

**ES<sup>2</sup>-WS03-I3**  
**SAFETY INVESTIGATIONS**

**“HOW TO EVOLVE ATM SAFETY INVESTIGATIONS  
WHILE PRESERVING JUST CULTURE”**

**MADRID 21-22 NOVEMBER 2013**



**ASK NOT WHAT SAFETY  
CAN DO FOR YOU**

**ASK WHAT YOU  
CAN DO FOR SAFETY**





- 1. SAFETY as a philosophy.**
- 2. SAFETY as culture (the APROCTA profile).**
- 3. SAFETY as a result.**

# Safety as a philosophy

- Introduction to the concept of safety within organizations.



# Safety as a philosophy



# Safety as a philosophy



**What is something SAFE? What is it made of?**

# Safety as a philosophy

**Doc. 9859**

**Doc 9859  
AN/474**



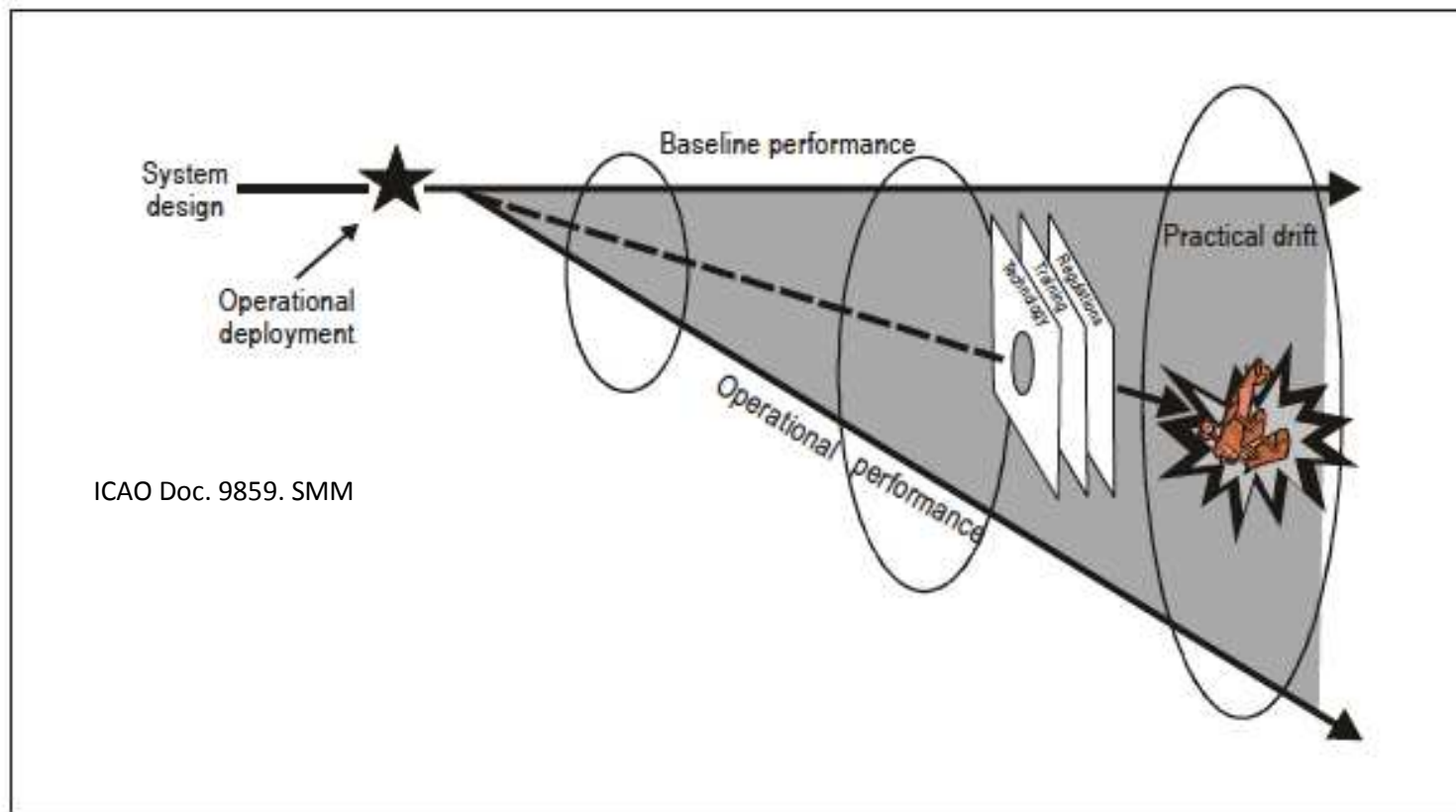
## **Safety Management Manual (SMM)**

### **2.1 THE CONCEPT OF SAFETY**

2.1.1 Within the context of aviation, safety is “the state in which the possibility of harm to persons or of property damage is reduced to, and maintained at or below, an acceptable level through a continuing process of hazard identification and safety risk management.”

# Safety as a philosophy

## AVIATION SAFETY MODEL

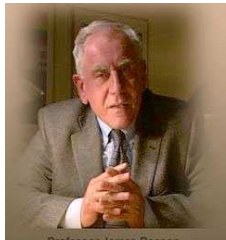




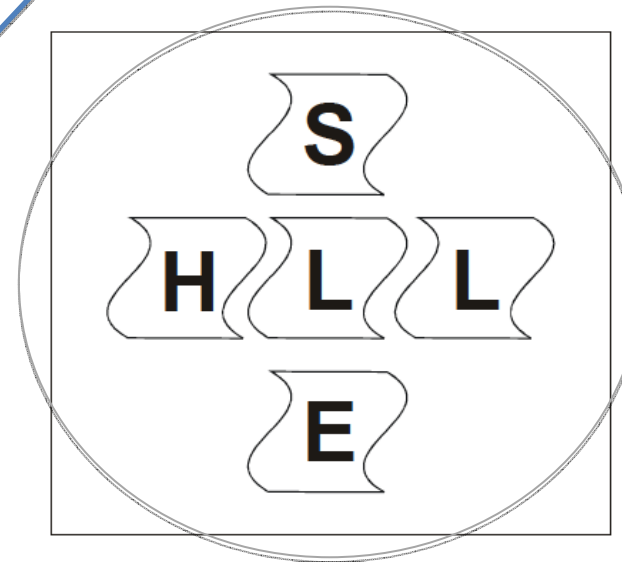
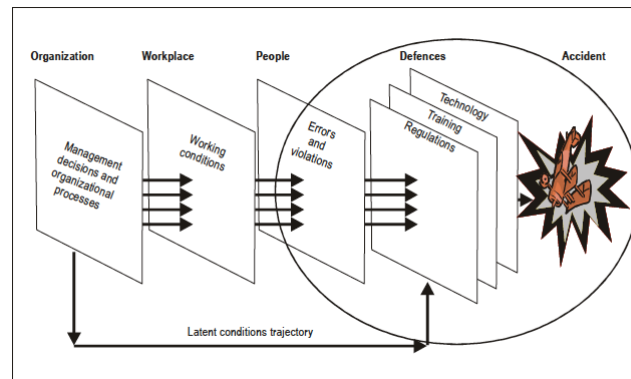
# Safety as a philosophy



# Safety as a philosophy



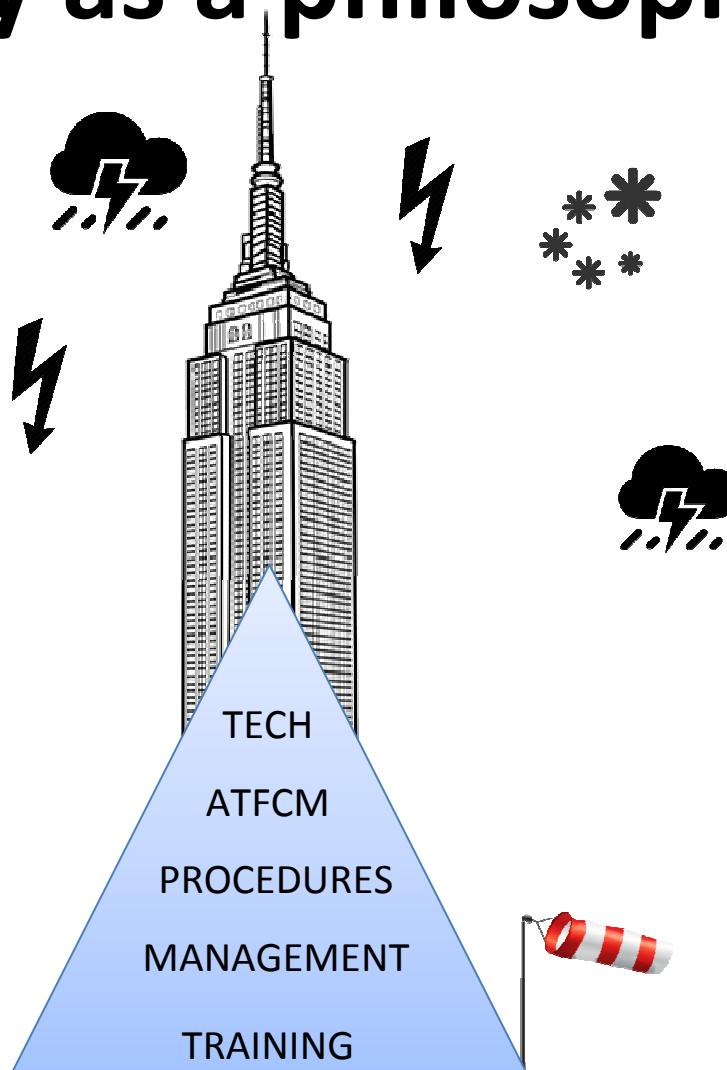
**Prof. Reason**



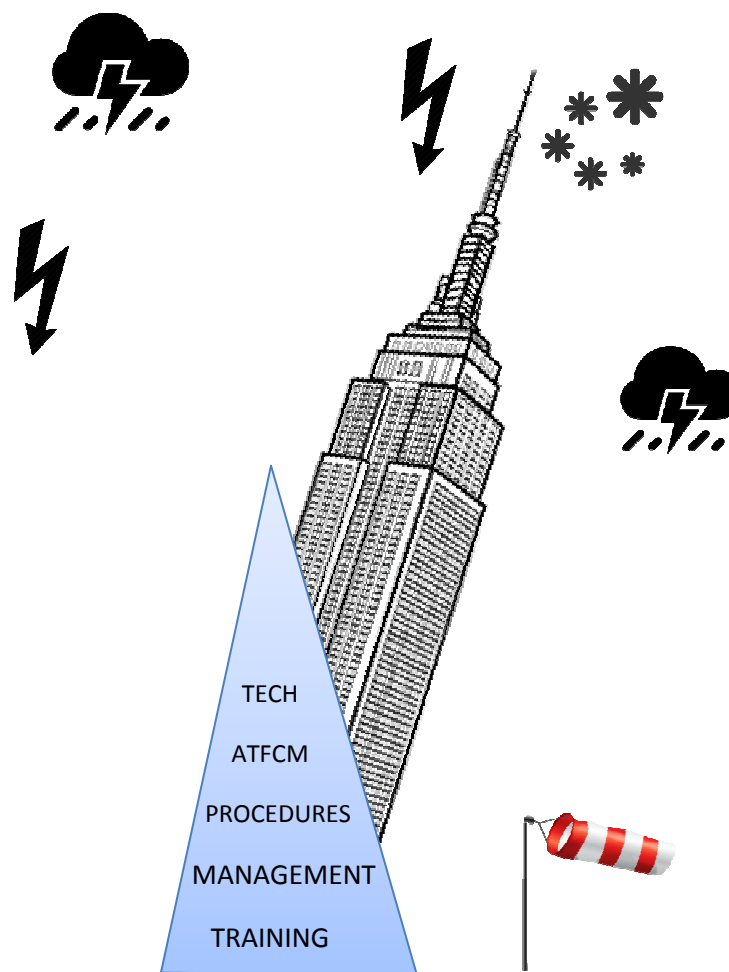
# Safety as a philosophy



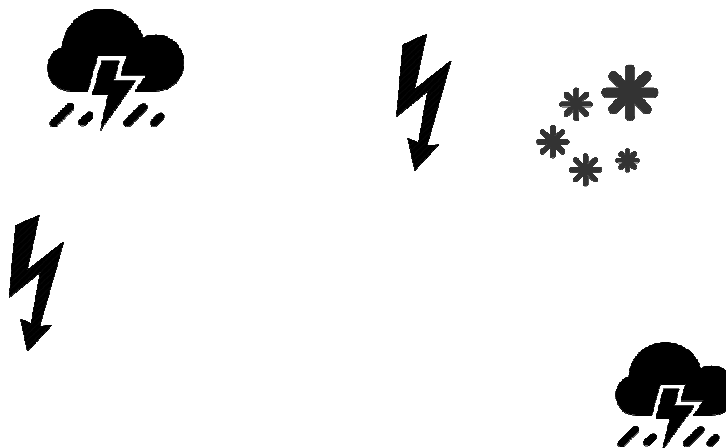
# Safety as a philosophy



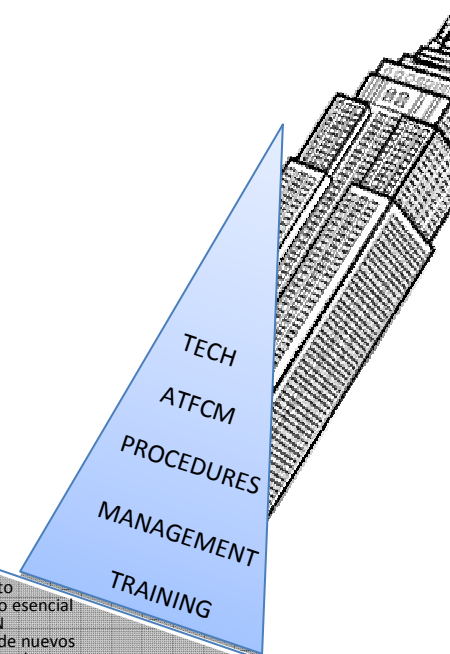
# Safety as a philosophy



# Safety as a philosophy



1.- REAL DECRETO 1/2010 de 5 de febrero, por el que se regula la prestación de servicios de tránsito aéreo, se establecen las obligaciones de los proveedores civiles de dichos servicios y se fijan determinadas condiciones laborales para los controladores civiles de tránsito aéreo. 2.- LEY 5/2010, de 17 de marzo, por la que se modifica la Ley 48/1960, de 21 de julio, de Navegación Aérea. 3.- ORDEN FOM/896/2010, de 6 de abril, por la que se regula el requisito de competencia lingüística y su evaluación. 4.- LEY 9/2010, de 14 de abril, por la que se regula la prestación de servicios de tránsito aéreo, se establecen las obligaciones de los proveedores civiles de dichos servicios y se fijan determinadas condiciones laborales para los controladores civiles de tránsito aéreo. 5.- ORDEN FOM/1681/2010, de 19 de mayo, por la que se designa al Aeropuerto de la Gomera como Aeropuerto de Información de Vuelo (AFIS) a efectos de la provisión de servicios de tránsito aéreo. 6.- REAL DECRETO 1133/2010, de 10 de septiembre, por el que se regula la provisión del servicio de información de vuelo de aeródromos (AFIS). 7.- ORDEN FOM/1841/2010, de 5 de julio, por la que se desarrollan los requisitos para la certificación de los proveedores civiles de formación de controladores de tránsito aéreo. 8.- REAL DECRETO 931/2010, de 23 de julio, por el que se regula el procedimiento de certificación de proveedores civiles de servicios de navegación aérea y su control normativo. 9.- REAL DECRETO 1001/2010, de 5 de agosto, por el que se establecen normas de seguridad aeronáutica en relación con los tiempos de actividad y los requisitos de descanso de los controladores civiles de tránsito aéreo. 10.- ORDEN FOM/2376/2010, de 10 de agosto, por la que se designa al Aeropuerto de El Hierro como aeropuerto con Información de Vuelo de Aeródromos (AFIS) a efectos de la provisión de servicios de tránsito aéreo. 11.- RESOLUCIÓN de 4 de octubre de 2010, de la DIRECCIÓN DE LA AGENCIA ESTATAL DE SEGURIDAD AEREA, por la que se establece el canje de licencias, habilitaciones y anotaciones en vigor expedidas con arreglo al Real Decreto 3/1998, de 9 de enero, sobre el título profesional aeronáutico civil y licencia de controlador de tránsito aéreo. 12.- LEY 36/2010, de 22 de octubre, del fondo para la promoción del desarrollo (tema 57 años). 13.- REAL DECRETO-LEY 13/2010, de 3 de diciembre, de actuaciones en el ámbito fiscal, laboral y liberalizadoras para fomentar la inversión y la creación de empleo. 14.- REAL DECRETO 1611/2010, de 3 de diciembre, por el que se encomienda transitoriamente al Ministerio de Defensa las facultades de control de tránsito aéreo atribuidos a la entidad pública empresarial AENA. 15.- REAL DECRETO 1673/2010, de 4 de diciembre, por el que se declara el estado de alarma para la normalización del servicio público esencial del transporte aéreo. 16.- REAL DECRETO 1717/2010, de 17 de diciembre, por el que se prorroga el estado de alarma declarado por el Real Decreto 1673/2010, de 4 de diciembre. 17.- ORDEN FOM/3352/2010, de 22 de diciembre, por la que se determinan los aeropuertos gestionados por la entidad pública empresarial Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea para la selección de nuevos proveedores civiles de servicios de control de tránsito aéreo de aeródromo. 18.- ORDEN FOM/3457/2010, de 22 de diciembre, por lo que se designa el aeropuerto de Burgos como aeropuerto de información de vuelo de aeródromos (AFIS) a efectos de la provisión de servicios de tránsito aéreo.





1. AERONAUTICA

2. ROYAL DECREES

3. ROYAL DECREES

4. LAWS

5. LAWS

6. RESOLUTIONS

7. LAWS

8. ORDERS

9. LAWS

10. LAWS

11. ROYAL DECREES

12. ROYAL DECREES

13. LAWS

14. LAWS

15. LAWS

16. LAWS

17. LAWS

18. LAWS

19. LAWS

20. LAWS

21. LAWS

22. LAWS

23. LAWS

24. LAWS

25. LAWS

26. LAWS

27. LAWS

28. LAWS

29. LAWS

30. LAWS

31. LAWS

32. LAWS

33. LAWS

34. LAWS

35. LAWS

36. LAWS

37. LAWS

38. LAWS

39. LAWS

40. LAWS

41. LAWS

42. LAWS

43. LAWS

44. LAWS

45. LAWS

46. LAWS

47. LAWS

48. LAWS

49. LAWS

50. LAWS

51. LAWS

52. LAWS

53. LAWS

54. LAWS

55. LAWS

56. LAWS

57. LAWS

58. LAWS

59. LAWS

60. LAWS

61. LAWS

62. LAWS

63. LAWS

64. LAWS

65. LAWS

66. LAWS

67. LAWS

68. LAWS

69. LAWS

70. LAWS

71. LAWS

72. LAWS

73. LAWS

74. LAWS

75. LAWS

76. LAWS

77. LAWS

78. LAWS

79. LAWS

80. LAWS

81. LAWS

82. LAWS

83. LAWS

84. LAWS

85. LAWS

86. LAWS

87. LAWS

88. LAWS

89. LAWS

90. LAWS

91. LAWS

92. LAWS

93. LAWS

94. LAWS

95. LAWS

96. LAWS

97. LAWS

98. LAWS

99. LAWS

100. LAWS

# Safety as a philosophy



**So now, how do we fix it?**

# Safety as a philosophy



**So as an operational ATCO, I re-ask again to myself:  
What is really safety and what is it made of?**



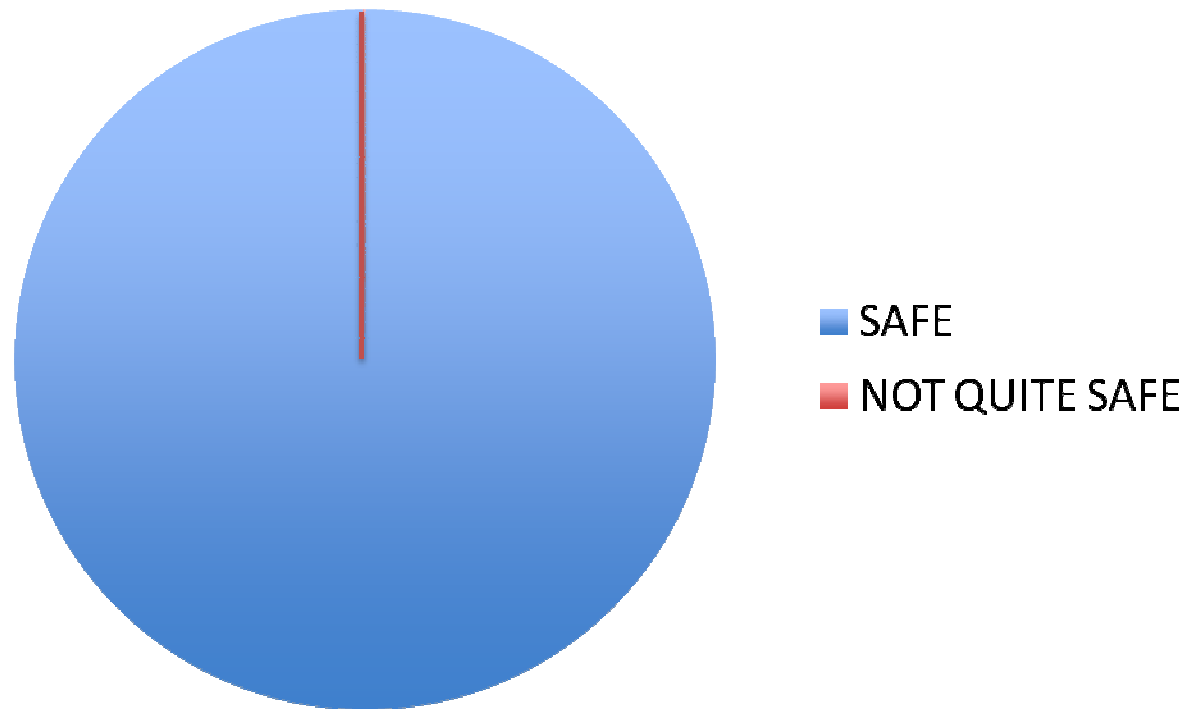
# Safety as culture

## -The Aprocta profile-



# Safety as culture

## AVIATION OPERATIONS



# Safety as a result



**UNDERSTANDING SAFETY CULTURE IN AIR  
TRAFFIC MANAGEMENT** (Eurocontrol,  
2006)



# Safety as a result

- **SAFETY MANAGEMENT COMMITMENT**

- **PRIORITY OF SAFETY**

- APROCTA Statutes, Art. 6.8: It is an essential purpose of this Association, the promotion of aviation safety and the dissemination of aeronautical culture.

- **RESPONSIBILITY FOR SAFETY**

- APROCTA has a Department of Technical and Safety issues: *Vocalía Técnica y de Seguridad Operacional*.

- **RESOURCES FOR SAFETY**

- My APROCTA salary is doubled each year...



# Safety as a result

- **TRUST IN ORGANIZATIONAL SAFETY COMPETENCE (1/2)**

- **TRUST IN SAFETY PROCESS**

- Involved in major ANSPs and airline Safety dept. activities: FHAs, surveys, safety meetings and workshops, technical questions.
    - Promote Safety reports among ATCOs
    - Cooperation with national reporting systems (SNS and SRS/ICASS) and cooperation with CIAIAC.



# Safety as a result

- **TRUST IN ORGANIZATIONAL SAFETY COMPETENCE (2/2)**
  - **REGULATORY EFFECTIVENESS**
    - Study and provide comments on the proposed new policies on Civil Aviation.



# Safety as a result

- **INVOLVEMENT IN SAFETY (1/4)**
  - **COMMUNICATION ABOUT CHANGES**
    - APROCTA has a Department of Communication: *Vocalía de Comunicación*.
    - Information Circular sent about hot issues.
    - Safety Bulletins sent when necessary.
    - **www.aprocta.es** and electronic mailing to members.

**SAFETY BULLETIN**

01/2013VT MAYO 2013

**FINAL APPROACH SPEED FOR AIRBUS A320 DURING NON-PRECISION APPROACHES (NPAs)**



**Background**  
AIRBUS, manufacturer of the A320, has issued a recommendation performing NPA manoeuvres (VOR, LOC, etc). The SOP of aircraft is already set to the final approach speed (between continuous rate of descent from the PAF until touchdown. Since AIRBUS is not planning to amend this procedure operating with a continuous angle of descent), APROCTA sure that Approach ATCOs and TWR ATCOs are fully aware above those recommended by the manufacturer of the aircraft.

**Operational Impact**  
In the specific case of aircraft on approach to LEMD and the AIP, which states that the aircraft speed when flying on WEF 2-MAY-13 and AIP AD 2-LEBL 19 WEF 10-JAN-13 complying with this recommendation for safety reasons, same.

ATCOs should be aware that crews will reduce speed quite approach speed range at the specified position. This facilitates aircraft in the approach phase, in order to avoid slower aircraft.

**Recommendations**  
Maintain higher radar monitor on aircraft speed during approach.  
A larger spacing may be needed between different types of aircraft.

**Apr**octa  
Asociación profesional de controladores de tránsito aéreo

Núm. 5 | Septiembre 2012 |

**Circular Informativa**

**Asistencia radar y guía vectorial radar por debajo de las MVA**

Por asistencia radar se entiende el empleo del radar para proporcionar a las aeronaves información y asesoramiento sobre desviaciones significativas respecto a la trayectoria nominal de vuelo, incluidas las desviaciones respecto a los términos de las autorizaciones del control de tránsito aéreo otorgadas.

Por otra parte, la guía vectorial radar es el suministro a las aeronaves de guía para la navegación en forma de rumbo específico basado en la observación de una presentación radar que ha de contener necesariamente la carta de altitudes mínimas de guía vectorial radar, carta en la que figuran las altitudes más bajas (MVA) a las que un controlador radar puede proporcionar guía vectorial a las aeronaves.

Es decir, la asistencia radar supone un servicio de información y asesoramiento, nunca la emisión de indicaciones específicas (autorizaciones), y permite, entre otras cosas, advertir si el piloto está siguiendo correctamente las instrucciones ATC, o si se está desviando significativamente de un procedimiento IFR normalizado. En caso de que el controlador detecte una de estas desviaciones significativas, deberá informar cuanto antes al piloto y tomar o sugerir las medidas correctoras necesarias (RCA Art. 4.6.6.3).

En este sentido, AENA publicó el pasado 25-01-2012 la circular informativa DOSC-12-CIN-004-1.0 sobre Vigilancia y Control de Aeronaves, que siguiendo la recomendación 571/09-01 de la Co-

# Safety as a result

- **INVOLVEMENT IN SAFETY (2/4)**
  - **COMMUNICATING PROBLEMS**
    - ATCOs report issues and questions via intranet, email, telephone.
    - Technical and Safety Online Forum.
    - Internal surveys, and technical surveys.



# Safety as a result

- **INVOLVEMENT IN SAFETY (3/4)**
  - **INVOLVEMENT OF ATCOs IN SAFETY**
    - Participate on mayor ANSP’s FHAs and Safety Reports.
    - Promote participating in surveys, workshops, and seminars.





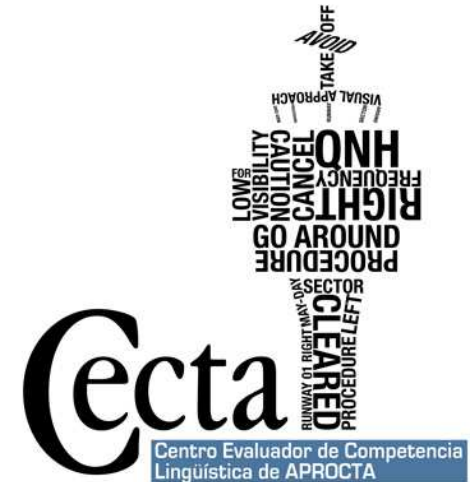
# Safety as a result

- **INVOLVEMENT IN SAFETY (4/4)**
  - **MANAGEMENT INVOLVED IN SAFETY**
    - WE (Executive Board) talk Safety: as members of the EB we represent APROCTA in various forums, including Ops Room...
  - **COOPERATION WITH AO AND OTHER ORGANIZATIONS**
    - Vueling, CanaryFly, SEPLA and COPAC.



# Safety as a result

- **ATCO SAFETY COMPETENCE (1/2)**
  - **ATCO COMPETENCE**
    - Promoted ATCO Competence Assessment.
    - Promoted the study of Rules and Regulations.
    - Report on hot technical and safety issues:  
High Complexity Sectors.
    - Safety Recommendations targeting refreshing training.
  - **TEAM EFFECTIVENESS**
    - Workgroups: web, International, Technical...



Inicio	Web de APROCTA	Intranet																																																																																											
Página Principal ▶ Mis cursos ▶ General ▶ RCA ▶ 1 - Parte común RCA ▶ 1.1.1 - Comunes RCA (Completo)																																																																																													
<p><b>Navegación por el cuestionario</b></p> <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td></tr> <tr><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td></tr> <tr><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td></tr> <tr><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td></tr> <tr><td>29</td><td>30</td><td>31</td><td>32</td><td>33</td><td>34</td><td>35</td></tr> <tr><td>36</td><td>37</td><td>38</td><td>39</td><td>40</td><td>41</td><td>42</td></tr> <tr><td>43</td><td>44</td><td>45</td><td>46</td><td>47</td><td>48</td><td>49</td></tr> <tr><td>50</td><td>51</td><td>52</td><td>53</td><td>54</td><td>55</td><td>56</td></tr> <tr><td>57</td><td>58</td><td>59</td><td>60</td><td>61</td><td>62</td><td>63</td></tr> <tr><td>64</td><td>65</td><td>66</td><td>67</td><td>68</td><td>69</td><td>70</td></tr> <tr><td>71</td><td>72</td><td>73</td><td>74</td><td>75</td><td>76</td><td>77</td></tr> <tr><td>78</td><td>79</td><td>80</td><td>81</td><td>82</td><td>83</td><td>84</td></tr> <tr><td>85</td><td>86</td><td>87</td><td>88</td><td>89</td><td>90</td><td>91</td></tr> </table>			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91
1	2	3	4	5	6	7																																																																																							
8	9	10	11	12	13	14																																																																																							
15	16	17	18	19	20	21																																																																																							
22	23	24	25	26	27	28																																																																																							
29	30	31	32	33	34	35																																																																																							
36	37	38	39	40	41	42																																																																																							
43	44	45	46	47	48	49																																																																																							
50	51	52	53	54	55	56																																																																																							
57	58	59	60	61	62	63																																																																																							
64	65	66	67	68	69	70																																																																																							
71	72	73	74	75	76	77																																																																																							
78	79	80	81	82	83	84																																																																																							
85	86	87	88	89	90	91																																																																																							
<p><b>Pregunta 1</b> Correcta Puntúa 1,00 sobre 1,00 Marcar pregunta</p> <p>En el contexto de entorno RVSM se considerarán aeronaves de Estado:</p> <p>Seleccione una:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="radio"/> a. Las aeronaves utilizadas para servicios militares, de aduanas y policía. ✓ (Ref.: R.C.A 1.1 (Definiciones))</li> <li><input type="radio"/> b. Las aeronaves utilizadas para transporte de la familia real y/o el presidente del gobierno.</li> <li><input type="radio"/> c. Las aeronaves con servicios de policía y hospital.</li> <li><input type="radio"/> d. Las aeronaves de combate del ejército español.</li> </ul> <p>Comprobar</p> <p>Correcta Puntos para este envío: 1,00/1,00.</p>																																																																																													
<p><b>Pregunta 2</b> Correcta Puntúa 1,00 sobre 1,00 Marcar pregunta</p> <p>AIRAC: Sistema que tiene por objeto la notificación anticipada, basada en fechas comunes de entrada en vigor, de las circunstancias que requieren cambios operacionales.</p> <p>Seleccione una:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="radio"/> a. Verdadero. ✓ (Ref.: R.C.A 1.1 (Definiciones))</li> <li><input type="radio"/> b. Falso.</li> </ul> <p>Comprobar</p> <p>Correcta Puntos para este envío: 1,00/1,00.</p>																																																																																													



# Safety as a result

- **ATCO SAFETY COMPETENCE (2/2)**

- **TRAINING FOR SAFETY IN ATC**

- Familiarization flights with DLH, VLG, NAY and CNF.
    - CEANITA and CENA enquire on ATCOs refreshing and emergencies training.
    - ATCOs Training report.
    - Eurocontrol Training courses: Competence Assesement, ATCFM, stress.

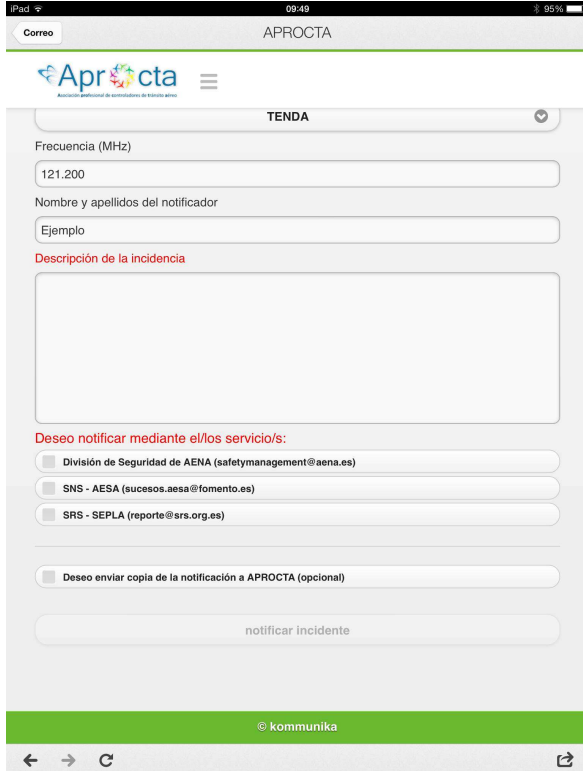
- **PROCEDURES AND WORKING PRACTICES**

- Briefing report.
    - Enhance checklist usage.
    - SOPs taskgroup in LECB.



# Safety as a result

- **A JUST, REPORTING AND LEARNING CULTURE**
  - **ERROR TOLERANCE, BLAME AND PUNISHMENT**
    - Spreading Just Culture concept in ATCOs, ANSPs, Regulator, and incident investigation commissions.
    - Madrid 2013... We made it!
  - **REPORTING AND LEARNING FROM INCIDENTS**
    - Reporting anytime, anywhere.



The screenshot shows the APROCTA mobile application interface on an iPad. The app is titled 'APROCTA' and features the Apr octa logo. The main form is titled 'TENDA' and includes the following fields and options:

- Frecuencia (MHz):** A text input field containing '121.200'.
- Nombre y apellidos del notificador:** A text input field containing 'Ejemplo'.
- Descripción de la incidencia:** A large text area for describing the incident.
- Deseo notificar mediante el/los servicio/s:** A section with three radio button options:
  - ☐ División de Seguridad de AENA (safetymanagement@aena.es)
  - ☐ SNS - AESA (sucesos.aesa@fomento.es)
  - ☐ SRS - SEPLA (reporte@srs.org.es)
- Deseo enviar copia de la notificación a APROCTA (opcional):** A radio button option.
- notificar incidente:** A button to submit the report.

The bottom of the screen shows a green bar with the text '© kommunika' and navigation icons.

