

# Guía de Descenso - A320neo

Esta guía explica cuándo y cómo programar el descenso para que el A320neo descienda automáticamente.

## Concepto Clave: Top of Descent (TOD)

- **¿Qué es?:** El punto donde debe **comenzar el descenso** desde altitud de crucero hasta la altitud de aproximación.
- **¿Quién lo calcula?:** El **FMGC** (sistema de gestión de vuelo) lo calcula automáticamente.
- **Regla práctica:** El avión necesita aproximadamente **3 millas náuticas por cada 1000 pies de descenso**.

## Cómo y Cuándo Poner la Altitud de Destino

### Paso 1: Preparación (≈ 100-150 millas antes del destino)

- En el **FCU** (panel superior), **GIRAR la perilla de ALTITUD**:
  1. Poner la altitud del aeropuerto o altitud inicial de aproximación (ej: **3000 pies**)
- **NO EMPUJAR** la perilla todavía

### Paso 2: Activación del Descenso (En el TOD)

- **Cuándo:** Cuando en el **ND** (Navigation Display) aparezca el ▼ (triángulo amarillo) en la ruta.
- **Acción:** **EMPUJAR la perilla de ALTITUD**
- **Resultado:**
  1. En PFD: **DES** modo aparece en magenta
  2. El avión comienza a descender automáticamente
  3. Sigue el **descenso gestionado**

## Tabla: Estados del Descenso

| Situación           | Perilla ALT             | Indicación PFD | Significado                       |
|---------------------|-------------------------|----------------|-----------------------------------|
| <b>Crucero</b>      | Alt. crucero            | ALT CRZ        | Mantiene altitud                  |
| <b>Preparado</b>    | Alt. destino (ej: 3000) | ALT CST        | Listo pero no desciende           |
| <b>Descendiendo</b> | Alt. destino (EMPÚJADA) | <b>DES</b>     | Descenso activo gestionado        |
| <b>Interrupción</b> | Nueva alt. (TIRAR)      | OP DES         | Descenso a velocidad seleccionada |

## Cómo Saber el Momento Exacto

### Método 1: ND (Navigation Display)

- En modo **ARC** o **ROSE**, busca el **triángulo amarillo (▼)** en la ruta
- **Distancia al TOD:** aparece numéricamente en la parte superior del ND

- **Cuando el triángulo llega a la posición actual:** es el momento de empujar

## Método 2: Fórmula Rápida

Millas para comenzar descenso =  $(\text{Altitud actual} - \text{Altitud destino}) \div 1000 \times 3$

**Ejemplo:** De 35000 a 3000 pies =  $(35000 - 3000) = 32000 \div 1000 = 32 \times 3 = 96$  millas

## Método 3: MCDU PROG Page

- En página **PROG** del MCDU, busca **T/D**
- Muestra distancia exacta al Top of Descent

## Errores Comunes

- **“El avión no desciende”:** Has girado la perilla pero **no la has empujado**
- **Descenso brusco:** Has **tirado** la perilla en lugar de empujarla (modo OP DES)
- **Paso de altitud:** No poner altitud menor en destino

## Proceso Completo

1.  $\approx$  150 millas antes: Girar perilla ALT a altitud destino (ej: 3000)
2. Monitorizar ND: Esperar triángulo amarillo del TOD
3. En TOD: EMPUJAR perilla ALT
4. Verificar PFD: Aparece DES en magenta
5. Durante descenso: Preparar velocidad, flaps y tren

## Modos de Descenso

- **DES (Managed):** ▼ Magenta - Siente perfil vertical óptimo
- **OP DES (Open Descent):** ▼ Blanco - Desciende a velocidad seleccionada
- **V/S:** Desciende a ratio vertical seleccionado

**Recomendación:** Usar siempre **DES (managed)** para mayor eficiencia.

</code>

## Guía FMC/MCDU A320neo - Datos Esenciales desde SimBrief

Esta guía te muestra qué datos mínimos necesitas del SimBrief y dónde introducirlos en el MCDU para un vuelo correcto.

## Datos del SimBrief - Donde Encontrarlos

En el **OFP (Flight Plan)** de SimBrief busca estas secciones:

- **NAV LOG:** Tabla con waypoints, altitudes y velocidades
- **PERF DATA:** Tiempos, pesos, velocidades de cálculo
- **FUEL:** Combustible total, trip fuel, ZFW
- **ROUTE:** Cadena completa de la ruta

## Tabla: Datos Mínimos y Donde Introducirlos

| Dato                 | Donde en SimBrief                       | Donde en MCDU              |
|----------------------|-----------------------------------------|----------------------------|
| Ruta                 | Sección <b>ROUTE</b>                    | <b>INIT &gt; FROM/TO</b>   |
| Pesos                | <b>PERF DATA</b> (ZFW, GW)              | <b>INIT &gt; BLOCK</b>     |
| Combustible          | <b>FUEL</b> (TOTAL FUEL)                | <b>INIT &gt; BLOCK</b>     |
| Velocidades V1/VR/V2 | <b>TAKEOFF DATA</b>                     | <b>PERF &gt; TAKE OFF</b>  |
| Flaps T/O            | <b>TAKEOFF DATA</b> (usually 1+F)       | <b>PERF &gt; TAKE OFF</b>  |
| Cost Index           | <b>PERF DATA</b> (CI)                   | <b>INIT &gt; FUEL PRED</b> |
| Niveles de Vuelo     | <b>NAV LOG</b> (altitudes por waypoint) | <b>F-PLAN</b> (manual)     |
| Restricciones        | <b>NAV LOG</b> (velocidades/altitudes)  | <b>F-PLAN</b> (manual)     |

## Proceso Paso a Paso

### Página INIT

- **FROM/TO:**
  1. **ORIGIN:** Código OACI de salida (ej: LEMD)
  2. **DESTINATION:** Código OACI llegada (ej: LEBL)
  3. **ALTERNATE:** Aeropuerto alternativo
  4. **CO RTE:** Código de ruta (de SimBrief)
- **BLOCK FUEL:**
  1. **BLOCK:** Combustible total de SimBrief
  2. **ZFW:** Zero Fuel Weight (aparece automático al introducir BLOCK)
  3. **TRIP WIND:** Opcional - vientos de crucero
- **FUEL PRED:**
  1. **CRZ FL/TRANS FL:** Nivel de vuelo crucero (ej: 350)
  2. **COST INDEX:** Número de SimBrief (típico: 20-50)

### Página F-PLAN

- **Introducir Ruta:**
  1. Si usaste CO RTE: ya aparece la ruta completa
  2. Si no: introducir waypoints manualmente desde NAV LOG
- **Verificar Restricciones:**
  1. En waypoints con restricciones: **/XXXX** (altitud) o **XXXX/** (velocidad)

2. Ejemplo: **/10000** = no sobrepasar 10000 pies

## Página PERF

- **TAKE OFF:**

1. **V1/VR/V2:** Velocidades de despegue de SimBrief
2. **TRIM:** Aparece automático
3. **FLAPS:** Configuración (ej: 1)
4. **FLEX TO TEMP:** Si aplica (ej: 55)

- **APPR:**

1. **VAPP:** Velocidad aproximación (aparece automático)
2. **MARGIN:** Opcional

## Proceso Rápido - 5 Minutos

1. INIT > FROM/T0: ORIG, DEST, ALT, CO RTE
2. INIT > BLOCK: Introducir combustible total
3. F-PLAN: Verificar ruta correcta
4. PERF > T0: V1, VR, V2, FLAPS
5. INIT > FUEL PRED: CRZ FL, COST INDEX

## Errores Comunes y Soluciones

- **“NOT IN DATABASE”:** Waypoint mal escrito o no existe
- **“INVALID ENTRY”:** Formato incorrecto en restricciones
- **Ruta no aparece:** Verificar código en CO RTE coincide con SimBrief
- **Pesos incorrectos:** BLOCK FUEL debe ser el TOTAL de SimBrief

## Datos Opcionales Pero Recomendados

- **WINDS (INIT):** Vientos en crucero para mejor gestión combustible
- **RESTRICTIONS (F-PLAN):** Para vuelo más realista
- **SEC F-PLAN:** Plan de vuelo secundario por si hay desvíos

## Guía Rápida: Pilotar A320neo en MSFS 2020

Esta es una guía práctica con los pasos esenciales para pilotar el A320neo, centrada en las posiciones de las palancas, botones clave y indicaciones del PFD.

## Configuración Inicial

- **Interacción con el Cockpit:** Ve a **Opciones > General > Accesibilidad > Interacción con el Cockpit** y cámbialo a **LEGACY**.
- **Cómo usar perillas:**

1. **Girar:** Cursor sobre la perilla + rueda del mouse
2. **Empujar/Pullar:** Cursor sobre la perilla hasta ver flecha (↑↓) + clic izquierdo

## Tabla de Fases de Vuelo

| Fase de Vuelo                       | Acciones (Palancas y Botones)                 | Indicaciones en el PFD                |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------|
| <b>Preparación Despegue</b>         | - Palanca gases: <b>TOGA</b> o <b>FLX</b>     | - Modo <b>TOGA/FLX</b> visible        |
| <b>Ascenso Inicial</b>              | - Retraer tren (~1500 pies)                   | - <b>LVR CLIMB</b> (aviso blanco)     |
|                                     | - Palanca a <b>CL</b> (CLIMB)                 | - Aviso desaparece al poner CL        |
| <b>Activación Piloto Automático</b> | - Botón <b>AP</b> (o tecla Z)                 | - <b>FD</b> activo                    |
|                                     | - <b>A/THR</b> se activa automáticamente      | - <b>SPEED</b> en verde               |
| <b>Gestión de Ascenso</b>           | - Girar perilla Altitud                       | - Símbolo punto (●) junto a altitud   |
|                                     | - <b>Empujar</b> perilla para modo gestionado | - <b>ALT CST</b> (si hay restricción) |
| <b>Aproximación</b>                 | - Botón <b>APPR</b> para capturar ILS         | - <b>LOC</b> y <b>G/S</b> en verde    |
|                                     | - Configurar flaps y tren manualmente         | - <b>LAND</b> y <b>FLARE</b> al final |
| <b>Aterrizaje</b>                   | - Desconectar AP antes de tocar pista         | - Indicadores de senda alineados      |

## Consejos Importantes

- **Sistema Fly-by-Wire:** No uses trim manual, el sistema se autocompensa
- **A/THR Problema Común:** Si no controla velocidad, verificar que palanca esté en **CL**
- **Modos de Vuelo:**
  1. **Gestionado** (●): Empujar perilla - sigue plan de vuelo
  2. **Seleccionado** (subrayado): Tirar/girar perilla - control manual
- **Velocidades:** La **V** roja es límite estructural, velocidad crucero >400 nudos

## Solución de Problemas

- **Avión no desciende:** Girar perilla altitud y **EMPÚJALA** para activar descenso
- **Aceleración excesiva:** Verificar posición palanca en **CL**
- **No captura ILS:** Presionar **APPR** antes de interceptar la senda

From:

<https://www.atorcha.es/> - Atorcha

Permanent link:

<https://www.atorcha.es/msfs/a320>

Last update: **00:04 02/10/2025**

