



ORGANIZACION DE AVIACION CIVIL INTERNACIONAL  
*Agencia Especializada de las Naciones Unidas*

# Directrices para el desarrollo de un plan estratégico de cooperación regional AIG

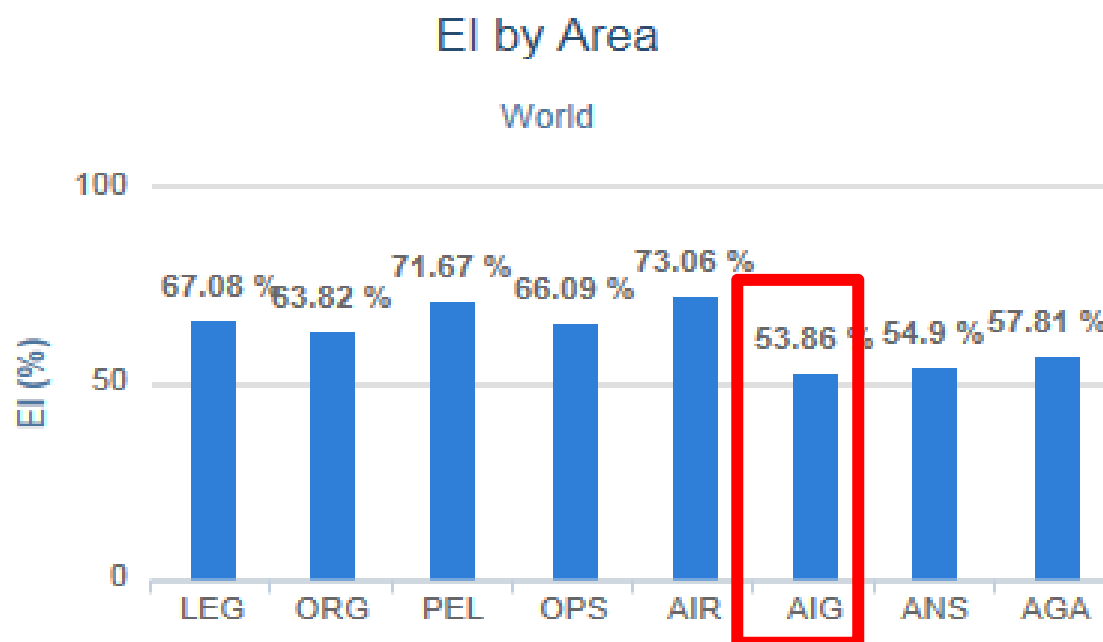
Primera reunión de autoridades de investigación de accidentes e incidentes (AIG) de la Región SAM  
Lima, Perú, 18 al 20 de marzo de 2014

# Agenda

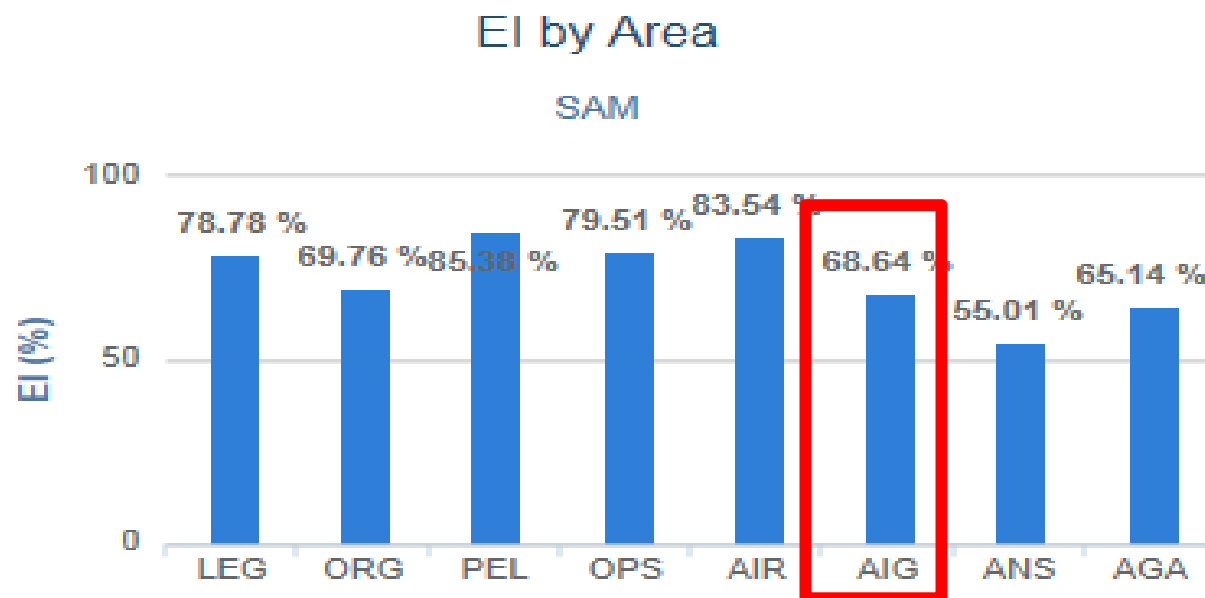


- ✓ Estadísticas
- ✓ Directrices para el desarrollo de un plan estratégico regional AIG
  - Enfoque basado en fases
  - Modelo de pensamiento estratégico
  - Análisis FODA

# Aplicación eficaz (EI) promedio en el mundo por área de auditoría



# Aplicación eficaz (EI) promedio en la Región SAM por área de auditoría



# Accidentes y tasa de accidentes en el mundo

## Indicadores – Año 2012



UN Region	Accidents	Accident rate <sup>2</sup>	Fatal accidents	Fatalities	% accidents	% fatal accidents	% fatalities
Africa	5	4.8	2	167	5%	22%	45%
Asia	23	2.7	3	161	23%	33%	43%
Europe	30	4.2	3	42	30%	33%	11%
Latin America and the Caribbean	12	3.8	1	2	12%	12%	1%
Northern America	29	2.8	0	0	30%	0%	0%
Oceania	0	0.0	0	0	0%	0%	0%
World	99	3.2	9	372			

**Transporte aéreo comercial regular con aviones de más de 2250 kg**

**Fuente: Informe de seguridad operacional de OACI - 2013**

# Accidentes y tasa de accidentes SAM Indicadores



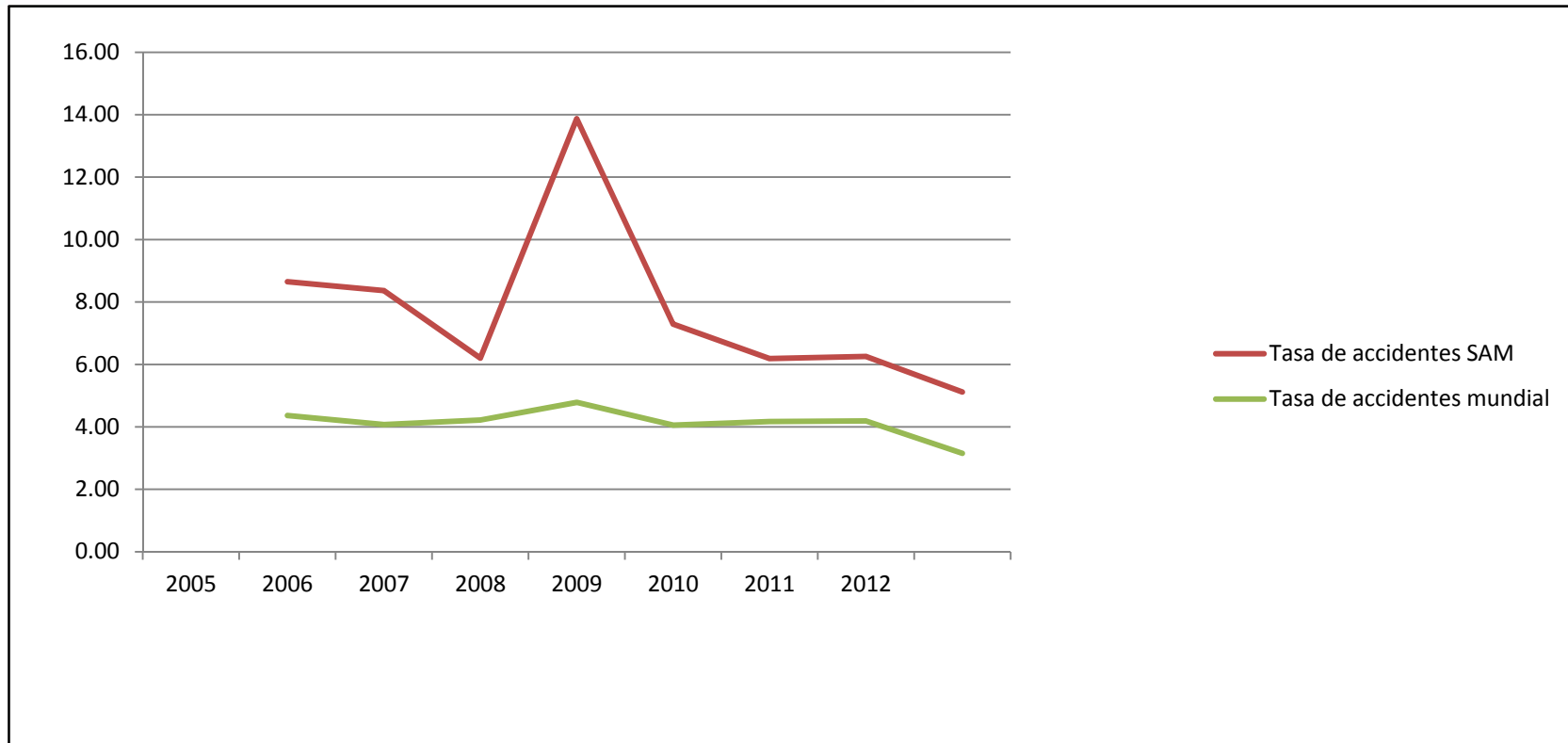
Año	Accidentes no mortales	Accidentes mortales	Accidentes totales	Salidas	Tasa acc. SAM	Tasa acc. mundial	Mortalidad
2005	8	2	10	1,156,272	8.64	4.36	53
2006	6	4	10	1,195,107	8.36	4.07	166
2007	6	2	8	1,289,860	6.20	4.22	202
<b>2008</b>	<b>12</b>	<b>7</b>	<b>19</b>	<b>1,369,691</b>	<b>13.87</b>	<b>4.78</b>	<b>94</b>
2009	11	0	11	1,507,869	7.29	4.05	0
2010	7	4	11	1,777,672	6.18	4.16	29
2011	9	3	12	1,918,423	6.25	4.19	46
2012	9	1	10	1,953,982	<b>5.11</b>	3.15	2
<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>23</b>	<b>91</b>	<b>12,168,876</b>	<b>7.74</b>	<b>4.12</b>	<b>592</b>

Transporte aéreo comercial regular con aviones de más de 2250 kg

Fuente: iSTARS, Ocurrencias - Tabla dinámica sobre estadísticas de accidentes

# Accidentes SAM

## Proyección de tasa de accidentes



# Accidentes SAM

## Accidentes por categoría de riesgos



Año	F-NI	TURB	LOC-I	RS	OTH	CFIT	UNK	SCF	Total
2005				6	2	1		1	10
2006				4	2	2		2	10
2007		1		4	2		1		8
2008			3	9	1	2	1	3	19
2009		3		6	2				11
2010			1	7			2	1	11
2011			2	7			1	2	12
2012		2		2	2		1	3	10
<b>Total</b>		<b>6</b>	<b>6</b>	<b>45</b>	<b>11</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>91</b>
<b>%</b>		<b>6.59</b>	<b>6.59</b>	<b>49.45</b>	<b>12.08</b>	<b>5.49</b>	<b>6.59</b>	<b>13.18</b>	

# Accidentes SAM

## Accidentes por fase de vuelo



Año	Post imp.	UNK	Maniobra	Estac.	Rodaje	En ruta	Apch	Desp.	Aterr.	Total
2005							1	4	4	9
2006				1		4	2		2	9
2007						2		2	4	8
2008					4	4	5	2	4	19
2009					1	2	3		4	10
2010							2		9	11
2011						1	1	1	9	12
2012						3		2	4	9
<b>Total</b>				<b>1</b>	<b>5</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>11</b>	<b>40</b>	<b>87</b>
<b>%</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1.14</b>	<b>5.74</b>	<b>18.39</b>	<b>16.09</b>	<b>12.64</b>	<b>45.97</b>	



ORGANIZACION DE AVIACION CIVIL INTERNACIONAL

*Agencia Especializada de las Naciones Unidas*

# Accidentes

## Transporte aéreo regular y no regular con aeronaves sobre 2250 kg

# Accidentes SAM

## Transporte aéreo comercial regular y no regular

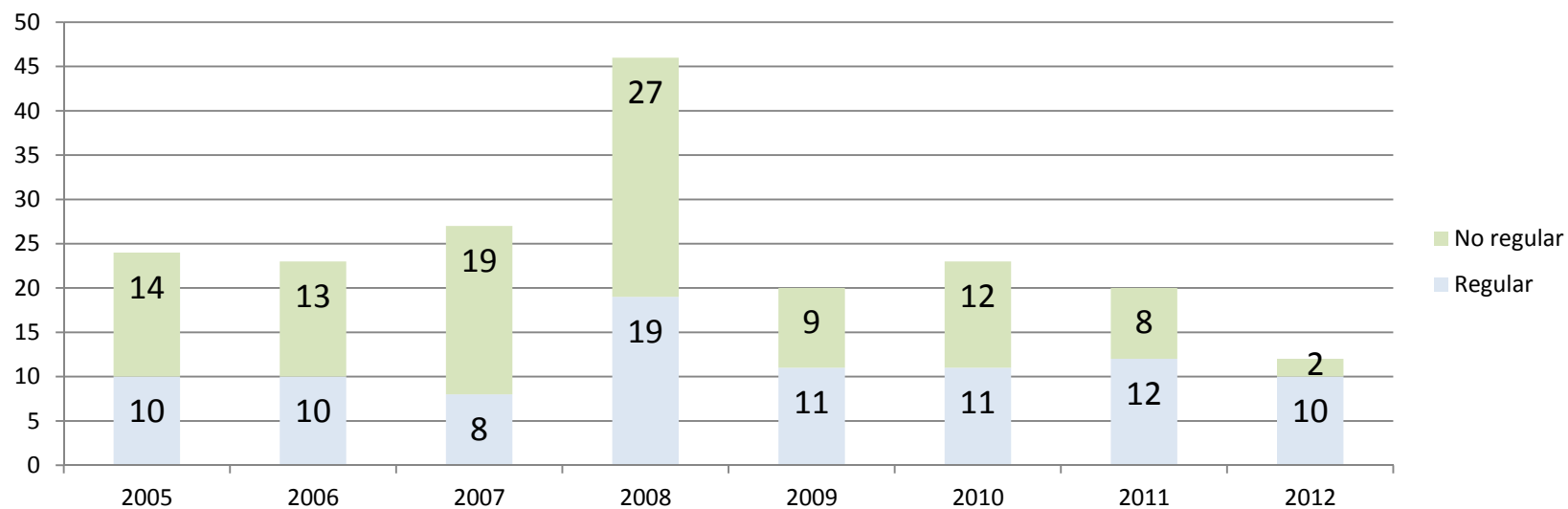


Años	Regular	No regular	Total
2005	10	14	24
2006	10	13	23
2007	8	19	27
2008	19	27	46
2009	11	9	20
2010	11	12	23
2011	12	8	20
2012	10	2	12
<b>Total</b>	<b>91</b>	<b>104</b>	<b>195</b>
<b>%</b>	<b>46.67%</b>	<b>53.33%</b>	<b>100%</b>

Fuente: iSTARS, Ocurrencias - Tabla dinámica sobre estadísticas de accidentes

# Accidentes SAM

## Transporte aéreo comercial regular y no regular



Fuente: iSTARS, Tabla dinámica sobre estadísticas de accidentes

# Accidentes SAM

## Categorías de riesgos – Transporte regular



Año	F-NI	TURB	LOC-I	RS	OTH	CFIT	UNK	SCF	Total
2005				6	2	1		1	10
2006				4	2	2		2	10
2007		1		4	2		1		8
2008			3	9	1	2	1	3	19
2009		3		6	2				11
2010			1	7			2	1	11
2011			2	7			1	2	12
2012		2		2	2		1	3	10
<b>Total</b>		<b>6</b>	<b>6</b>	<b>45</b>	<b>11</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>91</b>

# Accidentes SAM

## Categorías de riesgos – Transporte no regular



Años	F-NI	TURB	LOC-I	RS	OTH	CFIT	UNK	SCF	Total
2005			1	3	2	2	2	4	14
2006			1	4		1	2	5	13
2007	1		3	4	2	1	3	5	19
2008				9	2	1	6	9	27
2009				5			2	2	9
2010				3	6	1	1	1	12
2011				4		1		3	8
2012			1			1			2
Total	1		6	32	12	8	16	29	104

# Accidentes SAM

## Categorías de riesgos – Transporte regular y no regular



Años	F-NI	TURB	LOC-I	RS	OTH	CFIT	UNK	SCF	Total
2005			1	9	4	3	2	5	24
2006			1	8	2	3	2	7	23
2007	1	1	3	8	4	1	4	5	27
2008			3	18	3	3	7	12	46
2009		3		11	2		2	2	20
2010			1	10	6	1	3	2	23
2011			2	11		1	1	5	20
2012		2	1	2	2	1	1	3	12
Total	1	6	12	77	23	13	22	41	195

# Accidentes SAM

## Por fase de vuelo – Transporte regular



Año	Post imp.	UNK	Maniobra	Estac.	Rodaje	En ruta	Apch	Desp.	Aterr.	Total
2005							1	4	4	9
2006				1		4	2		2	9
2007						2		2	4	8
2008					4	4	5	2	4	19
2009					1	2	3		4	10
2010							2		9	11
2011						1	1	1	9	12
2012						3		2	4	9
<b>Total</b>				<b>1</b>	<b>5</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>11</b>	<b>40</b>	<b>87</b>
<b>%</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1.14</b>	<b>5.74</b>	<b>18.39</b>	<b>16.09</b>	<b>12.64</b>	<b>45.97</b>	

# Accidentes SAM

## Por fase de vuelo – No regular



Años	Post-imp.	UNK	Maniobra	Estac.	Rodaje	En ruta	Apch	Desp.	Aterr.	Total
2005						8		4	2	14
2006	1	1			1	3	1	3	3	13
2007		1		2	2	5	1	4	3	18
2008		3			1	10	1	5	7	27
2009						3		1	4	8
2010			1			3	1	3	3	11
2011						2	1	3	2	8
2012						2				2
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>36</b>	<b>5</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>101</b>

# Accidentes SAM

## Por fase de vuelo – Transporte regular y no regular



Años	Post-imp.	UNK	Maniobra	Estac.	Rodaje	En ruta	Apch	Desp.	Aterrizaje	Total
2005						8	1	8	6	23
2006	1	1		1	1	7	3	3	5	22
2007		1		2	2	7	1	6	7	26
2008		3			5	14	6	7	11	46
2009					1	5	3	1	8	18
2010			1			3	3	3	12	22
2011						3	2	4	11	20
2012						5		2	4	11
	1	5	1	3	9	52	19	34	64	188

# Accidentes SAM

## Accidentes por peso máximo de despegue



2 251 a 5 700 Kg	5 701 a 27 000 Kg	27 001 a 272 000 Kg	> 272 000 Kg	Total
7		4		11
14	6	1		21
8	4	4	1	17
22	11	7		40
11	3	4		18
8	6			14
11	6	5		22
81	36	25	1	143

# Accidentes SAM

## Aviación general, trabajos aéreos, etc.





# Directrices para el desarrollo de un plan estratégico regional AIG

# Plan estratégico regional AIG

## Enfoque basado en fases



- ✓ Etapa A
- ✓ Etapa B
- ✓ Etapa C

# Plan estratégico regional AIG

## Etapa A – Paso 1



- ✓ Cada Estado determina sus competencias
  - Infraestructura
  - Investigadores
  - Equipos
  - Otras organizaciones



# Plan estratégico regional AIG

## Etapa A – Paso 2



- ✓ Establecer una lista de:
  - Investigadores
  - Equipo
  - Otras organizaciones



# Plan estratégico regional AIG

## Etapa A – Paso 3



- ✓ Organizar:
  - Reuniones
  - Seminarios
  - Talleres



# Plan estratégico regional AIG

## Etapa A – Paso 4



- ✓ Reglamentación común
- ✓ Procedimientos comunes
- ✓ Programa de instrucción común. Cir 298



# Plan estratégico regional AIG

## Etapa A – Paso 5



- ✓ Los Estados interesados pasan a la siguiente etapa



# Plan estratégico regional AIG

## Etapa B – Paso 1



- ✓ Memorando de acuerdo (MOU) entre los Estados para proveer apoyo en las investigaciones



# Plan estratégico regional AIG

## Etapa B – Paso 2



- ✓ Grupo de tarea que determine aspectos:
  - legales;
  - institucionales;
  - financieros; y
  - Participación en las investigaciones



# Plan estratégico regional AIG

## Etapa B – Paso 3



- ✓ Los Estados interesados pasan a la siguiente etapa



# Plan estratégico regional AIG

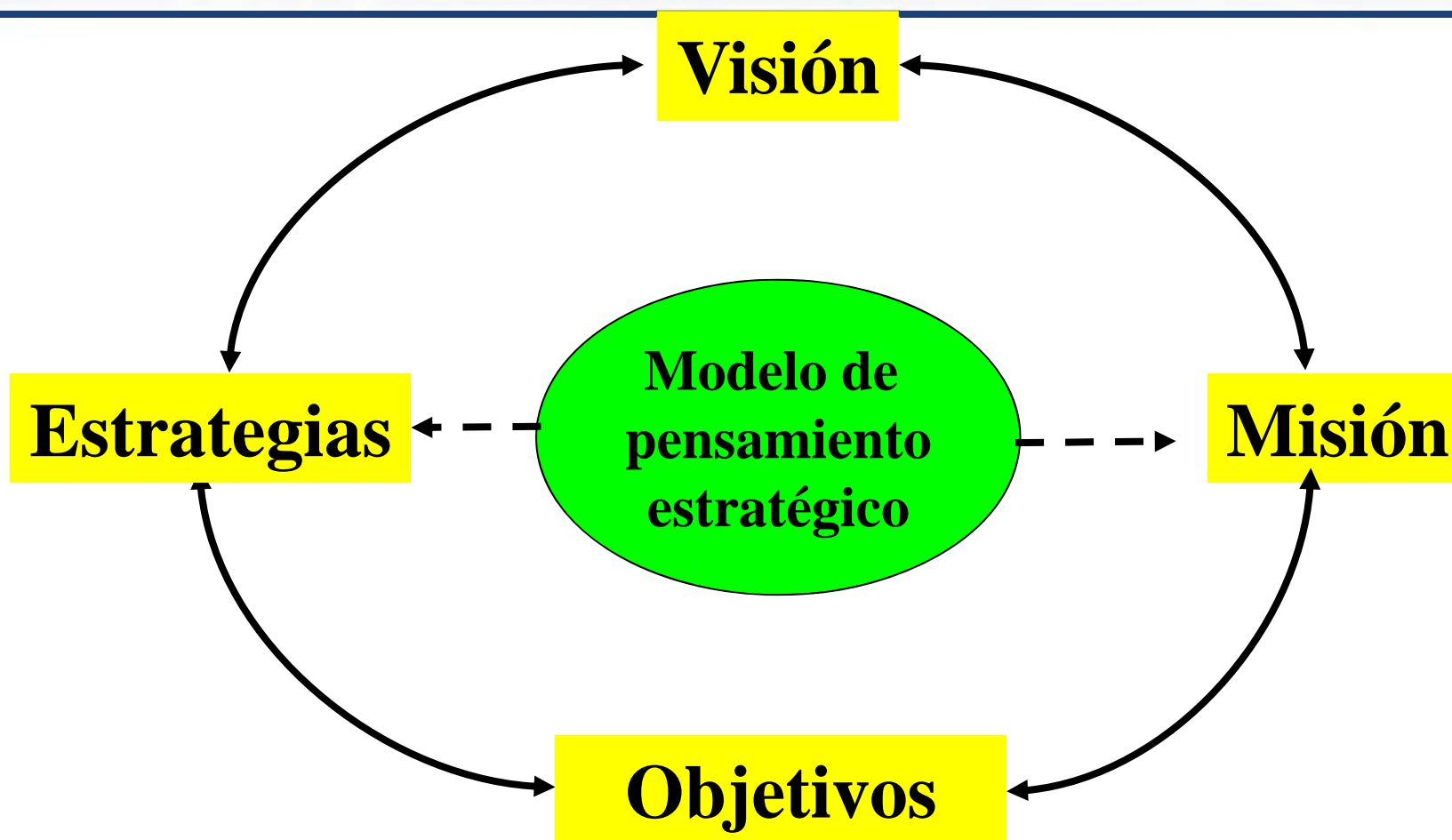
## Etapa C – Paso 1



- ✓ Establecimiento del RAIO
- Doc 9946



# Modelo de pensamiento estratégico



# Pensamiento estratégico



# Visión



# Ejemplo de visión



## Lograr en el 2020

Uno de los tres sistemas de aviación civil más seguros del mundo



# Misión



# Ejemplo de misión

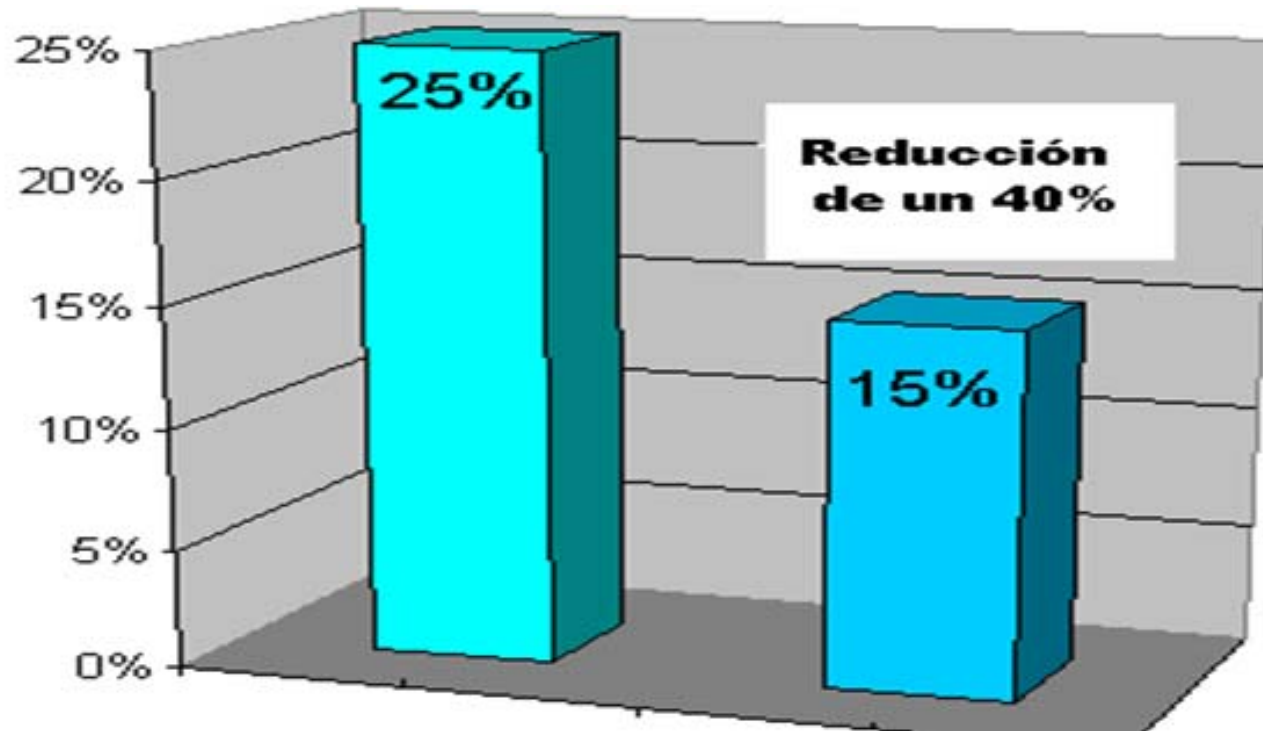


**Aplicar las normas  
internacionales  
relacionadas con la  
investigación de accidentes  
en los Estados SAM**

# Objetivo



# Ejemplo de objetivo



# Estrategias



# Ejemplos de estrategias



- ✓ Aplicación eficaz de las normas del Anexo 13
- ✓ Organismo de investigación independiente
- ✓ Organismo regional de investigación de accidentes (RAIO)
- ✓ Taxonomía común
- ✓ Sistema eficaz de reporte común
- ✓ Sistema proactivo de gestión de riesgos

# **El análisis FODA**

**(fortalezas, oportunidades,  
debilidades y amenazas)**

# Fortalezas



# Fortalezas



- ✓ Credibilidad
- ✓ Conocimiento de los usuarios
- ✓ Proactividad en la gestión
- ✓ Calidad de los servicios

# Oportunidades (medio externo)



# Oportunidades (medio externo)



- ✓ Apoyo de otros Estados
- ✓ Apoyo de organizaciones

# Debilidades



# Debilidades



- ✓ Organismo que no es independiente
- ✓ Falta de recursos económicos
- ✓ Falta de personal calificado
- ✓ Falta de equipos, medios, etc.
- ✓ No disponer de reglamentación

# Amenazas (medio externo)



# Amenazas (medio externo)



- ✓ Cambios en las organizaciones
- ✓ Costo

# Resumen



- ✓ Estadísticas
- ✓ Directrices para el desarrollo de un plan estratégico regional AIG
  - Enfoque basado en fases
  - Modelo de pensamiento estratégico
  - Análisis FODA



# Grupos de trabajo AIG

# Grupo de trabajo ALFA



Sr. Luis Roberto Lourenco	BRA
Sr. Patrik Frykberg	PER
Sr. Manuel Bellido	BOL
Sra. Pamela Suárez	ARG
Sr. Julián Eduardo Echeverri	COL
Sr. Alonso Lefno	CHI
Sr. Ankar Doobay	GUY
Sr. David Zwengers	AIRBUS

# Grupo de trabajo BRAVO



Sr. Alexandre Gomes da Silva	BRA
Sr. Pedro Ávila	PER
Sr. Hugo Torres	PER
Sr. Daniel Barafani	ARG
Sr. Jaime Salazar Guzmán	ECU
Sr. Cesar Araya	CHI
Sr. Brian de Souza	SUR
Sr. Xavier Jolivet	AIRBUS

# Grupo de trabajo CHARLIE



Sr. Gustavo Adolfo Iriarte	COL
Sr. Fernando Melgar	PER
Sr. Emilio Reinaldo Verruk	PAR
Sr. Jorge Pardo	BOL
Sr. Hernan Gómez	ARG
Sr. Carlos Segura	ECU
Sr. Augusto Barrantes	PER
Sr. Paulo Soares Oliveira	EMBRAER
Sr. Anthony Randall	BELL

# ICAO

Uniting Aviation on

Safety | Security | Environment

