



**EU-Latin America and Caribbean  
Aviation Partnership Project (EU-LAC APP)**

*Enhancing the aviation partnership between the EU and  
Latin America and the Caribbean*

# Taller sobre el Programa Estatal de Seguridad Operacional SSP II

**Data Collection and Processing Systems**

**Proyecto EU-LAC APP**

1 de Septiembre 2020

**Your safety is our mission.**

# Índice de contenidos

1. Datos de seguridad operacional
2. Fuentes de datos
3. Procesamiento de datos --> Data warehouse

# Safety Data Collection and Processing Systems

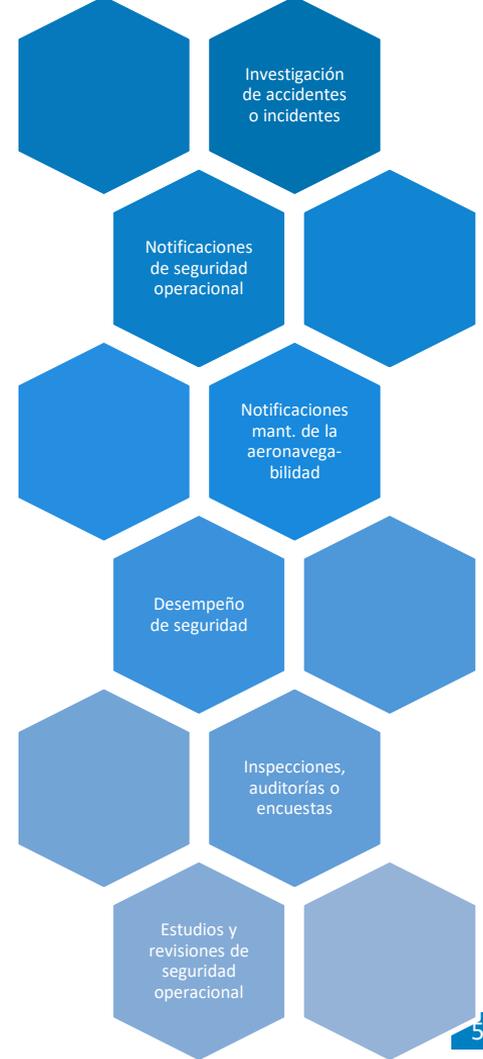
→ ¿Cómo se realiza el enfoque preventivo?





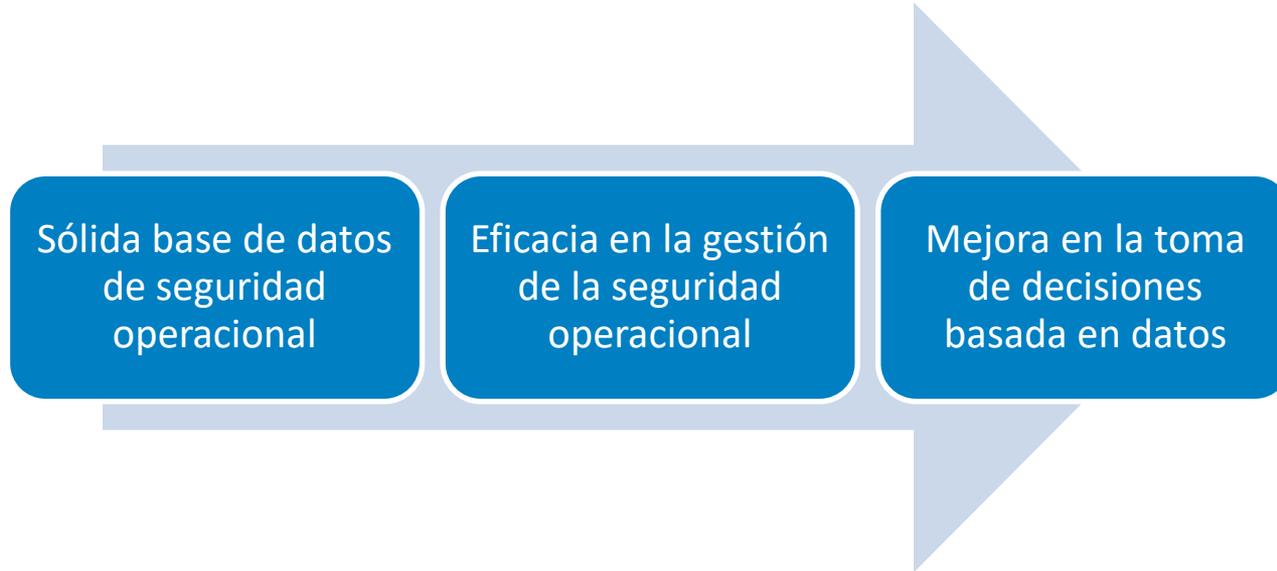
# Datos de Seguridad Operacional

- Datos de seguridad operacional
  - Conjunto definido de **hechos o valores de seguridad** operacional recogidos de **diversas fuentes**, empleados para mantener o mejorar la seguridad operacional



# Datos de Seguridad Operacional

→ La gestión eficaz de la seguridad operacional depende mucho de la eficacia de la recopilación, análisis y capacidades de gestión general de los datos de seguridad operacional.



# Datos de Seguridad Operacional

- Preguntas que debemos contestar
  - ¿Qué datos son los que necesito?
  - ¿Dónde están los datos?
  - ¿Quién es el responsable de los datos?
  - ¿Cómo puedo capturarlos?



# Datos de Seguridad Operacional

→ ¿Qué datos necesitamos?

→ Licencias y aprobaciones

→ Aeronaves operadas

→ Cargos responsables

→ Resultados de la supervisión: actuaciones y no conformidades

→ Incidentes y sucesos

→ Recomendaciones de seguridad – Accidentes e incidentes graves

→ Datos operacionales: despegues, PKT, indicadores desempeño

→ Datos económico-financieros



# Datos de Seguridad Operacional

- ¿Qué datos necesitamos?
  - Bases de operación y rutas aéreas
  - Flight Data Monitoring
  - Modificaciones y cambios en aprobaciones
  - Sanciones y denuncias
  - Reclamaciones de pasajeros
  - ...



# Datos de Seguridad Operacional

→ ¿Dónde están los datos?



# Datos de Seguridad Operacional

→ ¿Dónde están los datos?

→ Propuesta actividad: identificar fuentes información

1. Fuentes de datos en vuestras organizaciones para:

- Resultados supervisión
- Información organizaciones
- Sucesos e incidentes
- Datos operacionales (despegues)
- Aeronaves y flotas

2. Estado de informatización en cada caso: base de datos, registros Excel, registros en papel, etc.

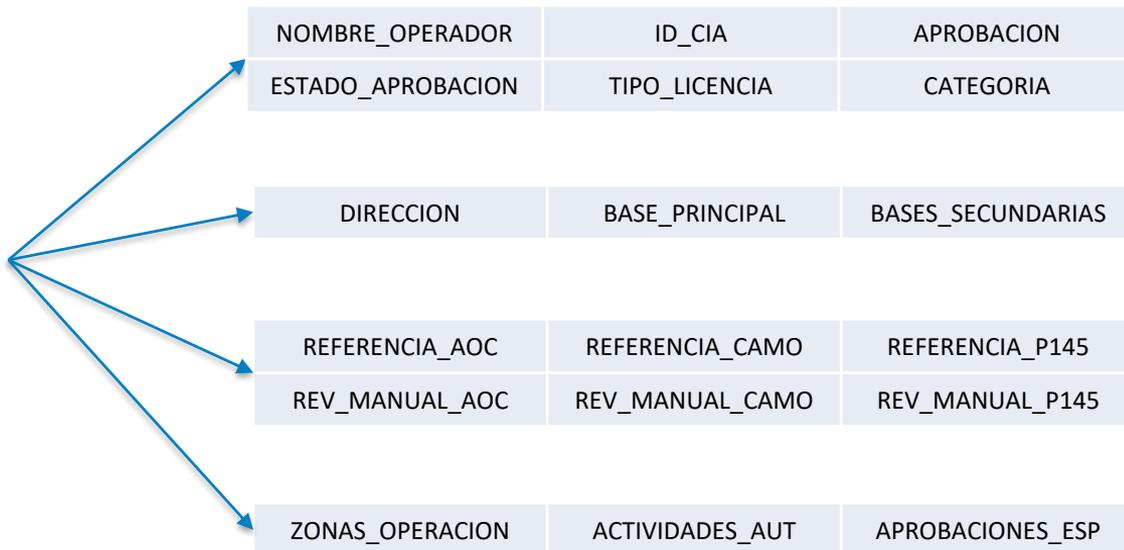
3. Posibilidades para el procesamiento de datos

# Datos de Seguridad Operacional

→ Licencias y aprobaciones



OPERADOR AÉREO



SIPA – ISA  
Inspección Seguridad  
Aeronaves



SILOA  
Sistema Licencias  
Operadores Aéreos

# Datos de Seguridad Operacional

→ Licencias y aprobaciones

Results Messages		ID	APROBACION	ESTADO_APROBACION	SUBTIPO	TIPO_AOC	REVISION_Y_EDICION_MANUAL	REFERENCIA_CAMO	REFERENCIA_P145
1		355	ES.AOC	ACTIVA	AOC	Avión	ED04 REV11	ES.MG	ES.145
2		357	ES.AOC	ACTIVA	AOC	Avión	Rev. 89	ES.MG	Sin asig
3		365	ES.AOC	ACTIVA	AOC	Avión	Rev. 84 TR01	ES.MG	ES.145
4		370	ES.AOC	ACTIVA	AOC	Avión	Rev. 142	ES.MG	ES.145
5		377	ES.AOC	ACTIVA	AOC	Avión	ED05 RN14	ES.MG	Sin asig
6		380	ES.AOC	ACTIVA	AOC	Avión	Revisión 42	ES.MG	ES.145
7		382	ES.AOC	ACTIVA	AOC	Avión	REV.105	ES.MG	Sin asig
8		389	ES.AOC	ACTIVA	AOC	Avión	Rev. 55	ES.MG	Sin asig
9		410	ES.AOC	ACTIVA	AOC	Avión	Rev. 8	ES.MG	Sin asig
10		411	ES.AOC	ACTIVA	AOC	Avión	Rev. 17	ES.MG	ES.145
11		417	ES.AOC	ACTIVA	AOC	Avión	Rev. 135	ES.MG	ES.145
12		420	ES.AOC	ACTIVA	AOC	Avión	EDICIÓN 2 REVISIÓN 11	Sin asig	Sin asig
13		424	ES.AOC	ACTIVA	AOC	Avión	Ed.04 Rev.00	ES.MG	Sin asig
14		428	ES.AOC	ACTIVA	AOC	Avión	Rev. 38	ES.MG	Sin asig
15		431	ES.AOC	ACTIVA	AOC	Avión	B81A	ES.MG	ES.145
16		432	ES.AOC	ACTIVA	AOC	Helicóptero	EDICIÓN 2 REVISIÓN 30	ES.MG	Sin asig
17		433	ES.AOC	ACTIVA	AOC	Helicóptero	Ed. 1 Rv. 14	ES.MG	ES.145
18		442	ES.AOC	ACTIVA	AOC	Helicóptero	ED.2 REV.5	ES.MG	ES.145
19		450	ES.AOC	ACTIVA	AOC	Helicóptero	Rev. 13	ES.MG	Sin asig
20		514	ES.AOC	ACTIVA	AOC	Avión	REV. 25	ES.MG	ES.145
21		562	ES.AOC	ACTIVA	AOC	Avión	Rev. 156	ES.MG	ES.145

# Datos de Seguridad Operacional

→ Flotas operadas



AERONAVE

NOMBRE_OPERADOR	ID_CIA	
MATRICULA	MARCA	MODELO
FABRICANTE	NUM_SERIE	MODELO_MOTOR
TYPE_CERTIFICATE	TC HOLDER	TIPO
MTOW	AÑO_CONSTRUCCION	AÑO_MATRICULACION
OPERADOR_AOC	OPERADOR_COE	OPERADOR_SPO
OPERADOR_ATO	APROB_ESPECIALES	REFERENCIA_MEL
CAMO_ASOCIADA	REFERENCIA_ARC	ESTADO_ARC
HORAS_VUELO_ARC	FECHA_EMISION_ARC	FECHA_VENC_ARC



SIPA – ISA  
Inspección Seguridad  
Aeronaves



RMA  
Registro Matriculas  
Aeronaves

# Datos de Seguridad Operacional

→ Flotas operadas

Results		Messages																		
OPERADOR	ID_SILOA	MATRICULA	MARCA	MODELO	NUM_SERIE	MODELO_MOTOR...	TC	TC HOLDER	TIPO	MTOW	AÑO_CONSTRUCCION	AÑO_MATRICULACION	OPERADOR_AOC	OPERADOR_COE	OPERADOR_SPO	ATO_ASOCIADA	CAMO_ASOCIADA			
1	AI	303	EC-N	CESSNA	550 Bravo	5	Sin datos	EASA.I.M.A.207	Textron Aviation Inc.	CS-25	6713 Kg	2001	2008	A	Ninguno	Ninguno	Ninguno	A		
2	AI	309	EC-L	EMBRAER	ERJ 190-200 LR	1	Sin datos	EASA.I.M.A.071	EMBRAER S.A.	CS-25	50790 Kg	2009	2010	A	Ninguno	Ninguno	Ninguno	A		
3	AI	309	EC-L	EMBRAER	ERJ 190-200 LR	1	Sin datos	EASA.I.M.A.071	EMBRAER S.A.	CS-25	50790 Kg	2009	2010	A	Ninguno	Ninguno	Ninguno	A		
4	AI	309	EC-L	EMBRAER	ERJ 190-200 LR	1	Sin datos	EASA.I.M.A.071	EMBRAER S.A.	CS-25	50790 Kg	2010	2010	A	Ninguno	Ninguno	Ninguno	A		
5	AI	309	EC-L	EMBRAER	ERJ 190-200 LR	1	Sin datos	EASA.I.M.A.071	EMBRAER S.A.	CS-25	50790 Kg	2011	2011	A	Ninguno	Ninguno	Ninguno	A		
6	AI	309	EC-L	EMBRAER	ERJ 190-200 LR	1	Sin datos	EASA.I.M.A.071	EMBRAER S.A.	CS-25	50790 Kg	2011	2011	A	Ninguno	Ninguno	Ninguno	A		
7	AI	309	EC-L	EMBRAER	ERJ 190-200 LR	1	Sin datos	EASA.I.M.A.071	EMBRAER S.A.	CS-25	50790 Kg	2010	2011	A	Ninguno	Ninguno	Ninguno	A		
8	AI	309	EC-L	EMBRAER	ERJ 190-200 LR	1	Sin datos	EASA.I.M.A.071	EMBRAER S.A.	CS-25	50790 Kg	2011	2011	A	Ninguno	Ninguno	Ninguno	A		
9	AI	309	EC-N	EMBRAER	ERJ 190-200 LR	1	Sin datos	EASA.I.M.A.071	EMBRAER S.A.	CS-25	50790 Kg	2008	2009	A	Ninguno	Ninguno	Ninguno	A		
10	AI	309	EC-N	EMBRAER	ERJ 190-200 LR	1	Sin datos	EASA.I.M.A.071	EMBRAER S.A.	CS-25	50790 Kg	2009	2009	A	Ninguno	Ninguno	Ninguno	A		
11	AI	309	EC-N	EMBRAER	ERJ 190-200 LR	1	Sin datos	EASA.I.M.A.071	EMBRAER S.A.	CS-25	50790 Kg	2009	2009	A	Ninguno	Ninguno	Ninguno	A		
12	AI	309	EC-N	EMBRAER	ERJ 190-200 LR	1	Sin datos	EASA.I.M.A.071	EMBRAER S.A.	CS-25	50790 Kg	2009	2009	A	Ninguno	Ninguno	Ninguno	A		
13	AI	46	EC-N	BOEING	787-8	3	Sin datos	EASA.I.M.A.115	THE BOEING COMPANY	CS-25	227930 Kg	2017	2017	A	Ninguno	Ninguno	Ninguno	A		
14	AI	46	EC-N	BOEING	787-8	3	Sin datos	EASA.I.M.A.115	THE BOEING COMPANY	CS-25	227930 Kg	2016	2017	A	Ninguno	Ninguno	Ninguno	A		
15	AI	46	EC-N	BOEING	787-8	3	Sin datos	EASA.I.M.A.115	THE BOEING COMPANY	CS-25	227930 Kg	2016	2017	A	Ninguno	Ninguno	Ninguno	A		
16	AI	46	EC-N	BOEING	787-8	3	Sin datos	EASA.I.M.A.115	THE BOEING COMPANY	CS-25	227930 Kg	2016	2017	A	Ninguno	Ninguno	Ninguno	A		
17	AI	46	EC-N	BOEING	787-8	3	Sin datos	EASA.I.M.A.115	THE BOEING COMPANY	CS-25	227930 Kg	2016	2016	A	Ninguno	Ninguno	Ninguno	A		
18	AI	46	EC-N	BOEING	787-8	3	Sin datos	EASA.I.M.A.115	THE BOEING COMPANY	CS-25	227930 Kg	2017	2017	A	Ninguno	Ninguno	Ninguno	A		
19	AI	46	EC-N	BOEING	787-8	3	Sin datos	EASA.I.M.A.115	THE BOEING COMPANY	CS-25	227930 Kg	2017	2017	A	Ninguno	Ninguno	Ninguno	A		
20	AI	46	EC-N	BOEING	787-8	3	Sin datos	EASA.I.M.A.115	THE BOEING COMPANY	CS-25	227930 Kg	2016	2016	A	Ninguno	Ninguno	Ninguno	A		
21	AI	46	EC-L	BOEING	737-800	3	Sin datos	EASA.I.M.A.120	THE BOEING COMPANY	CS-25	71444 Kg	2004	2004	A	Ninguno	Ninguno	Ninguno	A		
22	AI	46	EC-L	AIRBUS	A330-343	1	Sin datos	EASA.A.004	AIRBUS	CS-25	233000 Kg	2010	2013	A	Ninguno	Ninguno	Ninguno	A		
23	AI	46	EC-N	AIRBUS	A330-343	1	Sin datos	EASA.A.004	AIRBUS	CS-25	230000 Kg	2014	2015	A	Ninguno	Ninguno	Ninguno	A		
24	AI	46	EC-L	AIRBUS	A330-202	8	Sin datos	EASA.A.004	AIRBUS	CS-25	233000 Kg	2007	2007	A	Ninguno	Ninguno	Ninguno	A		
25	AI	46	EC-N	AIRBUS	A330-202	0	Sin datos	EASA.A.004	AIRBUS	CS-25	233000 Kg	2008	2008	A	Ninguno	Ninguno	Ninguno	A		
26	AI	46	EC-N	AIRBUS	A330-202	0	Sin datos	EASA.A.004	AIRBUS	CS-25	233000 Kg	2008	2008	A	Ninguno	Ninguno	Ninguno	A		
27	AI	46	EC-L	AIRBUS	A330-243	5	Sin datos	EASA.A.004	AIRBUS	CS-25	233000 Kg	2003	2012	A	Ninguno	Ninguno	Ninguno	A		
28	AI	46	EC-L	AIRBUS	A330-243	5	Sin datos	EASA.A.004	AIRBUS	CS-25	233000 Kg	2002	2012	A	Ninguno	Ninguno	Ninguno	A		
29	AI	46	EC-L	AIRBUS	A330-243	0	Sin datos	EASA.A.004	AIRBUS	CS-25	233000 Kg	2003	2013	A	Ninguno	Ninguno	Ninguno	A		
30	AI	46	EC-N	AIRBUS	A330-243	9	Sin datos	EASA.A.004	AIRBUS	CS-25	233000 Kg	2009	2014	A	Ninguno	Ninguno	Ninguno	A		

# Datos de Seguridad Operacional

→ Resultados supervisión



SIPA – ISA  
Inspección Seguridad  
Aeronaves



ACTUACIÓN  
INSPECTORA

NOMBRE_OPERADOR	ID_CIA	
TIPO_ACTUACION	REF_EXPEDIENTE	FECHA_INSP
ESTADO_ACTUACION	AREAS_INSP	FLOTA
MATRICULA	OTROS	



NO CONFORMIDADES

NOMBRE_OPERADOR	ID_CIA	
REF_EXPEDIENTE	AREA	NIVEL
REF_NORMATIVA	FECHA_DEBIDA	FECHA_CIERRE
ESTADO	DESCRIPCION	

# Datos de Seguridad Operacional

## → Resultados supervisión

Results		Messages									
OPERADOR	ID_SILOA	TIPO_EXPEDIENTE_ACTUACION	REF_ACTUACION	FECHA_INSPECCION	ESTADO_ACTUACION	AREAS_INSPECCIONADAS	OBSERVACIONES				
1	720	Vigilancia continuada	AOC -PVC-2018-2019-D	2018-02-21	Cerrado	IOPS(7), IOPS(8)	NULL				
2	720	Vigilancia continuada	AOC -PVC-2018-2019-D	2018-02-21	Cerrado	IBAS(1), IOPS(7), IOPS(8)	NULL				
3	720	Vigilancia continuada	AOC -PVC-2018-2019-D	2018-03-08	Cerrado	ITRG(6b)	NULL				
4	720	Vigilancia continuada	AOC -PVC-2018-2019-D	2018-03-14	Cerrado	ITRG(4), ITRG(6a), ITRG(6c)	NULL				
5	111	Vigilancia continuada	AOC -PVC-2018-2018-D	2018-03-13	Pendiente de acciones correctoras	ITRG(4), IOPS(7), ITRG(6c)	NULL				
6	227	Vigilancia continuada	AOC -PVC-2018-2018-D	2018-01-25	Cerrado	ITRG(6a)	NULL				
7	227	Vigilancia continuada	AOC -PVC-2018-2018-D	2018-03-10	Cerrado	ITRG(4), ITRG(6c)	NULL				
8	1250	Vigilancia continuada	AOC -PVC-2017-2019-D	2018-04-10	Cerrado	IREC(3a), ITRG(5), IREC(3b)	NULL				
9	116	Vigilancia continuada	AOC -PVC-2018-2019-D	2018-03-14	Cerrado	AOPS(9)	NULL				
10	720	Vigilancia continuada	AOC -PVC-2018-2019-D	2018-03-27	Cerrado	AOPS(9)	NULL				
11	720	Vigilancia continuada	AOC -PVC-2018-2019-D	2018-03-27	Cerrado	AOPS(9)	NULL				
12	109	Vigilancia continuada	AOC -PVC-2018-2019-D	2018-03-19	Cerrado	ITRG(6a)	NULL				
13	109	Vigilancia continuada	AOC -PVC-2018-2019-D	2018-04-04	Cerrado	IOPS(7)	NULL				
14	113	Vigilancia continuada	AOC -PVC-2018-2019-D	2018-03-06	Cerrado	IREC(3a), ITRG(5), IREC(3b)	NULL				
15	49	Vigilancia continuada	AOC -PVC-2018-2019-D	2018-04-05	Pendiente de acciones correctoras	IREC(3a), ITRG(5), IREC(3b)	NULL				
16	42	Vigilancia continuada	AOC -PVC-2018-2019-D	2018-03-14	Cerrado	IOPS(7)	NULL				
17	46	Vigilancia continuada	AOC -PVC-2018-2019-D	2018-04-24	Cerrado	IOPS(8)	NULL				
18	71	Vigilancia continuada	AOC -PVC-2018-2019-D	2018-03-28	Cerrado	AOPS(9)	NULL				
19	1213	Vigilancia continuada	AOC -PVC-2017-2019-D	2018-04-03	Cerrado	ITRG(6a)	NULL				
20	1250	Vigilancia continuada	AOC -PVC-2017-2019-D	2018-04-05	Cerrado	ASGE(1), ASGE(2), ASGE(3)	NULL				
21	49	Vigilancia continuada	AOC -PVC-2018-2019-D	2018-04-23	Cerrado	IOPS(7)	NULL				

Results		Messages											
OPERADOR	ID_SILOA	REF_ACTUACION	AREA	NIVEL	REF_NORMATIVA	FEC_DEBIDA	FEC_CIERRE	REF_NORMATIVA	CADUCIDAD	DESCRIPCION			
1	106	AOC -PVC-2020-2021-S	ASGE(1)	2	ORO.GEN.110 (e)	2020-08-25	NULL	ORO.GEN.110 (e)	En fecha	La organización no cumple con ORO.GEN			
2	95	AOI -PVC-2020-2021-S	IREC(3b)	2	OPS 1.1105	2020-07-31	2020-08-12	OPS 1.1105	Cerrado	La organización no cumple con OPS 1.110			
3	95	AOI -PVC-2020-2021-S	ITRG(5)	2	ORO.GEN.110	2020-07-31	2020-07-15	ORO.GEN.110	Cerrado	La organización no cumple con ORO.GEN			
4	50	AOI -PVC-2020-2021-S	ATRG(6)	2	ORO.TC.140 (b)(2)	2020-09-22	NULL	ORO.TC.140 (b)(2)	En fecha	La organización no cumple con ORO.TC.1			
5	151	AOI -PVC-2020-2021-S	AOPS(8)	2	ORO.GEN.110	2020-09-11	NULL	ORO.GEN.110	En fecha	La organización no cumple con ORO.GEN			
6	42	AOI -PVC-2020-2021-S	IOPS(2)	2	ORO.MLR.105	2020-09-14	NULL	ORO.MLR.105	En fecha	La organización no cumple con ORO.MLR			
7	1349	AOI -PVC-2018-2020-S	IOPS(8)	2	ORO.GEN.110 d)	2020-07-21	2020-07-29	ORO.GEN.110 d)	Cerrado	La organización no cumple con ORO.GEN			
8	81	AOI -PVC-2020-2021-S	IOPS(8)	2	CAT.IDE.215 c)	2020-08-18	2020-07-20	CAT.IDE.215 c)	Cerrado	La organización no cumple con CAT.IDE.2			
9	116	AOI -PVC-2020-2021-S	IBAS(1)	2	ORO.GEN.205	2020-05-20	2020-05-19	ORO.GEN.205	Cerrado	La organización no cumple con ORO.GEN			
10	116	AOI -PVC-2020-2021-S	IBAS(1)	2	ORO.GEN.110	2020-05-20	2020-05-08	ORO.GEN.110	Cerrado	La organización no cumple con ORO.GEN			
11	1349	AOI -PVC-2018-2020-S	IOPS(8)	2	CAT.OP.MPA.155	2020-07-21	2020-07-29	CAT.OP.MPA.155	Cerrado	La organización no cumple con CAT.OP.1			
12	81	AOI -PVC-2020-2021-S	IOPS(8)	2	CS.25.1661	2020-05-18	2020-05-18	CS.25.1661	Cerrado	La organización no cumple con CS.25.166			
13	246	AOI -PVC-2020-2021-S	IOPS(7)	2		2020-05-07	2020-02-17		Cerrado	La organización no cumple con ORO.GEN			
14	116	AOI -PVC-2020-2021-S	IBAS(1)	2	CAT.POL.MAB.100	2020-05-20	2020-05-13	CAT.POL.MAB.100	Cerrado	La organización no cumple con CAT.POL.			
15	116	AOI -PVC-2020-2021-S	IREC(3a)	2	SPA.ETOPS.110	2020-06-02	2020-05-19	SPA.ETOPS.110	Cerrado	La organización no cumple con SPA.ETOP			
16	81	AOI -PVC-2020-2021-S	IBAS(1)	2	ORO.FTL.110 (i)	2020-05-18	2020-05-12	ORO.FTL.110 (i)	Cerrado	La organización no cumple con ORO.FTL			
17	116	AOI -PVC-2020-2021-S	ITRG(5)	2	ORO.GEN.110	2020-07-17	2020-07-06	ORO.GEN.110	Cerrado	La organización no cumple con ORO.GEN			
18	116	AOI -PVC-2020-2021-S	ITRG(5)	2	ORO.GEN.200	2020-07-17	2020-07-06	ORO.GEN.200	Cerrado	La organización no cumple con ORO.GEN			
19	124	AOI -PVC-2020-2021-S	ITRG(6c)	2		2020-05-14	2020-04-15		Cerrado	La organización no cumple con ORO.FC.1			
20	124	AOI -PVC-2020-2021-S	ITRG(6c)	2		2020-05-14	2020-04-15		Cerrado	La organización no cumple con ORO.AOC			

# Datos de Seguridad Operacional

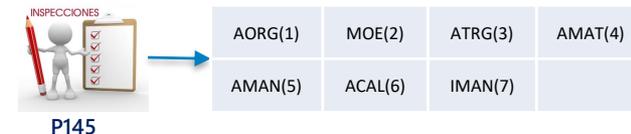
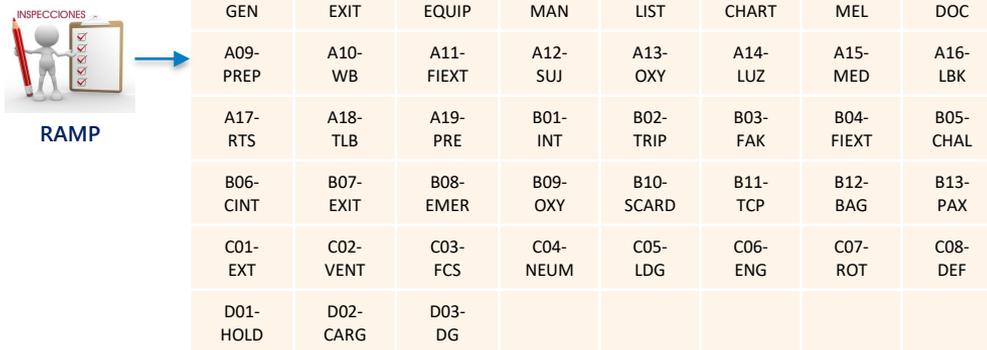
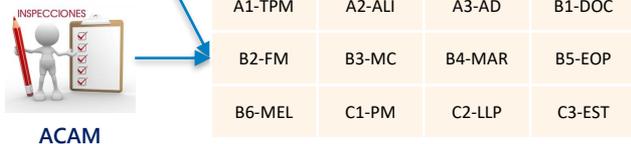
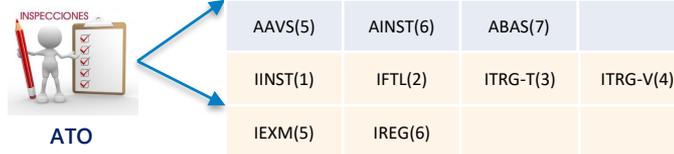
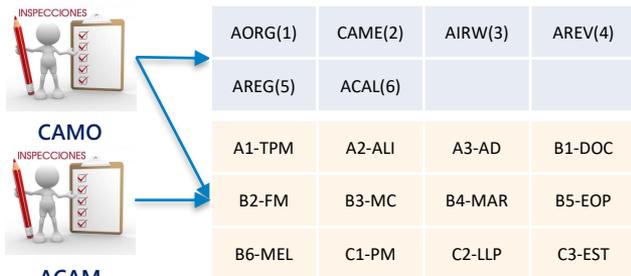
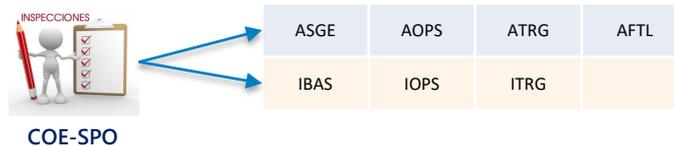
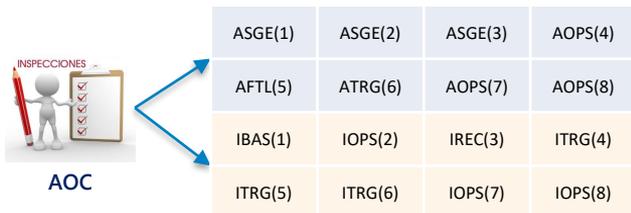
→ Resultados supervisión: áreas y categorías

OPERADOR	ID_SILOA	TIPO_EXPEDIENTE_ACTUACION	REF_ACTUACION	FECHA_INSPECCION	ESTADO_ACTUACION	AREAS_INSPECCIONADAS	OBSERVACIONES
1	720	Vigilancia continuada	AOC -PVC-2018-2019-D	2018-02-21	Cerrado	IOPS(7), IOPS(8)	NULL
2	720	Vigilancia continuada	AOC -PVC-2018-2019-D	2018-02-21	Cerrado	IBAS(1), IOPS(7), IOPS(8)	NULL
3	720	Vigilancia continuada	AOC -PVC-2018-2019-D	2018-03-08	Cerrado	ITRG(6b)	NULL
4	720	Vigilancia continuada	AOC -PVC-2018-2019-D	2018-03-14	Cerrado	ITRG(4), ITRG(6a), ITRG(6c)	NULL
5	111	Vigilancia continuada	AOC -PVC-2018-2018-D	2018-03-13	Pendiente de acciones correctoras	ITRG(4), IOPS(7), ITRG(6c)	NULL
6	227	Vigilancia continuada	AOC -PVC-2018-2018-D	2018-01-25	Cerrado	ITRG(6a)	NULL
7	227	Vigilancia continuada	AOC -PVC-2018-2018-D	2018-03-10	Cerrado	ITRG(4), ITRG(6c)	NULL
8	1250	Vigilancia continuada	AOC -PVC-2017-2019-D	2018-04-10	Cerrado	IREC(3a), ITRG(5), IREC(3b)	NULL
9	116	Vigilancia continuada	AOC -PVC-2018-2019-D	2018-03-14	Cerrado	AOPS(9)	NULL
10	720	Vigilancia continuada	AOC -PVC-2018-2019-D	2018-03-27	Cerrado	AOPS(9)	NULL
11	720	Vigilancia continuada	AOC -PVC-2018-2019-D	2018-03-27	Cerrado	AOPS(9)	NULL
12	109	Vigilancia continuada	AOC -PVC-2018-2019-D	2018-03-19	Cerrado	ITRG(6a)	NULL
13	109	Vigilancia continuada	AOC -PVC-2018-2019-D	2018-04-04	Cerrado	IOPS(7)	NULL
14	113	Vigilancia continuada	AOC -PVC-2018-2019-D	2018-03-06	Cerrado	IREC(3a), ITRG(5), IREC(3b)	NULL
15	49	Vigilancia continuada	AOC -PVC-2018-2019-D	2018-04-05	Pendiente de acciones correctoras	IREC(3a), ITRG(5), IREC(3b)	NULL
16	42	Vigilancia continuada	AOC -PVC-2018-2019-D	2018-03-14	Cerrado	IOPS(7)	NULL
17	46	Vigilancia continuada	AOC -PVC-2018-2019-D	2018-04-24	Cerrado	IOPS(8)	NULL
18	71	Vigilancia continuada	AOC -PVC-2018-2019-D	2018-03-28	Cerrado	AOPS(9)	NULL
19	1213	Vigilancia continuada	AOC -PVC-2017-2019-D	2018-04-03	Cerrado	ITRG(6a)	NULL
20	1250	Vigilancia continuada	AOC -PVC-2017-2019-D	2018-04-05	Cerrado	ASSE(1), ASGE(2), ASGE(3)	NULL
21	49	Vigilancia continuada	AOC -PVC-2018-2019-D	2018-04-23	Cerrado	IOPS(7)	NULL

OPERADOR	ID_SILOA	REF_ACTUACION	AREA	NIVEL	REF_NORMATIVA	FEC_DEBIDA	FEC_CIERRE	REF_NORMATIVA	CADUCIDAD	DESCRIPCION
1	106	AOC -PVC-2020-2021-S	ASGE(1)	2	ORO.GEN.110 (e)	2020-08-25	NULL	ORO.GEN.110 (e)	En fecha	La organización no cumple con ORO.GEN
2	95	AOI -PVC-2020-2021-S	IREC(3b)	2	OPS 1.1105	2020-07-31	2020-08-12	OPS 1.1105	Cerrado	La organización no cumple con OPS 1.110
3	95	AOI -PVC-2020-2021-S	ITRG(5)	2	ORO.GEN.110	2020-07-31	2020-07-15	ORO.GEN.110	Cerrado	La organización no cumple con ORO.GEN
4	50	AOI -PVC-2020-2021-S	ATRG(6)	2	ORO.TC.140 (b)(2)	2020-09-22	NULL	ORO.TC.140 (b)(2)	En fecha	La organización no cumple con ORO.TC.1
5	151	AOI -PVC-2020-2021-S	AOPS(8)	2	ORO.GEN.110	2020-09-11	NULL	ORO.GEN.110	En fecha	La organización no cumple con ORO.GEN
6	42	AOI -PVC-2020-2021-S	IOPS(2)	2	ORO.MLR.105	2020-09-14	NULL	ORO.MLR.105	En fecha	La organización no cumple con ORO.MLR
7	1349	AOI -PVC-2018-2020-S	IOPS(8)	2	ORO.GEN.110 d)	2020-07-21	2020-07-29	ORO.GEN.110 d)	Cerrado	La organización no cumple con ORO.GEN
8	81	AOI -PVC-2020-2021-S	IOPS(8)	2	CAT.IDE.215 c)	2020-08-18	2020-07-20	CAT.IDE.215 c)	Cerrado	La organización no cumple con CAT.IDE.2
9	116	AOI -PVC-2020-2021-S	IBAS(1)	2	ORO.GEN.205	2020-05-20	2020-05-19	ORO.GEN.205	Cerrado	La organización no cumple con ORO.GEN
10	116	AOI -PVC-2020-2021-S	IBAS(1)	2	ORO.GEN.110	2020-05-20	2020-05-08	ORO.GEN.110	Cerrado	La organización no cumple con ORO.GEN
11	1349	AOI -PVC-2018-2020-S	IOPS(8)	2	CAT.OP.MPA.155	2020-07-21	2020-07-29	CAT.OP.MPA.155	Cerrado	La organización no cumple con CAT.OP.IV
12	81	AOI -PVC-2020-2021-S	IOPS(8)	2	CS.25.1661	2020-05-18	2020-05-18	CS.25.1661	Cerrado	La organización no cumple con CS.25.166
13	246	AOI -PVC-2020-2021-S	IOPS(7)	2		2020-05-07	2020-02-17		Cerrado	La organización no cumple con ORO.GEN
14	116	AOI -PVC-2020-2021-S	IBAS(1)	2	CAT.POL.MAB.100	2020-05-20	2020-05-13	CAT.POL.MAB.100	Cerrado	La organización no cumple con CAT.POL.
15	116	AOI -PVC-2020-2021-S	IREC(3a)	2	SPA.ETOPS.110	2020-06-02	2020-05-19	SPA.ETOPS.110	Cerrado	La organización no cumple con SPA.ETOP
16	81	AOI -PVC-2020-2021-S	IBAS(1)	2	ORO.FTL.110 (i)	2020-05-18	2020-05-12	ORO.FTL.110 (i)	Cerrado	La organización no cumple con ORO.FTL.
17	116	AOI -PVC-2020-2021-S	ITRG(5)	2	ORO.GEN.110	2020-07-17	2020-07-06	ORO.GEN.110	Cerrado	La organización no cumple con ORO.GEN
18	116	AOI -PVC-2020-2021-S	ITRG(5)	2	ORO.GEN.200	2020-07-17	2020-07-06	ORO.GEN.200	Cerrado	La organización no cumple con ORO.GEN
19	124	AOI -PVC-2020-2021-S	ITRG(6c)	2		2020-05-14	2020-04-15		Cerrado	La organización no cumple con ORO.FC.1
20	124	AOI -PVC-2020-2021-S	ITRG(6c)	2		2020-05-14	2020-04-15		Cerrado	La organización no cumple con ORO.AOC

# Datos de Seguridad Operacional

→ Resultados supervisión: áreas y categorías --> Taxonomía





# Datos de Seguridad Operacional

→ Sucesos



FILE_NUMBER	LOCAL_DATE	OCCURRENCE_CLASS
STATE_AREA	LOCATION	HEADLINE
AIRCRAFT_REG	AIRCRAFT_MODEL	OPERATOR
OPERATOR_ID		
GRUPO	SUBGRUPO	TIPOLOGÍA



FILE_NUMBER	REPORT_VERSION	REPORTING_ENTITY
-------------	----------------	------------------

# Datos de Seguridad Operacional

## → Sucesos

Results Messages

OperatorDesc	FileNumber	LocalDate	OccurrenceClassDesc	AircraftRegistration	AircraftModeDesc	StateAeraOfOccurrence	LocationOf	Headline	Grupo	Subgrupo	Tipo
	2018S	2018-07-	Significant incident	EC-	AIRBUS - A320 - 200214	Europe and North Atlantic - Spain - Mallorca	LEPA	SLAT OVERSPEED WARNING	Operacion del vuelo	Gestión del vuelo y de la aeronave	Manejo de la aeronave / SOPs / gestión del vuelo
	2018S	2018-10-	Significant incident	EC-	AIRBUS - A320 - 200212	Europe and North Atlantic - Spain - Mallorca	LEPA	ATC BAD VECTORING >> UNSTABLE (SPEED) APP	Operacion del vuelo	Gestión del vuelo y de la aeronave	Manejo de la aeronave / SOPs / gestión del vuelo
	2018S	2018-10-	Significant incident	EC-	AIRBUS - A320 - 200214	Europe and North Atlantic - Spain - Mallorca	LEPA	TAILWIND ENCOUNTER & UNSTABLE APPROACH	Operacion del vuelo	Gestión del vuelo y de la aeronave	Manejo de la aeronave / SOPs / gestión del vuelo
	2018S	2018-10-	Occurrence without safety effect	EC-	AIRBUS - A320 - 200	Europe and North Atlantic - Spain - Mallorca	LEPA	UNSTABLE APP (HIGH SPEED)	Operacion del vuelo	Gestión del vuelo y de la aeronave	Manejo de la aeronave / SOPs / gestión del vuelo
	2018S	2018-10-	Significant incident	EC-	AIRBUS - A320 - 200214	Europe and North Atlantic - Germany	EDDV	LANDING FLAP NOT SET & FINAL CL NOT READ >> GA	Operacion del vuelo	Gestión del vuelo y de la aeronave	Manejo de la aeronave / SOPs / gestión del vuelo
	2018S	2018-11-	Major incident	EC-	AIRBUS - A320 - 200214	Europe and North Atlantic - United Kingdom	EGCC	UNCOMMANDED A/C MOVEMENT >> HANDLING AFFECTED	Operacion del vuelo	Gestión del vuelo y de la aeronave	Manejo de la aeronave / SOPs / gestión del vuelo
	2018S	2018-10-	Significant incident	EC-	AIRBUS - A320 - 200212	Europe and North Atlantic - Spain - Mallorca	LEPA	ATC BAD VECTORING >> UNSTABLE (SPEED) APP	Operacion del vuelo	Gestión del vuelo y de la aeronave	Manejo de la aeronave / SOPs / gestión del vuelo
	2018S	2018-10-	Significant incident	EC-	AIRBUS - A320 - 200214	Europe and North Atlantic - Spain - Mallorca	LEPA	TAILWIND ENCOUNTER & UNSTABLE APPROACH	Operacion del vuelo	Gestión del vuelo y de la aeronave	Manejo de la aeronave / SOPs / gestión del vuelo
	2018S	2018-10-	Occurrence without safety effect	EC-	AIRBUS - A320 - 200	Europe and North Atlantic - Spain - Mallorca	LEPA	UNSTABLE APP (HIGH SPEED)	Operacion del vuelo	Gestión del vuelo y de la aeronave	Aproximación Desestabilizada
	2018S	2018-11-	Significant incident	EC-	AIRBUS - A320 - 200	Europe and North Atlantic - Germany	EDDV	SECURITY BREACH	Operacion del vuelo	Gestión del vuelo y de la aeronave	Aproximación Desestabilizada
	2018S	2018-10-	Significant incident	EC-	AIRBUS - A320 - 200214	Europe and North Atlantic - Germany	EGCC	FLAPS EXT FAIL (LOCKED)>>FLAPLESS LANDING	Operacion del vuelo	Gestión del Vuelo y de la Aeronave	Procedimientos y equipamiento de cabina de pasaj...
	2018S	2018-10-	Significant incident	EC-	AIRBUS - A320 - 200	Europe and North Atlantic - United Kingdom	EGCC	LANDING FLAP NOT SET & FINAL CL NOT READ >> GA	Operacion del vuelo	Contacto anormal con la pista	Aterrizaje con tren retraido o sin flaps
	2018S	2018-10-	Significant incident	EC-	AIRBUS - A320 - 200214	Europe and North Atlantic - Germany	EDDV	SECURITY BREACH	Operacion del vuelo	Colisiones/Cuasicolisiones contra terreno/obstac...	Avisos de EGPWS/TAWS
	2019S	2019-07-	Significant incident	EC-	AIRBUS - A320 - 200214	Europe and North Atlantic - Turkey	BETWEE...	AIRFRAME VIBRATION	Aeronavegabilidad	Efecto de afecciones técnicas en la aeronave	Vibraciones
	2019S	2019-08-	Major incident	EC-	AIRBUS - A320 - 200	Europe and North Atlantic - Germany	BETWEE...	ENGINE HIGH VIB & FAIL (SHUTDOWN ON GND)	Aeronavegabilidad	Efecto de afecciones técnicas en la aeronave	Vibraciones
	2019S	2019-07-	Significant incident	EC-	AIRBUS - A320 - 200214	Europe and North Atlantic - Germany	EDDL	REPETITIVE ENGINE VIBRATION	Aeronavegabilidad	Efecto de afecciones técnicas en la aeronave	Vibraciones
	2019S	2019-01-	Occurrence without safety effect	EC-	AIRBUS - A320 - 200214	Africa - Canary Islands - Gran Canaria	GCLP	SLAT SYS FAILT & FLIGHT DELAY	Aeronavegabilidad	Sistemas de Aeronave	Fallos de sistema NO motor
	2019S	2019-04-	Occurrence without safety effect	EC-	AIRBUS - A320 - 200212	Africa - Canary Islands - Gran Canaria	GCLP	LGCIU FAIL (RTPK)	Aeronavegabilidad	Sistemas de Aeronave	Fallos de sistema NO motor
	2019S	2019-04-	Significant incident	EC-	AIRBUS - A320 - 200	Africa - Canary Islands - Gran Canaria	GCLP	GEN FAIL DURING TAKE OFF	Aeronavegabilidad	Sistemas de Aeronave	Fallos de sistema NO motor
	2019S	2019-09-	Occurrence without safety effect	EC-	AIRBUS - A320 - 200	Africa - Canary Islands - Tenerife	GCTS	ANTI ICE FAILURE	Aeronavegabilidad	Sistemas de Aeronave	Fallos de sistema NO motor
	2019S	2019-05-	Significant incident	EC-	AIRBUS - A320 - 200212	Africa - Canary Islands - Tenerife	GCTS	PRESS SYS FAIL (FTB)	Aeronavegabilidad	Sistemas de Aeronave	Fallos de sistema NO motor
	2019S	2018-10-	Significant incident	EC-	AIRBUS - A320 - 200212	Europe and North Atlantic - Germany	EDDV	FLAP FAIL >> FLAPLESS LANDING	Aeronavegabilidad	Sistemas de Aeronave	Fallos de sistema NO motor
	2019S	2019-07-	Significant incident	EC-	AIRBUS - A320 - 200	Europe and North Atlantic - Germany	EDDS	BRAKES HOT ALERT >> REJECTED T/O	Aeronavegabilidad	Sistemas de Aeronave	Fallos de sistema NO motor
	2019S	2019-03-	Occurrence without safety effect	EC-	AIRBUS - A320 - 200	Africa - Canary Islands - Lanzarote	GRRR	ENG FADEC FAULT (RTPK)	Aeronavegabilidad	Sistemas de Aeronave	Fallos de sistema NO motor
	2019S	2019-08-	Major incident	EC-	AIRBUS - A320 - 200	Europe and North Atlantic - Germany	BETWEE...	ENGINE HIGH VIB & FAIL (SHUTDOWN ON GND)	Aeronavegabilidad	Sistemas de Aeronave	Fallos de sistema motor
	2019S	2019-03-	Significant incident	EC-	AIRBUS - A320 - 200	Europe and North Atlantic - United Kingdom	EGCC	RWY INCURSION	Aeronavegabilidad	Sistemas de Aeronave	Fallos de sistema motor
	2019S	2019-09-	Occurrence without safety effect	EC-	AIRBUS - A320 - 200	Africa - Canary Islands - Tenerife	GCTS	UNK FAILURE (STANDING)	Aeronavegabilidad	Sistemas de Aeronave	Fallos técnicos sin identificar
	2019S	2019-11-	Occurrence without safety effect	EC-	AIRBUS - A320 - 200	Africa - Canary Islands - Gran Canaria	GCLP	UNK FAILURE	Aeronavegabilidad	Sistemas de Aeronave	Fallos técnicos sin identificar
	2019S	2019-02-	Significant incident	EC-	AIRBUS - A320 - 200214	Europe and North Atlantic - United Kingdom	UNK	CARGO FIRE BOTTLE MAINTENANCE ISSUES	Aeronavegabilidad	Sistemas de Aeronave	Fallos técnicos sin identificar
	2019S	2019-04-	Significant incident	EC-	AIRBUS - A320 - 200	Africa - Canary Islands - Gran Canaria	GCLP	GEN FAIL DURING TAKE OFF	Aeronavegabilidad	Diseño, Mantenimiento & Normativa	Mantenimiento
	2019S	2019-02-	Significant incident	EC-	AIRBUS - A320 - 200214	Europe and North Atlantic - United Kingdom	UNK	CARGO FIRE BOTTLE MAINTENANCE ISSUES	Aeronavegabilidad	Diseño, Mantenimiento & Normativa	Mantenimiento



# Datos de Seguridad Operacional

→ Sucesos

<b>AERONAVEGABILIDAD</b>	COMBUSTIBLE	FALTA DE COMBUSTIBLE CONTAMINACIÓN/ TIPO DE COMBUSTIBLE ERRÓNEO
	FUEGO/HUMO	FUEGO/ HUMO POST-IMPACTO FUEGO/ HUMO SIN IMPACTO
	EFFECTO AFECCIONES TÉCNICAS	DESCOMPRESIONES OLORES VIBRACIONES INTERFERENCIAS EQUIPOS ELECTRÓNICOS – PED
	SISTEMAS AERONAVE	FALLOS DE SISTEMA NO MOTOR FALLOS DE SISTEMA MOTOR FALLOS TÉCNICOS SIN IDENTIFICAR
	DISEÑO, MANTENIMIENTO Y NORMATIVA	DISEÑO Y FABRICACIÓN MANTENIMIENTO INCUMPLIMIENTO NORMATIVO AERONAVEGABILIDAD

# Datos de Seguridad Operacional

## → Sucesos

OPERACIONES DE VUELO	GESTIÓN DEL VUELO Y DE LA AERONAVE	PREPARACIÓN DEL VUELO
		GESTIÓN DE COMBUSTIBLE
		MANEJO DE LA AERONAVE / SOPs
		INCUMPLIMIENTO DE APROBACIONES OPERACIONALES
		GESTIÓN TRIPULACIONES/ACTIVIDAD
		SISTEMAS DE AVISOS (OTROS)
		EVACUACIÓN
		APROXIMACIÓN DESESTABILIZADA
		PROCEDIMIENTOS Y EQUIP. CABINA PASAJEROS
		TOMA DE TIERRA DURA, PESADA, RÁPIDA, LARGA, DESCENTRADA O DESALINEADA
	CONTACTO ANORMAL CON LA PISTA	TAIL/WING STRIKE
	SALIDA DE AERONAVE DE SUPERFICIE DE MOVIMIENTO	ATERRIAJE CON TREN RETRAIDO O SIN FLAPS
		SALIDA DE PISTA
		OTRAS SALIDAS DE SUPERFICIES DE AERÓDROMO
		ATERRIAJE LARGO (OVERSHOOT)
(CUASI)COLISIONES CONTRA TERRENO/ OBSTÁCULOS	ATERRIAJE CORTO (UNDERSHOOT)	
	CONTROLLED FLIGHT INTO TERRAIN	
ESPECÍFICO TRABAJOS AÉREOS	AVISOS EGPWS/TAWS	
	COLISIÓN OBJETOS DURANTE DESPEGUE / ATERRIAJE	
	OPERACIONES A BAJA ALTURA	
PÉRDIDAS DE CONTROL	OPERACIONES CON CARGA EXTERNA	
	PÉRDIDA DE CONTROL EN TIERRA	
	PÉRDIDA DE CONTROL EN VUELO	
	MANIOBRA BRUSCA	

# Datos de Seguridad Operacional

## → Sucesos

<b>AEROPUERTOS</b>	HANDLING INFRAESTRUCTURA Y GESTIÓN AERÓDROMO CONFLICTOS EN TIERRA CON AERONAVE EN MOVIMIENTO PRESENCIA Y COLISIONES DE ANIMAL
<b>NAVEGACIÓN AÉREA</b>	PÉRDIDAS DE SEPARACIÓN Y ALERTAS ANTICOLISIÓN INCURSIONES EN ÁREA MOVIMIENTOS SERVICIOS ATM/AIS SISTEMAS NAVEGACIÓN AÉREA
<b>SECURITY &amp; MEDICINA</b>	SECURITY MEDICINA
<b>FACTORES EXTERNOS</b>	FENÓMENOS METEOROLÓGICOS GOLPES DE AVES AFECCIONES EXTERNAS

# Datos de Seguridad Operacional

→ Datos operacionales



MES-COMPAÑÍA

NOMBRE_OPERADOR	ID_CIA	TIPO_LICENCIA
PERIODO	FLOTA	ACTIVIDAD
INDICADOR	VALOR_INDICADOR	



VUELO

FLIGHT_ID	AIRCRAFT_OPERATOR	OPR AO
AIRCRAFT_REG	AIRCRAFT_MODEL	
ETOT	ATOT	DEPARTURE
ARRIVAL	FLIGHT_TYPE	FLIGHT STATUS



# Datos de Seguridad Operacional

→ Datos operacionales - PISO



## Programa de indicadores

Parámetros para evaluar el desempeño de seguridad operacional

Definidos de acuerdo con las organizaciones

Proporcionados mensualmente a través de la sede electrónica de AESA

Carácter obligatorio a través del PESO/SSP

# Datos de Seguridad Operacional

→ Datos operacionales - PISO



## TRANSPORTE AÉREO COMERCIAL – Por mes y por flota

### INDICADORES VOLUMÉTRICOS:

- Número horas de vuelo
- Número de despegues
- Número de tripulaciones
- PKT
- TKT

### INDICADORES DE MANTENIMIENTO:

- PIREPS
- Diferidos Abiertos – Clase A
- Diferidos Abiertos – Clase B
- Diferidos Abiertos – Clase C
- Diferidos Abiertos – Clase D
- Extensiones de diferidos requeridas
- Ampliaciones de intervalos de mantenimiento
- Retrasos superiores a 15min por motivos técnicos
- Turnbacks en tierra por motivos técnicos
- Cancelaciones técnicas (AOG)
- Defectos repetitivos identificados

### INDICADORES DE OPERACIONES

- Aproximaciones no estabilizadas con posterior frustrada
- Aproximaciones no estabilizadas finalizadas
- Aproximaciones frustradas totales
- Avisos GPWS y EGPWS
- Extensiones de actividad de tripulaciones
- Eventos de daños en tierra asociados a servicios handling
- Desviaciones de altura (*level busts*)
- Número de vuelos analizados por FDM
- Despegues abortados por debajo 80kts
- Despegues abortados por encima 80kts
- Aproximaciones CAT II-III finalizadas
- Despegues de baja visibilidad (LVTO)
- Desvíos operacionales

# Datos de Seguridad Operacional

→ Datos operacionales - PISO



## TRABAJOS AÉREOS Y ESCUELAS – Por mes y por flota

### LUCHA CONTRA INCENDIOS:

- Número horas de vuelo
- Número de despegues
- Número de descargas de agua/retardante
- Fallos en carga de agua/retardante
- Fallos en descarga de agua/retardante

### INSTRUCCIÓN EN VUELO

- Número horas de vuelo
- Número de despegues

### SALVAMENTO Y RESCATE:

- Número horas de vuelo
- Número de despegues
- Número horas entrenamiento

### OTROS TRABAJOS AÉREOS – POR ACTIVIDAD

- Número horas de vuelo
- Número de despegues

# Datos de Seguridad Operacional

→ Datos operacionales - PISO

Results		Messages						
	Compania	idCompania	TipoLicencia	idPeriodo	Flota	Actividad	Indicador	valorIndicador
1		132	AOC	201901	ROBINSON R44	Transporte Aéreo	Número de despegues	1
2		132	AOC	201901	EUROCOPTER EC 120B	Transporte Aéreo	Número de despegues	3
3		132	SPO	201901	ROBINSON R-22-BETA	Operaciones de reconocimiento con helicóptero	Nº de despegues de la flota dedicadas a esta ac...	4
4		132	SPO	201901	ROBINSON R-22-BETA	Vuelos de fotografía aérea	Nº de despegues de la flota dedicadas a esta ac...	1
5		132	SPO	201901	GUIMBAL CABRI G2	Operaciones de reconocimiento con helicóptero	Nº de despegues de la flota dedicadas a esta ac...	26
6		132	SPO	201901	GUIMBAL CABRI G2	Vuelos de fotografía aérea	Nº de despegues de la flota dedicadas a esta ac...	1
7		132	SPO	201902	ROBINSON R-22-BETA	Operaciones de reconocimiento con helicóptero	Nº de despegues de la flota dedicadas a esta ac...	18
8		132	SPO	201902	ROBINSON R-22-BETA	Vuelos de fotografía aérea	Nº de despegues de la flota dedicadas a esta ac...	8
9		132	SPO	201902	GUIMBAL CABRI G2	Operaciones de reconocimiento con helicóptero	Nº de despegues de la flota dedicadas a esta ac...	55
10		132	AOC	201902	ROBINSON R44	Transporte Aéreo	Número de despegues	1
11		132	AOC	201902	EUROCOPTER EC 120B	Transporte Aéreo	Número de despegues	2
12		132	AOC	201903	EUROCOPTER EC 120B	Transporte Aéreo	Número de despegues	2
13		132	SPO	201903	ROBINSON R-22-BETA	Operaciones de reconocimiento con helicóptero	Nº de despegues de la flota dedicadas a esta ac...	8
14		132	SPO	201903	ROBINSON R-22-BETA	Vuelos de fotografía aérea	Nº de despegues de la flota dedicadas a esta ac...	2
15		132	SPO	201903	GUIMBAL CABRI G2	Operaciones de reconocimiento con helicóptero	Nº de despegues de la flota dedicadas a esta ac...	21
16		132	AOC	201904	EUROCOPTER EC 120B	Transporte Aéreo	Número de despegues	1
17		132	SPO	201904	ROBINSON R-22-BETA	Operaciones de reconocimiento con helicóptero	Nº de despegues de la flota dedicadas a esta ac...	13
18		132	SPO	201904	ROBINSON R-22-BETA	Vuelos de fotografía aérea	Nº de despegues de la flota dedicadas a esta ac...	6
19		132	SPO	201904	GUIMBAL CABRI G2	Operaciones de reconocimiento con helicóptero	Nº de despegues de la flota dedicadas a esta ac...	6
20		132	SPO	201905	ROBINSON R-22-BETA	Operaciones de reconocimiento con helicóptero	Nº de despegues de la flota dedicadas a esta ac...	39
21		132	SPO	201905	ROBINSON R-22-BETA	Vuelos de fotografía aérea	Nº de despegues de la flota dedicadas a esta ac...	2

# Datos de Seguridad Operacional

→ Datos operacionales – NMIR EUROCONTROL

	A <sup>B</sup> C Aircraft Id	A <sup>B</sup> C ADEP	A <sup>B</sup> C ADES	A <sup>B</sup> C Aircraft Type	A <sup>B</sup> C Aircraft Operator	A <sup>B</sup> C OPR AO	ETOT	ATOT	A <sup>B</sup> C Registration Marking	A <sup>B</sup> C ICAO Flight Ty
1	A	KDFW	L	B788	A		01/01/2019 0:10:00	01/01/2019 0:09:00	N	S
2	A	KJFK	L	B763	A		01/01/2019 0:35:00	01/01/2019 0:13:00	N	S
3	CI	KDOV	E	B744	C		01/01/2019 0:10:00	01/01/2019 0:06:00	N	N
4	D	KJFK	E	A333	D		01/01/2019 0:35:00	01/01/2019 0:17:00	N	S
5	E	EDDB	L	C25C	E		01/01/2019 0:06:00	01/01/2019 0:12:00	D	N
6	U	KORD	E	B763	U		01/01/2019 0:25:00	01/01/2019 0:19:00	N	S
7	U	KORD	E	B772	U		01/01/2019 0:25:00	01/01/2019 1:56:00	N	S
8	A	SBGR	L	B772	A		01/01/2019 0:21:00	31/12/2018 23:55:00	E	S
9	KI	CYUL	E	A332	K		01/01/2019 0:21:00	01/01/2019 0:03:00	P	S
10	R	LERT	K	C17	R		01/01/2019 0:06:00	01/01/2019 0:14:00	O	M
11	D	KSLC	L	B763	D		01/01/2019 0:13:00	01/01/2019 0:16:00	N	S
12	A	OMDB	U	B738	A		01/01/2019 0:15:00	01/01/2019 0:27:00	U	S
13	D	HECA	E	A321	D		01/01/2019 0:20:00	01/01/2019 0:38:00	D	S
14	KI	TNCC	E	B744	K		01/01/2019 0:15:00	01/01/2019 0:28:00	P	S
15	M	OLBA	L	A332	M		01/01/2019 0:15:00	01/01/2019 0:09:00	O	S
16	P	OMSJ	P	B738	P		01/01/2019 0:15:00	01/01/2019 0:26:00	T	S
17	Q	KATL	O	B77W	C		01/01/2019 0:15:00	01/01/2019 0:21:00	A	S
18	R	GMMN	O	B763	R		01/01/2019 0:15:00	01/01/2019 0:28:00	C	S
19	SV	OEJN	D	B772	S		01/01/2019 0:15:00	01/01/2019 0:13:00	H	S
20	SV	UUDD	L	A321	S		01/01/2019 0:15:00	01/01/2019 0:32:00	V	N
21	TI	ORBI	L	A333	T		01/01/2019 0:15:00	31/12/2018 23:51:00	T	S
22	TI	UWWD	L	A319	T		01/01/2019 0:15:00	01/01/2019 0:11:00	T	S
23	VI	KIAD	E	A333	V		01/01/2019 0:25:00	01/01/2019 0:18:00	G	S
24	VI	TLPL	E	A333	V		01/01/2019 0:15:00	01/01/2019 0:28:00	G	S
25	AI	VOBL	E	B788	A		01/01/2019 0:20:00	01/01/2019 1:35:00	V	S
26	AI	KLAX	E	B77W	A		01/01/2019 0:20:00	01/01/2019 0:42:00	Z	S
27	B	KSFO	E	B744	B		01/01/2019 0:20:00	01/01/2019 0:23:00	G	S
28	IB	OMDB	E	B38M	IE		01/01/2019 0:20:00	01/01/2019 0:44:00	E	S

# Datos de Seguridad Operacional

→ Supervisión económica



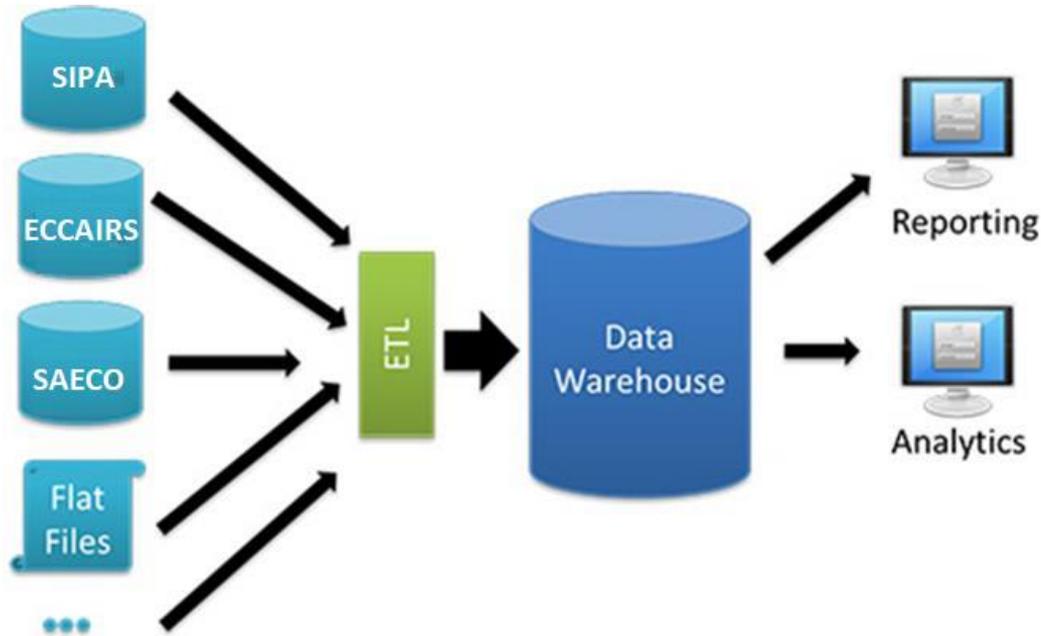
SUPERVISIÓN  
ECONÓMICA

NOMBRE_OPERADOR	ID_CIA	
REF_PERIODO	ACTIVO CORRIENTE	ACTIVO NO CORRIENTE
TESORERÍA	STOCKS	CRÉDITOS GRUPO
PASIVO CORRIENTE	PASIVO NO CORRIENTE	PATRIMONIO (..)

ID_COMPANIA	EJERCICIO	ID_ESTADO	TIPO_ESTADO	TIPO_SALDO	TIPO_PERIODO	NUM_PERIODO	11000	12000	20000	21100	31000	31200	32000	32300
708	2012	1013	PROVISIONAL	ACUMULADO	TRIMESTRAL	4	56388.16000	45399.81000	101741.84000	100000.00000	41.33000	NULL	4.80000	NULL
223	2013	1555	R. MERCANTIL	ACUMULADO	ANUAL	1	3889540.25000	2993762.87000	3604508.09000	2000000.00000	195151.15000	146995.56000	3083643.88000	226285.25000
175	2011	676	PROVISIONAL	ACUMULADO	TRIMESTRAL	1	1080609.97000	559862.26000	441833.51000	1000000.00000	890525.73000	308112.99000	58060.52000	
702	2009	585	AUDITADO	ACUMULADO	ANUAL	1	16884246000.00000	482486000.00000	3692679000.00000	3099018000.00000	10879376000.00000	10143396000.00000	2794677000.00000	2115997000
59	2015	1709	PROVISIONAL	ACUMULADO	TRIMESTRAL	3	17735546.15000	19677719.67000	5821002.38000	900000.00000	17235975.83000	2290743.03000	14356287.61000	-21237.43000
1250	2018	2327	PROVISIONAL	ACUMULADO	TRIMESTRAL	1	940635.48000	1222816.72000	-1152517.14000	3000.00000	2018000.93000	2018000.93000	1297968.41000	478999.07000
231	2006	156	AUDITADO	ACUMULADO	ANUAL	1	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
124	2017	2121	PROVISIONAL	ACUMULADO	TRIMESTRAL	2	75221995.92000	77595134.67000	25872476.03000	8269602.09000	67802581.91000	37701936.50000	59442072.65000	14352873.71
49	2014	1363	PROVISIONAL	ACUMULADO	TRIMESTRAL	2	605233.00000	9065990.00000	6124820.00000	3606000.00000	NULL	NULL	3546403.00000	NULL
1236	2017	1849	PREVISIONAL	ACUMULADO	MENSUAL	2	2910.00000	199616.00000	177521.00000	254000.00000	NULL	NULL	25005.00000	13000.00000
94	2009	384	AUDITADO	ACUMULADO	ANUAL	1	11849000.00000	1631000.00000	2792000.00000	3000000.00000	7336000.00000	1313000.00000	3352000.00000	333000.00000
1213	2018	2438	PROVISIONAL	ACUMULADO	ANUAL	4	10264804.62000	1526704.81000	763995.90000	1863000.00000	8519914.45000	8488160.71000	2507599.08000	2056544.16000
191	2015	1680	PROVISIONAL	ACUMULADO	MENSUAL	8	564647.80000	1540402.13000	419934.47000	90031.60000	1175803.16000	1175803.16000	509312.30000	219717.60000
151	2011	1057	AUDITADO	ACUMULADO	ANUAL	1	518412.29000	1052352.07000	674486.37000	110010.00000	187830.47000	112557.47000	708447.52000	29822.74000
76	2010	1333	AUDITADO	ACUMULADO	ANUAL	1	1380941.00000	3919390.00000	4055340.00000	522000.00000	3074.00000	3074.00000	1241917.00000	39786.00000
178	2008	267	AUDITADO	ACUMULADO	ANUAL	1	1424590.28000	1596213.68000	982706.80000	222374.48000	647384.73000	540643.06000	1390712.43000	113434.22000
109	2008	279	AUDITADO	ACUMULADO	ANUAL	1	27583415.00000	6852046.00000	11228447.00000	1350000.00000	4602665.00000	4601048.00000	18604349.00000	7296871.00000
94	2010	526	PROVISIONAL	ACUMULADO	TRIMESTRAL	1	11610729.32000	1809053.11000	1832169.26000	3000000.00000	7597086.75000	1761986.17000	3990526.42000	634446.90000
720	2012	940	PROVISIONAL	ACUMULADO	TRIMESTRAL	2	3471462000.00000	2293144000.00000	1748412000.00000	743420000.00000	1735961000.00000	338501000.00000	2280233000.00000	197918000.00000
246	2016	1988	PROVISIONAL	ACUMULADO	TRIMESTRAL	3	18105675.99000	9827979.33000	2515964.79000	964602.00000	9573347.13000	9478028.91000	15844343.40000	5427748.29000

# Procesamiento de datos

- Proceso ETL – Agregación de datos
- **Extraer, transformar y cargar** datos



# Procesamiento de datos

→ Proceso ETL

Proceso ETL manual	Proceso ETL automático
<ul style="list-style-type: none"><li>• Extracciones manuales desde las bases de datos</li><li>• Baja periodicidad (trimestral-semesteral)</li><li>• Posibilidad de errores</li><li>• Importancia de almacenar todas las extracciones en misma localización</li><li>• Control actualizaciones datos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Proceso de ETL para alimentar data warehouse</li><li>• Alta periodicidad (diaria, horaria...)</li><li>• Proceso definido y automático --&gt; Reducción errores en extracciones</li><li>• Importancia copias seguridad</li></ul>

# Procesamiento de datos

## → Proceso ETL

### Proceso ETL manual

- Extracciones manuales desde las bases de datos
- Baja periodicidad (trimestral-semesteral)
- Posibilidad de errores
- Importancia de almacenar todas las extracciones en misma localización
- Control actualizaciones datos

SBPR\_PRO\$ > AnalisisRiesgos > TAC >

Nombre ^

- Registro Aeropuertos
- Registro Constantes
- Registro Económico
- Registro Flotas
- Registro Follow Ups
- Registro Leasings
- Registro Notificaciones
- Registro Operaciones
- Registro Operadores
- Registro Sucesos
- Registro SIPA

ACAM-DISC.xml	05/10
ACAM-EXP.xml	05/10
CAMO-DISC.xml	05/10
CAMO-EXP.xml	05/10
CARGOS-ACTUAL.xlsx	08/10
CARGOS-CESES.xlsx	08/10
OPS-DISC.xlsx	18/01
OPS-DISC.xml	29/01
OPS-EXP.xlsx	18/01
OPS-EXP.xml	29/01
P145-DISC.xml	12/04
P145-EXP.xml	12/04
SAFA-DISC.xml	08/01
SAFA-EXP.xml	08/01
SANA_RATIO.xml	04/12
SANA-DISC.xml	08/01
SANA-EXP.xml	08/01
SANA-RATIO.xml	16/01
Z-DATOS OPERADORES.xml	08/01
Z-DATOS ROLES OPERADORES.xml	08/01
Z-FLOTA AOC.xlsm	09/01
Z-FLOTA AOC.xml	14/01
Z-FLOTA ARC.xml	12/01
Z-FLOTA RMA - copia.xml	12/11
Z-FLOTA RMA.xml	11/11
ZZ-FLOTA AOC_Back up.xml	11/11

# Procesamiento de datos

→ Proceso ETL



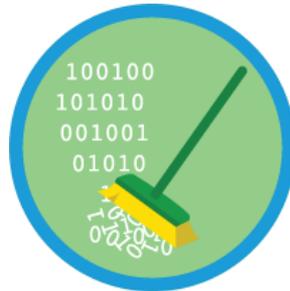
## Proceso ETL automático

- Proceso de ETL para alimentar data warehouse
- Alta periodicidad (diaria, horaria...)
- Proceso definido y automático --> Reducción errores en extracciones
- Importancia copias seguridad

id	FileNumber	Headline	LocalDate	UTCDate	StatusAndOccurrence	LocationOf	Occurrence
1	1806	2015E	2015-01-03 00:00:00.000	2015-01-03 00:00:00.000	Europe and North Atlantic - Italy	LIRF	400
2	1506	2015E	2015-01-03 07:13:00.000	2015-01-03 07:13:00.000	Europe and North Atlantic - Spain	LEMD	302
3	1607	2015E	2015-01-08 16:56:00.000	2015-01-08 16:56:00.000	Europe and North Atlantic - Spain	LEMD	302
4	1608	2015E	2015-01-12 09:34:00.000	2015-01-12 09:34:00.000	Europe and North Atlantic - Spain - Madrid	LECM	302
5	1509	2015E	2015-01-08 00:00:00.000	2015-01-08 00:00:00.000	Europe and North Atlantic - Netherlands	EHAM	302
6	1811	2015E	2015-01-07 18:22:00.000	2015-01-07 18:22:00.000	Europe and North Atlantic - Belgium	EBBR	302
7	1913	2015E	2015-01-16 14:06:00.000	2015-01-16 14:06:00.000	Europe and North Atlantic - Spain	LEMD	302
8	1814	2015E	2015-01-19 00:00:00.000	2015-01-19 00:00:00.000	Europe and North Atlantic - Spain	LEBL	400
9	1915	2015E	2015-01-03 00:00:00.000	2015-01-03 00:00:00.000	Europe and North Atlantic - Spain - Barcelona	LECB	302
10	1821	2015E	2015-01-22 05:59:00.000	2015-01-22 05:59:00.000	Europe and North Atlantic - Spain	LEMD	400
11	1828	2015E	2015-01-10 00:00:00.000	2015-01-10 00:00:00.000	Europe and North Atlantic - Spain	LEBL	400
12	1827	2015E	2015-01-24 08:08:00.000	2015-01-24 08:08:00.000	Europe and North Atlantic - Spain	LEMD	400
13	1827	2015E	2015-01-28 19:31:00.000	2015-01-28 19:31:00.000	Europe and North Atlantic - Spain - Madrid	LECM	302
14	1828	2015E	2015-01-10 13:45:00.000	2015-01-10 13:45:00.000	Europe and North Atlantic - France	LFMM	302
15	1828	2015E	2015-01-25 15:29:00.000	2015-01-25 15:29:00.000	Africa - Canary Islands	GCCC	400
16	1930	2015E	2015-01-02	2015-01-02	Central America and Caribbean - Panama	MPTO	400
17	1831	2015E	2015-01-02	2015-01-02	Africa - Canary Islands	GCCC	302
18	1933	2015E	2015-01-09 14:49:00.000	2015-01-09 14:49:00.000	Europe and North Atlantic - Portugal	LPAZ	302
19	1834	2015E	2015-01-10 11:59:00.000	2015-01-10 11:59:00.000	Europe and North Atlantic - Spain	LEMD	400
20	1938	2015E	2015-01-12 14:51:00.000	2015-01-12 14:51:00.000	North America - United States	KZWY	400
21	1836	2015E	2015-01-14 14:02:00.000	2015-01-14 14:02:00.000	Europe and North Atlantic - Portugal	LPAZ	302
22	1837	2015E	2015-02-04 16:50:00.000	2015-02-04 16:50:00.000	Europe and North Atlantic - Spain	LEMD	400
23	1838	2015E	2015-01-30 17:15:00.000	2015-01-30 17:15:00.000	Africa - Canary Islands	GCTS	400
24	1839	2015E	2015-02-04	2015-02-04	Unknown	BETWEEN LEMD-MDS0	400
25	1840	2015E	2015-02-04	2015-02-04	Unknown	BETWEEN LEMD-MDS0	400
26	1841	2015E	2015-02-04	2015-02-04	Middle East - Israel	LEMD	400
27	1942	2015E	2015-02-07 16:29:00.000	2015-02-07 16:29:00.000	Europe and North Atlantic - Spain	LEMD	400
28	1843	2015E	2015-02-08 06:11:00.000	2015-02-08 06:11:00.000	Europe and North Atlantic - Spain	BETWEEN SCEL - LEMD	400
29	1844	2015E	2015-01-22 15:16:00.000	2015-01-22 15:16:00.000	Africa - Canary Islands	GCCR	400
30	1846	2015E	2015-01-11 22:50:00.000	2015-01-11 22:50:00.000	Africa - Canary Islands	GCLP	400
31	1846	2015E	2015-02-01	2015-02-01	Europe and North Atlantic - Portugal	LPPR	302
32	1847	2015E	2015-02-07 16:35:00.000	2015-02-07 16:35:00.000	Unknown	BETWEEN LEMD-MDPC	400
33	1848	2015E	2015-02-10 17:53:00.000	2015-02-10 17:53:00.000	Africa - Canary Islands	GCCR	400
34	1849	2015E	2015-02-04 11:00:00.000	2015-02-04 11:00:00.000	Africa - Canary Islands	GCCR	400
35	1850	2015E	2015-02-05 10:22:00.000	2015-02-05 10:22:00.000	Europe and North Atlantic - Spain	LEBL	400
36	1851	2015E	2015-02-08 18:34:00.000	2015-02-08 18:34:00.000	Africa - Canary Islands	GCTS	400
37	1852	2015E	2015-02-01	2015-02-01	Africa - Ghana	DGLE	400
38	1853	2015E	2015-02-01	2015-02-01	Unknown	BETWEEN LEMD-MDS0	400
39	1854	2015E	2015-02-10 23:32:00.000	2015-02-10 23:32:00.000	Europe and North Atlantic - Spain	LEMD	400
40	1856	2015E	2015-02-12 14:23:00.000	2015-02-12 14:23:00.000	Europe and North Atlantic - Spain - Madrid	BETWEEN LEMD-MUHA	400
41	1856	2015E	2015-02-19 07:03:00.000	2015-02-19 07:03:00.000	Africa - Canary Islands	GCCC	302
42	1957	2015E	2015-02-20 16:43:00.000	2015-02-20 16:43:00.000	Europe and North Atlantic - Spain	LEMD	400
43	1858	2015E	2015-01-02	2015-01-02	Europe and North Atlantic - Spain - Madrid	LECM	302
44	1859	2015E	2015-02-09 20:45:00.000	2015-02-09 20:45:00.000	Europe and North Atlantic - Spain	LEBL	400

# Calidad de los datos

- Datos de seguridad limpios y adecuados
  - Limpieza --> Proceso ETL: revisión periódica del proceso para evitar datos corruptos, erróneos, incompletos o inexactos.
  - Pertinencia --> Revisión de los análisis para verificar necesidades
  - Oportunidad --> Revisión de procesos carga para obtener datos actualizados
  - Exactitud y corrección --> Revisión y validación de los análisis para obtener feedback de lo adecuado que son los datos empleados.



# Enfoque preventivo – Metodologías

→ Proceso de las metodologías de evaluación





## EU-Latin America and Caribbean Aviation Partnership Project (EU-LAC APP)

*Enhancing the aviation partnership between the EU and  
Latin America and the Caribbean*

# Muchas gracias

[www.eu-lac-app.org](http://www.eu-lac-app.org)

*This project is funded by the European Union and  
implemented by the European Aviation Safety Agency*

[easa.europa.eu/connect](http://easa.europa.eu/connect)



## Your safety is our mission.

An Agency of the European Union 