de Trabajo (JTA)
- Estándares de Cualificación (QS, Qualification Estándar)
- Metodología para Desarrollo de Sistemas de Instrucción (SDI)
- Resumen de Currículo (Curriculum Outlines)
- Plan de Implementación y Operaciones (I & O Plan).

El JTA es el documento básico que apoya el desarrollo y análisis de los QS.

El SDI define cómo el Análisis de Tarea de Trabajo (JTA) y el Estándar de Cualificación (QS) se emplearán para apoyar el desarrollo de los Currículos. El Plan de Implementación y Operaciones, explica cómo se pondrá en práctica el AQP.

El solicitante debe establecer, demostrar y mantener una clara vinculación entre cada una de estas etapas. Esta vinculación se establece mediante una aproximación sistemática al desarrollo de un Sistema de Instrucción completo. Esta sección recomienda un enfoque sistemático y una metodología para ello aceptada por la Autoridad Aeronáutica, sin que esto signifique restringir la innovación y aplicaciones prácticas fundamentadas que puedan resultar en variaciones aceptables.

#### (a) Fundamento

En un programa de instrucción tradicional, los currículos se evalúan por comparación de contenidos. En AQP, los currículos se evalúan analizando su desarrollo y aprobando los documentos preliminares al diseño del currículo. Estos documentos preliminares son el JTA, el QS y el SDI. Este método permite enfoque sistémico, competencia, ordenamiento y simplicidad para desarrollar cada componente de cada currículo.

#### (b) Método basado en el Análisis

El método basado en el análisis le proporciona a cada solicitante la oportunidad de desarrollar programas de instrucción específicos para cada uno de ellos. Por lo tanto, a diferencia de los programas tradicionales, los programas AQP son aptos para reconocer diferencias entre aviones, condiciones de operación, situaciones anormales y de emergencias, niveles de habilidades del alumno y otras variables operacionales. Bajo AQP, la Autoridad Aeronáutica monitorea el proceso, como también el producto. En lugar de basar los currículos en maniobras, procedimientos y conocimientos genéricamente prescritos, los currículos AQP están basados en un análisis detallado de los requerimientos de cada uno de los cargos en cada organización. Para obtener la aprobación AQP, los currículos deben ser considerados iguales o proveer un mejor entrenamiento que los programas tradicionales. Los Currículos AQP no necesitan duplicar un currículo tradicional para satisfacer este criterio, siempre que se incorpore un método alternativo que considere las habilidades y conocimientos requeridos para el desempeño de las tareas.

### 2.8 ANALISIS DE TAREA DE TRABAJO (JOB TASK ANALYSIS, JTA).

Para comprender como el JTA se aplica al AQP, es necesario basarse y comprender las siguientes definiciones:

#### Trabajo:

Suma de funciones, identificadas como tareas y subtareas, realizadas por un individuo en el lugar de trabajo.

**Función:**

Una de las principales subdivisiones de actividades laborales realizada por un individuo. Una o más funciones constituyen un trabajo. Ejemplos de funciones aplicables a AQP serían: Fases de vuelo, tal como despegue, ascenso, crucero, etc.

**Tarea:**

Una tarea es la unidad de trabajo dentro de una función teniendo un punto de inicio y término identificable, lo que resulta en un producto medible. Un ejemplo de una tarea aplicable al AQP sería: realizar un despegue normal.

**Subtarea:**

Etapas específicas separadas o actividades requeridas en el cumplimiento de una tarea. Un ejemplo de una subtarea aplicable a AQP sería: realizar rotación y despegue.

**Elemento:**

Un componente de análisis o diseño de instrucción. En el caso del JTA, el elemento puede emplearse como un nivel de análisis: Fase de vuelo, tarea, subtarea, elemento, subelemento (un componente adicional del análisis de entrenamiento necesario para el cumplimiento de una subtarea, por ejemplo, rotar la aeronave a Vr a 12 grados de nariz arriba). En el caso de diseño de currículo, el elemento puede emplearse como un nivel de organización del currículo: currículo, segmento, módulo, lección, elemento de lección, etc.

**Tarea de Trabajo (JTA):**

Es el método o procedimiento empleado para reducir una unidad de trabajo a sus componentes básicos. El documento JTA consiste en una lista detallada, secuencial de tareas, subtareas, y elementos (si se requiere) con el conocimiento y habilidades (técnica y de CRM) que claramente define y describe completamente el trabajo. La siguiente es una descripción de los componentes mencionados:

**(a)****Lista de Tarea**

El proceso JTA comienza con el desarrollo de una lista de tarea de trabajo que incluye todas las tareas principales realizadas por aquellos que tienen una posición de servicio o cargo en particular.

Ejemplos:

- Una Lista de Tarea de Trabajo de Piloto al Mando (PIC) incluye todas las principales actividades implícitas en la operación de una aeronave, incluyendo realización de operaciones terrestres, ejecución de despegues, etc.
- Una Lista de Tarea de Trabajo de Auxiliar de Cabina incluye todas las actividades principales implícitas en apoyar las operaciones de pasajeros, tales como realización de procedimientos de check-in, realización de los procedimientos de embarque de pasajeros, realización de procedimientos de preparación de cabina previa al despegue, etc.
- Una Lista de Tarea de Trabajo de Instructor incluye todas las actividades principales implícitas en enseñar a los alumnos, tales como preparar materiales de entrenamiento, manejar el ambiente de aprendizaje, operar el equipo de entrenamiento, etc.

**(1) Estructura**

Para trabajos complejos, es mejor dividir la tarea de trabajo en subtareas y elementos. La Figura 2-2 ilustra cómo puede dividirse la lista de tarea de trabajo de un piloto, en este caso, en 11 fases de operaciones. Cada fase de operaciones, puede ser dividida en tarea de trabajos, subtareas, elementos, etc.

Por ejemplo:

En 2.0 Despegue puede ser subdividido en Tareas de:

- 2.1 Realizar Despegue Normal,
- Realizar Despegue por Instrumentos,
- Realizar Falla de Motor después de V1 Despegue y
- Realizar Despegue Abortado.

Luego cada una de estas Tareas de Trabajos puede ser dividida en Subtareas.  
Por ejemplo:

- 2.1 Realizar Despegue Normal, puede ser subdividido en:
  - 2.1.1 Evaluación de Desempeño y factores ambientales,
  - 2.1.2 Realizar Carrera de Despegue,
  - 2.1.3 Realizar Rotación y Despegue, etc.

Cuando sea necesario, estas subtareas pueden ser subdivididas en Elementos. Por ejemplo:

- 2.1.3 Realizar Rotación y Despegue puede ser subdividido en:
  - 2.1.3.1 Rotar la aeronave a VR hacia un ángulo predeterminado,
  - 2.1.3.2 Observar el ascenso en el altímetro/ADC [PF],
  - 2.1.3.3 Anunciar razón positiva [PNF], etc.

**(2) Jerarquía.**

Dividiendo las tareas en subtareas, elementos y subelementos, cada lista de tarea de trabajo produce una jerarquía numerada de requisitos de trabajo por cada posición de servicio. Estos son esencialmente los requisitos de graduación para los cursos en los cuales se desarrollan. A través de análisis adicionales, estos requisitos se traducen en los objetivos de entrenamiento de los diversos Currículos AQP (I, Q y CQ). Las tareas se traducen en Objetivos de Competencia Terminal (TPO) (Terminal Proficiency Objectives) .

Las subtareas en Apoyo de Objetivos de Competencia (SPO) (Supporting Proficiency Objectives).

Los elementos se traducen en Objetivos Facilitantes (EO) (Enabling Objectives).

El sistema de numeración jerárquica se conserva como la base de la verificación que conecta los requerimientos de trabajo y desempeño, con los requerimientos y desempeño del currículo.

**(3) Fundamento**

Los sistemas de instrucción basados en el desempeño siempre comienzan con el desarrollo de una lista de tareas. Esto significa que los requerimientos de desempeño en el trabajo son la base para el diseño, desarrollo, operación y mantención del sistema de instrucción.

La Tarea 1.1.1 comenzará en la lección 1.1.1, elemento 1.1.1, evaluado empleando el ítem de examen 1.1.1 y aquellos resultados del examen empleados para validar que el individuo/tripulación puede realizar la tarea 1.1.1. Esta verificación permite ligar el desempeño en el trabajo, con el desempeño del entrenamiento, a través de cada componente del currículo del entrenamiento.

**(b) Análisis de Aprendizaje.**

La segunda parte de la JTA se le conoce como Análisis de Competencia, Análisis de Habilidad, Análisis de Conocimiento, Habilidades y Capacidades (KSA) o Análisis Jerárquico. Aquí, las tareas, subtareas o elementos que fueron seleccionados para entrenamiento, son analizados en un nivel más básico de conocimiento y habilidad (las actitudes son opcionales). Este Análisis de Aprendizaje determinará, a un nivel más detallado, qué debería aprenderse y las mejores aproximaciones para enseñar y comprobar lo aprendido. Aun cuando el JTA es bastante específico en cuanto a los requerimientos de desempeño y entrenamiento de las tareas, el Análisis de Aprendizaje define detalladamente que se debe instruir, que y como se debe examinar, para garantizar que los alumnos adquieran los requisitos de competencia asociada a las tareas.

- (c) **Documento JTA.**  
 Como se menciona en el Capítulo 1, el Documento JTA es uno de seis documentos exclusivos AQP, que se mantiene vigente durante toda la vida del programa y debe ser actualizado permanentemente.

**FIGURA 2.2**  
**EJEMPLO DE LISTA DE TAREA DE TRABAJO DE PILOTO**

1. Operaciones terrestres
2. Despegue
2.1 Realizar Despegue Normal
2.1.1 Evaluar Desempeño y Factores Ambientales
2.1.2 Realizar Carrera de Despegue
2.1.3 Realizar Rotación y Despegue
2.1.3.1 Rotar aeronave a VR a ángulo de cabeceo objetivo [PF]
2.1.3.2 Observar aumento de altímetro /ADC [PF]
2.1.3.3 Anunciar razón positiva [PM]
2.1.3.4 Entrar tren [PF, PM]
2.1.3.5 Establecer Velocidad de Ascenso [PF]
2.2 Realizar Despegue por Instrumentos
2.3 Realizar Falla de motor después de V1 en el Despegue
2.4 Realizar Despegue Abortado
3. Operaciones de Ascenso
4. Operaciones de Crucero
5. Operaciones de Descenso
6. Operaciones de Aproximación
6.1 Realizar Aproximación
6.1.1 Realizar Aproximación Visual
6.1.2 Realizar Procedimientos de Aproximación de No-Precisión
6.1.3 Realizar ILS Cat II
6.1.4 Realizar ILS Cat III B
6.1.5 Realizar Procedimientos de Aproximación y Aterrizaje Automático
6.2 Realizar Una Aproximación Cat I ILS y Aterrizaje con Motor inoperativo
6.3 Realizar Aproximación frustrada con un Motor inoperativo
6.4 Realizar Aproximación visual y Aterrizaje frustrado
7. Operaciones de Aterrizaje
7.1 Configuración Normal
7.2 Aterrizaje automático
7.3 Sin flap
8. Operaciones Posteriores al Aterrizaje
9. Operaciones Sistemas de Aeronave
10. Procedimientos anómalos y de emergencia
11. Procedimientos suplementarios

- 2.9 **ESTÁNDARES DE CUALIFICACIÓN [Qualification Estándar, (QS)].**  
 Un QS es un objetivo de competencia de una tarea de trabajo (TPO o SPO) vinculada a una estrategia de evaluación. Los QS de un titular de certificado, definen los requisitos de dominio para cada posición de trabajo en particular. El documento QS es la parte más importante de cualquier AQP. Proporciona la referencia completa de competencia para todas las cargos y /o posiciones de trabajo y sirve como base para el desarrollo de los currículos de Cualificación (Q) y de Cualificación Continua (CQ). El primer paso en el desarrollo de los QS, requiere el desarrollo de objetivos de competencia del JTA.

- (a) **Objetivos de Competencia.**  
 Un Objetivo de Competencia es el resultado de aplicar un enunciado de desempeño, condición(es) y estandarización (es) de competencia a una tarea o una subtarea. Por cada posición de trabajo, hay dos tipos de objetivos de competencia, ambos derivados del JTA. Los Objetivos de Competencia Terminal (TPO), que se derivan de las tareas y los Apoyos de Objetivos de Competencia (SPO), que se derivan de las subtareas.

Un enunciado de desempeño, especifica exactamente qué comportamiento debe exhibirse. Un enunciado de condición, identifica imprevistos operacionales, de equipos y factores ambientales bajo los cuales se logrará este comportamiento. Una declaración de estandarización o criterio establece los parámetros y tolerancia que definen el desempeño satisfactorio. Toda referencia usada en definir el desempeño, las condiciones y los estándares para cada objetivo de desempeño, deben detallarse en un listado por título

y capítulo en la documentación de los objetivos de desempeño, en el documento correspondiente a estándares de cualificación.

**(1) OBJETIVOS DE COMPETENCIA TERMINAL (TPOs).**

Los Objetivos de Competencia Terminal (TPO) son enunciados de desempeño, de condiciones y de estándares establecidos a nivel de tarea. Un conjunto completo de TPO describirá completamente una tarea particular del solicitante en su operación de vuelo. Los TPO son clasificados como críticos y/o de vigencia, basado en una evaluación operacional del proceso JTA. Esta evaluación determina la frecuencia con que estas tareas se evalúan durante el ciclo continuo de capacitación. Los TPO también incluyen el alcance del equipo de entrenamiento de vuelo y los imprevistos anormales y de emergencia a ser considerados para el entrenamiento y evaluación.

**(2) APOYOS DE OBJETIVOS DE COMPETENCIA (SPOs).**

Los Apoyos de Objetivos de Competencia (SPO) son enunciados de desempeño, condiciones y estandarización establecidos a nivel de subtarea. Los SPO se usan para desarrollar programas de entrenamiento y evaluación, lecciones, módulos y segmentos. Los SPO incluyen el universo del alcance del equipo de entrenamiento de vuelo y los imprevistos anormales y de emergencia a considerar para el entrenamiento y evaluación.

**(3) OBJETIVO COMPLEMENTARIO [Enabling Objectives, (EO)]**

Los Objetivos Complementarios (EO) se usan para preparar al individuo y a la tripulación para el entrenamiento que se desarrollará en el ambiente operativo de una cabina. Un solicitante puede identificar un cierto factor de conocimiento, habilidad cognitiva, motora o factores CRM, como un EO de una competencia. Normalmente, éstos no son traspasados al enunciado de objetivos de soporte de desempeño, por lo que no se encuentran en el documento QS. Sin embargo, para dar cumplimiento a un SPO, un alumno deberá primero adquirir el conocimiento, actitud, habilidad o factor CRM que forma parte de un EO. Un EO que no requiere condiciones operacionales, se puede demostrar en un sala de clases o en un ambiente académico. Un TPO o SPO, el cual requiere condiciones operacionales, se debe demostrar en un ambiente operacional.

**(4) ANÁLISIS DE FACTORES DE TAREA.**

Este proceso clasifica los TPO y SPO usando los siguientes factores:

- Nivel crítico;
- Vigencia;
- Necesidad de entrenamiento; y
- Condiciones y estandarización pertinentes.

La determinación de nivel crítico y de vigencia indica cuándo y cómo se entrena, valida o evalúa el objetivo (véase figura 2-3). Para determinarlo el analista responde a una serie de preguntas acerca de cada TPO y SPO para describir sus requerimientos de desempeño, tanto en la línea como en el ambiente de entrenamiento.

Nivel crítico es la determinación del impacto relativo de un desempeño bajo el estándar sobre la seguridad en general. Indica que es necesario aumentar la conciencia en la toma de decisiones, el cuidado, la exactitud, la precisión y el correcto desempeño durante la ejecución de la tarea. Las tareas críticas son objetivos de competencia que se entrenan, validan o evalúan con mayor frecuencia, durante un período de evaluación AQP, en un simulador o aparato de entrenamiento de vuelo.

Una tarea vigencia, es un objetivo de competencia para el que un individuo y/o tripulación mantienen su competencia a través del desempeño repetitivo del ítem en la operación normal de línea en su cargo o trabajo. La mayoría de los ítems recurrentes se validan durante la verificación en línea (Line Check, LC) y se pueden efectuar muestreos de ellos durante el CQ. Las tareas determinadas como críticas y no vigentes, se entrenan, validan o evalúan en cada período de evaluación. Las tareas definidas como no críticas ni recurrentes se entrenan, validan o evalúan en cada ciclo de CQ.

Muchas de las tareas de trabajo de SPO de tripulaciones de vuelo no encajan en la definición clásica de subtarea; son actividades o etapas separadas y específicas que se requieren para el cumplimiento de una tarea. En consecuencia, los SPO que no son críticos ni recurrentes, bajo un TPO común y que solamente difieren en requerimientos de conocimiento, se pueden entrenar, validar o evaluar en un FFS o FTD, durante LC, mediante exámenes orales, escritos o electrónicos, orientación en clases o distribuyendo material al respecto. Sin embargo, se recomienda que estos SPOs, cuando corresponda, se demuestren en un FFS o FTD, en un ciclo recurrente aprobado por la Autoridad Aeronáutica.

**(5) FACTORES DE ANÁLISIS DE TAREA, SUBTAREA Y ELEMENTO.**

Se recomienda que el solicitante examine cada tarea, subtarea y elemento a través de los siguientes factores:

**(i) Factores primarios a considerar**

- Enunciado de desempeño
- Condiciones ambientales que afectan el desempeño
- Estándar de desempeño (parámetros con tolerancias)
- Imprevistos anormales y procedimientos de emergencia
- Referencias de documentos (título y sección) que norman o especifican la operación
- Consecuencia del error frente a la seguridad
- Dificultad relativa

**(ii) Factores adicionales**

- Dependencias de operación de equipos y sistemas (si son usadas para establecer secuencias de entrenamiento para el desarrollo de los currículos).
- El criterio para el éxito sobre el cual se basa el estándar de desempeño. Si se crean estándares de desempeño, este criterio debe establecerse para cada tarea y subtarea, (Ej: Los estándares de ruteo VOR se basan en requisitos de navegación). Los requisitos de navegación son el criterio para el éxito.
- Los criterios para obtener éxito se desarrollan en aquellos casos en que no existen estándares actualizados o se estima que éstos son inadecuados.

**FIGURA 2.3  
EJEMPLO DE CUADRO CRITICALIDAD / VIGENCIA DE CQ**

Prioridad de entrenamiento	Crítica (Si/No)	Vigencia (Si/No)	Objetivo de Competencia Terminal/Objetivo de Competencia de Apoyo	
1	Sí	No	Entrenar, validar, o evaluar cada período de evaluación	
2	No	No	Entrenar, validar, o evaluar cada Ciclo CQ	
3	Sí	Sí	Muestra a Primera Mirada /MV / LOE y / o chequeos de línea cada período de evaluación	
4	No	Sí	Muestra a Primera Mirada /MV / LOE y/o chequeos de línea cada Ciclo CQ	
Prioridad de Entrenamiento	Crítico	Vigente	Mes	Muestra
1	Sí	No	12	No
2	No	No	24	No
3	Sí	Sí	12	Sí
4	No	Sí	24	Sí

El documento QS para Instructores/Evaluadores no necesita incluir condiciones o un Análisis de Criticalidad / Vigencia.

**(b) Estrategia de Evaluación.**

El documento QS identificará el Currículo I, Q y CQ, en la que se cumplirán los objetivos específicos de competencia. El solicitante debe considerar el nivel de ingreso del alumno al determinar su ubicación. Todos los objetivos de competencia terminal deben incluirse en un currículo de cualificación, independientemente del análisis de nivel de ingreso. Para los SPO, un análisis del nivel de ingreso determinará qué objetivos se enseñarán bajo cada currículo, ver 2-11(a). Todos los objetivos deben cubrirse en el examen CQ y en las estrategias de evaluación.

**(1) Consolidación de Objetivos.**

En el documento QS, los estándares de entrenamiento se desarrollan solamente al nivel de Tarea y Subtarea. Las Tareas se transforman en TPO y las Subtareas se convierten en SPO al combinar los enunciados desempeño, condiciones y estándares. Los TPO y SPO que tengan factores comunes de conocimiento, habilidad, actitud y/o CRM, se pueden consolidar para evitar duplicidad.

Las Tareas consolidadas se traducen en TPO y un estándar de nivel terminal de cualificación es desarrollado para cada una de ellas. Las Subtareas consolidadas se traducen en SPO y a su vez un QS a nivel de soporte es desarrollado para cada una de ellas. Un ejemplo de consolidación serían las aproximaciones de no precisión. Las aproximaciones VOR y NDB pueden consolidarse en un solo objetivo de competencia si los estándares y los enunciados de desempeño son los mismos.

**(2) Condiciones, Imprevistos y Medios.**

Los QS incluirán un listado relevante de factores operacionales y ambientales, junto a imprevistos en los equipos a ser abordados durante el entrenamiento. También se identificará el medio que se usará para examinar, validar o evaluar un objetivo específico de entrenamiento. Existe una diferencia entre el QS para el Currículo Q y el QS para el Currículo CQ.

Los TPO y SPO contenidos en un QS para un Currículo Q deben identificar un conjunto específico de condiciones y contingencias a ser usados en el entrenamiento y evaluación de una tarea, (generalmente con un asterisco). Además, la descripción de los medios debe describir el medio específico que se usará para que la tarea reciba una evaluación final. En contraste, en el currículo CQ, los TPO y SPO deben identificar un menú con la posibilidad de seleccionar condiciones e imprevistos a ser empleadas en entrenamiento o evaluación y una variedad de medios que permita especificar el nivel mínimo en el cual la tarea puede ser entrenada, validada o evaluada.

**(3) Currículos Q y CQ**

Los QS para la Q y para la CQ pueden ser combinados en un solo documento, siempre que se aborden las diferencias entre condiciones y medios y se expliquen las tareas para cada currículo que aplique. Sin embargo, si el solicitante encuentra que es más conveniente presentar QS para estos programas por separado, debido a diferencias entre condiciones, contingencias y medios entre los dos currículos, lo pueden hacer de esa manera. Además, algunos estándares de entrenamiento pueden ser “genéricos” respecto del avión, lo que significa, que pueden aplicar a más de un tipo de avión. Para facilidad de uso y definición del currículo para una “flota común”, también puede ser conveniente que el solicitante especifique este estándar de entrenamiento por separado, de los que apliquen a una flota con un sólo tipo de avión.

**(c) Documento de Estándar de Cualificación (QS)**

El Documento QS es el tercero de los documentos exclusivos AQP, que se debe mantener vigente a través de la vida del programa y debe poseer una metodología de control de revisión. Es el documento central de AQP, ya que identifica los requerimientos básicos de entrenamiento y evaluación. El documento debe constar con un mínimo de tres partes:

- El prólogo;

- La metodología de evaluación/solución; y
- Los estándares específicos de cualificación de TPO o SPO.

**(1) Prólogo.**

El Documento de Estándares de Cualificación requiere una sección introductoria que explique la metodología, formato y terminología de los estándares a la amplia gama de personal participante de AQP, que necesitará una comprensión profunda del documento para realizar sus funciones de trabajo.

**(2) Requisitos Normativos.**

El Documento de Estándares de Cualificación debe incluir toda la información de la normativa vigente en la cual se fundamenta el programa AQP y debe agregar una comparación con la regulación que norma sobre el entrenamiento tradicional estableciendo en forma explícita los aspectos que serán reemplazados y optimizados. El propósito de ello no es justificar las diferencias con las prácticas tradicionales vigentes, sino simplemente documentarlas. Este proceso equivale a un control de calidad del AQP, de lo que forma la base para establecer un nivel de seguridad equivalente como mínimo.

**(3) Metodología de Examen, Validación, Evaluación y Solución.**

Antes de implementar un Currículo AQP, el solicitante debe decidir cómo, cuando, donde y quien evaluará la competencia de un alumno en cada TPO y SPO. Las orientaciones de la Figura 2-3 pueden emplearse para traducir clasificaciones de criticalidad y vigencia de los TPOs y SPOs en estrategias de examen para el ciclo CQ.

Esta estrategia de examen puede incluir un análisis que permita describir como se abordarán los SPOs similares. Por ejemplo, el TPO de aproximación no-precisa puede tener muchos SPOs, tales como VOR, NDB, localizador (LOC), etc.

Dependiendo de si el nivel de evaluación es criticalidad / vigencia, no todos estos enfoques requieren ser evaluados en cada período de evaluación. Esta sección del documento es donde el solicitante puede describir cómo se alternarán o se harán muestreos de estas aproximaciones, a través de múltiples períodos de evaluación o ciclos CQ.

La metodología de examen / validación / evaluación también aborda el enfoque del solicitante para documentar las distintas calificaciones del Instructor/Evaluador, en términos de quien va a realizar el examen, validación, LOE y chequeos en línea. En esta sección, el solicitante debe describir el nivel apropiado del equipo usado para realizar la evaluación. También identifica el punto en el currículo en el que se aplicará la metodología de examen/validación/evaluación e identifica que constituye una falla y/o desempeño insatisfactorio. Además, el solicitante debe especificar la estrategia para corregir el desempeño insatisfactorio.

**(i) General.**

Para cada objetivo de competencia terminal y de apoyo, el solicitante diseñará la estrategia de examen / validación / evaluación. Estas estrategias podrían incluir, pero no se limitan a las siguientes:

- (A) Entrenamiento para lograr competencia.
- (B) Validación de conocimientos /sistemas
- (C) Validación de Procedimientos, PV.
- (D) Validación de Maniobras, MV.
- (E) Evaluación de operaciones de Línea, LOE.
- (F) Experiencia operacional.
- (G) Chequeo en línea, LC.

**(ii) Medios de entrenamiento.**

El solicitante también diseñará el nivel de dispositivos de entrenamiento, simuladores o aeronave a emplearse para evaluar.

**(iii) Escala de Evaluación.**

El solicitante diseñará los métodos de evaluación que se emplearán para evaluar los objetivos de competencia versus los QS. Típicamente, los códigos de medición asociados con los eventos de desempeño son códigos de evaluación, conocimientos o categorías de habilidad. Las calificaciones se emplean para definir diferentes niveles de calidad de desempeño. Los códigos de evaluación normalmente son específicos de la empresas, pero se exige el empleo de algo más sensible a las diferencias de desempeño que un código binario, es decir, algún método de evaluación que proporcione más diferenciación de desempeño que el aprueba / reprueba para ítems individuales evaluados. Los resultados de un evento de evaluación, tal como un LOE, siguen registrándose sobre una base aprueba / reprueba.

Cada operador debe garantizar que las notas establecidas en la escala de evaluación estén claramente definidas y que sean comprensibles y de un uso sencillo para los I/E. Aún cuando es importante y generalmente deseable que exista consistencia entre flotas y a través de diferentes tipos de evaluación (evaluación de línea, validación de maniobras y LOE), las escalas de evaluación pueden ser levemente diferentes cuando se usan para propósitos diferentes, tales como el entrenamiento versus evaluación. La figura 2.4 proporciona un ejemplo de la escala de evaluación que discrimina entre niveles desempeño.

Este ejemplo no debe tomarse como limitante ante la posibilidad de usar una escala de cinco puntos. Con la construcción de una escala apropiada y el entrenamiento adecuado de los I/E, los operadores pueden elegir definir otras escalas que maximicen la calidad (sensibilidad, confiabilidad, validez) de los datos recopilados.

**FIGURA 2.4**

**ESCALA DE EVALUACIÓN PARA MV, LOE O LC**

NOTA		CRITERIO
1	No Satisfactorio	Ocurren importantes desviaciones de los QS prescritos, que no son reconocidos o corregidos. El desempeño individual o de la tripulación puede resultar en pérdida del fuselaje o de vidas. Las habilidades CRM no son efectivas.
2	Bajo Estándar	Ocurren desviaciones de los QS, que no son reconocidas o corregidas. El desempeño individual o de la tripulación es seguro pero podría no ser satisfactorio si se degrada de cualquier manera. Las habilidades CRM no son completamente efectivas.
3	Estándar con debriefing	Ocurren desviaciones de los QS, que son reconocidas y la mayoría corregidas. El desempeño individual y de la tripulación satisfacen las expectativas. Las habilidades CRM son efectivas.
4	Estándar	Ocurren desviaciones menores de los QS prescritos, que son corregidas de manera oportuna. El desempeño individual o el de la tripulación satisfacen las expectativas. Las habilidades CRM son claramente efectivas.
5	Excelente	El desempeño se mantiene bien dentro de los QS prescritos. El desempeño individual o de la tripulación y el manejo y las habilidades CRM son ejemplares.

**(iv) Estrategia de Corrección.**

Esta sección del documento de QS debe describir el método que se empleará para corregir sesiones no exitosas de exámenes, validación o evaluación. Esta estrategia debe detallar cuando y qué puede ser repetido y si se justifica o no entrenamiento adicional. Debe especificar también, cuando no se dará más entrenamiento adicional y las acciones tales como “Enviado al Comité,” regresar al cargo anterior, etc. El párrafo

3-4c tiene una ampliación sobre validación, evaluación y corrección de los Currículos Q y CQ. Esta estrategia puede ser presentada en texto narrativo o formato de diagrama de flujo.

**(v) Seguimiento Especial.**

Es la asignación de un individuo a un cronograma de entrenamiento reforzado o a un programa de evaluación o ambos. Se aplica a individuos que no han demostrado competencia durante una evaluación (por ejemplo, LOE). El titular del certificado puede emplear otros criterios para poner a un individuo en Seguimiento Especial. Estos pueden incluir dificultad para completar maniobras de validación, ausencia prolongada del servicio, Capitanes nuevos o a solicitud del propio individuo. Sin embargo, el titular del certificado AQP, debe observar una estrategia que considere una reducción de los intervalos de entrenamiento que compensen la necesidad continua o permanente de Seguimiento Especial. El Seguimiento Especial debe considerar lo siguiente:

- (A)** Situación que obliga a Seguimiento Especial.
- (B)** Estrategia a emplear.
- (C)** Momento en que no se requiere Seguimiento Especial.

**(vi) Estándar de cualificación (QS).**

La información contenida en el QS, es la base para determinar criterios de competencia y evaluación. El QS se diseña aplicando un enunciado de desempeño, condiciones y estándares a una tarea o subtarea, creando así un TPO o un SPO. Aunque cada operador determinará el formato y contenido de sus QS, el Anexo 3 muestra un ejemplo de guía. En el ejemplo:

La Fase de Operaciones 6. “Aproximación y Aterrizaje”.

El TPO es 6.1 “Realizar una Aproximación por Instrumentos”. Los SPOs son:

6.1.1 “Realizar una Aproximación de Precisión Cat I ILS y Aterrizaje con dos motores”

6.1.2 “Realizar una aproximación Cat I ILS con 1 Motor inoperativo”.

Una variación en el formato de los QS de una determinada empresa es permisible, si se aborda toda la información.

- (A) Encabezado:** Identifica la línea aérea y el documento.
- (B) Control de Revisión:** Fechas de control de revisión y números de actualizaciones.
- (C) Números de Página:** Páginas enumeradas en forma consecutiva.
- (D) Fase de Operaciones:** Número y título del listado de tareas.
- (E) Título del QS :** Ya sea TPO(s) o SPO(s).
- (F) Tarea o Subtarea Jerárquica:** Identificador y título del listado de tarea.
- (G) Posición de servicio de tripulante(s):** Identifica al tripulante que será evaluado desempeñando la tarea.
  - Piloto al Mando.
  - Segundo al mando.
  - Operador de sistemas.
  - Otros.
- (H) Clasificación de Criticalidad/Vigencia:** Para todas las tareas se define

tanto si son críticas (Si/No) y si son de vigencia (Si/No). El QS para I/E no necesita incluir criticalidad/vigencia.

- (I) **Currículo.** Este campo identifica el currículo(s) en el cual se entrenará y evaluará la tarea.
- (J) **Estrategia de Evaluación.** El punto de evaluación para un QS, por ejemplo:
  - Entrenar para obtener competencia,
  - Validación de sistemas,
  - Validación de procedimientos,
  - MV
  - LOE o
  - LC.
- (K) **Medios.** Los medios específicos con los cuales se llevará a cabo el entrenamiento y/o evaluación. Para Q, los medios son los más bajos empleados para evaluación final. Para CQ, los medios incluyen la variedad de medios empleados para el entrenamiento, validación y evaluación.
- (L) **Declaración de Desempeño.** Es una descripción amplia de un comportamiento esperado, que al ejecutarse, completará el trabajo requerido para una parte específica de una función o cargo. Esta debe establecer específicamente que comportamiento debe exhibirse y puede incluir conocimientos y habilidades del Objetivo Complementario (EO) que soporta ese desempeño.
- (M) **Condiciones Operacionales y Ambientales.** Las condiciones describen las circunstancias bajo las cuales se medirá y evaluará el desempeño del individuo. Las condiciones incluyen el ambiente operacional (ayudas a la navegación, diferentes pesos de la aeronave, configuración de la aeronave, etc.) y ambiente natural (techo, visibilidad, viento, turbulencia, etc.). El QS debe indicar aquellas condiciones específicas a ser entrenadas y examinadas como parte del Currículo Q y proporcionar una lista más detallada de las condiciones en que los tripulantes serán entrenados y examinados durante el transcurso de ciclos sucesivos CQ.
- (N) **Contingencias.** Las contingencias o imprevistos, incluyen situaciones anormales MEL/CDL y emergencias. El QS debe indicar aquellas contingencias específicas a entrenar y examinar como parte del Currículo Q y proporcionar una lista detallada de contingencias bajo las cuales, los tripulantes serán entrenados y examinados durante el transcurso de los sucesivos ciclos CQ.
- (O) **Estándares de Maniobras.** Parámetros observables, medibles de desempeño con tolerancias [por ejemplo, grados de desviación de curso (+ o -)]. Los estándares incluyen maniobras, procedimientos, y consideraciones de CRM.
- (P) **Referencias.** Identificar las principales referencias de las que se derivaron los enunciados de desempeño y estándares asociados. Citar los documentos por su título y cuando sea aplicable, el Capítulo o Sección. No se requieren los números de página.

## 2.10 DESARROLLO DE SISTEMAS DE INSTRUCCIÓN

Este es otro de los documentos AQP y debe poseer un método de control de revisión adecuado. Los solicitantes que posean una estructura establecida para el desarrollo del currículo deben presentarla para ser considerada. Los demás, deben describir enfoques sistemáticos con el fin de desarrollar un sistema de instrucción basado en la competencia y organizado en torno de los enfoques de enseñanza y evaluación de los objetivos de competencia terminal, de

soporte y complementarios. La metodología identifica el fundamento, justificación y posterior documentación a emplear en el proceso de desarrollo del currículo del solicitante. El documento Metodología de Desarrollo de Sistemas de Instrucción describe el planteamiento a utilizar por las líneas aéreas solicitantes para desarrollar y mantener todos los currículos AQP. Este documento debe estar finalizado antes de diseñar currículos para cada cargo. Se aplica a programas de Piloto, Instructor y Evaluador y puede ser ampliado para incluir a Auxiliares de Cabina y Despachadores. Este documento se divide en dos secciones:

- Sección Proceso de Desarrollo del Currículo, que describe el enfoque del solicitante para emplear las JTAs y QS como documentos de referencia para construir los currículos de entrenamiento general, a través de todos los cursos AQP.
- Sección, denominada Metodología de Simulación Operacional de Línea (LOS), describe el enfoque para desarrollar escenarios LOS.

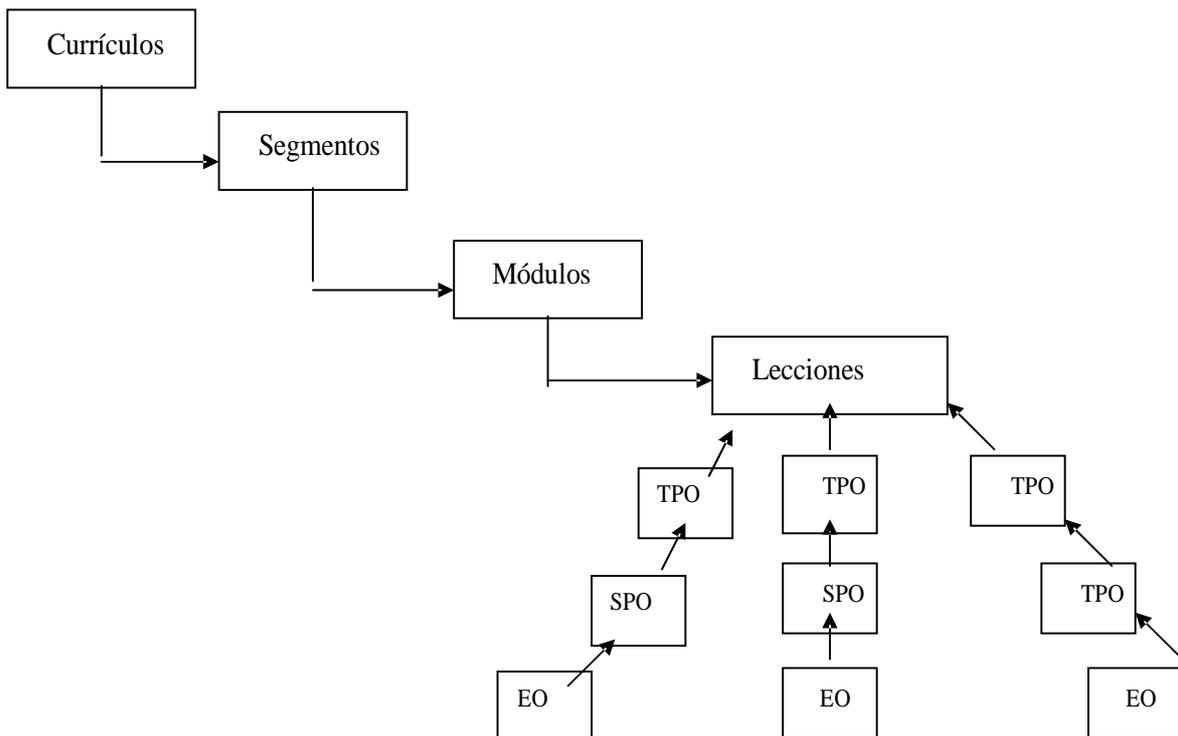
**(a) Proceso de Desarrollo de Currículo.**

Los solicitantes deben describir el Proceso que emplearán para diseñar sus currículos basándose en JTA, QS y objetivos de competencia que ellos desarrollan para cada posición de trabajo. Este documento debe indicar cómo:

- Asignar los Objetivos Terminales (TPOs) y los Objetivos de Soporte (SPOs) a los Currículos.  
Desarrollar las actividades de aprendizaje y evaluación para apoyar estos objetivos.
- Asignar los medios y métodos de entrenamiento a los objetivos.
- Agrupar los objetivos y ordenar en Lecciones, Módulos, Segmentos y Currículos (ver Figura 2-5 y Figura 2-6 para ejemplos).
- Se mantendrá un seguimiento de auditoría (numeración jerárquica o una matriz) para vincular tareas, objetivos de competencia, actividades de lección /contenido, e ítems de examen.

Los Currículos resultantes son traducidos a un esquema de curso y se documentan en la estructura del currículo. Estos Currículos se explican en mayor detalle en el programa de materias del alumno y del instructor, en lecciones y exámenes individuales.

**FIGURA 2-5  
DESARROLLO DE CURRÍCULO**



**(b) Metodología LOS.**

Aún cuando los eventos de los escenarios LOE deben contar previamente con la aprobación de la Autoridad Aeronáutica, la metodología para generar éstos escenarios, también debe ser aprobada por la Autoridad Aeronáutica. Si el solicitante no posee una proposición de metodología para generar los escenarios, se permite seguir las orientaciones generales para desarrollo de LOS, que poseen organismos con experiencia en esas materias.

Este enfoque divide el escenario típico, en una serie de segmentos relativamente independientes, llamados conjuntos de eventos. Un escenario típico puede tener seis u ocho conjuntos de eventos relativos a las fases de operaciones (operaciones en tierra, despegue, ascenso, crucero, descenso, aproximación, aterrizaje y posterior al aterrizaje). Cada conjunto de evento consiste en una serie de eventos de entrenamiento o evaluación, los cuales incluyen actividades técnicas y de CRM. Este método facilita el diseño de escenarios en un sistema de bloques, garantizando que cada conjunto de evento sea puesto cuidadosamente secuenciado y considerado en relación a los otros conjuntos de eventos en el escenario.

**2.11 ESQUEMA DE CURRÍCULO.**

Este es otro de los documentos de AQP que también debe tener una metodología aceptable de control de revisión. El esquema del Currículo es un listado de material de curso dividido en segmentos, éstos divididos en módulos, los módulos en lecciones y las lecciones en elementos o tópicos. Los esquemas del currículo son desarrollados y presentados entendiendo que la aplicación del material del curso puede requerir un margen de flexibilidad con respecto a la fecha exacta en la que se cumple con la actividad. Cada parte del esquema del Currículo debe indicar claramente el contenido de la materia a enseñar y corresponder exactamente al sistema jerárquico del análisis de tarea. Mientras el documento del Esquema de Currículo sólo requiere desarrollo al nivel de elemento, bajo el título de cada lección se requiere que el solicitante muestre los TPO, SPO y EO asociados a cada lección (Figura 2-5). Esto es parte del seguimiento necesario para relacionar los requerimientos JTA con los requerimientos de entrenamiento, como también con las actividades de entrenamiento (Esquema del Currículo).

El Esquema de Currículo proporciona la base para la estructura de éste, la cual es una representación gráfica sobre el contenido del programa donde se muestran las actividades de entrenamiento y evaluación y las horas planificadas para cada día del programa (Figura 3-4). El documento Esquema de Currículo debe referenciar los resultados del análisis de ingreso del alumno, si éste se llevó a cabo e incluirá la estructura del currículo. La Figura 2-7 proporciona un ejemplo de un esquema en el que se muestran porciones de Instrucción terrestre y segmentos de Entrenamiento de vuelo.

**(a) Análisis del Nivel de Ingreso.**

El solicitante debe desarrollar y documentar un análisis de desempeño con respecto al nivel de ingreso de alumnos para los TPO y SPO. Este análisis compara los Conocimientos, Habilidades y Capacidades [Knowledge, Skills and Abilities (KSA)], de la población de alumnos con los TPO y SPO en el JTA a fin de adecuar el entrenamiento al alumno. Se sugiere una escala de valoración de cuatro puntos de diferenciación de desempeño. (Figura 2-6).

Instructores altamente calificados y familiarizados con la experiencia y antecedentes de la población de alumnos y conocedores de los objetivos terminales de competencia y de soporte, son los indicados para crear los niveles de Evaluación.

Este análisis proporciona orientación para determinar estrategias eficientes para los Currículos I y Q. Este análisis también puede identificar dónde no se necesita entrenamiento, dónde deben enseñarse las destrezas básicas de aprendizaje y qué cantidad de ensayos son necesarios para que un operador alcance los estándares de TPO.

Se puede usar más de un grupo de alumnos para conducir un análisis de ingreso para cada cargo en particular. Los resultados de tal análisis se pueden usar por ejemplo, para justificar currículos alternativos o módulos dirigidos a enfrentar diferencias esperadas con respecto a los antecedentes de ingreso, para lograr un uso más eficaz de los recursos de entrenamiento. La justificación inicial para un currículo alternativo debe ser validada a través de análisis posterior de datos.

**FIGURA 2-6  
ESCALA DE CLASIFICACIÓN DE DIFERENCIAS DE DESEMPEÑO**

Código de Diferencia de Desempeño	Descripción de Diferencia de Desempeño
4	Satisface o excede el desempeño requerido.
3	Puede realizar tareas con errores u omisiones menores. Puede tomar más tiempo que lo esperado o permitido.
2	No puede cumplir las tareas. Sí demuestra antecedentes de habilidades y conocimientos básicos.
1	No demuestra antecedentes básicos de experiencia, habilidades o conocimiento. No familiarizado con los elementos más simples de una tarea.

**(b) Currículos de Instructor/ Evaluador.**

Los Currículos de Instructor y Evaluador, asociados a cada cargo, deben llevarse a cabo en la misma forma sistemática que se usa para el desarrollo de estos mismos cargos. Esto requiere el desarrollo por separado del JTA, de los QS, de esquemas del currículo y de otros documentos para estos cargos, aunque pueden compartir algunos módulos o lecciones en común. Instructores y Evaluadores requieren un Currículo I separado de aquél relativo al cargo, como también, un Currículo separado Q y CQ.

**(c) Vinculación de los Estándares de Cualificación (QS) con los Currículos.**

Los Currículos de Q y de CQ para un cargo determinado son derivados del mismo conjunto de QS. La conexión entre los QS y el currículo es el objetivo de competencia. Como regla general, los QS que se desarrollan a partir de los TPO se enfocan más hacia las actividades de evaluación de nivel superior, que a los estándares de entrenamiento los cuales se enfocan más en actividades de aprendizaje menores que pueden ser validadas y representan los componentes de aquellos estándares superiores. Por lo tanto, un Currículo Q se enfocará igualmente en QS desarrollados a partir de los TPO y SPO, mientras que la CQ se enfoca con mayor fuerza en los QS desarrollados a partir de los TPO. Los Currículos I pueden tener o no tener QS propios. En ambos casos, proporcionan entrenamiento sobre temas de conocimiento común [objetivo de soporte de entrenamiento complementario, (EO)] el que sostendrá el dominio de los QS en Q y CQ.

**FIGURA 2-7  
EJEMPLO DE ESQUEMA DE CURRÍCULO DE AQP**

**B 737**

**Borrador de Currículo Q Segmento:** Instrucción teórica

**Módulo:** Introducción a la Aeronave

**Lección #:** Visión General de la Aeronave 9.1.4

Elemento: Fuselaje 9.1.4.1

Elemento: Alas 9.1.4.2

Elemento: Controles de Vuelo 9.1.4.4, 9.1.4.5, 9.1.4.6

Elemento: Tren de Aterrizaje 9.1.4.7

Elemento: Motores 9.1.4.3

Elemento: Sistema de combustible 9.1.4.8

Elemento: Sistema hidráulico 9.1.4.9

Elemento: Sistema eléctrico 9.1.4.10, 9.1.4.10.1, 9.1.4.10.2, 9.1.4.10.3

**Lección #:** Luces de la aeronave 9.1.9

Elemento: Luces externas 9.1.9.1

Elemento: Luces de la Cabina de mando 9.1.9.2

Elemento: Letreros y luces de Cabina de pasajeros 9.1.9.9, 9.1.9.4, 9.1.9.6

Elemento: Fuentes de energía para luces 9.1.9.5

Elemento: Luces de emergencia 9.1.9.5, 9.1.9.5.1, 9.1.4.10.2

**B 737**

**Borrador de Currículo Q**

**Segmento:** Entrenamiento de Vuelo (FT)

**Módulo:** Dispositivo de Entrenamiento de Vuelo (FTD)

**Lección:** FTD #1 Listas de chequeo de Pre-Vuelo Normal

Elemento: Inspección de Vuelo de Seguridad de compartimientos 1.2.5.1

Elemento: Flujos 1.2.7.1

Elemento: Lista de chequeo de aceptación 1.2.8.1

Elemento: Lista de chequeo previa a la puesta en marcha de motores 1.2.11.1

Elemento: Partida Normal del primer motor con APU 1.9.1.1

Elemento: Partida Normal del segundo motor con APU 1.9.1.4

Elemento: Pushback 1.9.6.1

Elemento: Lista de chequeo previa al rodaje 1.4.1.1

Elemento: Rodaje Normal 1.4.2.1

Elemento: Lista de chequeo previa al Despegue 1.4.9.1

Elemento: Lista de chequeo de alineado en pista 1.4.4.1

**2.12**

**PLAN DE IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN (I&O PLAN).**

Este documento del AQP, debe poseer un método de control de revisiones y debe ser actualizado para reflejar debidamente el status del Plan AQP del solicitante para su implementación y operación de cada una de los currículos de AQP. Este documento es un cronograma del programa que detalla la transición a un AQP para Tripulaciones, Instructores y Evaluadores y provee un plano que describe provisiones para el mantenimiento, administración, manejo de datos y un control de calidad continuo de los currículos.

Como documento, el Plan I & O se puede dividir en dos secciones:

- La primera describe como el operador propone implementar el AQP. En esta propuesta se incluye el programa para la Fase III, entrenamiento y evaluación, que incluye el entrenamiento de los Instructores / Evaluadores y el empleo de Grupos de Ensayo Pequeños (SGTO). También debe incluir provisiones para evaluar la efectividad de las herramientas de medición de desempeño y para evaluar instalaciones, medios y equipos antes de comenzar con la planificación para los SGTO.
- La segunda, explica como el operador pretende operar el AQP en las Fases IV y V. En esta sección se incluyen las estrategias para el mantenimiento del programa, políticas para formar parejas de tripulaciones, la administración de primera mirada [First Look, (FL)] y requerimientos para los Instructores / Evaluadores.

El plan debe incluir un plan para el manejo de datos, una declaración de acuerdo en anto a la recopilación y análisis de datos de desempeño/competencias, una descripción de la PPDB, el proceso de administración de la recopilación de datos y los requerimientos para la entrega, análisis e información de éstos a la Autoridad Aeronáutica.

**(a)**

**Implementación.**

Esta sección proporciona el cronograma para evaluar el currículo en SGTO, así como el entrenamiento de I / E y las estrategias para evaluar instalaciones, medios y equipos. También incluye la propuesta para evaluar a Instructores, Evaluadores y a las herramientas de medición de desempeño tales como la Escala de Evaluación y Hojas de Cualificación. El cronograma para iniciar la Fase III debe tener correlación con el Cronograma Maestro de Transición (MATS) al AQP. Esta parte del I & O Plan se actualiza cada vez que se agregue un nuevo currículo al AQP y se planifique un SGTO. Si el titular del certificado considera solicitar crédito para los alumnos del SGTO, debe señalarlo en el Plan I & O y solicitarlo formalmente por escrito a la Autoridad Aeronáutica.

**(b)**

**Operaciones.**

Esta sección del Plan I & O describe las directrices y políticas que se usarán para proporcionar mantenimiento al AQP, los FL, políticas para formar parejas de tripulaciones, los requerimientos de I / E y el manejo de datos. Una vez establecida, la sección de operaciones

se mantiene razonablemente estable y no cambia necesariamente con la adición de un nuevo currículo.

**(1) Mantenimiento AQP para Fases IV y V.**

Esta sección debe describir los procedimientos de control de calidad. Esto se refiere a la metodología para la obtener y medir datos, para monitorear el currículo, el desempeño de alumnos, Instructores y Evaluadores. Debe describir los procedimientos para mantener y actualizar los currículos. Dentro del mantenimiento debe incluir la metodología para mantener el control del AQP. También debe considerar los documentos de aprobación, de vigencia de los currículos, de actualización de equipos, monitoreo y respuesta a los cambios demográficos y el uso de la retroalimentación del entrenamiento/evaluación del PPDB y otros programas de supervisión para mantener y mejorar AQP.

**(2) Primera Mirada (First Look, FL).**

Los FL son procedimientos/maniobras que se califican al llevarse a cabo por primera vez en un ciclo de entrenamiento. Las calificaciones de la Primera Mirada, se realizan para analizar y determinar las tendencias en la degradación de competencias debido a múltiples factores, incluyendo el intervalo entre entrenamientos. Para mantener la validez de los datos de desempeño de las competencias obtenidas durante los FL, esta sección debe describir la estrategia usada para dichas actividades e indicar cómo se seleccionan y se administran las maniobras.

**(3) Programación de Tripulaciones.**

Un requisito básico de AQP es entrenar y evaluar tripulantes en una configuración de tripulación idéntica a las operaciones de línea. En AQP, los tripulantes de línea deben ser programados y pareados juntos, en una configuración de tripulación estándar (PIC - SIC). Existen circunstancias en las cuales la composición inicial programada no se podrá mantener, debido a circunstancias especiales, tales como enfermedades, mayor relación de SICs versus PICs o falta de progreso de uno de los miembros de la tripulación, son todas situaciones en que será necesario contar con un sustituto para poder completar el entrenamiento. Esta sección debe incluir las reglas que se aplicarán para seleccionar un sustituto. En todo caso, el suplente debe estar familiarizado con las tareas del cargo.

**(4) Requisitos para Instructores / Evaluadores.**

Se debe establecer las funciones específicas de trabajo, entrenamiento, validación o evaluación que los I/E están autorizados a desempeñar.

Se identificará el nombre de cada posición de trabajo y describirá el entrenamiento que se recibe a fin de realizar la función de trabajo asociada.

La Figura 5-1 ilustra el nivel de autorización requerido para que un individuo pueda entrenar, validar o evaluar una actividad AQP.

**(5) Plan de Datos**

Antes que un solicitante proceda con la recopilación y análisis de datos, debe establecer el propósito y el método para la recopilación, ingreso, informe, y análisis de datos de entrenamiento / evaluación para cada currículo AQP. El plan debe ser completo y reflejar fielmente el sistema PPDB de la línea aérea.

El solicitante debe recopilar y analizar más datos que lo requerido para la presentación a la Autoridad Aeronáutica a fin de identificar adecuadamente tendencias de desempeño y cambios necesarios a factores que impactan en el desempeño. Por ejemplo, los datos que se entregan a la Autoridad Aeronáutica son el resultado de la ejecución de TPOs y SPOs y son analizados a ese nivel por la Autoridad Aeronáutica.

El Capítulo 8 entrega mayor información.

**(c) Recopilación de Datos.**

El solicitante debe plantear los métodos empleados para recopilar datos de desempeño / competencia de todos los Currículos.

Estos métodos deben incluir la justificación para su uso, proporcionar el medio de

recopilación de datos empleado (por ejemplo, hojas de cualificación, computador, etc.), ejemplos que explican el fundamento de la adquisición de datos, explicar el control de calidad de llenado de datos, su seguridad y uso.

**(d) Gestión de Datos.**

El solicitante debe explicar los medios y la estrategia que pretende usar para ingresar, acceder y asimilar los datos de AQP y los datos de desempeño / competencia del programa de Entrenamiento de Visita Única (SVTP), esta última, si fuera pertinente por su ingreso a AQP.

En esta explicación debe incluir:

1. El tipo de software empleado para el sistema de administración de datos (ej.: base de datos por relación de atributos comunes, hojas de cálculos, etc.)
2. La organización de los datos en el medio electrónico (Ej.: definición de base de datos, relación de tablas de base de datos, descripción de hojas de calculo, etc.)
3. Una descripción del uso de la interfaz del usuario con este sistema de gestión de datos.

**(e) Análisis de Datos.**

Define el tipo de análisis que se empleará para facilitar las necesidades de datos de desempeño en AQP del solicitante y de la Autoridad Aeronáutica. Esta definición de análisis de datos debe indicar cómo será analizado cada tipo de datos de AQP, incluyendo la retroalimentación de entrenamiento y evaluación para determinar la efectividad del programa. Esta definición debe ser usada como un preámbulo del Informe Anual de AQP.

**(f) Información de Datos.**

Define los requerimientos de la Autoridad Aeronáutica con los que se debe cumplir con respecto al reporte de datos de AQP, (lugar, forma, formato y frecuencia). Además, define el control de calidad interno que se usará, incluyendo tipo de informes, frecuencia y a qué personal del solicitante van dirigidos los reportes.

**2.13 APROBACIÓN.**

La aprobación de los documentos mencionados anteriormente, pone término a la Fase II e inicio de la Fase III.

**SECCIÓN 4 FASE III: ENSAYO DE GRUPO PEQUEÑO, SEGUIMIENTO (IMPLEMENTACIÓN)**

**2.14 VISION GENERAL.**

En la Fase III, el solicitante demuestra y pone a prueba los recursos que soportan uno o más de los Currículos I, Q y CQ. Estas actividades deben incluir el desarrollo de las asignaturas para implementar dichos currículos, el entrenamiento de Instructores y Evaluadores, conducir el SGTO, efectuar revisiones al programa y la entrega de datos.

**(a) Recursos.**

Durante esta fase, el solicitante debe establecer el lugar de entrenamiento, equipar las salas de clases con material de apoyo, con el software pedagógico y todo lo que contribuya a crear y mantener un ambiente de aprendizaje positivo.

**(b) Entrenamiento de Instructores y Evaluadores.**

El solicitante debe entrenar, evaluar y proporcionar la oportunidad para que la Autoridad Aeronáutica observe a sus Instructores y Evaluadores antes y durante los SGTO.

**(c) Conducción del Currículo Aprobado.**

Este entrenamiento y evaluación consistirá en un ensayo de todas las lecciones durante el SGTO, con Alumnos e Instructores / Evaluadores de la flota en que se aplicará el programa. La evaluación del currículo aprobado debe efectuarse documentando la cualificación a los alumnos y determinar la funcionalidad y efectividad de las lecciones. De tal manera, que el solicitante pueda incluso solicitar que la totalidad del entrenamiento y evaluación obtenida en esta fase sea válida para los alumnos que la aprueben. Esta solicitud debe ser autorizada previamente por la Autoridad Aeronáutica y antes de efectuar el entrenamiento y la evaluación. Por lo tanto, el solicitante debe presentar una carta solicitud al respecto ante la Autoridad Aeronáutica.

(d) **Presentación de Datos de Desempeño / Competencia.**  
Desde el SGTO, el solicitante deberá presentar mensualmente a la Autoridad Aeronáutica, los datos de desempeño y competencia. Estos datos deben presentarse en formato electrónica - digital. Cualquier cambio en el formato o en el procedimiento deberá ser autorizado previamente por la Autoridad Aeronáutica. La presentación mensual de los datos de desempeño / competencia se mantendrá durante toda la vida del programa (Fases III, IV y V).

(e) **Revisiones o retroalimentaciones al Programa.**  
Las experiencias obtenidas durante esta Fase serán incorporadas como cambios a los documentos AQP aprobados en las Fases I y II y en los informes sobre el mantenimiento del currículo entregados a la Autoridad Aeronáutica anualmente.

Se incorporarán mejoramientos a los medios, hardware, software, personal, organización y al sistema de recopilación y entrega de datos de AQP, basado en el desempeño del sistema y examinando los datos de desempeño y competencia. Estas mejoras se implementarán usando los procesos y procedimientos aprobados y descritos en la estrategia de mantención AQP del solicitante, la cual es parte del Plan I & O.

## 2.15 **APROBACIÓN**

Una vez que el solicitante ha corregido todos los aspectos detectados durante el SGTO, la Autoridad Aeronáutica podrá dar por finalizada la Fase III y el comienzo de la Fase IV.

## **SECCIÓN 5 FASE IV: OPERACIONES INICIALES**

### 2.16 **VISION GENERAL**

En esta fase, el solicitante además de administrar el Currículo CQ, iniciará las actividades para implementar los Currículos I y Q. Esta Fase para el Currículo CQ exige la operación inicial por un mínimo de dos ciclos de entrenamiento. Durante el primer Ciclo CQ, los Currículos I y Q, a pesar que no dependen de dicho Ciclo deberán tener implementada su documentación. Dependiendo de la frecuencia con que se aplican los Currículos I e Q y de la aprobación por parte de la Autoridad Aeronáutica de dichos Currículos, la Fase IV puede durar más de 24 meses o menos de 24 meses, dependiendo si se trata de la primera o segunda flota en ingresar a AQP.

### 2.17 **ACTIVIDADES DE LA FASE IV.**

Durante la Fase IV, el solicitante implementará y completará una evaluación completa, incluyendo la recopilación de datos de comprobación y de desempeño / competencia individual, análisis e informes. Los datos recopilados serán empleados por:

- (a) El solicitante, para su Programa de Control de Calidad, con el propósito de mantener la coincidencia, consecuencia e idoneidad de los currículos y actualización de los medios pedagógicos (software y hardware).
- (b) El solicitante, para analizar y validar el desempeño de tripulantes y otro personal de operaciones sometidos a AQP.
- (c) El solicitante y la Autoridad Aeronáutica, para analizar y validar el desempeño de I/E.
- (d) El solicitante y la Autoridad Aeronáutica, para analizar para materias especiales y factores de desempeño CRM.
- (e) La Autoridad Aeronáutica, para analizar y validar desempeño del currículo.
- (f) La Autoridad Aeronáutica, para analizar y validar el desarrollo, implementación, y mantenimiento del programa.

### 2.18 **REVISIONES.**

La meta de esta Fase es la validación de AQP, con el fin de adquirir datos sobre desempeño/competencia y experiencias obtenidas durante el curso de ésta. En el informe anual, los solicitantes resumirán las experiencias obtenidas y los ajustes efectuados a los currículos. Sumado a esto, las actualizaciones efectuadas a AQP se reflejarán en las revisiones de los documentos aprobados de AQP. El cumplimiento satisfactorio de las actividades de esta Fase y la aprobación de las revisiones y actualizaciones correspondientes a los documentos e informes AQP, calificarán a un solicitante para entrar a la Fase V, Operaciones Continuas.

## **2.19 APROBACIÓN.**

La aprobación de las Operaciones Iniciales marca el fin de la Fase IV y la entrada a la Fase V Operaciones Continuas.

## **SECCIÓN 6 FASE V: OPERACIONES CONTINUAS**

### **2.20 VISIÓN GENERAL.**

En esta Fase, el solicitante continúa la operación AQP, a menos que la Autoridad Aeronáutica retire la aprobación o que el propio solicitante retire o modifique su AQP. Esta Fase requiere mantener la documentación AQP aprobada y la actualización permanente de los datos, para todos los currículos.

### **2.21 IMPACTO DE LOS DATOS EN LAS OPERACIONES CONTINUAS.**

Los datos seguirán siendo recopilados y analizados por el solicitante y la Autoridad Aeronáutica, como se efectuó durante las actividades de la Fase IV.

### **2.22 GARANTIA DE CALIDAD.**

Los solicitantes deben observar especial atención a la calidad general del programa. Se espera que el Programa de Garantía de la Calidad, identifique los cambios necesarios en los currículos, los medios pedagógicos y equipos, de manera que se efectúen antes que se manifieste una tendencia de reducción en las competencias. Mantiene una importancia vital, la validación permanente y continua de los datos de desempeño / competencia individual y de la tripulación, a medida que todo el personal lo logra y mantiene.

## **SECCIÓN 7 REQUISITOS DE DOCUMENTOS E INFORMES**

### **2.23 VISION GENERAL.**

La documentación AQP aprobada establece los requisitos que debe cumplir el solicitante para el programa de Entrenamiento específico. Este hecho hace imperativo que el solicitante desarrolle una estructura documentaria que sea organizada y estandarizada. La estructura debe garantizar que la información contenida dentro de los documentos AQP se empleará y trasladará a la orientación de entrenamiento del nivel más bajo. Debe permitir a toda la organización del solicitante acceder y usar el contenido. Es importante hacer una distinción entre el proceso AQP y la documentación exigida por la Autoridad Aeronáutica que cada solicitante debe proporcionar para garantizar cumplimiento con las normas. La Autoridad Aeronáutica ha establecido una lista mínima de documentación AQP. El solicitante deberá desarrollar otros materiales más específicos que garanticen que la información AQP aprobado se transmita a las guías de entrenamiento y evaluación.

#### **(a) Documentación exigida por la Autoridad Aeronáutica.**

Cada documento contiene información única integral de AQP que se empleará para currículos posteriores. Los documentos, una vez desarrollados, requerirán actualizaciones periódicas, y por lo tanto, están sujetos al proceso de control de revisión que se analiza más adelante.

Estos Documentos deben ser presentados a la Autoridad Aeronáutica:

- (1)** La solicitud.
- (2)** Los JTA.
- (3)** Los QS.
- (4)** El SDI.
- (5)** El esquema de los currículos.
- (6)** El I&O Plan.

#### **(b) Estructura del Documento**

La Figura 2-8 proporciona un ejemplo de la estructura de documento AQP. No se exige 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 debería desarrollar un método para identificar el manual y el documento AQP específico que contiene.

**FIGURA 2-8**  
**ESTRUCTURA DE DOCUMENTO AQP**

<b>Título</b> Lista de Páginas Efectivas
<b>SECCIÓN I</b> – Aplicación de todas las áreas estandarizadas de la organización – Metodología de Desarrollo de Sistemas de Instrucción – Plan de Implementación y Operaciones
<b>SECCIÓN II</b> – Currículos de Inducción – Bosquejo de Currículo
<b>SECCIÓN III</b> - Currículos de Cualificación – Análisis de Tarea – Estándares de Cualificación – Bosquejo de Currículo – Adquisición de Datos /Formularios de Cualificación
<b>SECCIÓN IV</b> – Currículo de Cualificación Continua – Bosquejo de Currículo – Adquisición de Datos /Formularios de Cualificación

**(c) Informe Anual AQP**

AQP requiere que cada titular de certificado AQP prepare un informe anual para la Autoridad Aeronáutica (ver requisitos en Anexo 2 ). Este informe se basa en el análisis que hace el titular del certificado de los datos que recopilen durante el entrenamiento y en puntos estratégicos de cada programa (validación/ evaluación ) en cada currículo y mantenido en el PPDB.

AQP requiere recopilación y análisis de datos a fin de establecer y mantener control de calidad de currículos para Tripulantes, Instructores, y Evaluadores. El informe anual AQP debe resumir las lecciones aprendidas y los ajustes hechos al currículo(s) durante el período de reporte.

El informe debe incluir los cambios proyectados o propuestos a los currículo (s) basados en el análisis actual del titular del certificado. Los ajustes efectivos hechos a AQP se reflejan en las revisiones a los documentos del AQP aprobado. El informe debe ser presentado a la Autoridad Aeronáutica antes de 60 días, desde el fin del período de reporte.

El período de reporte normalmente se basa en la fecha de aprobación para un currículo específico en las Fase IV o V. Durante el desarrollo de AQP, especialmente para operadores de flota múltiple, con diferentes fechas de aprobación para múltiples currículos, el período de reporte puede ser modificado con aprobación de la Autoridad Aeronáutica.

Una vez que el titular del certificado tiene todas sus flotas y currículos en Fase V, el período de reporte puede ser fijado en un ciclo específico. Se deben distribuir copias del informe a la Dirección de Inspección y Certificación de la Autoridad Aeronáutica, al menos 2 semanas antes de la reunión anual de revisión de AQP.

**d) Revisión Anual AQP (Fases IV y V).**

Se realizará una reunión de revisión anual de AQP entre la Autoridad Aeronáutica y el titular del certificado, que a su término coincida con la presentación del informe anual del AQP en las Fases IV y V.

El propósito de la reunión es analizar los resultados del análisis de los datos del titular del certificado, revisiones del programa, revisiones futuras y el análisis de datos que se entregan a la Autoridad Aeronáutica. A continuación se indica una lista mínima de los aspectos que se deben considerar para una revisión de Fase IV y V:

- (1)** Gestión de Datos:
  - (a) Problemas de recopilación y soluciones.
  - (b) Análisis de confiabilidad/validez/relevancia de datos.
  - (c) Utilidad de datos.
  - (d) Áreas problemáticas investigadas.
- (2)** Método / Herramientas de Recopilación de Datos.
- (3)** Método / Herramientas de Análisis de Datos.
  - (a) Revisión del informe anual.
    - 1. Cualificación.
    - 2. Cualificación Continua.
    - 3. Chequeo de Línea
  - (b) Identificación de Tendencias (positivas y/o negativas).
  - (c) Medidas Correctivas.
- (4)** Resumen de las Críticas al Programa.
- (5)** Mantenión de Registros que señalan objetivamente la cualificación de Tripulaciones, Instructores/evaluadores
- (6)** Demostrar el cumplimiento del I&O Plan.
- (7)** Modificaciones al Programa.
  - (a) Debidas a entrada PPDB.
  - (b) Debidas a otras entradas.
    - 1. Demografía.
    - 2. Operacional.
- (8)** Validez y utilidad de los Estándares de Cualificación.
- (9)** Estrategia de Mantenimiento AQP - Indicar si funciona el proceso descrito.
  - (a) Todo cambio a la estrategia de mantenimiento.
  - (b) Vigencia del PPDB.
- (10)** Programas de I / E.
  - (a) Confiabilidad datos
  - (b) Resumen de observaciones.
  - (c) Métodos para mantener estandarización I / E.
- (11)** Conclusiones sobre impacto de las inspecciones que efectúa la Autoridad Aeronáutica.
- (12)** Desafíos y Dificultades de AQP.
  - (a) Avance hacia las Fases III, IV, y V en otras flotas.
  - (b) Seguimiento especial.
  - (c) Substitución de cargo.
  - (d) Escenarios LOS para Tripulantes.
- (13)** Uso de Información de Programas relacionados tales como FOQA, ASAP, etc.

## CAPÍTULO 3

### CURRÍCULOS AQP Y CERTIFICACIÓN

#### SECCIÓN 1 CURRÍCULOS

##### 3.1 ANTECEDENTES.

AQP requiere tres currículos principales o primarios para cada evaluación, marca, modelo y serie de aeronave (o variante) y para cada cargo.

Los Currículos Primarios son:

- Currículo de Inducción (I);
- Currículo de Cualificación (Q) ; y
- Currículo de Cualificación Continua (CQ).

Además de los currículos primarios, las necesidades operacionales pueden requerir

Currículos Secundarios para satisfacer necesidades especiales. Los Currículos Secundarios son:

- Currículo de Transición;
- Currículo de Ascenso; y
- Currículo de Recualificación (Figura 3-6).

##### 3.2 CURRÍCULO DE INDUCCIÓN “I”.

Un Currículo de Inducción (I) consta de todos los elementos de instrucción que se aprenden y evalúan antes que un individuo pueda comenzar un Currículo de Cualificación (Q). Los segmentos de un Currículo I típico consisten en instrucción teórica terrestre y evaluación. Las áreas de instrucción teórica terrestre son dos:

###### (a) Instrucción Específica.

Instrucción que familiariza a los Tripulantes, Despachadores, Instructores, Evaluadores, y otro personal de operaciones con políticas y prácticas de la empresa, y conocimiento operacional general. También incluye materias relativas a los métodos de cumplimiento de la reglamentación y prácticas seguras de operación.

###### (b) Instrucción por función.

Instrucción que proporciona el conocimiento básico de aeronáutica, necesario para ingresar al Currículo Q. Meteorología, Reglamentación, Seguridad, Instrucción de emergencias y de material peligroso específicos al titular del certificado y específicos a los cargos que se desempeñarán.

##### 3.3 CURRÍCULO DE CUALIFICACIÓN “Q”.

El AQP requiere el Currículo Q para cada cargo en cada marca, modelo, y serie de aeronave (o variante). Cada Currículo Q incluirá:

- Instrucción;
- Validación; y
- Evaluación.

Las actividades de instrucción incluirán Instrucción Teórica Terrestre e Instrucción de Vuelo, Experiencia Operacional y puede incluir Cualificación Especial.

La Figura 3-1 ilustra la relación entre las actividades de instrucción y los puntos de validación.

Si la instrucción, es para entregarle habilitaciones de categoría, clase, instrumento o de tipo, los segmentos de currículo deben identificar explícitamente la estrategia de instrucción y evaluación a emplear. El solicitante debe demostrar a la Autoridad Aeronáutica, que la estrategia de instrucción y evaluación AQP, garantiza que la competencia individual iguale o exceda los Estándares de Examen Práctico tradicional y que cada persona calificada a través de AQP, haya demuestre competencia en la integración de habilidades técnicas y de gestión de recurso de tripulación (CRM)

FIGURA 3-1

ENTRENAMIENTO, VALIDACIÓN Y EVALUACIÓN

Actividad	Dispositivo	Propósito	¿Puede interrumpirse?	Tipo de actividad	Secuencia de Eventos
Instrucción Teórica terrestre	Sala de clases o CBT	Inducción e instrucción de sistemas	Sí	Entrenamiento & Validación	Programa de Materias
Entrenamiento de Procedimientos y Maniobras	FTD y FFSS	Procedimientos Operacionales y Maniobras de Aeronaves	Sí	Entrenamiento & Validación	Entrenamiento y Secuenciamiento de Procedimientos y Maniobras
Entrenamiento Operacional de propósito Especial (SPOT)	FTD y FFSS	Habilidades CRM, entrenamiento de diferencias y de operaciones especiales	Sí	Entrenamiento	Entrenamiento y Secuenciamiento de Procedimientos y Maniobras en operaciones especiales
Entrenamiento de Vuelo Orientada a la Línea (LOFT)	FTD y FFSS	Entrenamiento en preparación para LOE	No Excepto para comenzar escenarios diferentes	Entrenamiento	Escenarios específicos desde despegue hasta aterrizaje
Evaluación Operacional De Línea (LOE)	FFSS	Evaluar el entrenamiento y competencias.	Se puede acortar distancias en escenarios cruceros largos	Evaluación	Vuelo real
Experiencia Operacional	Aeronave	Consolidar conocimientos y habilidades en ambiente operacional	Sí	Experiencia	Vuelo real en la línea
Chequeo de Línea inicial	Aeronave	Comprobar capacidades para cumplir funciones	No	Evaluación	Vuelo real en la línea
Chequeo de línea (LINE CHECK)	Aeronave	Evaluar competencia en las funciones	No	Evaluación	Vuelo real en la línea

(a) Actividades de Instrucción.

(1) Actividades de Instrucción Terrestre del Curso de Cualificación.

Para calificar para un cargo en particular. Una persona recibe Instrucción terrestre que es específica al desempeño de las funciones de ese trabajo. Esta Instrucción generalmente incluye temas generales operacionales, sistemas técnicos, integración de sistemas y procedimientos e instrucción de emergencias. La Cualificación en tierra culmina con una sesión de validación de conocimientos de sistemas que puede ser un examen tradicional o incorporar otros medios de validación de conocimiento de sistemas, ya sea escritos o computarizados y aprobados por la Autoridad Aeronáutica.

(2) Actividades de Instrucción de Cualificación de Simulación / Vuelo.

AQP incluye en su currículo, segmentos para Instrucción en aparatos de entrenamiento de vuelo denominados FTD y en simuladores FFS para validaciones o evaluaciones, según sea el caso.

(3) Curso de Cualificación, Entrenamiento Especial.

Los segmentos del currículo pueden incluir entrenamiento para un propósito especial o específico. Este tipo de entrenamiento normalmente obedece a una aplicación especial para las tripulaciones que operan vuelos internacionales o como introducción a nuevas operaciones de vuelo, como por ejemplo, aproximaciones Categoría II o III.

Este entrenamiento y validación especial puede ser un segmento separado del currículo, que posteriormente se puede integrar a los segmentos de entrenamiento en tierra y en vuelo.

(b) **Validación / Evaluación / Correcciones.**

En AQP, la validación permite determinar que el entrenamiento ha producido los resultados deseados, de acuerdo a los QS y que el individuo ha cumplido con los objetivos de desempeño de entrenamiento. Es así, que es posible que exista necesidad de entrenamiento adicional durante una sesión de validación para asegurar el logro de los objetivos de entrenamiento, hasta obtener la competencia necesaria.

Sin embargo, una evaluación es una comprobación que un individuo logró exitosamente la competencia. Por tal motivo, no se permite interrumpir la sesión de evaluación para fines de entrenamiento. Ambas, la validación y la evaluación son una forma de determinar si se han cumplido los objetivos de competencia del respectivo módulo de entrenamiento y así, el individuo pueda proceder al próximo nivel de entrenamiento o a operaciones en línea.

La Figura 3-2 contiene una tabla que resume las vías de la validación/evaluación.

**FIGURA 3-2  
TABLA DE VALIDACIÓN/EVALUACIÓN AQP**

Actividad	Currículo I	Currículo Q	Currículo CQ	Medios de evaluación
Validación de conocimientos de sistemas	80% o más de < 80%	80% o más < 80% nuevo examen	80% o más < 80% nuevo examen	Escrito o electrónico
Validación de Procedimientos		Entrenar para competencia	Entrenar para competencia	FTD
Validación de maniobras		Dos repeticiones de una maniobra o una repetición de dos maniobras.	Repeticiones permitidas dentro del tiempo asignado	FFSS
LOE		Hasta siete eventos se puede repetir uno. Más de ocho se pueden hasta dos.	Hasta siete eventos se puede repetir uno. Más de ocho se pueden hasta dos	FFSS
Experiencia Operacional		Cumple horas o ciclos requeridos para chequeo de línea inicial.		Aeronave
Chequeo de Línea		Si cualquiera tarea es insatisfactoria, será el I/E quien recomendará el entrenamiento correctivo, Necesidad de una mayor	Si cualquiera tarea es insatisfactoria, será el I/E quien recomendará el Entrenamiento correctivo. Necesidad de una mayor	Aeronave

**Notas**

- Para repetir una maniobra o evento, no se permite efectuar entrenamiento, práctica o apoyo.
- No alcanzar competencia en LOE o LC, requerirá ingresar a reentrenamiento y seguimiento especial.
- Un desempeño que atente contra la seguridad del material y las personas, constituye reprobación.

**(1) Validación del Conocimiento de Sistemas.**

Es la validación del conocimiento técnico de los sistemas, que tiene un individuo. El propósito es asegurarse de que posea el nivel adecuado de conocimientos para pasar a la siguiente fase del entrenamiento. La validación del conocimiento de sistemas, puede cumplirse a través de un examen escrito u electrónico, el cual debe validarse con una cualificación del 80 % o mejor.

Con una cualificación general del 80 % o mejor, solo se requiere reentrenar y re-examinar el módulo o sistema específico bajo ese porcentaje. Cuando se tenga más del 25 % de los módulos o sistemas considerados, bajo el 80 %, se deben reentrenar todos los sistemas considerados y validar nuevamente.

La validación de conocimientos de sistemas debe cumplirse en dos partes. La primera parte y obligatoria ante la Autoridad Aeronáutica, es un examen administrado al concluir la Instrucción inicial terrestre. La segunda parte y también obligatoria, conducido al final de la instrucción de procedimientos o antes de la validación de maniobras o de la evaluación de la operación en la línea (LOE), realizada por el Instructor / Evaluador y con el propósito de comprobar el conocimiento de las limitaciones y los ítem de recall de los tripulantes de vuelo.

**(2) Validación de Procedimientos.**

Es la validación que se le efectúa a un individuo, para determinar si posee la habilidad de aplicar el conocimiento y la operación de los sistemas, para ejecutar con ellos, procedimientos coordinados.

Esta validación debe realizarse en un FTD o simulador fijo, con el propósito de asegurarse que los procedimientos del individuo, se encuentren a un nivel apropiado antes de su entrenamiento en simulador de vuelo (FFS).

La validación de sistemas y la validación de procedimientos deben llevarse a cabo en forma secuencial.

La validación se cumple cuando se verifica que el individuo ha sido entrenado hasta lograr ser competente.

**(3) Validación de Maniobras.**

Esta validación verifica la competencia individual en la ejecución de maniobras. Debe llevarse a cabo en un simulador de vuelo. Para el Currículo Q, se espera que los tripulantes hayan alcanzado un nivel de competencia satisfactorio en las maniobras, previo al evento de validación. En las maniobras de validación del Currículo Q no se debe permitir más de dos repeticiones de una misma maniobra o más de una repetición de dos maniobras.

Está permitido explicar por qué la(s) maniobra(s) no tuvo éxito, pero la repetición debe ocurrir sin instrucción, práctica, ni coaching.

Si la tripulación no demuestra éxito durante la sesión en el simulador dentro del tiempo establecido, se requerirá una sesión de instrucción adicional.

Después del entrenamiento adicional, el individuo solo debe repetir las maniobras en las que falló. El haber fallado la validación de maniobras o el no completar su validación durante el período asignado en el simulador, no requiere de notificación a la Autoridad Aeronáutica.

**(4) Evaluación de Operaciones de Línea (LOE).**

Esta evaluación comprueba los conocimientos, habilidades técnicas y de CRM de un individuo, para cumplir su función en un ambiente de línea de acuerdo a los estándares, que le permitan iniciar la etapa de Experiencia Operacional (OE) del currículo Q.

El LOE al ser una evaluación, si se reprueba se debe informar a la Autoridad Aeronáutica.

Los criterios para probar un LOE son los siguientes:

- (a) Si más del 25 % de los eventos presenta evaluaciones insatisfactorias, constituye reprobación, requiriendo re-entrenamiento y otro LOE.
- (b) Si un 25 % o menos de los eventos presente evaluaciones insatisfactorias, se pueden repetir al final de la sesión, siempre que el tiempo lo permita y sea posible recrear condiciones similares al escenario original. Por ejemplo, si un LOE tiene hasta siete eventos, solo se puede repetir un evento. Si un LOE tiene entre 8 y 11 eventos, se pueden repetir dos. Ningún evento se puede repetir más de una vez. Está permitido explicar la razón por la cual se considera insatisfactorio, pero la repetición debe ocurrir sin instrucción, práctica o apoyo. Si se falla en cualquier evento repetido, se requiere re-entrenamiento y otro LOE.
- (c) Un desempeño que atente contra la seguridad del material y las personas, constituye reprobación.
- (d) Todos los LOEs del Currículo Q, deben ser administrados por un Inspector de la Autoridad Aeronáutica.

**(5) Experiencia Operacional (OE).**

El segmento OE, como parte integral del Currículo Q, permite proporcionar la información de la experiencia práctica en el desempeño de una función supervisada por un I / E. La OE se materializa en vuelos de línea y finaliza cuando el individuo es recomendado para un Chequeo de Línea (LC).

**(6) Chequeo de Línea.**

Los pilotos que reciben esta evaluación, se les comprueba su competencia en el cargo. Al completar satisfactoriamente la evaluación de línea, se verifica que esté adecuadamente capacitado y es capaz desempeñar sus deberes y responsabilidades.

Si cualquiera de las tareas no es satisfactoria, el individuo debe recibir reentrenamiento en esa tarea, experiencia operacional adicional si fuese necesario y otra evaluación de línea.

Si un piloto se hace acreedor a una cualificación general insuficiente en una evaluación de línea, deberá ser retirado de las operaciones de línea hasta que el reentrenamiento aprobado haya sido completado satisfactoriamente.

**(c) Horas Planificadas.**

Todos los currículos incluirán horas planificadas para instrucción teórica, en vuelo, evaluación y experiencia operacional. Las horas planificadas representan la cantidad de tiempo que le tomaría a un alumno promedio completar un segmento de entrenamiento, incluyendo Instrucción, demostración, práctica y evaluación, que sea necesario para obtener competencia.

Las horas planificadas permiten a todos los involucrados, considerar los recursos de personal y establecer una base de referencia para los ajustes en el currículo. Las horas planificadas se deben indicar en el esquema del programa como parte de la estructura del curso. La Figura 3-3 proporciona un ejemplo en inglés.

**FIGURE 3-3  
EXAMPLE OF AQP Flightcrew QUALIFICATION CURRICULUM FOOTPRINT**

Day 1	Day 2	Day 3	Day 4	Day 5	Day Off	Day Off
Welcome :30 Intro :30 CBT 5:00 TT 6:00	CBT 5:00 Review 1:00 TT 6:00	CBT 5:00 Review 1:00 TT 6:00	CBT 5:00 Performance 1:00 TT 6:00	Evacuation 3:00 Ditching 3:00 TT 6:00		
Day 6	Day 7	Day 8	Day 9	Day 10	Day Off	Day Off
CBT 5:00 Setup Lect. 1:00 TT 6:00	CBT 3:00 FTD Brief 1:00 FTD # 1 2:00 TT 6:00	CBT 5:00 Review 1:00 TT 6:00	CBT 3:00 FTD Brief 1:00 FTD # 2 2:00 TT 6:00	SYSTEM VAL. Testing 1:00 Flt Ops Brf. 4:00 Debrief :30 TT 6:30		
Day 11	Day 12	Day 13	Day 14	Day 15	Day Off	Day Off
Sys Rev 1:00 FTD Brief 1:00 FTD # 4 4:00 TT 6:00	FTD Brief 1:30 FTD # 5 4:00 Debrief 1:00 TT 6:30	FTD Brief 1:30 FTD # 6 4:00 Debrief 1:00 TT 6:30	FTD Brief 1:30 FTD # 7 4:00 Debrief 1:00 TT 6:30	Proc Val FTD Brief 1:30 FTD # 8 4:00 Debrief 1:00 TT 6:30		
Day 16	Day 17	Day 18	Day 19	Day 20	Day Off	Day Off
Sim Brief 1:30 Sim # 1 4:00 Debrief 1:00 TT 6:30	Sim Brief 1:30 Sim # 2 4:00 Debrief 1:00 TT 6:30	Sim Brief 1:30 Sim # 3 4:00 Debrief 1:00 TT 6:30	Sim Brief 1:30 Sim # 4 4:00 Debrief 1:00 TT 6:30	MAN VAL Sim Brief 1:30 Sim # 5 4:00 Debrief 1:00 TT 6:30		
Day 21	Day 22	Day 23	Day 24	Day 25	Day Off	Day Off
Loft Brief 1:30 Loft # 1/Spot 4:00 Debrief 1:00 TT 6:30	Loft Brief 1:30 Loft # 2/Spot 4:00 Debrief 1:00 TT 6:30	Loft Brief 1:30 Loft # 3/Spot 4:00 Debrief 1:00 TT 6:30	Loft Brief 1:30 Loft # 4/Spot 4:00 Debrief 1:00 TT 6:30	LOE Brief 1:30 LOE 4:00 Debrief 1:00 TT 6:30		
Day 26	Day 27	Day 28	Day 29	Day 30		
IOE	IOE	IOE	IOE	IOE		
Day 31 IOE	Day 32 Line Check	SYST VAL - Systems Validation PROC VAL - Procedures Validation MAN VAL - Maneuvers Validation LOE - Line Operational Evaluation Spot - Special Purpose Operations Training			CBT - Computer-based training FTD - Flight training device Sim - Full flight simulator LOFT - Line oriented flight training IOE - Initial operations experience	

### 3.4. CURRÍCULO CQ

El Currículo CQ proporciona los medios para que todas las personas cualificadas y sujetas a un AQP, incluyendo a Instructores y Evaluadores, mantengan la competencia en sus funciones en el avión. El CQ considera un programa para cada función en cada tipo, modelo y serie de avión (o variante).

#### (a) Maniobras de Primera Mirada (FL).

Las maniobras denominadas de Primera Mirada o FL, solo se aplica para el Currículo CQ y al programa denominado de Visita Única o SVTP. Las FL, son maniobras que se caracterizan por ser las más sensibles a degradarse en el desempeño de competencias de las tripulaciones, debido a que su práctica es infrecuente. El principal propósito de las FL, es controlar la capacidad de retener la competencia de las tripulaciones de vuelo en desempeñar estas maniobras durante el ciclo de evaluación. Las FL constituyen requisito AQP cada vez que el período de evaluación exceda el intervalo de evaluación / entrenamiento de un programa tradicional, o sea, seis meses.

Sin embargo, las FL son una valiosa herramienta que debe ser considerada prescindiendo de la extensión del período de evaluación. Las FL se usan para comprobar que las tareas críticas se practiquen con frecuencia para mantener las competencias. La metodología y criterios para validar y calificar las FL, son las mismas que las consideradas para la validación de las maniobras.

La diferencia con estas últimas, es que se deben efectuar sin aviso para los tripulantes que las ejecuten y que deben ser validadas por un I / E.

Existen las siguientes consideraciones para la validación de competencias utilizando FL:

#### (1) Lista de Maniobras

La lista de maniobras FL es desarrollada por el solicitante y aprobada por la Autoridad Aeronáutica.

Los ítems FL son realizados, calificados y analizados para validar que las tripulaciones de vuelo puedan mantener competencia entre intervalos de entrenamiento.

Estos deben incluir los ítems de competencia terminal o de objetivo de soporte, denominado "Vigencia" del QS, a fin de facilitar la validación inicial que estos ítems están siendo realizados al margen del entrenamiento y con suficiente frecuencia para mantener la competencia.

#### (2) Estrategia de testeo.

La estrategia de testeo que el solicitante desarrolle para la lista de maniobras FL, debe ser parte del I & O Plan.

Se debe tener una lista de los objetivos que serán testeados y controlados, garantizando que cada uno de los ítems es validado durante el período de evaluación.

Es importante recordar que el FL no es una validación de las habilidades individuales, sino una medida de la conservación colectiva de competencia de la Flota. La importancia de la data que se recopila del FL, es que se emplea para análisis de tendencia y como una herramienta para validar la efectividad general del programa AQP.

#### (3) Administración.

Los ítems de FL no deben ser explicados antes de su ejecución.

La data debe ser recopilada antes de la repetición de cualquiera de los ítems FL.

Existen varias opciones para realizar el FL. Una maniobra puede ser introducida en una sesión de entrenamiento en simulador, que aborda maniobras. Otra opción, es hacerla parte de un SPOT. En todo caso el elemento común, es que la competencia es evaluada la primera vez que se realiza la FL.

#### (4) Corrección.

La validación de la FL, posee el mismo requisito que cualquier maniobra realizada de manera no exitosa, o sea, se practica hasta lograr competencia, antes del LOE.

(b)

**Actividad de Entrenamiento.**

Los Currículos CQ deben poseer un adecuado balance de entrenamiento y evaluación. Para un perfil de Currículo de Cualificación Continua de tripulante de vuelo, ver el ejemplo que se señala en la Figura 3-4.

El Currículo CQ debe mostrar una secuencia uniforme de las siguientes actividades:

- (1) **Actividades de Instrucción Teórica de CQ.**  
Considera Instrucción teórica y evaluación para Tripulantes, Despachadores, Instructores, Evaluadores y otro personal de operaciones. Esta Instrucción debe incluir una revisión actualizada de la información de los currículos I y Q, según corresponda.
- (2) **Entrenamiento en Competencia de Vuelo de CQ.**  
Pilotos, Operadores de Sistemas y aquellos Instructores y Evaluadores que conducen entrenamiento o evaluación de vuelo, deberán completar un entrenamiento de competencia en sus respectivas funciones.  
  
Este entrenamiento puede realizarse en un dispositivo de entrenamiento de vuelo o en un simulador de vuelo aprobado, según corresponda.  
  
Este entrenamiento permite que las tripulaciones experimenten y practiquen procedimientos y maniobras que no se encuentran normalmente en las operaciones de línea, tales como eventos de vuelos alternativos, anormales y de emergencia.  
  
La estrategia de entrenamiento debe incluir suficiente práctica para garantizar que se mantienen las habilidades durante todo el intervalo de entrenamiento.
- (3) **Entrenamiento de Cualificación Especial.**  
Estos segmentos de entrenamiento, se emplean para los mismos propósitos que en el Currículo Q.

(c)

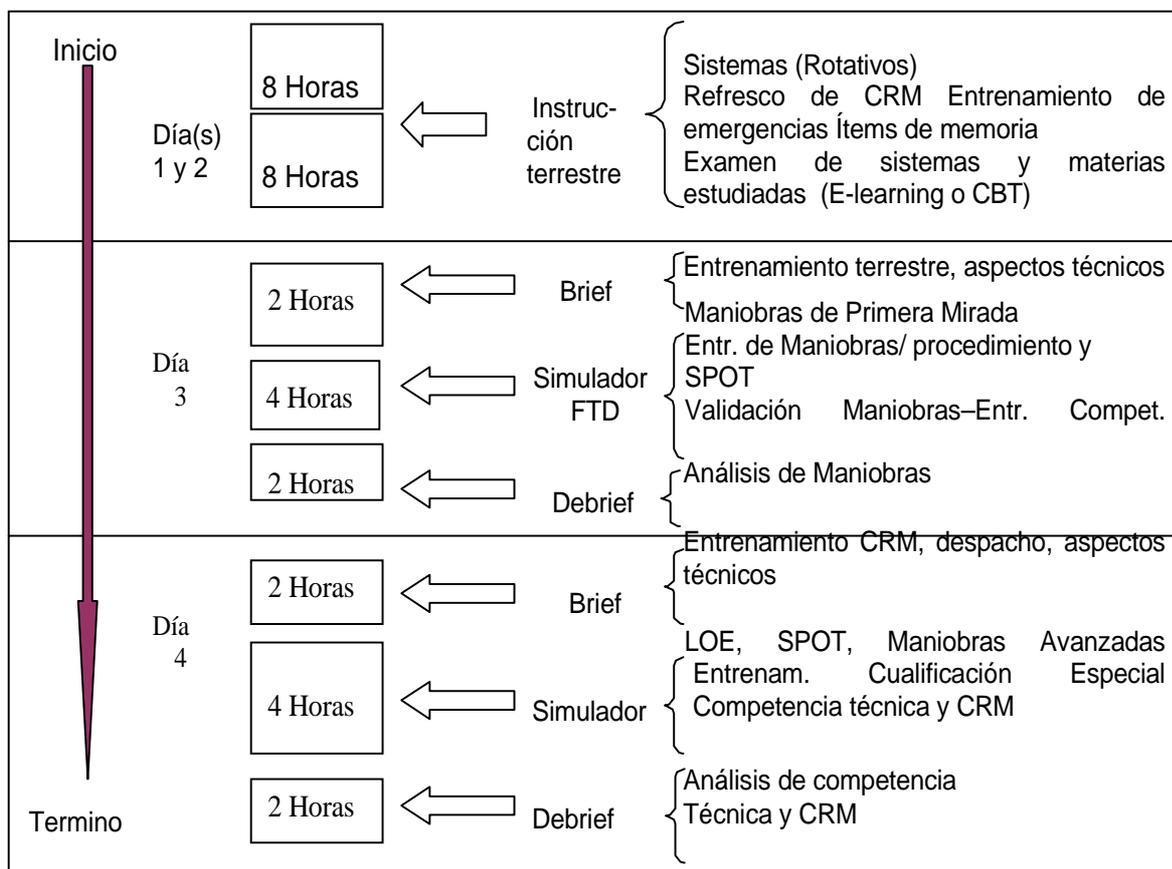
**Validación / Evaluación / Corrección.**

El CQ debe incluir validación / evaluación en todos los eventos y materias principales exigidas para certificación original. Este requerimiento se cumple a través de evaluaciones de competencia y chequeos de línea.

- (1) **Validación de Maniobras (MV).**  
La sesión MV en el currículum CQ permite comprobar el logro de competencias técnicas, previo a la evaluación en el LOE.  
  
En el programa de entrenamiento CQ, se permiten repeticiones y éstas no se consideran como una repetición de la evaluación.  
  
En el programa de entrenamiento CQ, la validación de maniobras debe completarse exitosamente dentro de los límites del tiempo que la compañía destina a la sesión de simulador, que como norma es de dos horas para cada miembro de la tripulación, de lo contrario se requerirá un período de entrenamiento adicional.  
  
Si un individuo requiere un período de entrenamiento adicional para demostrar competencia, debe incluirse en un programa de seguimiento especial.
- (2) **LOE.**  
El LOE es la evaluación primaria de competencia.  
  
El LOE se lleva a cabo en un simulador aprobado para ese uso en el AQP.  
  
El propósito, administración, y estrategia de corrección para el LOE del Currículo CQ es el mismo que para el Currículo Q.  
  
El LOE del Currículo CQ, puede ser administrado por un Inspector de Operaciones Aéreas (IOA) de la Autoridad Aeronáutica o un Examinador Designado.
- (3) **Evaluación de Línea (Line Check, LC)**  
El LC se considera otra evaluación anual de competencia, realizado por un I/E, durante operaciones de vuelo de línea.  
  
Durante el LC, cada cargo es evaluado individualmente en cuanto a la competencia en la posición de tripulante y tipo de operación. Asimismo, su habilidad para formar parte de una tripulación.

Si un piloto recibe una cualificación de desempeño general insatisfactorio en un LC, debe ser retirado de la línea hasta que la corrección aprobada haya sido completada exitosamente.

**FIGURA 3-4**  
**EJEMPLO DE CALENDARIO CQ DE CUATRO DÍAS PARA TRIPULACIÓN**



**(d) Experiencia Reciente de Tripulante de Vuelo.**

La documentación del solicitante AQP debe demostrar que cumple con los requerimientos de experiencia reciente o con un equivalente alternativo de actividades recurrentes bajo AQP.

Los requerimientos recurrentes, si no se cumplen durante las operaciones en línea, deben ser establecidos a través de un módulo de vuelo recurrente especificado en el Programa CQ.

Las actividades recurrentes para los I / E se especificarán en AQP. Estas actividades deben permitir que cada Instructor o Evaluador mantenga la competencia en enseñar y evaluar los eventos en que están autorizados a efectuar.

**(e) Ciclos y Período de Evaluación.**

El período de tiempo durante el cual se enseñan, validan o evalúan los objetivos de competencia para todos los tripulantes se llama Ciclo CQ. La Figura 3-5 ilustra un Ciclo CQ.

La aprobación inicial para un Ciclo CQ no durará más de 24 meses, dividida en dos Períodos de Evaluación.

Los objetivos críticos de competencia se cumplen durante cada Período de Evaluación y los objetivos de competencia de vigencia, se cumplen durante cada Ciclo CQ.

La criticalidad y vigencia no conciernen únicamente a los Objetivos de Competencia Terminal o TPO, sino que también se pueden aplicar a Objetivos de Competencia de Soporte o SPO, dependiendo del análisis de factores de tareas del solicitante. Ver Figura 2-3.

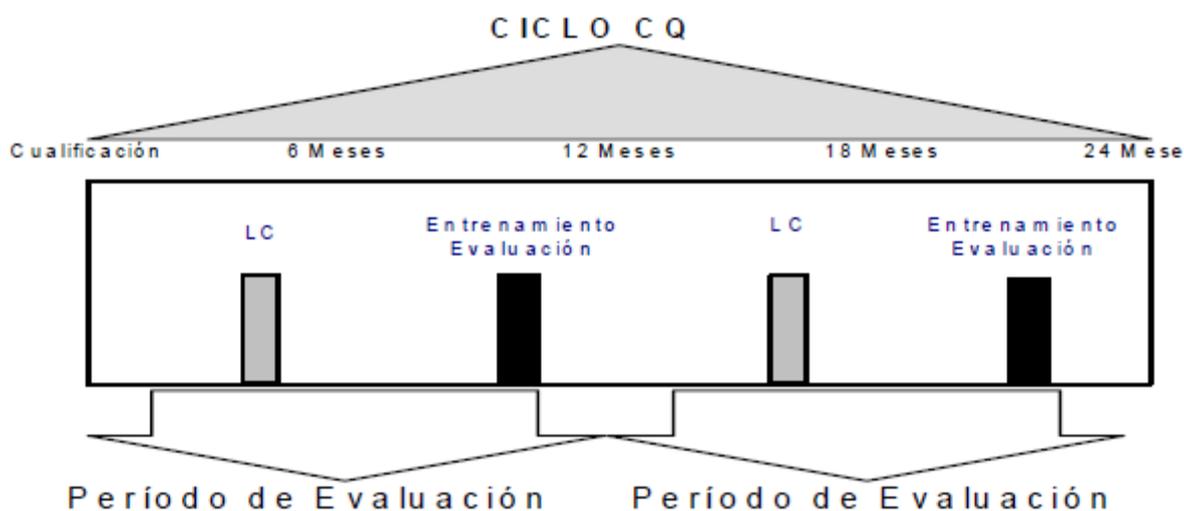
**(1) Programa.**

El Ciclo CQ debe proveer suficiente detalle. Los elementos de actividades de instrucción terrestre, entrenamiento de vuelo, evaluaciones de competencia y de línea, como así mismo las actividades de vigencia, deben estar claramente identificados.

El programa para el ciclo debe especificar el período entre cada tipo de actividad. El programa CQ implica seleccionar, revisar y ordenar módulos, con sus correspondientes objetivos de competencia asociados, desde los currículo I y Q.

Estos módulos deben ser revisados regularmente para mantener competencia tanto individual como de tripulación. El Currículo CQ debe identificar la frecuencia de las sesiones de entrenamiento para cada persona calificada bajo un AQP.

FIGURA 3-5



**(2) Sesiones de Entrenamiento.**

Cada período de evaluación debe incluir más de una sesión de entrenamiento. Inicialmente, las sesiones de entrenamiento no pueden estar separadas por más de 12 meses, más o menos un mes.

**(3) Evaluaciones de Competencia.**

Cada tripulante debe realizar una Evaluación de Competencia durante cada período de evaluación.

Esta evaluación se realizará durante una sesión de entrenamiento. Sin embargo, si se considera más de una sesión de entrenamiento durante un período de evaluación, la evaluación se puede dividir en una o más sesiones.

**(4) Chequeo de Línea (LC).**

Durante los LC, cada tripulante debe ser evaluado para determinar si posee los conocimientos, habilidades y entrenamiento, como asimismo, si mantiene eficiencia en su puesto y como parte de una tripulación.

El LC se debe programar en el mes ubicado al medio del período de evaluación, más o menos un mes y seis meses después de la Evaluación de Competencia.

La evaluación se puede programar en forma aleatoria y sin aviso al tripulantes o programada con aviso. En todo caso, el solicitante debe dejar planteada esta estrategia en su programa, la cual deberá contar con la aprobación de la Autoridad Aeronáutica

Los LC deben realizarse en todas las rutas aprobadas para el titular del certificado y no dejarse solo en una.

El Evaluador debe ser un Examinador Designado o un Inspector de Operaciones Aéreas.

**(f) Extensiones.**

Como norma general la Autoridad Aeronáutica no considera una extensión mayor del ciclo de CQ, a menos que existan los argumentos objetivos que justifiquen hacerlo, manteniendo o aumentando el nivel de seguridad del solicitante.

Para obtener la eventual aprobación, el solicitante debe ser capaz de demostrar que todos los tripulantes sujetos a AQP han mantenido los conocimientos, habilidades y competencias bajo el programa aprobado. Además, el solicitante debe demostrar que existe una base racional para pensar que no habrá una degradación de conocimiento, habilidad y competencias que pudiera comprometer la seguridad, como consecuencia de una eventual extensión.

Se podría permitir continuar con una eventual extensión, si el análisis de datos del solicitante y la evaluación independiente de la Autoridad Aeronáutica, comprueba que la extensión es un medio apropiado para mantener o aumentar el nivel individual de las competencias.

**(g) Validación.**

El Ciclo CQ y el período de evaluación están sujetos a una demostración continua de efectividad general. La demostración dependerá de los datos presentados por el solicitante a la Autoridad Aeronáutica y el correspondiente análisis del el solicitante.

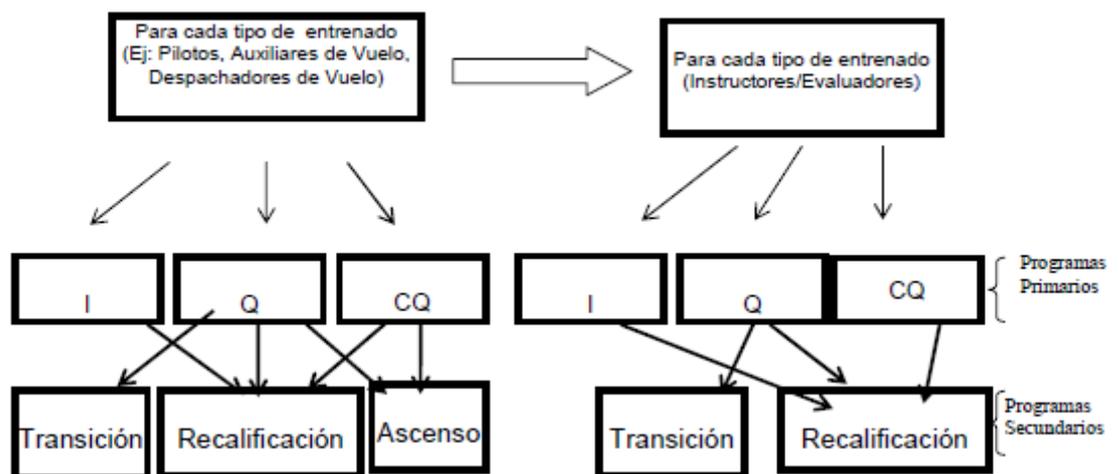
Para garantizar una cualificación individual y de tripulación, el solicitante debe demostrar que su programa AQP tiene la capacidad de monitorear la competencia del individual de cada tripulante sometido al programa.

**3.5 CURRÍCULOS SECUNDARIOS.**

El desarrollo de un Currículo Secundario implica seleccionar, revisar y ordenar módulos (con objetivos de competencia relacionados) de los tres Currículos Primarios. En todos los casos, los TPOs, SPOs, y EOs deben incluir principios CRM e incluir el uso de simulación operacional de línea (LOS) para entrenamiento y evaluación. La Figura 3-6 da un ejemplo de las relaciones de los Currículos

Primarios con los Currículos Secundarios AQP.

**FIGURA 3-6  
CURRÍCULOS AQP SECUNDARIOS**



**(a) Currículo de Transición.**

Este currículo es aplicable a un individuo que ha sido previamente entrenado y calificado a un cargo específico por el mismo titular del certificado y está siendo asignado al mismo cargo, pero en una aeronave diferente.

En un currículum de transición, se aplican los mismos estándares que en el Currículo Q. Sin embargo, el entrenamiento puede abreviarse, basándose en un análisis de los requisitos de entrenamiento / validación / evaluación del Currículo Q, comparado con una verificación de los conocimientos, habilidades y calificaciones vigentes del individuo.

En la mayoría de los casos, el entrenamiento recibido debe ser obtenido de los módulos del Currículo Q para la aeronave en particular. Por ejemplo, si ambas aeronaves utilizaban el mismo Sistema de Gestión de Vuelo (FMS), el entrenamiento puede ser adaptado para que sea el específico de la aeronave (pesos, combustible consumido, etc.) y la competencia debe ser validada través de exámenes, más que exigirle al individuo que asista a todo el segmento de FMS.

**(b) Currículum de Ascenso.**

Este currículum es para un individuo que ha sido previamente entrenado y calificado ya sea como SIC u Operador de Sistemas para el titular del certificado y está siendo ascendido como PIC o SIC, respectivamente, para la misma aeronave en el cual fue previamente entrenado y calificado.

Los elementos o módulos de entrenamiento para este currículum, pueden encontrarse en los tres currículos primarios.

En este currículum, se aplican los mismos QS que se encuentran en el currículum Q. Sin embargo, el entrenamiento puede ser abreviado, basándose en un análisis de los requisitos de Entrenamiento/validación/evaluación de la cualificación del Currículo CQ comparado con una evaluación de vigencia, conocimiento, habilidades y calificaciones del individuo. Por ejemplo, si el individuo es un primer oficial vigente habilitado en la misma aeronave, los requisitos de entrenamiento / validación/evaluación CQ, mas la experiencia operacional, puede ser suficiente. Otro ejemplo, si el individuo se encuentra vigente en la aeronave como SIC, la competencia en módulos tales como Sistemas, FMS y ejercicios de emergencia puede ser validada a través de exámenes.

Otros entrenamientos específicos al cargo al que se postula deben ser entrenados y evaluados, empleando una combinación de sala de clases y Simulación Operacional de Línea (LOS).

**(c) Currículum de Recualificación.**

Este Currículum es para un individuo que por alguna razón no ha cumplido los requisitos de un Currículum CQ y pierde la cualificación para el cargo.

El individuo debe ser recalificado bajo un currículum secundario para retomar el cargo.

El solicitante AQP debe establecer los límites para que un individuo se encuentre sin cualificación, basándose en un análisis de vigencia, más allá de los cuales se debe exigir al individuo repetir parte o todo el I, Q y CQ para recalificar.

**(d) Refresco.**

Este Currículum es para el individuo que ha excedido el tiempo máximo fuera de vuelo y debe ser recalificado empleando este currículum secundario, para retomar su cargo.

**(e) Currículum especial**

Es el Currículum que se debe aplicar cuando un PIC es asignado al asiento derecho, en el mismo tipo de avión y se requiere de un entrenamiento especial en este puesto. Puede ser necesario proporcionar módulos de Currículos Secundarios de Transición o Recualificación, si el PIC nunca se ha desempeñado como SIC en ese tipo de aeronave.

Por otro lado, cuando un PIC debe desempeñar el cargo de SIC desde un tipo de aeronave a otro tipo de aeronave, dependerá de si el PIC estuvo previamente calificado como SIC en ese tipo de aeronave.

Si se encontraba previamente calificado, se le debe aplicar un currículum de recualificación, según el tiempo que permaneció alejado. Si no estuvo calificado previamente, se le debe aplicar un Currículum de Transición.

## SECCIÓN 2 CERTIFICACIÓN DE PERSONAL AERONÁUTICO

### 3.6 GENERAL

La normativa AQP proporciona un medio alternativo práctico para certificar Pilotos, Operadores de Sistemas, Auxiliares de Cabina y Despachadores de Aeronave. La normativa AQP también considera el desarrollo de entrenamiento y evaluación alternativo, para auxiliares de cabina y personal de operaciones en general.

### 3.7 ENTRENAMIENTO Y EVALUACIÓN AQP PARA CERTIFICACIÓN.

El entrenamiento y evaluación AQP, propuestos por el solicitante, deben ser equivalentes o mejores que los programas tradicionales de medición de competencias y desempeño vigentes.

### 3.8 CUMPLIMIENTO DEL CURRÍCULO Q .

Bajo AQP, un aspirante a licencia de piloto debe completar exitosamente el currículo Q para postular a dicha licencia y certificado de tipo.

#### (a) Solicitud.

- Para obtener la certificación de pilotos bajo AQP, se requiere de la firma de la autoridad designada por la Autoridad Aeronáutica.
- Lo anterior constituye la validación de que el tripulante cumplió con los requisitos del currículo Q de AQP.
- En esta instancia, la autoridad competente es una persona designada por la Autoridad Aeronáutica para el programa de tripulaciones, normalmente un Inspector de Operaciones Aéreas (IOA).

### 3.9 Demostración de Competencias Individuales.

Los solicitantes que postulan a la Certificación y Cualificación de tripulantes bajo programas AQP, incluyendo a Despachadores de Vuelo y Auxiliares de Vuelo, deben demostrar que dichos tripulantes acrediten individualmente, competencia en objetivos técnicos y de CRM, en escenarios operacionales reales o simulados, en donde se puedan evaluar en forma inequívoca, ambos tipos de competencias en forma conjunta.

## CAPÍTULO 4

### APROBACIÓN Y DOCUMENTACIÓN AQP

#### SECCIÓN 1 REVISIÓN Y APROBACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN

##### 4.1 VISION GENERAL.

Esta sección establece cómo la Autoridad Aeronáutica examina, aprueba o rechaza, parte o la totalidad del programa AQP.

En el Capítulo 2 se describe el contenido específico del documento.

##### (a) Autoridad de Aprobación.

La aprobación de la documentación AQP y sus actualizaciones, son de responsabilidad de la Autoridad Aeronáutica.

##### (b) Proceso de Aprobación.

La Autoridad Aeronáutica notificará la aprobación o rechazo mediante una carta o documento electrónico, al solicitante de la certificación.

##### 4.2 PROCESO DE REVISIÓN.

La Autoridad Aeronáutica interactuará estrechamente con los solicitantes a medida que se va desarrollando la documentación AQP. La práctica ha demostrado que es más efectivo que la Autoridad Aeronáutica discuta planes y revise las secciones de los borradores de los documentos, al comienzo del proceso de desarrollo de éstos.

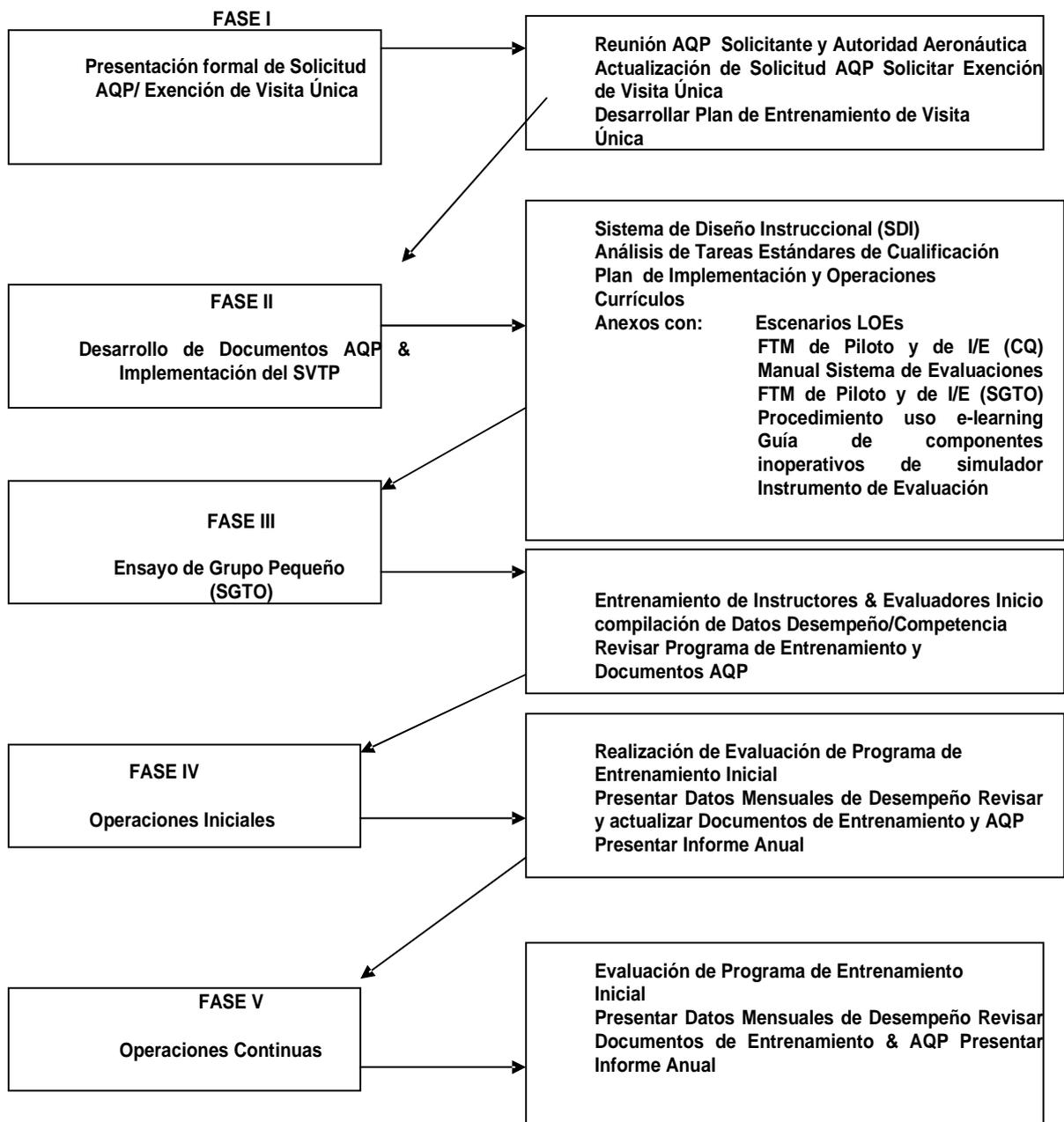
##### 4.3 PROCESO DE APROBACIÓN.

Los solicitantes desarrollan, implementan y operan el AQP en cinco (5) fases. La aprobación por parte de la Autoridad Aeronáutica de cada fase, marca el cumplimiento de ella y la entrada en la siguiente. El desarrollo e implementación de AQP requiere comprometer recursos tanto para la Autoridad Aeronáutica como para el titular del certificado. Como

la Autoridad Aeronáutica y el titular del certificado deben usar sus recursos de manera efectiva y eficiente, se establece un criterio de tiempo de transición que permita determinar un progreso razonable, hacia la implementación de AQP.

Por consiguiente, la continuación en el AQP para los solicitantes que no inician la Fase IV dentro del mes 30 de la aprobación de la Fase I, como se indica en la Figura 4-1, estará sujeta a revisión y análisis por la Autoridad Aeronáutica. Si las circunstancias no justifican una extensión, se podrá retirar la aprobación de AQP.

**FIGURA 4-1  
CINCO FASES DE REVISIÓN Y APROBACIÓN DEL AQP**



#### 4.4 APROBACION DE FASES.

Previo al inicio de las fases se efectuará una reunión entre la empresa solicitante y la Autoridad Aeronáutica, con el objeto de dimensionar en forma conjunta el programa AQP que se pretende implementar.

Después de la reunión, se conformará el equipo de certificación de la Dirección de Inspección y Certificación, encabezado por el Inspector Principal de Operaciones (POI) de la empresa solicitante, asesorado por la Oficina AQP de la Autoridad Aeronáutica, que tendrán como tarea evaluar y solicitar las mejoras de la documentación basándose en la reglamentación y en las orientaciones generales de los Capítulos 2, 3 y el Anexo 2.

**(a) Fase I – Solicitud Inicial.**

La presentación ante la Autoridad Aeronáutica, de la Solicitud Inicial marca la entrada formal del solicitante del certificado AQP. Después de haber determinado que la solicitud del operador es satisfactoria, la Autoridad Aeronáutica aprobará la solicitud.

Esta aprobación le permite al solicitante proceder con la Fase II.

**(b) Fase II -- Desarrollo del Currículo.**

El desarrollo del programa sigue un orden secuencial en cuanto a la confección y entrega de la siguiente documentación, concordante con la estrategia de la empresa en su I&O Plan:

- Sistema de Diseño de la Instrucción (SDI),
- Análisis de Tareas (JTA),
- Estándares de Cualificación (QS),
- Plan de Implementación y Operaciones (I&O Plan),
- Currículos
- Anexo Escenarios de Evaluación de Línea (LOEs),
- Anexo Manual de Entrenamiento de Pilotos e Instructores para el CQ (FTMs),
- Anexo Manual de Sistemas de Evaluaciones,
- Anexo FTM de Piloto e Instructores para SGTO,
- Anexo Procedimiento de E - Learning,
- Anexo Guía de Componentes inoperativos del Simulador de vuelo y
- Anexo Instrumento de Evaluación.

Después que la Autoridad Aeronáutica haya revisado todos los documentos que se requieren en

la Fase II, emitirá una carta otorgando aprobación al operador, para comenzar el desarrollo de la Fase III.

**(c) Fase III – Ensayo de Grupo Pequeño (SGTO).**

En esta fase, el solicitante implementará el AQP en pequeña escala o muestra representativa del total, como se define en el Plan I & O. El solicitante debe proporcionar a la Autoridad Aeronáutica, un cronograma de las actividades de la Fase III, al menos 30 días antes de comenzar las actividades.

**(1) Revisión y Vigilancia.**

Las actividades de la Autoridad Aeronáutica en esta fase consisten en observar, monitorear y participar en los programas de instrucción de AQP.

Se dará énfasis a lo siguiente:

- (a) Instrucción y observación de Instructor/Evaluador.
- (b) Escenarios de entrenamiento.
- (c) Validación.
- (d) Evaluación Operacional de Línea (LOE).

**(2) Operación del Programa.**

Se evaluará la consistencia y exactitud, los datos de competencia, plan de mantención, control de la calidad, recopilación, análisis y envío de datos.

**(3) Revisión del Plan I & O**

Una vez que la Fase III ha concluido, el solicitante efectuará y proporcionará una actualización a la Autoridad Aeronáutica del Plan I & O.

Basándose en las actualizaciones a la documentación y en particular del Plan I & O se aprobará el cumplimiento de la Fase III.

La aprobación permite al solicitante ejecutar el Plan I & O actualizado a través de un Ciclo completo de CQ normalmente 24 de meses. Ver capítulo 2, sección 5, párrafo 2-16 para los currículos I y Q.

**(d) Fase IV - Operaciones Iniciales.**

En esta Fase, el solicitante implementará el AQP según se define en el Plan I & O actualizado, a través de un ciclo completo del Currículo.

**(1) Revisión y Vigilancia.**

Las actividades de la Autoridad Aeronáutica en esta Fase consistirán en la vigilancia de las operaciones AQP y del análisis de los resultados de recopilación de data. Periódicamente, se llevarán a cabo revisiones conjuntas entre la Autoridad Aeronáutica y el solicitante.

Estas reuniones proporcionarán a ambas partes la oportunidad de analizar los resultados y discutir inquietudes del programa. En el punto medio de la Fase IV, se presentará el primer informe anual a la Autoridad Aeronáutica. Se realizará una revisión final conjunta e informe anual antes del vencimiento de la Aprobación Inicial de la Fase IV (normalmente 24 meses).

Las áreas centrales para estas revisiones son (ver Anexo 2):

**(a) Gestión de Datos: Recopilación.**

Análisis.

Estandarización. Observaciones. Entrenamiento adicional. Primera Mirada.

Retroalimentación del Programa.

**(b) Conservación de registros.**

**(c) Observancia del Plan I & O.**

**(d) Modificaciones al programa.**

**(e) Estándares de cualificación confiables y válidos.**

**(f) Mantenimiento del AQP.**

**(g) Actualización del programa de verificación de Base de Datos.**

**(h) Programa Instructor/Evaluador.**

**(i) Seguimiento especial.**

**(j) Transición a AQP (De Flotas no - AQP)**

**(2) Una vez que se ha completado la revisión final conjunta, el solicitante actualizará el Plan I & O para incluir los cambios recomendados por la Autoridad Aeronáutica.**

El cumplimiento exitoso de esta Fase y la aprobación de las revisiones correspondiente a los documentos e informes AQP aprobados, calificará al solicitante para entrar a la Fase V, Operaciones Continuas.

**(e) Fase V - Operaciones Continuas.**

En esta fase, la Autoridad Aeronáutica mantiene un programa de vigilancia a AQP. El titular del certificado mantendrá el AQP a través de cambios en la documentación, revisiones del programa, análisis de datos y presentando datos mensuales y un informe anual.

**4.5 MÉTODO DE APROBACIÓN.**

**(a) Inicial.**

La Autoridad Aeronáutica otorgará aprobación inicial de la Fase IV de AQP a través de una carta. La Autoridad Aeronáutica mantendrá copia de la documentación del programa aprobado y material de instrucción. La carta de aprobación incluirá al menos la siguiente información:

**(1) La identificación específica de los currículos, ya sea inicial o temporalmente aprobados, incluyendo una lista de páginas efectivas y fechas de control de revisión.**

**(2) Una declaración de aprobación inicial o temporal. Para la aprobación inicial, las fechas de vigencia y de vencimiento.**

- (3) Cualquier condición específica que afecte la aprobación.
- (4) El requerimiento que el solicitante informe a la Autoridad Aeronáutica con suficiente antelación de las actividades programada, de manera que se puedan planificar evaluaciones.

**(b) Aprobación Final.**

Basado en los resultados de evaluaciones que se han realizado durante la Fase IV, la Autoridad Aeronáutica otorgará o rechazará la aprobación final del AQP. La aprobación final se logrará mediante una carta de la Autoridad Aeronáutica y la aprobación del listado de páginas efectivas de los manuales AQP.

Se debe mantener una copia de la documentación aprobada, en la Autoridad Aeronáutica y en las instalaciones designada por el participante como su principal Centro de Entrenamiento.

**(1) Certificación de Aprobación**

El solicitante deberá entregar el Listado Páginas Efectivas (LPE) con la identificación del documento o Manual, fecha, número de la revisión y persona que efectuó dicha revisión de todos los documentos de AQP, para certificar su aprobación mediante timbre, fecha y firma de la Autoridad Aeronáutica.

La persona que efectúa la revisión debe encontrarse autorizada previamente por el solicitante y esa autorización aprobada por la Autoridad Aeronáutica. Asimismo, cada vez que se efectúen cambios al documento del Programa de Verificación de Base de Datos de AQP, también se renovará su Aprobación.

**(2) Carta de Aprobación.**

Todas las modificaciones o actualizaciones que se generen serán acompañadas por una carta de la Autoridad Aeronáutica, en la cual se especificará la materia que se le aprueba.

**4.6 CONTROL DE REVISIONES.**

El desarrollo y mantenimiento del AQP necesita de una constante renovación y actualización de la documentación de todos sus procesos.

El solicitante deberá efectuar estas actividades en forma permanente y cada vez que se genere la observación del propio solicitante a través de las personas que están siendo sometidas o que administran AQP, como también de aquellas dispuestas por la Autoridad Aeronáutica.

**(a) Revisiones.**

Las revisiones de documentos AQP son presentadas a la Autoridad Aeronáutica empleando el proceso de notificación de la Figura 4-1. El Proceso debe indicar qué documentos AQP están siendo revisados y debe incluir los siguientes ítems:

- (1) Una breve resumen de cada cambio y qué Páginas/ítems afectados.
- (2) Barras de cambio o sustituto que identifique el texto/cuadro que ha sido cambiado.
- (3) La fecha de la revisión y número de revisión en cada página o gráfico.
- (4) La LPE.

**(b) Implementación.**

Una revisión no puede ser implementada hasta que el solicitante reciba aprobación Autoridad Aeronáutica.

## SECCIÓN 2 RETIRO DE APROBACION

### 4.7 VISION GENERAL.

La Autoridad Aeronáutica puede retirar cualquier aprobación en cualquier momento en que aprecie que:

- El AQP no cumple con la normativa;
- Se esté vulnerando la seguridad operacional;
- No se está preparando de manera efectiva al personal para satisfacer los objetivos de cualificación;
- No se está proporcionando o manteniendo la data; o
- No se está cumpliendo con lo que el propio solicitante ha establecido.

Antes de retirar la aprobación, la Autoridad Aeronáutica realizará todos los esfuerzos razonables para convencer al solicitante que corrija las observaciones que se hayan encontrado.

### 4.8 INICIAL O PROVISORIA.

La Autoridad Aeronáutica retirará la aprobación inicial o provisoria mediante carta. La carta identificará los currículos afectados, consignará las razones del retiro y la fecha efectiva del retiro. Un solicitante que recibe una carta de retiro puede revisar o refinar el currículo y presentarlo nuevamente para aprobación inicial o provisoria.

### 4.9 APROBACIÓN FINAL.

La Autoridad Aeronáutica retirará la aprobación mediante carta. La carta identificará los currículos afectados, establecerá las razones del retiro y la fecha de vigencia del retiro. Si las razones afectan a la seguridad operacional, el retiro podrá ser inmediato. La carta informará al titular del certificado que el retiro puede ser apelado.

### 4.10 APELACIÓN AL RETIRO DE APROBACIÓN FINAL.

El solicitante debe solicitar a la Autoridad Aeronáutica la reconsideración dentro de 30 días después de recibir el aviso de retiro. La reconsideración debe ser por escrito y explicar en detalle porqué el solicitante estima que el retiro a la Aprobación no debe ocurrir.

#### (a) Denegación de Apelación.

La Autoridad Aeronáutica puede denegar inmediatamente la petición tras haber considerado toda la información presentada, si estima que existe una emergencia que afecte directamente la seguridad operacional. En este caso, la Autoridad Aeronáutica informará por carta al solicitante, la decisión de denegar la apelación debido a la existencia de una emergencia. La carta describirá las deficiencias y las acciones necesarias para corregirlas.

#### (b) Suspensión del Retiro.

Si la Autoridad Aeronáutica estima que no existe una emergencia, considerará cuidadosamente la petición de apelación del operador y las razones de la Autoridad Aeronáutica, para retirar la aprobación. En este caso, la petición del solicitante, dentro de 30 días, suspende el retiro y el operador puede continuar usando el currículo AQP en espera de la decisión.

La Autoridad Aeronáutica puede estimar necesario realizar evaluaciones adicionales del AQP del solicitante.

#### (c) Decisión Final de la Autoridad Aeronáutica.

En cualquier caso, la Autoridad Aeronáutica tomará una decisión final dentro de 60 días de recibir la petición del solicitante.

La Autoridad Aeronáutica puede rescindir, modificar o mantener el retiro.

Cualquiera sea la decisión de la Autoridad Aeronáutica, el solicitante será notificado por carta. La carta contendrá las razones para denegar todo o parte de la petición.

## CAPÍTULO 5

### INSTRUCTORES Y EVALUADORES SECCIÓN 1

### PROGRAMAS DE

#### INSTRUCTOR / EVALUADOR

##### 5.1 GENERAL

Los Instructores, Evaluadores y Supervisores son el principal sostén de AQP. El solicitante debe dedicar el tiempo y entregar los recursos a la cualificación y mantenimiento de su cualificación, de este personal clave.

##### 5.2 CURRÍCULOS DE INSTRUCTOR / EVALUADOR (I / E).

Cada AQP, incluyendo los Currículos Provisorios para los Centros de Entrenamiento, debe proporcionar los Currículos I, Q y CQ de Instructor, Evaluador y Supervisor. Estos requisitos incluyen JTA, QS y currículum separados, de las posiciones de trabajo o funciones del I/E.

AQP no implica cambios a las políticas y procedimientos existentes en cuanto a los requerimientos de elección, aprobación y fiscalización para los Instructores y Evaluadores. Asimismo, los QS para I/E no requieren condiciones o análisis de criticalidad/vigencia.

##### (a) Definiciones.

AQP define a un Evaluador como una persona que ha completado satisfactoriamente la instrucción y evaluación para evaluar el desempeño de Tripulantes, Instructores, otros Evaluadores, Despachadores de Aeronave y otro personal operacional, según corresponda.

En un esfuerzo por permanecer alineado con la política y procedimiento tradicional de chequeo de pilotos, el término "Evaluador" en el AQP se considera sinónimo de Examinador Designado. Sin embargo, en el AQP de Auxiliar de Cabina y Despachador, la palabra "Evaluador" reemplazará el uso tradicional de la palabra "Supervisor", como un individuo que evalúa y que posee las competencias para ello.

##### (b) Requerimientos para cualificación de I / E.

La normativa AQP contiene pautas limitadas con respecto al contenido de entrenamiento de cada Currículo. Los requerimientos de entrenamiento para cada currículo son derivados de un JTA profundo y preciso.

Las áreas de temas típicos incluyen:

##### (1) Currículo I de Instructor.

- (a) El Proceso de aprendizaje.
- (b) Elementos de una enseñanza efectiva.
- (c) Evaluación, interrogación y exámenes de Alumno.
- (d) Política de desarrollo, implementación y operación AQP.
- (e) Preparación y ejecución de lecciones.
- (f) Técnicas de Instrucción en sala de clases.
- (g) Técnicas de Instrucción en cabina de mando.
- (h) Estandarización y calibración.
- (i) Administración CRM e Entrenamiento de factores humanos.
- (j) Conducción de módulos de Entrenamiento para alumnos con diversos orígenes, niveles de experiencia y capacidad.
- (k) Responsabilidades del instructor.

##### (2) Currículo Q de Instructor.

- (a) Uso efectivo y cualificación en dispositivos específicos de entrenamiento de vuelo, simuladores de vuelo, y aeronave.

- (b) Limitaciones en el uso de equipo de entrenamiento.
  - (c) Evaluación de desempeño versus estándares y objetivos.
  - (d) Entrenamiento efectivo de prevuelo y postvuelo.
  - (e) Análisis efectivo y corrección de errores comunes.
  - (f) Enseñanza/facilitación de habilidades CRM.
  - (g) Desempeño, análisis de eventos y procedimientos de estándares de vuelo.
  - (h) Consideraciones de seguridad en el ambiente de entrenamiento.
  - (i) Procedimientos para recopilación de datos.
  - (j) Validez de la estandarización y calibración.
- (3) Diferencias entre el método Tradicional y AQP para los Instructores existentes.**
- (a) Política de desarrollo, implementación y operación AQP.
  - (b) CRM y entrenamiento en factores humanos.
  - (c) Validez de la estandarización y calibración.
  - (d) Procedimientos de recopilación de datos.
  - (e) Uso efectivo y cualificación en dispositivos de entrenamiento de vuelo específicos, simuladores de vuelo y aeronave empleada en AQP.
  - (f) Limitaciones en el empleo de equipo de entrenamiento empleado en el AQP.
  - (g) Evaluación de desempeño versus estándares y objetivos.
- (4) Currículo I del Evaluador.**
- (a) Políticas y técnicas de evaluación.
  - (b) El rol del Evaluador.
  - (c) Procedimientos administrativos.
  - (d) Consideraciones generales de seguridad.
  - (e) Evaluación de factores humanos y habilidades CRM.
  - (f) Validez de la estandarización y calibración.
- (5) Currículo Q del Evaluador.**
- (a) Para cada posición o cargo de miembro de la tripulación que requiera una evaluación, el método de realizar:
    - (1) Chequeo de línea.
    - (2) Evaluación de competencias en vuelo, si se requiere.
    - (3) Evaluación de competencias en vuelo en simuladores y/o dispositivos de entrenamiento de vuelo.
    - (4) Evaluaciones de propósito especial (por ejemplo, navegación de largo alcance).
  - (b) Los estándares para las evaluaciones del párrafo anterior.
  - (c) Los métodos y estándares asociados a la evaluación de certificación de pilotos.
  - (d) Cómo realizar evaluaciones actuando simultáneamente en función de Capitán, Primer Oficial o Piloto de Seguridad.
  - (e) Consideraciones de seguridad para los diversos tipos de evaluación.
  - (f) Consideraciones de seguridad específicos para la marca, modelo y serie de aeronave (o variante).
  - (g) Cómo evaluar Instructores / Evaluadores.
  - (h) Políticas de la empresa y normativa Aeronáutica en relación a las evaluaciones.
  - (i) Requisitos administrativos específicos de una evaluación.
  - (j) Habilidades de evaluación de CRM.
  - (k) Técnicas de briefing y debriefing.
  - (l) Procedimientos de recopilación de datos.

**(6) Diferencias entre método Tradicional y AQP para los Evaluadores existentes.**

- (a) Política de desarrollo, implementación y operación AQP.
- (b) Entrenamiento CRM y factores humanos.
- (c) Validez de la estandarización y calibración.
- (d) Procedimientos de recopilación de datos
- (e) Uso efectivo y cualificación en dispositivos específicos de entrenamiento de vuelo, simuladores de vuelo, y aeronave empleada en AQP.
- (f) Limitaciones en el uso de equipo de entrenamiento empleado en AQP.
- (g) Evaluación de desempeño versus estándares y objetivos.
- (h) Técnicas de briefing y debriefing.
- (i) Cómo evaluar Instructores / Evaluadores.
- (j) Políticas de la empresa y normativa Aeronáutica en relación a las evaluaciones.
- (k) Requisitos administrativos específicos de una evaluación.
- (g) Evaluación de desempeño versus estándares objetivos.

**(c) Evaluación.**

Cada I / E debe someterse y aprobar una evaluación al final del currículo. El método debe ser descrito en la estrategia de examen y evaluación dentro de los estándares de cualificación del I/E.

La Autoridad Aeronáutica evaluará a los I / E.

**(d) Cualificación Continua (CQ).**

Los I / E deben desempeñarse en todas las posiciones en las que están autorizados para realizar funciones.

Los I / E deben demostrar competencia para realizar briefing y debriefing, volar e instruir en ambos asientos de pilotos y operar el simulador.

Los I / E deben enfocarse en el entrenamiento, validación y evaluaciones que se desarrollará en el siguiente período de evaluación, permitiendo que estén familiarizados con todos los aspectos que deben entrenar, validar y evaluar en los pilotos, garantizando un CQ eficiente, y que a su vez, tengan la oportunidad de mantener su propia competencia, empleando escenarios que no han visto.

El programa debe definir los requerimientos mínimos que cada I/E debe cumplir para mantenerse actualizado en su cargo.

Los I / E deben mantener un alto nivel de competencia, de manera que el estándar mínimo sea suficiente para mantener su competencia.

Cada período de entrenamiento debe ser conducido por los I/E más experimentados.

Cada segmento del Currículo CQ de I / E debe incluir los requisitos señalados a continuación. Los requisitos (3) y (4) deben ser definidos en la estrategia de examen y evaluación de los QS de I / E:

- (1)** Cualificación en las posiciones de la tripulación y especializada de I/E de vuelo.
- (2)** Entrenamiento terrestre y de vuelo, para mejorar y mantener los conocimientos, habilidades y capacidades de cada I / E.
- (3)** Calendario para experiencia reciente de I / E.
- (4)** Cronograma para examen de las habilidades y observancia de los estándares prescritos de cada I / E.

**(e) Entrenamiento y Evaluación CRM de I / E.**

Todos los I/E recibirán entrenamiento y evaluación en objetivos CRM.

**5.3 PERSONAL DE EVALUACIÓN AUTORIZADO PARA EVENTO AQP.**

La tabla en la Figura 5-1 ilustra el nivel de autorización necesario para que un individuo pueda entrenar, validar, o evaluar un evento AQP.

FIGURA 5-1.

PERSONAL AUTORIZADO PARA EVALUACIONES O VALIDACIONES AQP  
CURRÍCULO DE CUALIFICACIÓN DE TRIPULACIÓN DE VUELO

Evento	Instructor	Evaluador	Inspector Autoridad Aeronáutica
Validación de conocimientos	Si	Si	Si
Validación de procedimientos	Si	Si	Si
Validación de maniobras	No	Si	Si
LOE para Cualificación	No	No	Si
LOE para Certificación	No	No	Si
Experiencia Operacional	No	Si	Si
Chequeo de Línea	No	Si	Si

CURRÍCULO DE CUALIFICACIÓN CONTINUA DE TRIPULACIÓN DE VUELO

Evento	Instructor	Evaluador	Inspector Autoridad Aeronáutica
LOFT/Maniobras de Instrucción	Sí	Sí	Sí
Validación de Maniobras	No	Sí	Sí
LOE	No	Sí	Sí
Chequeo de Línea	No	Sí	Sí

SECCIÓN 2 PERSONAL EVALUADOR

5.4 ENTRENAMIENTO.

AQP reemplaza el vuelo de chequeo de certificación tradicional basado en maniobras por una evaluación operacional de línea LOE basada en un escenario.

Debido a las características únicas de los LOEs, todo el personal aprobado para dirigir evaluaciones, se les exige completar entrenamiento de evaluador AQP.

5.5 PERSONAL EVALUADOR AUTORIZADO.

La Autoridad Aeronáutica solo autorizará que cumplan funciones de Evaluadores a aquellos

Instructores de:

(a) Empresa aérea solicitante de programa AQP

Que han sido presentados como postulantes a Examinadores Designados (ED) de acuerdo a la normativa tradicional y que aprueben su evaluación como tales y posteriormente su evaluación AQP.

(b) Empresa aérea AQP

Que han sido presentados como postulantes a Examinadores Designados (ED) y que aprueben su evaluación AQP.

### SECCIÓN 3 GARANTÍA DE LA CALIDAD Y ESTÁNDARIZACIÓN

#### 5.6 GARANTÍA DE LA CALIDAD.

Para mejorar continuamente la calidad del entrenamiento de AQP, un solicitante AQP debe desarrollar un Programa de Control de Calidad que evalúe continuamente los programas de entrenamiento, Instructores y Evaluadores.

El programa debe estar dotado con el personal más experimentado. Sus obligaciones incluirían observar los escenarios de entrenamiento, validación y evaluación con el fin de:

- (a) Hacer críticas del desempeño.
- (b) Recomendar cambios.
- (c) Proporcionar retroalimentación a toda la organización de Entrenamiento a intervalos regulares.

#### 5.7 ESTANDARIZACIÓN.

Un solicitante AQP debe establecer y mantener un Programa de Estandarización para establecer criterios de cualificación, abordar la confiabilidad de los I/E y desarrollar procedimientos de solución.

La recopilación y análisis de datos AQP depende fundamentalmente de criterios de cualificación confiables y válidos del I/E.

El programa debe proporcionar entrenamiento de confiabilidad del calificador durante los Currículos Q, CQ y diferencias.

Existen numerosas técnicas empleadas para abordar la confiabilidad de calificador.

## CAPÍTULO 6

### CENTROS DE ENTRENAMIENTO

#### SECCIÓN 1 INTRODUCCIÓN

##### 6.1 ANTECEDENTES.

Este Capítulo proporciona una guía para cualquier operador certificado, que tenga la intención de proporcionar entrenamiento AQP. Para los propósitos de este Capítulo, el Centro de Entrenamiento es una entidad que ofrece entrenamiento al titular de un certificado AOC, ya sea por medio de un contrato u otro acuerdo. La reglamentación AQP permite a los operadores certificados que buscan cumplir con entrenamiento bajo un programa AQP, emplear los servicios de un Centro de Entrenamiento para ese propósito.

##### 6.2 CENTROS DE ENTRENAMIENTO QUE OFRECEN AQP.

Un Centro de Entrenamiento que postula ofrecer a un titular de un certificado AOC, un programa AQP, puede ser aprobado bajo la estructura reguladora de AQP para proporcionar tal entrenamiento a ese operador específico.

Existen dos tipos de Centros de Entrenamiento que pueden ofrecer programas AQP.

##### (a) Centros de Entrenamiento certificados AQP.

Pueden ofrecer entrenamiento AQP a un titular de un certificado AOC. En tal caso, se ofrece un programa aprobado por la Autoridad Aeronáutica con entrenamiento específico al operador, que debe ser incorporado en el producto final.

##### (b) Titular de un certificado AOC.

Un titular de certificado AOC puede ofrecer entrenamiento AQP previamente certificado, a otras aerolíneas. En tal caso, se ofrece un programa AQP aprobado por la Autoridad Aeronáutica con entrenamiento específico del operador que debe ser incorporado en el producto final.

#### SECCIÓN 2 APROBACIÓN TEMPORAL: SOLICITUD Y DESARROLLO

##### 6.3 AQP TEMPORAL.

La principal diferencia entre el desarrollo del programa AQP por un Centro de Entrenamiento y otro por el titular de un certificado AOC, es que el Centro de Entrenamiento puede desarrollar documentación genérica temporal y segmentos individuales del programa hasta la Fase II.

A esta documentación se le otorga una aprobación temporal. Un programa AQP temporal permite al Centro de Entrenamiento cumplir con la parte inicial del desarrollo de AQP hasta la Fase II y ofrecer sus servicios como un proveedor aprobado de AQP, antes de establecer un contrato u otro acuerdo con un operador específico certificado.

##### (a) Desarrollo Adicional.

Un AQP provisorio no puede ser empleado para ser usado con un operador específico certificado, sin un desarrollo adicional para adaptar el programa a las necesidades de dicho operador específico.

##### (b) AQPs Temporales Múltiples.

Los Centros de Entrenamiento deben considerar desarrollar múltiples AQP temporales con el fin de acortar el tiempo que se requiere para adaptar el AQP a las necesidades de las aerolíneas. Por ejemplo:

- (1) Tipos : diferentes marcas, modelos, serie.
- (2) Demografía de alumnos : pilotos con pocas horas versus pilotos con muchas horas.
- (3) Operaciones de Vuelo : aerolíneas regionales de corto alcance versus aerolíneas mayores de largo alcance o aerolíneas suplementarias.

#### SECCIÓN 3 SOLICITUD Y APROBACIÓN DE CENTROS DE ENTRENAMIENTO

##### 6.4 SOLICITUD.

Un operador certificado que desee utilizar un Centro de Entrenamiento para el desarrollo del programa AQP, debe enviar una carta con la petición directamente a la Autoridad Aeronáutica. La carta de solicitud debería especificar el Centro de Entrenamiento, identificar el Currículo AQP y mencionar el plazo durante el cual se llevarían a cabo tales

servicios AQP.

**6.5 DESARROLLO.**

La documentación y análisis AQP que requiere un Centro de Entrenamiento para obtener aprobación para realizar un AQP para un titular específico de certificado, es similar a la que se exige a una empresa aérea.

**(a) Documentación.**

Toda la documentación debe ser coherente con el proceso de desarrollo de múltiples fases bosquejado en esta orientación y debe ser específica del titular del certificado para quien se realizará dicho entrenamiento.

**(b) Equipo de Certificación.**

La documentación AQP desarrollada por un Centro de Entrenamiento para un titular de certificado específico será presentada directamente a la Autoridad Aeronáutica, la cual conformará un equipo de certificación que incluirá al POI del titular del certificado y al POI del Centro de Entrenamiento, como también a todo otro personal que se considere apropiado.

**(c) Notificación de Aprobación y Registro.**

La Autoridad Aeronáutica notificará al titular del certificado y al Centro de Entrenamiento mediante una carta conjunta de aprobación, para que el Centro de Entrenamiento realice entrenamiento AQP para el titular del certificado.

Para el titular del certificado, la aprobación para uso del AQP, incluyendo referencia a cualquier condición y limitación especificada por la Autoridad Aeronáutica, debe ingresarla a sus especificaciones operativas.

**SECCIÓN 4 INSTRUCTORES Y EVALUADORES DE CENTRO DE ENTRENAMIENTO**

**6.6 CUALIFICACIÓN.**

Los Instructores y Evaluadores de Centro de Entrenamiento están sujetos a los mismos requisitos de entrenamiento analizados en el Capítulo 5.

**6.7 APROBACIÓN DE CURRÍCULO DE INSTRUCTOR/EVALUADOR.**

Los Centros de Entrenamiento que buscan ofrecer un Currículo AQP a un titular de certificado deben obtener aprobación de sus programas de Q y CQ para Instructores y/o Evaluadores.

**(a) Documentación.**

La documentación que se requiere para dicha aprobación es similar a la exigida para el titular de certificado, excepto que los Centros de Entrenamiento pueden obtener aprobación provisoria de la documentación de Instructor y Evaluador a través de la Fase III.

**(b) Notificación.**

La notificación de aprobación provisoria para Instructor y/o Evaluador es iniciada por la Autoridad Aeronáutica y sigue el mismo proceso identificado en el párrafo 6-5.

**SECCIÓN 5 RECOPIACIÓN Y MANTENCIÓN DE DATOS**

**6.8 RECOPIACIÓN DE DATOS.**

Las aerolíneas certificadas que obtienen una aprobación AQP, a través de un Centro de Entrenamiento, son responsables de verificar el cumplimiento de todos los requerimientos de sus programas aprobados y de revisar los resultados de la recopilación de datos y su análisis en forma continua.

La recopilación de datos de AQP, su análisis y los requerimientos de información para los Centros de Entrenamiento que administran AQP son idénticos a aquellos efectuados por los operadores certificados a sus propios empleados.

**6.9 PRESENTACIÓN DE DATOS.**

Tanto el Centro de Entrenamiento como el titular del certificado pueden enviar los datos requeridos mensualmente a la Autoridad Aeronáutica. Esta acción debe ser claramente identificada en el Plan I & O. En todo caso, el titular del certificado es responsable de cumplir con los requisitos relativos a la mantención y presentación de datos AQP a la Autoridad Aeronáutica.

**6.10****CONSERVACIÓN DE REGISTROS.**

La conservación de registros AQP es idéntica a la requerida bajo los programas de entrenamiento tradicional.

Sin embargo, para AQP, los registros deben indicar claramente que el entrenamiento empleado para calificar pilotos, otros tripulantes de vuelo, instructores y evaluadores fue realizada bajo un Currículo AQP.

Cuando un titular de certificado acuerda el empleo de un Centro de Entrenamiento para llevar a cabo un AQP, la responsabilidad sigue siendo del titular del certificado para garantizar que se mantienen los registros de Entrenamiento.

## CAPÍTULO 7

### TRANSICIÓN AL AQP

#### SECCIÓN 1 VISION GENERAL

##### 7.1 GENERAL.

Los programas AQP se diseñan empleando dos enfoques para ingresar a él. El primero se materializa siguiendo con el entrenamiento de su programa tradicional mientras desarrolla AQP y el segundo se realiza a través de solicitud de una exención opcional al entrenamiento tradicional, llamada Exención de Visita Única (SVE).

##### 7.2 INGRESO AL AQP DESDE UN PROGRAMA TRADICIONAL.

Los solicitantes que ingresan al AQP pueden comenzar con el Currículo Q o el Currículo CQ, o ambos.

###### (a) Currículo Q .

El ingreso a AQP con un Currículo Q requiere también el desarrollo de un Currículo I. El tener ambos currículos implementados permite a un solicitante entrenar nuevos contratados y proporcionar entrenamiento Q para sus tripulantes y otro personal operacional (si corresponde).

###### (b) Currículo CQ.

Si un solicitante desarrolla un Currículo CQ empleando un intervalo de entrenamiento de doce meses, debe desarrollar un plan de transición para enfrentar esta modalidad para pasar a los PICs /SICs /FEs a la misma frecuencia de entrenamiento, ya sea anualmente o con una mayor frecuencia, con el objeto lograr el pareo efectivo de tripulaciones. En todo caso esta transición debe ser coordinada con la Autoridad Aeronáutica, de manera de ajustar la frecuencia sin que se vea degradado el entrenamiento recurrente tradicional.

##### 7.3 TRANSICIÓN AL AQP EMPLEANDO SVE.

La Autoridad Aeronáutica otorga una exención solo si el solicitante comprueba objetivamente por escrito, que se mantendrá en un nivel de de seguridad operacional equivalente o superior al actual.

La exención de transición empleando SVE, contendrá condiciones y limitaciones específicas que serán establecidas por la Autoridad Aeronáutica, considerando la experiencia y potencialidades del solicitante..

Se otorga por un período máximo de 2 años y puede renovarse sujeto a que la Autoridad Aeronáutica determine un progreso real y razonable hacia la implementación AQP.

La SVE permite pasar a un ciclo de entrenamiento que pone a los PICs, SICs, y FEs en el mismo periodo de entrenamiento.

El período de transición requiere seis meses para colocar a todos los tripulantes en el Programa de Entrenamiento de Visita Única (SVTP) y 12 meses para completar el periodo de Entrenamiento.

La SVE aplica las siguientes condiciones:

- (a) El titular de certificado debe establecer un Plan de Entrenamiento de Visita Única (SVTP) parar Tripulantes, Instructores, y Evaluadores.
- (b) El titular del certificado debe presentar su SVTP a la Autoridad Aeronáutica, para aprobación antes de la ejecución de las prerrogativas bajo la exención.
- (c) El titular de certificado debe demostrar por escrito el cronograma de transición AQP maestro para aprobación de la Autoridad Aeronáutica considerando informes escritos de progreso trimestrales.
- (d) El titular de certificado debe realizar una evaluación de Primera Mirada ( FL) previa al entrenamiento para todos los pilotos, que considere al menos todas las tareas, maniobras o procedimientos incluidos en el entrenamiento tradicional.
- (e) El titular de certificado debe recopilar los datos FL antes de la ejecución repetida de cualquiera de dichos ítems FL realizados en un simulador de vuelo o dispositivo de entrenamiento de vuelo, según la criticabilidad de las maniobras.

- (f) Las FL no deben ser explicadas antes de la primera ejecución de tales maniobras.
- (g) El titular de certificado puede elegir obtener datos FL durante un recurrente tradicional o programando una sesión especial para FL o una combinación de estos.
- (h) La lista de ítems FL debe ser presentada para aprobación de la Autoridad Aeronáutica. Los ítems FL serán seleccionados para cada tipo de aeronave y se centrarán en al menos a las siguientes categorías:
  - (1) Ejecución de maniobras, tareas, y/o procedimientos bajo condición de operación degradada.
  - (2) Ejecución de maniobras, tareas, y/o procedimientos bajo condiciones de emergencia.
  - (3) Ejecución de maniobras, tareas, y/o procedimientos sensibles a la pérdida de competencia debido a práctica infrecuente. A menos que lo autorice de otro modo la Autoridad Aeronáutica, los ítems de Primera Mirada deben ser mantenidos ahí hasta que expire esta exención.
- (i) Un titular de certificado debe garantizar que todos los tripulantes de vuelo son capacitados y evaluados por competencia en su posición de servicio.  
Este entrenamiento y evaluación debe realizarse durante un SVTP que incluya al menos lo siguiente:  
Entrenamiento anual recurrente teórico que incluya todos los requisitos de entrenamiento tradicional y que integra CRM en lecciones teóricas recurrentes.
- (j) Entrenamiento anual de competencia para cada tripulante de vuelo en un simulador de vuelo o FTD, según criticalidad de maniobras. Como mínimo, debe proporcionarse Entrenamiento de competencia para todas las tareas, maniobras, o procedimientos en los cuales se determine desempeño insatisfactorio durante la evaluación FL y debe continuar hasta que se observe un desempeño satisfactorio.
- (k) Entrenamiento anual recurrente realizada cada doce meses, más menos un mes, en un simulador de vuelo o un FTD aprobado por la Autoridad Aeronáutica.  
Este Entrenamiento debe constar al menos de dos sesiones SVTP en 2 días separados, realizadas en la medida de lo posible empleando una tripulación completa que consiste de un PIC y un SIC.  
Las sesiones SVTP tendrán una duración de al menos 4 horas por día con un tiempo razonable para descansos e incluirá entrenamiento de vuelo orientada a la línea (LOFT), cuya duración de escenario debe ser mínimo 60 minutos ininterrumpidos e incluir segmentos de vuelo representativos de las operaciones de vuelo del titular del certificado y entrenamiento Operacional de Propósito Especial (SPOT).  
Todos los escenarios LOFT y SPOT deben ser aprobados por la Autoridad Aeronáutica para su uso propuesto. Las sesiones de SVTP deben incluir Evaluación Operacional de Línea (LOE).
- (l) Un titular de certificado debe garantizar que toda la evaluación de competencia consista en maniobras, tareas y procedimientos aprobados por la Autoridad Aeronáutica.  
El titular del certificado debe proponer ítems fijos y variables a ser exigidos en la evaluación de competencias, de la siguiente manera:
  - (1) Los ítems fijos aprobados deben ser incluidos en toda evaluación de competencia en una determinada posición de servicio en una determinada aeronave mientras dure esta exención.
  - (2) Los ítems variables aprobados deben basarse en la necesidad operacional. Antes de la ejecución de esta opción, el contenido de ítems fijos y variables, junto con cualquier formulario de cualificación de competencia de evaluador, debe ser presentado a la Autoridad Aeronáutica, para su aprobación.
  - (3) Toda lista de maniobras fija y variable propuesta por el titular del certificado debe incorporar especificaciones de la posición de servicio y función de piloto volando, de piloto que no está volando o ambos a ser abordada en la evaluación de

competencia para cada una de tales maniobras.

- (m) Para todas las tareas, maniobras, o procedimientos a incluir en la evaluación de competencias, el titular del certificado debe establecer por escrito los estándares de desempeño a utilizar, los cuales deben ser aprobados por la Autoridad Aeronáutica, antes de implementar el SVTP.
- (n) Debe realizarse un chequeo de línea para todos los pilotos consistente en al menos un segmento de vuelo y que incorpore tanto un debriefing técnico CRM facilitado por un piloto chequeador de línea, no más de 6 meses, más menos 1 mes, después del chequeo de competencia.
- (o) Para evaluaciones FL, evaluación de competencias y chequeos de línea, el titular de certificado debe desarrollar e implementar:
- (1) Una escala de cualificación de competencia
  - (2) Un sistema de clasificación de razones para el desempeño insatisfactorio como por ejemplo, conocimiento de sistemas, procedimientos, ejecución, coordinación, conciencia situacional, operación de sistemas etc.  
El titular de certificado debe presentar su metodología de escala de cualificación propuesta y sistema de clasificación de razón a la Autoridad Aeronáutica, para su aprobación antes de la implementación del SVTP.
- (p) No obstante cualquier otra condición de esta exención, un titular del certificado debe garantizar que cada persona que se desempeña como tripulante de vuelo ha completado en forma satisfactoria el entrenamiento teórico y de vuelo para el avión y posición de trabajo, con un examen de vuelo y un chequeo de línea en el cual ha desempeñado sus funciones.
- (q) Todo tripulante que repruebe un chequeo de competencia debe:
- (1) Recibir entrenamiento adicional para obtener la competencia,
  - (2) Demostrar desempeño dentro de los estándares antes de regresar a la línea de vuelo.
  - (3) Completar un chequeo de línea adicional no mas de 3 meses después de su chequeo de competencia insatisfactorio.
  - (4) Completar satisfactoriamente un chequeo de línea adicional no mas de 6 meses después de un chequeo de competencia insatisfactorio.
  - (5) Retomar su fecha de chequeo de competencia original.
- (r) Un titular de certificado debe garantizar que cada tripulante de vuelo que no completa de manera satisfactoria el entrenamiento o evaluación según esta exención, no se desempeñe como tripulante de vuelo hasta que obtenga sus competencias a través de reentrenamiento y se le evalúe en los ítems insatisfactorios.
- (s) El entrenamiento a realizar según la exención debe incluir CRM.
- (t) El titular de certificado debe desarrollar y presentar los escenarios LOFT, SPOT y LOE a la Autoridad Aeronáutica para su aprobación y administrarlos garantizando que no se utilicen escenarios LOFT/LOE idénticos en dos sesiones sucesivas de una determinada tripulación y que los pilotos no sean expuestos a escenarios LOFT/LOE idénticos en dos años sucesivos.
- (u) Un titular de certificado debe garantizar que las evaluaciones FL y de competencia se realicen en un simulador de vuelo que esté aprobado para su uso por la Autoridad Aeronáutica.  
No obstante las disposiciones de esta exención, si una evaluación de competencia exigida por esta exención no se cumple en un simulador de vuelo de nivel B o superior, entonces deben realizarse dos aterrizajes en la aeronave. Este requisito debe cumplirse dentro del período para la evaluación de competencia. Este requisito es adicional al ECDA, para pilotos sin o con poca experiencia.

- (v) Los datos sobre desempeño de piloto realizado bajo las disposiciones de esta exención deben ser recopilados por el titular del certificado e informado a la Autoridad Aeronáutica, según se especifica más adelante.
- La evaluación de desempeño y reporte de datos debe realizarse de conformidad con las disposiciones señaladas anteriormente y las siguientes categorías:
- (1) Por marca de aeronave, incluir clasificación separada por serie y variante si, de acuerdo a los criterios especificados y sus revisiones, existen diferencias operacionales significativas (por ejemplo, B737-200 y B737 de otras series posteriores).
  - (2) Por posición de tripulante y sesiones de simulador de vuelo SVTP. Los datos de cada tripulante deben ser informados a través de un registro electrónico simple, con identificadores para distinguir la posición del tripulante y hacer seguimiento al desempeño individual, desde su evaluación FL.
  - (3) Señalar las sesiones adicionales de entrenamiento por tripulante.
  - (4) Señalar el número de repeticiones de maniobras requeridas durante la entrenamiento de competencia y FL en los cuales el desempeño inicial está por debajo del estándar.
  - (5) Señalar cuando se produce una sustitución de posición de asiento para un instructor u otro piloto calificado o tripulantes en entrenamiento que están ocupando una posición de asiento distinta a la normal.
- Por individuo tarea, maniobra, o procedimiento individual.
- (w) El titular del certificado debe reportar a la Autoridad Aeronáutica las evaluaciones insatisfactorias de competencia.
- (x) Los chequeos de línea deben emplear la misma metodología de evaluación especificada bajo esta exención para chequeos de competencia, con la excepción de que tales datos se limitarán a las tareas, maniobras y procedimientos que ocurren durante los segmentos de vuelo observados.
- (y) El titular del certificado debe informar chequeos de línea insatisfactorios.
- (z) El titular del certificado debe proporcionar mensualmente a la Autoridad Aeronáutica los datos sin procesar. Para este propósito, deberá proporcionar estos datos vía medios electrónicos.
- El formato de datos, junto con una descripción escrita de la estructura del registro electrónico, deberá ser enviado a la Autoridad Aeronáutica para aprobación. Para cualquier cambio posterior a esto, se debe solicitar una nueva aprobación.
- (aa) El titular debe programar una reunión de revisión con la Autoridad Aeronáutica, antes de presentar por escrito el informe anual con el propósito de revisar lo señalado en el párrafo 7-16 "Reunión de revisión SVTP"
- (bb) Durante el segundo año de la exención, los informes deben incorporar comparaciones de datos entre períodos equivalentes en el año precedente.

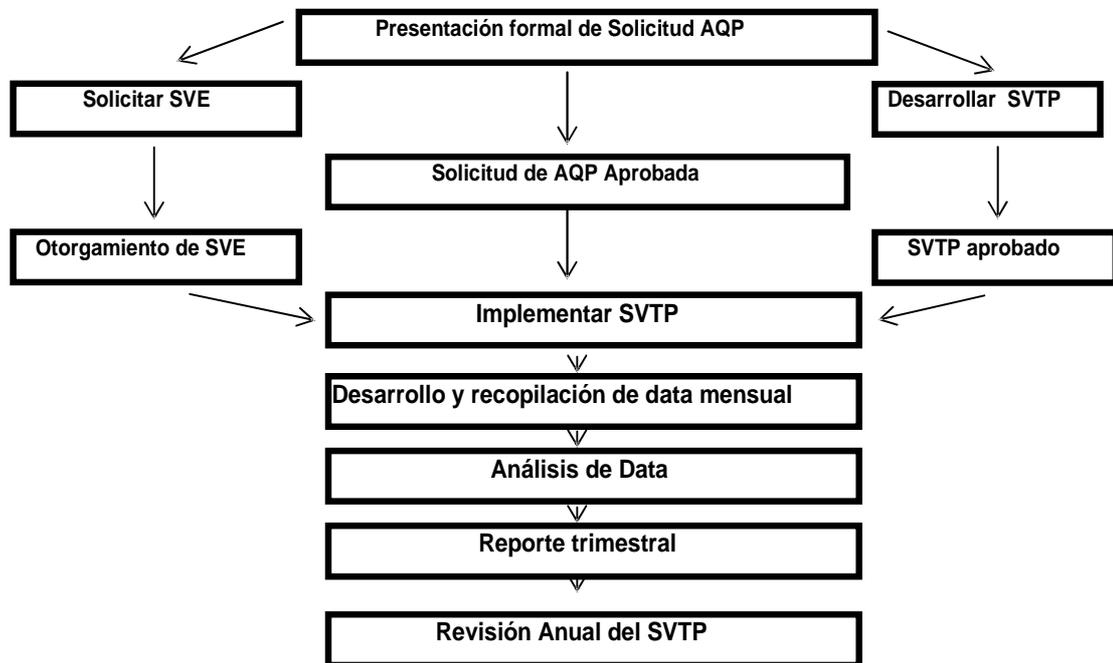
## SECCIÓN 2 LA PETICIÓN DE EXENCIÓN

### 7.4 GENERAL.

La Figura 7-1 ilustra la secuencia de eventos que normalmente se debe efectuar para obtener la aprobación de la SVE de AQP, por parte de la Autoridad Aeronáutica.

FIGURA 7-1

PROCESO DE EXENCIÓN DE VISITA ÚNICA (SVE)



7.5 EL PROCESO DE PETICIÓN.

Cualquier titular de certificado puede solicitar a la Autoridad Aeronáutica una SVE, una vez que ha efectuado la presentación formal de Solicitud AQP.

7.6 LA SOLICITUD.

La solicitud de SVE, debe identificar la normativa en la cual se fundamenta la solicitud y debe poseer la siguiente información:

- (a) **Interés del Solicitante.** La petición debe explicar los motivos en que se fundamenta el solicitante para requerir una SVE, detallando la naturaleza y extensión de la exención, una descripción de las aeronaves y de las personas que abarcará la exención.
- (b) **Interés Técnico.** La petición debe presentar información, opiniones o argumentos de especialistas AQP, para apoyar la medida solicitada y las razones de por qué el otorgamiento de la solicitud se fundamenta técnicamente.
- (c) **Consideraciones de Seguridad.** El solicitante debe declarar las razones porqué la exención mejorará y no afectará la seguridad.
- (d) **Equivalencia de Seguridad.** La solicitud debe demostrar objetivamente, planteamiento de como se mantendrá en el nivel de seguridad operacional equivalente o superior a la que actualmente ostenta con entrenamiento tradicional.

7.7 OTORGAMIENTO DE SVE.

El tiempo para el estudio de los antecedentes entregados por el solicitante por parte de la Autoridad Aeronáutica, para otorgar el SVE sin aclaraciones es de 90 días. Si se requieren aclaraciones, el tiempo se detiene. Si el solicitante requiere modificar su solicitud SVE, debe reiniciar el proceso en forma íntegra. Luego de otorgarse la SVE con la aprobación del plan del SVTP por parte de la Autoridad Aeronáutica, el solicitante puede implementar el SVTP (figura 7-1).

## 7.8 **RENOVACIÓN DE LA SVE.**

La SVE se emite por 24 meses. El solicitante debe estar listo para entrar a la Fase IV del AQP entre 24 y 30 meses, desde la fecha de otorgamiento de la SVE. Si el solicitante estima que no estará listo para entrar a la Fase IV antes que expire la SVE, debe presentar una petición de renovación. La petición de renovación debe estar presentada 180 días antes de la expiración de la SVE.

Los siguientes antecedentes deben incluirse en la solicitud de renovación:

- (a) El número de exención y el tiempo de la extensión desde la fecha original de expiración.
- (b) Indicar si todas las condiciones que existían en la petición original aún están en efecto y permanecerán así durante todo el período de la extensión.
- (c) Refrendar que el SVTP aprobado seguirá manteniendo un nivel seguridad equivalente o mejor al de los programas de entrenamiento que reemplazará, a pesar de la renovación.

La decisión de la Autoridad Aeronáutica con respecto a la renovación se basará en una revisión y análisis del progreso razonable del solicitante hacia la aplicación del AQP.

Una vez que el solicitante ha entrado a la Fase IV, la Autoridad Aeronáutica evaluará si es el momento de que la SVE expire

## **SECCIÓN 3 EI SVTP**

### 7.9 **VISIÓN 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 guía de los pasos y procedimientos que un solicitante AQP implementará para pasar desde un programa de entrenamiento tradicional a un programa AQP.

El solicitante debe presentar el SVTP inicial y toda revisión posterior a la Autoridad Aeronáutica para su aprobación antes de ejecutar la modificación que dio lugar a la revisión.

### 7.10 **CONTENIDO.**

Las condiciones estipuladas en la normativa y aquellos aspectos señalados por la Autoridad Aeronáutica, en el otorgamiento de la exención especificarán los requisitos y proporcionará los detalles necesarios para realizar un SVTP.

### 7.11 **CHEQUEO DE COMPETENCIA DEL SVTP.**

En conformidad con el otorgamiento de SVE, debe realizarse un chequeo de competencia al menos cada 12 meses, mas menos 1 mes, por cada tripulante en un simulador de vuelo o en una aeronave, aprobado para su uso propuesto. El solicitante debe garantizar que todos los chequeos de competencia consistan en maniobras, tareas y procedimientos aprobados por la Autoridad Aeronáutica. Para el chequeo de competencia, el solicitante debe proponer un vuelo consistente en maniobras fijas y variables.

#### (a) **Maniobras: Fijas y Variables.**

La Figura 7-2 contiene una ejemplo de maniobras fijas y variables

- (1) **Maniobras Fijas.**  
Son maniobras identificadas por el solicitante como críticas para evaluar la competencia de cada piloto. Toda maniobra fija propuesto por el solicitante especificará la posición del tripulante y la función de PF o PNF a abordar en chequeos de competencia.
- (2) **Maniobras variables.**  
Son maniobras identificadas por el solicitante como fundamentales para sus operaciones. Un chequeo de competencia debe incluir maniobras variables para cada piloto.  
  
Existen dos métodos para determinar cómo se emplearán las maniobras variables. El primero es identificar las maniobras variables en que cada piloto será evaluado durante un período (1 año) y reunir datos sobre estas maniobras. Un segundo método es tener una lista de maniobras variables que pueden ser muestreadas durante el período.

El uso de maniobras variables muestreables requiere un estricto control en la programación de estos eventos para garantizar que cada maniobra es muestreada uniformemente y que a cada piloto se le administra el mismo número de maniobras.

**(b) Administración de Chequeo de Competencia.**

Los chequeos de competencia deben realizarse en un ambiente orientado a la tripulación igual o mejor al actual.

El solicitante debe identificar los estándares de desempeño a emplear en todas las tareas, maniobras y procedimientos.

Los estándares de desempeño deben ser presentados, a la Autoridad Aeronáutica para su aprobación.

**7.12 APROBACIÓN DEL SVTP.**

Luego de la aceptación por la Autoridad Aeronáutica del SVE y el SVTP, el solicitante modificará las especificaciones operativas con el SVE e implementará el SVTP.

**7.13 REVISIONES.**

Todo cambio que amerite una revisión a los documentos, deben coincidir con las condiciones estipuladas en la exención y debe tener una metodología aceptable de control de revisión.

Las revisiones presentadas deberían incluir:

- Una breve sinopsis de cada cambio y las páginas/ ítems que son afectados.
- Barras de cambio, o sustituto aceptable, identificando el texto/cuadro que ha sido cambiado.
- La fecha y número de la revisión en cada página o gráfico.
- La Lista de Páginas Efectivas.
- Un control de revisiones y la persona autorizada que la efectuó.

**7.14 IMPLEMENTACIÓN DEL SVTP.**

En la fecha de implementación, la transición del tripulante de vuelo debe realizarse de manera que su ingreso sea en la fecha de su recurrente tradicional mas menos un mes. Cualquier excepción debe ser coordinada con la Autoridad Aeronáutica.

El pareamiento de tripulantes de vuelo en ciclos de entrenamiento es una de las características exigidas del SVTP y puede necesitar cambiar el mes base para algunos individuos. En este caso el mes base será anterior y no posterior a la actual fecha, con el propósito de no degradar entrenamiento individual,

**7.15 PRESENTACIÓN DE DATOS Y REQUISITOS DE INFORME.**

La presentación mensual de datos de desempeño/competencia, un informe de avance trimestral y el informe SVTP anual son condiciones del SVE.

El informe anual SVTP debe considerar:

- (1) Efectividad del cumplimiento de los términos y condiciones de esta exención.
- (2) La efectividad del entrenamiento y chequeo a través de análisis de datos adquiridos.
- (3) Identificación de tendencias, distorsiones, áreas con problemas comunes y medidas correctivas tomadas y fundamentadas
- (4) Incorporará comparaciones de datos entre períodos equivalentes en el año precedente.
- (5) El estado de progreso del titular del certificado hacia la transición de sus flotas de aeronave desde esta exención SVE hacia el AQP.

## 7.16 REUNIÓN DE REVISIÓN SVTP.

El titular debe programar una reunión de revisión con la Autoridad Aeronáutica, antes de presentar por escrito el informe anual, con el propósito de revisar:

- (1) Efectividad del cumplimiento de los términos y condiciones de la exención.
- (2) Experiencias con la recopilación y análisis de datos.
- (3) La efectividad del entrenamiento y chequeo a través de análisis de datos adquiridos.
- (4) Comparaciones de datos entre períodos equivalentes en el año precedente.
- (5) Análisis de informes trimestrales de avance y observancia del Cronograma.
- (6) Identificación de tendencias, distorsiones, áreas con problemas comunes y medidas correctivas tomadas y fundamentadas
- (7) Estándares de desempeño y calibración instructor/evaluación
- (8) Métodos que se emplean para evitar repetición de LOFT/LOS
- (9) Eventos con problemas de diseño e idoneidad
- (10) Discusión de cambios SVTP propuestos y pasados
- (11) Mejoramientos sugeridos

FIGURA 7-2

### EJEMPLOS DE MANIOBRAS FIJAS Y VARIABLES

#### MANIOBRAS FIJAS

	<b>PIC PF / SIC PNF</b>
1	ILS CAT I
2	Despegue con Falla de motor después de V1 y antes de V2
3	Aproximación ILS con un motor detenido y aproximación frustrada
4	Aterrizaje con motor detenido
5	Aproximación de No-Precisión
6	Despegue Abortado
7	Rodaje y despegue con baja visibilidad
8	Aproximación CATII/III
	<b>MANIOBRAS FIJAS</b>
	<b>PIC PNF /SIC PF</b>
1	ILS CAT I y aproximación frustrada
2	Despegue con falla de motor después de V1 y antes de V2

3	Aproximación ILS con motor detenido y aterrizaje
4	Aproximación de No-precisión
	<b>MANIOBRAS VARIABLES</b>
	<b>PIC, SIC</b>
1	Incendio de APU
2	Flaps interiores asimétricos
3	Flaps exteriores asimétricos
4	Evacuación de emergencia
5	Incendio de motor /daño severo
6	Luz de falla de energía esencial
7	Vaciado de combustible en vuelo-estanques principales
8	Campo del generador e Interruptor de generador saltado
9	GPWS
10	Circuito de espera
11	Aterrizaje y carrera de aterrizaje con viento cruzado
12	Pérdida de todos los generadores
13	Extensión manual del tren de aterrizaje
14	Pack Trip Off Light ON
15	Procedimiento para falla Bleed Air Trip
16	Descompresión rápida
17	Falla en puesta en marcha/ Temperatura excesiva
18	Procedimiento para puesta en marcha rechazada-Sin encendido
19	Restablecimiento/Pérdida de Sistema A
20	Luz de sobrecalentamiento de Sistema B encendida
21	Restablecimiento/Pérdida de sistema B
22	Aproximación con dos motores inoperativos
23	Incendio de pozo de ruedas
24	Windshear y procedimientos de precaución en la aproximación
25	Windshear y procedimientos de precaución en el Despegue (después de V1)
	<b>MANIOBRAS FIJAS Y VARIABLES</b>
	<b>Operador de Sistemas</b> (Cuando corresponda)
1	Funciones Durante Despegues y Aterrizajes con motor inoperativo
2	Funciones Durante Aproximación CATII/III
3	Funciones Durante Despegue abortado
4	Procedimientos Normales, Anormales y de Emergencia
5	Conocimiento y Procedimientos de Sistemas de Aeronave

## CAPÍTULO 8

### GESTIÓN DE DATOS AQP

#### SECCIÓN 1 INTRODUCCIÓN

##### 8.1 VISIÓN GENERAL.

Este Capítulo proporciona una orientación general para la gestión de datos de desempeño/competencia dentro del AQP incluyendo SVTP. También define los requerimientos básicos para la recopilación y presentación de la data anónima a la Autoridad Aeronáutica.

##### (a) Requisito Normativo.

La recopilación de datos y procesos de análisis aseguran que el titular del certificado obtiene información de desempeño de sus Tripulaciones, Instructores y Evaluadores que permitirá determinar si la forma y contenido de las actividades de entrenamiento y evaluación cumplen satisfactoriamente los objetivos del programa.

##### (b) Validación.

La principal meta del AQP es un entrenamiento y cualificación basados en la competencia. Esta competencia, se expresa como objetivos de desempeño, se desarrolla y mantiene sistemáticamente, para a continuación validarla a través de la recopilación y análisis de datos de desempeño / competencia. La recopilación de datos y análisis es una parte fundamental del AQP y también se exige a titulares de certificado que operan bajo un SVTP aprobado.

##### 8.2 DEFINICIONES.

En el AQP, los datos se clasifican en dos categorías:

##### (a) Registros de Cualificación Individual (Registros de Tripulación).

Estos son datos identificables mantenidos con suficiente detalle sobre cada Tripulante, Instructor y Evaluador. Estos datos muestran cómo y cuando el individuo satisfizo los requisitos de cada currículo.

El titular del certificado debe mantener un sistema computarizado de recopilación de datos, que no difiere de los requerimientos tradicionales de registro de datos.

##### (b) Datos de Desempeño/Competencia.

Esta es la información anónima que representa los resultados de la capacidad de un individuo para demostrar exitosamente los objetivos de desempeño de cada currículo.

Esta información se obtiene a través en las actividades de validación y evaluación a medida que el tripulante progresa a través de AQP.

Estos datos se recopilan a partir del desempeño de cada tripulante y se almacenan en su totalidad en una Base de Datos de Desempeño/Competencia (PPDB).

Estos datos se utilizan para analizar los programas de entrenamiento y/o grupos participantes.

La recopilación y análisis exitosos de estos datos identificarán y corregirán problemas, validarán los currículos de AQP e identificarán desarrollo de tendencias.

#### SECCIÓN 2 GESTIÓN DE DATOS

##### 8.3 VISIÓN GENERAL.

En AQP, la Gestión de Datos es un proceso continuo de recopilación, entrada, validación, y presentación de datos.

##### 8.4 RECOPIACIÓN DE DATOS SVTP - AQP.

##### (a) SVTP.

La recopilación de datos SVTP es un proceso de recopilación de datos impuesta sobre el programa tradicional de entrenamiento recurrente y chequeo de línea.

Los datos SVTP se recopilan para maniobras de vuelo realizadas durante sesiones FL, de competencia y de chequeos de línea.

Estos datos emplean una escala de cualificación, con códigos de razón asociada como se exige en la Exención de Visita Única (SVE) del titular del certificado y contenida en el SVTP aprobado de la empresa específica.

La Figura 8-1, ilustra los campos de recopilación de datos exigidos para presentación a la Autoridad Aeronáutica.

**(b) AQP.**

La recopilación de datos AQP para todos sus currículos debe quedar definida para cada titular de certificado, en la sección de recopilación de datos y análisis de su Plan I & O.

Los datos que se recopilan en las actividades de validación y evaluación, básicamente consisten en los objetivos de competencia calificados, empleando una escala de cualificación con códigos de razón asociados.

Los requisitos de recopilación de datos varía con el currículo, el tipo de actividad curricular ya sea entrenamiento, validación, o evaluación, el tipo de participante ya sea Tripulante, Instructor, o Evaluador y los objetivos generales de gestión para uso de los datos.

La Figura 8-1, ilustra los campos de recopilación de datos AQP exigidos para presentación a la Autoridad Aeronáutica.

Todos los datos de desempeño recopilados sobre cada objetivo de competencia deben ser relativos a los estándares de cualificación definidos para las actividades de entrenamiento, validación y evaluación.

Para cada tripulante en un Currículo Q y CQ, la Autoridad Aeronáutica debe poder asociar los registros de datos aplicables a ese tripulante en ese currículo a través de un agrupamiento lógico de los registros o vinculación por un número índice.

**8.5 INGRESO DE DATOS.**

Todos los datos de desempeño recopilados a través de SVTP y AQP se ingresan en el PPDB del titular del certificado.

Típicamente, esta es una base de datos electrónica para facilidad en propósitos de información, transferencia, comparación y análisis.

Las consideraciones para el ingreso de datos incluyen el método, el hardware/software requeridos para ingreso a ellos y el hardware/software requeridos para su almacenaje y su manipulación.

El diseño de la base de datos queda a discreción del titular del certificado, siempre que el diseño pueda generar las tablas de informe requeridas especificadas.

La Autoridad Aeronáutica exigirá copia de todas las hojas de validación y evaluación.

**8.6 PRESENTACIÓN DE DATOS.**

La Autoridad Aeronáutica ha establecido los requisitos mínimos para la presentación de los datos anónimos por Currículo.

Las Figuras 8-1 a 8-4 resumen en tres tablas los requisitos de presentación.

Las tres tablas son la Tabla de Informe de Datos de Competencia (PDRT), la Tabla de Razón de Habilidad (SkIRsn) y la Tabla de Informe de Objetivos (TORT).

La información en estas tablas se baja de la PPDB del titular del certificado. Las presentaciones son enviadas electrónicamente mensualmente a la Autoridad Aeronáutica, tanto para el SVTP como el AQP.

**(a) PDRT.**

El PDRT contiene una lista de campos que se usan para transmitir la información de cada ítem medido, proporcionando un registro separado para cada uno de ellos.

Un ítem medido es una maniobra, tarea, procedimiento, o conjunto de eventos y es el principal componente para análisis de datos.

Estos campos proporcionan un registro de los resultados del desempeño de cada ítem medido junto con datos de apoyo para informar y analizar.

Algunos campos de datos de apoyo (designador de línea aérea, currículo, etc.) se repiten para cada registro y pueden ser generados automáticamente desde una rutina consulta / respuesta al software.

Cada campo en el PDRT debe contener un ingreso, alfa / numérico, numérico o texto.

La Figura 8-2 contiene las especificaciones para cada campo, define el significado de cada ítem de campo y da ejemplos de valores de campo.

**(b) SkIRsn.**

Una cualificación insatisfactoria (Mrate) de un ítem medido requiere que se ingrese una razón para explicar la cualificación.

Todas las razones se ingresan en el SkIRsn, como Texto de Razón de Habilidad (skill).

Esta tabla permite al titular del certificado informar más de un Texto de Razón de Habilidad para una cualificación insatisfactoria de un ítem medido, sin tener que ingresar múltiples registros.

Solo hay dos campos en esta tabla.

(1) El primer campo es el No. 5 (SkIRsn), el cual es el mismo que en PDRT y proporciona la conexión entre las dos tablas.

Por cada registro en el PDRT donde es necesario informar una o más razones de habilidad, se ingresa un identificador en el campo SkIRsn que es exclusivo del ítem medido.

Este identificador puede ser una concatenación de los campos que lo hacen único. Por ejemplo: Flota + EvalTipo + CmID + Mitem.

En la medida que el identificador sea único para el registro, depende del titular del certificado determinar qué campos se utilizan.

Si se emplea este método, se debe tener cuidado de garantizar que ninguno de los campos componentes contiene un valor NA.

(2) El segundo campo en la Tabla SkIRsn es el Texto de Razón de Habilidad, que es el campo que contendrá el texto descriptivo para cada razón pertinente a un ítem específico medido. Por ejemplo: Conocimiento de Sistemas, Procedimientos, CRM, Conocimiento Técnico, etc.

**(c) TORT.**

Esta tabla comprende los objetivos de entrenamiento asociados a cada ítem medido. Proporciona un medio de verificar la relación entre el ítem medido y el análisis de tarea, estándares de cualificación y el currículo.

Hay cuatro campos en esta tabla.

La TORT enlaza con el PDRT a través del primer campo, Identificador de Ítem Medido (MItemID).

El segundo campo, Identificador de Objetivo (ObjID) es un identificador asignado a cada objetivo de competencia terminal (TPO) u objetivo de competencia de apoyo.

El Objetivo ID puede ser el mismo que el Identificador Medido si es un TPO o SPO únicos.

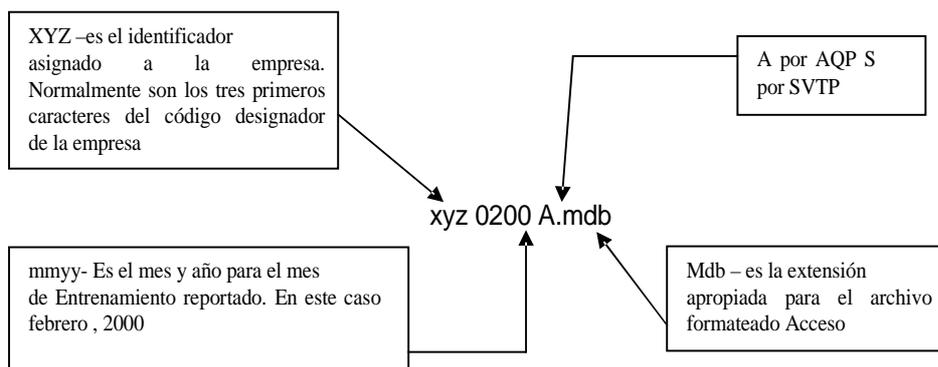
Sin embargo, en el caso de un ítem medido en un conjunto de eventos, puede haber varios identificadores de objetivo de entrenamiento asociados con el Identificador de Ítem Medido.

El tercer campo, Título Objetivo (ObjTítulo) es una descripción de texto del objetivo de Entrenamiento.

El último campo en esta tabla es el Tipo de Objetivo (ObjTipo) que identifica el objetivo de Entrenamiento como un TPO o SPO.

**(d) La Convención de la Denominación del Archivo.**

Las presentaciones de datos deben usar el formato de denominación de archivo (xyzmmya.mdb) como se muestra en el ejemplo a continuación:



### SECCIÓN 3 ANÁLISIS E INFORMES DE DATOS

#### 8.7 VISIÓN GENERAL.

Los principales usuarios de los Informes de Datos, es el personal interno del titular del certificado y de la Autoridad Aeronáutica. El Capítulo 2, sección 7 describe los requerimientos de informes a la Autoridad Aeronáutica.

##### (a) Titular del Certificado.

El AQP exige que la recopilación de datos realizada por el titular del certificado para su propio uso en el monitoreo de Currículos apoye más funciones de detalle analítico de diagnóstico que los datos recopilados para presentación a la Autoridad Aeronáutica.

La Autoridad Aeronáutica espera que el titular del certificado realice un análisis en profundidad de la efectividad del entrenamiento.

El informe de datos se basa en el análisis del PPDB para proporcionar información acerca del Currículo y grupos participantes (Tripulantes, Instructor / Evaluadores).

Una vez que los datos son recopilados e ingresados en la PPDB, se debe realizar un análisis sobre la información agregada.

El análisis estadístico de los datos de competencia permite al titular del certificado establecer una evaluación interna de su desempeño.

El titular del certificado debe adaptar estos procesos y técnicas para adecuarlos a sus propios requerimientos.

Esto significa que los procesos de recopilación de datos y evaluación de desempeño de cada titular del certificado deben ser perfeccionados con el tiempo, basándose en su propia experiencia práctica.

Es decir, las medidas y procesos deben ser optimizados sobre una base interactiva para proporcionar el grado de discriminación en el desempeño de tripulante, necesario para establecer un efectivo control de calidad sobre los Currículos AQP.

##### (b) Autoridad Aeronáutica.

Las presentaciones de datos a la Autoridad Aeronáutica son principalmente calificaciones y códigos de razón asociados con medidas de desempeño tomadas en las actividades de validación, evaluación y datos de apoyo.

**FIGURA 8-1. REQUERIMIENTO DE PRESENTACION DE DATOS**

PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO				SINGLE VISIT				AQP				AQP			
CURRICULO				RECURRENT				Q				CQ			
TABLA	N°	CAMPO	ABREVIATA	FL	PC	LC	SV	PV	MV	LOE	LC	FL	MV	LOE	LC
	1	ITEM MEDIDO	Mitem	Req	Req	Req	Des	Des	Req	Req	Req	Req	Req	Req	Req
	2	ID ITEM MEDIDO	MitemID	N/A	N/A	N/A	Des	Des	Req	Req	Req	Req	Req	Req	Req
	3	CALIFICACION ITEM MEDIDO	Mrate	Req	Req	Req	Des	Des	Req	Req	Req	Req	Req	Req	Req
	4	SIGNIFICADO CALIFICACION	Mmean	Des	Des	Des	Des	Des	Req	Req	Req	Req	Req	Req	Req
	5	HABILIDAD/RAZON	SklRsn	Req	Req	Req	N/A	N/A	Req	Req	Req	Req	Req	Req	Req
	6	PF/PNF	PFPNF	Req**	Req	Req	N/A	N/A	Des	Req	Req	Req**	Des	Req	Req
	7	ITEM VIGENCIA	Currcy	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Req	N/A	N/A	Req	Req	N/A	N/A
	8	ITEM CRITICO	Crit	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Req	N/A	N/A	Req	Req	N/A	N/A
	9	IDENTIFICACION TRIPULANTE	CrewID	Req	Req	Req	Req***	Req***	Req	Req	Req	Req	Req	Req	Req
	10	MES/AÑO	EvalDate	Req	Req	Req	Req	Req	Req	Req	Req	Req	Req	Req	Req
	11	DESIGNADOR DE LINEA AEREA	AirDsgn	Req	Req	Req	Req	Req	Req	Req	Req	Req	Req	Req	Req
<b>PDRT</b>	12	DESIGNADOR DE FLOTA	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	CURRICULO	Curr	N/A	N/A	N/A	Req	Req	Req	Req	Req	Req	Req	Req	Req
	15	TIPO EVALUACION	EvalType	Req	Req	Req	Req	Req	Req	Req	Req	Req	Req	Req	Req
	16	ID SIMULADOR	SimID	Des	Des	N/A	N/A	N/A	Req	Req	N/A	Req	Req	Req	N/A
	17	ID EVALUADOR	EvalID	Des	Des	Des	Req	Req	Req	Req	Req	Req	Req	Req	Req
	18	ID IOA	IOAID	Des	Des	Des	Req	Req	Req	Req	Req	Req	Req	Req	Req
	19	AREA DE LINE CHECK	Geo Area	N/A	N/A	Req	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Req
	20	COMENTARIOS	Comment	Des	Des	Des	Des	Des	Des	Des	Des	Des	Des	Des	Des
	21	ID TRIP	cmID	Req	Req	Req	Req	Req	Req	Req	Req	Req	Req	Req	Req
	22	POSICION TRIP	CrewPos	Req	Req	Req	Req	Req	Req	Req	Req	Req	Req	Req	Req
	23	CALIFICACION	EvalRtg	N/A	Req	Req	Req	Req	Req	Req	Req	Req	Req	Req	Req
<b>SRT</b>	5	HABILIDAD/RAZON	SklRsn	Req	Req	Req	N/A	N/A	Req	Req	Req	Req	N/A	Req	Req
	24	TEXTO HABILIDAD/RAZON	SklRsnText	Req	Req	Req	N/A	N/A	Req	Req	Req	Req	N/A	Req	Req
	2	ID ITEM MEDIDO	MitemID	N/A	N/A	N/A	Des	Des	Req	Req	Req	Req	Req	Req	Req
<b>TORT</b>	25	ID DE OBJETIVO	ObjID	N/A	N/A	N/A	Des	Des	Req	Req	Req	Req	Req	Req	Req
	26	TITULO OBJETIVO	Objtitle	N/A	N/A	N/A	Des	Des	Req	Req	Req	Req	Req	Req	Req
	27	TIPO OBJETIVO	Obtype	N/A	N/A	N/A	Des	Des	Req	Req	Req	Req	Req	Req	Req

**DEFINICIONES**

- Req Anotación obligatoria.
- N/A Si no se va a ingresar ningún valor , use N/A. No deje campos en blanco.
- Des Deseado. Esta es información opcional que no se exige, pero que es conveniente para presentación. Si no es presentada, entonces debe ingresarse N/A como el valor.
- \*\* Ver Notas en Formato de Informe de Datos - Figura 8-2.
- \*\*\* Si no hay pareo de tripulación para Sistemas o Procedimientos Val, presente el CmID simple (No. 21) para el tripulante. SVT Entrenamiento de Visita única
- Qual Currículo de Cualificación
- FL PC Chequeo de Competencia de Maniobras de Primera Mirada. CQ Currículo de Cualificación Continua

SV	Validación de Sistemas
PV	Validación de Procedimientos
MV	Validación de Maniobras
LOE	Evaluación Operacional de Línea
LC	Chequeo de Línea

**FIGURA 8-2. TABLA DE INFORME DE DATOS DE DESEMPEÑO (PDRT) Tabla PDRT**

N°	Campo	Descripción	Nombre abreviado	Tipo	Tamaño del campo	Ejemplos	Notas
1	Item medido	Tarea, maniobra, procedimiento o evento	Mitem	texto	80	Realizar Proced. de Falla de motor	1) Este campo será N/A para Q,SV y PV porque estas validaciones son normalmente calificadas aprueba/reprueba y registradas en el campo N° 23
2	ID Item Medido	Alfanumérico usado para identificar la tarea, maniobra, procedimiento o evento que está siendo calificado	Mitem ID	texto	12	1.2.1.3 o KK73456	1)Este valor está asociado con un TPO, SPO o conjunto de evento. Cuando es un TPO o SPO, use el número relacionado del sistema de numeración jerárquico. Cuando es un conjunto de evento, ingrese el identificador de conjunto de evento. 2) Este campo será N/A para Q, SV y PV porque estas validaciones son normalmente calificadas aprueba/reprueba y registradas en el campo N° 23
3	Cualificación de item medido	Cualificación numérica asignada en el primer intento para cada item medido	Mrate	Numérico	1	3	1)Los valores dependen de la escala de cualificación 2) No proporcionar registros a los que les falta Mrate: Proporcionar solamente información relacionada con el desempeño. No indicar "Incompleto" 3)La cualificación reportada debe referirse solamente al primer intento del item medido, no al desempeño final 4)* Use 9 en vez de N/A para Q, SV y PV. Este es un campo numérico solamente
4	Significado de la cualificación	Una descripción de La cualificación del item medido	Rmean	Texto	40	Satisfactorio	1) El significado en texto de cada número en la escala de cualificación
5	Habilidad/Razón	Enlace entre la PDRT y las tablas SKLRNS	SkIRsn	Texto	90	B-737-LOE-5555 Rodaje	1)Este campo es un identificador de registro único que debe ser proporcionado para calificaciones Insatisfactorio de item medido (Mrate) para proporcionar un enlace con la tabla de Habilidad /Razón para razones simples o múltiples para una reprobación. 2) Este identificador puede ser una combinación de los campos que lo hacen único. Por ejemplo: Fleet+EvalType+CmID+Mitem. Mientras el identificador sea único del registro, es criterio de la empresa determinar qué campos se usan. 3) Si Mitem es satisfactorio, inserte N/A en este campo.
6	PF/PNF	Indica si el piloto que esta realizando el item medido estaba volando o no	PF/PNF	Texto	3	PF o PNF	1)No hay requisitos de entrada para FE, FA o DISP 2) N/A para Sistemas de Currículo Q y V P 3)*Para FL, es deseable y se fomenta que los datos PNF sean presentados junto con los datos PF. Sin embargo, si se necesitan cambios significativos en la cartilla de calificaciones para acomodar esto, solamente es necesario identificar los items PF estándar. Para estas líneas aéreas, el valor ingresado para todos los items medidos FL será "PF". 4) Este campo es deseable para Q y MV de CQ, sin embargo, si no se presenta PNF entonces el valor será "PF".
7	¿Es item de vigencia?	Indica si el item medido es un item de vigencia	Currency	Texto	3	Sí, No o (N/A)	1)Se usa N/A cuando el item medido es un conjunto de evento
8	¿Es item crítico?	Indica si el item medido es item crítico	Crit	Texto	3	Sí, No o (N/A)	1)Se usa N/A cuando el item medido es un conjunto de evento
9	Identificación de tripulante	Designación anónimo alfanumérico, asignado a una parejaamiento específico de tripulantes que se mantendrá por la duración de un currículo, a menos que haya cambios de composición o	CrewID	Texto	4	P21234SIC F12312	1) Identificación de Tripulante, N/A para FA o DISP 2) Identificación de tripulante es la concatenación del CmID (#21) de todos los tripulantes presentes Orden de Ids:PIC SIC FE 3) Si dos PICs o SICs son entrenados juntos use la estructura PIC PIC FE. O SIC SIC FE, según corresponda, separado por espacios. 4) Si no hay pareamiento de tripulación para SV o SP, presentar el CmID (321) simple para el tripulante. 5) Mantener Crew ID en forma y orden exacto, excepto para substitutos de asiento. Para subs de asiento, use

		substituto de asiento					valores Posición de tripulación (#22) relativos a la posición de asiento en la secuencia CrewID. Por ejemplo, P21234 SIC F12312 indicaría que la posición del primer oficial era un substituto de asiento
10	(MM/YYYY)	Mes y el año en que se recopila los datos del ítem medido	Fecha	Fecha	7	10/2001	1) Fije el formato de campo de fecha en Access a mes/año; use el siglo completo; MM/YYYY. 2) El valor del día será por defecto 01.
11	Designador de línea aérea	El designador de cuatro caracteres de la línea aérea que reporta los ítem medidos	AirDsgn	Texto	4	XYZA	
12	Designador de flota	Designación de la flota o tipo de material pertinente al ítem medido	Flota	Texto	20	B-737	1) Ver Menú designador de línea aérea/flota
13	Programa de Entrenamiento	El programa de Entrenamiento pertinente al ítem medido	TrPgm	Texto	4	AQP o SVT	
14	Currículo	Currículo AQP en el cual el ítem medido está siendo validado o evaluado	Curr	Texto	4	Qual, CQ o N/A	1) N/A para SVT
15	Tipo de evaluación	El tipo de evaluación en el cual se realiza el ítem medido	EvalType	Texto	4	FL,PC,SV,PV, MV, LOE, LC	
16	ID del Simulador	El número ID del simulador donde se realiza el ítem medido	SimID	Texto	4	1234 o N/A	1) Si no se usa simulador, ingresar N/A
17	ID de Evaluador	El número de identificación del Evaluador que calificó el ítem medido	EvaltrID	Texto	15	123456	1) Si un IOA es el evaluador, use la ID en este campo y en el campo ID de Inspector, N° 18
18	ID del IOA	El número del Inspector de Operaciones Aereas de la Autoridad Aeronáutica que observó el ítem medido	DGACID	Texto	4	1234	1) Reportar el Número ID DGAC del Inspector de la Autoridad Aeronáutica que está como observador y/o evaluador (#17). Si no hay presente un IOA, ingrese N/A.
19	Área geográfica de chequeo de línea	El área geográfica donde el ítem medido es recopilado de chequeos de línea	GeoArea	Texto	30	Pacífico	1) Usar descriptores geográficos según lo define la línea aérea. 2) Este campo se exige solamente para líneas aéreas con programas de Chequeo de Línea aprobados, de lo contrario ingrese N/A.
20	Comentarios	Comentarios adicionales presentados por el evaluador	Comment	Memo			1) El campo de comentario proporciona una mayor explicación de cualificación insatisfactoria o sobresaliente de ítem medido. 2) Los comentarios del evaluador son proporcionados a la Autoridad Aeronáutica a discreción de la línea aérea, a menos que se exija de otro modo de conformidad con el AQP aprobado de la línea aérea. 3) Si no hay comentarios, ingrese N/A.
21	ID de tripulante	El alfanumérico desidentificado asignado para la duración de un currículo	CmlID	Texto	10	P123456	1) Comenzar todas las lds de PIC con P, SIC lds con S, FE lds con F, FA lds con A, lds de despachador con Des. 2) La P, S o F se refieren a la posición para la cual el piloto en Entrenamiento está siendo calificado.
22	Posición de tripulante	El "asiento" ocupado por la persona que está realizando el ítem Medido	CrewPos	Texto	4	PIC	PIC= Piloto al Mando SIC= Segundo al Mando FE= Operador de Sistemas FA= Auxiliar de Cabina DISP= Despachador. Por ejemplo un SIC en el asiento izquierdo se anotaría como PIC.
23	Cualificación para el tipo de evaluación	La cualificación general que recibe el piloto que está realizando el ítem medido	EvalRtg	Texto	5	Sat o Unsat	1) La cualificación debe referirse a la primera ejecución del tipo de evaluación. En esta tabla no se reportan sesiones repetidas.

**FIGURA 8-3. TABLA HABILIDAD/RAZON (SKLRSN)  
Tabla SKLRSN**

N°	Campo	Descripción	Nombre abreviado	Tipo	Tamaño del campo	Ejemplos	Notas
5	Habilidad/razón	Enlace entre tablas PDRT y SKLRSN	SklRsn	Texto	90	B-737-LOE-5555 Rodaje	<p>1) Este campo es un identificador único de registro que debe proporcionarse para calificaciones Insatisfactorias de ítem Medido (Mrate) para proporcionar un enlace a la tabla de Habilidad Razón para razones simples o múltiples para una reprobación.</p> <p>2) Este identificador puede ser una combinación de los campos que lo hacen único. Por ejemplo : Fleet+EvalType+CmID+Mitem.</p> <p>3) Mientras el identificado sea único del registro, es criterio de la empresa determinar qué campos se usan.</p> <p>4) Ninguno de los campos componentes puede contener un valor N/A.</p>
24	Texto Habilidad razón	Una descripción de la habilidad o razón para asignar una cualificación insatisfactoria al ítem medido	Texto SklRsn	Texto	40	Procedimiento Técnico CRM	<p>1) Proporcionado para calificaciones insatisfactorias de ítem medido de los Códigos de Razón de la empresa.</p> <p>2) Si es pertinente más de una habilidad o razón, deje un campo para cada habilidad o razón.</p> <p>3) Objetivos habilitadores (Eos) son aceptables como descriptores de habilidad.</p>

**FIGURA 8-4. TABLA DE INFORME DE OBJETIVOS DE ENTRENAMIENTO (TORT)  
Tabla TORT**

2	ID de Ítem Medido	Un alfanumérico empleado para identificar el conjunto de tarea, maniobra, procedimiento o evento que está siendo calificado	MitemID	Texto	1290	1.2.1.3 o KK73456	<p>1) Este valor está asociado con un TPO, SPO, o conjunto de evento. Cuando es un TPO o SPO, use el número relacionado del sistema de numeración jerárquico. Cuando es un conjunto de eventos, ingrese el identificador de conjunto de eventos.</p> <p>2) Este campo será N/A para Q, SV y PV porque estas validaciones son normalmente calificadas en conjunto aprueba/reprueba y registradas en el campo N° 23.</p>
25	ID de Objetivo	Un alfanumérico asignado a cada objetivo terminal o de apoyo probado por el ítem medido	ObjID	Texto	12	3.2	<p>1) Anote todos los TPOs, SPOs u otras agrupaciones de objetivo de alto nivel que se aplican al ítem medido.</p>
26	Título del Objetivo	Una descripción del ID del objetivo	ObjTitle	Texto	80	Realizar Procedimientos De incendio de motor	<p>1) Una descripción de la ID del objetivo en el campo N° 25.</p>
27	Tipo de objetivo	Una descripción del tipo de objetivo	ObjType	Texto	5	TPO o SPO o EO	<p>1) Identificar el objetivo de la Entrenamiento como un TPO, SPO o EO</p>

## **CAPÍTULO 9 ADMINISTRACION DE RECURSOS DE LA TRIPULACIÓN (CRM)**

### **SECCIÓN 1 INTRODUCCIÓN**

#### **9.1 VISIÓN GENERAL.**

La Administración de Recursos de la Tripulación (CRM) desarrolla habilidades que incrementan la seguridad, a través del uso efectivo de los recursos humanos, hardware y de información.

El entrenamiento CRM incrementa la toma de conciencia con respecto al error humano y de los sistemas, proporcionando técnicas y habilidades que minimicen sus efectos. Esto se logra a través de la toma de conciencia de la actitud de la tripulación y su comportamiento, así como también el uso práctico de sus habilidades en la administración de vuelo.

El Entrenamiento CRM ha logrado un mayor grado de integración a través de AQP.

Este Capítulo describe la integración de entrenamiento CRM en los currículos de entrenamiento de piloto, empleando la metodología de desarrollo de sistemas de instrucción, que conforma el fundamento del proceso AQP.

Este enfoque demuestra como el método analítico de AQP, produce un entrenamiento CRM mucho más riguroso, que incluye la integración adecuada de entrenamiento técnico y CRM.

### **SECCIÓN 2 INTEGRACIÓN DE CRM EN UN AQP**

#### **9.2 ALCANCE DE LA INTEGRACIÓN.**

Uno de los principales objetivos del AQP es la integración de CRM con el entrenamiento técnico.

Cuando corresponda, los procedimientos CRM se deben identificar, documentar, integrar y se les debe dar la misma importancia que los procedimientos técnicos requeridos para la ejecución de una fase dada del vuelo y sus tareas asociadas.

- (a) Sin embargo, la integración no sólo aborda los aspectos de CRM que pueden ser parte de los procedimientos de entrenamiento técnico y de evaluación de operaciones de vuelo.

Algunos aspectos de CRM son inherentes al desempeño de maniobras y ya han pasado a formar parte de los procedimientos. Por ejemplo, los procedimientos de comunicaciones para coordinar llamados de atención ("call outs"), especifican en términos de qué debe decirse y cuándo. Estos llamados se llevan a cabo durante la mayor parte de las fases de vuelo y son efectuados dentro de la secuencia de las tareas de vuelo.

Similarmente, algunos aspectos de la comunicación durante la gestión de condiciones anormales, pueden ser fácilmente ubicados dentro de la secuencia de actividades efectuadas para manejar una condición anormal.

- (b) En contraste, otras actividades de CRM son igualmente importantes y se desempeñan en la medida en que son requeridas, con el fin de administrar el vuelo, trabajar adecuadamente como equipo o responder a situaciones especiales.

El reconocer la importancia de estas necesidades y su ejecución, es crítico para la coordinación de las diferentes funciones que desempeña la tripulación durante el vuelo.

Por ejemplo, ciertas comunicaciones deben llevarse a cabo de modo de mantener a la tripulación consciente del status del vuelo.

Independientemente de la fase del vuelo, es de suma importancia que la tripulación reconozca este requerimiento de comunicación y que actúe respecto de él en forma efectiva y oportuna, para mantener una alerta situacional.

- (c) Estas actividades globales no encajan exactamente dentro de la lista jerárquica de actividades técnicas organizadas por fase del vuelo. Al contrario, actúan como una estructura que se sobrepone y organiza las actividades que sea necesario desempeñar durante cualquiera fase de vuelo.

En su totalidad, estas habilidades constituyen una estrategia de administración que representa una parte críticamente importante del inventario de defensas contra el error, que la tripulación trae consigo a la cabina de vuelo.

Particularmente, puede proporcionar a las tripulaciones las herramientas necesarias para resolver situaciones problemáticas a las cuales posiblemente nunca antes estuvieron expuestas en entrenamiento o en las operaciones de vuelo.

Por lo tanto, es importante, que las actividades de entrenamiento inculquen totalmente estas habilidades en las tripulaciones, con el fin de proporcionar una base para manejar una amplia gama de situaciones potenciales.

La Figura 9-1 contiene ejemplos de CRM, independientes de la fase de vuelo.

### 9.3 CRM / LISTADO DE TAREAS AQP.

El listado de tareas de AQP refleja la definición del titular del certificado, con respecto al trabajo de la tripulación de vuelo, incluyendo la función que se espera que cumpla CRM en el desempeño de ese trabajo.

Esta definición especifica las tareas, el conocimiento y las habilidades que deben ser entrenadas con el fin de lograr y mantener la competencia de la tripulación.

Debido a la función fundamental que desempeña el Listado de Tareas, estas deben especificar extensamente las tareas que constituyen un trabajo y los conocimientos y habilidades que se requieren para su desempeño, tanto técnicas como de CRM.

Esto significa que existen actividades tanto técnicas como de CRM. Todas las tareas técnicas y de CRM que deben desempeñarse para el soporte de estas actividades, ahora pueden ser identificadas.

Las tareas, que también actúan como objetivos, sirven como un tipo de estructura que se sobrepone a los procedimientos específicos para manejar cada condición.

Las tareas CRM actúan como un marco dentro del cual se posicionan las actividades técnicas de soporte de los objetivos de administración.

### 9.4 CONOCIMIENTO Y HABILIDADES CRM.

Una habilidad CRM representa la capacidad que demuestra una persona para aplicar conocimientos específicos de CRM a lo largo de una amplia gama de situaciones de vuelo.

En AQP estas habilidades se combinan para desarrollar objetivos de competencia.

Cuando el titular del certificado ha identificado el conjunto adecuado de actividades de tareas para definir el trabajo de la tripulación de vuelo, a partir del listado de tareas, estas actividades proporcionan el marco para identificar el conocimiento CRM y las habilidades que el piloto o tripulación deben desarrollar con el propósito de desempeñar efectivamente cada tarea.

Comúnmente, se usan dos enfoques para identificar conocimiento y habilidades CRM:

- (a) De arriba hacia abajo. Este enfoque usa categorías CRM elegidas por el titular del certificado, con el fin de identificar el conjunto de conocimientos y habilidades de CRM. El conocimiento y habilidades resultantes entonces pueden adjuntarse a las tareas de desempeño.
- (b) De abajo hacia arriba. Este enfoque identifica el conocimiento y habilidades CRM al analizar cada tarea individualmente. La estructura de las tareas determina los requerimientos de conocimiento y habilidades.

#### **9.5 CRM Y OBJETIVOS DE COMPETENCIA.**

Una vez completada la lista de tareas, se pueden identificar los objetivos de competencia para ese trabajo.

Se pueden usar dos tipos de objetivos de competencia:

- Objetivos complementarios de instrucción terrestre, los cuales reflejan la materia que debe conocer la tripulación de vuelo y
- Objetivos terminales, de soporte y complementarios del entrenamiento de vuelo que reflejan las actividades que la tripulación de vuelo debe ser capaz de realizar.

La adecuada integración de CRM, tanto en vuelo como en tierra, asegura que las materias importantes para el titular del certificado, serán abordadas tanto en entrenamiento como en evaluación, a través de los estándares de desempeño incluidos en los objetivos de competencia.

#### **9.6 EVENTOS DE ENTRENAMIENTO.**

El conjunto de objetivos de competencia define el resultado final del entrenamiento:

- las tareas que la tripulación debe ser capaz de desempeñar;
- las condiciones bajo las cuales deben ser capaces de desempeñarlas;
- los estándares de desempeño que deben cumplir; y
- la estrategia de evaluación que se usará para evaluar la competencia.

Sin embargo, éstos no describen las actividades y situaciones específicas de entrenamiento usados para lograr el resultado final, especialmente en términos de instrucción de vuelo.

Una manera de especificar el conjunto de situaciones de instrucción de vuelo a ser incluidos en un currículo, es a través de eventos.

El método del conjunto de eventos logra eficiencia, debido a su enfoque analítico en cuanto al diseño de escenarios y su reforzamiento, en el uso de condiciones reales de línea, lo que permite a la tripulación practicar el abanico completo de habilidades de administración de vuelo.

La efectividad del método de conjunto de eventos para integrar objetivos de entrenamiento técnico y de CRM, sugiere que una estrategia orientada al uso de eventos a través de todo el currículo, en lugar de usarlo solamente para LOFT o LOE, podría ofrecer importantes ventajas.

#### **9.7 CONJUNTO DE EVENTOS.**

La unidad primaria tanto para el diseño LOS y para la evaluación de CRM, es el conjunto de eventos.

El conjunto se compone de uno o más eventos, incluyendo una serie de eventos, distractores y eventos de soporte.

El evento es la condición o condiciones bajo las que el evento es totalmente activado.

Los distractores son condiciones que son insertadas dentro del marco de tiempo asignado al evento, diseñados para distraer la atención de la tripulación de otros eventos que están ocurriendo o a punto de ocurrir.

Finalmente, los eventos de soporte son eventos que ocurren dentro del conjunto de eventos, diseñados para fomentar el entrenamiento de los objetivos técnicos y de CRM.

En el diseño de eventos LOS, los objetivos de entrenamiento técnico y de CRM deben ser integrados al conjunto de eventos.

Este marco del conjunto de eventos permite al equipo diseñador ofrecer un grado adecuado de realismo en el LOS.

En lugar de enfocarse en un tema técnico específico, el conjunto de eventos integra completamente el complejo ambiente de línea, por ejemplo, terreno, control de tráfico aéreo, clima, etc., con el fin de posibilitar y maximizar el desempeño de la tripulación en respuesta a asuntos específicos de CRM y técnicos.

El conjunto de eventos tiene la tendencia de seguir la fase del vuelo y se puede extender más allá de una fase única.

Este marco de trabajo proporciona un desglose para terreno, ATC y eventos climáticos, cuando ellos interactúan con los eventos LOS.

Con los escenarios LOS ahora definidos como conjunto de eventos, la validación de escenarios se efectúa a nivel de conjunto de eventos, en lugar de limitar la validación al total del LOS. En la figura 9.2, se muestra un ejemplo de cartilla de trabajo de conjunto de eventos.

## **9.8 FUENTE.**

El Departamento de Seguridad del titular del certificado, a través de Informes de Incidentes, Informes de Seguridad de Vuelo, datos de Garantía de calidad de las operaciones de vuelo (FOQA), de la Auditoría de Seguridad de las operaciones de ruta (LOSA), datos de evaluación de línea, etc., posee una fuente importante para eventos y conjuntos de eventos.

Las condiciones que propiciaron la ocurrencia de un incidente, se pueden replicar en la instrucción de vuelo o ser discutidas en la instrucción terrestre.

El propósito es educar a las tripulaciones sobre las condiciones que pueden acrecentar la posibilidad del error y así presentar estrategias con el fin de evitar estos errores y las técnicas para recuperarse de ellos.

## **9.9 DISEÑO DE CURRÍCULO.**

El Diseño del Currículo es el producto final de los análisis efectuados hasta este punto:

- Cuál es el trabajo;
- Cuál es la competencia en el trabajo;
- Cómo éste es medido; y
- Qué oportunidades de entrenamiento deben ofrecerse para lograr la competencia.

El esquema del currículo refleja el producto de este análisis.

La mayor parte del trabajo involucrado en el diseño del Currículo se ha logrado a través de la preparación del Listado de Tareas, Objetivos de Competencia y Eventos. Si se han desarrollado los objetivos y eventos, prácticamente se ha completado el diseño del currículo, excepto escoger las ubicaciones específicas del plan dónde se ubican los elementos individuales

#### **9.10 CURRÍCULO I.**

CRM se integra al Currículo I de dos maneras, una parte se adecua para abordar los asuntos filosóficos pertinentes a la autoridad del PIC y del SIC y la otra, se relaciona con las expectativas corporativas respecto al profesionalismo y responsabilidades individuales.

CRM también juega un rol de soporte en otros contenidos, tal como el tiempo atmosférico y proceso de decisión involucrado en el manejo de condiciones climáticas severas, proporciona un contexto apropiado de administración de vuelo, para abordar asuntos operacionales.

#### **9.11 CURRÍCULO Q .**

El Currículo Q, utiliza un enfoque diferente en temas de entrenamiento. Estos temas reflejan la transición desde adquisición de conocimientos hasta la adquisición de habilidades y finalmente en la aplicación de éstas.

Siendo así, los temas poseen las siguientes etapas de aprendizaje:

##### **(a) Conocimientos.**

Incluye la instrucción básica de toma de conciencia con respecto a la naturaleza de las habilidades, su valor, estrategias para usarlas y los medios para evaluar la efectividad del uso de habilidades.

Presentar los diferentes roles que deben ser desempeñados por cada miembro de la tripulación marca la pauta para eventos posteriores, donde la tripulación debe realmente asumir los roles apropiados para esa situación.

##### **(b) Procedimientos.**

Esta instrucción además de incluir los procedimientos técnicos debe considerar los aspectos de procedimientos de CRM.

##### **(c) Maniobras.**

Esta instrucción puede extenderse más allá de la simple práctica de las maniobras individuales, de manera de abarcar evaluación de situaciones, planificación, distribución de la carga de trabajo y otras habilidades críticas de CRM.

##### **(d) Administración del Vuelo.**

Esta instrucción requiere del uso de múltiples habilidades adecuadas a los requerimientos de la situación y la evaluación exacta de la efectividad de ellas para manejar la situación.

El cumplimiento efectivo de tal entrenamiento requiere de un enfoque sistemático en cuanto al desarrollo de los eventos de escenarios diseñados para hacer aflorar habilidades complejas de la tripulación

#### **9.12 CURRÍCULO CQ.**

Este Currículo tiene como objeto proporcionar entrenamiento complementario y evaluar la competencia de las tripulaciones.

Debido a la limitación de tiempo de este Currículo, solo es posible obtener muestras instantáneas del desempeño de las tripulaciones.

Si un marco de trabajo de administración de vuelo ha sido usado para preparar el Listado de Tareas y Objetivos de Competencia, las muestras de desempeño deben usar un enfoque basado en eventos, que mida el desempeño de pilotos y tripulaciones para procedimientos, maniobras y administración del vuelo.

### **9-13 OPERACIONES DE LÍNEA Y PROCEDIMIENTO CRM .**

El desarrollo y enseñanza de acciones específicas observables que se requerirán para la ejecución de actividades específicas de operaciones normales de vuelo, así como en condiciones anormales y de emergencia, incrementan la capacidad de la tripulación para comunicarse en forma efectiva, planificar y administrar su carga de trabajo y resolver problemas durante las operaciones de vuelo.

Un enfoque basado en procedimientos hace surgir aspectos claves de CRM al nivel de Procedimientos Operacionales Estándar (SOP), lo cual aumenta la importancia operacional del CRM y proporciona a las tripulaciones una forma estándar de CRM.

Los procedimientos CRM deben ser incluidos en una variedad de actividades de la tripulación, a través de las distintas fases de vuelo, reduciendo las distracciones del piloto tanto en situaciones normales como anormales. Asimismo, proporciona una estructura de lista de verificación (checklist) a los briefings, que mejora la competencia de las tripulaciones y mejora la transferencia de información.

## **SECCIÓN 3 EVALUACIÓN DEL CRM**

### **9.14 VISIÓN GENERAL.**

La instrucción desarrollada para AQP refleja la filosofía corporativa en cuanto a cómo se ha de realizar el trabajo, incluyendo la identificación de conductas observables que sirven como la base para evaluación.

El uso de una filosofía de administración de vuelo durante el desarrollo de los currículos y durante el entrenamiento propiamente tal, conlleva a una evaluación orientada al resultado del uso de habilidades.

El desempeño efectivo de una tarea se define dentro del contexto de lograr objetivos de vuelo predefinidos.

Este enfoque conlleva la definición de estándares objetivos, que pueden servir como fundamento para evaluar y proporcionar una base consistente sobre la cual se puedan evaluar tanto habilidades técnicas como el CRM.

### **9.15 CONDUCTAS OBSERVABLES.**

Conducta Observable es una acción específica que emplea una habilidad CRM en una situación determinada.

La evaluación de competencia CRM individual y de una tripulación es posible a través de la inclusión de conductas observables en los criterios de evaluación, que refleje desempeño en las tareas relacionadas con CRM.

Estas conductas observables se definen tanto para objetivos de competencia como para eventos.

La evaluación de habilidad CRM es posible si el conjunto de eventos empleado en el proceso de evaluación aborda estas habilidades e incorpora conductas observables apropiadas en los estándares de desempeño.

**FIGURA 9-1. EJEMPLO DE CRM**

<b>Ejercer la autoridad o responsabilidad del PIC</b>	Distribuir carga de trabajo y priorizar entre obligaciones primarias y secundarias.
	Comunicar planes y decisiones a la tripulación
	Exigir cumplimiento de estandarización, políticas, y procedimiento
	Establecer las expectativas para mantener vigilancia y evitar la complacencia
	Responder a toda preocupación relacionada con la seguridad planteada por algún miembro de la tripulación .
	Desarrollar y mejorar la habilidad y conocimiento de aviación en tripulantes nuevos.
	Revisar irregularidades operacionales y establecer líneas de referencia.
	Comunicar intenciones, políticas y decisiones a los tripulantes.
<b>Ejercer responsabilidad de SIC o FE</b>	Chequeo cruzado y apoyar al PIC. Esto requiere mantener vigilancia y competencia de vuelo.
	Reportar al PIC toda preocupación relacionada con la seguridad y solicitar un plan o decisión si no hay nada articulado.
	Apoyar decisiones del PIC dentro de los límites de seguridad, legalidad, y procedimiento.
	Desarrollar su competencia rescatar de cada PIC su experiencia.
<b>Mantener Conciencia Situacional</b>	Preparar, planificar y mantener vigilancia. Estar preparado para lo que Ud. puede razonablemente esperar
	Llevar a cabo acciones o decisiones basadas en prioridades y carga de trabajo de la tripulación establecida por el PIC.
	Identificar errores sistémicos
	Estar consciente de los límites del desempeño humano y la naturaleza del error humano.

<b>Establecer comunicaciones efectivas</b>	Realizar o contribuir a los briefings. Mantener atención y trabajar para adelantarse a él.
	Mantener una secuencia de comunicaciones. Acusar recibo de las órdenes, afirmaciones y preguntas de los tripulantes.
	Use los recursos apropiadamente para tomar decisiones informadas
	Resolver los desacuerdos o diferencias en las expectativas—garantizar que todos los tripulantes están trabajando en la misma frecuencia.
	Manejar los errores para mitigar las consecuencias.
	Revisar continuamente las decisiones y medidas tomadas
	Comentar eventos de vuelo críticos. Aprovechar la oportunidad de aprender de eventos inusuales para revisar las expectativas y acciones de todos los tripulantes de la cabina de mando al final del vuelo.
<b>Desarrollar y Mantener Trabajo en equipo</b>	Establecer deberes y responsabilidades apropiadas a la posición de la tripulación.
	Respaldarse mutuamente a través de un chequeo cruzado efectivo y acuse de recibo
	Demostrar motivación apropiada a la situación. Transición entre conversación casual y comunicación enfocada en el vuelo basada
	Proteger a los tripulantes de las consecuencias de la sobrecarga de trabajo.
	Coordinar de manera efectiva individuos, como personal de despacho, tripulación de tierra.
	Aplicar criterio en el uso de sistemas y modos automatizados
	Operar el avión empleando diferentes niveles de automatización apropiados a la situación.
	Verificar que la automatización esté haciendo lo que Ud. espera y actuar para controlarla cuando no lo hace.
	Intervenir para controlar el vuelo automático.
	Cuando se usa la automatización, apoyarse mutuamente (verificar escenarios, declarar intenciones, establecer roles).

**FIGURA 9-2.**  
**EJEMPLO DE CARTILLA DE TRABAJO DE CONJUNTO DE EVENTOS**  
**CARTILLA DE TRABAJO A340. CONJUNTO DE EVENTOS**  
**NÚMERO 101 - A340 R L 03-02 LEG 1**

<b>Situación:</b> Despegue y ascenso con baja visibilidad con un cambio de ruta y un evento TCAS		<b>CRITERIOS DE EXITO</b>		
<b>Fase de Vuelo:</b> Despegue a través de ascenso				
	<b>TPOs y SPOs</b>	<b>Condiciones</b>	<b>Habilidades Técnicas y observables</b>	<b>Habilidades CRM y Observables</b>
<p><b>Detonador:</b> Tiempo a la salida, 200 nublado, RVR 1500.</p> <p><b>Distractores:</b> TCAS RA, Poco después del despegue.</p> <p><b>Eventos de apoyo:</b> Cambio de ruta y restricción de ascenso</p> <p><b>Nivel de dificultad:</b> Despegue con baja visibilidad- IMC- 4 FMS-1 TCAS-3 Total-8</p>	<p>Operaciones de despegue con baja visibilidad (2.1)</p> <p>Perfil limpio (2.1.4)</p> <p>Realizar prevención de TCAS RA (9.1.28)</p> <p>Realizar Operaciones de ascenso. (3.1)</p>	<p>Empuje de despegue: Normal</p> <p>IMC</p>	<p>Eficiente uso de FMS y Sistema de Piloto Automático Director de Vuelo. (9.1.11) (9.1.13)</p> <p>Realiza procedimientos de despegue/ascenso IAW SOP. (2.1.1) (2.1.2) (2.1.3) (2.1.4) (3.1.1) (3.1.2)</p> <p>Respuesta apropiada a alerta TCAS (9.1.28)</p>	<p>Tripulación coordinada para cambios de velocidad y altitud. (SA 3.4)</p> <p>Tripulación verbaliza y acusa recibo de cambios en la ventanilla selectora de altitud. (AT 6.4)</p> <p>El PF coordina con PNF uso de automatización. (AT 6.6)</p>

**SOLICITUD GENÉRICA DE AQP (EJEMPLO)**

Lugar y Fecha

Señor

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

**Director de Inspección Y Certificación Aeronáutica**

Materia: Fase 1, Solicitud para AQP

Ref: 1.- RDAC 121, Capítulo T,"Programa AQP"

**De mi consideración,**

El propósito de este documento, es solicitar la Aprobación de la Primera Fase de desarrollo del Proyecto AQP, para la Empresa \_XXXX\_ que se propone desarrollar, implementar y operar un currículo de Programa de Cualificación Avanzada (AQP), comenzando con nuestra flota de aeronaves xxxxxx.

Esta carta constituye una solicitud formal de la Empresa \_XXXX\_ para desarrollar un programa AQP de cinco fases, el cual es un método voluntario alternativo de Entrenamiento, evaluación y cualificación de nuestros Pilotos, Instructores, Evaluadores, Tripulantes, Despachadores de Vuelo.

**Intención**

Nuestra Empresa \_XXXX\_ desarrollará su programa de Entrenamiento AQP, para pilotos, instructores, evaluadores ,tripulantes, despachadores de vuelo, en conformidad con la metodología basada en la normativa de la referencia y en las instrucciones en particular que se reciban de la Autoridad Aeronáutica. Se iniciará con el desarrollo del SV/ Currículo de \_\_\_\_\_. No se utilizará la modalidad denominada Visita Única (SV).

**Beneficios AQP**

El objetivo principal del Programa AQP es lograr un estándar superior en seguridad Operacional a través de una maximización de las competencias de los Pilotos, Instructores, Evaluadores, Tripulantes, Despachadores de Vuelo (ejemplo).

- a. Beneficio con respecto al desempeño de Pilotos, Instructores, Evaluadores, tripulantes, Despachadores de Vuelo. (La empresa debe indicarlo)
- b. Beneficio con respecto a CRM. (La empresa debe indicarlo)
- c. Beneficio con respecto a escenarios de entrenamiento (La empresa debe indicarlo)
- d. Beneficio con respecto a la Entrenamiento y evaluación (La empresa debe indicarlo)
- e. Beneficios adicionales (La empresa debe indicarlo)
- f. Otros beneficios colaterales o marginales (La empresa debe indicarlo)

**Nivel de Seguridad equivalente**

La Empresa \_XXXX\_ debe indicar los argumentos concretos como aprecia que a lo menos se mantendrá este aspecto.

**Sistema de desarrollo del SDI**

La Empresa \_XXXX ha incorporado o incorporará un método SDI para el desarrollo del programa AQP que considera:

- Lista inicial de Tarea de Trabajo (describir en forma general)
- Requerimientos de competencias (describir en forma general)
- Competencias versus Entrenamiento y evaluación (describir en forma general)
- Los objetivos de competencias versus entrenamiento (describir en forma general)
- Estándares (describir en forma general)
- Exámenes (describir en forma general)
- Programas (describir en forma general)
- Seguimiento (describir en forma general)
- Desempeño versus objetivos (describir en forma general)
- Data del SDI (describir en forma general)

### **Organización**

Organización de AQP, describe la persona que está a cargo de la implementación del AQP y el personal de expertos en materias que estarán a cargo del Desarrollo de Currículo y Documentos de la Fase II. Se deben señalar nombres, teléfonos, mail y ubicación.

Señalar organigrama de AQP versus organización Directiva Operacional.

### **Plan y Calendario de Transición**

En este párrafo la empresa tiene que indicar en forma sucinta los principales hitos versus las fechas estimadas de implementación. A modo de ejemplo, indicar fechas de inicio de cada Fase, de presentación de los Curriculum, fecha en que contarán con los medios informáticos, de apoyo al entrenamiento (instalaciones, simuladores, FTD, etc), fecha de término del entrenamiento de los I / E, etc.

Se debe adjuntar obligatoriamente el primer Cronograma Maestro de Transición (MATS).

### **Demografía**

Un resumen de datos demográficos de las tripulaciones o personal, o quienes serán entrenados según AQP. Estos datos incluyen los cargos que serán sometidos a AQP.

### **Capacitación de instructores**

Se debe señalar como se enfrentará la capacitación para los Instructores que liderarán las actividades AQP.

### **Centros de Entrenamiento o Entrenamiento**

- Descripción de las instalaciones incluyendo la ubicación, tipo de instalación, sala de clases, ayudas al entrenamiento y otras.
- Una descripción del equipo de entrenamiento, su ubicación y la organización responsable de su seguridad y mantenimiento. Se debe incluir identificación de la Autoridad Aeronáutica ¿asignado al equipo o instalación y el nivel que identifica el simulador de vuelo y/o dispositivos de entrenamiento de vuelo.
- Si la empresa debe contratar Centros de Entrenamiento, debe especificar cuáles serán estos, los términos contractuales que se estipularán con el objeto de dar continuidad al programa AQP, las capacidades AQP del personal y de sus FTD, Simuladores, etc.

### **Ambiente Operacional**

Una descripción del ambiente operacional general, las áreas geográficas de operación de la línea aérea, factores ambientales generales, más otros factores operacionales que pueden ser críticos para el desarrollo de objetivos de competencia significativos (LOS).

### **Ciclos de Entrenamiento**

Si la empresa opta por ingresar por el CQ, debe señalar los tiempos considerados para cada ciclo con los correspondientes periodos de Evaluación / Entrenamiento versus los meses a considerar. Asimismo, como observa que quedaría conformado el "Foot Print" del CQ.

### **Data**

- Describe sistemas, programas o aplicaciones informáticas para el control de toda la data que se genera en el "Foot Print".
- Describe el personal de expertos en gestión de base de datos electrónica y otros temas relacionados.

### **Ingreso y Descontinuación del programa AQP**

Se debe establecer cómo se ingresará desde el programa tradicional a AQP, si se pretende o no solicitar una exención de visita única (SVE) para facilitar la transición al AQP y como abandonará AQP para volver al entrenamiento tradicional desde cada una de las Fases AQP.

Atentamente,

Gerente de Operaciones  
Empresa \_XXXX

Adjuntos:

- (1) Plan de Gestión de Base de Datos y Organización;
- (2) Ambiente Operacional de Línea Aérea;
- (3) Datos demográficos;
- (4) Descripción y Ubicación de Equipo de Entrenamiento;
- (5) Descripción de Instalaciones
- (6) MATS.

## ANEXO 2

### LISTA DE CHEQUEO PARA REVISIÓN DEL TRABAJO.

Esta herramienta con características de Listas de Chequeo constituye una ayuda al trabajo del solicitante del certificado, para su uso como Lista de Chequeo simplificada para el desarrollo y revisión de los requisitos de documentación del AQP.

Esta Lista de Chequeo no restringe al solicitante para adoptar un método diferente de chequeo a la documentación. En ese caso, debe proporcionar una orientación clara y específica en cuanto a la ubicación de la información de cada una de estas materias.

La sección comentarios puede emplearse para registrar cualquier observación relativa a la revisión y aprobación del documento.

Aquí se abordan seis documentos generales y un informe anual exigido a cada solicitante de AQP. Cada uno debe permanecer vigente a lo largo de la vida del AQP y por lo tanto, deben estar en un proceso de control de revisión.

1. Solicitud
2. Análisis de tareas de trabajo – Uno por cada tipo de alumno y uno por I / E.
3. Estándares de Cualificación – Uno por cada tipo de alumno.
4. Metodología de Sistemas de Entrenamiento -- Uno por empresa aérea / Centro de Entrenamiento.
5. Esquema de Currículo -- Uno por Currículo /marca, modelo, serie, variante de aeronave.
6. Plan de Implementación y Operaciones (Plan I & O). Uno por empresa aérea / Centro de Entrenamiento.
7. Informe Anual AQP.

Además de lo anterior, los titulares de certificado AQP, monitorearán la condición de todos los Currículos AQP y la base de datos de desempeño / competencia y resumirán sus conclusiones anualmente en un informe a la Autoridad Aeronáutica. Aunque no hay un formato establecido para el informe, esta herramienta puede emplearse para destacar áreas que tratará el informe.

### SOLICITUD, FASE I

El propósito de la solicitud es establecer la forma en que el solicitante desarrollará un AQP para sus Flotas, Instructores y Evaluadores

La solicitud es presentada una vez y es actualizada a medida que cambia la información de la solicitud (por ejemplo, un cambio en el programa de transición, adición de nuevas aeronaves, inicio de programas de Auxiliares de Cabina o Despachadores AQP, etc.)

A fin de establecer la intención y enfoque del solicitante para desarrollar un AQP, la solicitud debería analizar detalladamente los siguientes aspectos que se enumeran:

1	Declaración de Intención	S	N	Comentarios
	a. ¿Especifica la Declaración de Intención la intención del solicitante de desarrollar, implementar y operar un AQP?			
	b. ¿Se refiere la Declaración de Intención a todas las flotas ?			
	c. ¿Se refiere la Declaración de Intención a cómo y en qué medida se operará y mantendrá el AQP?			

	d. ¿Se refiere la Declaración de Intención a cómo se integrará y medirá la CRM?			
	e. ~ Incluye la Declaración de Intención el uso de una exención de Visita Única o Que la Visita Única no se empleará?			
2	<b>La Organización de personal del solicitante.</b>	S	N	Comentarios
	a. Coordinación del AQP: ¿Hay identificada una persona que será el punto focal para el desarrollo del AQP del solicitante y contacto con la Autoridad Aeronáutica?			
	b. Conocimiento Técnico en Materias: ¿Hay individuos calificados identificados por nombre o posición, que tienen diversos grados de conocimientos técnicos y que representen a los profesionales a quienes el AQP se dirigirá?			
	d. Manejo de Documento: ¿Hay una persona identificada que garantice el control de documentos AQP y congruencia con las aprobaciones de la Autoridad Aeronáutica			
	e. Especialista en computación /Gestión de base de datos: ¿Hay una persona identificada que desarrollará y gestionará el sistema de análisis y adquisición de datos de desempeño /competencia.			
	f. Además ¿Se empleará al especialista en computación o administrador de base de datos para otros asuntos de computación relacionados con la facilitación de un AQP, tal como una revisión de documento electrónico?			
3	<b>Informe de Recopilación, Presentación y Análisis de Datos</b>	S	N	Comentarios
	a. ¿Reconoce el solicitante su comprensión y aceptación de los requisitos de datos de desempeño AQP declarando su propósito de la recopilación, gestión, análisis e informe de datos de entrenamiento /evaluación para cada currículo?			
	b. ¿Recurre el solicitante al Plan I & O para describir el proceso y metodología para la recopilación y análisis de datos AQP?			
	c. ¿Reconoce el solicitante que se desarrollará un Sistema de Gestión de Datos Electrónico antes de entrar a la fase 111 de cualquier Currículo AQP?			
	d. ¿Reconoce el solicitante el requisito de recopilar datos del programa de entrenamiento de visita única?			
	e. Reconoce el solicitante el requisito de presentar datos a la Autoridad Aeronáutica, no después de dos meses después de recopilar los datos?			
	f. Reconoce el solicitante el requisito de una recopilación y análisis más estricto Que los presentados a la Autoridad Aeronáutica?			
	g. Describe el solicitante el propósito del análisis de datos y cómo se utilizarán?			
	h. ¿Reconoce el solicitante el requisito de presentar un informe anual AQP resumiendo sus análisis de datos y todo cambio resultante que se produjo en su programa AQP?			
4	<b>Documentos y Manuales de Apoyo</b>	S	N	Comentarios
	a. ¿Señalan los documentos y manuales de apoyo para cada marca, modelo y serie de aeronave o variante?			

	<b>b.</b> ¿Ha proporcionado el solicitante a la Autoridad Aeronáutica los siguientes documentos o manuales?			
	<b>1.</b> Una lista actualizada de manuales de la empresa y del fabricante que rige las operaciones de la empresa?			
	<b>2.</b> Resumen descriptivo general de cada tipo de aeronave, incluyendo configuración de aeronave y la línea de referencia de performance ?			
	<b>3.</b> ¿Manual de Operaciones de Vuelo?			
	<b>4.</b> ¿Manual de Operaciones?			
	<b>5.</b> ¿Manual de Vuelo del Fabricante de la Aeronave (AFM)?			
	<b>6.</b> Lista de Equipo (MEL/CDL) ?			
	<b>c.</b> ¿Tiene el solicitante disponible las recomendaciones de entrenamiento y cualificación en los informes de la Junta de Estándares de Vuelo o su equivalente?			
<b>5</b>	<b>Descripción de Medio Operacional</b>	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>Comentarios</b>
	<b>a.</b> ¿Describe el solicitante el ambiente operacional, incluyendo los factores geográficos y meteorológicos generales que se espera encontrar durante las operaciones?			
	<b>b.</b> ¿Incluye esta descripción las normales y extremas meteorológicas que se espera encontrar en las operaciones?			
	<b>c.</b> ¿Incluye esta descripción la operación de equipos normal, anormal y de emergencia en áreas geográficas que requieren procedimientos especiales (por ejemplo fallas de motor en terreno montañoso) ?			
	<b>d.</b> ¿Incluye esta descripción áreas operacionales terminales y en ruta tal como Aeropuertos controlados y no controlados?			
<b>6</b>	<b>Demografía de alumnos</b>	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>Comentarios</b>
	<b>a.</b> ¿Proporciona el solicitante un resumen general de la experiencia del alumno y nivel de entrada por marca, modelo, serie o variante de aeronave?			
	<b>b.</b> ¿Identifica el solicitante los requisitos de entrada para Instructores y Evaluadores teóricos y de vuelo?			
	<b>c.</b> ¿Agrupa el solicitante a los alumnos en términos de experiencia previa (por ejemplo, con experiencia media, alta y baja incluida) ?			
	<b>d.</b> ¿Identifica el solicitante la necesidad actual y prevista de reemplazo de tripulantes por puesto de servicio? Esta información es necesaria para determinar prioridad en el desarrollo del currículo?			
<b>7</b>	<b>Equipo de Entrenamiento – Descripción y Ubicación</b>	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>Comentarios</b>
	<b>a.</b> ¿Identifica el solicitante el equipo de entrenamiento a utilizar, su ubicación, e identifica la organización responsable por su seguridad y mantenimiento?			
	<b>b.</b> ¿Identifica el solicitante simulador de vuelo y/o dispositivos de entrenamiento de vuelo por marca, modelo, número de serie, y/o número de identificación de la Autoridad Aeronáutica?			
<b>8</b>	<b>Descripción de las Instalaciones</b>	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>Comentarios</b>
	<b>a.</b> ¿Describe el solicitante la ubicación, tipo general de instalación, salas de clase, ayudas al entrenamiento, software de curso y otros recursos a ser empleados para apoyar el entrenamiento AQP?			
<b>9</b>	<b>Programa Maestro de Transición a AQP (MATS)</b>	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>Comentarios</b>

a. ¿Incluye el MATS todas las aeronaves, tripulaciones de vuelo, Instructores, Evaluadores y otro personal que el solicitante planea integrar a AQP?			
b. ¿Está completo el MATS? Un MATS parcial no es aceptable.			
c. ¿Se refiere el MATS a cómo el personal actualmente calificado puede transitar entre el entrenamiento recurrente tradicional y Currículos de Cualificación Continua o entrenamiento de Visita Única?			
d. ¿Se refiere el MATS a cómo el personal que ha completado los Currículos Inicial, de Transición o Upgrade pueden entrar a un currículo de Cualificación Continua?			
e. ¿Se refiere el MATS a personal que ha completado un Currículo de Inducción básico tradicional, pero que no ha completado un Currículo Inicial, de Transición o Upgrade?			
f. ¿Se refiere el MATS a personal que son Instructores o Evaluadores vigentes y cómo ellos pueden pasar al AQP mediante un curso de diferencias?			
g. ¿ Se refiere el MATS a la implementación gradual de los currículos en oposición a todos de una vez?			
h. ¿Proporciona el MATS el plazo necesario para retirarse del AQP si se necesita volver al programa de entrenamiento tradicional?			

### ANALISIS DE TAREA DE TRABAJO (JOB TASK ANALISYS, JTA), FASE II

- El JTA es el método o procedimiento utilizado para reducir una unidad de trabajo a sus componentes básicos.
- El JTA proporciona una lista detallada, secuencial de: tareas, subtareas, y elementos con las características de conocimiento, habilidad, y actitud que definen claramente y describen de manera completa el trabajo.
- Un solicitante proporcionará un JTA para cada marca, modelo, y serie aeronave (o variante). Estos pueden ser presentados como listas individuales o una lista única de mayor nivel con Apéndices para cada aeronave, mostrando sus características únicas de nivel más bajo.
- El JTA tiene cuatro componentes:
  - Una lista de Tarea de Trabajo,
  - Un análisis de aprendizaje,
  - Posiciones identificadas de tripulación; y
  - Referencias.

1	Estructura de JTA	S	N	Comentarios
	a. ¿Proporciona el JTA una introducción general explicando el desarrollo de la lista de tarea y del análisis de tarea posterior y cómo se va a utilizar para formar la base para los Estándares de Cualificación y los Currículos AQP sobre los cuales están construidos?			
	b. ¿Está el JTA organizado empleando un sistema jerárquico con las fases de vuelo, tareas, subtareas, elementos?			
	c. ¿Está el JTA completo con tareas, subtareas, elementos y posiciones de tripulación?			
	d. Ha completado el solicitante el desarrollo total del JTA hasta el nivel de elemento?			

	e. ¿Se aplican en el JTA el conocimiento, habilidades, marcadores CRM y actitudes al nivel de elemento?			
<b>2</b>	<b>Requisitos de Entrenamiento de Tripulación de Vuelo</b>	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>Comentarios</b>
	¿Incorpora el JTA todos los requisitos de conocimiento y habilidad actualmente especificados en la normativa?			
	<b>a. Sistemas de Aeronave</b>			
	Aspectos generales de la aeronave			
	Equipamiento y accesorios			
	Motores			
	Eléctrico			
	Sistema neumático			
	Aire acondicionado y presurización			
	APU			
	Hidráulico			
	Tren de aterrizaje y frenos			
	Controles de vuelo			
	Combustible			
	Equipo de comunicaciones			
	Instrumentos de vuelo			
	Equipo de navegación			
	Vuelo automático			
	Sistemas de advertencia y detección (incluyendo TCAS, GPWS y Radar WX.			
	Protección contra fuego y sobrecalentamiento			
	Oxígeno			
	Performance y limitaciones de la aeronave			
	MEL/CDL			
	<b>b. Entrenamiento de Integración de Operaciones de Sistema</b>	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>Comentarios</b>
	Inspección visual de prevuelo			
	Lista de Chequeo y Procedimientos previo a la puesta en marcha.			
	Puesta en marcha de motores			
	Rodaje incluyendo la más baja visibilidad permitida por OPSECS			
	Chequeos y Procedimientos Previos al Despegue			
	Despegue normal			
	Despegue con viento cruzado			
	Despegue por instrumentos (baja visibilidad)			
	Falla de motor en el despegue ( a o cerca de V1 )			
	Falla de motor después de V2			
	Despegue abortado			
	Área de salida			
	Procedimientos de crucero			
	Espera			
	Área de llegada			
	ILS normal			
	ILS con motor inoperativo			

ILS con piloto automático acoplado			
Aproximación de no-precisión			
Aproximación ILS frustrada			
Aproximaciones de Precisión monitoreadas por radar/frustrada			
Aproximación circulando			
Aterrizaje sin flaps			
Aterrizaje con viento cruzado			
Aterrizaje con motor inoperativo			
Aterrizaje desde una aproximación circulando			
Aterrizaje abortado			
Aterrizaje con pérdida de 50% de potencia			
Aproximaciones a stall			
Virajes escarpados			
Falla de motor			
Entrenamiento en cizalla del viento			
Situaciones con trim mal ajustado			
Eventos seleccionados-Actitudes inusuales			
TCAS y GPWS – Escape			
Procedimientos normales y anormales			
Procedimientos de emergencia			
<b>c. Contenido del Manual de Operaciones de la Empresa</b>	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>Comentarios</b>
Política o Procedimientos de la Empresa relativa a requisitos de despacho y Visto Bueno de vuelo			
Normativa, Especificaciones Operacionales y Procedimientos Operacionales Estándar (SOP)			
Requisitos meteorológicos (cambios estacionales, vuelo hacia diversas ubicaciones geográficas y requisitos relacionados con la temperatura)			
Material peligroso			
Seguridad			
Operaciones especiales (aeropuertos especiales, aproximaciones y salidas especiales)			
Obligaciones y procedimientos asignados a tripulación de emergencia			
Operación de equipo y sistemas de emergencia			
Operación de sistemas y equipo de amaraje forzoso / evacuación			
Gestión de Recurso de Tripulación (CRM)			
Entrenamiento de situación de emergencia – Descompresión rápida, Incendio (en vuelo en tierra), y procedimientos de control de humo.			
Asistencia de personas en las salidas durante emergencia			
Enfermedad, heridas, u otras situaciones anormales que involucren a pasajeros o tripulantes (uso de kit médico)			
Fisiología de vuelo			
Uso de lista de chequeo (SOP)			
Familiarización con la cabina de mando			
Planificación de pre-vuelo y FMS			
Planificación en vuelo L-Nav, V-Nav, R-Nav y GPS			
Procedimientos de navegación exigidos			

Integración de sistemas de navegación			
Integración de vuelo automático y Director de Vuelo			
Uso de radar /CRTs			
TCAS			
GPWS/TAWS			
Integración de Sistemas de Comunicación (ACARS/FMS, CPDLC)			
Sistemas de Guía de Movimiento en la Superficie (SMGS)			
Estrategia de Prevención de Incursión en Pista			
Estrategia de Aproximación Estabilizada			
Procedimientos de Monitoreo de Radar de Precisión (PRM)			
Procedimientos de aterrizaje y parada antes de la intersección (LAHSO)			
CAT II/III			

## ESTÁNDARES DE CUALIFICACIÓN (QS), FASE II

El Documento Estándares de Cualificación tiene cuatro partes:

- 1. Prólogo:** Introducción que explica la metodología, formato y terminología del documento.
- 2. Comparación de Requisitos Normativos:** Como se indica, incluir una comparación de la normativa que oriente y establezca toda la normativa que sería cubierta por AQP y aquella que se genera por AQP.  
La comparación debe ser integral y comprensible de manera que un lector pueda discernir el alcance e idoneidad del entrenamiento.
- 3. Metodología de Validación, Evaluación y Corrección:** Esta sección es un Plan detallado que describe el punto en el Currículo cuando se aplicará un test, validación, o evaluación.  
Debe identificar qué constituye una reprobación y un desempeño no satisfactorio.  
Esta sección debe describir la estrategia de corrección a ser empleada para desempeños insatisfactorios y disposiciones especiales de seguimiento.
- 4. El Estándar de Cualificación:** 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.

1	Prólogo	S	N	Comentarios
	a.¿ Discute el prólogo la metodología usada para desarrollar el documento de estándares de cualificación ?			
	b.¿ Explica la metodología cómo algún aspecto, desde el esquema de currículo a los elementos de lección o ítems de la planilla de calificaciones, es susceptible de ser identificado con un ítem en el estándar de cualificación ?			
	c. ¿Analiza el prólogo el formato(estructura) que utilizó para los estándares de cualificación ?			
	d. ¿Define el prólogo los términos empleados para los estándares de cualificación?			
2	Comparación Normativa	S	N	Comentarios
	a. ¿Especifica la comparación normativa los requisitos de las normas aplicables de examen práctico tradicional que serían cubiertas por un currículo AQP y cómo serían abordados?			

	<b>b.</b> ¿Están las diferencias con aquellos requisitos identificadas y justificadas?			
	<b>c.</b> ¿Hay alguna especificación de norma empleada que difiere de los estándares de examen práctico tradicional?			
<b>3</b>	<b>Metodología de Exámenes /Validación /Evaluación y de Corrección</b>	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>Comentarios</b>
	<b>a.</b> ¿Describe el solicitante dónde cerciorarse cómo, cuándo, dónde y quien evaluará la competencia de un alumno en cada objetivo terminal y de apoyo?			
	<b>b.</b> ¿Identifica esta sección los puntos en el Currículo dónde se aplicarán los exámenes, validación o evaluación ?			
	Validación de sistemas			
	Validación de procedimientos			
	Validación de maniobras			
	LOE			
	Chequeos de línea			
	<b>c.</b> ¿Define claramente el solicitante, las diferentes estrategias que se emplearán para someter a examen, validar o evaluar desempeño?			
	Primera Mirada			
	Entrenamiento para Competencia			
	Validación de sistemas /conocimiento			
	Validación de procedimientos			
	Validación de maniobras			
	LOE			
	Chequeo de línea inicial			
	Chequeo de línea			
	<b>d.</b> ¿Describe esta sección cómo las clasificaciones de criticalidad y vigencia se traducen en estrategias de toma de exámenes para los TPOs y SPOs en el ciclo de Cualificación Continua?			
	<b>e.</b> ¿Describe esta sección cómo un TPO con varios SPOs pueden ser alternativamente muestreados durante múltiples períodos de evaluación o ciclos de Cualificación Continua? Por ejemplo, TPO (aproximaciones de no-precisión) SPOs (NDB, VOR, BC, etc.)			
	<b>f.</b> ¿Especifica y describe de manera clara el solicitante la escala de notas que emplearán los instructores /evaluadores para calificar desempeño?			
	<b>g.</b> ¿Discriminan de manera clara las definiciones de la escala de notas los niveles de desempeño? ¿Son claras?			
	<b>h.</b> ¿Identifica el solicitante qué constituye una reprobación y/o desempeño insatisfactorio para cada punto de validación /evaluación?			
	<b>i.</b> ¿Especifica el solicitante la estrategia para corregir un desempeño insatisfactorio?			
	<b>j.</b> ¿Detalla esta estrategia de corrección cuando y qué puede repetirse y si acaso se justifica entrenamiento adicional?			
	<b>k.</b> ¿Describe el solicitante la metodología que se empleará para corregir sesiones reprobadas de exámenes, validación o evaluación?			
	<b>l.</b> ¿ Describe el solicitante el nivel de dispositivos de entrenamiento, simuladores o aeronaves que se emplearán para evaluar el objetivo de competencia en cada punto en el currículo?			
	<b>m.</b> ¿Especifica la estrategia de corrección cuando no se ofrecerá más entrenamiento al individuo y las acciones resultantes tales como “Enviado a Director/Gerente de Entrenamiento”, “devuelto a posición anterior”, etc.			
	<b>n.</b> ¿Describe la estrategia de corrección los criterios para poner a un individuo en seguimiento especial?			

	<b>o.</b> ¿Describe la estrategia de corrección la estrategia que se empleará para un individuo que está en seguimiento especial?			
	<b>p.</b> ¿Describe la estrategia de corrección qué debe ocurrir para que un individuo sea removido de seguimiento especial?			
<b>4</b>	<b>Estándares de Cualificación</b>	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>Comentarios</b>
	<b>¿ Contiene cada estándar de cualificación lo siguiente ?</b>			
	¿ Un encabezamiento que identifica la línea aérea y el documento?			
	¿Fechas de control de revisión de páginas y números de revisión?			
	¿Números de página consecutivos?			
	Fase de Operaciones: ¿Número y título de la lista de tarea?			
	Título de Estándar de Cualificación: ¿Ya sea TPOs o SPOs ?			
	Tarea o Subtarea: ¿Número y título de la lista de tarea?			
	¿Posiciones de servicio de la tripulación?			
	¿Clasificación de Criticalidad /Vigencia del análisis de factores de tarea?			
	<b>Currículo</b> : Este campo identifica los currículos en los cuales la tarea será enseñada y evaluada.			
	<b>Estrategia de evaluación:</b> El punto de evaluación para este estándar específico de cualificación : por ejemplo, instruir para competencia, validación de procedimientos, validación de maniobras, LOE o chequeo de línea			
	<b>Medios:</b> Los medios específicos en los cuales se realizará la Entrenamiento y/o evaluación. Para cualificación. Los medios son los medios más bajos empleados para evaluación final. Para Cualificación Continua, los medios son la variedad de medios empleados para Entrenamiento.			
	<b>Declaración de desempeño:</b> Una declaración ampliada de la conducta esperada, la cual, cuando se ejecuta, completará el trabajo requerido para una porción específica de un trabajo.			
	<b>Condiciones operacionales y ambientales:</b> ¿Están detalladas las condiciones específicas a emplear para el currículo de cualificación?			
	<b>Contingencias.</b> ¿Están detalladas las contingencias específicas a emplear para el currículo de cualificación ?			
	<b>Estándares de maniobra:</b> ¿ Son ellos específicos y corresponden a los estándares señalados en los estándares de examen práctico?			
	<b>Estándares de procedimiento</b> : Pueden ser específicos o generales. Si son específicos, ¿corresponden a los estándares consignados en los manuales señalados en el casillero de referencia? Si son generales, hacen mención a información en un documento o manual a capítulo o sección?			
	<b>Referencias</b> : Identificar las referencias principales de las cuales se derivan las declaraciones de desempeño y estándares asociados. Citar documentos por título y cuando sea aplicable, capítulo o sección.			
	¿Hay otros requisitos de especificaciones de operaciones aparte de aquellos señalados anteriormente?			

## METODOLOGIA DE DESARROLLO DE SISTEMAS DE INSTRUCCION (SDI), FASE II

- El documento de Metodología de Desarrollo de Sistemas de Entrenamiento describe el método a utilizar por los solicitantes, para desarrollar y mantener currículos AQP.
- Este documento se divide en dos secciones.

- La primera, Procedimientos de Desarrollo, describe el método del solicitante para usar los Análisis de Tarea de Trabajo y Estándares de Cualificación como documentos base para construir sus currículos de Entrenamiento general a través de todos los cursos AQP.
- La segunda sección, Metodología de Simulación Operacional de Línea, describe el método para desarrollar escenarios de simulación de línea operacional (LOS).

1	Procedimientos de Desarrollo	S	N	Comentarios
	a. ¿Está descrito el procedimiento para asignar TPOs y SPOs a lecciones, seleccionar medios y métodos y desarrollar los currículos?			
	b. ¿Describe el solicitante cómo se desarrollan los objetivos habilitadores (EO) para apoyar sus objetivos de mayor nivel?			
	c. ¿Describe el solicitante cómo se desarrollan las actividades de aprendizaje y evaluación para apoyar estos objetivos?			
	d. Describe el solicitante cómo se asignan los medios y métodos de Entrenamiento a los objetivos?			
	e. ¿Describe el solicitante cómo se agrupan los objetivos y cómo se secuencian en lecciones, módulos, segmentos y currículos?			
	f. ¿ Describe el solicitante cómo se mantendrá un seguimiento de auditoría para enlazar objetivos de competencia, actividades y contenido de lecciones e ítemes de examen?			
2	Metodología de Simulación Operacional de Línea (LOS)	S	N	Comentarios
	a. ¿Describe el solicitante cómo se construye el típico escenario?			
	b. ¿Describe el solicitante como 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 incluyen tanto actividades técnicas como CRM?			
	d. ¿Describe el solicitante el uso de condiciones de evento, activadores y distractores, así como eventos de apoyo?			
	e. ¿Identifica el solicitante posibles fuentes de incidentes que producirán la conducta exigida por los objetivos de competencia seleccionados para el escenario?			
	f. ¿Define el solicitante los criterios básicos de éxito para la LOS y cada conjunto de evento dentro de él?			
	g. ¿Describe el solicitante el proceso de desarrollo de escenario?			
	Borrador ¿ Quien hará el trabajo?			
	¿Uso de planillas de notas?			
	Pruebas - ¿Quiénes estarán involucrados?			
	¿Entrenamiento de I/E para administrar el escenario LOS?			

## CURRÍCULO, FASE II

- Currículo es una desagregación del contenido del curso.
- Esta desagregación debe ser desde el mismo nivel de currículo a segmentos, a módulos, a lecciones y a elementos.

- Cada nivel del currículum debe indicar claramente la materia a enseñar y deben corresponder directamente con el análisis de cada tarea.
- Un currículum proporciona la base para conformar un programa general de Entrenamiento (footprint) en su nivel más macro del contenido, reuniendo las actividades de entrenamiento, evaluación y las horas propuestas para cada día del propio currículum.

1	Currículo	S	N	Comentarios
	a. ¿Tiene el titular del certificado, currículos de Inducción, cualificación y cualificación continua para cada cargo, en cada marca, modelo y serie o variante de aeronave?			
	b. ¿Tiene el titular del certificado currículos separados de Inducción, cualificación y cualificación Continua para los instructores y evaluadores?			
	c. ¿Tiene el titular del certificado currículos especiales (transición, upgrade, recualificación o repaso) ?			
	d. ¿Está cada currículum construido en el siguiente orden : currículum, segmento, módulo, lección y elemento de lección?			
	e. ¿Proporciona el currículum un nivel de detalle que permita al solicitante hacer cambios al programa de materias sin presentar un nuevo documento para cada cambio de programa de materias?			
	f. ¿Incluye el currículum? :			
	Nombre del operador			
	Tipo de aeronave			
	Puestos de servicio			
	Título de objetivos numerados y organizados en lecciones, módulos y segmentos			
	Un esquema de cada módulo de Entrenamiento dentro de cada segmento de currículum			.
	Los módulos de chequeo y cualificación del segmento de currículum de cualificación empleado para determinar la finalización exitosa del curso, incluyendo requisito de cualificación normativo (tal como experiencia operacional inicial, chequeos de línea, familiarización operacional)			
	g. ¿Indica el currículum que es parte del sistema de control de revisión por formato de página?			
	h. ¿Proporcionan el currículum un enlace entre los estándares de cualificación y un currículum?			
	i. ¿Indica cada parte del currículum la materia a enseñar y corresponde directamente al sistema de numeración secuencial del análisis de tareas?			
2	Programa General de Entrenamiento (footprint)	S	N	Comentarios
	a. ¿Describe el Programa General de Entrenamiento (footprint) del currículum las actividades de entrenamiento y evaluación realizadas cada día del currículum?			
	b. ¿Incluye el programa general de Entrenamiento del currículum las horas planificadas ?			

## PLAN DE IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIONES (I&O PLAN).

Este documento es un cronograma que detalla la transición a un AQP para miembros de la tripulación, Despachadores, Instructores, Evaluadores y otro personal de operaciones y un plan

detallado que describe las disposiciones para mantenimiento, administración, gestión de datos y control de calidad continuo de los currículos.

El Plan I & O puede dividirse en tres partes.

- 1.- La primera, detalla cómo el operador propone implementar el AQP, incluyendo:
  - El cronograma para la evaluación de entrenamiento de Fase III.
  - El entrenamiento de los I / E y Grupo Pequeño de Ensayo (SGTO).
  - Instrucciones para evaluar la efectividad de las herramientas de medición de desempeño.
  - Disposiciones para evaluar instalaciones, comportamiento del curso y equipos antes de comenzar el SGTO.
  
- 2.- La segunda, detalla cómo el titular del certificado operará el AQP en las Fases IV y V, incluyendo:
  - Estrategias para mantener el programa.
  - Política de pareamiento de tripulaciones.
  - Administración de Primera Mirada.
  - Requisitos de I / E.
  
- 3.- La tercera, detalla el plan de gestión de datos, incluyendo:
  - Una explicación que aborde la recopilación y análisis de datos de desempeño/ competencia.
  - Una descripción de la base de datos de desempeño de competencia (PPDB).
  - El proceso de recopilación de gestión de datos.
  - Los requisitos de la Autoridad Aeronáutica para presentar, análisis e informe de datos.

1	<b>Implementación – Fase III</b>	S	N	<b>Comentarios</b>
	a. ¿ Incluye cronogramas para implementar de cada uno de los currículos AQP?			
	b. ¿Se correlacionan los cronogramas con el MATS?			
	c. ¿Incluyen los cronogramas datos para instruir a I/E?			
	d. ¿Incluye el entrenamiento de I/E entrenamiento de diferencias para aquellos calificados anteriormente (si corresponde) ?			
	e. ¿Incluye esta sección disposiciones para evaluar instalaciones, comportamiento del curso y equipo antes de comenzar el entrenamiento de Fase III?			
	f. ¿Describe esta sección un plan para evaluar y observar I/E durante el SGTO de Fase III?			
	g. ¿Incluye el entrenamiento de I/E disposiciones para evaluar las mediciones de desempeño de efectividad tal como la aplicación de la escala de cualificación, uso de planillas de notas y retroalimentación de alumno?			
	h. ¿Indica esta sección que el solicitante solicitará crédito a la Autoridad Aeronáutica para los integrantes del SGTO?			
2	<b>Fases de Operación IV &amp; V - Mantenimiento del AQP</b>	S	N	<b>Comentarios</b>
	a. ¿Describe esta sección la metodología para mantener control de los documentos de aprobación AQP?			
	b. ¿Incluye esta metodología un procedimiento para proporcionar copias de documentos a la Autoridad Aeronáutica?			
	c. ¿Describe esta sección la estrategia a emplear para mantenimiento y actualización de Currículo?			
	d. ¿Incluye la estrategia para mantenimiento y actualización planes para			

	adquirir y medir datos para Currículos de Seguimiento?			
	e. ¿Identifica la estrategia para mantenimiento y actualización de currículo a las personas responsables de hacer los 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 retroalimentación de entrenamiento y evaluación para mantener y mejorar el AQP?			
	h. ¿Describe esta sección cómo se obtendrá la retroalimentación del alumno e instructor?			
	i. ¿Describe esta sección algún plan para mejorar el equipo de entrenamiento?			
<b>3</b>	<b>Fases de Operación IV &amp; V- Administración de FL</b>	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>Comentarios</b>
	a. ¿Define el solicitante las maniobras de FL, su propósito y la estrategia que se empleará para administrarlas?			
	b. ¿Indica esta estrategia quien administrará las maniobras de FL y en qué punto en el Currículo?			
	c. ¿Declara esta estrategia que el FL no será explicada antes de la primera ejecución de estos ítems?			
	d. ¿Describe esta sección cómo se seleccionan las maniobras FL?			
	e. ¿Describe esta sección como se actualizarían las maniobras FL?			
	f. ¿Describe el solicitante cómo se analizarán las maniobras FL para determinar tendencias de competencia disminuida?			
<b>4</b>	<b>Fases de Operación IV &amp; V –Programación de Tripulación y Política de Pareo LOFT /LOE</b>	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>Comentarios</b>
	a. ¿Describe esta sección las circunstancias que exigirían un sustituto de asiento?			
	b. ¿Describe esta sección las normas de decisión que se aplicarían para obtener un sustituto de asiento?			
	c. ¿Garantizan las normas de decisión que se aplicarían para obtener un sustituto de asiento que en todos los casos, el sustituto de asiento debe estar familiarizado con la tarea de la posición de servicio?			
	d. ¿Describe esta sección en qué punto en el Currículo se usaría un sustituto de asiento?			
	e. ¿Reconoce el solicitante que deben informarse todos los casos de sustitución de posición de asiento incluyendo la cualificación del sustituto de asiento?			
<b>5</b>	<b>Fases de Operación IV &amp; V – Requisitos de Instructor / Evaluador</b>	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>Comentarios</b>
	a. ¿Identifica el solicitante cada posición de Instructor o Evaluador?			
	b. ¿Describe el solicitante las funciones de trabajo que cada Instructor o Evaluador está autorizado a realizar?			
<b>6</b>	<b>Plan de Datos</b>	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>Comentarios</b>
	a. ¿Tiene el plan de datos la información que establece el propósito y métodos para la recopilación, gestión, análisis e informe de datos de entrenamiento /evaluación AQP para cada currículo?			
	b. ¿Se especifica cómo se mantendrá y actualizará el plan de datos?			
	c. ¿Se especifica la responsabilidad del solicitante por recopilar y analizar más datos que lo que se requiere presentar a la Autoridad Aeronáutica a fin de identificar adecuadamente las tendencias de desempeño y hacer cambios a factores que impactan el desempeño de tripulante?			

d. ¿Aborda el Plan de Datos los métodos ( por ejemplo, planillas de notas, pantallas de entrada de computador, etc.) empleados para recopilar datos de desempeño / competencia para todos los currículos?			
e. ¿Aborda el Plan de Datos el control de calidad, seguridad y utilidad del ingreso de datos?			
f. ¿Aborda el Plan de Datos la gestión de datos como el medio y estrategia que el solicitante piensa emplear para almacenar, acceder y asimilar los datos de desempeño /competencia que se recopilan?			
g. ¿Aborda el Plan de Datos el tipo de software que el sistema de gestión de datos emplea ( 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 de tabla de base de datos, descripción de hoja de cálculo, etc.) y una descripción de la interfaz del usuario para este sistema de gestión de datos?			
h. ¿Aborda el Plan de Datos el tipo de análisis que el solicitante empleará para facilitar las necesidades de información de desempeño propio y de la Autoridad Aeronáutica? Esta discusión del análisis de datos debe abordar la manera en que cada tipo de datos AQP será analizado.			
i. ¿Aborda el Plan de Datos los requisitos Autoridad Aeronáutica de presentación de datos incluyendo formato y frecuencia?			
j. ¿Aborda el Plan de Datos el tipo de formato de datos que empleará para los informes ( por ejemplo, informes tabulares, gráficos) ?			
k. ¿Aborda el Plan de Datos la frecuencia de los informes, tanto internos como de la Autoridad Aeronáutica?			
l. ¿Identifica el Plan de Datos el personal interno que recibirá los informes?			
m. ¿ Incluye el Plan de Datos copias de todos los formularios empleados para la adquisición de datos y cualificación ?			
n. ¿Incluye el Plan de Datos una descripción de base de datos de tipos de campo de datos y descripción gráfica de las relaciones de la tabla de base de datos?			
o. ¿Aborda el Plan de Datos una estrategia de garantía de calidad para garantizar la integridad de los datos? ¿Incluye esta estrategia calibración de notas (calificaciones) de instructor y evaluador?			

#### INFORME AQP ANUAL- FASES IV & V.

- El AQP exige que todo titular de certificado AQP prepare un informe anual AQP para la Autoridad Aeronáutica.
- Este informe está basado en el análisis que hace el titular del certificado de los datos que se recopilan durante el entrenamiento y en puntos estratégicos (validación /evaluación) en cada currículo y que se conservan en la base de datos de competencia/ desempeño (PPDB).
- AQP exige recopilación y análisis de datos a fin de establecer y mantener control de calidad de los currículos para tripulantes, instructores y evaluadores.
- El informe anual AQP debe resumir las lecciones aprendidas y hacerse los ajustes a los currículos durante el período de reporte.
- El Informe debe incluir cambios proyectados o propuestos a los currículos, basándose en análisis actual del titular del certificado.
- Los ajustes efectivos hechos al AQP se reflejan en las revisiones a los documentos AQP aprobados.
- El informe debe ser presentado a la Autoridad Aeronáutica a más tardar 60 días después del fin del período de informe.
- El período de informe normalmente se basa en la fecha de aprobación para un determinado currículo ya sea en la Fase IV o V.

- Durante el desarrollo del AQP, especialmente para operadores de flotas múltiples, con diferentes fechas de aprobación para múltiples currículos, el período de informe puede ser modificable según lo acordado con la Autoridad Aeronáutica.

Se deberían distribuir copias del informe a todos los responsables de AQP del solicitante y a la Autoridad Aeronáutica (dos copias) al menos 2 semanas antes de la reunión anual de revisión AQP.

<b>Informe Anual AQP</b>	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>Comentarios</b>
<b>a.</b> ¿Hay una introducción al Informe que se refiera a cómo se analizó cada tipo de datos? Este prólogo debe corroborar la información del Plan I & O			
<b>b.</b> ¿Analiza el informe la confiabilidad y consistencia de los datos?			
<b>c.</b> ¿Resume el Informe los informes internos de aseguramiento de la calidad como se abordan en el I&O Plan?			
<b>d.</b> ¿Valida el Informe la efectividad del AQP con evidencia objetiva de Entrenamiento y evaluación exitosa?			
<b>e.</b> ¿Está el Informe apoyado por el análisis de los datos presentados?			
<b>f.</b> ¿Identifica el Informe las tendencias, áreas problemáticas y potenciales que podrían resultar en una disminución de competencia?			
<b>g.</b> ¿Incluye el Informe una descripción de las medidas correctivas tomadas y de todo cambio resultante a los currículos?			
<b>h.</b> ¿Incluye el Informe alguna medida correctiva proyectada a tomar y proporciona el fundamento para estos cambios?			
<b>i.</b> ¿Indica el reporte una necesidad de cambios a la estrategia de mantenimiento del AQP como se describe en el Plan I & O ?			
<b>j.</b> ¿Indica el Informe una necesidad de cambios al plan de datos de los titulares de certificado según se describe en el I&O Plan?			
<b>k.</b> ¿Proporciona el Informe una comparación analítica de datos entre períodos equivalentes de años anteriores?			
<b>l.</b> ¿Identifica el Informe cualquier cambio operacional futuro que afectará el AQP (cambio operacionales o demografía de alumnos) ?			
<b>m.</b> ¿Analiza el Informe la retroalimentación de Entrenamiento y evaluación como parte de los datos recopilados para determinar la efectividad del programa de Entrenamiento?			
<b>n.</b> ¿Analiza el Informe las tasas de finalización dentro del plazo para currículos de Entrenamiento y experiencia operacional inicial ?			
<b>o.</b> ¿ Analiza el Informe tasas de seguimiento especial ?			
<b>p.</b> ¿Analiza el Informe los resultados de entrenamiento de confiabilidad de calificador de I/E?			
<b>q.</b> ¿Analiza el Informe los comentarios del instructor como parte de los datos recopilados para determinar la efectividad del programa de entrenamiento?			
<b>r.</b> ¿Analiza el Informe los datos de FL?			
<b>s.</b> ¿Analiza el Informe los datos de MV?			
<b>t.</b> ¿Analiza el Informe datos de LOE por tópicos técnicos y elementos CRM?			
<b>u.</b> ¿Analiza el Informe datos de chequeo de línea ?			
<b>v.</b> ¿Aborda el Informe el progreso hacia las Fases III, IV & V en otras flotas?			
<b>w.</b> ¿Aborda el Informe las tasas de sustitución de asientos?			

<b>x.</b> ¿Aborda el Informe la conservación de registros?			
<b>y.</b> ¿Aborda el Informe la observancia del I&O Plan?			
<b>z.</b> ¿Aborda el Informe la validez y utilidad de los estándares de cualificación?			
<b>aa.</b> ¿Aborda el Informe las discrepancias encontradas por auditoría interna o vigilancia de la Autoridad Aeronáutica?			
<b>b.b</b> ¿Aborda el informe programas relacionados de seguridad (por ejemplo FOQA/ASAP)?			

### ANEXO 3

#### DOCUMENTACIÓN DE QS (EJEMPLO)

Esta es la sección del Análisis de Tarea de Trabajo (JTA) que sirve como documento base para los ejemplos de los QS que siguen.

La tarea 6.1 sirve como base para el QS a nivel objetivo de competencia **(TPO)** mientras que las subtareas 6.1.1 y 6.1.2 sirven como fundamento para los estándares de cualificación de nivel de soporte del objetivo de competencia **(SPO)**.

#### EJEMPLO

Nombre genérico de la empresa  
Volumen 9

Manual de Operaciones

Generic Airlines Inc	Manual de Operaciones	Volumen 9
----------------------	-----------------------	-----------

CAPÍTULO 3: QS, B-767, Tripulación de Vuelo Rev. # Original Fecha 15/06/09

#### 6. Operaciones de Aproximación y Aterrizaje

6.1 Realizar una Aproximación por Instrumentos\*

6.1.1 Realizar una Aproximación de Precisión Cat I ILS y Aterrizaje con 2 motores\*

6.1.2 Realizar una Aproximación Cat I ILS con 1 Motor inoperativo \*

6.1.3 Realizar ILS Cat II

6.1.4 Realizar ILS Cat III B

6.1.5 Realizar Procedimientos de Aproximación con piloto automático acoplado y aterrizaje automático

6.1.6 Realizar Procedimientos de Aproximación de No-Precisión (VOR, NDB, LOC, LOC/BC, LDA, SDF, ASR, RNav / FMS, GPS)

6.1.7 Realizar Aproximación frustrada IMC con un motor inoperativo

6.2 Aproximación visual

6.2.1 Realizar Aproximación visual y aterrizaje

6.2.2 Realizar Aproximación visual y aterrizaje frustrado

ETC...ETC...

Capítulo 3: QS,	Tripulación de Vuelo de B-767	
Rev. # original		
Tarea : 6.1 Realizar una Aproximación por Instrumentos		
Posición de servicio : Todas		
Criticalidad : Sí Vigencia :Si		
Currículos : Q y CQ		
Declaración de desempeño: Todos los procedimientos de aproximación se llevarán a cabo con lo perfiles aplicables como se señala en el Volumen 6 del Manual de Operaciones ( QS de B-767). Durante todas las aproximaciones por instrumentos, el PF configurará el avión de manera de estar estabilizado en la aproximación a los 500 pies bajo el FAF. El PNF monitoreará continuamente la aproximación y hará los call outs de altitud y desvío basándose en los parámetros definidos en el Volumen 6 Capítulo 3 del Manual de Operaciones		
Condiciones	Contingencias	
IMC * mínimos más bajos de aproximación Turbulencia * ligera Fuerte viento cruzado * 13 K Condiciones de Formación de hielo * hielo ligero	Director de vuelo inop FMS Inop Piloto automático Inop Cizalla del viento Pérdida de com. ATC	Falla de motor dentro del FAF Pérdida de inst. de vuelo /navegación
Estándares :		
Durante las aproximaciones por instrumentos, el PF logra y mantiene una velocidad aérea, razón de descenso,		

<p>trayectoria de vuelo vertical estable y configuración a los 500 pies bajo el FAF.</p> <p>Entre 1000 y 500 pies sobre la DH o MDA, ocurren solamente desviaciones mínima de los estándares, y son corregidos con adecuados calls y respuestas según se define en el volumen 6 del Manual de Operaciones.</p> <p>Bajo los 500 sobre la DH o MDA en condiciones IMC, con cualquier desvío superior a estos estándares, la tripulación pide y ejecuta una aproximación frustrada.</p> <p>Se aplican los siguientes estándares: antes de la FAF, el PF mantiene la altitud deseada dentro de +/- 100 ft, rumbo deseado dentro de +/- 5 grados y velocidad deseada dentro de +/- 10 nudos.</p> <p>Dentro del FAF o segmento final, el PF mantiene la velocidad deseada dentro de +5 o -0 nudos, curso de localizador o VOR dentro de 1/2 punto a cualquier lado, curso RMI dentro de +/- 5 grados, trayectoria de planeo dentro de 1/2 punto a cualquier lado, la razón de descenso dentro de 1000 fpm y altitud deseada en una aproximación de no-precisión dentro de +50/-0 pies.</p> <p>La tripulación hace todas las llamadas y respuestas de aproximación por instrumentos requeridas como se detalla en el volumen 6 del Manual de Operaciones.</p> <p>La tripulación cumple con todas las instrucciones y autorizaciones ATC o avisa a ATC si no puede.</p> <p>La tripulación cumple con el perfil de aproximación por instrumentos específico como se describe en el Volumen 6 del Manual de Operaciones.</p> <p>El procedimiento de aproximación por instrumentos es volado correctamente y ajustado según se necesite basándose en la disponibilidad de equipo u otros factores.</p> <p>La tripulación inicia inmediatamente una aproximación frustrada luego de llegar a la DH o MAP si las referencias visuales requeridas no son claramente visibles.</p> <p>La lista de aterrizaje se completa oportunamente sin errores u omisiones.</p> <p>En todo momento durante la aproximación, la tripulación usa fraseología normalizada y procedimientos para mejorar la conciencia situacional y comunica los cambios en los sistemas o perfiles de vuelo de manera clara y oportuna. La tripulación demuestra un sólido conocimiento y toma decisiones acertadas respecto a los procedimientos de aproximación por instrumentos y políticas</p>
Medios : Simulador de nivel C
Estrategia de Evaluación: LOE/CQ

Nombre genérico de la empresa	Manual de Operaciones	Volumen 9
Capítulo 3	QS	Tripulación de Vuelo de B-767
Rev. # Original		
Tarea : 6.1.1 realizar una Aproximación de Precisión CAT I ILS		
Posición de servicio : Todas		
Criticalidad : No Vigencia : Si		
Currículos : Q y CQ		
<p>Declaración de Desempeño: La tripulación completará el briefing apropiado de aproximación antes del IAF. Una vez autorizado para la aproximación, el PF configurará el avión antes de FAF según el perfil de Aproximación de Precisión de B-767 de Generic Airlines, de manera de estar estabilizado en la aproximación a los 500 pies bajo la FAF como se señala en el Volumen 6 del Manual de Operaciones. El PF pedirá los cambios de configuración y el PM realizará cada acción. La lista de chequeo de aterrizaje se completará durante la aproximación antes del aterrizaje. El PM dará las "llamadas" de altitud requeridas con referencia a la DH como se señala en el Volumen 6 del Manual de Operaciones. Cuando ocurren desviaciones de los estándares, el PM hará las llamadas adecuadas como se definen en el volumen 6 del Manual de Operaciones. Con las referencias visuales adecuadas a la vista, la tripulación ejecutará las llamadas y respuestas requeridos y pasará a un aterrizaje normal. Si, después de llegar a la DH, no están a la vista ni las luces de aproximación ni la pista, entonces el PM pedirá aproximación frustrada. Si al llegar a la DH y solamente es visible el sistema de luces de aproximación, el PF puede continuar la aproximación hasta los 100 pies sobre la elevación de la zona de toma de contacto y la tripulación realizará los procedimientos de aproximación frustrada.</p> <p>Si el ambiente de la pista se hace visible antes de los 1000 pies sobre la DH, el PM dirá "Pista a la vista" y el PF dirá "Llamada visual". El PM procederá con las llamadas de aproximación visual y se aplicarán los procedimientos de aproximación visual.</p>		

Condiciones: IMC Fuerte viento cruzado presente Condiciones de formación de hielo presentes	Contingencias : Director de Vuelo inoperativo FMS Inop Piloto automático inoperativo
<p>Estándares: Para todas las aproximaciones por instrumentos de precisión, el PF alcanza y mantiene una velocidad aérea , razón de descenso, trayectoria de vuelo vertical y configuración antes de los 500 pies. Entre 1000 y 500 pies sobre la DH , ocurren solamente desviaciones mínima de los estándares y son corregidos con llamadas adecuadas y respuestas según se define en el volumen 6 del Manual de Operaciones. Bajo 1000 sobre DH en condiciones IMC, con cualquier desviación superior a estos estándares, la tripulación pide y ejecuta una aproximación frustrada. Se aplican los siguientes estándares: Antes del FAF, el PF mantiene la altitud deseada dentro de +/-100 ft, rumbo deseado dentro de +/- 5 grados y la velocidad aérea deseada dentro de +/- 10 nudos; Dentro del FAF o segmento final, el PF mantiene la velocidad relativa dentro de +5 o –0 nudos, curso de localizador dentro de 1/2 punto a cualquier lado y la trayectoria de planeo dentro de ½ punto a cualquier lado. La tripulación hace todos las llamadas y respuestas de aproximación por instrumentos requeridos como se detalla en el volumen 6 del Manual de Operaciones. La tripulación cumple con todas las instrucciones y autorizaciones ATC y avisa si no puede. La tripulación cumple con el perfil de aproximación por instrumentos de Generic Airlines como se describe en el Volumen 6 del Manual de Operaciones. El procedimiento de aproximación por instrumentos es volado correctamente y ajustado según se necesite basándose en la disponibilidad de equipo u otros factores. La tripulación inicia inmediatamente una aproximación frustrada luego de llegar a la DH o MAP si las referencias visuales requeridas no son claramente visibles. La lista de aterrizaje se completa oportunamente sin errores u omisiones. La tripulación demuestra un sólido conocimiento y toma decisiones acertadas.</p>	
Medios : Simulador de nivel C	
Evento de Evaluación de Cualificación : MV/CQ	
Referencia: Volumen 6 del Manual de Operaciones Airman Information Manual capítulo :1 Airman Information Manual capítulo :1 Jeppesen Airway Manual	

Generic Airlines Inc	Manual de Operaciones	Volumen 9
Capítulo 3	QS	Tripulación de Vuelo de B-767
Rev. # original		
Tarea : 6.1.2 Realizar una Aproximación CAT I ILS con un motor inoperativo		
Posición de servicio : Todas		
Criticalidad : Sí Vigencia :No		
Currículos : Q y CQ		
Declaración de desempeño: La tripulación completará el briefing apropiado de aproximación antes del IAF. Una vez autorizado para la aproximación, el PF configurará el avión antes de FAF según el Perfil de Aproximación de Precisión de B-767 de Generic Airlines, de manera de estar estabilizado en la aproximación a los 500 pies bajo la FAF como se señala en el Volumen 6 del Manual de Operaciones. El PF pedirá los cambios de configuración y el PM realizará cada acción. La lista de chequeo de aterrizaje se completará durante la aproximación antes del aterrizaje. El PM dará los calls out de altitud requeridas con referencia a la DH como se señala en el Volumen 6 del Manual de Operaciones. Cuando ocurren desviaciones de los estándares, el PM hará los calls out adecuados como se definen en el volumen 6 del Manual de Operaciones. Con las referencias visuales adecuadas a la vista, la tripulación ejecutará los calls out y respuestas requeridos y pasará a un aterrizaje normal. Si, después de llegar a la DH, no están a la vista ni las luces de aproximación ni la pista, entonces el PM pedirá aproximación frustrada. Si al llegar a la DH y solo es visible el sistema de luces de aproximación el PF puede continuar la aproximación hasta los 100 pies sobre la elevación de la zona de toma de contacto. Si en este punto no son visibles los requisitos de la RDAC 91, el PF pedirá aproximación frustrada y la tripulación realizará los procedimientos de aproximación frustrada. Si el ambiente de la pista se hace visible antes de los 1000 pies sobre la DH, el PM dirá pista a la vista y el PF dirá "Visual Calls". El PM entonces procederá diciendo los calls out de aproximación visual apropiados y se pueden aplicar los procedimientos de aproximación visual.		
Condiciones		Contingencias

<p>IMC Fuerte viento cruzado</p>	<p>Piloto automático Inoperativo</p>
<p>Estándares:  El PF alcanza y mantiene una velocidad aérea, razón de descenso, trayectoria de vuelo vertical y configuración estables a los 500 pies bajo DH.  Entre 1000 y 500 pies sobre la DH, ocurren solamente desviaciones mínimas de los estándares, y son corregidos con adecuados calls out y respuestas según se define en el volumen 6 del Manual de Operaciones.  Bajo 1000 sobre DH en condiciones IMC, con cualquier desviación superior a estos estándares, la tripulación pide y ejecuta una aproximación frustrada.  Se aplican los siguientes estándares: Antes del FAF, el PF mantiene la altitud deseada dentro de +/- 100 ft, rumbo deseado dentro de +/- 5 grados y la velocidad aérea deseada dentro de +/- 10 nudos; Dentro del FAF o segmento final, el PF mantiene la velocidad relativa dentro de +5 o -0 nudos, curso de localizador dentro de 1/2 punto a cualquier lado y la trayectoria de planeo dentro de 1/2 punto a cualquier lado.  La tripulación efectúa todos los calls out y respuestas de aproximación por instrumentos requeridos como se detalla en el volumen 6 del Manual de Operaciones.  La tripulación cumple con todas las instrucciones y autorizaciones ATC y avisa si no puede.  La tripulación cumple con el perfil de aproximación por instrumentos de Generic Airlines como se describe en el Volumen 6 del Manual de Operaciones.  El procedimiento de aproximación por instrumentos es volado correctamente y ajustado según se necesite basándose en la disponibilidad de equipo u otros factores.  La tripulación inicia inmediatamente una aproximación frustrada luego de llegar a la DH o MAP si las referencias visuales requeridas no son claramente visibles.  La lista de aterrizaje se completa oportunamente sin errores u omisiones.  La tripulación demuestra un sólido conocimiento y toma decisiones acertadas</p>	
<p>Medios : Simulador Nivel C</p>	
<p>Evento de Evaluación de Cualificación : MV /CQ</p>	
<p>Referencia:  Volumen 6 del Manual de Operaciones  Airman Information Manual capítulo :1  Airman Information Manual capítulo :1  Jeppesen Airway Manual</p>	

#### IV. VIGENCIA.

La presente Circular de Asesoramiento, entrará en vigencia a partir de su aprobación.

Dada en la Dirección General de Aviación Civil, en Quito, Distrito Metropolitano, el,

- 8 ABR. 2014



Cmdte. Roberto Yerovi De la Calle  
**DIRECTOR GENERAL DE AVIACION CIVIL**

Ing. Byron Carrión

Sr. Fidel Guitarra

Cmdte. Eduardo Pilo-País

Ing. Edgar Gallo

2014-04-04