



Sistema Gestión de Calidad

GUÍA PARA LA APLICACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD MET

MSc Uvaldo Rene Milian Diaz
Inspector MET. Dirección de Aeronavegación
Instituto de Aeronáutica Civil de Cuba



Objetivos.

- 1- Explicar la importancia del SGC en los Servicios MET
- 2- Establecer Marco Regulatorio para la implementación de los SGC MET
- 3- Mostrar la Guía para la implementación de un SGC en los Servicios MET.



La adopción de un modelo de gestión de la calidad para los productos y servicios facilitados por los SMHN obedece a una serie de imperativos y, principalmente, a los requisitos de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) en lo referente a la prestación de servicios meteorológicos aeronáuticos



La OMM abordó por primera vez el tema de la gestión de la calidad en mayo de 2003, en el Decimocuarto Congreso Meteorológico Mundial (OMM, 2003). El Congreso aprobó la Resolución 27 (Cg-XIV) – Gestión de calidad, y decidió que la OMM debería trabajar en la elaboración de un marco de gestión de la calidad para los SMHN.



La importancia de las normas de la familia ISO 9000, y en particular de la norma ISO 9001, radica en su orientación internacional. Cuentan con el respaldo de organismos nacionales de normalización de más de 160 países y, como tal, son la opción lógica para una organización como la OMM. Asimismo, se recomienda a los Miembros de la OMM que incorporen las normas de la familia ISO 9000 como buenas prácticas en sus SMHN.



El desarrollo y la aplicación eficaz de un sistema de gestión de la calidad harán que la obtención de la calidad se convierta en un elemento importante en todos los niveles de un organismo, lo que, a su vez, contribuirá a garantizar que se ofrezcan productos y servicios ajustados a una norma internacional.



Un sistema de gestión de la calidad conforme a la norma ISO 9001 es una excelente herramienta de gestión para medir y supervisar de manera continua el rendimiento de las actividades de gobernanza de una organización.

La adopción de tal sistema permite medir el éxito o el fracaso de las actividades de gobernanza corporativa



Si bien la OMM no exige certificados de cumplimiento, recomienda solicitarlos cuando sea oportuno. en el Anexo 3 – Servicio meteorológico para la navegación aérea internacional de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI, 2016), se requiere que los proveedores de servicios meteorológicos aeronáuticos puedan demostrar, mediante una auditoría, la conformidad de su sistema de calidad. La certificación de cumplimiento de la norma ISO 9001 es la prueba más lógica y concluyente para ello.



MARCO REGULATORIO PARA LA IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD MET EN CUBA.



Decreto Ley 255/07

ARTICULO 7.-Es atribución de la Autoridad Aeronáutica la organización y control de la eficiencia de los servicios de Control de Tránsito Aéreo, Meteorología y Telecomunicaciones Aeronáuticas, Ayudas a la Navegación Aérea, Información y Cartografía Aeronáuticas.

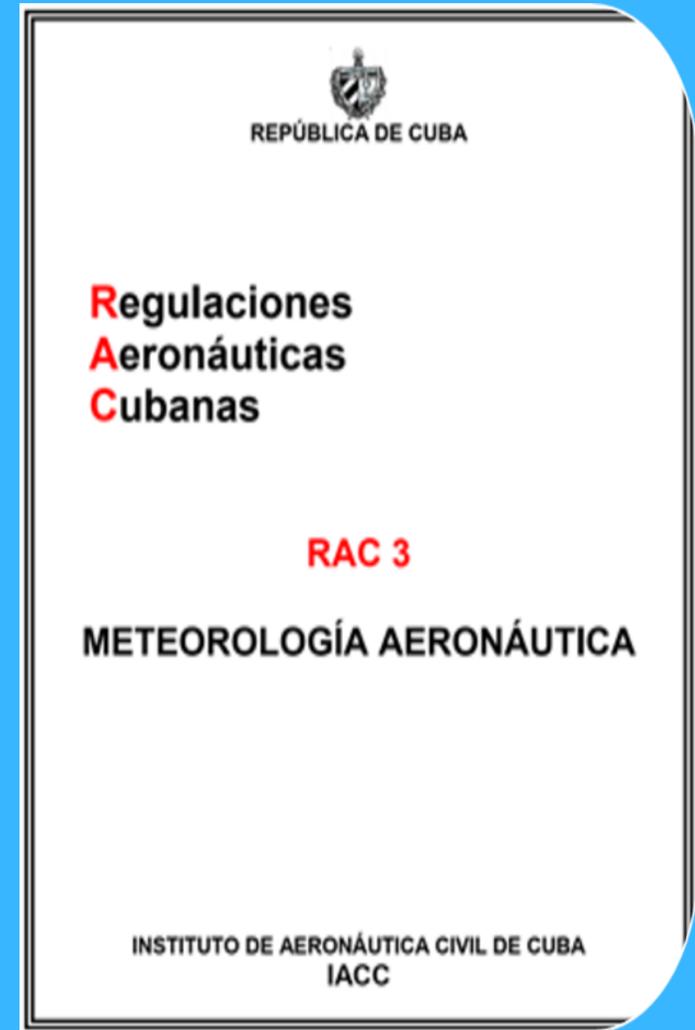
En ejercicio de esta atribución la Autoridad Aeronáutica dicta las regulaciones que sean necesarias para la mayor seguridad y eficiencia de la navegación aérea. Además, designa las dependencias o entidades técnicas que prestan



RAC 3

CAPITULO II, SECCIÓN SEGUNDA, Artículo 7:

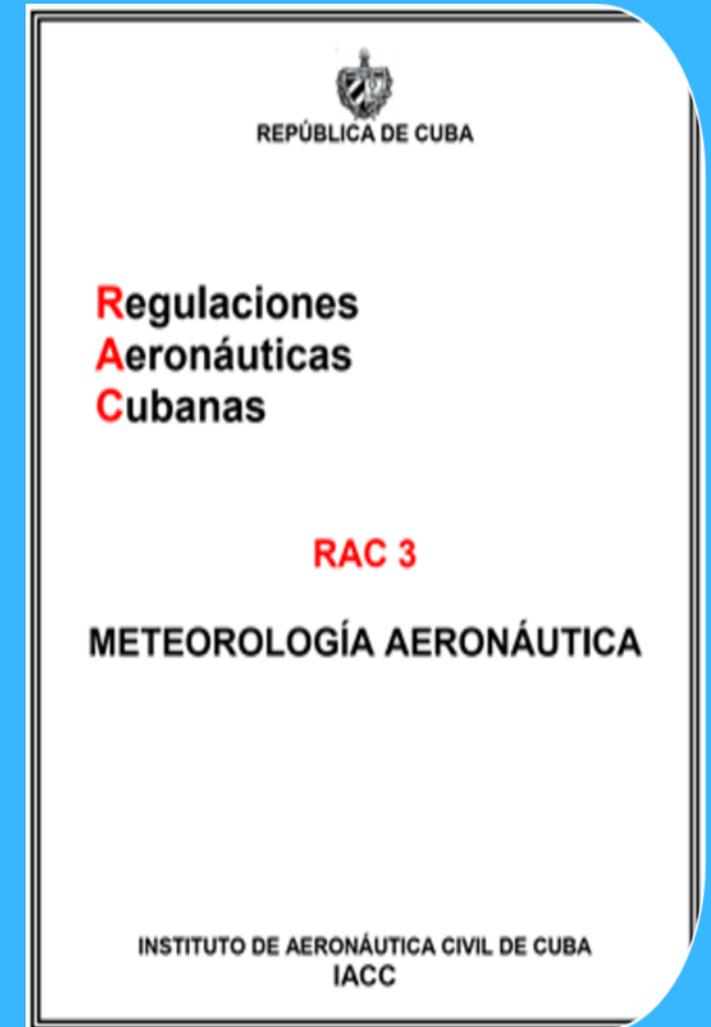
Para satisfacer la finalidad del servicio meteorológico para la navegación aérea nacional e internacional, la autoridad meteorológica ha establecido que el prestador del servicio de meteorología aeronáutica aplique un sistema adecuadamente organizado de calidad que comprenda un Proceso de Meteorología Aeronáutica, con los procedimientos y recursos requeridos para suministrar la gestión de calidad de la información meteorológica que ha de suministrarse a los usuarios indicados en el Artículo 1 de este Capítulo.



CAPITULO II, SECCIÓN SEGUNDA, Artículo 8:

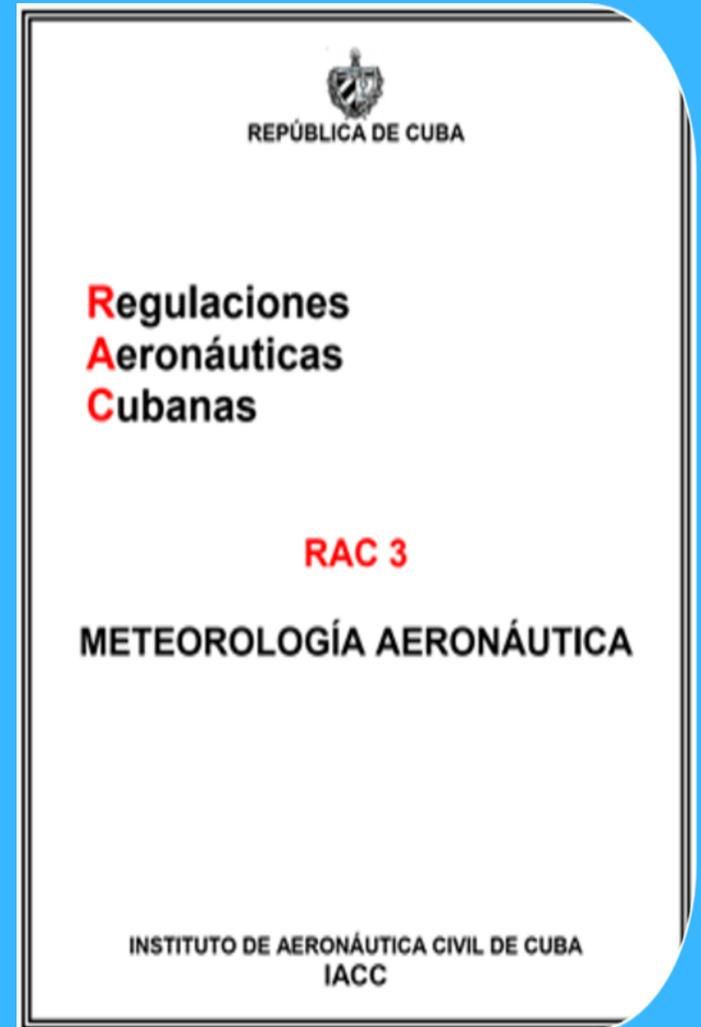
El sistema de calidad establecido de conformidad con el artículo anterior, se conformará a las normas de garantía de calidad de la serie 9000 de la Organización Internacional de Normalización (ISO) y será certificado por una organización aprobada.

Nota: En el documento Guía para la aplicación de sistemas de gestión de la calidad para los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales y otros proveedores de servicios pertinentes (WMO-No. 1100) se proporciona orientación sobre el establecimiento e implantación de sistemas de gestión de la calidad



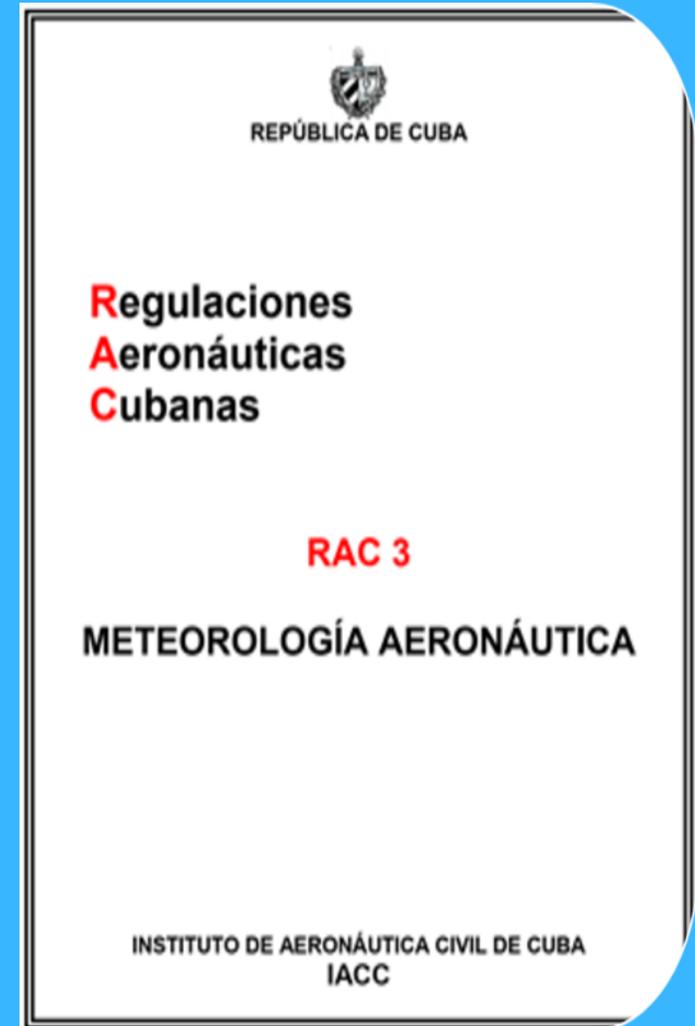
CAPITULO II, SECCIÓN SEGUNDA, Artículo 9:

El Proceso proporcionará a los usuarios la garantía de que la información meteorológica suministrada se ajusta a los requisitos indicados en cuanto a cobertura geográfica y espacial, formato y contenido, fecha y frecuencia de expedición y período de validez, así como a la exactitud de las mediciones, observaciones y pronósticos. Siempre que el sistema de calidad indique que la información meteorológica por suministrar a los usuarios no cumple con los requisitos indicados, y que los procedimientos de corrección automática de errores no son adecuados, tal información no se proporcionará a los usuarios aeronáuticos a menos que la convalide el originador.



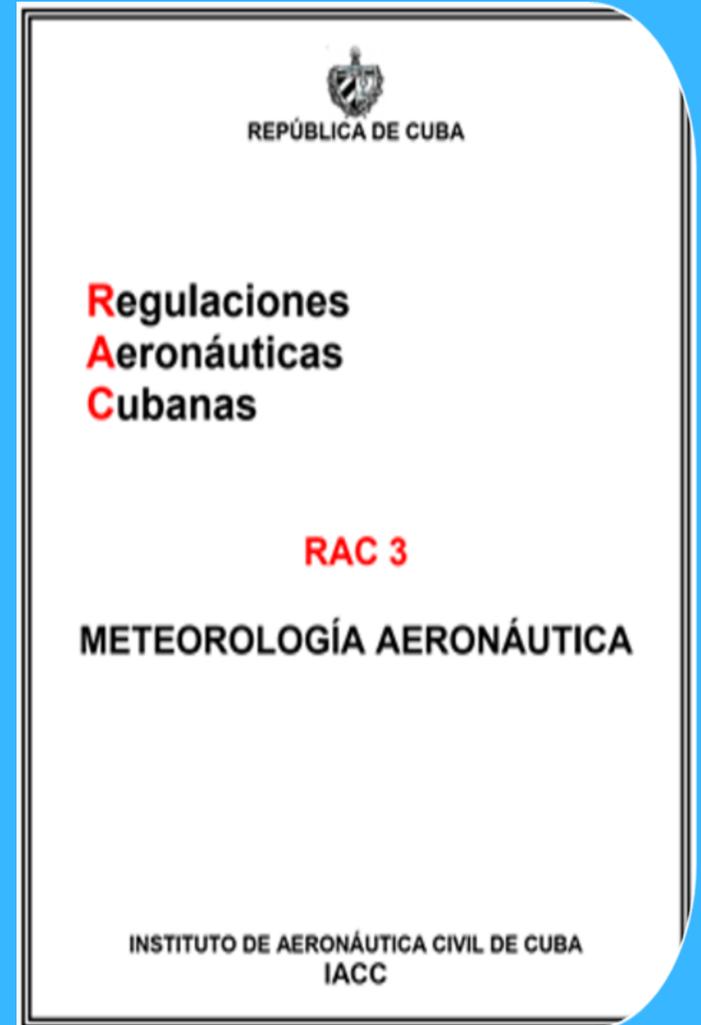
CAPITULO II, SECCIÓN SEGUNDA, Artículo 10:

En cuanto al intercambio de información meteorológica para fines operacionales, se incluirán en el sistema de calidad los procedimientos de verificación y de validación y los recursos para supervisar la conformidad con las fechas prescritas de transmisión de los mensajes particulares y/o de los boletines que es necesario intercambiar, y las horas de su presentación para ser transmitidos. El sistema de calidad será capaz de detectar tiempos de tránsito excesivos de los mensajes y boletines recibidos.



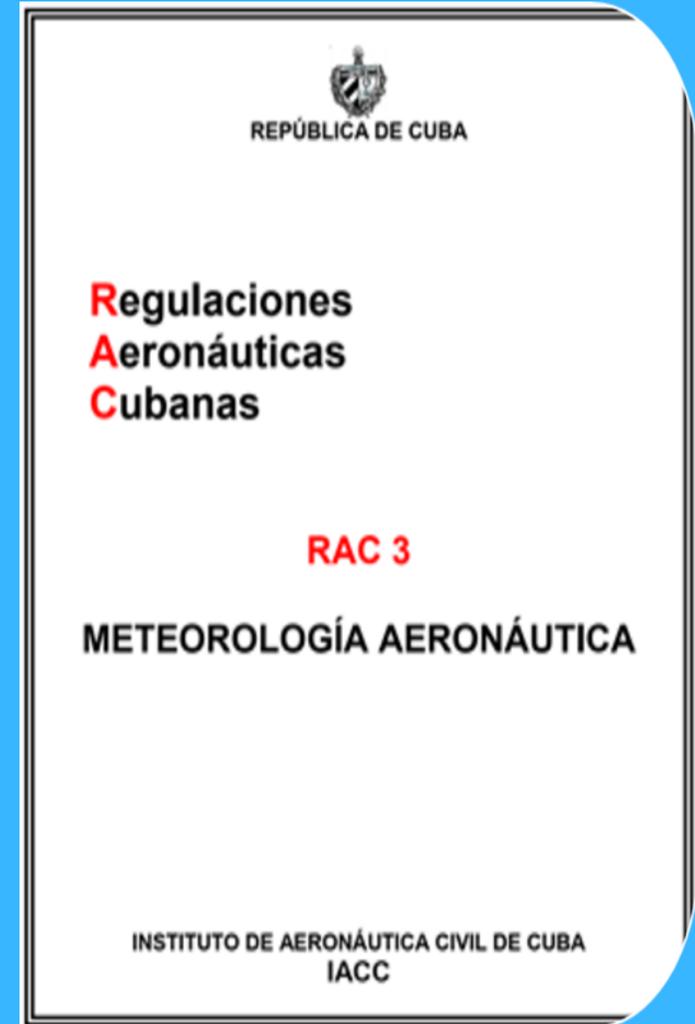
CAPITULO II, SECCIÓN SEGUNDA, Artículo 11:

Se demostrará, mediante una auditoría, el cumplimiento del sistema de calidad aplicado. Si se observa que el sistema no cumple, se iniciarán medidas para determinar y corregir la causa. Todas las observaciones que se hagan en una auditoría se basarán en pruebas y se documentarán en forma adecuada



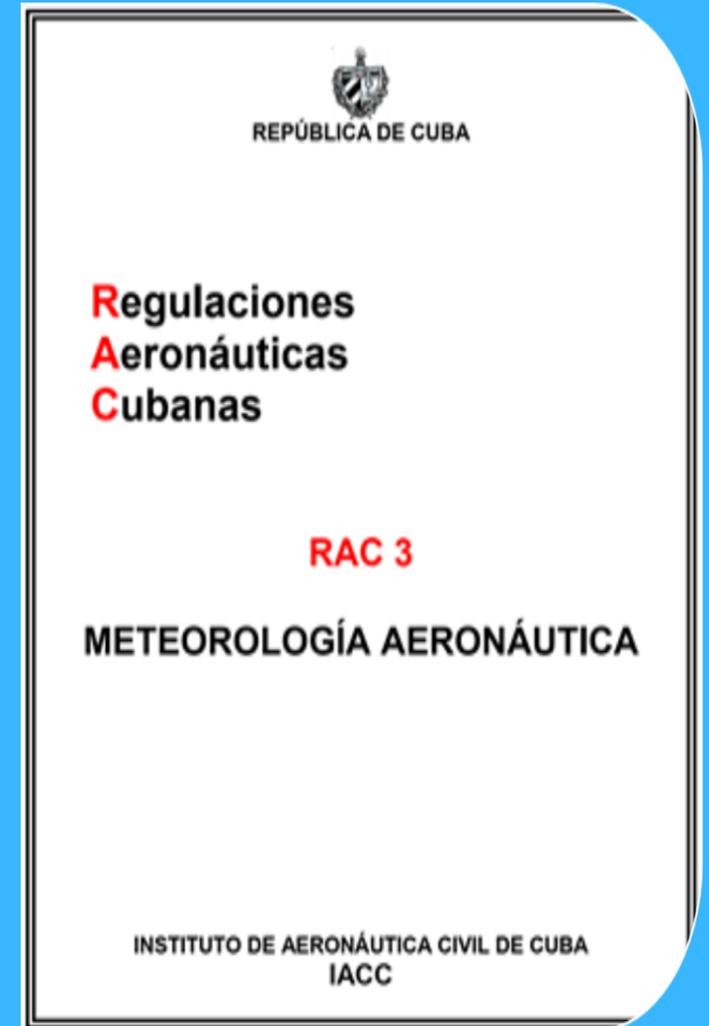
CAPITULO II, SECCIÓN SEGUNDA, Artículo 12:

Los inspectores aeronáuticos de la Dirección de Aeronavegación del IACC, verificarán periódicamente los registros correspondientes a los procedimientos de calidad aprobados del Prestador de Servicios de Navegación Aérea, como parte de la vigilancia continuada del cumplimiento de las regulaciones establecidas por la Autoridad Aeronáutica.



CAPITULO IV, SECCIÓN PRIMERA, Artículo 13:

Para asegurar el mantenimiento de un alto grado de calidad de las observaciones, el correcto funcionamiento de los instrumentos y de todos sus indicadores, se realizarán calibraciones anuales (1 año de validez) de los instrumentos y equipamiento meteorológico, por laboratorios debidamente certificados.



Estructura de la Autoridad Aeronáutica

**Instituto de
Aeronáutica Civil
de Cuba**

**Dirección de
Aeronavegación**

**Autoridad
Meteorología
Aeronáutica.**



Estructura del Prestador de Servicios Meteorológicos



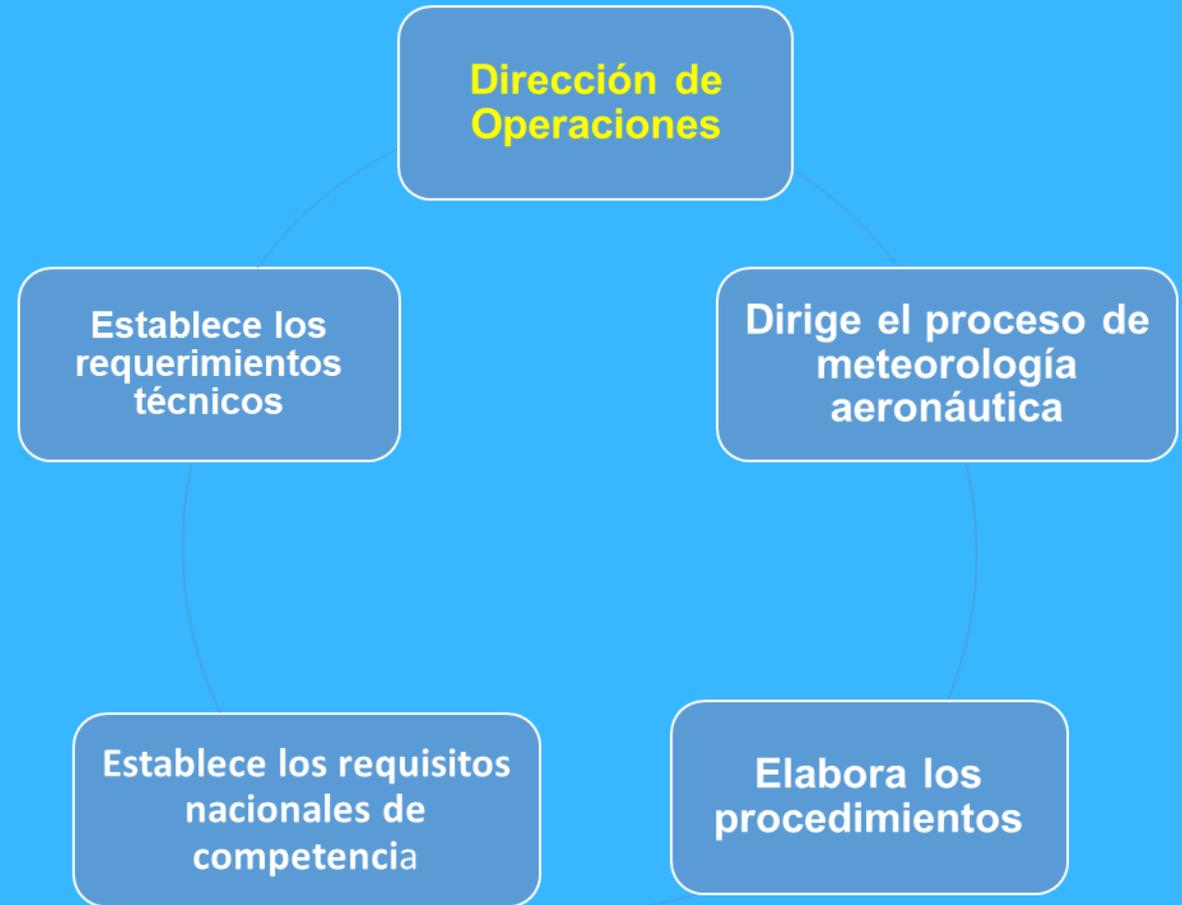
-Dirección de Operaciones
- Dirección Técnica

-UEB Navegación Aérea

-Centro de Control de Transito
Aéreo



Estructura del Prestador de Servicios Meteorológicos



PRINCIPALES FUNCIONES DE LA OPVM

Preparar pronósticos de las condiciones meteorológicas locales y mantener una continua vigilancia a los aeródromos nacionales e internacionales.

- **Elaboramos 4 pronósticos cada 6 horas para 12 aeródromos.**

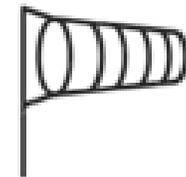


AEROPUERTOS MILITARES
PLAYA BARACOA
SAN ANTONIO

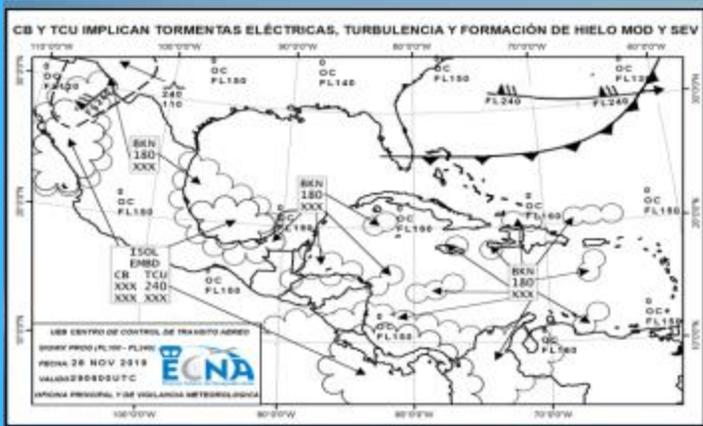
- **Se pronostican 7 variables meteorológicas**

1. VISIBILIDAD
2. TIEMPO PRESENTE
3. COBERTURA NUBOSA
4. ALTURA DE LA BASE DE LA NUBE
5. CB/TCU
6. DIRECCIÓN DEL VIENTO
7. FUERZA DEL VIENTO

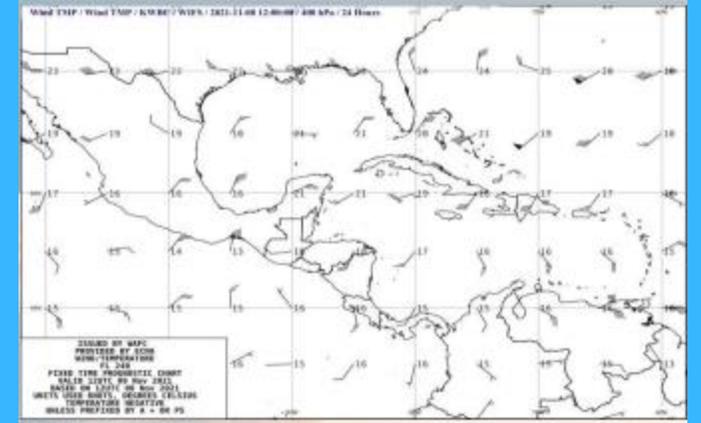
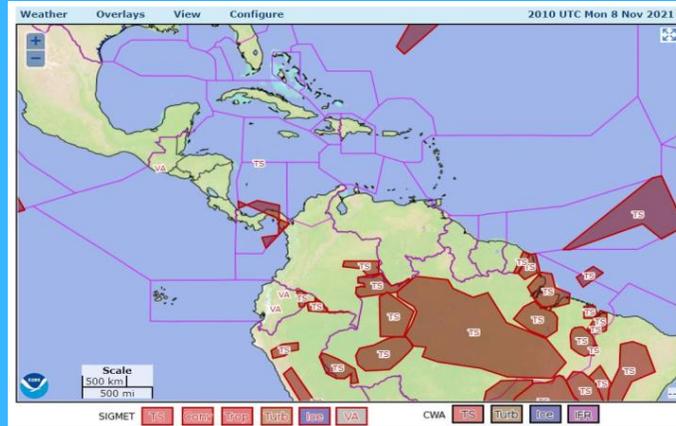
Avisos de Aeródromo y Avisos de Cizalladura del Viento



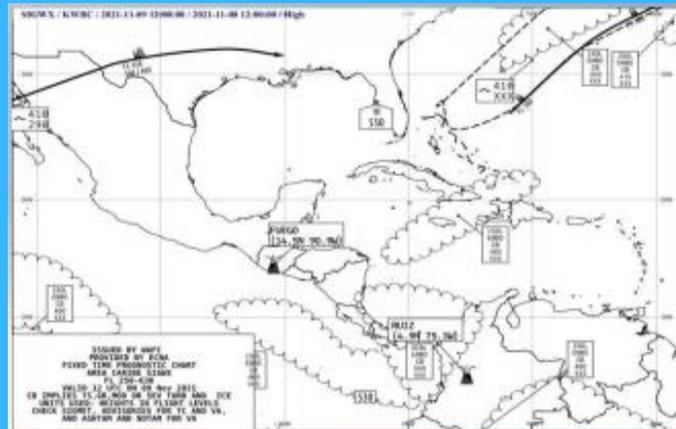
PRINCIPALES FUNCIONES DE LA OPVM



Mapas SIGWX Nivel Medio



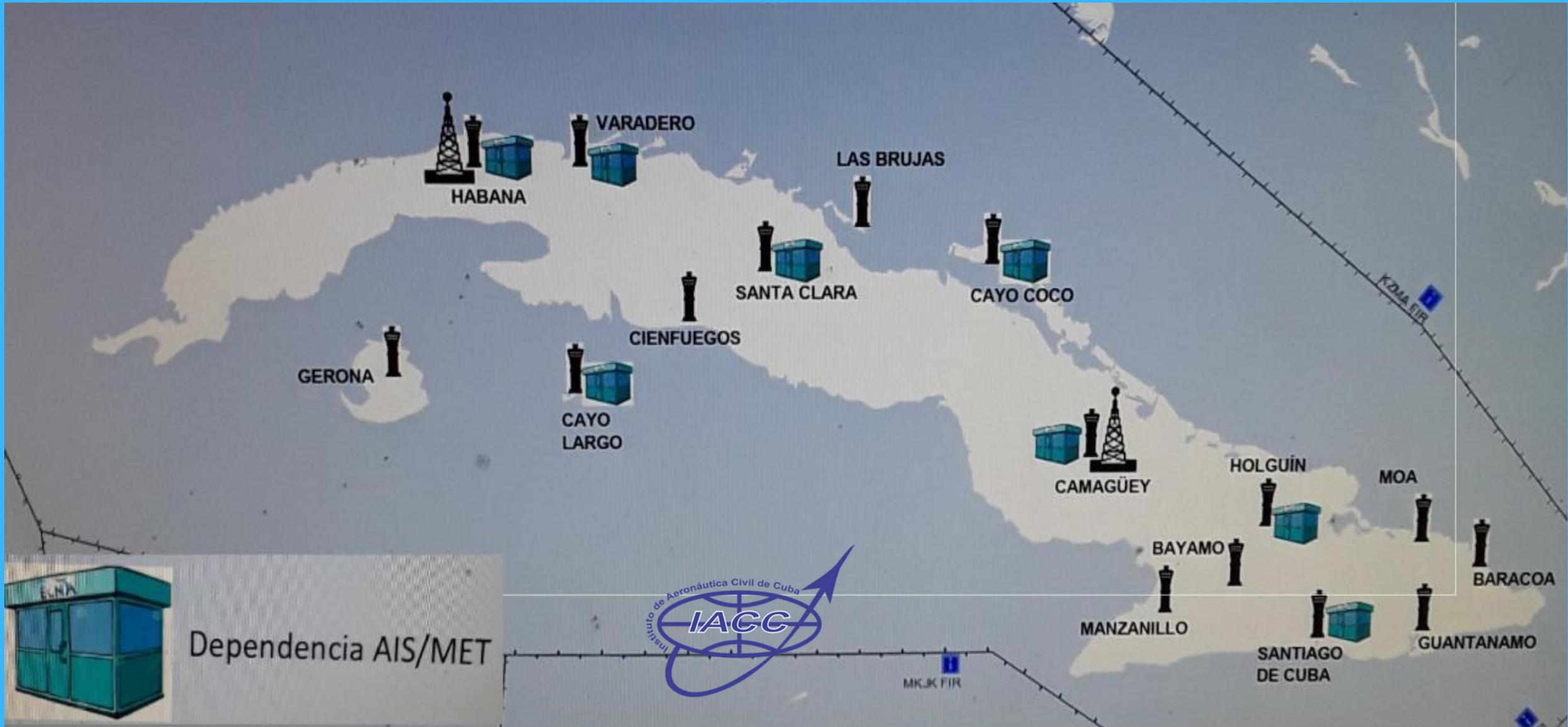
Mapas WINDTEMP



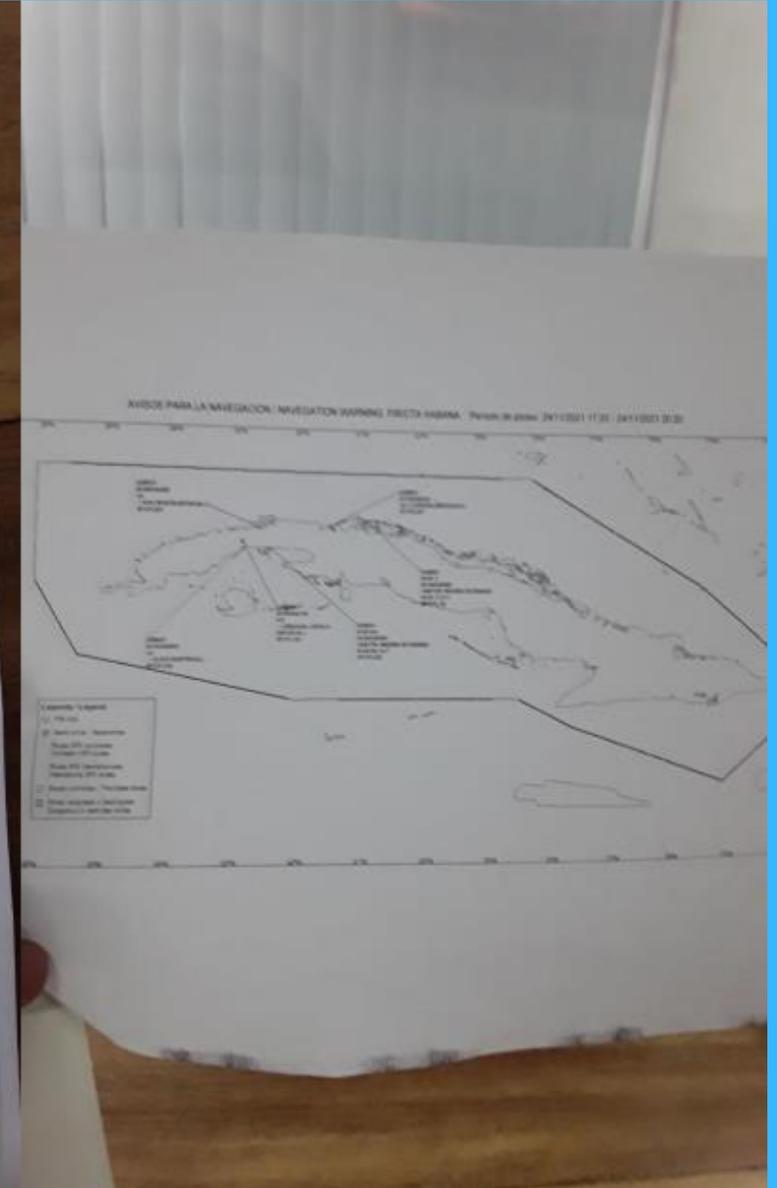
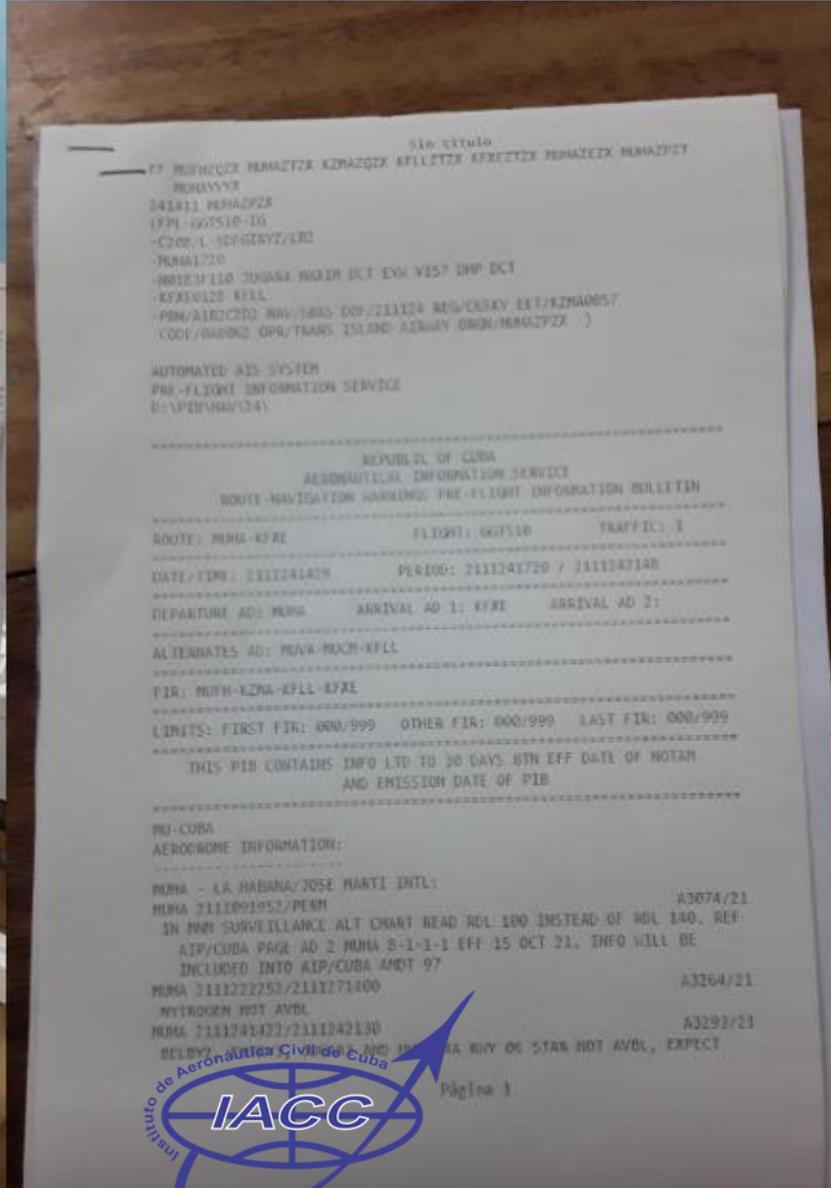
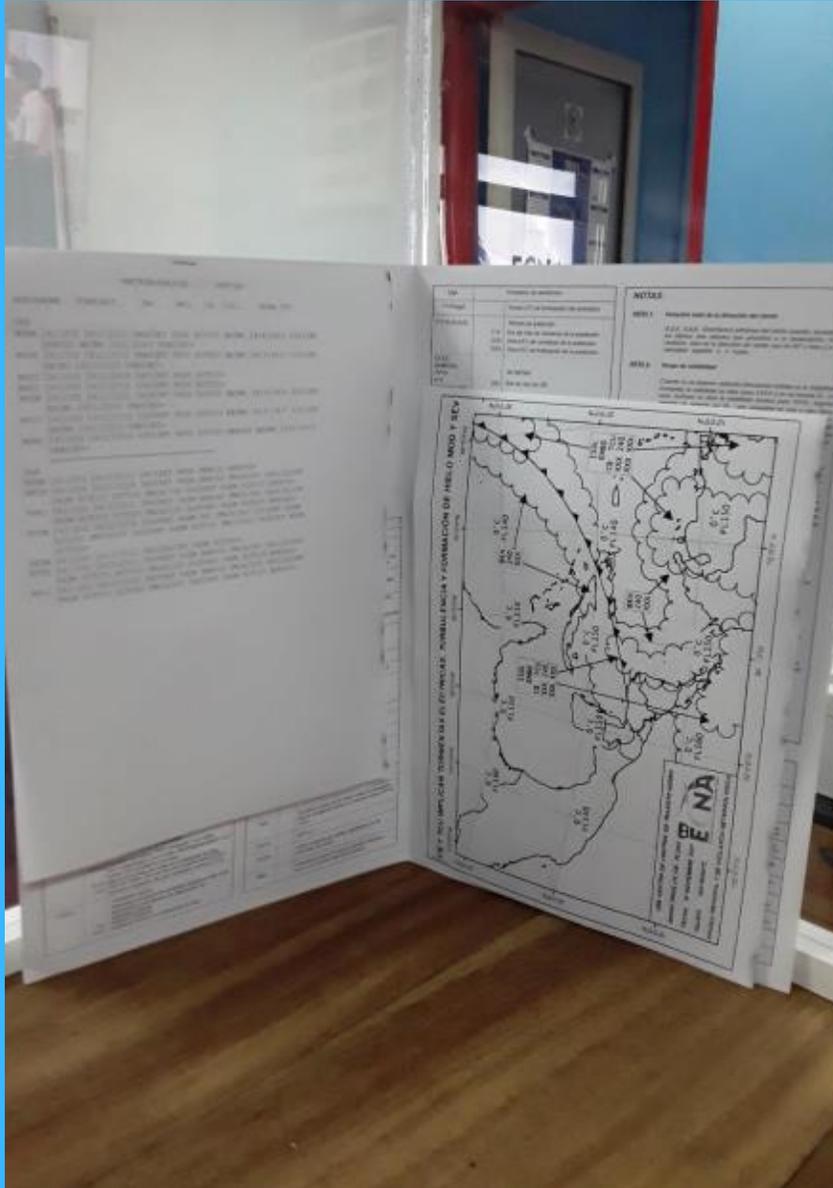
Mapas SIGWX Nivel Alto



UBICACION DE LAS OMA EN CUBA



PRINCIPALES FUNCIONES DE LA OMA



PRINCIPALES FUNCIONES DE LA OMA

| MES | WX emitidos | AIS (PIB) | MET (Carpetas) | ARO (FPL) | NOTAM | TAF | % CUMPL | TOTAL OP | INGRESOS |
|--------------|--------------|------------|----------------|-----------|------------|-------------|-------------|------------|--------------|
| ene-21 | 1587 | 81 | 84 | 71 | 2 | 113 | 88 | 102 | 4267 |
| feb-21 | 1507 | 45 | 43 | 35 | 6 | 107 | 89 | 56 | 2219 |
| mar-21 | 1505 | 68 | 72 | 54 | 4 | 124 | 91 | 83 | 3562 |
| abr-21 | 1892 | 66 | 69 | 56 | 9 | 120 | 90 | 87 | 3472 |
| may-21 | 1473 | 83 | 85 | 77 | 9 | 122 | 88 | 108 | 4389 |
| jun-21 | 1868 | 64 | 68 | 61 | 12 | 114 | 84 | 91 | 3471 |
| jul-21 | 1460 | 95 | 100 | 92 | 15 | 120 | 87 | 116 | 5142 |
| ago-21 | 1431 | 73 | 85 | 82 | 38 | 123 | 91 | 105 | 4303 |
| sep-21 | 1838 | 88 | 92 | 89 | 15 | 123 | 92 | 116 | 4787 |
| oct-21 | 1431 | 88 | 84 | 102 | 24 | 128 | 93 | 129 | 4706 |
| TOTAL | 15992 | 751 | 782 | 71 | 134 | 1194 | 89,3 | 993 | 40318 |



ETAPAS PARA LA APLICACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD MET.



1- Lograr la aprobación oficial de la alta dirección

En el apartado 5.1 de la norma ISO 9001:2015 se hace hincapié en la necesidad del compromiso demostrado de la alta dirección. Se trata, en efecto, de una primera etapa decisiva para el desarrollo y la aplicación de un sistema de gestión de la calidad (SGC). Ese compromiso también debe implicar una aprobación formal, que se comunicará a todo el personal.



La alta dirección debe asegurarse de que se disponga de fondos para financiar el SGC. La propuesta de elaboración y aplicación del sistema de gestión de la calidad debería documentarse formalmente e incluir la estrategia de aplicación propuesta, un calendario general y el presupuesto estimado para tal fin. Se recomienda que las etapas iniciales de elaboración y puesta en práctica del sistema de gestión de la calidad se incluyan en el marco de un proyecto.



2- Elegir a un profesional encargado de la calidad

El nombramiento de un profesional encargado de la calidad es un factor fundamental para el éxito de un sistema de gestión de la calidad. Se recomienda nombrar a un miembro del personal que trabaje a tiempo completo y sea de categoría superior. Además, sería de gran utilidad para el proceso de aplicación que la persona designada conozca bien el tema.



Este puesto será, la fuerza motriz del sistema de gestión de la calidad y la referencia fundamental para las cuestiones relativas al mismo

Es esencial que la persona nombrada desee fervientemente afrontar los retos asociados a la elaboración y aplicación de un sistema de gestión de la calidad y demuestre un gran interés en este sentido: un nombramiento forzado probablemente, o incluso inevitablemente, mine el sistema de gestión de la calidad y provoque su fracaso



3- Elegir a un instructor profesional

Es muy recomendable entrevistar a varios posibles candidatos para comprobar que poseen los conocimientos y la experiencia pertinentes y determinar cómo encajarían en la cultura de la organización. Es importante que sean formadores acreditados y que estén preparados para ofrecer a todo el personal que participe en el sistema de gestión de la calidad un curso introductorio.



4 – Impartir formación introductoria sobre la gestión de la calidad

Debería organizarse una sesión de formación introductoria dirigida a todo el personal que participe en el SGC, empezando por el equipo principal de gestión de la calidad y, especialmente, por el presidente o director general. Un curso de formación introductorio básico sobre la ISO contribuye a garantizar el éxito de la aplicación de un sistema de gestión de la calidad, pues permite comprender correctamente los principios y las prácticas propios a la norma ISO 9001.

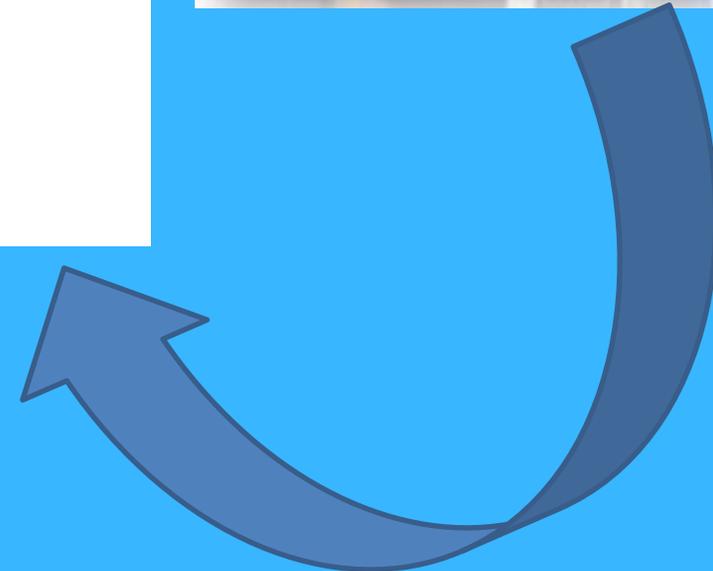
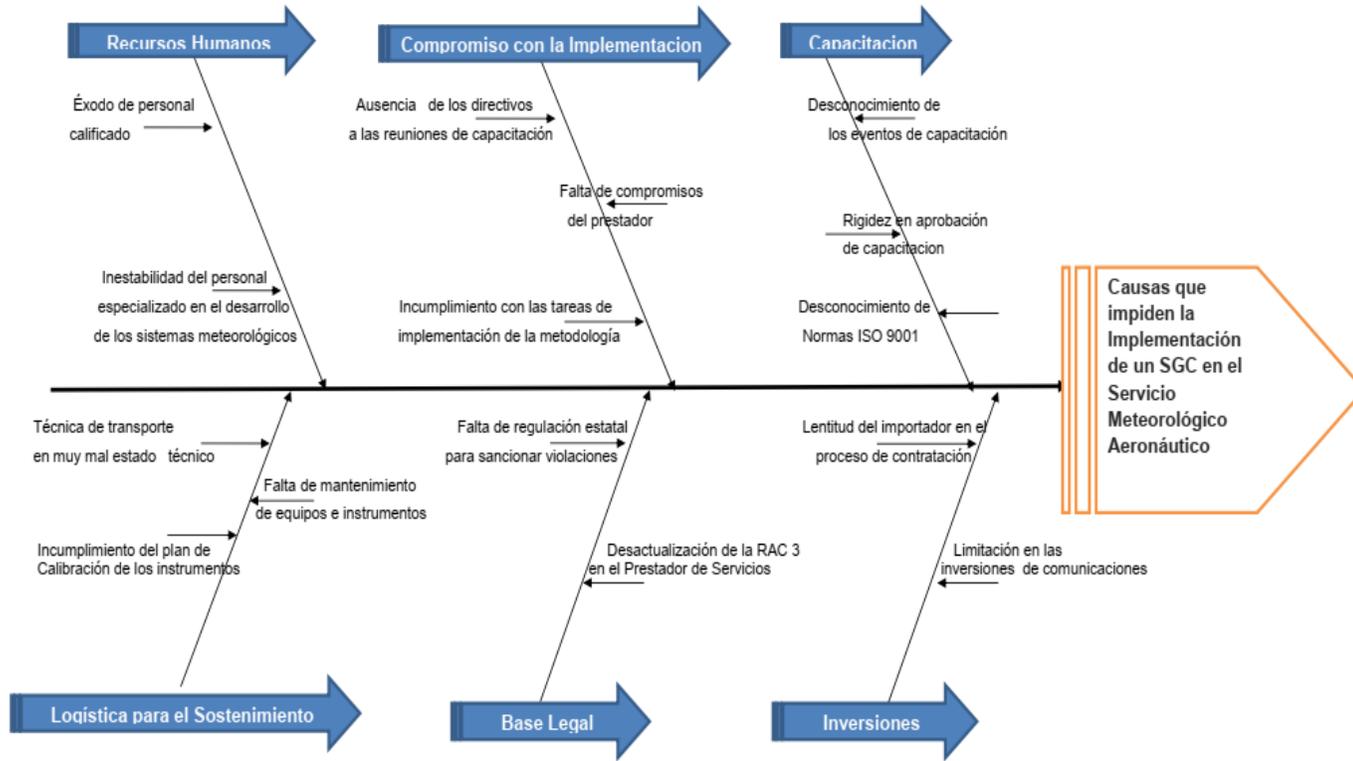


5- Llevar a cabo un análisis de deficiencias

Un análisis de deficiencias es una técnica que tiene como objetivo determinar los pasos necesarios para pasar del estado actual a un estado futuro deseado. En el caso de los sistemas de gestión de la calidad, los análisis de deficiencias sirven para determinar claramente qué apartados de la norma ISO 9001 no se están cumpliendo plenamente (o no se están cumpliendo en absoluto) y para establecer medidas que permitan corregir la situación



DIAGRAMA CAUSA-EFECTO



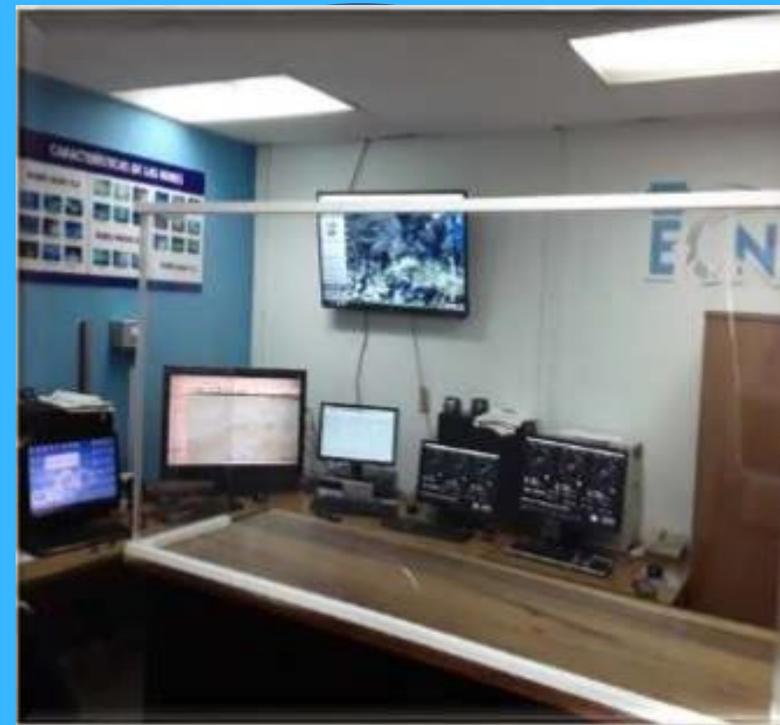
6- Celebrar reuniones de examen de la gestión de la calidad en estas etapas

Resulta oportuno organizar reuniones de examen de la gestión de la calidad después de auditorías internas o externas con el fin de examinar las conclusiones alcanzadas y disponer acciones de seguimiento /correctivas. Algunas organizaciones también pueden considerar conveniente organizar una reunión de examen de la gestión de la calidad antes de una auditoría externa de supervisión o de certificación para determinar qué deficiencias pueden resolverse antes de que se lleve(n) a cabo la(s) auditorías externa(s).



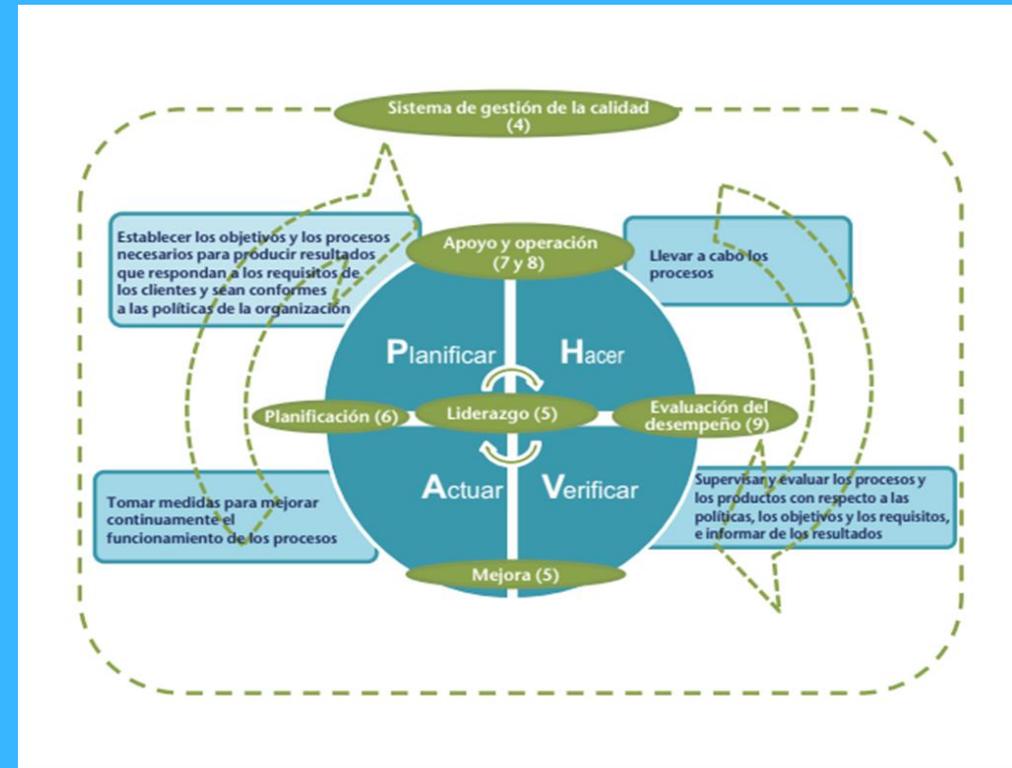
7- Comenzar la labor de rectificación de las carencias detectadas

En la rectificación de las deficiencias detectadas se dará prioridad a los resultados de la etapa 5 (análisis de deficiencias) y las medidas resultantes de la etapa 6 (reuniones de examen de la gestión de la calidad).



8–Establecer los procesos y elaborar los procedimientos

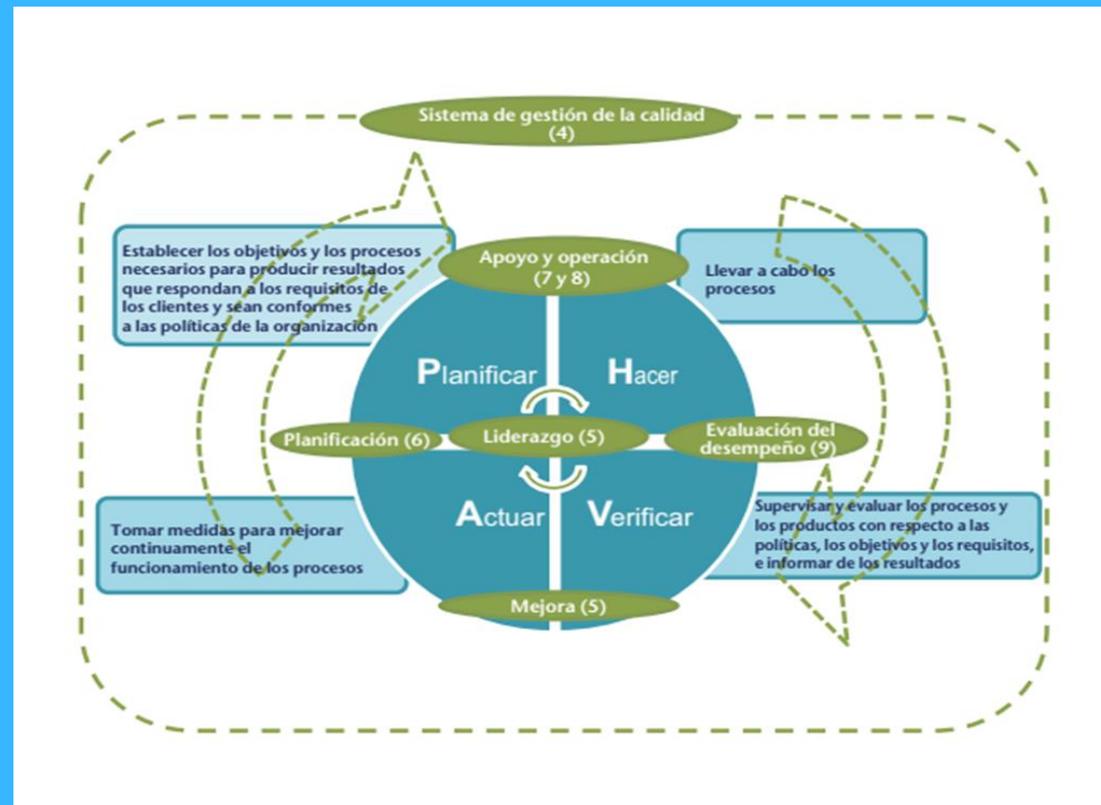
La elaboración y redacción de los procesos y procedimientos que se están llevando a cabo actualmente son componentes fundamentales de todo sistema de gestión de la calidad. Es imperativo que se elaboren en estrecha consulta con el personal que los pone en práctica como parte de sus funciones. Puede resultar conveniente impartir formación sobre la redacción de los procedimientos al personal encargado específicamente de los SGC.



1.- DOCUMENTOS INTERNOS APLICABLES AL PROCESO.

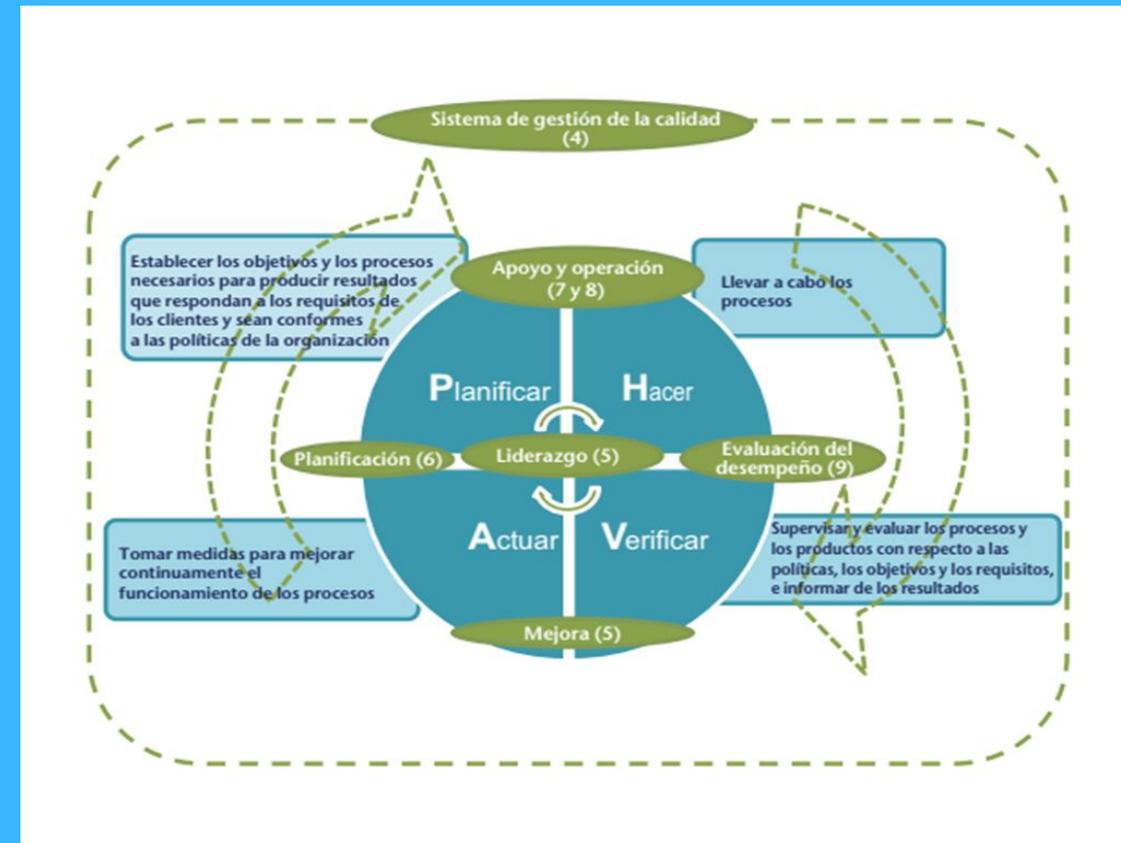
El proceso de Servicio de Meteorología Aeronáutica consta de:

Ficha de Proceso (FP.05 Meteorología aeronáutica);
11 procedimientos y
2 instrucciones técnicas.



FICHA DE PROCESO

1. OBJETIVO DEL PROCESO
2. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO
3. RECURSOS
4. INTERRELACIÓN CON OTROS PROCESOS
5. RESPONSABILIDADES
6. MÉTODOS PARA EVALUAR LA EFICACIA
7. ANEXOS



PROCEDIMIENTOS:

P.05-01 Elaboración y preparación de cartas y mapas MET

P.05-02 Emisión de información fenómenos MET.

P.05-03 Elaboración pronósticos MET para la aviación.

P.05-04 Actualización y Mantenimiento base datos MET.

P.05-05 Informes MET de aeródromo.

P.05-06 Elaboración carpeta información aeronáutica y meteorológica.



ELABORACION DE PRONÓSTICOS METEOROLÓGICOS PARA LA AVIACIÓN

Código: P.05-03

Versión: 1

Página: 3 de 15

1. OBJETIVO

Definir el procedimiento a seguir para la elaboración de pronósticos meteorológicos aeronáuticos, como parte de las funciones del Servicio Meteorológico Aeronáutico para la navegación aérea dentro de la Región de Información de Vuelo (FIR) de la República de Cuba y sus aeródromos.



PROCEDIMIENTOS:

- P.05-07 Tramitación mensajes AIREP y aeronotificaciones especiales.
- P.05-08 Elaboración y difusión de avisos de cizalladura.
- P.05-09 Vigilancia de ciclones tropicales.
- P.05-10 Climatología aeronáutica.
- P.05-11 Evaluación de competencias personal MET.
- IT.05-01 Control de calidad y disponibilidad información OPMET.
- IT.05-02 Control de la Verificación y/o Calibración de Instrumentos Met.



| | | | |
|---|--|------------|------------------|
|  | EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS DEL PERSONAL METEOROLÓGICO | | |
| | Código: P.05-11 | Versión: 0 | Página: 28 de 29 |

Anexo 6: R-02(P.05-11) RESULTADO INDIVIDUAL DE EVALUACION DE COMPETENCIAS

| | | | |
|---|---|------------|----------------|
|  | RESULTADO INDIVIDUAL DE EVALUACION DE COMPETENCIAS | | |
| | Código: R-02(P.05-11) | Versión: 0 | Página: 1 de 1 |

NOMBRE: _____

CARGO: _____

UEB: _____ Área de trabajo: _____

Herramienta de Evaluación de competencia aplicada: _____

Fecha y hora de comienzo evaluación: _____ hora finalización: _____

Preguntas realizadas: _____

Observaciones: _____

9 – Determinar el grado de satisfacción del cliente

Desde el principio es fundamental crear las herramientas apropiadas para evaluar el grado de satisfacción del cliente con el fin de contar con una referencia a partir de la cual se pueda evaluar la mejora en la prestación de servicios. En la norma ISO 9001 se señala que existen varias formas de medir el grado de satisfacción del cliente.



10 – Escoger y capacitar al empleado o empleados adecuados para asumir la función de auditor interno

Aquellas personas que prometan como auditores deberían recibir formación oficial de una organización de formación registrada. Es imperativo que el nivel de competencia exigido a todos los auditores internos se mantenga por medio de un curso de actualización de los conocimientos o, aún más importante, por medio de la participación activa en el programa de auditoría.



11- Realizar auditorías internas

La realización de una auditoría y la elaboración de un programa sólido de auditoría interna son otro componente clave de un sistema de gestión de la calidad, que incluya los siguientes aspectos: alcance de la auditoría, criterios de auditoría, referencias, definiciones, calendario de auditoría, resultados de auditoría, auditorías de seguimiento, acciones correctivas, documentos de auditoría, errores de auditoría y examen de la gestión



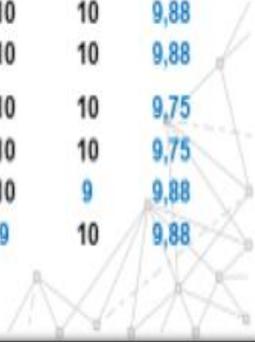
|  | Guías de Inspección Dirección de Aeronavegación Instituto de la Aeronáutica Civil de Cuba | | RG_DAN_10_01 | | | |
|--|--|--|---------------------|---|----------------------------|--|
| | Especialidad MET | Inspector: | Rev.: | 2.0 | | |
| Entidad Inspeccionada: | | | | | | |
| Instalación: Estación de Observación MET combinada con ATS | | | | Fecha: | | |
| OBSERVACIONES E INFORMES METEOROLÓGICOS | | | | | | |
| No. | Aspectos a inspeccionar | Referencia a la base regulatoria | Nivel de Riesgo | Resultado | Observaciones/ Comentarios | Comprobación |
| DAN-03-01-01 | Se cuenta con las Regulaciones vigentes debidamente actualizadas. | RAC 3 Capítulo III Sección Cuarta Artículo 24 | N3 | <input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No Satisfactorio <input type="checkbox"/> No Aplicable <input type="checkbox"/> No Verificable | | Pueden estar solo en formato digital, siempre que encuentren en ficheros con acceso a todo el personal |
| DAN-03-01-02 | Cumplimiento de los procedimientos establecidos en el Sistema de Gestión de la Calidad. | RAC 3 Capítulo II Sección Segunda Artículo 7 | N3 | <input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No Satisfactorio <input type="checkbox"/> No Aplicable <input type="checkbox"/> No Verificable | | Pueden estar solo en formato digital, siempre que encuentren en ficheros con acceso a todo el personal |
| DAN-03-01-03 | El personal cuenta con los requisitos de calificación para el personal MET establecido por la OMM. | RAC 3 Capítulo II Sección Primera Artículo 4 | N4 | <input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No Satisfactorio <input type="checkbox"/> No Aplicable <input type="checkbox"/> No Verificable | | Revisar documentos que acredite la calificación alcanzada por el personal |
| DAN-03-01-04 | ¿Cumple la estación de observación con el horario de trabajo publicado en la AIP de Cuba? | RAC 3 Capítulo IV Sección Primera Artículo 3 | N3 | <input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No Satisfactorio <input type="checkbox"/> No Aplicable <input type="checkbox"/> No Verificable | | Revisar el Modelo MET y comprobar en la AIP el horario de trabajo de la estación |



Eficacia del proceso

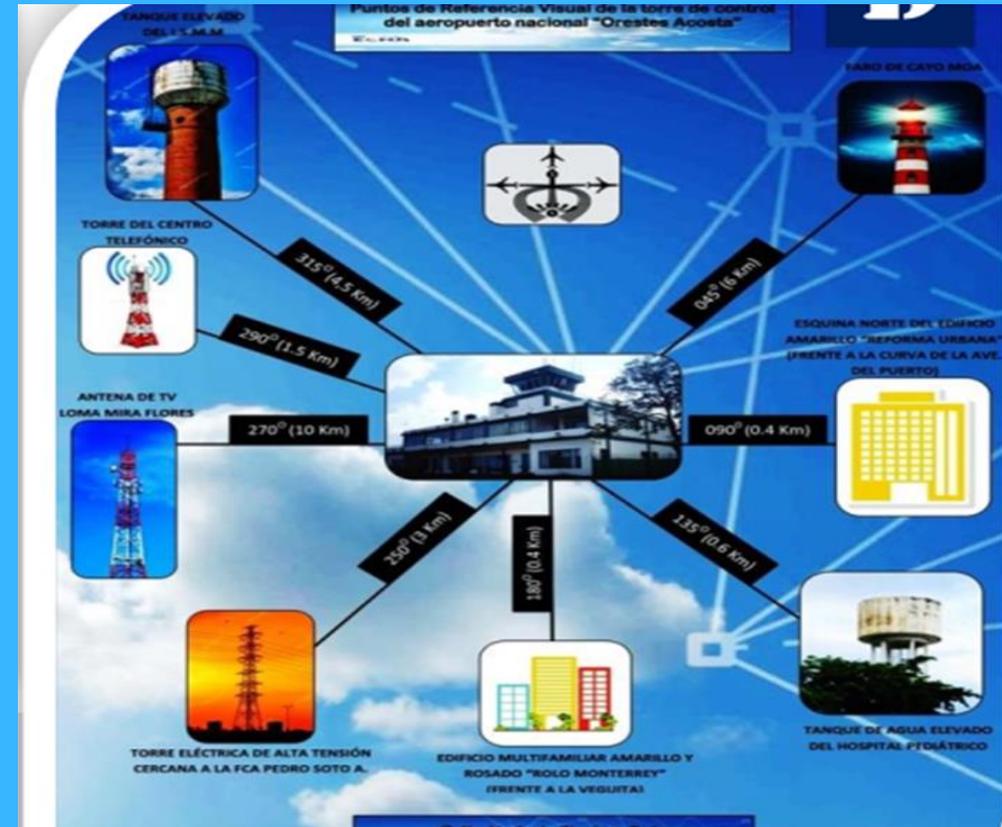


| | OPVM | MUHA | MUVR | MUSC | MUCC | MUCM | MUHG | MUCU | Proceso |
|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|---------|
| Enero | 10 | 10 | 9 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 9,88 |
| Febrero | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 9 | 10 | 9,88 |
| Marzo | 10 | 10 | 9 | 9 | 10 | 10 | 10 | 10 | 9,75 |
| Abril | 10 | 10 | 10 | 9 | 10 | 10 | 10 | 10 | 9,88 |
| Mayo | 10 | 10 | 9 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 9,88 |
| Junio | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Julio | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Agosto | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Septiembre | 10 | 10 | 9 | 9 | 10 | 10 | 10 | 10 | 9,75 |
| Octubre | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Noviembre | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Diciembre | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Enero | 10 | 10 | 10 | 9 | 10 | 10 | 10 | 10 | 9,88 |
| Febrero | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Marzo | 10 | 10 | 10 | 10 | 9 | 10 | 10 | 10 | 9,88 |
| Abril | 10 | 10 | 10 | 10 | 9 | 10 | 10 | 10 | 9,88 |
| Mayo | 10 | 10 | 10 | 9 | 9 | 10 | 10 | 10 | 9,75 |
| Junio | 10 | 8 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 9,75 |
| Julio | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 9 | 9,88 |
| Agosto | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 9 | 10 | 9,88 |



12- Elegir un organismo de certificación para que lleve a cabo la auditoría de certificación

En el caso del organismo de certificación (tercero o auditor externo), la objetividad y la imparcialidad son aún más importantes. Es importante señalar que algunas de estas organizaciones, además de prestar servicios de consultoría, pueden ofrecer sus servicios como organismo tercero de certificación. Se trata de algo totalmente inapropiado porque quita toda imparcialidad y objetividad al proceso y puede dar lugar a un conflicto de intereses.



13 – Preparar y organizar una auditoría externa

Realizar el proceso de preparación de una auditoría de certificación ISO 9001 por terceros



BUREAU VERITAS
Certification



Certification
Awarded to

**EMPRESA CUBANA DE AEROPUERTOS Y
SERVICIOS AERONAUTICOS. ECASA**

Avenida Independencia Km. 15 1/2, Boyeros, Ciudad Habana
Sitios: Aeropuertos Internacionales: José Martí, Ciudad Habana; Vilo Acuña, Cayo Largo;
Juan G. Gómez, Varadero; Jaime González, Cienfuegos; Abel Santamaría, Santa Clara;
Jardines del Rey, Cayo Coco; Ignacio Agramonte, Camaguey; Frank País, Holguín;
Antonio Maceo, Santiago de Cuba; Sierra Maestra, Manzanillo
CUBA

BVC certify that the Management System of the above
organisation has been assessed and found to be in accordance
with the requirements of the standard detailed below

STANDARD

ISO 9001:2008

SCOPE OF SUPPLY

**SERVICIOS AERONAUTICOS, INGENIERIA DE
AERODROMOS, COMERCIALES, OPERACIONES Y
COMBUSTIBLE**

Original approval date: **OCTUBRE 20, 2004**

Subject to the continued satisfactory operation of the organisation's Management System,
this certificate is valid until: **JUNIO 23, 2013**

Further clarification regarding the scope of this certificate and the applicability of the Management System
requirements may be obtained by consulting the organisation

Certificate Number: **BR230039** Date: **JUNIO 24, 2010**

Managing Officer
BVC de Brasil (Brazil) Certification Ltda
Praça Pio X, 17, P. 1404, 20040-900
Rio de Janeiro - RJ - Brasil
Issuing Office
BVC CUBA Calle 21 # 4 Vedado Ciudad Habana

BVC (UK) Ltd is a member of BVC de Brasil (Brazil) Certification Ltda
Certification is performed in accordance with the requirements of the
UKAS MANAGEMENT SYSTEMS INTERNATIONAL



BUREAU VERITAS
Certification



Certification
Awarded to

**EMPRESA CUBANA DE AEROPUERTOS Y SERVICIOS
AERONAUTICOS. ECASA**

Avenida Independencia Km. 15 1/2, Boyeros, Ciudad Habana
Sitios: Aeropuertos Internacionales: José Martí, Ciudad Habana; Vilo Acuña, Cayo Largo;
Juan G. Gómez, Varadero; Jaime González, Cienfuegos; Abel Santamaría, Santa Clara;
Jardines del Rey, Cayo Coco; Ignacio Agramonte, Camaguey; Frank País, Holguín;
Antonio Maceo, Santiago de Cuba
CUBA

BVC certify that the Management System of the above
organisation has been assessed and found to be in accordance
with the requirements of the standard detailed below

STANDARD

ISO 9001:2000

SCOPE OF SUPPLY

**SERVICIOS AERONAUTICOS, INGENIERIA DE AERODROMOS, COMERCIALES,
OPERACIONES Y COMBUSTIBLE**

**AERONAUTIC, AIRDROME ENGINEERING, COMMERCIAL, OPERATIONS AND
FUEL SERVICES**

Original approval date: **OCTOBER 20th, 2004**

Subject to the continued satisfactory operation of the organisation's Management System,
this certificate is valid until: **MAY 25th, 2010**

Further clarification regarding the scope of this certificate and the applicability of the Management System
requirements may be obtained by consulting the organisation

Certificate Number: **226447** Date: **SEPTEMBER 27th, 2007**

Managing Officer
BVC de Brasil (Brazil) Certification Ltda
Praça Pio X, 17, P. 1404, 20040-900
Rio de Janeiro - RJ - Brasil
Issuing Office
BVC CUBA Calle 21 # 4 Vedado Ciudad Habana

BVC (UK) Ltd is a member of BVC de Brasil (Brazil) Certification Ltda
Certification is performed in accordance with the requirements of the
UKAS MANAGEMENT SYSTEMS INTERNATIONAL



14- Celebrar la certificación del cumplimiento

Es esencial que la obtención de la certificación de conformidad con la norma ISO 9001:2015 sea debidamente reconocida por la alta dirección y celebrada por todos los miembros del personal. En efecto, se trata de una recompensa y un reconocimiento de la alta calidad de los productos y servicios que suministran. Es importante señalar que la certificación de conformidad constituye una referencia excelente en la que debe basarse para evaluar la mejora en curso de la organización.



Certificado de Aprobación

Certificamos que el Sistema de Gestión de :

Empresa Cubana de Navegación Aérea, S.A.

Avenida Panamericana y Final. Edificio ATC Boyeros, Cuba

ha sido aprobado por Lloyd's Register de acuerdo con las siguientes normas:

ISO 9001:2015

Números de Aprobación: ISO 9001 – 00027315

Este certificado es válido sólo cuando va acompañado del anexo al certificado con el mismo número, en el que se detallan las delegaciones a las que se aplica esta aprobación.

El alcance de esta aprobación es aplicable a:

Servicios de navegación aérea en la región de Información de vuelo asignada a la República de Cuba.



Daniel Oliva Marcilio de Souza

Area Operations Manager - South Europe

Emitido por: Lloyd's Register Quality Assurance España, S.L.U.

en nombre de: Lloyd's Register Quality Assurance Limited



Lloyd's Register Group Limited, its affiliates and subsidiaries, including Lloyd's Register Quality Assurance Limited (LRQA), and their respective officers, employees or agents are, individually and collectively, referred to in this clause as 'Lloyd's Register'. Lloyd's Register assumes no responsibility and shall not be liable to any person for any loss, damage or expense caused by reliance on the information or advice in this document or howsoever provided, unless that person has signed a contract with the relevant Lloyd's Register entity for the provision of this information or advice and in that case any responsibility or liability is exclusively on the terms and conditions set out in that contract. Issued by: Lloyd's Register Quality Assurance España, S.L.U., ED./ Princesa, 29, 1º 28008 Madrid Spain for and on behalf of: Lloyd's Register Quality Assurance Limited, 1 Trinity Park, Bickenhill Lane, Birmingham B37 7ES, United Kingdom

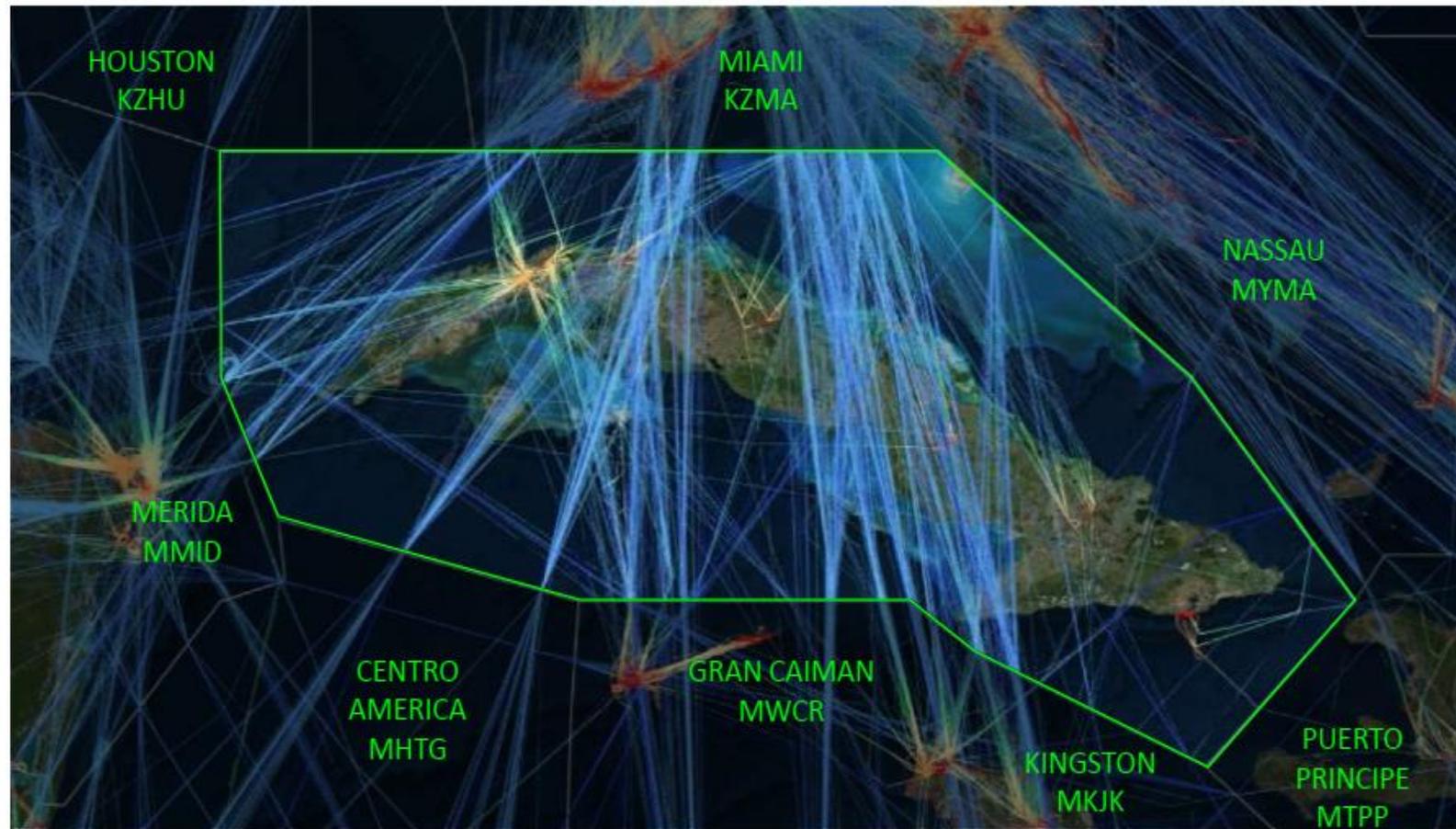
Anexo al Certificado

| Ubicación | Actividades |
|--|---|
| UEB CCTA Avenida Panamericana y Final, Edificio ATC, Cuba | ISO 9001:2015 Servicios de navegación aérea en la región de información de vuelo asignada a la República de Cuba. |
| UEB N.A. HABANA Carretera Panamericana y Final, Boyeros, Torre de Control, Cuba | ISO 9001:2015 Servicios de navegación aérea en la región de información de vuelo asignada a la República de Cuba. |
| UEB N.A. Varadero Carretera Mártires de Barbado, km, 5/12, Matanzas, Cuba | ISO 9001:2015 Servicios de navegación aérea en la región de información de vuelo asignada a la República de Cuba. |
| UEB N.A. Cayo Coco Aeropuerto Internacional Jardines del Rey, Carretera la Casasa, Cayo Cocos, Cuba | ISO 9001:2015 Servicios de navegación aérea en la región de información de vuelo asignada a la República de Cuba. |
| UEB N.A. Santa Clara (SNU) Carretera a Maleza, km. 91/2 Aeropuerto Internacional Abel Santa María, Cuba | ISO 9001:2015 Servicios de navegación aérea en la región de información de vuelo asignada a la República de Cuba. |
| UEB N.A. Camaguey Avenida Finlay, km. 7/12, Cuba | ISO 9001:2015 Servicios de navegación aérea en la región de información de vuelo asignada a la República de Cuba. |
| UEB N.A. Holguin (HOG) Carretera Vía Bayamo, km. 1 11/2, Cuba | ISO 9001:2015 Servicios de navegación aérea en la región de información de vuelo asignada a la República de Cuba. |
| UEB N.A. Santiago de Cuba (SCU) Carretera de Cuidamar, km, 2/12...s/n, Aeropuerto Internacional Antonio Maceo y Grajales, Cuba | ISO 9001:2015 Servicios de navegación aérea en la región de información de vuelo asignada a la República de Cuba. |



Lloyd's Register Group Limited, its affiliates and subsidiaries, including Lloyd's Register Quality Assurance Limited (LRQA), and their respective officers, employees or agents are, individually and collectively, referred to in this clause as 'Lloyd's Register'. Lloyd's Register assumes no responsibility and shall not be liable to any person for any loss, damage or expense caused by reliance on the information or advice in this document or howsoever provided, unless that person has signed a contract with the relevant Lloyd's Register entity for the provision of this information or advice and in that case any responsibility or liability is exclusively on the terms and conditions set out in that contract. Issued by: Lloyd's Register Quality Assurance España, S.L.U., ED./ Princesa, 29, 1º 28008 Madrid Spain for and on behalf of: Lloyd's Register Quality Assurance Limited, 1 Trinity Park, Bickenhill Lane, Birmingham B37 7ES, United Kingdom





“La calidad de nuestros servicios nos distingue y prestigia entre los Proveedores de servicios de Navegación Aérea de la región, lo cual se refleja en un elevado índice de satisfacción de nuestros clientes y es resultado de la profesionalidad y sentido de pertenencia de su colectivo de trabajadores.”



GRACIAS

