

# Examen CP - Commercial Pilot

Distintivo	Título	Horas mínimas	Examen teórico (HQ, inglés)	Examen teórico y práctico (ES)	Documentación y observaciones
70101	Piloto comercial Commercial Pilot (CP)	200	SI	SI	<a href="#">HQ (EN)</a>

## Aspectos generales

Para todos los exámenes de piloto es de aplicación lo indicado en "**exámenes de piloto**"

## Aspectos específicos

### Requisitos

Antes de solicitar el examen teórico deberás cumplir los siguientes requisitos:

- Tener la habilitación SPP con una antigüedad mínima de dos meses.
- Tener como mínimo 200 horas como piloto en IVAO.

# Examen teórico (test HQ)

La **documentación de referencia** es la indicada en la Mediawiki de IVAO HQ, **incluyendo la de los rangos anteriores**.

## Examen práctico

### Parte teórica

- Conocimiento general de la aeronave y limitaciones: pesos básicos, parámetros de despegue y aterrizaje normales, velocidades de referencia, techo operativo, limitaciones...
- Interpretación de cartas de navegación IFR y simbología.
- Requisitos de combustible mínimos EASA y tiempo de vuelo estimados.
- Procedimientos IFR: regla semicircular, altitudes mínimas de vuelo aplicables, aproximaciones de precisión, aproximaciones de no precisión, circle-to-land, esperas, procedimientos de inversión (virajes de procedimiento o de base), hipódromos.
- Instrumentos de vuelo: principio de funcionamiento de instrumentos básicos y electrónicos, calaje de altímetro. Estimación de TAS y GS.
- Equipos de navegación: principio de funcionamiento de los equipos de navegación básicos (VOR, ADF, DME, ILS, RMI, FMS, IRS, INS, HF), transpondedor.
- Meteorología: interpretación de METAR, TAF y SIGMET.

### Parte práctica

Estas son las normas generales para la parte práctica:

- Se utilizará una aeronave de categoría Media (M) bimotor a reacción (Boeing 737, Airbus A320, Embraer E-jets, Fokker 100...)
- La aeronave debe estar equipada IFR, como mínimo 2 VOR, 1 ILS, 1 ADF, 1 DME, 1 RMI y aconsejados FMC/GPS.
- Está permitido el uso de GPS y piloto automático bajo tu propia responsabilidad.
- La distancia mínima entre el aeródromo de salida y destino son 50 NM, siendo lo normal que estén situados en diferentes países contiguos.
- Debes tener listas las cartas de navegación actualizadas necesarias.
- Para exámenes en horario nocturno, se acepta cambiar la hora del simulador a un periodo diurno.
- Será tu responsabilidad decidir si los aeródromos de salida y destino cumplen con las condiciones meteorológicas mínimas. En caso de que no se cumplan, el no detectarlo a tiempo podrá ser motivo de suspenso.  
En caso de detectarlas, el examen podrá ser postpuesto, reubicado o simular las condiciones mínimas necesarias desactivando el motor meteorológico del simulador a

decisión del examinador.

## Evaluación

Durante el vuelo, el examinador calificará lo siguiente:

- Todo lo expuesto en aspectos generales, incluyendo lugar e indicativo de conexión.
- Plan de vuelo IFR con aeródromos de salida, destino y alternativo correctos, así como velocidad, nivel y ruta correcta, información obligatoria y relevante en la casilla 18 y equipamiento adecuado. Las casillas "EET" y "endurance" deben ser precisas y la "EET" no debe tener en cuenta tiempo extra para posibles ejercicios durante el examen.
- Rodaje en el aeródromo de salida y destino.
- Salida IFR: velocidad de despegue y ascenso inicial. Precisión, anticipación y ajuste de velocidad a la hora de volar el procedimiento de salida publicado o según instrucciones ATC.
- Navegación IFR enruta: de acuerdo a la ruta planificada por tí o según las instrucciones ATC y maniobras (virajes, ascensos, descensos, cruce de un punto a una determinada altitud, interceptación de radiales VOR o marcaciones NDB...)
- Llegada IFR: precisión, anticipación y ajuste de velocidad a la hora de volar el procedimiento de llegada publicado o según instrucciones ATC. Niveles mínimos de cruce en cada punto según altitudes mínimas.
- Dos esperas sobre diferentes puntos, entradas paralela y en gota. Adecuación de la velocidad, corrección por viento y precisión al volar los tramos de no precisión, altitud mínima de espera.
- Aproximación de precisión (ILS) y dos aproximaciones de no precisión: el tramo entre el IAF y el FAP/F requerirá procedimientos de inversión (virajes de procedimiento, de base), hipódromos y/o arcos DME. Precisión a la hora de volar las derrotas publicadas y anticipación para interceptar las siguientes, sobre todo los virajes a la derrota final. Velocidades durante los diferentes segmentos de la aproximación. Cumplimiento con altitudes mínimas publicadas.
- Motor y al aire: transmisión de la maniobra y precisión a la hora de volarla. Velocidad de ascenso inicial, cumplimiento con las altitudes máximas y límite de velocidad.
- Circle-to-land: Transición desde la rotura visual hasta la aproximación final. Vuelo recto y nivelado a la altitud adecuada. Derrotas dentro de la zona protegida de obstáculos para el circling, independientemente de que exista VMC. Derrotas con rumbos precisos o según publicadas. Descenso estabilizado hacia la pista. Reportes de posición cuando necesarios.
- Fraseología: uso del inglés durante todo el examen. Debes demostrar una buena competencia en el idioma.

No se pedirán aproximaciones PBN: RNAV, RNP, RNP AR, GPS, GNSS, APV, LPV...)

## Suspensos automáticos

- Es necesario superar la parte teórica para hacer la parte práctica. En caso de no superarla, el examen será interrumpido con calificación de NO APTO.
- Las siguientes situaciones especiales provocarán un suspenso automático:
  - No tener las cartas de navegación necesarias para el examen.
  - No saber realizar un plan de vuelo adecuado.
  - No ser capaz de interceptar un radial VOR después de dos intentos consecutivos.
  - No saber realizar la aproximación de precisión correctamente.
  - No conocer los procedimientos de espera o no saber realizar las entradas en espera o las esperas.
  - Conectarse en pista, entrar en pista, despegar, aterrizar o empezar una aproximación sin autorización.
  - No cumplir con las instrucciones ATC.
  - Fraseología pobre o nivel de inglés insuficiente.
  - Descender por debajo de la altitud mínima de seguridad (MSA, MEA, MRVA...) incluso debido a errores en la navegación que produzcan que la aeronave vuele fuera de las zonas protegidas de obstáculos durante procedimientos de salida, llegada, espera, aproximación, frustrada o circle-to-land.
  - Incumplimiento de una restricción de nivel (level bust) especificada en un procedimiento o instrucción ATC.
  - Colisión con el terreno.