

## Dimensionament de les Forces de Defensa de Catalunya II: la Força Aèria

---

### Consideracions prèvies

Aquest document no és un plantejament definitiu sobre la dimensió i el material de les futures branques de les Forces de Defensa de Catalunya, sinó una proposta orientativa, enllaçant amb els documents anteriorment publicats, especialment "Una anàlisi estratègica" i "Doctrina militar: desenvolupament d'un model propi".

Com que no volem fer futuribles sobre si les negociacions del material de defensa que correspon a Catalunya, ni al personal de les forces armades espanyoles que es vulgui integrar, aquest document només contempla els béns immobles del Ministeri de Defensa al Principat. Es parteix de 0 pel que fa a material i a personal.

La formació de comandaments també serà un factor que condicionarà el procés. Formar promocions de tropa i marineria, així com oficials de rangs bàsics (fins a OF-3), pot ser relativament senzill d'aconseguir amb els recursos adequats. Ara bé, cobrir determinades MOS<sup>1</sup> així com els oficials d'estat major i de comandaments més superiors requereix més temps. No es tracta només de superar un seguit de cursos, sinó també d'adquirir l'experiència imprescindible en les tasques pròpies de cada rang i especialitat.

Donada la voluntat d'evitar duplicitats i redundàncies, les Forces de Defensa de Catalunya es dotaran d'un únic Estat Major Conjunt, que combini els elements de les tres forces (terrestre, aèria i naval).

No farem esment del personal civil de suport (administració i serveis), doncs resulta difícil de dimensionar en un document d'aquest nivell i extensió.

### La Força Aèria

#### *Primera fase: control de l'espai aeri, mobilitat i emergències*

Malgrat que les amenaces convencionals contra el nostre espai aeri són pràcticament nul·les, això no és motiu perquè Catalunya se'n desentengui. El **control del nostre espai aeri**, així com de les aigües territorials, serà una exigència de la comunitat internacional si realment volem ser tinguts en compte. En qualsevol cas, tenim l'avantatge de poder destinar-hi els mitjans que siguin realment necessaris, tot evitant-nos els costosos processos de transformació que s'estan duent a terme en la majoria de forces aèries occidentals. Tot i que en aquesta fase inicial encara no ens plantejarem la participació en operacions internacionals, la **mobilitat aèria** (encara que només sigui a escala tàctica), s'ha de començar a practicar<sup>2</sup>.

Com esmentàvem al principi, un objectiu prioritari és **evitar les duplicitats i redundàncies**. És per això que la Força Aèria també assumirà el control dels mitjans aeris d'emergències,

---

1 Military Occupation Specialities: especialitats professionals militars.

2 Per més senzill que pugui semblar desplegar una unitat d'infanteria (posem pel cas, una secció), en helicòpters, això requereix una sincronització important només assolible a còpia d'exercicis.

rescats i extinció d'incendis. Aquest rol, a més, servirà com un entrenament excel·lent per als pilots, tripulacions i personal de terra en temps de pau.

Aquests objectius requeriran, per descomptat, la fundació de l'**Acadèmia d'Aviació de Catalunya**. Però, mentre aquesta encara no sigui activa, haurem d'enviar personal a formar-se a l'estranger. Hi ha dues àrees cabdals en la formació del nucli inicial: pilots i personal de terra. Encara que no sigui del tot conegut, Catalunya té prou talent en ambdós camps com per disposar d'una bona llista de candidats<sup>3</sup>. Més difícil ens resultarà formar els especialistes en radar (tant de terra com per aparells AEW<sup>4</sup>), però l'ampli ventall de llicenciats en física i telecomunicacions ho podrà compensar.

Hem esmentat els tres objectius d'aquesta primera fase: control de l'espai aeri, mobilitat tàctica i suport aeri contra-incendis. Anem doncs, a posar-hi els mitjans:

1. Acadèmia d'Aviació de Catalunya
2. Comandament d'Alerta i Control
3. Comandament de Transport
4. Grup<sup>5</sup> d'Emergències
5. Comandament de Logística i Manteniment

L'**Acadèmia d'Aviació de Catalunya**, serà la “primera pedra” de la Força Aèria. Hem esmentat que Catalunya disposa de bons professionals en el cas de l'aviació civil i els seus serveis de suport. No obstant, cal que els primers aspirants (oficials, sots-oficials i especialistes) rebin la formació corresponent per la seva inducció en el món militar<sup>6</sup>. Aquest nucli inicial, que podem tenir format en un marge de 3 – 4 anys, serà el que cobrirà les primeres places docents a l'Acadèmia, malgrat que durant uns anys encara dependrem de formadors d'altres països. Com en el cas de la Força Naval, el personal docent es tornarà en llocs operatius per garantir un bon “feedback”. Encara que amb els simuladors es pugui realitzar molta feina, és imprescindible disposar d'aparells d'instrucció. És per això que l'Acadèmia d'Aviació disposarà de:

- 5 Helicòpters<sup>7</sup>
- 10 Avionetes
- 5 *Jet trainers*<sup>8</sup>

Per poder respondre a les amenaces amb eficàcia, el ens cal és tenir una bona **consciència situacional**. Aquesta serà la tasca del **Comandament d'Alerta i Control**. Es compondrà de les següents unitats:

- 
- 3 A banda del personal amb experiència militar, institucions com l'Aeroport de Sabadell (pilots) o l'Escola de Formació Aeronàutica de Vilanova i la Geltrú (mecànics) porten dècades generant professionals qualificats.
  - 4 Airborne Early Warning: sistemes aerotransportats d'alerta primerenca.
  - 5 La designació de "grup" en comptes de comandament és deguda a que serà una unitat creada *ad hoc* en funció de les situacions d'emergències (incendis, inundacions, etc...), amb membres d'altres unitats i poc personal i material permanent. Un concepte similar a de Task Force.
  - 6 Per la seva experiència en tot l'espectre d'operacions militars, creiem que Israel és qui millor formació ens pot aportar per la Força Aèria.
  - 7 Per exemple l'Eurocopter AS555 Fennec.
  - 8 Per exemple el Dassault/Dornier Alpha Jet o el BAE Hawk.

- Centre de Comandament i Control Aeri
- 3 Aparells AEW<sup>9</sup>
- 4-6 UAV<sup>10</sup>

El **Centre de Comandament i Control Aeri**, serà un node de recepció i distribució d'informació, motiu pel qual haurà de dotar-se de les millors tecnologies de “fusió de dades”. Un desbordament d'informació (un risc important amb les actuals tecnologies), ha de ser previst i confinat, no només pel problema que ens pot suposar sinó perquè la Força Aèria serà un proveïdor d'informació tant per les Forces de Defensa de Catalunya com per l'Agència d'Intel·ligència de Catalunya (veure document “Estructures d'Estat: els Serveis d'Intel·ligència”). Tot el personal que el composi, siguin oficials, sots-oficials o tropa, ha de tenir una instrucció que faci èmfasi en la resolució ràpida de problemes. O dit d'una altra manera: sense agilitat mental la tecnologia no ens salvarà. A banda d'això, gestionarà directament tots els radars terrestres.

Passem als sistemes aeris. Els aparells **AEW**, són la principal pedra de toc de qualsevol Força Aèria moderna. Com hem dit, la consciència situacional és vital<sup>11</sup>. En tot moment hem de saber què passa als nostre cel. La xifra de 3 aparells respon a la necessitat de mantenir-ne sempre un en vol. En el cas dels **UAV** si bé la seva funció serà principalment **ISR**<sup>12</sup>, també han de tenir capacitats de combat, ja sigui per recolzament tàctic en a la Força Terrestre com, en la fase que ens ocupa, per defensa de l'espai aeri. Donat que bona part dels míssils aire-aire<sup>13</sup> poden ser dirigits a distància per aparells AEW, els avions de caça, tot i no perdre protagonisme, passen a ser una plataforma. Així doncs, si el que compta són el radar i els míssils, els UAV poden complir perfectament aquest paper de plataforma, i amb menors costos operatius que els d'un caça. Recordem que les situacions que requereixin l'ús de míssils aire-aire sobre l'espai aeri català no seran les d'un conflicte convencional, sinó escenaris d'amenaça terrorista<sup>14</sup>.

Passem doncs al **Comandament de Transport**. Entre els primers 5-10 anys, tant per les dimensions de la Força Terrestre com per la manca d'oficials d'OF-4 en amunt, no podem

- 
- 9 De moment, els sistemes no-tripulats encara no s'han desenvolupat prou per fer-se càrrec de les tasques AEW, és per això que ara com ara optem per sistemes tripulats. En aquest cas, l'E-3 *Hawkeye*, en alguna de les seves darreres versions seria dels millors candidats. El fet que se'n hagin produït molts també facilitarà que en puguem trobar recanvis fàcilment, un tema gens menor si es vol tenir una força realment operativa.
  - 10 Unmanned Aerial Vehicle: aeronau no tripulada. No fem referència a cap tipus d'UAV en concret, però per autonomia de vol i les capacitats demostrades en situacions de combat reals, aparells com ells *Reaper*, *Predator* o *Heron* s'adaptarien bé al que necessitem.
  - 11 Recordem per exemple l'Operació “*Desert Storm*”, on l'aviació iraquiana, una força ben equipada i entrenada, es veié desbordada constantment. Els aparells AEW de la Coalició proporcionaven informació dels moviments iraquians des del mateix moment del seu envol, negant així qualsevol opció de portar la iniciativa ni tant sols a nivell tàctic.
  - 12 Intelligence, Reconnaissance and Surveillance: intel·ligència, reconeixement i vigilància.
  - 13 No pretenem fer una descripció de tots els míssils aire-aire (AAM) actuals, no obstant una petita descripció ens serà útil. Agafant com a referència els sistemes de guiat trobem dues grans categories: guia IR (infra-roig) i guia radar. Els IR fan servir la signatura tèrmica de l'objectiu, els de guia per radar es divideixen en dues categories: guia activa o semi-activa. Els primers disposen d'un radar propi per buscar l'objectiu mentre que els segons depenen altres radars (de l'avió que l'ha llançat o d'un AEW) que “il·luminin” l'objectiu.
  - 14 Pensem, per exemple, que hagués passat si l'11 de setembre del 2001 hi hagués hagut un UAV amb AAMs sobre Nova York.

plantejar la mobilitat aèria més enllà de l'escala d'una companyia. Encara no participarem en desplaçaments internacionals, de forma que podem ajornar encara l'adquisició d'avions de transport. Així doncs, es compondrà de les següents unitats:

- Centre de Coordinació de Transport
- Esquadró d'Helicòpters

El **Centre de Coordinació de Transport**, en col·laboració amb el Centre de Comandament i Control Aeri, serà responsable de planificar i controlar els moviments de l'Esquadró d'Helicòpters. Com hem dit, estem en una fase inicial, de forma que se centrarà en exercicis i maniobres.

Respecte a l'**Esquadró d'Helicòpters**, haurà de disposar de 24 helicòpters polivalents mitjans<sup>15</sup>. Aquest podrà transportar, d'un sol cop, una unitat d'escala companyia. Caldrà pensar que, a part de l'armament propi per l'autodefensa de cada helicòpter, caldria disposar de mòduls adaptables per operacions on es requereixi més potència de foc<sup>16</sup>. Com que un dels fonaments bàsics de les FDC ha de ser l'operativitat, és indispensable que tots els helicòpters disposin de sistemes de visió nocturna (amb la corresponent instrucció, per descomptat).

Entrem ara al **Grup d'Emergències**. Una de les funcions principals de la majoria de les forces armades arreu del món (vegeu el document "Estructures de Defensa d'alguns estats: petit estudi comparatiu") és donar suport als cossos civils en situacions d'emergències<sup>17</sup>. A Catalunya, aquestes són principalment els incendis forestals i les pluges torrencials, ambdós elements característics del clima mediterrani. Si bé hi haurà alguns elements exclusius d'aquest grup, d'altres podran ser aportats per altres unitats. El Grup d'Emergències s'haurà de dotar de:

- Esquadró contra-incendis
- Esquadró SAR<sup>18</sup>

Com es veu, no afegim cap centre de comandament i control, doncs remarquem que en les emergències el comandament ha de ser civil. L'**Esquadró Contra-incendis** s'haurà de compondre d'uns 3 a 6 bombarders mitjans contra-incendis<sup>19</sup> i d'uns 9 a 12 bombarders lleugers contra-incendis<sup>20</sup>. L'esquadró SAR, es compondrà d'elements de l'**Esquadró d'Helicòpters** comissionats

---

15 Apostem pel Bell 412 doncs es tracta d'una tecnologia amortitzada, amb bones prestacions, així com facilitat pel manteniment. A causa de les quantitats produïdes, resulta relativament senzill adquirir material de recanvi.

16 Es podria disposar d'una combinació de metralladores d'alta cadència ("miniguns") o bé llança-cohets (per exemple els Hidra de 70 mm).

17 En cap cas es qüestiona que en una emergència el comandament serà civil, com també cal deixar clar que el Grup d'Emergències no té finalitats de "propaganda institucional" com hem vist recentment amb alguna unitat d'aquest tipus.

18 Search And Rescue: cerca i rescat

19 Per exemple, el Bombardier 415 Superscooper, un hidroavió àmpliament utilitzat en per l'extinció d'incendis, és l'aparell que considerem més indicat, tant per prestacions com per facilitat de manteniment.

20 Per exemple l'Air Tractor AT-802, originàriament pensat per suport a l'agricultura, ha demostrat ser un excel·lent avió en la lluita contra-incendis. Les seves reduïdes dimensions, així com la capacitat de maniobra li permeten operar en zones d'orografia complicada.

per operacions de cerca i rescat. En situacions d'incendis, podran ser equipats amb "góndoles" d'aigua per donar suport a les tasques d'extinció. També realitzaran exercicis periòdics amb el Comandament de Patrulla Litoral (veure document "Força Naval") per rescats de naus i persones al mar. S'assignaran en torns periòdics un 25% dels aparells i personal de l'Esquadró d'Helicòpters al Grup d'Emergències. Així, tot el seu personal estarà ensinistrat en aquesta funció, de manera que en cas de necessitat, s'hi podran destinar més efectius. També s'hi podran destinar helicòpters lleugers de l'Acadèmia d'Aviació per a tasques de comandament durant l'emergència.

Concloem doncs aquesta fase amb el **Comandament de Logística i Manteniment**. La disponibilitat d'una força de combat depèn, en qualsevol cas, de la cura que es tingui del seu material així com d'un sistema de proveïment eficaç. El Comandament de Logística i Manteniment serà responsable del bon funcionament de les instal·lacions, així com de proveir i mantenir els aparells de la Força Aèria. Es compondrà de:

- Inspecció General
- Comandament d'Aeròdroms
- Cos de Subministraments
- Cos de Mecànics

La **Inspecció General** serà l'element responsable de la preparació, implementació, supervisió i avaluació periòdica dels plans de manteniment i proveïment del conjunt de la Força Aèria. Ja hem fet esment de la importància de la disponibilitat, però també ens cal tenir monitoritzats els costos operatius, element gens menyspreable en els pressupostos de Defensa. El **Comandament d'Aeròdroms** s'encarregarà del control de l'activitat en aquestes instal·lacions, incloent-ne la seguretat<sup>21</sup>. El **Cos de Subministraments** portarà a terme tota aquella activitat logística derivada de les operacions de la Força Aèria<sup>22</sup>. El **Cos de Mecànics** mantindrà els aparells en les condicions necessàries per tal que la seva disponibilitat tendeixi sempre al 100%.

En concloure aquesta primera fase, la Força Aèria, segons els nostres càlculs tindrà uns 1.600 efectius. Com en la resta de branques de les FDC es podrà ampliar o contraure en base al sistema de reservistes. Respecte a la infraestructura, apostem per concentrar les instal·lacions a l'Aeroport d'Alguaire, i disposar d'espais complementaris als aeroports de Girona, Sabadell i Reus<sup>23</sup>.

### ***Segona fase: projecció de força i suport aeri proper***

- 
- 21 Encara que aquesta estigui a càrrec d'elements de la Policia Militar, cos comú dels tres serveis (terrestre, aeri i naval).
  - 22 Com hem dit, en aquesta fase inicial només seran exercicis i maniobres, però en un futur el cos de subministraments serà una unitat plenament desplegable per operacions internacionals. El mateix val pel Cos de Mecànics.
  - 23 Alguaire és una infraestructura clarament desaproveitada que, si passés a ser el node central de la Força Aèria guanyaria moltíssim sentit. No cal oblidar tampoc les repercussions econòmiques positives que tindria pel Segrià i les comarques de Ponent acollir tant de personal. Reus, Sabadell i Girona, cadascun en la seva mesura, poden ser bones plataformes de suport, ja sigui de forma permanent o temporal. Depassa el nivell i extensió d'aquest document descriure-ho. Ara bé, no ens volem deixar de remarcar que aquesta distribució seria tota una prova que amb la Catalunya independent s'acaba amb el centralisme, també el barceloní.

Havent consolidat en la fase anterior (d'una dècada aproximadament), una força de professionals en els diversos rangs i especialitats, cal fer un salt qualitatiu. Serà el moment en que podrem plantejar-nos, i se'ns demanarà com a soci responsable, de participar en operacions internacionals. Ara bé, seguim mantenint el criteri de que no hem d'adquirir res que no hàgim d'utilitzar. Les principals tasques que haurà de cobrir la Força Aèria seran doncs, la projecció de la força<sup>24</sup> i el suport aeri proper<sup>25</sup>. Serà necessari doncs:

1. Integració a la NATO Response Force
2. Integració al Quarter General Conjunt Expedicionari
3. Creació d'un Esquadró d'Atac

La **NATO Response Force (NRF)** comprèn un seguit de forces d'alta disponibilitat de tots els països membres per tal de poder respondre ràpidament a situacions de crisi, independentment del grau d'intensitat d'aquestes. Està organitzada en "battlegroups" multinacionals, generalment de dimensió brigada, que es van tornant periòdicament. Òbviament, aquestes forces necessiten de plataformes de transport per poder ser projectades als escenaris de crisi ràpidament. Considerem que per aquesta tasca, les FDC ha de poder projectar per via aèria una força de dimensió batalló<sup>26</sup>. És per això, que el **Comandament de Transport** s'haurà de dotar de les següents unitats.

- Esquadró de Transport Estratègic
- Grup de Suport Expedicionari

L'**Esquadró de Transport Estratègic** es dotarà de 5 avions de transport<sup>27</sup>. Amb aquesta xifra no només garantim poder transportar d'un sol cop un batalló d'infanteria lleugera, sinó que podem establir un pont aeri regular tant pel seu abastiment, com per la resta del "battlegroup" on estiguem enquadrats. El **Grup de Suport Expedicionari** serà una unitat de dimensió variable formada per membres del Comandament d'Aeròdroms, el Cos de Mecànics i el Cos de Subministraments. Serà responsable de garantir el correcte funcionament de les instal·lacions aèries que tinguem assignades al teatre d'operacions.

La integració al **JEHQ**<sup>28</sup> (Quarter General Conjunt Expedicionari), encara que sigui un pas obvi, requereix una descripció. Es tracta d'una unitat conjunta de dimensió companyia responsable del comandament i control de totes les forces catalanes que hagin estat projectades a un teatre d'operacions, així com la coordinació amb la resta de forces aliades. En el cas de la Força

---

24 Aquesta serà una tasca que es durà a terme conjuntament amb la Força Naval, essent aquesta la que s'encarregarà del transport del material pesant.

25 Donat que en els escenaris de confrontació (veure document "Una anàlisi estratègica") on ens trobarem, molt difícilment haurem de realitzar missions per assegurar la superioritat aèria, pren molt relleu les missions de suport aeri proper.

26 Creiem que per transportar unitats de major dimensió podem combinar la Força Naval, així com les plataformes de transport (vaixells i avions) dels aliats més grans.

27 Apostem pel Lockheed Martin EC-130J Super Hercules, ja que aquest aparell, amb dècades de servei, ha demostrat ser una plataforma fiable de transport mitjà. A causa de les grans quantitats que se'n han fabricat (en diferents versions actualitzades periòdicament), serà molt fàcil trobar-ne peces de recanvi.

28 JEHQ: *Joint Expeditionary Headquarter*; Recordem que és una unitat conjunta de les tres branques: Força Terrestre, Força Naval i Força Aèria.

Aèria, a banda de supervisar la correcta arribada i evacuació de personal i material, vetllarà perquè les unitats de terra tinguin un suport aeri proper (CAS, "Close Air Support") precís i constant.

L'**Esquadró d'Atac** serà el responsable de la funció CAS i, en cas de ser necessari, assegurar la superioritat aèria<sup>29</sup>. S'hauria de compondre d'uns 12 avions de combat polivalents<sup>30</sup>, 10 en versió monoplaça i 2 biplaça per poder realitzar també tasques d'entrenament. Tot i que 12 aparells poden semblar pocs, actualment es tendeix a calcular l'eficàcia d'una Força Aèria en funció de la quantitat d'objectius que pot posar en risc en un sol dia. Combinant sistemes d'adquisició i senyalització d'objectius<sup>31</sup> i municions de precisió<sup>32</sup>, amb una bona ràtio de sortides/dia, l'Esquadró d'Atac pot ser una excel·lent eina tant per conflictes convencional com, especialment, asimètrics.

En concloure aquesta fase, entre 15-20 anys després de la Independència, la Força Aèria serà plenament homologable amb les de la resta de membres de l'OTAN. Respecte al personal, s'aproximarà a als 1.900 efectius, que podran ser incrementats o reduïts amb un sistema flexible de reservistes.

## SOCIETAT D'ESTUDIS MILITARS

---

29 Recordem que aquesta no només s'aconsegueix amb la neutralització de les forces aèries enemigues, sinó també amb la supressió de les defenses anti-aèries (SEAD, "Suppression of Enemy Air Defense")

30 Apostem pel General Dynamics F-16 Fighting Falcon, el qual, a banda de les seves qualitats "*all-weather*" i excel·lent maniobrabilitat, ha estat produït en grans quantitats, fet que ens n'assegura poder adquirir-ne unitats i recanvis a preus raonables. Preferentment, s'haurien de buscar excedents de les versions C/D.

31 Ja siguin "pods" instal·lats als punts de fixació dels propis caces, o bé des d'UAV o equips de la Força Terrestre equipats amb designadors.

32 Per exemple bombes amb kits JDAM, míssils AGM-65, etc...