

# **AUTORIDAD AERONÁUTICA CIVIL DIRECCIÓN DE SEGURIDAD AÉREA**



## **GUIA NORMATIVA PARA LA PRUEBA PRÁCTICA PARA INSTRUCTOR DE VUELO DE AVIONES E HIDROAVIONES MULTIMOTORES**

**AAC-PEL/0338  
PANAMA – 2017**

## INTRODUCCIÓN

### Información General

Esta Guía es un método para los procedimientos que serán utilizados por los Inspectores de la AAC y los Pilotos Instructores designados para que lleven a cabo pruebas prácticas de Instructor de Vuelo - avión (monomotor) e Instructor de Vuelo - avión (multimotor). Se espera que los Instructores de Vuelo utilicen esta Guía durante la preparación de un solicitante de una prueba práctica de Instructor de Vuelo.

Este Libro se puede obtener en la Autoridad Aeronáutica Civil, Dirección de Seguridad Aérea, Aeropuerto Marcos A. Gelabert, Albrook, Teléfono 315-0240, Fax: 315-0386, Apartado Postal 7501 Panamá, 5 Panamá, e-mail: [dei@mail.aeronautica.gob.pa](mailto:dei@mail.aeronautica.gob.pa).

### Conceptos de la Prueba Práctica

El RACP de Panamá especifica áreas en que el conocimiento y habilidad debe ser demostrada por el solicitante, para obtener una Licencia de Instructor de Vuelo con la categoría y Habilitación. La AAC tiene la flexibilidad para publicar las pruebas prácticas consideradas en las TAREAS en las cuales la competencia deberá ser demostrada.

### Responsabilidad del Instructor

Un Instructor de Vuelo habilitado es responsable por el entrenamiento del solicitante para Instructor de Vuelo dentro de las normas aceptables en **todo** el material del área, procedimientos e incluyendo las maniobras en las TAREAS dentro de las pruebas prácticas apropiadas. Por el impacto de las actividades de enseñanza en el desarrollo de la seguridad, en la proficiencia de Pilotos; los instructores de vuelo deberán demostrar un alto nivel de conocimiento, destreza y habilidad para impartir conocimiento y pericia a los estudiantes. El Instructor de Vuelo certificará que el solicitante:

1. Sea capaz de realizar una aplicación práctica de los fundamentos de instrucción.
2. Es competente para la enseñanza de la materia, procedimientos e incluyendo los procedimientos a los estudiantes de diferentes

- antecedentes y niveles de experiencia y habilidad.
3. Esté capacitado para desempeñar los procedimientos y maniobras incluidas en las pruebas normativas por los menos la habilidad y nivel de PILOTO COMERCIAL <sup>1</sup> (o, en el caso de Instructor de Vuelo – el solicitante a instrumento al nivel y habilidad de PILOTO INSTRUMENTO) mientras se dé instrucción de vuelo.
  4. Es competente para pasar la requerida prueba práctica para otorgar la Licencia de Instructor de Vuelo con la categoría, y Habilitación asociada o una categoría adicional y/o clase Habilitación para la Licencia de Instructor de Vuelo.

## **Responsabilidad del Examinador <sup>2</sup>**

El examinador que lleva a cabo la prueba práctica es responsable para determinar que el solicitante reúne el conocimiento y la habilidad para enseñar las áreas seleccionadas de la TAREA. El examinador efectuará la determinación para llevar a cabo la acción apropiada de cada TAREA seleccionada e incluirá la evaluación del solicitante:

1. Habilidad para aplicar los fundamentos de la instrucción.
2. Conocimiento de y habilidad de enseñar, el tema de la materia, procedimientos y maniobras cubierta en la TAREA.
3. Habilidad para ejecutar los procedimientos y maniobras incluida en las normas por lo menos a nivel habilidad de PILOTO COMERCIAL (o en el caso de un Instructor de Vuelo al nivel de habilidad de PILOTO DE INSTRUMENTO) mientras de instrucción de vuelo.
4. Habilidad para analizar y corregir los errores comunes relacionados con los procedimientos y maniobras que se cubren en las TAREAS.

<sup>1</sup> El término “Habilidad al nivel de Piloto Comercial” se define, para el propósito de esta publicación, como el desempeño de los procedimientos o maniobra dentro de la tolerancia señalada en la AAC Piloto Comercial Guía Normativa para la prueba práctica. Si las maniobras aparecen solamente en el área normativa para prueba práctica para Piloto Privado, el término significa que se espera que el desempeño del solicitante sea “más preciso” de lo que se indica en las tolerancias. Este desempeño “más preciso” lo determinará el examinador a través de un juicio subjetivo.

<sup>2</sup> La palabra “examinador” es utilizada a través de esta Guía normativa, para indicar que es el Examinador de la AAC o el Examinador Designado por la AAC que lleva a cabo la prueba práctica de vuelo oficial.

Se entiende que la prueba oral será utilizada en cualquier tiempo durante la prueba práctica por el examinador para determinar que el solicitante puede instruir efectivamente y tiene el conocimiento comprensivo de las TAREAS y sus factores relacionado con la seguridad.

A través de la porción del vuelo en la prueba práctica, el examinador evaluará al solicitante si utiliza la observación visual y los procedimientos para evitar colisión y la habilidad del solicitante para enseñar estos procedimientos.

### **DESCRIPCION DE LA GUIA PARA LA PRUEBA PRÁCTICA DE INSTRUCTOR DE VUELO.**

Esta Guía contiene las Guías Normativas para la Prueba Práctica para Instructor de Vuelo de Avión (monomotor y multimotor). Otros libros de Instructor de Vuelo que incluyen:

AAC-OPS-S-8081-7	Instructor de Vuelo – Alas rotativa (Helicóptero y Giroavión)
AAC-OPS-S-8081-8	Instructor de Vuelo - Planeador
AAC-OPS-S-8081-9	Instructor de Vuelo – Instrumento, avión y Helicóptero

La pérdida de una hoja de esta Guía permite la incorporación de los cambios que serán vendidos a solicitud. Este permitiría la diseminación de la información concerniente a los cambios de las regulaciones, procedimientos para certificación de los Pilotos y otras áreas relacionadas a la seguridad en las cuales se pondrá énfasis.

La guía normativas para las Pruebas Práctica de Instructor de Vuelo incluye las AREAS DE OPERACIONES y TAREAS para el otorgamiento inicial de la Licencia de Instructor de Vuelo y para adicionar categorías y/o habilitaciones en las licencias.

### **Licencia Inicial para Instructor de Vuelo.**

Un solicitante que busca una Licencia inicial de Instructor de vuelo deberá ser evaluado en todas las AREAS DE OPERACION de las normas apropiadas para la Habilitación solicitada. La evaluación incluirá por lo menos una TAREA de cada AREA DE OPERACION y **siempre** incluir la TAREA requerida.

**Adición de una Categoría de Avión y/o Habilitación de Clase a un Instructor de Vuelo Habilitado.**

Un solicitante que tiene una Licencia de Instructor de Vuelo y solicita una categoría de avión adicional y/o Habilitación de clase deberá ser evaluado por lo menos en las AREAS DE OPERACIONES y TAREAS que son únicas y apropiadas para la Habilitación (es) solicitadas (s) (ver la tabla al inicio de cada norma). A discreción del Instructor, la competencia del solicitante en **todas** las AREAS DE OPERACIONES debe ser evaluadas.

HABILITACION DE CATEGORIA Y/O CLASE SOLICITADA	LIBRO Y SECCION APLICABLE	LEYENDA
<b>ASE</b> <b>AME</b> <b>RH</b> <b>RG</b> <b>G</b> <b>IA</b> <b>IH</b>	<b>AAC-OPS-S 8081-6, Sección 1</b> <b>AAC-OPS-S 8081-6, Sección 2</b> <b>AAC-OPS-S 8081-7 Sección 1</b> <b>AAC-OPS-S 8081-7 Sección 2</b> <b>AAC-OPS-S 8081-8</b> <b>AAC-OPS-S 8081-9</b> <b>AAC-OPS-S 8081-9</b>	<b>ASE Avión monomotor</b> <b>AME Avión multimotor</b> <b>RH Helicóptero</b> <b>RG Giroplano</b> <b>G Planeadores</b> <b>IA Avión instrumento</b> <b>IH Helicóptero instrumento</b>

**NOTA:** Cuando se lleva a cabo una prueba basándose en AAC-OPS-S-8081-6A, Sección 1 y 2, las TAREAS apropiadas para la clase de avión (terrestre o hidroavión) usada para la prueba debe ser incluida.

**Descripción de la Prueba Práctica para Instructor de Vuelo.**

AREAS DE OPERACIONES son fases de la prueba práctica. En esta Guía de prueba práctica, el primer AREA DE OPERACIONES es fundamental para la Instrucción; y la última es Procedimientos para después del Vuelo. Sin embargo, el Instructor puede llevar a cabo la prueba en cualquier secuencia con tal que los resultados sean satisfactorios y eficientes.

TAREAS son los conocimientos de las áreas, procedimientos de vuelo o las maniobras apropiadas en un AREA DE OPERACION. Las abreviaturas dentro de los paréntesis seguida inmediatamente de una TAREA se refieren a la categoría y/o clase del avión apropiada para la TAREA. El significado de cada abreviatura es el siguiente:

<b>ASEL</b>	Avión monomotor terrestre
<b>AMEL</b>	Avión multimotor terrestre
<b>ASES</b>	Avión monomotor hidroavión
<b>AMES</b>	Avión, multimotor hidroavión
<b>RH</b>	Helicóptero
<b>RG</b>	Helicóptero Virajes plano
<b>G</b>	Planeador
<b>IA</b>	Avión - Instrumento
<b>IH</b>	Helicóptero - Instrumento

Las REFERENCIAS identifican las publicaciones descritas en las TAREAS. Las descripciones de las TAREAS y las tolerancias de las maniobras no están incluidas en las normas para el Instructor de Vuelo porque esta información puede ser encontradas en las referencias listadas de cada TAREA. Otras publicaciones que no están incluidas pueden ser usadas como publicaciones de referencias. Las referencias que se encuentran en las cuatros Guías para el Instructor de Vuelo incluyen las revisiones actualizas de las siguientes publicaciones:

<b>RACP Libro VI</b>	Licencias al Personal Aeronáutico I
<b>RACP Libro X</b>	Tránsito Aéreo y Reglas de Operación General
<b>Ley 19-Art. 79</b>	Notificación y Reportes de Accidentes e Incidentes de Aeronaves
<b>AC 00-2</b>	Advisory Circular Checklist (Circular de Asesoramiento de la Lista de Verificación)
<b>AC 00-6</b>	Aviation Weather (Estado Meteorológico de Aviación)
<b>AC 00-45</b>	Aviation Weather Services (Servicio Meteorológico de la Aviación)
<b>AC 60-14</b>	Aviation Instructor's Handbook (Manual de Aviación del Instructor)
<b>AC 61-13</b>	Basic Helicopter Handbook (Manual Básico de Helicoptero)
<b>AC 61-21</b>	Flight Training Handbook (Manual de Entrenamiento de Vuelo)
<b>AC 61-23</b>	Pilot's Handbook of Aeronautical Knowledge (Manual de Conocimiento Aeronáutico para Piloto)
<b>AC 61-27</b>	Instrument Flying Handbook (Manual de Vuelo por Instrumento)
<b>AC 61-65</b>	Certification; Pilots and Flight Instructors (Certificación: Pilotos e Instructores de Vuelo)
<b>AC 61-67</b>	Stall and Spin Awareness Training (Entrenamiento en la Concientización de Pérdida en Velocidad y Barrera)
<b>AC 61-84</b>	Role of Preflight Preparation (El Papel de la Preparación)

<b>AC 61-94</b>	Previa al Vuelo) Pilot Transition Course for Self-Lauching or Powered Sailplanes (motorgliders)
<b>AC 67-2</b>	Medical Handbook for Pilots (Manual Médico para Pilotos)
<b>AC 90-48</b>	Pilots' Role in Collision Avoidance (Papel del Piloto en la Prevención de Colisión)
<b>AC 91-13</b>	Cold Weather Operation of Aircraft
<b>AC 91-23</b>	Pilot's Weight and Balance Handbook (Manual de Peso y Balance del Piloto)
<b>AIP/Panamá</b>	Información Aeronáutica/Panamá
<b>IAP's</b>	Procedimiento de Aproximación por Instrumento (cartas)
<b>SID's</b>	Standard Instrument Departures
<b>STAR's</b>	Standard Terminal Arrivals
<b>NOTAM's</b>	Notice to Airmen
	Manual de Operaciones para Pilotos y Manual de Vuelo, Aprobado por la AAC.

#### OACI

Circular 247-AN/148	Compendio sobre factores humanos N°10
Circular 227-AN/136	Compendio sobre factores humanos N°3
Circular 217-AN/132	Compendio sobre factores humanos N°2
Circular 216-AN/131	Compendio sobre factores humanos N°1
Circular 238-AN/143	Compendio sobre factores humanos N°6

Cada TAREA tiene un Objetivo. El Instructor determinará si el solicitante satisface los Objetivos de las TAREAS por medio de las demostraciones en el cumplimiento de los varios elementos del conocimiento y/o habilidades. Los Objetivos de las TAREAS en ciertas AREAS DE OPERACIONES tales como Fundamentos de la Instrucción y Temas de Areas Técnicas, incluyen **solamente** los conocimientos de los elementos. Los Objetivos de las TAREAS en las AREAS DE OPERACIONES incluyendo los elementos tanto de habilidad como los del conocimiento, también se incluye los errores comunes donde el solicitante deberá describir, reconocer, analizar y corregir.

El Objetivo de la TAREA envuelve la habilidad del Piloto que consiste de cuatro partes. Estas cuatro partes incluyen la determinación que demuestra el solicitante:

1. Conocimiento instruccional de los elementos de una TAREA. Esta se lleva a cabo por medio de la descripción, explicación e instrucción simulada.
2. Conocimiento instruccional de los errores comunes relacionados a una TAREA, incluyendo el reconocimiento, análisis y corrección.
3. La habilidad para demostrar y simultáneamente explicar los elementos claves de una TAREA. La demostración de la TAREA debe ser al nivel de PILOTO COMERCIAL (o en el caso de Instructor de Vuelo, solicitante para Instrumento, nivel de habilidad del PILOTO PARA INSTRUMENTO) las técnicas de enseñanza y procedimiento se conformarán con aquellos en la serie AC 61-14, Aviation Instructor's Handbook: AC 61-21, Manual de entrenamiento de vuelo y AC 61-27, Instrument Flying Handbook.
4. La habilidad para analizar y corregir errores comunes relacionados con la TAREA.

### Uso de la Guía Normativa de la Prueba Práctica

Todo los procedimientos y maniobras en la Guía Piloto Privado, Piloto Comercial y Habilitación para Instrumento se han incluido en la Prueba Práctica para Instructor de Vuelo. Sin embargo, para completar la prueba práctica para una Habilitación inicial en un tiempo razonable, el Instructor seleccionará una o más TAREAS de cada AREA DE OPERACION. En ciertas AREAS DE OPERACION, hay ciertos **requisitos** en las TAREAS de las cuales el Instructor seleccionará.

Estos **requisitos** en las TAREAS están identificados por **NOTAS** inmediatamente seguidas del título de AREA DE OPERACION.

El término "conocimiento Instruccional" significa "qué", "porqué" y "cómo" de los temas de los tópicos, procedimientos o maniobras. Esto también significa que el solicitante para Instructor de Vuelo discusiones, explicaciones y descripciones deberán seguir después de los procedimientos y, Manual de Instrucción de Aviación (Aviation Instructor's Handbook).

La AAC requiere que todas las pruebas prácticas sean llevadas a cabo de acuerdo con la Guía Normativa para la Prueba Práctica para Instructor de Vuelo y sus políticas indicadas en la INTRODUCCION. El solicitante para Instructor de Vuelo deberá estar preparado para demostrar su habilidad para enseñar efectivamente en todas las TAREAS incluidas en las AREAS DE OPERACIONES de las normativas de la prueba práctica.

En preparación de la prueba práctica, el Instructor desarrollará un "plan de acción". El "plan de acción" para una prueba inicial de licencia incluirá una o más TAREAS en cada AREA DE OPERACION y **siempre** incluirá la TAREA requerida. Si el solicitante no puede desempeñar una TAREA señalada en el "plan de acción" debido a circunstancias que van más allá de su control, el Instructor podrá sustituirla por otra TAREA del AREA DE OPERACION aplicable.



El “plan de acción” para una prueba que se suministra para una Habilitación de categoría y/o clase para la certificación de Instructor de Vuelo, incluirá las AREAS DE OPERACIONES requeridas como se indica al inicio de cada norma. La TAREA requerida apropiada a la Habilitación solicitada está incluida. El Instructor seleccionará por lo menos una TAREA de cada AREA DE OPERACIONES. En algunas instancias, las notas que identificarán un **requerimiento** adicional de TAREAS. **Cualquier TAREA seleccionada será evaluada en su totalidad.**

**NOTA:** AREA DE OPERACION IX, Pérdida de Sustentación, Barrena y maniobras durante Vuelos Lentos, contienen TAREAS que se refieren a la “pericia” y “demostración”. La intención de las TAREAS A y B (pericia) es de asegurarse que el solicitante para Instructor de Vuelo está siendo probado en su pericia para el propósito de la enseñanza de estas TAREAS. La intención de las TAREAS C, D y E (demostración) son para asegurarse que el solicitante de Instructor de Vuelo de sus conocimientos de las maniobras y que puede ser demostrada a los estudiantes por su familiarización con los conocimientos y propósitos de entrada en pérdida/barrenas.

Con excepción de las TAREAS **requeridas**, el Instructor no le dirá al solicitante con antelación que TAREA será incluida en el “plan de acción”. El solicitante deberá estar preparado con **todos** sus conocimientos y habilidades en las áreas incluidas en las normas. Durante toda la porción del vuelo de la prueba práctica, el Instructor evaluará la capacidad del solicitante para explicar y demostrar simultáneamente los procedimientos y maniobras y puede impartir instrucción a los estudiantes en varias etapas del vuelo de entrenamiento y en los niveles de experiencia.

El propósito de incluir errores comunes en ciertas TAREAS es para ayudar al Instructor a determinar que el solicitante para Instructor de Vuelo tiene la habilidad de reconocer, analizar y corregir esos errores. **El Instructor no simulará cualquier condición que pueda poner en peligro la seguridad del vuelo o que posiblemente pueda causar daños al avión.** Los errores comunes señalados en la lista de los Objetivos de la TAREA pueden ser o no encontrados en las Referencias de la TAREA. Sin embargo, la AAC considera que su frecuencia de incidentes es una justificación para ser incluidos en los Objetivos de la TAREA.

El Instructor pondrá especial énfasis en la demostración del solicitante en la habilidad de enseñar los controles particulares del avión y seguridad en su juicio al tomar sus decisiones. La evaluación de la habilidad para enseñar el buen juicio será cumplir preguntándole al solicitante que describa en una discusión oral y presentándole un problema práctico que pueda usar el estudiante instruido en el ejercicio de buen juicio. El Instructor también hará énfasis en la evaluación del estudiante para que demuestre su habilidad en la enseñanza de la entrada en pérdida/barrenas, desorientación espacial, evitar colisiones, el uso de la lista de verificación, uso de la distracción y cualquier otra área directa por futuras revisiones de las normas.

## **Requisitos previos a la Prueba Práctica para Instructor de Vuelo.**

Un solicitante para una Habilitación inicial de Instructor de Vuelo requiere por regulación lo siguiente:

1. Haber superado la prueba escrita para Instructor de Vuelo desde el inicio del mes 24 antes del mes en que él o ella ha tomado la prueba práctica.
2. Tener una Licencia de Piloto Comercial o una Licencia de Piloto de Transporte de Línea Aérea con una Habilitación apropiada para Instructor de Vuelo solicitada.
3. Tener una Habilitación de Instrumento si aplica para un avión o una licencia de Instructor por Instrumento.
4. Tener la experiencia aeronáutica prescrita e instrucción para Instructor de Vuelo con la Habilitación solicitada.
5. Haber alcanzado la edad de 18 años.
6. Obtener una declaración por escrito de un Instructor de Vuelo certificando que el solicitante se le ha dado instrucción de vuelo en los puntos de las RACP/Art. 210 B en preparación para la prueba práctica dentro de 60 días precedentes a la fecha de la solicitud. La declaración deberá decir que el Instructor encuentra al solicitante competente para pasar la prueba práctica y que el solicitante ha cumplido satisfactoriamente con los conocimientos en las materias de las áreas en las cuales las deficiencias fueron indicadas en la prueba práctica escrita.

## **Avión y Equipo Requerido para la Prueba Práctica.**

Durante la prueba práctica, el RACP requiere que el solicitante para Instructor de Vuelo, provea un avión aeronavegable certificado. En adición se requiere que:

1. El avión tenga controles duales funcionando excepto como se prevé en la Libro VI del RACP.
2. Sea capaz de desempeñar todas las TAREAS para Instructor de Vuelo solicitadas y no tenga limitaciones de operación en las cuales se prohíbe el desempeño de esas TAREAS. Una aeronave compleja debe ser suministrada para ejecutar procedimientos de despegues y aterrizajes y los procedimientos apropiados de emergencia. Una aeronave compleja es una que tenga tren de aterrizaje retráctil, dispositivos hipersustentadores, hélices controlables. Un hidroavión complejo es aquel que tiene dispositivos hipersustentadores y hélices controlables.

## **Desempeño Satisfactorio**

La prueba práctica se ha superado, si a juicio del Instructor, el solicitante ha demostrado satisfactoriamente:

1. Conocimiento de los fundamentos de la instrucción.

2. Conocimiento de la materia técnica de las áreas.
3. Conocimiento de la responsabilidad del Instructor de Vuelo concerniente al proceso de la certificación del Piloto.
4. Conocimiento de las responsabilidades concernientes al Instructor de Vuelo al registro de la bitácora y la aprobación la Licencia para el Piloto.
5. Habilidad para demostrar los procedimientos y maniobras seleccionadas por el Instructor por lo menos a la habilidad de nivel de PILOTO COMERCIAL (o en el caso de Instructor de Vuelo solicitud de Instrumento, a nivel de PILOTO INSTRUMENTO) mientras que se da una instrucción de vuelo efectiva.
6. Competencia en la enseñanza de los procedimientos y maniobras seleccionadas por el Instructor.
7. Competencia describiendo, reconociendo, analizando y corrigiendo errores comunes simulados por el Instructor.
8. Conocimiento del desarrollo y efectividad de un curso de entrenamiento, compendio y un plan de lección.

### **Desempeño no satisfactorio**

Si a juicio del Instructor, el solicitante no llena los requisitos de las normativas en el desempeño de ninguna TAREA ejecutada, el AREA DE OPERACION es considerada no satisfactoria y por lo tanto la prueba práctica se ha fracasado. El solicitante puede no continuar la prueba en cualquier momento, cuando la omisión de un AREA DE OPERACIONES hace que el solicitante sea no elegible para la licencia o la Habilitación solicitada. La prueba será continuada solamente con el consentimiento del solicitante. Si la prueba no se continúa, el solicitante tiene el derecho de recibir crédito solamente en aquellas AREAS DE OPERACIONES que se desempeñaron a satisfacción. Sin embargo, durante el resto y a discreción del Instructor, cualquiera TAREA podría ser evaluada nuevamente, incluyendo aquellas que fueron consideradas satisfactorias. Motivos especiales para no clasificar son:

1. Omisión en el desempeño de un procedimiento y maniobra al nivel de habilidad de un PILOTO COMERCIAL (o en caso de solicitud de Instructor de Vuelo - Instrumento, nivel de habilidad para PILOTO DE INSTRUMENTO) mientras se da una instrucción de vuelo.
2. Omisión en dar una explicación de instrucción efectiva mientras demuestra un procedimiento o maniobra (la explicación durante la demostración debe ser clara, concisa, técnicamente exacta y completa sin sugerencia del Instructor).
3. Cualquier acción o falta de ella por el solicitante, que requiera intervención correctiva del Instructor para mantener un vuelo seguro.
4. Omisión al usar en una forma propia y efectiva la técnica de la exploración visual de despejar el área mientras ejecuta una maniobra.

## **SECCION 2**

Guías Normativas para la Prueba Práctica

**INSTRUCTOR DE VUELO  
AVION MULTIMOTOR**

**HABILITACIÓN ADICIONAL EN UNA AVIÓN MONOMOTOR (Y EN UN AVION PARA UNA HABILITACION DE CATEGORIA, SI ES APROPIADO) A UNA LICENCIA DE INSTRUCTOR DE VUELO.**

AREAS DE OPERACION REQUERIDA	LICENCIA DE INSTRUCTOR Y HABILITACION OBTENIDA					
	ASE	RH	RG	G	IA	IH
I	NO	NO	NO	NO	NO	NO
II	NO	SI	SI	SI	SI	SI
III	NO	SI	SI	SI	SI	SI
IV	NO	NO	NO	NO	NO	NO
V	SI	SI	SI	SI	SI	SI
VI	NO	SI	SI	SI	SI	SI
VII	NO	SI	SI	SI	SI	SI
VIII	SI	SI	SI	SI	SI	SI
IX	NO	SI	SI	SI	SI	SI
X	SI	SI	SI	SI	SI	SI
XI	NO	SI	SI	SI	NO	SI
XII	NO	SI	SI	SI	SI	SI
XIII	NO	SI	SI	SI	SI	SI
XIV	SI	SI	SI	SI	SI	SI
XV	SI	SI	SI	SI	SI	SI
XVI	NO	SI	SI	SI	SI	SI

**NOTA:** Si un solicitante tiene una o más de una Habilitación en su Licencia de Instructor de Vuelo y en la Tabla indica ambos “si” y “no” para un área particular de AREAS DE OPERACIONES, el “no” se aplica. Esto es lógico dado que el solicitante ha cumplido satisfactoriamente con las AREAS DE OPERACIONES en vuelos de prueba previos de Instructor de Vuelo. A discreción del Instructor, la competencia del solicitante en las AREAS DE OPERACION será evaluada.

## **CONTENIDO**

### **A. LISTA DE VERIFICACION**

1. Lista de verificación del solicitante para la Prueba Práctica
2. Lista de verificación del Instructor para la Prueba Práctica

### **B. AREAS DE OPERACIONES**

#### **I. FUNDAMENTOS DE LA INSTRUCCION**

- A. Proceso de Aprendizaje
- B. Proceso de Enseñanza
- C. Métodos de Enseñanza
- D. Evaluación
- E. Características y Responsabilidades del Instructor de Vuelo
- F. Factores Humanos
- G. Planificación de la Actividad de Instrucción

#### **II. MATERIAS DE LAS AREAS TECNICAS**

- A. Factores Aeromédicos
- B. Exploración visual y sistema anticolidión
- C. Uso de la distracción durante el vuelo de entrenamiento
- D. Principios del vuelo
- E. Elevador, alerones y timón de dirección
- F. Compensador
- G. Dispositivos hipersustentadores
- H. Peso y Balance del avión
- I. Navegación y Planeamiento del Vuelo
- J. Operaciones nocturnas
- K. Operaciones a gran altitud
- L. Reglamento de Aviación Civil de Panamá
- M. Utilización de Lista de Equipo Mínimo
- N. Publicaciones
- O. Sistema Nacional del Espacio Aéreo
- P. Registro en la Bitácora y endoso de la Licencia

### **III. PREPARACION PREVIA AL VUELO**

- A. Certificados y Documentos
- B. Información Meteorológica
- C. Característica de las aguas e hidroavión
- D. Bases de hidroavión, Reglas y Ayudas a la Navegación Náutica

### **IV. LECCIÓN PREVIA AL VUELO EN LAS MANIOBRAS QUE SE EJECUTARAN EN VUELO.**

Lecciones de Maniobras

### **V. OPERACIONES MULTIMOTOR**

- A. Sistema de operación
- B. Desempeños y Limitaciones
- C. Principio del Vuelo - Motor fuera de servicio
- D. Procedimiento de emergencia

### **VI. OPERACIONES TERRESTRE E HIDROAVIONES**

- A. Inspección Visual
- B. Gestión en la Cabina
- C. Inicio del Motor
- D. Rodaje - monomotor terrestre
- E. Rodaje - Hidroavión
- F. Navegación (sailing)
- G. Verificación previa al Despegue

### **VII. OPERACIONES EN EL AEROPUERTO**

- A. Radiocomunicaciones y Señales de luz ATC
- B. Patrón de Tránsito
- C. Aeropuerto y Marcas de la Pista y Alumbrado

### **VIII. DESPEGUES Y ASCENSO**

- A. Despegue y Ascenso Normales y con Viento Cruzado
- B. Despegue y Ascenso en Campo Corto
- C. Despegue y Ascenso en Aguas Turbulentas
- D. Despegue y Ascenso en Areas Remotas

## **IX. FUNDAMENTOS DEL VUELO**

- A. Vuelo Recto y Nivelado
- B. Virajes nivelados
- C. Ascenso Recto y Ascenso con virajes
- D. Descenso Directos y Descenso con virajes

## **X. PERDIDA DE SUSTENTACION Y MANIOBRAS DURANTE EL VUELO LENTO**

- A. Pérdida con Motor
- B. Pérdida sin motor
- C. Maniobra Durante el Vuelo Lento

## **XI. MANIOBRAS BASICAS EN INSTRUMENTO**

- A. Vuelo Recto y Nivelado
- B. Recto, Velocidad de Ascenso Constante
- C. Recto, Velocidad de Descenso Constante
- D. Virajes al Rumbo
- E. Recuperación de Actitudes de Vuelos no Usuales
- F. Ayudas a la Navegación y Servicios de RADAR

## **XII. DESEMPEÑO EN LAS MANIOBRAS**

- A. Virajes Pronunciados
- B. Descenso de Emergencias

## **XIII. MANIOBRA CON REFERENCIA AL TERRENO**

- A. Cursos Rectangulares
- B. Virajes en S a través de un camino
- C. Virajes Alrededor de un Punto

## **XIV. OPERACIONES DE EMERGENCIAS**

- A. Sistema y Equipos no Funcionando
- B. Maniobra con un motor fuera de servicio
- C. Un Motor fuera de servicio demostración de pérdida de control de direccional
- D. Demostración de los efectos de varias velocidades y configuración durante el desempeño con un motor fuera de servicio



- E. Falla del motor durante el despegue antes de Vmc
- F. Falla del motor antes de la sustentación (Lift-off)
- G. Aproximación y aterrizaje con motor fuera de servicio
- H. Equipo de emergencia y de sobrevivencia.

#### **XV. APROXIMACION Y ATERRIZAJE**

- A. Aproximación y aterrizaje normales y con vientos cruzados
- B. Procedimiento de motor y al aire
- C. Aproximación y aterrizaje en campos cortos
- D. Aproximación y aterrizaje aguas calmadas
- E. Aproximación y aterrizaje aguas turbulentas
- F. Aproximación y aterrizaje en áreas remotas

#### **XVI. PROCEDIMIENTOS PARA DESPUES DEL ATERRIZAJE**

- A. Anclaje
- B. Atraque y Amarre
- C. Desembarco
- D. Plataforma
- E. Procedimiento para después del vuelo

# LISTA DE VERIFICACION DEL SOLICITANTE PARA LA PRUEBA PRACTICA

## CITA CON EL INSPECTOR O EXAMINADOR

NOMBRE \_\_\_\_\_

HORA/FECHA \_\_\_\_\_

### AVION DESIGNADA:

- %o Capucha (View-Limiting Device)
- %o Documentación del Avión
  - Certificado de aeronavegabilidad
  - Certificado de Registro
  - Limitaciones de Operaciones
- %o Licencia de Radio Operador de Abordo
- %o Registro de Mantenimiento del Avión
  - Inspecciones de la Aeronavegabilidad:
- %o Manual de Operaciones del Piloto
- %o Manual de Vuelo del Avión aprobado por la AAC

### EQUIPO PERSONAL

- %o Cartas Aeronáuticas Actualizadas
- %o Computador Transportador
- %o Formulario de Plan de Vuelo
- %o Bitácora de Vuelo
- %o AIP/ Panamá Actualizado
- %o Directorio de Aeropuerto Actualizado

### REGISTROS PERSONALES

- %o Licencia de Piloto
- %o Certificado Médico
- %o Completar el Formulario AAC/PEL/0301
- %o Presentar el Examen Escrito
- %o Bitácora con Aprobación del Instructor
- %o Notificación de no Aprobación AAC/PEL/0313 (si se aplica)
- %o Diploma o Certificado de Graduación de una Escuela Aprobada
- %o Honorario para el Examinador (si se aplica)

**LISTA DEL EXAMINADOR**  
**INSTRUCTOR DE VUELO AVION**  
**(MONOMOTOR)**

**NOMBRE SOLICITANTE** \_\_\_\_\_

**NOMBRE DEL INSTRUCTOR** \_\_\_\_\_

**FECHA** \_\_\_\_\_ **VERIFICACION TIPO** \_\_\_\_\_

**AREA DE OPERACIÓN**

**I. FUNDAMENTO DE LA INSTRUCCION**

- %o **A.** Proceso de aprendizaje
- %o **B.** Proceso de enseñanza
- %o **C.** Métodos de Enseñanza
- %o **D.** Evaluación
- %o **E.** Característica y Responsabilidades del Instructor de Vuelo
- %o **F.** Factores Humanos
- %o **G.** Planeamiento para las Actividades de la Instrucción

**II. MATERIAS TECNICAS DEL AREA**

- %o **A.** Factores Aeromédicos
- %o **B.** Exploración Visual y Evasión de Colisión
- %o **C.** Uso de la Distracción Durante el Vuelo de Entrenamiento
- %o **D.** Principios del Vuelo
- %o **E.** Elevadores, Alerones y Timón de Dirección
- %o **F.** Compensador
- %o **G.** Dispositivo Hipersustentadores en las Alas
- %o **H.** Peso y Balance del Avión
- %o **I.** Navegación y Planeamiento del Vuelo
- %o **J.** Operaciones nocturnas
- %o **K.** Operaciones a Gran Altitud
- %o **L.** Reglamento de Aviación Civil (RACP)
- %o **M.** Uso de la Lista Mínimo de Equipo
- %o **N.** Publicaciones
- %o **O.** Sistema Nacional del Espacio Aéreo
- %o **P.** Bitácora y Certificación de las Licencias

### **III. PREPARACION PREVIA AL VUELO**

- %o **A.** Certificados y Documentos
- %o **B.** Información Meteorológica
- %o **C.** Características del Agua y los Hidroaviones
- %o **D.** Bases para los Hidroaviones, Reglas y Ayudas Marinas para la Navegación.

### **IV. LECCION SOBRE LAS MANIOBRAS A EJECUTARSE PREVIAS AL VUELO**

- %o Lección sobre las maniobras

### **V. OPERACIONES MULTIMOTOR**

- %o **A.** Sistema de Operación
- %o **B.** Desempeño y Limitaciones
- %o **C.** Principios del Vuelo - Motor fuera de Servicio
- %o **D.** Procedimiento de Emergencias.

### **VI. OPERACIONES TERRESTRES E HIDROAVIONES**

- %o **A.** Inspección Visual
- %o **B.** Administración de la Cabina
- %o **C.** Puesta en Marcha del Motor
- %o **D.** Rodaje - Terrestre
- %o **E.** Rodaje - Hidroavión
- %o **F.** Navegación (sailing)
- %o **G.** Verificación previa al despegue

### **VII. OPERACIONES DE AEROPUERTO**

- %o **A.** Radiocomunicaciones y Señales de Luces del ATC
- %o **B.** Patrón de Vuelo
- %o **C.** Aeropuerto, Marca de la Pista e Iluminación

### **VIII. DESPEGUES Y ASCENSOS**

- %o **A.** Despegue y Ascensos Normal y con Viento Cruzado
- %o **B.** Despegue y Ascenso en Campos Cortos
- %o **C.** Despegue y Ascenso en Aguas Turbulentas
- %o **D.** Despegue y Ascenso en Areas Remotas

## **IX. FUNDAMENTOS DEL VUELO**

- %o **A.** Vuelo Recto y Nivelado
- %o **B.** Virajes nivelado
- %o **C.** Ascenso Recto y Ascenso con Virajes
- %o **D.** Descenso Directos y Descenso con Virajes

## **X. PERDIDA DE SUSTENTACION Y MANIOBRAS DURANTE EL VUELO LENTO**

- %o **A.** Pérdida con Motor
- %o **B.** Pérdida sin motor
- %o **C.** Maniobras durante el Vuelo lento

## **XI. MANIOBRAS BÁSICAS DE INSTRUMENTO**

- %o **A.** Vuelo Recto y Nivelado
- %o **B.** Recto, Ascenso a una Velocidad Constante
- %o **C.** Recto, Descenso a una Velocidad Constante
- %o **D.** Viraje hacia el Rumbo
- %o **E.** Recobro de Un Vuelo No Usual
- %o **F.** Ayudas de Radio y Servicios de RADAR

## **XII. DESEMPEÑO EN LAS MANIOBRAS**

- %o **A.** Virajes Pronunciados
- %o **B.** Descenso de Emergencia

## **XIII. MANIOBRA CON REFERENCIA AL TERRENO**

- %o **A.** Curso Rectangulares
- %o **B.** Virajes en S a través de un camino
- %o **C.** Punto de Virajes

## **XIV. OPERACIONES DE EMERGENCIAS**

- %o **A.** Mal Funcionamiento de los Sistemas y Equipos
- %o **B.** Maniobrando con un motor fuera de Servicio
- %o **C.** Un motor fuera de servicio, Demostración de la Pérdida del Control de Dirección
- %o **D.** Demuestra los Efectos varios de la Velocidad y Configuración Durante las Maniobras con un Motor fuera de Servicio
- %o **E.** Falla del motor durante el despegue antes de  $V_{MC}$
- %o **F.** Falla del motor después de la sustentación

‰ **G.** Aproximación y Aterrizaje con un Motor fuera de Servicio

‰ **H.** Equipo de Emergencia y de Supervivencia.

## **XV. APROXIMACION Y ATERRIZAJE**

‰ **A.** Aproximaciones y Aterrizajes Normales y con Viento Cruzados

‰ **B.** Procedimiento de Motor y al Aire (Go-Around)

‰ **C.** Aproximación y Aterrizaje en Campos Cortos

‰ **D.** Aproximación y Aterrizaje Aguas Calmadas

‰ **E.** Aproximación y Aterrizaje Aguas Turbulentas

‰ **F.** Aproximación y Aterrizaje en Areas Remotas

## **XVI. PROCEDIMIENTOS PARA DESPUES DEL ATERRIZAJE**

‰ **A.** Anclaje

‰ **B.** Atraque y Amarre

‰ **C.** Desembarco

‰ **D.** Plataforma

‰ **E.** Procedimiento para Después del Vuelo

**AUTORIDAD AERONÁUTICA CIVIL  
DIRECCIÓN DE SEGURIDAD AÉREA  
DEPARTAMENTO DE OPERACIONES**

**LISTA DE VERIFICACIÓN DEL VERIFICADOR PARA LA PRUEBA PRÁCTICA  
DE INSTRUCTOR DE VUELO PARA AVIÓN MULTIMOTOR TERRESTRE E  
HIDROAVIÓN**

**NOMBRE SOLICITANTE:** \_\_\_\_\_

**NOMBRE DEL INSTRUCTOR:** \_\_\_\_\_

**FECHA:** \_\_\_\_\_ **VERIFICACION TIPO:** \_\_\_\_\_

N/A= No Aplicable S=Satisfactorio I=Insatisfactorio

	N/A	S	I
<b>I. FUNDAMENTO DE LA INSTRUCCIÓN</b>			
<input type="checkbox"/> <b>A.</b> Proceso de aprendizaje			
<input type="checkbox"/> <b>B.</b> Proceso de enseñanza			
<input type="checkbox"/> <b>C.</b> Métodos de Enseñanza			
<input type="checkbox"/> <b>D.</b> Evaluación			
<input type="checkbox"/> <b>E.</b> Característica y Responsabilidades del Instructor de Vuelo			
<input type="checkbox"/> <b>F.</b> Factores Humanos			
<input type="checkbox"/> <b>G.</b> Planeamiento para las Actividades de la Instrucción			
<b>II. MATERIAS TÉCNICAS DEL ÁREA</b>			
<input type="checkbox"/> <b>A.</b> Factores Aeromedicos			
<input type="checkbox"/> <b>B.</b> Exploración Visual y Evasión de Colisión			
<input type="checkbox"/> <b>C.</b> Uso de la Distracción Durante el Vuelo de Entrenamiento			
<input type="checkbox"/> <b>D.</b> Principios del Vuelo			
<input type="checkbox"/> <b>E.</b> Elevadores, Alerones y Timón de Dirección			
<input type="checkbox"/> <b>F.</b> Compensador			
<input type="checkbox"/> <b>G.</b> Dispositivo Hipersustentadores en las Alas			
<input type="checkbox"/> <b>H.</b> Peso y Balance del Avión			
<input type="checkbox"/> <b>I.</b> Navegación y Planeamiento del Vuelo			
<input type="checkbox"/> <b>J.</b> Operaciones nocturnas			
<input type="checkbox"/> <b>K.</b> Operaciones a gran Altitud			
<input type="checkbox"/> <b>L.</b> Reglamento de Aviación Civil de Panamá (RACP)			
<input type="checkbox"/> <b>M.</b> Uso de la Lista Mínimo de Equipo			
<input type="checkbox"/> <b>N.</b> Publicaciones			
<input type="checkbox"/> <b>Ñ.</b> Sistema Nacional del Espacio Aéreo			
<input type="checkbox"/> <b>O.</b> Bitácora y Certificación de las Licencias			
<b>III. PREPARACIÓN PREVIA AL VUELO</b>			
<input type="checkbox"/> <b>A.</b> Certificados y Documentos			
<input type="checkbox"/> <b>B.</b> Información Meteorológica			
<input type="checkbox"/> <b>C.</b> Características del Agua y los Hidroaviones			
<input type="checkbox"/> <b>D.</b> Bases para los Hidroaviones, reglas y ayudas Marinas para la navegación			



	N/A	S	I
IV. LECCIÓN SOBRE LAS MANIOBRAS A EJECUTARSE PREVIA AL VUELO			
<input type="checkbox"/> A. Lección sobre las maniobras			
V. OPERACIONES MULTIMOTOR			
<input type="checkbox"/> A. Sistema de Operación			
<input type="checkbox"/> B. Desempeño y Limitaciones			
<input type="checkbox"/> C. Principios del Vuelo - Motor fuera de Servicio			
<input type="checkbox"/> D. Procedimiento de Emergencias.			
VI. OPERACIONES TERRESTRES E HIDROAVIÓN			
<input type="checkbox"/> A. Inspección Visual			
<input type="checkbox"/> B. Administración de la Cabina			
<input type="checkbox"/> C. Puesta en Marcha el Motor			
<input type="checkbox"/> D. Rodaje - Terrestre			
<input type="checkbox"/> E. Rodaje - Hidroavión			
<input type="checkbox"/> F. Navegación (sailing)			
<input type="checkbox"/> G. Verificación previa al despegue			
VII. OPERACIONES DE AEROPUERTO			
<input type="checkbox"/> A. Radiocomunicaciones y Señales de Luces del ATC			
<input type="checkbox"/> B. Patrón de Vuelo			
<input type="checkbox"/> C. Aeropuerto Marca de la Pista e Iluminación			
VIII. DESPEGUES Y ASCENSOS			
<input type="checkbox"/> A. Despegue y Asensos Normal y con Viento Cruzado			
<input type="checkbox"/> B. Despegue y Ascenso de Campos Cortos			
<input type="checkbox"/> C. Despegue y Ascenso de Aguas Turbulentas			
<input type="checkbox"/> D. Despegues y Ascensos en Areas Remotas			
IX. FUNDAMENTOS DEL VUELO			
<input type="checkbox"/> A. Vuelo Recto y Nivelado			
<input type="checkbox"/> B. Viraje nivelado			
<input type="checkbox"/> C. Ascenso Recto y Ascenso con Viraje			
<input type="checkbox"/> D. Descenso Directos y Descenso con Virajes			
X. PÉRDIDA DE SUSTENTACIÓN Y MANIOBRAS DURANTE EL VUELO LENTO			
<input type="checkbox"/> A. Pérdida con Motor			
<input type="checkbox"/> B. Pérdida sin motor			
<input type="checkbox"/> C. Maniobras durante el Vuelo lento			
XI. MANIOBRAS BÁSICAS DE INSTRUMENTO			
<input type="checkbox"/> A. Vuelo Recto y Nivelado			
<input type="checkbox"/> B. Ascenso Recto a una Velocidad Relativa Constante			
<input type="checkbox"/> C. Descenso Recto a una Velocidad Relativa Constante			
<input type="checkbox"/> D. Viraje hacia el Rumbo			
<input type="checkbox"/> E. Recobro de un Vuelo No Usual			
<input type="checkbox"/> F. Ayudas de Radio y Servicios de RADAR			

	N/A	S	I
<b>XII. DESEMPEÑO EN LAS MANIOBRAS</b>			
<input type="checkbox"/> <b>A.</b> Viraje Pronunciados			
<input type="checkbox"/> <b>B.</b> Descenso de Emergencia			
<b>XIII. MANIOBRA CON REFERENCIA AL TERRENO</b>			
<input type="checkbox"/> <b>A.</b> Curso Rectangulares			
<input type="checkbox"/> <b>B.</b> Virajes en S a través de un camino			
<input type="checkbox"/> <b>C.</b> Punto de Viraje			
<b>XIV. OPERACIONES DE EMERGENCIAS</b>			
<input type="checkbox"/> <b>A.</b> Mal Funcionamiento de los Sistemas y Equipos			
<input type="checkbox"/> <b>B.</b> Maniobrando con un motor fuera de Servicio			
<input type="checkbox"/> <b>C.</b> Un motor fuera de Servicio Pérdida del Control de Dirección-Demostración.			
<input type="checkbox"/> <b>D.</b> Demuestra los Efectos varios de la Velocidad y Configuración durante las maniobras con un motor fuera de servicio.			
<input type="checkbox"/> <b>E.</b> Falla del motor durante el Despegue antes de $V_{MC}$ .			
<input type="checkbox"/> <b>F.</b> Falla del Motor Después de la Sustentación.			
<input type="checkbox"/> <b>G.</b> Aproximación y Aterrizaje con un Motor fuera de Servicio.			
<input type="checkbox"/> <b>H.</b> Equipo de Emergencias y de Supervivencia.			
<b>XV. APROXIMACION Y ATERRIZAJE</b>			
<input type="checkbox"/> <b>A.</b> Aproximaciones y Aterrizajes Normales y con Viento Cruzados			
<input type="checkbox"/> <b>B.</b> Motor y al Aire			
<input type="checkbox"/> <b>C.</b> Aproximación y Aterrizaje en Campos Cortos			
<input type="checkbox"/> <b>D.</b> Aproximaciones y Aterrizaje Aguas Calmadas			
<input type="checkbox"/> <b>E.</b> Aproximaciones y Aterrizaje Aguas Turbulentas			
<input type="checkbox"/> <b>F.</b> Aproximación y Aterrizaje en Área Remotas			
<b>XVI. PROCEDIMIENTOS PARA DESPUES DEL ATERRIZAJE</b>			
<input type="checkbox"/> <b>A.</b> Anclaje			
<input type="checkbox"/> <b>B.</b> Atraque y Amarre			
<input type="checkbox"/> <b>C.</b> Acercamiento en Playa			
<input type="checkbox"/> <b>D.</b> Atracar			
<input type="checkbox"/> <b>E.</b> Procedimiento para Después del Vuelo			
Firma del Examinador o Verificador Licencia N° _____			

## I. AREA DE OPERACION: FUNDAMENTOS DE LA INSTRUCCION

**NOTA:** El Instructor seleccionará por lo menos las TAREAS E y G.

### A. TAREA: EL PROCESO DE APRENDIZAJE (AMEL YAMES).

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante demuestra conocimientos de la instrucción de los elementos del proceso de aprendizaje, describiendo:

1. Definición de aprendizaje.
2. Características del aprendizaje.
3. Aplicaciones prácticas de las leyes del aprendizaje.
4. Factores involucrados de cómo las personas aprenden.
5. Reconocimiento y uso apropiado de los diferentes niveles del aprendizaje.
6. Principios que se aplican para la habilidad de aprender.
7. Factores relacionados para olvidar y retener.
8. Como transferir los efectos del proceso de aprendizaje.
9. Como la formación de los patrones de hábitos afecta el proceso de aprendizaje.

### B. TAREA: EL PROCESO DE LA ENSEÑANZA (AMEL Y AMES)

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante demuestra conocimiento de la instrucción de los elementos del proceso de enseñanza, describiendo:

1. Preparación para una lección o un período de instrucción.
2. Presentación de conocimientos y habilidades, incluyendo el método que sea conforme a situaciones particulares.
3. Aplicación, por el estudiante de su conocimiento y habilidades presentadas por el instructor.
4. Revisión de los materiales presentados y evaluación del desempeño de los estudiantes y cumplimientos.

**C. TAREA: METODOS DE APRENDIZAJE (AMEL Y AMES)**

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante demuestra conocimiento de instrucción de los elementos de enseñanza, describiendo:

1. La organización de la lección, por Ej.: introducción desarrollo y conclusión.
2. La metodología de clase.
3. Metodología de la guía de discusión
4. Metodología de la demostración/desempeño.
5. Instrucción del programa.
6. Instrucción audio-visual.

**D. TAREA: EVALUACION (AMEL Y AMES)**

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante demuestra conocimiento de instrucción de los elementos de enseñanza, describiendo:

1. Propósito de la evaluación.
2. Características de la efectividad de las preguntas orales.
3. Tipo de preguntas orales a eludir.
4. Respuesta a las preguntas de los estudiantes.
5. Característica y desarrollos de la efectividad de las pruebas escritas.
6. Características y uso del desempeño de las pruebas específicas de la Pruebas Prácticas de la AAC.

**E. TAREA: CARACTERISTICAS Y RESPONSABILIDADES DEL INSTRUCTOR DE VUELO**

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante demuestra conocimiento de los elementos de Instructor de Vuelo y sus responsabilidades, describiendo:

1. Consideraciones y calificaciones mayores deberán ser incluidas en el profesionalismo del Instructor de Vuelo.
2. El papel del Instructor de Vuelo en relación con la tensión, ansiedad y anomalías psicológicas de los estudiantes.
3. Responsabilidades del Instructor de Vuelo con relación a la supervisión

- y vigilancia del Alumno Piloto.
4. Autoridad y responsabilidad del Instructor de Vuelo para la aprobación y recomendación.
  5. Responsabilidad del Instructor de Vuelo en llevar a cabo lo requerido por la AAC en la revisión del vuelo.

**F. TAREA: FACTORES HUMANOS (AMEL Y AMES)**

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante demuestra conocimiento de los elementos relacionados con los factores humanos, describiendo:

1. Control del comportamiento humano.
2. Desarrollo del potencial del estudiante.
3. Relación de las necesidades del comportamiento humano y el aprendizaje.
4. Relación de los mecanismos de defensa y el aprendizaje de los estudiantes.
5. Relación de los mecanismos de defensa del Piloto al tomar una decisión.
6. Reglas generales de las cuales el Instructor sigue durante el entrenamiento para asegurarse de una buena relación humana.

**G. TAREA: PLANEAMIENTO DE LAS ACTIVIDADES PARA LA INSTRUCCION (AMEL y AMES)**

**Objetivos.** Para determinar que el solicitante demuestra conocimiento de los elementos de relacionados con los factores humanos, describiendo:

1. Desarrollo para los cursos de entrenamiento.
2. Contenido y uso de los compendios de entrenamiento.
3. Propósito, características apropiadas y de los puntos del plan de la lección
4. Flexibilidad en la importancia del compendio de los cursos de entrenamiento y un plan de lecciones requeridos para adecuarlo a los estudiantes con diferentes antecedentes, niveles de experiencia y habilidad.

## II. AREAS DE OPERACIÓN: MATERIAS PARA LAS AREAS TECNICAS

**NOTA:** El Instructor seleccionará TAREAS P y por lo menos una de otra TAREA.

### A. TAREA: FACTORES AEROMEDICOS (AMEL Y AMES)

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante demuestra conocimiento de los elementos relacionados con los factores aeromédicos, describiendo:

1. Como obtener un certificado médico.
2. Como obtener un certificado médico en el caso de una posible deficiencia medica<sup>1</sup>.
3. Hipoxia, síntomas, efectos y acciones correctivas.
4. Hiperventilación, sus síntomas, efectos y acciones correctivas.
5. Oído medio y problemas del seno nasal, sus causas y acciones correctivas.
6. Desorientación espacial, sus causas, efectos y acciones correctivas.
7. Mareos, sus causas, efectos y acciones correctivas.
8. Efectos del alcohol y drogas, y su relación con la seguridad del vuelo.
9. Envenenamiento por monóxido de carbono, sus síntomas, efectos acciones correctivas.
10. Efecto del nitrógeno durante el buceo y como afecta al Piloto y pasajeros durante el vuelo.
11. Fatiga, sus efectos y acciones correctivos.

<sup>1</sup> El Instructor de Vuelo indicará a la persona que considera recibir entrenamiento para volar que debe obtener un certificado médico del Departamento de Medicina Aeronáutica antes de que inicie su entrenamiento. En el evento de que la elegibilidad de que una persona para obtener un certificado médico es cuestionada, el Instructor de Vuelo deberá tener conocimientos de que algunas deficiencias físicas no siempre prohíben la actividad para Piloto de avión. El Instructor de Vuelo informará al interesado que una asistencia para obtener un certificado médico está disponible por medio de la cooperación del examinador médico y de la Dirección de Seguridad Aérea de la AAC. Sin embargo, esa asistencia se dará cuando es solicitada especialmente por la persona interesada en el certificado médico.

**B. TAREA: EXPLORACION VISUAL Y ANTICOLISION (AMEL Y AMES)**

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante demuestra conocimiento de los elementos relacionados con los factores de exploración visual y anticolisión, describiendo:

1. Relación entre las condiciones físicas del Piloto o las condiciones mentales y la visión.
2. Varias condiciones ambientales que degradan la visión.
3. Varias ilusiones ópticas.
4. Conceptos de “Ver y evitar”.
5. Práctica de “tiempo compartido” de atención dentro y fuera de la cabina.
6. Técnica propia de la exploración visual.
7. Relación entre una pobre exploración visual y el incremento de riesgo de colisión.
8. Procedimiento propio para despejar.
9. Importancia del conocimiento de los puntos ciegos del avión.
10. Relación entre la velocidad diferencial del avión y el riesgo de colisión.
11. Situaciones que involucran los grandes riesgo de colisión.

**C. TAREA: USO DE LA DISTRACCION DURANTE EL VUELO DE ENTRENAMIENTO (AMEL Y AMES)**

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante demuestra conocimiento de los elementos relacionados con los elementos del uso de la distracción, describiendo:

1. Situaciones en el vuelo donde la distracción del Piloto es un factor de las causas relacionadas con la pérdida de sustentación y barrenas.
2. Selección de una distracción realista en una situación específica de vuelo.
3. Relación entre la división de atención y el uso de la distracción por el Instructor.
4. Diferencia entre el uso propio de la distracción y hostigamiento.

**D. TAREA: PRINCIPIO DEL VUELO (ASEL Y ASES)**

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante demuestra conocimiento de los elementos relacionados con los principios del vuelo, describiendo:

1. Avión y las características del diseño plano aerodinámico.
2. Fuerzas que actúan sobre el avión en varias maniobras del vuelo.
3. Estabilidad y control del avión.
4. Efectos de la torsión y corrección.
5. Integridad estructural y la gráfica del factor de carga/velocidad.
6. Vértices de los extremos de las alas y las precauciones a tomar.

**E. TAREA: ELEVADORES, ALERONES Y EL TIMON DE DIRECCION (AMEL Y AMES)**

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante demuestra conocimiento de los elementos relacionados con los elevadores, alerones y el timón de dirección, describiendo:

1. Propósito de cada control primario.
2. Lugar, accesorios y control de sistema.
3. Dirección del movimiento relativo al paso del aire.
4. Efecto en control del avión.
5. Técnica propia a utilizar.

**F. TAREA: COMPENSADORES (AMEL Y AMES)**

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante demuestra conocimiento de los elementos relacionados con los compensadores, describiendo:

1. Propósito.
2. Lugar, accesorios y control de sistema.
3. Dirección del movimiento relativo al paso del aire y los controles de superficie primarios.
4. Efecto en control del avión.



5. Técnica propia a utilizar.

**G. TAREA: DISPOSITIVOS HIPERSUSTENTADORES DE BORDE DE SALIDA  
(AMEL Y AMES)**

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante demuestra conocimiento de los elementos relacionados con los dispositivos hipersustentadores de borde de salida, describiendo:

1. Propósito.
2. Varios tipos.
3. Lugar, accesorios y sistema de control.
4. Efecto en el control del avión.
5. Técnica propia a utilizar.

**H. TAREA: PESO Y BALANCE DEL AVIÓN (ASEL Y ASES)**

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante demuestra conocimiento de los elementos relacionados con el peso y balance del avión, describiendo:

1. Términos del peso y balance.
2. Efecto del peso y balance en el desempeño.
3. Métodos del control para el peso y balance.
4. Determinar el peso total y el centro de gravedad y los cambios que ocurren cuando agrega, remueve o se cambia de peso.

**I. TAREA: NAVEGACION Y PLANEAMIENTO DEL VUELO  
(AMEL y AMES)**

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante demuestra conocimiento con los elementos relacionados con navegación y planeamiento

del vuelo, describiendo:

1. Términos usados en navegación.
2. Importancia de las cartas aeronáuticas.
3. Importancia del uso apropiado y correcto de las cartas aeronáuticas.
4. Identificación de varios tipos del espacio aéreo.
5. Método para la delineación de un curso, selección de las paradas para abastecerse y alternos, y las acciones apropiadas en caso de situaciones fortuitas.
6. Fundamentos del pilotaje y el vuelo por estima.
7. Fundamentos de la radio navegación.
8. Desviación a un Alterno.
9. Procedimientos para la desorientación.
10. Cómputos para el consumo del combustible.
11. Importancia de la preparación y el uso apropiado de la bitácora de vuelo.
12. Importancia de la verificación meteorológica y el uso de buen juicio en tomar la decisión de “ir o no ir”.
13. Propósito de, y procedimiento a utilizar para llenar un Plan de Vuelo.

#### **J. TAREA. OPERACIONES NOCTURNAS (AMEL y AMES)**

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante demuestra conocimiento de los elementos relacionados de las operaciones nocturnas, describiendo:

1. Factores relacionados con la visión nocturna.
2. Desorientación e ilusiones ópticas nocturnas.
3. Importancia de asegurarse de la limpieza del parabrisa y ventanas.
4. Ajuste apropiado de las luces interiores.
5. Importancia de tener una linterna con un lente rojo.
6. Inspección nocturna para antes del vuelo.
7. Procedimiento para la puesta en marcha del motor, incluyendo uso de las luces de posición y anticollisión antes de empezar.
8. Rodaje y orientación en el aeropuerto.
9. Despegue y ascenso.
10. Orientación en vuelo.
11. Importancia de la verificación de la actitud del avión por referencia al vuelo por instrumentos.
12. Recobro de las actitudes críticas en vuelo.
13. Emergencias tales como fallas eléctricas, mal funcionamiento del motor y aterrizajes de emergencias.

14. Patrones de vuelo.
15. Aproximaciones y aterrizaje sin luces de aterrizaje.
16. Motor y al aire (go-around)

**K. TAREA: OPERACIONES A GRAN ALTITUD (ASEL Y ASES)**

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante demuestra conocimiento de los elementos relacionados a operaciones de gran altitud, describiendo:

1. Uso del oxígeno por regulación.
2. Peligros sociológicos asociados con operaciones a gran altitud.
3. Característica de los aviones presurizados con varios tipos de sistema suplementarios de oxígeno.
4. Importancia de “oxígeno para la aviación”.
5. Cuidado y almacenamiento de los cilindros de alta presión.
6. Problemas asociados con una rápida descompresión y sus soluciones correspondientes.

**L. TAREA: REGLAMENTO DE AVIACION CIVIL DE LA REPUBLICA DE PANAMA.**

REFERENCIAS: Ley N° 19 del RACP.

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante demuestra conocimiento de los elementos relacionados sobre el Reglamento de Aviación Civil de la República de Panamá, describiendo:

1. Viabilidad y métodos de revisión.
  - (a) propósito
  - (b) contenido general

**M. TAREA: USO DE LA LISTA DE EQUIPO MINIMO (ASEL Y ASSES)**

REFERENCIAS: Libro X; Art. 447-451 del RACP.

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante demuestra conocimiento de los elementos relacionados sobre el uso de la Lista de Equipo Mínimo aprobado, describiendo:

1. Aviones que requieren el uso de una Lista de Equipo Mínimo.
2. Limitaciones de aeronavegabilidad impuesta a la operación de una aeronave por instrumentos y equipos fuera de servicio.
3. Requerimiento de una nota de autorización de la AAC.
4. Tipo de certificado suplementario.
5. Excepción de Instrumentos y equipos.
6. Permiso especial de vuelo.
7. Procedimiento para postergación del mantenimiento de un avión sin la Lista de Equipo Mínimo aprobada.

**N. TAREA: PUBLICACIONES (AMEL y AMES)**

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante demuestra conocimiento de los elementos relacionados con las publicaciones de información de vuelo, circulares de directrices, pruebas prácticas, describiendo:

1. Disponibilidad
2. Propósito
3. Contenido general

**O. TAREA. SISTEMA NACIONAL DEL ESPACIO AEREO (AMEL Y AMES)**

REFERENCIAS: Libro X del RACP, AIP/Panamá.

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante demuestra conocimiento de

los elementos relacionados con los sistemas del espacio aéreo nacional, describiendo:

1. Dimensión general de los segmentos del espacio aéreo.
2. Limitaciones de operación asociado con un espacio aéreo no controlado, controlado, uso especial y otro espacio aéreo.

**P. TAREA: REGISTRO DE LA BITACORA Y RATIFICACION DE LA LICENCIA (AMEL Y AMEL)**

REFERENCIAS: RACP, Manual de Procedimiento para el Otorgamiento de Licencia al Personal.

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante demuestra conocimiento relativo a la Instrucción de los elementos relacionados con los registros de la bitácora y ratificación del certificado, describiendo:

1. Requerimiento del registro en la bitácora por la instrucción impartida.
2. Requerimiento de la Licencia de Alumno Piloto, AAC/PEL/0310 ratificada e incluyendo el registro en la bitácora.
3. Preparación de la recomendación para la prueba práctica de Piloto, incluyendo el registro de la bitácora.
4. Requerimiento de la bitácora del Piloto avalada por haber terminado satisfactoriamente el examen requerido por la AAC.
5. Registros del Instructor de Vuelo.

**III. AREA DE OPERACIONES: PREPARACION PREVIA AL VUELO**

**NOTA:** El Instructor seleccionará por lo menos una TAREA.

**A. TAREA: CERTIFICADO Y DOCUMENTACION (AMEL Y AMES)**

REFERENCIAS: Libro IV, VI y X del RACP; AC 61-21, AC 61-23; Manual de Operaciones del Piloto (Pilot's Operating Handbook), Manual de Vuelo del Avión aprobado por la AAC.

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante demuestra conocimiento relacionados a la Instrucción con los elementos relativos a los certificados y documentos, describiendo:

1. Requisitos para el otorgamiento de Licencias de Pilotos e Instructor de Vuelo, habilitaciones y privilegios y limitaciones para esas Licencias y Habilitaciones.

2. Clase y validez del certificado médico.
3. Aeronavegabilidad y registro de los certificados.
4. Registro del avión y manuales.
5. Requisitos para el mantenimiento del avión, pruebas y registros.

**B. TAREA: INFORMACIÓN DEL TIEMPO (AMEL y AMES)**

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante demuestra conocimiento relativo a la Instrucción de los elementos relacionados con la Información del tiempo, describiendo:

1. Importancia de verificar el tiempo.
2. Variados métodos de obtener información del tiempo.
3. Uso de los informes del tiempo, pronósticos y cartas.
4. Uso del PIREP, SIGMET, AIRMET y NOTAM.
5. Reconocimiento de los peligros del tiempo para la aviación incluyendo la cizalladura del viento.
6. Factores a tomarse en consideración para la decisión de “ir o no ir”.

**C. TAREA: CARACTERÍSTICA DEL HIDROAVIÓN Y DEL AGUA (AMES)**

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante demuestra conocimiento de la Instrucción de los elementos relacionados con la característica del Hidroavión y del agua, describiendo:

1. Características de la superficie del agua como afectan los factores como el tamaño del área del agua, corriente, escombros, viento, bancos de arena, islas o bajos.
2. Flotadores del hidroavión o la construcción del casco y sus relaciones con el desempeño.
3. Causas del rebote y salto y la acción del Piloto, necesaria para prevenir o corregir estos incidentes.

**D. TAREA: BASES DE LOS HIDROAVIONES, REGLAS Y AYUDAS MARINAS PARA LA NAVEGACION (AMES)**

REFERENCIAS: Libro X del RAPC; Circular de Asesoramiento 61-21; Reglas del Tránsito; Ayudas Marinas para la Navegación.

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante demuestra el conocimiento de la instrucción de los elementos relacionados con las bases de los hidroaviones, reglas y ayudas a la navegación marina, describiendo:

1. Cómo localizar e identificar las bases de los hidroaviones en las cartas o en los directorios.
2. Restricciones de las operaciones en las bases marinas.
3. Derecho a la vía, timonear y reglas de la navegación pertinente a la operación del hidroavión.
4. Propósitos e identificación de las ayudas marinas para la navegación tales como boyas, faros, luces y señales sonoras.

**IV. AREA DE OPERACION: LECCIONES PREVIAS AL VUELO SOBRE LAS MANIOBRAS QUE SE LLEVARAN A CABO EN VUELO**

**NOTA:** El examinador seleccionara por lo menos una de las maniobras de las TAREAS DE OPERACIONES VII a XV, y preguntara al solicitante que presente una lección previa al vuelo de la maniobra seleccionada tal como sería presentada a un estudiante en la enseñanza.

**TAREA: LECCION DE LA MANIOBRA (AMEL y AMES)**

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante demuestra conocimiento sobre instrucción de las maniobras seleccionadas, describiendo:

1. El propósito.
2. Una exacta y comprensiva descripción oral, incluyendo los elementos y errores comunes.
3. La utilización de las ayudas a la instrucción, cuando sea

- apropiado.
4. El reconocimiento, análisis y corrección de los errores comunes.

## V. AREA DE OPERACION: OPERACIONES EN MULTIMOTOR

**NOTA.** El examinador seleccionará TAREAS A, B, C y D

### A. TAREA: OPERACIONES DEL SISTEMA (AMEL y AMES)

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante demuestra conocimiento de los elementos relacionados con los sistemas de operaciones, como se aplica para el avión utilizado para la prueba práctica, describiendo:

1. Controles primarios de vuelo y compensación.
2. Sistema de tubo pitot-estático/vacío e instrumentos asociados.
3. Tren de aterrizaje.
4. Frenos aerodinámicos, borde de ataque e interceptor aerodinámico.
5. Grupo motor, incluyendo controles, indicadores, enfriamiento y detector de fuego.
6. Propelas, incluyendo los controles e indicadores.
7. Combustible, aceite y sistemas hidráulicos.
8. Sistema eléctrico.
9. Sistema ambiental.
10. Deshielo y anticongelante.
11. Sistema de aviónica.
12. Cualquier otro sistema único para el avión a volar.

### B. TAREA: DESEMPEÑO Y LIMITACIONES (AMEL y AMES)

Manual de Operaciones del Piloto (Pilot's Operating Handbook) Manual de Vuelo del Avión, aprobado por la AAC.

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante demuestra conocimiento sobre Instrucción de los elementos relacionados al desempeño y limitaciones, describiendo:



1. Las condiciones del peso y balance.
2. Uso de las cartas de desempeño, tablas y otra información que determina el desempeño en varias fases del vuelo.
3. Efectos al excederse de las limitaciones.
4. Efectos de las condiciones atmosféricas en el desempeño.
5. Factores a considerar para determinar que los requerimientos están dentro del desempeño de la capacidad del avión.

**C. TAREA: PRINCIPIOS DEL VUELO – MOTOR FUERA DE SERVICIO (AMEL y AMES)**

REFERENCIAS: Manual de Vuelo del Avión, aprobado por al AAC.

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante demuestra conocimiento sobre la instrucción de los elementos relacionados a los principios - motor fuera de servicio, describiendo:

1. Efecto de la altitud de densidad.
2. Importancia de reducir la resistencia.
3. Importancia de establecer y mantener una velocidad apropiada.
4. Importancia de mantener su propio cabeceo y actitud de inclinación y controles propios de coordinación.
5. Efectos del peso y centro de gravedad.
6. Motor crítico.
7. Razones por la pérdida de control dirección.
8. Indicaciones de pérdida de control de dirección en la aproximación.
9. Razones por variaciones en el  $V_{MC}$ .
10. Relación del  $V_{MC}$  a la velocidad de pérdida, incluyendo la determinación, sea que la demostración de la pérdida de control de dirección se puede cumplir seguramente.
11. Despegues de emergencia, incluyendo la planificación, decisión y operaciones de avión monomotor.

**D. TAREA: PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIAS (AMEL Y AMES)**

REFERENCIAS:Manual de Vuelo del Avión, aprobado por la AAC.

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante demuestra conocimiento sobre la instrucción de los elementos de los procedimientos de emergencia apropiados al avión utilizado en la prueba práctica, describiendo:

1. Importancia de la viabilidad y uso de la lista de verificación de emergencias.
2. Causas de posible pérdida de potencia parcial o completa en varias situaciones de vuelo.
3. Procedimiento a seguir en una pérdida parcial o completa que ocurre durante cualquiera fase del vuelo.
4. Procedimientos a seguir durante condiciones de hielo.
5. Procedimiento a seguir en el evento de mal funcionamiento de los instrumentos.
6. Recomendaciones para el procedimiento de recobro de una barrena no intencional.
7. Cualquier emergencia propia del avión volado.

## **VI. AREAS DE OPERACION: OPERACIONES TERRESTRES Y DE AGUA**

**NOTA:** El Instructor seleccionará por lo menos una TAREA.

### **A. TAREA: INSPECCIONES VISUALES (AMEL y AMES)**

REFERENCIAS: Manual de Operaciones del Piloto (Pilot's Operating Handbook) Manual de Vuelo del Avión, Aprobado por AAC.

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante:

1. Demuestra conocimientos relacionados a la instrucción de la inspección visual, tal como se aplica en el avión utilizada en la prueba práctica, describiendo:
  - (a). Razones para la inspección visual, puntos que serán revisados y cómo se detectan los defectos.
  - (b). Importancia del uso debido de la lista de verificación.
  - (c). Cómo determinar la cantidad de combustible y aceite.
  - (d). Métodos usados para determinar la contaminación del combustible y el aceite.
  - (e). Detección de las fugas de combustible, aceite e hidráulicos.
  - (f). Inspección del sistema de oxígeno, incluyendo el suministro y la operación apropiada.
  - (g). Inspección de los controles de vuelo y timón de dirección acuático.
  - (h). Detección visual de algún daño estructural.
  - (i). Remoción del amarre, mecanismo de fijación y calzo para ruedas.
  - (j). Remoción del hielo y escarcha.
  - (k). Importancia del embarque y seguridad del equipaje, carga y equipo.
  - (l). Usar el buen juicio para determinar si el avión está en condiciones

seguras de vuelo.

2. Demuestra conocimiento relacionado a la instrucción de los errores comunes en la inspección visual, describiendo:
  - (a). Falla por el no apropiado uso de la lista de verificación.
  - (b). Las distracciones que originan el peligro de interrupción de la inspección visual.
  - (c). Inhabilidad de reconocer discrepancias.
  - (d). Falla por no asegurarse que el combustible y aceite utilizados, eran los requeridos.
3. Demuestra y simultáneamente explica la inspección visual desde un punto de vista de instrucción.

## **B. TAREA: ADMINISTRACION DE LA CABINA (AMEL y AMES)**

REFERENCIAS: Manual de Operaciones del Piloto (Pilot's Operating Handbook) Manual de Vuelo del Avión Aprobado por AAC.

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante:

1. Demuestra conocimiento relacionado a la instrucción de la administración de la cabina, describiendo:
  - (a). El arreglo y aseguramiento de los materiales y equipos esenciales en la cabina.
  - (b). El mantenimiento ordenado y apropiado de los registros que reflejan el progreso del vuelo.
  - (c). Uso apropiado y/o el ajuste de ciertos ítems tales como cinturón de seguridad, arnés de hombro, asientos y pedales del timón de dirección.
  - (d). Exposición verbal previa a los ocupantes, sobre los procedimientos de emergencia y el uso del cinturón de seguridad.
2. Demuestra conocimiento de instrucción de errores comunes relacionados con la administración de la cabina, describiendo:
  - (a). La falla en la colocación y aseguramiento de los materiales esenciales y equipos para un fácil acceso durante el vuelo.
  - (b). La falla en mantener los registros precisos esenciales para el progreso del vuelo.
  - (c). El ajuste no apropiado de los equipos y controles.
3. Demuestra y explica simultáneamente la administración de la cabina desde

el punto de vista de instrucción.

**C. TAREA: PUESTA EN MARCHA DEL MOTOR (AMEL Y AMES)**

REFERENCIAS: Manual de Operaciones del Piloto (Pilot's Operating Handbook), Manual de Vuelo del Avión, aprobado por la AAC.

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante:

1. Demuestra conocimientos relacionados con la instrucción de los elementos para la puesta en marcha del motor aplicable al avión usado en la prueba práctica, describiendo:
  - (a). Las precauciones de seguridad relacionadas con la puesta en marcha del motor.
  - (b). La utilización de la potencia externa.
  - (c). Los efectos de las condiciones atmosféricas durante la puesta en marcha del motor.
  - (d). La importancia del seguimiento apropiado de la lista de verificación.
  - (e). El ajuste de los controles del motor durante la puesta en marcha.
  - (f). La prevención del movimiento del avión durante y después de la puesta en marcha
2. Demuestra conocimiento relativo con la instrucción de los errores comunes relacionados con la puesta en marcha del motor, describiendo:
  - (a). La falla por el uso no apropiado de la lista de verificación.
  - (b). El excesivo RPM después de la puesta en marcha.
  - (c). La falla en el uso no apropiado del calentador en la puesta en marcha del motor durante condiciones severas de tiempo frío.
  - (d). Falla en la tolerancia no apropiada de las hélices.
3. Demuestra y explica simultáneamente desde el punto de vista de instrucción la puesta en marcha del motor.

**D. TAREA: RODAJE – AVION TERRESTRE (AMEL)**

REFERENCIAS: Manual de

Operaciones del Piloto (Pilot's Operating Handbook), Manual de Vuelo del Avión, aprobado por la AAC.

**Objetivo:** Para determinar que el solicitante:

1. Demuestra conocimiento relativo en la instrucción de los elementos relacionados con el rodaje del avión terrestre, describiendo:
  - (a) La inspección apropiada de los frenos y el uso correcto de los mismos.
  - (b) Cumplir con las marcas en la superficie del aeropuerto, señales y autorizaciones.
  - (c) Como controlar dirección y velocidad.
  - (d) El control de las posiciones para varias condiciones del viento.
  - (e) Las técnicas a utilizar para evitar otro avión y peligros.
2. Demuestra conocimiento relacionado con la instrucción de los errores comunes en el rodaje del avión terrestre, describiendo:
  - (a) El uso no apropiado de los frenos.
  - (b) El ajuste no apropiado de la posición de los controles para varias condiciones del viento.
  - (c) Los peligros en el rodaje rápido.
  - (d) Fallas en cumplir con las marcas en la superficie del aeropuerto, señales y autorizaciones.
3. Demuestra y explica simultáneamente desde el punto de vista de instrucción el rodaje del avión.
4. Analiza y corrige simultáneamente los errores comunes relacionados con el rodaje en los aviones terrestres.

#### **E. TAREA: RODAJE – HIDROAVIÓN (AMES)**

REFERENCIAS: Manual de Hidroavión.

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante:

1. Demuestra conocimiento relacionado con la instrucción de los elementos del rodaje del Hidroavión describiendo:
  - a. Los efectos del viento.
  - b. La prevención del delfineo y derrape.
  - c. La selección del mejor curso para el rodaje, siguiendo las

- ayudas disponibles.
- d. Las condiciones donde son utilizadas la puesta en marcha lenta, deslizamiento sobre el agua a poca velocidad y rodaje escalonado.
  - e. Las técnicas para la marcha lenta, delfineo y rodaje escalonado.
    - f. El ajuste de los controles para varias condiciones del viento.
    - g. El uso del control de dirección en el agua.
    - h. La técnica utilizada para evitar otro avión y peligros.
    - i. La técnica utilizada para evitar la salpicadura excesiva dentro de las hélices.
    - j. Los virajes de 180° y 360° en marcha lenta, delfineo y posición escalonada.
  - k. La aplicación del derecho a vía.
2. Demuestra conocimiento relativo en la instrucción de los elementos relacionados con los errores comunes en el rodaje de los hidroaviones, describiendo:
- a. Los ajustes no apropiados de los controles para las variadas condiciones del viento.
  - b. El control no apropiado de la velocidad y dirección.
  - c. Falla al no prevenir el delfineo y derrape.
  - d. Falla en el uso del curso más apropiado de las ayudas disponibles.
  - e. Falla en el uso no apropiado de los procedimientos para evitar los peligros.
  - f. Falla en el uso de las reglas de derecho a vía.
3. Demuestra y explica simultáneamente desde el punto de vista de instrucción la navegación.
4. Analiza y corrige simultáneamente los errores comunes relacionados con la navegación.

**F. TAREA: NAVEGACIÓN MARINA (AMES)**

**Objetivo:** Para determinar que el solicitante:

1. Demuestra conocimiento relacionado con la instrucción de los elementos a la navegación marina, describiendo:
  - (a). La técnica usada en la navegación marina (motor puesto en

- marcha lenta o motor apagado, como sea necesario).
- (b). Las condiciones y situaciones donde la navegación marina será utilizada.
  - (c). Seleccionar el mejor curso a seguir.
  - (d). EL uso de los controles de vuelo, dispositivos hipersustentadores, puertas y control de dirección para seguir el curso seleccionado.
  - (e). La técnica utilizada para cambios de dirección de viento a favor a viento cruzado.
  - (f). El control de la velocidad.
2. Demuestra conocimiento relacionado con la instrucción de los errores comunes de la navegación marina, describiendo:
- (a). Falla en seleccionar el curso más favorable al destino.
  - (b). El uso no apropiado de los controles, dispositivos hipersustentadores y timón de dirección.
  - (c). La técnica no apropiada cuando se cambia de dirección.
  - (d). La técnica no apropiada para el control de velocidad.
3. Demuestra y explica simultáneamente desde el punto de vista de instrucción la navegación marina.
4. Analiza y corrige simultáneamente los errores comunes relacionados con la navegación marina.

## **G. TAREA: VERIFICACIÓN PREVIA AL VUELO (AMEL Y AMES)**

### **REFERENCIAS:**

Manual de Operaciones del Piloto (Pilot's Operating Handbook),  
Manual de Vuelo del Avión aprobado por la AAC

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante:

1. Demuestra conocimiento relacionado con la instrucción de los elementos para la verificación previa al vuelo, describiendo:
- (a). La ubicación del avión en consideración a otro avión, condiciones de la superficie y viento.
  - (b). Dividir su atención tanto adentro como afuera de la cabina.
  - (c). La importancia de seguir la lista de verificación y dar repuesta de cada punto de la misma.
  - (d). Las razones de asegurarse que las temperaturas y la presión son las adecuadas para la prueba de motor.
  - (e). Los métodos a utilizar para cerciorarse que el avión está en

- condiciones seguras de vuelo.
- (f). La importancia de revisar la velocidad de desempeño para el despegue, distancia que se espera para el despegue y los procedimientos de emergencia.
  - (g). El método a utilizar para asegurarse que el área de despegue está libre de peligro.
  - (h). El método a utilizar para asegurarse de la adecuada autorización con relación a otro tránsito.
2. Demuestra conocimiento relacionado con la instrucción de los elementos de los errores comunes de la verificación previa al despegue, describiendo:
- (a). La falla en el uso no apropiado de la lista de verificación.
  - (b). La ubicación no apropiada del avión.
  - (c). La aceptación del desempeño marginal del motor.
  - (d). La inspección no apropiada de los controles de vuelo.
  - (e). El peligro por omisión en la revisión para el despegue y los procedimientos de emergencia.
  - (f). Falla al verificar los peligros y otros tránsitos.
3. Demuestra y explica simultáneamente desde el punto de vista de instrucción la lista de verificación previa al vuelo.
4. Analiza y corrige simultáneamente los errores comunes relacionados con la lista de verificación para el despegue.

## **VII. ÁREA DE OPERACIONES: OPERACIONES EN EL AEROPUERTO**

**NOTA:** El Instructor seleccionará por lo menos una de las TAREAS

### **A. TAREA: RADIOCOMUNICACIONES Y SEÑALES DE LUCES DEL ATC (AMEL y AMES)**

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante:

1. Demuestra conocimiento relacionados con la instrucción de los elementos de la radiocomunicación y las señales de luces del ATC, describiendo:
  - (a). La selección y utilización de la apropiada radio frecuencia.
  - (b). Los procedimientos recomendados y fraseología para la comunicación por voz.
  - (c). Recibe, acusa recibo de, cumple con las autorizaciones del ATC y



- otras instrucciones.
- (d). Falla para entender o cumplir apropiadamente con las señales de luces del ATC.

**B. TAREA: PATRON DE TRÁNSITO (AMEL Y AMES)**

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante:

1. Demuestra conocimiento relacionado con la instrucción de los elementos de los patrones de tránsito, describiendo:
  - (a). Las operaciones en los aeropuertos controlados o no controlados y las bases de Hidroavión.
  - (b). El ingreso al patrón de tránsito, instrucciones y reglas.
  - (c). Cómo mantener la separación en relación con otros tránsitos.
  - (d). Cómo mantener el rumbo con relación a la tierra.
  - (e). La cizalladura del viento y turbulencia.
  - (f). La alineación con la pista o área de aterrizaje en uso.
  - (g). Cómo establecer una aproximación con la debida y apropiada distancia desde la pista o área de aterrizaje.
  - (h). La utilización de la lista de verificación.
2. Demuestra conocimiento relacionado con la instrucción de los errores comunes con el patrón de tránsito, describiendo:
  - (a). Falla en dar cumplimiento con las instrucciones para con los procedimientos para con el patrón de tránsito y reglas.
  - (b). La corrección no apropiada por la deriva del viento.
  - (c). La distancia inadecuada con relación a otro tránsito.
  - (d). La altitud pobre o control de la velocidad relativa.
3. Demuestra y explica simultáneamente desde un punto de vista de instrucción, los patrones de tránsito.
4. Analiza y corrige simultáneamente los errores comunes relacionados con los patrones de tránsito.

**C. TAREA: MARCAS E ILUMINACION EN EL AEROPUERTO Y PISTA (AMEL Y AMES)**

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante demuestra conocimiento de instrucción de los elementos de las marcas en los aeropuertos, pista e iluminación, describiendo:

1. Identificación e interpretación debida de las marcas del aeropuerto, pista y calles de rodaje.
2. Identificación e interpretación debida de la iluminación del aeropuerto, pistas y calles de rodaje.

## **VIII. ÁREA DE OPERACIÓN: DESPEGUES Y ASCENSOS**

**NOTA:** El Instructor seleccionará por lo menos una TAREA.

### **A. TAREA: DESPEGUES Y ATERRIZAJES NORMALES Y CON VIENTO CRUZADO (AMEL Y AMES).**

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante:

1. Demuestra conocimiento de los elementos relacionados con los despegues y ascensos normales y con vientos cruzados, incluyendo:
  - (a). Revisar de las condiciones de viento.
  - (b). Peligros en el despegue.
  - (c). Uso de los frenos hipersustentadores del borde de salida.
  - (d). Alineación con la trayectoria del despegue.
  - (e). Ajuste inicial de los controles de vuelo.
  - (f). Aplicación de la potencia.
  - (g). Control de la dirección durante la aceleración en la superficie.
  - (h). Técnica del control de dirección con vientos cruzados durante la aceleración en la superficie.
  - (i). Rotación a la velocidad relativa apropiada para que el avión vuele.
  - (j). Como establece la mejor velocidad vertical de ascenso y actitud de cabeceo.
  - (k). Como establece y mantiene  $V_y$ .
  - (l). Como establece y mantiene la velocidad de ascenso de crucero y el ajuste de potencia apropiada.
  - (m). Corrección de viento cruzado y trayectoria durante el ascenso.
  - (n). Uso de la lista de verificación.
  - (o). Diferencia entre un despegue normal y en aguas calmadas (Hidroavión).

2. Demuestra conocimientos relacionados con la instrucción de los errores comunes en el despegue, aterrizaje normal y con viento cruzado, describiendo:
  - (a). Posicionamiento inicial no apropiada de los controles de vuelo y los hipersustentadores de borde de salida.
  - (b). Aplicación no apropiada de la potencia.
  - (c). Apartar las manos no apropiadamente de los aceleradores.
  - (d). Control pobre de la dirección.
  - (e). Uso no apropiado de los alerones.
  - (f). Rotación a la velocidad inadecuada.
  - (g). Omisión en establecer y mantener la configuración y velocidad apropiada en el ascenso.
  - (h). Desvío durante el despegue.
3. Demuestra y explica simultáneamente desde el punto de vista de la instrucción los despegues y ascenso normales y con vientos cruzados.
4. Analiza y corrige simultáneamente los errores comunes relacionados con los despegues y ascensos normales y con vientos cruzados.

## **B. TAREA: DESPEGUES Y ASCENSO DESDE CAMPOS CORTOS (AMEL)**

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante:

1. Demuestra conocimiento de los elementos relacionados con los despegues y ascensos desde campos cortos, describiendo:
  - (a). La revisión de las condiciones del viento.
  - (b). Los peligros en el despegue y ascenso, especialmente aquellos relacionados con los obstáculos.
  - (c). El uso de los dispositivos hipersustentadores de borde de salida.
  - (d). Como ubicar y alinear el avión para una máxima utilización del área disponible para el despegue.
  - (e). La colocación inicial de los controles de vuelo.
  - (f). La aplicación de la potencia.
  - (g). El Control de la dirección durante la aceleración sobre la superficie.
  - (h). La rotación a la velocidad relativa apropiada para el avión utilizada en la prueba práctica.
  - (i). La actitud inicial en el ascenso y velocidad relativa ( $V_x$ ) hasta que la obstrucción sea liberada (50 pies/16 metros AGL).

- (j). La aceleración hasta  $V_Y$ , establecer y mantener  $V_Y$ .
  - (k). Cómo establecer y mantener la velocidad relativa de ascenso de crucero y la potencia apropiada.
  - (l). La trayectoria durante el ascenso.
  - (m). El uso de la lista de verificación.
2. Analiza y corrige simultáneamente los errores comunes relacionados con los despegues y ascenso desde campos cortos, describiendo:
    - (a). La falla en la ubicación del avión para la máxima utilización del área disponible para el despegue.
    - (b). La posición no apropiada de los controles de vuelo inicialmente y de los hipersustentadores de borde de salida.
    - (c). La aplicación no apropiada de la potencia.
    - (d). Apartar las manos de los aceleradores.
    - (e). El control direccional pobre.
    - (f). El uso no apropiado de los alerones.
    - (g). El uso no apropiado de los frenos.
    - (h). La rotación a la velocidad no apropiada.
    - (i). La falla en establecer y mantener una configuración de ascenso y velocidad apropiada.
    - (j). El desvío durante el despegue.
  3. Demuestra y simultáneamente explica desde el punto de vista de instrucción el despegue y ascenso desde un campo corto.
  4. Analiza y corrige simultáneamente los errores comunes relacionados con el despegue y ascenso desde campos cortos.

### **C. TAREA: DESPEGUE Y ASCENSO DESDE AGUAS TURBULENTAS (AMES)**

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante:

1. Demuestra conocimiento relacionado con la instrucción de los elementos de despegues y ascenso desde aguas turbulentas, describiendo:
  - (a). La revisión de las condiciones del viento.
  - (b). Los peligros en el despegue.
  - (c). Los factores que deben tomarse en consideración en la selección del

- área más conveniente para el despegue.
- (d). El uso de los hipersustentadores de bordes de salida.
  - (e). La alineación con la trayectoria propuesta para el despegue.
  - (f). El ajuste inicial de los controles de vuelo.
  - (g). La aplicación de la potencia.
  - (h). El control de dirección.
  - (i). El planeamiento del ángulo más eficiente.
  - (j). La rotación a la velocidad apropiada del avión utilizada en la prueba práctica.
  - (k). Cómo establecer la mejor tasa de ascenso a una posición del cabeceo de un monomotor y aceleración a  $V_Y$ .
  - (l). Cómo establecer y mantener  $V_Y$ .
  - (m). Cómo establecer y mantener la velocidad de ascenso en crucero y el ajuste apropiado de potencia.
  - (n). El rumbo durante el ascenso.
  - (o). El uso de la lista de verificación.
2. Demuestra conocimiento desde el punto de vista de instrucción de los errores comunes en el despegue y ascenso desde aguas turbulentas, describiendo:
- (a). El juicio deficiente en la selección de la mejor área disponible para el despegue.
  - (b). La omisión inicial en el ajuste de los controles de vuelo y los dispositivos hipersustentadores de bordes de salida.
  - (c). El uso no apropiado de la potencia.
  - (d). El apartar las manos de los aceleradores.
  - (e). El control deficiente de dirección.
  - (f). Las correcciones no apropiadas para el delfineo, derrape o un incremento poco usual de la resistencia por el agua.
  - (g). Actitud de cabeceo inapropiada durante el recorrido del despegue y el punto de despegue.
  - (h). El peligro de hacer contacto inadvertidamente con el agua después de estar en el aire.
  - (i). Falla en establecer y mantener la configuración de ascenso y velocidad apropiada.
  - (j). Deriva durante el ascenso.
3. Demuestra y simultáneamente explica el despegue y ascenso desde aguas turbulentas desde un punto de vista de instrucción.
4. Analiza y corrige simultáneamente los errores comunes relacionados con el despegue y ascenso desde aguas turbulentas.

**D. TAREA: DESPEGUES Y ASCENSO DESDE AREA REMOTAS (AMES)**

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante:

1. Demuestra conocimiento sobre la instrucción de los elementos relacionados con los despegues y ascenso en áreas remotas:
  - (a). La revisión de las condiciones del viento.
  - (b). Los peligros en el despegue, especialmente los obstáculos.
  - (c). El uso de los dispositivos hipersustentadores de borde de salida.
  - (d). Los factores relacionados con el mínimo del recorrido para el despegue y el desempeño máximo para el ascenso.
  - (e). La alineación con la trayectoria propuesta para el despegue.
  - (f). El ajuste inicial de los controles de vuelo.
  - (g). La aplicación de la potencia.
  - (h). El control de dirección.
  - (i). El control de dirección durante la aceleración sobre la superficie.
  - (j). El planeamiento del ángulo más eficiente.
  - (k). La rotación a la velocidad más apropiada para el avión, utilizada en la prueba práctica.
  - (l). La actitud inicial de ascenso y velocidad ( $V_x$ ) hasta que el obstáculo sea liberado (50 pies/16 metros AGL).
  - (m). La aceleración a  $V_Y$  y establece y mantiene  $V_Y$ .
  - (n). Cómo establecer y mantener la velocidad de ascenso en crucero y el ajuste de la potencia apropiada.
  - (o). Rastro durante el ascenso.
  - (p). Uso de la Lista de Verificación.
  
2. Demuestra conocimiento desde el punto de vista de instrucción de los errores comunes en el despegue y ascenso desde áreas remotas, describiendo:
  - (a). El juicio deficiente en la selección de la mejor área disponible para el despegue.
  - (b). La falla inicial en el ajuste de los controles de vuelo y los dispositivos hipersustentadores de borde de salida.
  - (c). El uso no apropiado de la potencia.
  - (d). Apartar las manos no apropiadamente de los aceleradores.
  - (e). El control de dirección pobre.
  - (f). La rotación a la velocidad no apropiada.
  - (g). Las correcciones no apropiadas para el delfineo, derrape o un incremento poco usual de la resistencia del agua.
  - (h). El peligro de hacer contacto con el agua inadvertidamente después de estar en el aire.
  - (i). La falla en establecer y mantener la configuración de ascenso y velocidad relativa apropiada.
  - (j). La desviación durante el despegue.

3. Demuestra y simultáneamente explica los despegues y ascensos en áreas remotas desde un punto de vista de instrucción.
4. Analiza y corrige simultáneamente los errores comunes relacionados con el despegue y ascenso desde áreas remotas.

## **IX. ÁREA DE OPERACIÓN: FUNDAMENTOS DEL VUELO**

**NOTA:** El Instructor seleccionará por lo menos una TAREA.

### **A. TAREA: VUELO RECTO Y NIVELADO (AMEL y AMES)**

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante:

1. Demuestra conocimiento sobre la instrucción de los elementos relacionados con el vuelo recto y nivelado, describiendo:
  - (a). Efectos y uso de los controles de vuelo.
  - (b). "Método Integral de la Instrucción del Vuelo".
  - (c). Referencia exterior e instrumental utilizada para el cabeceo, virajes y control de potencia; verificación cruzada, interpretación de esas referencias y el control de la técnica usada.
  - (d). Técnica de compensación.
  - (e). Métodos a utilizar para compensar la tensión y sobre controlado.
2. Demuestra conocimientos de la instrucción de los errores comunes relacionados con los vuelos rectos y nivelados, describiendo:
  - (a). Falla en la verificación cruzada y la interpretación correcta con la referencia exterior e instrumentos.
  - (b). El movimiento de los controles en vez de presiones.
  - (c). Falla en la técnica de compensación.
3. Demuestra y explica simultáneamente el vuelo recto y nivelado desde un punto de vista de instrucción.
4. Analiza y corrige simultáneamente los errores comunes relacionados con el vuelo recto y nivelado.

### **B. TAREA: VIRAJES NIVELADOS (AMEL Y AMES)**

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante:

1. Demuestra conocimiento sobre la instrucción de los elementos relacionados con virajes nivelados, describiendo:
  - (a). Uso y efectos de los controles de vuelo.
  - (b). “Método Integral de la Instrucción del Vuelo”.
  - (c). La referencia exterior e instrumental utilizada para el cabeceo, inclinación, control de potencia; verificación cruzada e interpretación de esas referencias y control de la técnica usada.
  - (d). La técnica de compensación.
  - (e). El método a utilizar para compensar la tensión y sobre controlado.
2. Demuestra conocimientos de la instrucción de los errores comunes relacionados con los virajes nivelados, describiendo:
  - (a). La omisión en la comprobación comparada y la interpretación correcta con la referencia exterior e instrumentos.
  - (b). Movimientos de los controles en vez de presión.
  - (c). El uso de los controles sin coordinación.
  - (d). La altitud errónea y control de inclinación.
3. Demuestra y explica simultáneamente virajes nivelados desde un punto de vista de instrucción.
4. Analiza y corrige simultáneamente los errores comunes relacionados con los virajes nivelados.

**C. TAREA: ASCENSO RECTOS Y EN VIRAJES (AMEL y AMES)**

**Objetivo:** Para determinar que el solicitante:

1. Demuestra conocimiento sobre la instrucción de los elementos relacionados con virajes nivelados, describiendo:
  - (a). Efectos y uso de los controles de vuelo.
  - (b). “Método Integral de la Instrucción del Vuelo”.
  - (c). Referencia exterior e instrumental utilizada para el cabeceo, inclinación y control de potencia, verificación cruzada e interpretación de esas referencias y el control de la técnica usada.
  - (d). Técnica de compensación.



- (e). Métodos a utilizar para compensar la tensión y sobre controlado.
2. Demuestra conocimientos de la instrucción de los errores comunes relacionados con los virajes nivelados, describiendo:
    - (a). Falla en la verificación cruzada y la interpretación correcta con la referencia exterior e instrumentos.
    - (b). Aplicación de los movimientos controlados, antes que de ímpetu.
    - (c). Uso no apropiado de los efectos de torsión.
    - (d). Falla en la técnica de compensación.
  3. Demuestra y explica simultáneamente sobre los ascensos rectos y con virajes desde un punto de vista de instrucción.
  4. Analiza y corrige simultáneamente los errores comunes relacionados con el ascenso recto y con virajes.

#### **D. TAREA: DESCENSO RECTO Y DESCENDIENDO CON VIRAJES (AMEL y AMES)**

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante:

1. Demuestra conocimiento sobre la instrucción de los elementos relacionados con los descensos rectos y con virajes, describiendo:
  - (a). Efectos y uso de los controles de vuelo.
  - (b). Método Integral de la Instrucción del Vuelo.
  - (c). Referencia exterior e instrumental utilizada para el cabeceo, inclinación y control de potencia, verificación cruzada e interpretación de esas referencias y el control de la técnica usada.
  - (d). Técnica de compensación.
  - (e). Métodos a utilizar para compensar la tensión y sobre controlado.
2. Demuestra conocimientos de la instrucción de los errores comunes relacionados con descensos rectos y con virajes, describiendo:
  - (a). Falla en la verificación cruzada y la interpretación correcta con la referencia exterior y la de los instrumentos.
  - (b). Movimientos de los controles en vez de presión.
  - (c). Uso de los controles sin coordinación.
  - (d). Falla en la técnica de compensación.
  - (e). Falla en despejar el motor y uso del calentador del aire caliente del carburador.

3. Demuestra y explica simultáneamente sobre los descensos rectos y con virajes desde un punto de vista de instrucción.
4. Analiza y corrige simultáneamente los errores comunes relacionados con los descensos rectos y con virajes.

**X. ÁREA DE OPERACIÓN: PÉRDIDA DE SUSTENTACIÓN Y MANIOBRAS DURANTE EL VUELO LENTO**

**NOTA:** El examinador seleccionará por lo menos una de las TAREAS. La Entrada en pérdida no se efectuará con un solo motor con potencia reducida o fuera de servicio y otro(s) motor(es) desarrollando una potencia efectiva.

La pérdida de sustentación usando una potencia alta, no se deberá efectuar. Un ángulo de cabeceo alto para inducir la pérdida de sustentación podrá resultar en un vuelo no controlable.

El Examinador e Instructor deberán estar alerta de un posible desarrollo de un hundimiento a una rata alta, cuando se efectúa una en pérdida en aviones multimotores con una carga alta en las alas; por lo tanto la altitud durante la pérdida de sustentación no deberá ser mayor de 50 pies.

**A. TAREA: PÉRDIDA DE SUSTENTACIÓN CON POTENCIA (AMEL y AMES)**

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante:

1. Demuestra conocimiento sobre la instrucción de los elementos de pérdida de potencia, vuelo en ascenso (recto o en virajes) configuración con tren de aterrizaje y de los dispositivos hipersustentadores, describiendo:
  - (a). Aerodinámica de la pérdida con potencia.
  - (b). La relación de varios factores tal como el tren de aterrizaje y configuración de los dispositivos hipersustentadores, peso, centro de gravedad, factor de carga, ángulo de inclinación para la velocidad de la pérdida.

- (c). Las situaciones de vuelo donde puede ocurrir pérdida, con potencia no intencional.
  - (d). El reconocimiento de las primeras indicaciones en pérdida con potencia.  
El desempeño de la pérdida con potencia en vuelo de ascenso (recto o en virajes).
  - (e). La técnica de entrada y entrada mínima de altitud.
  - (f). La coordinación de controles de vuelo.
  - (g). La técnica de recobro y altitud mínima de recobro.
2. Demuestra conocimiento sobre la instrucción de los errores comunes relacionados con la pérdida con potencia, en vuelo de ascenso (recto o virajes) con la configuración de tren de aterrizaje y los dispositivos hipersustentadores, describiendo:
- (a). Falla en establecer antes de la pérdida con potencia la configuración específica con tren de aterrizaje y dispositivos hipersustentadores.
  - (b). El cabeceo no apropiado, rumbo, virajes controlado durante un vuelo recto para la pérdida con potencia.
  - (c). El cabeceo no apropiado y virajes controlado durante virajes para pérdida con potencia.
  - (d). La técnica brusca o técnica no coordinada de control.
  - (e). Falla en reconocer las primeras indicaciones de la pérdida con potencia.
  - (f). Falla en llevar a cabo una pérdida con potencia.
  - (g). La corrección no propia de la torsión.
  - (h). El reconocimiento deficiente de la pérdida con potencia y recobro tardío.
  - (i). La pérdida de altitud o velocidad relativa excesiva durante el recobro.
  - (j). La pérdida secundaria durante el recobro.
3. Demuestra y explica simultáneamente desde un punto de instrucción la pérdida con potencia, en vuelo de ascenso (recto o viraje) con la configuración del tren de aterrizaje y de los dispositivos hipersustentadores.
4. Analiza y corrige los errores comunes simulados relacionados con la pérdida con potencia, en vuelo de ascenso (recto y viraje) con la configuración seleccionada tren de aterrizaje y los dispositivos hipersustentadores.

## **B. TAREA: PÉRDIDA SIN POTENCIA (AMEL y AMES)**

### **REFERENCIAS:**

Manual de Operaciones del Piloto (Pilot's Operating

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante:

1. Demuestra conocimiento sobre la instrucción de los elementos de pérdida sin potencia, vuelo en ascenso (recto o en virajes) configuración con tren de aterrizaje y de los dispositivos hipersustentadores, describiendo:
  - (a). La aerodinámica de la pérdida sin potencia.
  - (b). La relación de varios factores tal como el tren de aterrizaje y configuración de los dispositivos hipersustentadores, peso, centro de gravedad, factor de carga, ángulo de inclinación para la velocidad de pérdida.
  - (c). Las situaciones de vuelo donde puede ocurrir una pérdida sin potencia intencional.
  - (d). El reconocimiento de las primeras indicaciones de la pérdida sin potencia.
  - (e). El desempeño de la pérdida sin potencia en vuelo de ascenso (recto o en virajes).
  - (f). La técnica de entrada y entrada mínima de altitud.
  - (g). La coordinación de controles de vuelo.
  - (h). La técnica de recobro y altitud mínima de recobro.
  
2. Demuestra conocimiento sobre la instrucción de los errores comunes relacionados con la pérdida sin potencia, en vuelo de ascenso (recto o virajes) con la configuración de tren de aterrizaje y los dispositivos hipersustentadores, describiendo:
  - (a). Falla en establecer antes de la entrada la configuración especificada con tren de aterrizaje y dispositivos hipersustentadores.
  - (b). El cabeceo no apropiado, rumbo, virajes controlado durante un vuelo recto para la pérdida de sustentación.
  - (c). El cabeceo no apropiada y virajes controlado durante virajes para la entrada en pérdida.
  - (d). Técnica brusca o técnica no coordinada de control.
  - (e). Falla en reconocer las primeras indicaciones de la pérdida sin potencia.
  - (f). Falla en llevar a cabo una pérdida de sustentación.
  - (g). Corrección no propia de la torsión.
  - (h). Deficiente reconocimiento de la pérdida y recobro tardío.
  - (i). Pérdida de altitud o velocidad relativa excesiva durante el recobro.
  - (j). Pérdida de sustentación secundaria durante el recobro.
  
3. Demuestra y explica simultáneamente desde un punto de instrucción la

pérdida sin potencia, en vuelo de ascenso (recto o viraje) con la configuración del tren de aterrizaje y de los dispositivos hipersustentadores.

4. Analiza y corrige los errores comunes simulados relacionados con la pérdida de sustentación, sin potencia en vuelo descendente (recto y viraje) con la configuración seleccionada tren de aterrizaje y los dispositivos hipersustentadores.

### **C. TAREA: MANIOBRAS DURANTE EL VUELO LENTO (AMEL y AMES)**

#### **REFERENCIAS:**

Manual de Operaciones del Piloto (Pilot's Operating Handbook), Manual de Vuelo del Avión, Aprobado por la AAC.

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante:

1. Demuestra conocimiento sobre la instrucción de los elementos de las maniobras durante el vuelo lento, describiendo:
  - (a). Relación de la configuración, peso, centro de gravedad, maniobras en la carga, ángulo de inclinación y potencia de la característica del vuelo y su control.
  - (b). Relaciones de las situaciones críticas en maniobras de vuelo, tales como "Motor y al Aire" (go-around).
  - (c). Desempeño de las maniobras con la configuración seleccionada del tren de aterrizaje y dispositivos hipersustentadores en vuelo recto y nivelado y en virajes nivelados.
  - (d). Velocidad relativa específica para la maniobra
  - (e). Coordinación de los controles de vuelo.
  - (f). Técnica de la compensación.
  - (g). Restablecimiento del vuelo en crucero.
2. Demuestra conocimiento sobre la instrucción de los errores comunes relacionados a la maniobra durante el vuelo lento, describiendo:
  - (a). Falla en establecer la configuración especificada para el engranaje y los dispositivos hipersustentadores.
  - (b). Técnica no apropiada para la entrada.
  - (c). Falla en establecer y mantener una velocidad relativa específica.
  - (d). Variación excesiva de altitud y rumbo cuando una altitud y rumbo se han especificado.
  - (e). Control de la técnica no coordinada.
  - (f). Corrección no apropiada de la torsión.
  - (g). Técnica no apropiada de la compensación.
  - (h). Pérdida no intencional.

- (i). Mueve Inapropiadamente las manos de los aceleradores.
- 3. Demuestra y explica simultáneamente las maniobras en los vuelos lentos desde un punto de vista de instrucción.
- 4. Analiza y corrige los errores comunes simulados relacionados con las maniobras durante el vuelo lento.

## **XI. ÁREA DE OPERACIÓN: MANIOBRAS BASICAS DE INSTRUMENTO**

**NOTA:** El Instructor seleccionará por lo menos una TAREA.

### **A. TAREA: VUELO RECTO Y NIVELADO (AMEL y AMES)**

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante:

- 1. Demuestra conocimiento de la instrucción de los elementos relacionados al vuelo recto y nivelado, exclusivamente con referencias a los instrumentos, describiendo:
  - (a). Verificación cruzada, interpretación de los instrumentos de la aeronave.
  - (b). Instrumentos utilizados para el cabeceo, inclinación lateral, control de la potencia y cómo se utilizan esos instrumentos para mantener la altitud, rumbo y velocidad relativa.
  - (c). Técnica de compensación.
- 2. Demuestra conocimiento de la instrucción de los elementos relacionados con los errores comunes del vuelo recto y nivelado exclusivamente con referencias a los instrumentos, describiendo:
  - (a). “Estabilidad”, “omisión” y “énfasis” errores durante verificación cruzada de los instrumentos.
  - (b). Interpretación no apropiada de los instrumentos.
  - (c). Aplicación no apropiada del control.
  - (d). Falla en establecer el cabeceo apropiado, ajuste de la potencia durante la altitud, rumbo, o corrección de la velocidad relativa.
  - (e). Falla en la técnica de compensación.
- 3. Demuestra y explica simultáneamente desde un punto de vista de instrucción el vuelo recto y nivelado con referencia, exclusivamente a los instrumentos.
- 4. Analiza y corrige errores comunes simulados, relacionados con el vuelo recto y nivelado, con referencia exclusivamente a los instrumentos.

**B. TAREA: ASCENSO RECTO CON VELOCIDAD RELATIVA CONSTANTE (AMEL y AMES)**

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante:

1. Demuestra conocimiento de la instrucción de los elementos del ascenso recto y a velocidad relativa constante, exclusivamente con referencia a los instrumentos, describiendo:
  - (a). Verificación cruzada, interpretación de los instrumentos, y control de la aeronave.
  - (b). Instrumentos utilizados para la el cabeceo, inclinación, control de la potencia y como fueron utilizados, en los instrumentos para mantener la altitud rumbo y velocidad relativa.
  - (c). Técnica de compensación.
2. Demuestra conocimiento de la instrucción de los elementos comunes ascenso recto con velocidad relativa constante, exclusivamente con referencias a los instrumentos, describiendo:
  - (a). “Estabilidad”, “omisión” y “énfasis” errores durante la verificación cruzada de los instrumentos.
  - (b). Interpretación no apropiada de los instrumentos.
  - (c). Aplicación no apropiada del control.
  - (d). Falla en establecer el cabeceo apropiado, inclinación lateral ajuste de la potencia durante la altitud, rumbo o corrección de la velocidad relativa.
  - (e). Entrada no apropiada o técnica en la nivelación.
  - (f). Falla en la técnica de compensación.
3. Demuestra y explica simultáneamente desde un punto de vista de instrucción un ascenso recto y a una velocidad relativa constante, exclusivamente con referencia a los instrumentos.
4. Analiza y corrige los errores comunes simulados, relacionados con el ascenso recto y a una velocidad relativa constante, con referencia exclusivamente a los instrumentos.

**C. TAREA: DESCENSO RECTO A UNA VELOCIDAD RELATIVA CONSTANTE (AMEL y AMES)**

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante:

1. Demuestra conocimiento de la instrucción de los elementos del descenso recto y a velocidad relativa constante, exclusivamente con referencia a los instrumentos, describiendo:

- (a). Verificación cruzada, interpretación de los instrumentos y control de la aeronave.
  - (b). Instrumentos utilizados para el cabeceo, inclinación, control de la potencia y fueron utilizados esos instrumentos para mantener la altitud rumbo y velocidad relativa.
  - (c). Técnica de compensación.
2. Demuestra conocimiento de la instrucción de los elementos relacionados con los errores comunes del descenso recto con velocidad relativa constante en el descenso, exclusivamente con referencias a los instrumentos, describiendo:
- (a). “Estabilidad”, “omisión” y “énfasis” errores durante verificación cruzada de los instrumentos.
  - (b). Interpretación no apropiada de los instrumentos.
  - (c). Aplicación no apropiada del control.
  - (d). Falla en establecer el cabeceo apropiado, inclinación de la potencia durante la altitud, rumbo o corrección de la velocidad relativa.
  - (e). Entrada no apropiada o técnica en la nivelación.
  - (f). Falla en la técnica de compensación.
3. Demuestra y explica simultáneamente desde un punto de vista de instrucción el descenso recto y a una velocidad relativa constante, exclusivamente con referencia a los instrumentos.
4. Analiza y corrige errores comunes simulados, relacionados con el descenso recto y a una velocidad relativa constante con referencia, exclusivamente a los instrumentos.

**D. TAREA: VIRAJE HACIA EL RUMBO (AMEL y AMES)**

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante.

- 1. Demuestra conocimiento de la instrucción de los elementos relacionados con el viraje hacia al rumbo, exclusivamente por referencia



a los instrumentos, describiendo:

- (a). Verificación cruzada, interpretación de los instrumentos y control de la aeronave.
  - (b). Instrumentos usados para el cabeceo, inclinación, control de la potencia durante la entrada en viraje, durante el viraje y durante la salida del viraje y cómo se utilizan estos instrumentos.
  - (c). Técnica de compensación.
2. Demuestra conocimiento de la instrucción de los elementos relacionados con los errores comunes de los virajes hacia el rumbo exclusivamente con referencias a los instrumentos, describiendo:
- (a). “Estabilidad”, “omisión” y “énfasis” errores durante la verificación cruzada de los instrumentos.
  - (b). Interpretación no apropiada de los instrumentos.
  - (c). Aplicación no apropiada del control.
  - (d). Falla en establecer la el cabeceo apropiada, inclinación lateral, ajuste de la potencia durante la altitud, rumbo y corrección de la velocidad relativa.
  - (e). Entrada no apropiada o técnica de balanceo.
  - (f). Falla en la técnica de compensación.
3. Demuestra y explica simultáneamente desde un punto de vista de instrucción con viraje hacia el rumbo con referencia.
4. Analiza y corrige errores comunes simulados, relacionados con el viraje hacia el rumbo, con referencia exclusivamente a los instrumentos.

## **E. TAREA: RECUPERACIÓN DE UNA ACTITUD DE VUELO NO USUAL (ASEL y ASES)**

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante:

1. Demuestra conocimiento de los elementos de la recuperación de la actitud de vuelo no usual, describiendo:
  - (a). Condiciones y situaciones que pueden surgir de actitudes inusuales del vuelo.
  - (b). Dos actitudes básicas de la actitud de vuelo no usual, nariz arriba (ascenso en viraje) y nariz abajo (picada en espiral).
  - (c). Como reconocer actitudes no usuales.

- (d). Control de secuencia para la recuperación de la actitud de nariz arriba y las razones para tal secuencia.
  - (e). Control de secuencia para la recuperación de la actitud de nariz abajo y las razones para tal secuencia.
  - (f). Razones del por qué los controles deben ser coordinados durante la recuperación de una actitud no usual de vuelo.
2. Demuestra los conocimientos de los errores comunes relacionados del recobro de la actitud de vuelo no usual, describiendo:
- (a). Falla en reconocer una actitud no usual del vuelo.
  - (b). Consecuencias en intentar recobrase de una actitud no usual de vuelo por “percepción” en lugar de las indicaciones de los instrumentos.
  - (c). Aplicación no apropiada de los controles durante el recobro.
  - (d). Falla en reconocer los indicadores de los instrumentos cuando el avión esta pasando a una actitud de vuelo nivelado.
3. Demuestra y explica simultáneamente un recobro de actitud inusual de vuelo de nariz arriba y nariz abajo, desde un punto de vista de instrucción.
4. Analiza y corrige errores comunes simulados relacionados en los recobros de actitudes de vuelo no usuales.

**F. TAREA: AYUDAS DE RADIO Y SERVICIOS DE RADAR  
(ASEL Y ASES)**

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante:

1. Demuestra conocimiento de la instrucción de los elementos relacionados al uso de la radio para emergencias y los servicios de radar, describiendo:
- (a). Situaciones que se requiere el uso de las ayudas de radio o la asistencia de radar.
  - (b). Ayudas de radio y servicios de radar disponibles.
  - (c). Como determinar la altitud mínima de seguridad.
  - (d). Procedimientos a seguir cuando se utilizan las ayudas de radio y los servicios de radar.
2. Demuestra conocimiento de la instrucción de los errores comunes de los elementos relacionados el uso de la radio para emergencias y los

servicios de radar, describiendo:

- (a) Peligros del uso retardado de las ayudas de radio o no obtener los servicios de radar.
  - (b) Falla del control de la aeronave.
  - (c) Falla al seleccionar, sintonizar e identificar la facilidad de la radio correcta.
  - (d) Falla en mantener la altitud mínima de seguridad.
3. Demuestra y explica simultáneamente desde un punto de instrucción el uso de las ayudas de radio en emergencia o los servicios de radar.
  4. Analiza y corrige los errores comunes relacionados con uso de las ayudas de radio de emergencia y servicios de radar.

## **XII. ÁREA DE OPERACIÓN: DESEMPEÑOS EN LA MANIOBRA**

**NOTA:** El examinador seleccionará las TAREAS A y B.

### **A. TAREA: VIRAJES PRONUNCIADOS**

REFERENCIAS: Manual de Operaciones del Piloto (Pilot's Operating Manual), Manual de vuelo del Avión, aprobado por la AAC.

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante:

1. Demuestra conocimiento sobre la instrucción de los elementos relacionados con los virajes pronunciados, describiendo:
  - (a). Relación entre ángulo de inclinación, factor de carga, y velocidad de pérdida.
  - (b). Tendencia a una excesiva inclinación.
  - (c). Efectos de la torsión en virajes hacia la derecha o izquierda.
  - (d). Selección de la mejor altitud.
  - (e). Orientación, división de la atención y planificación.
  - (f). Ajuste apropiado de la potencia y velocidad relativa antes de la entrada.
  - (g). Técnica de la entrada y cabeceo.
  - (h). Coordinación de los controles de vuelo.
  - (i). Diferencial de la resistencia de las alas.
  - (j). Altitud, inclinación y control de la potencia durante los virajes.
2. Demuestra conocimientos sobre la instrucción de los errores comunes relacionados con los virajes pronunciados, describiendo:

- (a). El cabeceo no apropiado, inclinación y coordinación de la potencia durante la entrada y la salida del balanceo (rollout).
  - (b). Uso no coordinado de los controles de vuelo.
  - (c). Aplicación no apropiada de los controles.
  - (d). Técnica no apropiada para corregir desviaciones en la altitud.
  - (e). Pérdida de orientación.
  - (f). Excesiva desviación del rumbo deseado durante la salida del balanceo (rollout).
3. Demuestra y explica simultáneamente desde un punto de vista de instrucción los virajes pronunciados.
  4. Analiza corrige los errores comunes simulados relacionados con los virajes pronunciados.

## **B. TAREA: DESCENSO DE EMERGENCIA (AMEL)**

REFERENCIAS: Manual de Operaciones del Piloto (Pilot's Operating Handbok)  
Manual de Vuelo del Avión, aprobado por la AAC.

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante:

1. Demuestra conocimiento sobre la instrucción del descenso de emergencia, describiendo:
  - (a). Situaciones donde se requiere un descenso de emergencia.
  - (b). Configuración señalada para el avión en el descenso de emergencia.
  - (c). La velocidad señalada para la configuración recomendada por el fabricante.
  - (d). Ajuste de control del motor.
  - (e). Orientación, división de la atención y planificación.
  - (f). Requerimiento en establecer el factor de carga en el descenso.
  
2. Demuestra conocimiento de la instrucción de los errores comunes relacionado con el descenso de emergencia, describiendo:
  - (a). Respuesta tardía a una emergencia.
  - (b). Falla en establecer la configuración señalada.
  - (c). Falla en establecer y mantener la velocidad señalada para la configuración.
  - (d). Ajuste incorrecto de los controles del motor.
  - (e). Falla en mantener un factor de carga en el descenso.
  - (f). Uso incorrecto de los controles.

3. Demuestra y explica simultáneamente desde el punto de vista de instrucción el descenso de emergencia.
4. Analiza y corrige los errores comunes simulados relacionados en el descenso de emergencia.

### **XIII. ÁREA DE OPERACIÓN: MANIOBRAS CON REFERENCIAS EN TIERRA**

**NOTA:** El Instructor designado seleccionará por lo menos una TAREA.

#### **A. TAREA: MANIOBRAS RECTANGULARES (AMEL y AMES)**

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante:

1. Demuestra conocimientos sobre la instrucción de los elementos relacionados con las maniobras rectangulares, describiendo:
  - (a). Como seleccionar la mejor altitud.
  - (b). Como seleccionar la mejor referencia terrestre tomando consideración un área de aterrizaje en caso de una emergencia.
  - (c). Orientación, división de atención y planeamiento.
  - (d). Configuración y velocidad relativa antes de la entrada.
  - (e). Relación de los ejercicios rectangulares en el patrón de vuelo de un aeropuerto.
  - (f). Corrección por deriva de viento.
  - (g). Como mantener la altitud deseada, velocidad relativa y distancia dentro de los límites de la referencia terrestre.
  - (h). Exactitud en la entrada de los virajes y entrada en balance.
  - (i). Coordinación de los controles de vuelo.
2. Demuestra conocimiento de la instrucción de los errores comunes de las maniobras rectangulares, describiendo:
  - (a). Deficiente planificación, orientación o división de atención.
  - (b). Aplicación no coordinada de los controles de vuelo.
  - (c). Inapropiada corrección para la deriva de viento.
  - (d). Falla en mantener la mejor altitud o velocidad relativa.
  - (e). Selección de la referencia en tierra desde una distancia donde no se puede efectuar un planeo para un aterrizaje de emergencia.
3. Demuestra y simultáneamente explica desde un punto de vista de instrucción las maniobras rectangulares.
4. Analiza, y corrige los errores comunes simulados relacionados con las

maniobras rectangulares.

## **B. TAREA: VIRAJES EN “S” TRANSVERSAL A UN CAMINO (AMEL y AMES)**

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante:

1. Demuestra conocimiento sobre la instrucción de los elementos de los virajes en S transversal a un camino, describiendo:
  - (a). Como selecciona la mejor altitud.
  - (b). Como seleccionar la mejor referencia en tierra tomado en consideración las áreas de aterrizaje de emergencia.
  - (c). Orientación, división de atención y planeamiento.
  - (d). Configuración y velocidad relativa antes de la entrada.
  - (e). Técnica de entrada.
  - (f). Corrección por deriva de viento.
  - (g). Seguimiento de los semicírculos de radios iguales en ambos lados de la línea de referencia seleccionada en tierra.
  - (h). Como mantener la altitud deseada y velocidad relativa. (i). Viraje inverso sobre la línea de referencia en la tierra. (j). Coordinación de los controles de vuelo.
2. Demuestra conocimiento sobre la instrucción de los errores comunes relacionados con virajes en S transversal en un camino, describiendo:
  - (a). Técnica de entrada deficiente.
  - (b). Deficiente planeamiento, orientación o división de atención.
  - (c). Aplicación no coordinada de controles de vuelo.
  - (d). Corrección no apropiada para la deriva de viento.
  - (e). Derrota de vuelo asimétrico.
  - (f). Falla en mantener una altitud seleccionada o velocidad relativa.
  - (g). Selección de un punto de referencia en la tierra desde donde no hay una distancia de planeo disponible para un aterrizaje de emergencia.
3. Demuestra y simultáneamente explica desde un punto de vista de instrucción los virajes en S transversal a un camino.
4. Analiza y corrige los errores comunes simulados relacionados con los virajes en S transversal a un camino.

## **C. TAREA. VIRAJES ALREDEDOR DE UN PUNTO (AMEL y AMES)**

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante:

1. Demuestra conocimiento de la instrucción de los elementos de los virajes alrededor de un punto, describiendo:
  - (a). Como selecciona la mejor altitud.
  - (b). Como seleccionar el mejor punto de referencia en la tierra tomando en consideración un área de aterrizaje en caso de una emergencia.
  - (c). Orientación, división de atención y planeamiento.
  - (d). Configuración y velocidad relativa antes de la entrada.
  - (e). Técnica de entrada.
  - (f). Corrección por deriva de viento.
  - (g). Como mantener la altitud deseada, velocidad relativa y distancia del punto de referencia.
  - (h). Coordinación de los controles de vuelo.
  
2. Demuestra conocimiento sobre la instrucción de los errores comunes relacionados con los virajes alrededor de un punto, describiendo:
  - (a). Técnica de entrada deficiente.
  - (b). Deficiente planeamiento, orientación o división de atención.
  - (c). Aplicación no coordinada de controles de vuelo
  - (d). Corrección no apropiada para la deriva de viento.
  - (e). Falla en mantener una altitud seleccionada o velocidad relativa.
  - (f). Selección de un punto de referencia en la tierra desde donde no hay una distancia de planeo disponible para un aterrizaje de emergencia.
  
3. Demuestra y simultáneamente explica los virajes alrededor de un punto desde un punto de vista de instrucción.
  
4. Analiza y corrige los errores comunes simulados relacionados con los virajes alrededor de un punto.

#### **XIV. ÁREA DE OPERACIÓN: OPERACIONES DE EMERGENCIAS**

**NOTA.** El examinador seleccionará las TAREAS A, B, C, D, E, F y G.

##### **A. TAREA: SISTEMAS Y EQUIPOS EN MAL FUNCIONAMIENTO (AMEL y AMES)**

REFERENCIAS: Manual de Operaciones del Piloto, (Pilot's Operating Handbook) Manual de Vuelo del Avión, aprobado por la AAC

**NOTA.** El examinador no simulará un mal funcionamiento del sistema o

equipo, de tal forma que ponga en peligro la seguridad de vuelo o un posible daño al avión.

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante demuestra conocimiento sobre la instrucción de los elementos relacionados a los sistemas y equipos en mal funcionamiento apropiados al avión usada en la Guía prácticas, describiendo la acción recomendada para:

1. Humo, fuego o ambos, durante en tierra como en operaciones de vuelo.
2. Irregularidad en el motor, pérdida de potencia parcial o puesta fuera de servicio, repentinamente el motor.
3. Mal funcionamiento de las hélices.
4. Pérdida de la presión de aceite.
5. Escasez de combustible.
6. Recalentamiento del motor.
7. Mal funcionamiento del sistema hidráulico.
8. Mal funcionamiento del sistema eléctrico.
9. Congelamiento del carburador o sistema de inducción.
10. Puerta o ventanas abierta en vuelo.
11. Fuera de Servicio o “fuga” en la compensación.
12. Mal funcionamiento del tren de aterrizaje o en los dispositivos hipersustentadores.
13. Mal funcionamiento de la presurización.
14. Cualquier otro sistema o equipo de mal funcionamiento.

## **B. TAREA: MANIOBRA CON UN MOTOR FUERA DE SERVICIO (AMEL y AMES)**

### **REFERENCIAS:**

Manual de Operaciones del Piloto (Pilot’s Operating Handbook) Manual de Vuelo del Avión, aprobado por la AAC

**NOTA:** La puesta en bandera de una hélice debe ser demostrada en un avión multimotor equipado con hélices, en una forma segura que puedan ser puestas en bandera o no puestas en bandera en vuelo. Poner las hélices en bandera por el Piloto para el propósito de la prueba de vuelo, deberá ser ejecutada solamente bajo condiciones y una altitud suficiente (no menor de los 3000 pies/1000 metros sobre la superficie) y en un lugar donde el aterrizaje sea seguro en aeropuertos establecidos, en caso de encontrar dificultades en no poder poner las hélices en no puesta en bandera. A una altitud menor de los 3000 pies sobre la superficie, la simulación de la falla de motor será ejecutada regulando y estableciendo una tracción en cero.

En el caso que las hélices no puedan ser sacada de paso en bandera



durante la prueba práctica, deberá ser tratado como una emergencia.

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante:

1. Demuestra conocimiento sobre la instrucción de los elementos relacionados con las maniobras con un motor fuera de servicio, describiendo:
  - (a). Característica del vuelo y dominio asociado con la maniobra con un motor fuera de servicio.
  - (b). Utilización de lo señalado en la lista de verificación para la emergencia para comprobar el cumplimiento de los procedimientos por la seguridad del motor fuera de servicio.
  - (c). Ajuste apropiado del motor, reducción de la resistencia e identificación del motor fuera de servicio.
  - (d). Como establecer y mantener la mejor velocidad relativa con un motor fuera de servicio.
  - (e). Técnica de compensación apropiada.
  - (f). Como establecer y mantener un viraje, cuando se requiera, para mantener el mejor desempeño.
  - (g). Métodos apropiados para ser usado determinando la razón del mal funcionamiento.
  - (h). Importancia en establecer el mejor rumbo hacia al aeropuerto disponible o base de hidroavión.
  - (i). Importancia de vigilar y ajustar el motor en servicio.
  - (j). Desempeño de vuelo recto y nivelado, virajes, descensos y ascensos, si el avión esta en la capacidad de maniobrar bajo condiciones existentes.
  
2. Demuestra conocimiento sobre la instrucción de los errores comunes relacionados en la maniobra con un motor fuera de servicio, describiendo:
  - (a). Falla en seguir la lista de verificación señalada.
  - (b). Falla en reconocer el motor fuera de servicio.
  - (c). Peligros de una mala identificación y verificación del motor fuera de servicio.
  - (d). Falla en el ajuste no apropiado de los controles del motor y la reducción de la resistencia.
  - (e). Falla en establecer y mantener la mejor velocidad relativa con un motor fuera de servicio.
  - (f). Técnica no apropiada para la compensación.
  - (g). Falla en establecer y mantener una inclinación apropiada para el mejor desempeño.
  - (h). Falla en mantener un control positivo mientras se maniobra.
  - (i). Peligros al intentar volar contrariamente a las limitaciones de operación del avión.

3. Demuestra y simultáneamente explica la maniobra desde un punto de vista de instrucción con un motor fuera de servicio.
4. Analiza y corrige sobre los errores comunes simulados relacionados con la maniobra con un motor fuera de servicio.

**B. TAREA: DEMOSTRACIÓN DE MOTOR FUERA DE SERVICIO CON PÉRDIDA DE CONTROL DIRECCIONAL.**

**REFERENCIAS:**

Manual de Operaciones del Piloto, (Pilot's Operating Handbook) Manual de Vuelo del Avión, aprobado por la AAC.

**NOTA:** El RACP define  $V_{MC}$ , como control de la velocidad mínima con un motor fuera de servicio crítico. Tiene una altitud de densidad superior en que la velocidad en pérdida es mayor que la velocidad mínima de control con un motor fuera de servicio. Cuando esta altitud de densidad esta próxima a la tierra por altas topografías, temperaturas altas o ambas, la efectividad de vuelo de demostración pérdida de control de dirección puede ser peligroso y no deberá ser intentadas. Si se determina antes del vuelo que la velocidad de entrada en pérdida es mayor o igual a  $V_{MC}$  al vuelo de demostración no es practicable. En este caso, es significativo que la velocidad mínima de control del motor fuera de servicio se enfatiza a través de una pregunta oral, incluyendo los resultados al intentar el vuelo con un motor fuera de servicio por debajo de esa velocidad, reconociendo la pérdida del control direccional y la técnica apropiada del recobro.

El recobro se efectuara simulando reducir la potencia del motor funcionando y reduciendo el ángulo de ataque tan necesario para ganar el control direccional y la velocidad relativa. El recobro no debe intentarse por aumento de la potencia en el motor que se simulo el fallo.

Desempeñado esta maniobra por incremento de la altitud de cabeceo a un ángulo mayor con ambos motores operando y luego reduciendo la potencia del motor critico deberá ser evitado. Esta técnica es peligrosa y puede resultar la pérdida de control de la aeronave.

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante:

1. Demuestra conocimiento sobre la instrucción de los elementos relacionados con un motor fuera de servicio y pérdida de control direccional, describiendo:

- (a). Causas de la pérdida de control direccional a velocidades relativas inferiores a  $V_{MC}$ , factores que afectan el  $V_{MC}$  y a los procedimientos de seguridad para el recobro.
  - (b). Establecimiento de la configuración del avión, ajustando el control de la potencia y la compensación antes de la demostración.
  - (c). Establecimiento de la posición del cabeceo y velocidad relativa.
  - (d). Establecimiento de la posición de inclinación como se requiere para la mejor ejecución.
  - (e). Técnica de entrada para demostrar pérdida de control direccional.
  - (f). Indicaciones que permita al Piloto reconocer la pérdida de control direccional.
  - (g). Técnica propia para el recobro.
2. Demuestra conocimiento sobre la instrucción de los elementos relacionados con un motor fuera de servicio y pérdida de control direccional, describiendo:
- (a). Inadecuado conocimiento de las causas de la pérdida de control direccional a velocidades menores de  $V_{MC}$ , factores que afectan  $V_{MC}$  y la seguridad en los procedimientos de recobro.
  - (b). Procedimientos no apropiados en la entrada, incluyendo actitud de cabeceo, actitud de la inclinación y velocidad relativa.
  - (c). Falla en reconocer eminentemente la pérdida del control direccional.
  - (d). Falla en utilizar la técnica apropiada para el recobro.
  - (e). Técnica de Control áspera y /o no coordinada.
3. Demuestra y simultáneamente explica desde un punto de instrucción la pérdida de control direccional con un motor fuera de servicio.
4. Corrige y analiza los errores comunes simulados relacionados con un motor fuera de servicio con pérdida de control direccional.

**D. TAREA. DEMOSTRACIÓN DE LOS EFECTOS DE LAS DIFERENTES VELOCIDADES RELATIVAS Y CONFIGURACIONES DURANTE EL DESEMPEÑO CON UN MOTOR FUERA DE SERVICIO. (AMEL y AMES)**

REFERENCIAS: Manual de Operaciones del Piloto (Pilot's Operating Handbook) Manual de Vuelo del Avión, aprobado por la AAC.

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante:

- 1. Demuestra conocimiento sobre la instrucción de los elementos relacionados de los efectos de las diferentes velocidades relativas y configuraciones durante el desempeño con un motor fuera de

servicio, describiendo:

- (a). Selecciona la mejor altitud para la demostración.
  - (b). Procedimiento apropiada para la entrada incluyendo la actitud de cabeceo, actitud de inclinación y velocidad relativa.
  - (c). Efectos del desempeño a cambios de velocidades relativas mayores de y por abajo de  $V_{YSE}$ .
  - (d). Efectos de la ejecución con distintas configuraciones:
    - Extensión del tren de aterrizaje.
    - Extensión de los dispositivos hipersustentadores de borde de salida.
    - Extensión de ambos tren de aterrizaje y dispositivos hipersustentadores de borde de salida.
    - Turbina de aire en el motor fuera de servicio.
  - (e). Control de la velocidad relativa a lo largo de la demostración.
  - (f). Técnica apropiada del control y procedimientos a lo largo de la demostración.
2. Demuestra conocimiento de los errores relacionados con los efectos de diferentes velocidades y configuraciones durante el desempeño con motor fuera de servicio, describiendo:
- (a). Conocimiento no adecuado de los efectos de la velocidad mayor o por abajo de  $V_{YSE}$  y varias configuraciones en el desempeño.
  - (b). Procedimiento no apropiado para la entrada, incluyendo la actitud de cabeceo, actitud de inclinación y velocidad relativa.
  - (c). Control de velocidad relativa no apropiada durante toda la demostración.
  - (d). Técnica de control brusca y/o no coordinada.
  - (e). Procedimiento inapropiado durante recobro de vuelo de crucero.
3. Demuestra y simultáneamente explica desde un punto de instrucción los efectos de las diferentes velocidades relativas y configuraciones durante el desempeño con un motor fuera de servicio.
4. Analiza y corrige los errores comunes simulados relacionados con los efectos de las distintas velocidades relativas y configuraciones durante la ejecución con un motor fuera de servicio.

**E. TAREA: FALLA DEL MOTOR DURANTE EL DESPEGUE ANTES DE  $V_{MC}$  (AMEL y AMES)**

**NOTA:** Falla del motor no será simulada a velocidades mayores del 50 por ciento de  $V_{MC}$ .

## REFERENCIAS

Manual de Operaciones del Piloto (Pilot's Operating Handbook), Manual de Vuelo del Avión, aprobado por la AAC.

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante.

1. Demuestra conocimiento sobre la instrucción de los elementos relacionados con la falla de un motor fuera de servicio durante el despegue antes de  $V_{MC}$ , describiendo:
  - (a). Uso del procedimiento prescrito para la emergencia.
  - (b). Pronto cierre de los aceleradores.
  - (c). Como mantener el control direccional.
  - (d). Uso apropiado de los frenos (avión terrestre).
2. Demuestra conocimiento sobre la instrucción de los errores comunes relacionados con la falla de motor durante el despegue antes de  $V_{MC}$ , describiendo:
  - (a). Falla en seguir los procedimientos prescritos en la emergencia.
  - (b). Falla en reconocer prontamente la falla del motor.
  - (c). Falla de cerrar prontamente los aceleradores siguiendo falla del motor.
  - (d). Falta con el control direccional y uso de los frenos
3. Demuestra simultáneamente y explica una falla simulada del motor durante el despegue antes de  $V_{MC}$ , desde un punto de vista de Instrucción.
4. Analiza y corrige los errores, comunes simulados relacionados con la falla del motor durante el despegue antes de  $V_{MC}$ .

**F. TAREA: FALLA DE MOTOR DESPUES DE LA VELOCIDAD DE DESPEGUE (AMEL y AMES)**

REFERENCIAS: Manual de Operaciones del Piloto (Pilot's Operating Handbook) Manual de Vuelo del Avión, aprobado por la AAC.

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante:

1. Demuestra conocimiento sobre la instrucción de los elementos relacionados con la falla del motor después de la velocidad de despegue describiendo:
  - (a). Uso de la lista de verificación prescrita para la emergencia en el

- cumplimiento de los procedimientos por la seguridad del motor fuera de servicio.
  - (b). Ajuste apropiado de los controles del motor, reducción de la resistencia al avance y identificación y verificación del motor fuera de servicio.
  - (c). Como establecer y mantener la actitud de cabeceo que resulte favorable a la velocidad relativa con un motor fuera de servicio, considerando la altura de los obstáculos.
  - (d). Como establecer y mantener la inclinación requerida para el mejor desempeño.
  - (e). Como mantener el control direccional.
  - (f). Métodos en el uso para determinar las razones del mal funcionamiento.
  - (g). Vigilancia y uso apropiado del motor operando.
  - (h). Aproximaciones y aterrizaje de emergencia, si en ascensos o vuelo nivelado no esta dentro de la capacidad de desempeño del avión.
  - (i). Control positivo del avión.
  - (j). Como obtener asistencia de la facilidad apropiada.
- 2. Demuestra conocimiento sobre la instrucción de los errores comunes relacionados con la falla del motor fuera de servicio después de la velocidad de despegue, describiendo:
  - (a). Falla para seguir la lista de verificación prescrita emergencia.
  - (b). Falla identificar propiamente y verificar el motor fuera de servicio.
  - (c). Falla en ajustar debidamente los controles del motor y en reducir la resistencia al avance.
  - (d). Falla en mantener el control direccional.
  - (e). Falla en establecer y mantener altitud de cabeceo que resulte la mejor velocidad relativa para el motor fuera de servicio considerando la altura de los obstáculos.
  - (f) Falla en establecer y mantener la inclinación propia para el desempeño.
- 3. Demuestra y simultáneamente explica desde un punto de instrucción una falla simulada del motor después de la velocidad de despegue.
- 4. Analiza y corrige los errores comunes simulados relacionados con la falla de motor después de la velocidad de despegue.

**G. TAREA: APROXIMACIÓN Y ATERRIZAJE CON UN MOTOR FUERA DE SERVICIO (AMEL y AMES)**

REFERENCIAS: Manual de Operaciones del Piloto (Pilot's Operating Handbook) Manual de Vuelo del Avión, aprobado por la AAC.

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante:

1. Demuestra conocimiento sobre la instrucción de los elementos relacionados con la aproximación y aterrizaje con un motor fuera de servicio, describiendo:
  - (a). Uso de la lista de verificación prescrita para cumplir los procedimientos por la seguridad del motor fuera de servicio.
  - (b). Ajuste apropiado de los controles del motor, reducción de la resistencia al avance e identificación y verificación del motor fuera de servicio.
  - (c). Como establecer y mantener la mejor velocidad relativa con un motor fuera de servicio.
  - (d). Técnica de compensación.
  - (e). Como establecer y mantener la inclinación como es requerida para un mejor desempeño.
  - (f). Vigilancia y ajuste del motor operante.
  - (g). La aproximación apropiada al punto de toma de contacto a la velocidad relativa recomendada.
  - (h). Aplicación apropiada de los controles de vuelo.
  - (i). Como mantener la trayectoria precisa con la tierra.
  - (j). Cizalladura del viento y turbulencia.
  - (k). Precisión apropiada, juicio y técnica de control durante la rodada final y la toma de contacto.
  - (l). Control direccional después de la toma de contacto.
  - (m). Uso de los frenos (avión terrestre).
  
2. Demuestra conocimiento sobre la instrucción de los errores comunes relacionado a una aproximación y aterrizaje con un motor fuera de servicio, describiendo:
  - (a). Falla en dar seguimiento a la lista de verificación prescrita.
  - (b). Falla en identificar debidamente y verificar el motor fuera de servicio.
  - (c). Falla en ajustar debidamente los controles del motor y reducir la resistencia al avance.
  - (d). Falla en establecer y mantener la mejor velocidad con un motor fuera de servicio.
  - (e). Técnica de compensación no apropiada.
  - (f). Falla en establecer la configuración para la aproximación y aterrizaje en el tiempo apropiado y secuencia.
  - (g). Falla en utilizar la técnica apropiada para la cizalladura del viento o turbulencia.
  - (h). Remoción no apropiadamente de las manos de los aceleradores.
  - (i). Falla en la técnica durante la rodada final y toma de contacto.
  - (j). Control de dirección no apropiado después de la toma de contacto.

- (k). Uso no apropiado de los frenos (avión terrestre).
- 3. Demuestra y simultáneamente explica bajo un punto de instrucción una aproximación y aterrizaje simulado con motor fuera de servicio.
- 4. Analiza y corrige los errores comunes simulados relacionados a una aproximación y aterrizaje con motor fuera de servicio.

**H. TAREA. EQUIPO DE EMERGENCIA Y DE SOBREVIVENCIA  
(AMEL y AMES)**

REFERENCIAS: Manual de Operaciones del Piloto (Pilot's Operating Manual) Manual de Vuelo del Avión, aprobado por la AAC.

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante demuestre conocimiento sobre la instrucción de los elementos relacionados con los equipos de emergencias y de sobrevivencia apropiados para el avión a volar, describiendo:

- 1. Ubicación en el avión.
- 2. Propósito.
- 3. Método de operación o uso.
- 4. Mantenimiento.
- 5. Almacenaje.
- 6. Equipo y engranaje apropiado para la operación en varios climas, sobre diferentes tipos de terreno y sobre el agua.

**XV. AREA DE OPERACION: APROXIMACIONES Y ATERRIZAJES**

**NOTA:** El Examinador seleccionará por lo menos una TAREA.

**A. TAREA: APROXIMACIONES Y ATERRIZAJES NORMALES Y CON  
VIENTO CRUZADO (AMEL y AMES)**

REFERENCIAS: Manual de Operaciones del Piloto (Pilot's Operating Handbook) Manual de Vuelo del Avión, aprobado por la AAC.

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante:

- 1. Demuestra conocimiento sobre la instrucción de los elementos relacionados con las aproximaciones y aterrizajes normales y con viento cruzado.

- (a) Como determinar el desempeño en el aterrizaje y sus



- limitaciones.
  - (b) Configuración, potencia y compensación.
  - (c) Obstrucciones y otros peligros que deberán tomarse en consideración.
  - (d) Establece su aproximación a la velocidad recomendada al punto seleccionado de toma de contacto.
  - (e) Coordinación en los controles de vuelo.
  - (f) Trayectoria precisa con la tierra.
  - (g) Cizalladura del viento y estela turbulenta.
  - (h) La mejor técnica para viento cruzado.
  - (i) Precisión, juicio y técnica de control durante la rodada final y la toma de contacto.
  - (j) Control direccional después de la toma de contacto.
  - (k) Uso de los frenos (avión terrestre).
  - (l) Uso de la lista de verificación.
2. Demuestra conocimiento sobre la instrucción de los errores comunes relacionados con la aproximación y aterrizaje normal y con viento cruzado, describiendo:
    - (a) Uso no apropiado de la información para el aterrizaje y limitaciones.
    - (b) Falla en establecer la configuración para la aproximación y aterrizaje en el momento preciso o en la secuencia apropiada.
    - (c) Falla en establecer y mantener una aproximación estable.
    - (d) Remover sus manos de una forma no apropiada de los aceleradores.
    - (e) Técnica no apropiada durante la rodada final y toma de contacto.
    - (f) Control direccional pobre después de la toma de contacto.
    - (g) Uso indebido de los frenos (avión terrestre).
  3. Demuestra y simultáneamente explica desde un punto de instrucción las aproximaciones y aterrizajes normales y con viento cruzado.
  4. Analiza y corrige los errores simulados relacionados con las aproximaciones y aterrizajes normales y con viento cruzado.

**B. TAREA: MOTOR Y AL AIRE (GO-AROUND) (AMEL y AMES)**

**REFERENCIAS:**

Manual de Operaciones del Piloto (Pilot's Operating Handbook)  
Manual de Vuelo del Avión, aprobado por la AAC.

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante:

1. Demuestra conocimiento sobre la instrucción relacionada de los elementos de Motor y al Aire, describiendo:
  - (a) Situaciones donde es necesario que motor y al aire.
  - (b) Importancia de hacer una pronta decisión.
  - (c) Importancia de aplicar potencia inmediatamente después de motor y al aire cuando se haya tomado esa decisión.
  - (d) Importancia de establecer una altitud de cabeceo apropiada.
  - (e) Retracción de los dispositivos de hipersustentadores de bordes de salida.
  - (f) Uso de compensación.
  - (g) Retracción del tren de aterrizaje.
  - (h) Velocidad de ascenso apropiada.
  - (i) Trayectoria apropiada y despeje de obstrucciones.
  - (j) Uso de la lista de verificación.
  
2. Demuestra conocimiento sobre la instrucción de los errores comunes relacionados con motor al aire, describiendo:
  - (a) Falla en reconocer una situación motor y al aire cuando sea necesaria.
  - (b) Peligro en tomar una decisión tardía de motor y al aire.
  - (c) Aplicación de la potencia no apropiada.
  - (d) Falla en controlar la posición de cabeceo.
  - (e) Falla en la compensación de los efectos de torsión.
  - (f) Falla en la técnica de compensación.
  - (g) Falla en mantener la velocidad relativa recomendada.
  - (h) Procedimiento no apropiado para la retracción de los dispositivos de los hipersustentadores de los bordes de salida y tren de aterrizaje.
  - (i) Falla en mantener la trayectoria debida durante el ascenso.
  - (j) Falla en mantenerse alejado de las obstrucciones y de otros tránsitos.
  
3. Demuestra y simultáneamente explica desde un punto de vista de instrucción motor y al aire (go-around).
4. Analiza y corrige los errores simulados relacionados con motor y al aire (go-around).

**C. TAREA: APROXIMACIONES Y ATERRIZAJES EN CAMPO CORTO (AMEL)**

REFERENCIAS: Manual de Operaciones del Piloto (Pilot's Operating Handbook) Manual de Vuelo de la AAC, aprobado por la AAC.

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante:

1. Demuestra conocimiento sobre la instrucción de los elementos de aproximaciones y aterrizajes en campos cortos, describiendo:
  - (a) Como determinar el desempeño en el aterrizaje y limitaciones.
  - (b) Configuración y compensación.
  - (c) Uso apropiado de cabeceo y potencia para mantener el ángulo de aproximación deseado.
  - (d) Barrera y otros peligros que deben tomarse en consideración.
  - (e) Efecto del viento.
  - (f) Selección de la toma de contacto y motor y al aire (go-around).
  - (g) Aproximación estabilizada a la velocidad relativa recomendada al punto de toma de contacto.
  - (h) Coordinación de control de vuelo.
  - (i) Rastro preciso en tierra
  - (j) Precisión, juicio y técnica de control durante la rodada final y toma de contacto.
  - (k) Control direccional después de la toma de contacto.
  - (l) Uso de los frenos (avión terrestre).
  - (m) Uso de la lista de verificación.
  
2. Demuestra conocimiento sobre la instrucción de los errores comunes relacionados con la aproximación y aterrizaje en campo corto, describiendo:
  - (a) Uso no apropiado de la información para el desempeño en el aterrizaje y limitaciones.
  - (b) Falla en establecer la configuración de aproximación y aterrizaje en el tiempo o en la secuencia apropiada.
  - (c) Falla en establecer y mantener una aproximación estable.
  - (d) Uso no apropiado de la técnica en el uso de la potencia, dispositivos hipersustentadores de bordes de salida y compensación.
  - (e) Levantar las manos de forma no apropiada de los aceleradores.
  - (f) Técnica no apropiada durante la rodada final y toma de contacto.
  - (g) Control direccional pobre después de la toma de contacto.
  - (h) Uso no apropiado de la lista de verificación.
  
3. Demuestra conocimiento y simultáneamente explica desde un punto de instrucción la aproximación y aterrizaje a un campo corto.
4. Analiza y corrige los errores comunes simulados relacionados con las aproximaciones y aterrizaje en un campo corto.

## **D. TAREA: APROXIMACIÓN Y ATERRIZAJE EN AGUAS CALMADAS (AMES)**

REFERENCIAS: Manual de Operaciones del Piloto (Pilot's Operating Handbook) Manual de Vuelo del Avión, Manual del Hidroavión, aprobado por la AAC.

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante:

1. Demuestra conocimiento sobre instrucciones relacionadas con los elementos de la aproximación y aterrizaje en aguas calmadas, describiendo:
  - (a) Como determinar el desempeño en los amarajes y sus limitaciones.
  - (b) Configuración y compensación.
  - (c) Características engañosas de las aguas calmadas.
  - (d) Selección de la mejor área para el amaraje y el punto de motor y al aire.
  - (e) Terreno y obstrucciones que deben ser consideradas.
  - (f) Detección en el área de amaraje tales como aguas poco profundas, obstrucciones o escombros flotando.
  - (g) Coordinación de controles de vuelo.
  - (h) Rastro preciso en tierra.
  - (i) Ajuste de la potencia y altitud de cabeceo resultante de la velocidad relativa recomendada y la rata de descenso a través de la aproximación a la toma de contacto.
  - (j) Como mantener control positivo después del amaraje.
  - (k) Uso de la lista de verificación.
  
2. Demuestra conocimiento sobre la instrucción de los errores comunes relacionados con las aproximaciones y amarajes en aguas calmadas, describiendo:
  - (a) Uso no apropiado de la información para el amaraje y limitaciones.
  - (b) Falla en establecer una configuración para la aproximación y amaraje en el tiempo preciso y en la frecuencia apropiada.
  - (c) Falla en establecer y mantener una aproximación estable a la velocidad relativa recomendada y rata de descenso.
  - (d) Técnica no apropiada en el uso de la potencia, dispositivos de hipersustentadores de borde de salida o compensación.
  - (e) Levantar las manos de forma no apropiada de los aceleradores.
  - (f) Falla en la potencia en la toma de contacto en una actitud estabilizada apropiada.
  - (g) Falla en mantener control positivo después del amaraje.

3. Demuestra y simultáneamente explica desde un punto de instrucción la aproximación y amaraje en aguas calmadas.
4. Analiza y corrige los errores comunes simulados, relacionados con las aproximaciones y amarajes en aguas calmadas.

#### **E. TAREA: APROXIMACIONES Y AMARAJES EN AGUAS TURBULENTAS (AMES)**

REFERENCIAS: Manual de Operaciones del Piloto (Pilot's Operating Handbook), Manual de Vuelo del avión, Manual del Hidroavión, aprobado por la AAC.

**Objetivo.** Demuestra conocimiento sobre las instrucciones con los elementos relacionados con las aproximaciones y amaraje en aguas turbulentas, describiendo:

1. Demuestra conocimiento sobre instrucción de los elementos relacionados con las aproximaciones y amaraje en aguas turbulentas, describiendo:
  - (a). Determinación del desempeño de amaraje y limitaciones.
  - (b). Revisión de las condiciones del viento.
  - (c). Como evaluar las características del área de amaraje.
  - (d). Selección de la mejor área de aterrizaje y el punto de motor y al aire (go-around).
  - (e). Terreno y obstrucciones que deben tomarse en consideración.
  - (f). Detección de los peligros en el área de amaraje tales como aguas poco profundas, obstrucciones o escombros flotando.
  - (g). Configuración y compensación.
  - (h). Coordinaciones de los controles de vuelo.
  - (i). Rastro preciso en tierra.
  - (j). Aproximación estable a la velocidad relativa recomendada al punto seleccionada en el área toma de contacto.
  - (k). Precisión, juicio y técnica de control durante la rodada final y toma de contacto.
  - (l). Mantener el control positivo después del amaraje.
  - (m). Uso de la lista de verificaciones.
2. Demuestra conocimiento sobre instrucción de los errores comunes, relacionados con la aproximación y amaraje en aguas turbulentas, describiendo:
  - (a). Uso no apropiado de la información para el amaraje y limitaciones.
  - (b). Falla en establecer una configuración para la aproximación y amaraje

- en el tiempo preciso y en la frecuencia apropiada.
- (c). Falla en establecer y mantener una aproximación estable.
  - (d). Técnica no apropiada en el uso de la potencia, dispositivos hipersustentadores de borde de salida o compensación.
  - (e). Levantar las manos de forma no apropiada de los aceleradores.
  - (f). Falla en la potencia en la toma de contacto en una actitud estabilizada apropiada.
  - (g). Falla en mantener control positivo después del amaraje.
3. Demuestra y simultáneamente explica desde un punto de instrucción las aproximaciones y amaraje en aguas turbulentas.
  4. Analiza y corrige, los errores comunes simulados relacionados con aproximaciones y amaraje en aguas turbulentas.

**F. TAREA: APROXIMACIONES Y AMARAJE EN AREAS REMOTAS (AMES)**

**REFERENCIAS:**

Manual de Operaciones del Piloto (Pilot's Operating Handbook)  
Manual de Vuelo del Avión, aprobado por la AAC, Manual del Hidroavión.

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante:

1. Demuestra conocimiento sobre la instrucción de los elementos relacionados a las aproximaciones y amaraje en áreas remotas, describiendo:
  - (a) Como determinar el desempeño en el amaraje y sus limitaciones.
  - (b) Aproximaciones y amaraje en diferentes áreas del agua.
  - (c) Efecto del viento y condiciones del agua.
  - (d) Selección de la mejor agua para amaraje y el punto de motor y al aire (go-around).
  - (e) Terrenos y obstrucciones que deben tomarse en consideración.
  - (f) Detección de los peligros en el área de amaraje tales como aguas poco profundas, obstrucciones o escombros flotando.
  - (g) Configuración y compensación.
  - (h) Aproximación estabilizada a la velocidad relativa recomendada al área de toma de contacto.
  - (i) Coordinaciones de control de vuelo.
  - (j) Rastro preciso en tierra.
  - (k) Precisión, juicio y técnica de control durante la rodada final toma de contacto.
  - (l) Toma de contacto en la altitud propia de cabeceo durante la rodada final y toma de contacto

- (m) Como mantener control positivo después del amaraje.
  - (n) Uso de la lista de verificación.
2. Demuestra instrucción sobre el conocimiento de los errores comunes relacionados con las aproximaciones y amaraje en áreas remotas, describiendo:
- (a). Uso no apropiado de la información para el amaraje y limitaciones.
  - (b). Falla en establecer una configuración para la aproximación y amaraje en el tiempo preciso y en la frecuencia apropiada.
  - (c). Falla en establecer y mantener una aproximación estable.
  - (d). Técnica no apropiada en el uso de la potencia, dispositivos hipersustentadores de borde de salida o compensación.
  - (e). Levantar las manos de forma no apropiada de los aceleradores.
  - (f). Falla en la potencia en la toma de contacto en una actitud estabilizada apropiada.
  - (g). Falla en mantener control positivo después del amaraje.
3. Demuestra y simultáneamente explica desde un punto de instrucción, las aproximaciones y amaraje en áreas remotas.
4. Analiza y corrige los errores comunes simulados relacionados con aproximaciones y amaraje en áreas remotas.

## **XVI. ÁREA DE OPERACIÓN: PROCEDIMIENTO PARA DESPUES DEL ATERRIZAJE**

**NOTA:** El Examinador seleccionará por lo menos una TAREA E.

### **A. TAREA: ANCLAJE (AMES)**

**REFERENCIAS:**  
Manual del Hidroavión.

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante:

1. Demuestra conocimiento de los elementos relacionados con los fondeaderos, describiendo:
- (a). Como seleccionar la mejor área para anclar.
  - (b). Recomendaciones para los procedimientos para anclar en un lago, río o mar.
  - (c). Número de fondeaderos y líneas a utilizar para asegurarse de la seguridad de los Hidroaviones en distintas condiciones.
  - (d). Peligros a evitar.

2. Demuestra conocimiento de los errores comunes relacionados con el fondeadero, describiendo:
  - (a). Peligros de la falla de seguir los procedimientos recomendados.
  - (b). Consecuencia de una deficiente planificación, técnica no apropiada o pobre juicio cuando se ancla.
  - (c). Consecuencias al fallar en el largo adecuado de las líneas y resistencia para la seguridad de los Hidroaviones.
3. Demuestra y simultáneamente explica desde un punto de vista de instrucción el anclar.
4. Analiza y corrige, los errores comunes simulados relacionados con los anclajes.

## **B. TAREA: ATRAQUE Y AMARRE (AMES)**

REFERENCIAS: Manual del Hidroavión, aprobado por la AAC

**Objetivo:** Para determinar que el solicitante:

1. Demuestra conocimiento sobre la instrucción de los elementos de atraque y amarre, describiendo:
  - (a). Métodos recomendados para el atraque.
  - (b). Métodos recomendados para el amarre.
  - (c). Peligros a considerar para el atraque y el amarre.
  - (d). Procedimientos a seguir para la seguridad de los hidroaviones.
  - (e). Requerimientos de las luces para el amarre.
2. Demuestra conocimiento sobre la instrucción de los errores comunes relacionados para el atraque y amarre, describiendo:
  - (a). Peligros resultantes de la falla en seguir los procedimientos recomendados.
  - (b). Consecuencia de una planificación deficiente, uso no apropiado de la técnica o juicio pobre cuando se atraca y el amarre.
  - (c). Consecuencia de falla al tomar las precauciones apropiadas para evitar o asegurarse que el hidroavión este seguro.
3. Demuestra y simultáneamente explica desde un punto de instrucción el atraque y amarre.



4. Analiza y corrige, los errores comunes simulados relacionados con el atraque y amarre.

### **C. TAREA: DESEMBARCAR EN LA PLAYA (AMES)**

#### **REFERENCIAS:**

Manual del Hidroavión, aprobado por la AAC.

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante:

1. Demuestra conocimiento sobre la instrucción de los elementos de desembarcar en la playa, describiendo:
  - (a) Métodos recomendados para desembarcar en la playa.
  - (b) Factores a considerar tales como la selección de la playa, profundidad del agua, corriente, marea y viento.
  - (c) Procedimientos a seguir para la seguridad del hidroavión.
  - (d) Peligros a evitar.
2. Demuestra conocimiento sobre la instrucción de los errores comunes relacionados al desembarco en la playa, describiendo:
  - (a) Peligros resultantes de la falla de seguir los procedimientos recomendados.
  - (b) Consecuencias de una pobre selección de la playa, pobre planificación, técnica no apropiada o falta de buen juicio cuando se desembarca en la playa.
  - (c) Consecuencias al fallar en tomar las precauciones apropiadas para evitar peligros o asegurarse por la seguridad del hidroavión.
3. Demuestra y simultáneamente explica desde un punto de vista de instrucción del desembarco en la playa.
4. Analiza y corrige los errores comunes simulados, relacionados con el desembarco en la playa.

### **D. TAREA: PLATAFORMA (AMES)**

REFERENCIAS: Manual del Hidroavión, aprobado por la AAC.

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante:

1. Demuestra conocimiento sobre la instrucción de los elementos relacionados a la plataforma, describiendo:
  - (a) Factores tales como los tipos de superficie de la plataforma, viento, corriente y dirección y control de la velocidad de aproximación.
  - (b) Procedimientos recomendados en la plataforma.
  - (c) Peligro a evitar.
2. Demuestra conocimiento sobre la instrucción de los errores comunes relacionados con la plataforma, describiendo:
  - (a) Peligros resultantes de la falla de seguir los procedimientos recomendados.
  - (b) Consecuencia de una mala planificación, uso de una técnica no apropiada para evitar los peligros o asegurarse por la seguridad del hidroavión.
3. Demuestra y simultáneamente explica desde un punto de vista de instrucción de la plataforma.
4. Analiza y corrige los errores comunes simulados, relacionados en la plataforma.

#### **E. TAREA: PROCEDIMIENTOS PARA DESPUES DEL VUELO (AMEL y AMES)**

##### **REFERENCIAS**

Manual de Operaciones del Piloto (Pilot's Operating Handbook)  
Manual de Vuelo del Avión, aprobado por la AAC, Manual del Hidroavión.

**Objetivo.** Para determinar que el solicitante:

1. Demuestra conocimiento sobre la instrucción de los elementos relacionados con los procedimientos para después del vuelo, describiendo:
  - (a) Técnica de estacionamiento y procedimientos (avión terrestre).
  - (b) Cerrar funcionamiento del motor y seguridad de la cabina.
  - (c) Desembarco.
  - (d) Asegurar el avión
  - (e) Inspección para después del vuelo
  - (f) Abastecimiento de combustible

2. Demuestra conocimiento sobre los errores comunes relacionados con los procedimientos para después del vuelo, describiendo:
  - (a) Peligros resultantes por la falla en seguir los procedimientos recomendados.
  - (b) Planificación deficiente, técnica no apropiada o falla en el juicio para el desempeño de los procedimientos para después del vuelo.
3. Demuestra y simultáneamente explica desde un punto de instrucción de los procedimientos para después del vuelo, plataforma.
4. Analiza y corrige los errores comunes, simulados relacionados en los procedimientos para después del vuelo.