



# PROGRAMA DE INSTRUCCION

## Programa de Instrucción de la DIRECCIÓN DE NAVEGACIÓN AÉREA

Tercera edición, Enmienda 3, R.A. N° 242 de 23/08/2021

**Aplicabilidad:**

Esta enmienda reemplaza, desde el 23 de agosto de 2021, todas las enmiendas anteriores del Programa de Instrucción de la DNA.





Programa de Instrucción de la DNA

Lista de páginas efectivas

Lista de páginas efectivas del Programa			
Detalle	Páginas	Revisión	Fecha
I. ADMINISTRACION	1 – 2	Tercera Enmienda	Agosto 2021
II. GENERALIDADES	1 – 10	Tercera Enmienda	Agosto 2021
III. NECESIDADES DE INSTRUCCIÓN	1 – 2	Segunda Enmienda	Marzo 2019
IV. DISEÑO Y PLANIFICACION DE LA INSTRUCCIÓN	1 – 5	Tercera Enmienda	Agosto 2021
V. PLAN ANUAL DE INSTRUCCIÓN	1 – 3	Segunda Enmienda	Marzo 2019
VI. EJECUCION DE LA INSTRUCCIÓN	1	Segunda Enmienda	Marzo 2019
VII.EVALUACION DE LOS RESULTADOS DE INSTRUCCIÓN	1 – 2	Segunda Enmienda	Marzo 2019
VIII. CONTROL Y MEJORAMIENTO DEL PROCESO DE INSTRUCCIÓN	1 – 2	Segunda Enmienda	Marzo 2019
IX. PROCESO DE ENTRENAMIENTO EN EL PUESTO DE TRABAJO (OJT)	1 – 5	Tercera Enmienda	Agosto 2021
X. POLITICAS RELACIONADAS CON LOS REGISTROS DE INSTRUCCIÓN	1 – 3	Tercera Enmienda	Agosto 2021

ÍNDICE

<b>I. ADMINISTRACION</b> .....	<b>I-1</b>
1.1. FINALIDAD.....	I-1
1.2. SISTEMA DE ENMIENDAS Y REVISIONES .....	I-1
1.3. REVISIONES TEMPORALES .....	I-1
1.4. POLÍTICA DE INSTRUCCIÓN INSTITUCIONAL .....	I-2
<b>II. GENERALIDADES</b> .....	<b>II-1</b>
2.1 ALCANCE DEL PROGRAMA .....	II-1
2.2 OBJETIVO GENERAL.....	II-1
2.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	II-1
2.4 APLICABILIDAD .....	II-2
2.5 DEFINICIONES .....	II-2
2.6 PROCESO DE INSTRUCCIÓN .....	II-3
2.7 TIPOS DE INSTRUCCIÓN .....	II-3
2.7.1 INSTRUCCIÓN INICIAL .....	II-4
2.7.1.1 INSTRUCCIÓN DE INDUCCIÓN .....	II-5
2.7.1.2 INSTRUCCIÓN BÁSICA.....	II-5
2.7.1.3 INSTRUCCIÓN POR ESPECIALIDAD.....	II-5
2.7.1.4 ENTRENAMIENTO PRÁCTICO OJT (ENTRENAMIENTO EN EL PUESTO DE TRABAJO).....	II-6
2.7.2 INSTRUCCIÓN PERIÓDICA .....	II-6
2.7.3 INSTRUCCIÓN PARA INCREMENTO DE COMPETENCIAS (Otras Capacitaciones) .....	II-7
2.7.4 INSTRUCCIÓN AVANZADA .....	II-7
2.7.5 INSTRUCCIÓN DE RECALIFICACIÓN .....	II-8
2.8 CURSOS ESTANDARIZADOS DE LA DIRECCIÓN DE NAVEGACIÓN AÉREA.....	II-8
2.9 CURSO DE INSPECTOR GUBERNAMENTAL DE SERVICIOS A LA NAVEGACIÓN AÉREA - GSI ANS .....	II-8
2.10 CURSO DE INSPECTOR GUBERNAMENTAL DE AERÓDROMOS - GSI AGA.....	II-8
2.11 CURSO DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL (SMS) .....	II-9
2.12 CURSO DE FACTORES HUMANOS (FFHH).....	II-9
2.13 EQUIVALENCIA DE CURSOS INTERNACIONALES.....	II-9
2.14 INSTRUCCIÓN EN BASE A LA EXPERIENCIA .....	II-10
<b>III. NECESIDADES DE INSTRUCCIÓN</b> .....	<b>III-1</b>
3.1 REQUERIMIENTOS DE INSTRUCCIÓN .....	III-1
3.2 DETERMINACIÓN DE LAS NECESIDADES PARA INSTRUCCIÓN NO PROGRAMADA .....	III-1
3.3 ESPECIFICACIONES DE INSTRUCCIÓN.....	III-2
<b>IV. DISEÑO Y PLANIFICACIÓN DE LA INSTRUCCIÓN</b> .....	<b>IV-1</b>
4.1 GENERALIDADES .....	IV-1
4.2 ELEMENTOS QUE PUEDEN AFECTAR AL PROCESO DE INSTRUCCIÓN .....	IV-1
4.3 MÉTODOS DE INSTRUCCIÓN Y CRITERIOS PARA SU SELECCIÓN .....	IV-2
4.4 MODALIDAD A DISTANCIA.....	IV-2
4.4.1 CARACTERÍSTICAS .....	IV-2
4.4.2 PLATAFORMAS DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE APRENDIZAJE (LMS) .....	IV-3
4.5 SELECCIÓN DEL PROVEEDOR DE SERVICIOS DE INSTRUCCIÓN .....	IV-4
4.6 MODALIDADES RELATIVAS A LA PROVISIÓN DE LOS CURSOS EXTERNOS .....	IV-4
<b>V. PLAN ANUAL DE INSTRUCCIÓN</b> .....	<b>V-1</b>
5.1 GENERALIDADES .....	V-1
5.2 ESPECIFICACIONES DE INSTRUCCIÓN PARA EL DESARROLLO DEL PLAN ANUAL DE INSTRUCCIÓN .....	V-1
5.3 ASPECTOS A TENER EN CUENTA EN EL DESARROLLO DEL PLAN ANUAL DE INSTRUCCIÓN .....	V-1
5.4 PRIORIZACIÓN DE CURSOS.....	V-2
5.5 INSTRUCCIÓN NO PLANIFICADA .....	V-3
<b>VI. EJECUCIÓN DE LA INSTRUCCIÓN</b> .....	<b>VI-1</b>
6.1 GENERALIDADES .....	VI-1
6.2 APOYO A LOS SERVICIOS DE INSTRUCCIÓN.....	VI-1
6.2.1 <i>Previos a la ejecución:</i> .....	VI-1
6.2.2 <i>Durante la ejecución:</i> .....	VI-1
6.2.3 <i>Inmediatamente después de la ejecución:</i> .....	VI-1

VII.	EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS DE INSTRUCCIÓN .....	VII-1
7.1	GENERALIDADES .....	VII-1
7.2	REGISTRO DE DATOS Y PREPARACIÓN DEL INFORME DE EVALUACIÓN DE INSTRUCCIÓN .....	VII-1
VIII.	CONTROL Y MEJORAMIENTO DEL PROCESO DE INSTRUCCIÓN.....	VIII-1
8.1	GENERALIDADES .....	VIII-1
8.2	POLÍTICA DE CONTROL Y MEJORAMIENTO DEL PROCESO DE INSTRUCCIÓN.....	VIII-1
8.2.1	<i>Análisis / Diagnóstico de Necesidades</i> .....	VIII-1
8.2.2	<i>Definición de Metas Generales</i> .....	VIII-2
8.2.3	<i>Determinación de Estrategias y Métodos de Instrucción, incluyendo Sistema de evaluación</i> .....	VIII-2
8.2.4	<i>Ejecución del Programa</i> .....	VIII-2
8.2.5	<i>Evaluación de Resultados</i> .....	VIII-2
IX.	PROCESO DE ENTRENAMIENTO EN EL PUESTO DE TRABAJO – OJT .....	IX-1
9.1	GENERALIDADES .....	IX-1
9.2	NIVELES .....	IX-1
9.2.1	CONSIDERACIONES PARA LA PLANIFICACION OJT .....	IX-3
9.3	FASES.....	IX-3
9.3.1	FASE DE PLANIFICACIÓN .....	IX-4
9.3.2	FASE DE REALIZACIÓN DEL OJT .....	IX-4
9.3.3.	FASE DE EVALUACIÓN.....	IX-5
9.4	CRITERIOS PARA LA ACREDITACION DE COMPETENCIAS.....	IX-5
X.	POLÍTICAS RELACIONADAS CON LOS REGISTROS DE INSTRUCCIÓN.....	X-1
10.1	OBJETIVO .....	X-1
10.2	COORDINADOR DE INSTRUCCIÓN.....	X-1
10.2.1	DESIGNACIÓN DEL COORDINADOR DE INSTRUCCIÓN .....	X-1
10.2.2	FUNCIONES DEL COORDINADOR DE INSTRUCCIÓN.....	X-1
10.3	PROCEDIMIENTO DE REGISTRO DE INSTRUCCIÓN.....	X-1
10.3.1	ELABORACIÓN.....	X-2
10.3.2	ALMACENAMIENTO .....	X-2
10.3.3	PROTECCIÓN .....	X-2
10.3.4	RECUPERACIÓN .....	X-2
10.3.5	TIEMPO DE CONSERVACIÓN .....	X-2
10.4	ARCHIVO DE LOS REGISTROS DE INSTRUCCIÓN.....	X-3
10.5	DISPONIBILIDAD PARA CONSULTA .....	X-3
10.6	CONSERVACIÓN DE REGISTROS .....	X-3
10.7	REGISTROS ORIGINADOS DEL PROCESO DE INSTRUCCIÓN .....	X-3

## **I. ADMINISTRACION**

### **1.1. FINALIDAD**

La finalidad del capítulo es proporcionar información referente a las generalidades del programa, contenido y disponibilidad. Además, incluye los procedimientos del sistema de control de revisiones, los cuales son necesarios para mantener la vigencia del programa.

### **1.2. SISTEMA DE ENMIENDAS Y REVISIONES**

Las enmiendas/revisiones constituyen un mecanismo importante para mantener actualizado el programa, teniendo en cuenta los cambios que se introducen constantemente en los documentos de la OACI y necesidades de la DNA.

Toda propuesta de enmienda/visión del programa, debe ser analizada y evaluada por las unidades que componen la DNA y el responsable designado para luego ser remitida a Estándares de Vuelo (EDV). Una vez concluido el análisis y evaluación de la enmienda/visión propuesta, efectuada por el EDV y el responsable designado por la Dirección de Navegación Aérea, el EDV remitirá a la MAE para su aprobación y la emisión de la correspondiente Resolución Administrativa.

Se ha dispuesto un registro de enmiendas y revisiones, como medio para llevar el control de la información vigente. Cuando el número de enmiendas es tan grande que es mejor cambiar todo el contenido, entonces se habla de una nueva edición.

El registro de enmiendas/revisiones, contiene la siguiente información:

- Registro de Número de Revisión y Fecha.
- Registro de Fecha de Actualización.
- Registro de Firma de la Persona que Actualiza.

Una vez registrada y firmada la fecha de actualización en el registro de enmiendas/revisiones se procederá a la inserción, anulación o reemplazo de las páginas afectadas, de acuerdo a la Lista de Páginas Efectivas que sirve para el control de los cambios que se realicen.

### **1.3. REVISIONES TEMPORALES**

Podrán realizarse Revisiones Temporales, cuando por urgencia/necesidad sea beneficioso incorporar algún cambio y no sea factible esperar a la edición de una nueva revisión de Programa de Instrucción de la Dirección de Navegación Aérea. Igualmente, podrán utilizarse este tipo de revisiones cuando el cambio sólo sea aplicable por un periodo corto de tiempo, que en ningún caso excederá de 6 meses (procesos de transición).

En la siguiente revisión que se realice al Programa deberán incorporarse al mismo y anularse todas las Revisiones Temporales emitidas, a excepción de aquellas que tengan definida una fecha de caducidad o anulación de la misma, que en ningún caso excederá de 6 meses desde su fecha de efectividad.



#### 1.4. POLÍTICA DE INSTRUCCIÓN INSTITUCIONAL

La política de Instrucción de la Dirección General de Aeronáutica Civil, refrendada por la Máxima Autoridad Ejecutiva, establece el compromiso de proporcionar instrucción al nivel de competencia requerida a todo el personal técnico de todas las áreas, incluyendo al personal de reglamentación, certificación y vigilancia, para que puedan ejercer de manera eficaz sus deberes y obligaciones.

Asimismo, mediante la Dirección Ejecutiva, se garantiza la provisión oportuna de los recursos financieros necesarios para el cumplimiento del programa de instrucción, de acuerdo con el alcance de dicha Política, disponible en el portal web de la DGAC.

## **II. GENERALIDADES**

### **2.1 ALCANCE DEL PROGRAMA**

El Programa de Instrucción está orientado a proveer al personal de la Dirección de Navegación Aérea – DNA de la AAC, de procedimientos, requisitos, material de orientación e información general con el fin de lograr mantener la competencia en un nivel óptimo, de forma continua, a través de la instrucción.

La AAC es responsable de asegurar que todo el personal esté debidamente capacitado, de acuerdo a las funciones que desempeña. Además, la importancia de la instrucción en la vigilancia de la seguridad operacional está identificada en el Doc. OACI 9734, Parte “A”, como uno de los ocho elementos críticos (CE-4), por tanto, es necesario cumplir con esta responsabilidad.

El Programa de Instrucción contiene información para la planificación, ejecución y evaluación de cursos, seminarios y talleres, con el propósito de que el personal de la DNA adquiera y mantenga un nivel de conocimientos, habilidades, competencias, y cualificaciones acordes con las funciones y responsabilidades de cada puesto técnico.

El Programa de Instrucción contiene la siguiente información:

- Instrucción a ser impartida por unidades y especialidades
- Tipos de Instrucción
- Descripción de los cursos de Instrucción
- Requerimientos de la instrucción: formas de evaluación, tipos de certificación a emitir, registro de asistencia.

### **2.2 OBJETIVO GENERAL**

- Lograr que el personal técnico de la DNA esté calificado y entrenado para cumplir con eficiencia y eficacia sus funciones y responsabilidades en el marco de los objetivos estratégicos de la AAC.

### **2.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Proveer conocimientos y desarrollar habilidades que cubran los requerimientos para el desempeño de puestos específicos.
- Modificar actitudes para contribuir a crear un clima de trabajo satisfactorio e incrementar la motivación del inspector.
- Proporcionar orientación e información relativa a los objetivos de la DNA, su organización, funcionamiento, normas y políticas.
- Actualizar y ampliar los conocimientos requeridos en las áreas especializadas.
- Contribuir a elevar y mantener un buen nivel de eficiencia individual y rendimiento colectivo.
- Establecer la estructura y metodología de los procesos de instrucción inicial, especializada, periódica y entrenamiento en el puesto de trabajo para proporcionar experiencia directa en las funciones que desempeña o desempeñara un inspector ANS/AGA.

## 2.4 APLICABILIDAD

El presente programa de capacitación es de aplicación para todo el personal de inspectores dependientes de la DNA.

## 2.5 DEFINICIONES

A continuación, se definen una serie de términos necesarios para comprender el significado de lo expuesto en este documento:

**Actividad de capacitación.-** Cualquier acción que lleve el alumno inspector hacia el cumplimiento de un objetivo de capacitación. Cada actividad de capacitación puede ser considerada como un paso táctico tendiente a lograr la estrategia global para cumplir los objetivos de la DNA.

**Capacitación.-** El proceso de desarrollar y proveer a cada individuo, conocimientos, habilidades y comportamientos durante el rendimiento o performance.

**Competencia.-** La aplicación de los conocimientos, habilidades y comportamientos durante el rendimiento o performance.

**Competencia Actual.-** Es la competencia que tiene el personal en un momento dado, considerando el desempeño caso por caso.

**Competencia Requerida.-** Es aquella competencia considerada como mínima, necesaria para un desempeño aceptable, considerando el cumplimiento de las necesidades de entrenamiento recurrente, OJT, o cualquier otro necesario para realizar una tarea en particular.

**Instrucción Inicial.-** Es la instrucción inicial para la formación de un inspector con la finalidad de adquirir los conocimientos requeridos, previo a asumir las funciones correspondientes.

**Instrucción a distancia.** - La educación a distancia describe a cualquier sistema de enseñanza – aprendizaje que se desarrolla sin que el estudiante esté presente en el aula física, pudiendo ser de carácter sincrónico y asincrónico.

**Instrucción Periódica.-** Es aquel entrenamiento que se repite cada cierto periodo de tiempo con el propósito de actualizar los conocimientos, habilidades y competencias del inspector.

**Instrucción para Incremento de Competencias.-** Son los cursos, seminarios, conferencias, talleres, reuniones y otros eventos nacionales e internacionales a los que asisten los inspectores, con el propósito de que estén preparados integralmente.

**Entrenamiento en el puesto de trabajo (OJT).-** Es la preparación que se imparte al personal de inspección de la DNA después de haber recibido instrucción inicial y especializada a fin que puedan aplicar los conocimientos en forma práctica en el puesto de trabajo bajo la supervisión de un instructor capacitado.

**Especificaciones de instrucción.-** Los resultados esperados y los contenidos correspondientes para cerrar la brecha existente entre la competencia actual y la competencia requerida.

**Módulo.-** Un bloque de instrucción dirigido a lograr uno o más objetivos de rendimiento, organizado en torno a un conjunto de habilidades relacionadas entre sí. La creación de módulos es una manera de formar conjuntos de instrucción para flexibilizar su uso según las necesidades de los alumnos, en acuerdo con los conocimientos que ellos tengan.

**Objetivo.-** Es lo que se espera que un alumno pueda cumplir al final de la instrucción. También, se lo denomina objetivo de rendimiento de fin de curso u objetivo de comportamiento. Este objetivo también implica un cambio de actitud en la aplicación del conocimiento adquirido en el puesto de trabajo.

**Plan Anual de Instrucción de la DNA.-** Establece las actividades de instrucción, instrucción y entrenamiento previstas para desarrollarse durante el periodo de un año y que tiene por objetivo mantener y mejorar la competencia del personal de la DNA de la AAC. En este se desarrollan ítems, como ser: Listado de entrenamientos, cursos o entrenamientos a recibir por Área, lista de eventos, lugar y fechas en que se impartirán los cursos. Este documento debe ser elaborado por los Jefes de Unidad, aprobado por el Director de Navegación Aérea y autorizado por el Director Ejecutivo, al inicio de cada año.

**TIC.-** Las Tecnologías de Información y Comunicación son todos aquellos recursos, herramientas y programas que se utilizan para procesar, administrar y compartir la información mediante diversos soportes tecnológicos, tales como: computadoras, teléfonos, teléfonos móviles, televisores, reproductores portátiles de audio, video y otros.

**Requisito de Desempeño.-** Funciones y tareas que un inspector debe cumplir a cabalidad en su puesto de trabajo.

## 2.6 PROCESO DE INSTRUCCIÓN

El proceso de instrucción se genera partiendo de la comparación entre la competencia existente del personal y la competencia requerida del mismo.

El proceso de instrucción debe iniciarse después de que el Jefe de Unidad, de cada área, ha identificado las necesidades de instrucción del personal bajo su cargo.

Para obtener óptimos resultados del programa de instrucción es necesario que exista un control de las siguientes etapas del proceso de instrucción:

- Definición de las necesidades de Instrucción.
- Diseño y planificación de la Instrucción.
- Ejecución de la instrucción.
- Evaluación de los resultados de la instrucción.

Cuando se desarrolla el programa de instrucción debe tenerse en cuenta la administración de los recursos en el proceso de provisión de cursos, a fin de asegurar que la instrucción requerida satisface totalmente las necesidades de la AAC.

## 2.7 TIPOS DE INSTRUCCIÓN

Con el fin de mantener e incrementar la competencia del personal de la DNA, la instrucción a ser impartida se basa en actividades de instrucción ordenadas y divididas en tres Fases o Subprogramas (A - Instrucción Inicial, B - Instrucción Periódica y C - Instrucción para Incremento de Competencias), los cuales, a su vez, se subdividen en componentes, tal cual se muestra en la Tabla I-1:

<b>TABLA I- 1: SUBPROGRAMAS DE INSTRUCCIÓN DEL PERSONAL DE LA DIRECCIÓN DE NAVEGACIÓN AÉREA</b>	
<b>A: INSTRUCCIÓN INICIAL</b>	
COMPONENTE A1:	INSTRUCCIÓN DE INDUCCIÓN
COMPONENTE A2:	INSTRUCCIÓN BÁSICA
COMPONENTE A3:	INSTRUCCIÓN ESPECIALIZADA
COMPONENTE A4:	INSTRUCCIÓN PRÁCTICA OJT

<b>B: INSTRUCCIÓN PERIÓDICA</b>	
COMPONENTE B0:	INSTRUCCIÓN PERIÓDICA GENERAL
COMPONENTE B1:	INSTRUCCIÓN PERIÓDICA POR ESPECIALIDAD
<b>C: INSTRUCCIÓN PARA INCREMENTO DE COMPETENCIAS</b>	
COMPONENTE C1:	INSTRUCCIÓN AVANZADA
COMPONENTE C2:	INSTRUCCIÓN DE RECALIFICACIÓN

La instrucción del personal de inspectores de la DNA no se limitará a las disciplinas estrictamente profesionales; se les capacitará también, en cuestiones relacionadas con los reglamentos aplicables, las habilidades, el conocimiento, los deberes y obligaciones de los inspectores, los nuevos conceptos y tecnologías promulgadas por OACI, las mejores prácticas de la industria, los métodos empleados por la AAC para hacer cumplir sus requisitos.

La AAC proveerá los recursos necesarios para financiar la instrucción inicial, instrucción práctica en el puesto de trabajo (OJT), entrenamiento periódico y especializado de todo su personal de inspectores GSI ANS y AGA como representantes de la Autoridad Aeronáutica Civil del Estado.

### 2.7.1 INSTRUCCIÓN INICIAL

Toda persona recién contratada por la DGAC para ejercer funciones como inspectores GSI ANS y AGA deberá cumplir con el Subprograma-A Instrucción Inicial, con la finalidad de que adquiera los conocimientos técnicos administrativos necesarios para que pueda llevar a cabo eficazmente sus deberes y obligaciones. Asimismo, la instrucción inicial busca concientizar a los inspectores sobre la necesidad de mantener un alto grado de ética, integridad, imparcialidad, tacto, relaciones humanas y aptitudes para lograr una buena comunicación. Es importante recalcar que esta fase es complementaria y no sustitutiva a los requisitos de educación, formación académica, conocimientos y experiencia exigibles para ocupar el puesto, establecidos en el Manual de Descripción de Puestos.

Dentro del subprograma de instrucción inicial, se desarrollarán los módulos detallados en la tabla II-2 y en el Apéndice B del presente programa.

INSTRUCCION	AGA	AIS/MAP	ATM/SAR	CNS	MET	PANS/OPS
A.1 INDUCCION	010, 100, 101, 102	010, 100, 101, 102	010, 100, 101, 102	010, 100, 101, 102	010, 100, 101, 102	010, 100, 101, 102
A.2 BASICA	103, 104, 105, 110	103, 104, 105, 106, 107				
A.3 POR ESPECIALIDAD	111, 112, 113, 114, 115, 116, 117 y 119	120, 125	130, 132, 133, 135	140, 141, 142, 143, 145	150, 151, 152 y 153	160, 161
A.4 ENTRENAMIENTO EN EL PUESTO DE TRABAJO OJT	118	122, 126	136	144, 146	154	164

### **2.7.1.1 INSTRUCCIÓN DE INDUCCIÓN**

Con el objetivo de brindar la información inicial concerniente a la organización y funciones de la Dirección General de Aeronáutica Civil, así como una introducción al Convenio sobre Aviación Civil Internacional y los Anexos al Convenio de Aviación Civil Internacional, como también información general de la Dirección de Navegación Aérea, se desarrollarán los siguientes módulos (cuyos contenidos se detalla en el Apéndice B del presente programa):

- Módulo 010 — Introducción a la DGAC/OACI/RAB
- Modulo 020 — Curso sobre Factores Humanos
- Modulo 030 — Gestión de la Seguridad Operacional
- Módulo 100 — Conceptos de Aviación Civil Internacional concernientes a DNA
- Módulo 101 — Introducción a la Dirección de Navegación Aérea
- Módulo 102 — Introducción a las Funciones de las Áreas de la Dirección de Navegación Aérea

### **2.7.1.2 INSTRUCCIÓN BÁSICA**

Para garantizar una instrucción eficaz, conforme al rol que desempeñarán; los Inspectores de la DNA deberán estar altamente capacitados para mantener y elevar el nivel profesional que necesita como base para realizar las inspecciones y evaluaciones.

Como instrucción básica se desarrollarán los siguientes módulos (cuyos contenidos se detallan en los Apéndices B y C del presente programa):

- Módulo 103 — Introducción a la Vigilancia de la Seguridad Operacional
- Módulo 104 — Técnicas de Inspección y Auditoría
- Módulo 105 — Sistema Regional de la Vigilancia de la Seguridad Operacional
- Módulo 106 — Manual Guía del Inspector ANS (Sólo para inspectores ANS)
- Módulo 107 — Taller de Inspección ANS (Sólo para inspectores ANS)
- Modulo 108 — Inspector Gubernamental de Servicios a la Navegación Aérea GSI – ANS
- Modulo 109 — Inspector Gubernamental de Aeródromos GSI – AGA
- Módulo 110 — Conceptos Básicos e Introducción a los Aeródromos (Sólo para inspectores AGA)

### **2.7.1.3 INSTRUCCIÓN POR ESPECIALIDAD**

La Instrucción por especialidad es complementaria a la Instrucción Básica, con el propósito de ampliar los conocimientos, habilidades y competencias, durante el rendimiento en función o ejecución de tareas que le ha sido asignada y que son requeridos para llevar a cabo los niveles de especialización.

Este tipo de instrucción permite concluir con el proceso de formación de los inspectores para cumplir con las funciones específicas en cada área y es desarrollado por cada área de especialidad.

Las Áreas de ATM/SAR, CNS, AIS/MAP, MET, PANS/OPS y AGA, programarán en el Plan de Instrucción Anual, los cursos o módulos que consideren necesarios para mantener la suficiencia de conocimientos, pericia, competencia y cualificaciones de cada puesto técnico.

Se desarrollarán los módulos detallados en la Tabla II-2, con los contenidos que se detallan en los Apéndices B y C del presente programa.

### 2.7.1.4 ENTRENAMIENTO PRÁCTICO OJT (ENTRENAMIENTO EN EL PUESTO DE TRABAJO)

El “OJT” es un método de entrenamiento realizada en el sitio de trabajo por el Especialista del Área o Inspector experimentado, este método de entrenamiento proporciona experiencia directa en el entorno de trabajo en el cual el Inspector se desempeñará.

Es un proceso fundamental usado en la Dirección de Navegación Aérea (DNA) puesto que un programa de OJT efectivo brinda una buena base para elevar el rendimiento del personal de inspectores en la DNA.

El entrenamiento OJT se desarrolla en tres etapas o niveles de capacitación:

El nivel I OJT comprende el conocimiento y los antecedentes básicos de una tarea,

El nivel II es una comprensión más profunda de la función y la realización de la tarea, incluida la observación y ejecución asistida de la actividad que se está realizando, y

El nivel III es donde los “candidatos a inspectores” realizan la tarea por sí mismos.

Estos tres niveles brindan una experiencia de capacitación de campo progresiva y estructurada para cualquier persona que tenga la necesidad de aprender una nueva tarea laboral.



### 2.7.2 INSTRUCCIÓN PERIÓDICA

Es aquella instrucción que se repite en función a la Planificación de cada área, con el propósito de actualizar los conocimientos, habilidades y competencias del personal de la DNA. Busca mantener actualizado el proceso de formación de los participantes que cumplen las funciones de

reglamentación, certificación y vigilancia de aeródromos y servicios a la navegación aérea. Se compone de:

- B0: INSTRUCCIÓN PERIÓDICA GENERAL
- B1: INSTRUCCIÓN PERIÓDICA POR ESPECIALIDAD

Los módulos detallados en la Tabla II-3 se ejecutarán al menos cada dos años y se encuentran desarrollados en el Apéndice B del presente programa; los inspectores de DNA deben cursar y aprobar los módulos de instrucción y entrenamientos periódicos correspondientes a cada área. Se certificará al personal que efectúe la instrucción periódica, tanto en calidad de participante como de instructor, para dejar constancia que se mantiene y mejora la competencia de dicho personal.

<b>TABLA II-3: MÓDULOS POR ÁREA DE ESPECIALIDAD</b>						
<b>INSTRUCCIÓN</b>	<b>AGA</b>	<b>AIM/MAP</b>	<b>ATM/SAR</b>	<b>CNS</b>	<b>MET</b>	<b>PANS/OPS</b>
<b>B.0 PERIÓDICA GENERAL</b>	200	200	200	200	200	200
<b>B.1 PERIÓDICO POR ESPECIALIDAD</b>	210	221, 225	230, 232, 233, 235	240, 242	250	260

### 2.7.3 INSTRUCCIÓN PARA INCREMENTO DE COMPETENCIAS (Otras Capacitaciones)

Son los cursos, seminarios, conferencias, talleres, reuniones y otros eventos a los que asisten los inspectores de la DNA, con el propósito de que estén preparados integralmente; como se muestra en la Tabla II-4.

<b>TABLA II-4: MÓDULOS POR ÁREA DE ESPECIALIDAD</b>						
<b>INSTRUCCIÓN</b>	<b>AGA</b>	<b>AIM/MAP</b>	<b>ATM/SAR</b>	<b>CNS</b>	<b>MET</b>	<b>PANS/ OPS</b>
<b>C.0 INSTRUCCIÓN AVANZADA</b>	El desarrollo de contenido será presentado de acuerdo a los requerimientos Capítulo III					
<b>C.1 INSTRUCCIÓN DE RECALIFICACIÓN</b>						

Ambas instrucciones pueden ser desarrolladas bajo un proceso de Instrucción nacional o internacional.

### 2.7.4 INSTRUCCIÓN AVANZADA

El objetivo de la instrucción avanzada es mejorar las competencias de los Inspectores AGA/ANS con experiencia para que puedan abordar con eficacia los problemas complejos e inspecciones complejas. Estas son competencias esenciales para supervisar efectivamente la entrega de

programas de vigilancia o liderar equipos de inspección multidisciplinarios, incluso en entornos regulatorios basados en el desempeño. Parte de este tipo de instrucción son los eventos de capacitación organizados y convocados por la OACI, el SRVSOP y demás organizaciones de las que Bolivia es miembro.

### **2.7.5 INSTRUCCIÓN DE RECALIFICACIÓN**

La Dirección de Navegación Aérea realizará eventos con respecto al mantenimiento de las competencias y calificaciones de los inspectores. Esta política implicará períodos mayores a tres años de ausencia de la inspección o de realizar una función específica (por ejemplo, auditorías o verificaciones de calificación) junto con los requisitos de readiestramiento para lograr y mantener las competencias al nivel requerido. Esto es particularmente importante para aquellas personas que representan la fuerza laboral temporal que se incluye en los acuerdos de servicio.

### **2.8 CURSOS ESTANDARIZADOS DE LA DIRECCIÓN DE NAVEGACIÓN AÉREA**

La Dirección de Navegación Aérea establece los siguientes cursos estandarizados, como parte del Programa de Instrucción, destinado a inspectores de aeródromos (Inspectores AGA) e inspectores de Servicios a la Navegación Aérea (ANS).

### **2.9 CURSO DE INSPECTOR GUBERNAMENTAL DE SERVICIOS A LA NAVEGACIÓN AÉREA - GSI ANS**

Para obtener el certificado de aprobación del curso GSI-ANS, debe aprobarse satisfactoriamente los siguientes módulos:

- Módulo 103 — Introducción a la Vigilancia de la Seguridad Operacional
- Módulo 104 — Técnicas de Inspección y Auditoría
- Módulo 105 — Sistema Regional de la Vigilancia de la Seguridad Operacional
- Módulo 106 — Manual Guía del Inspector ANS
- Módulo 107 — Taller de Inspección ANS

### **2.10 CURSO DE INSPECTOR GUBERNAMENTAL DE AERÓDROMOS - GSI AGA**

Para obtener el certificado de aprobación del curso GSI-AGA, debe aprobarse satisfactoriamente los siguientes módulos:

- Módulo 103 — Introducción a la Vigilancia de la Seguridad Operacional
- Módulo 104 — Técnicas de Inspección y Auditoría
- Módulo 105 — Sistema Regional de la Vigilancia de la Seguridad Operacional
- Módulo 111 — RAB 137: Diseño de aeródromos
- Módulo 112 — RAB 138: Operación de aeródromos
- Módulo 113 — RAB 139: Certificación de aeródromos
- Módulo 114 — PANS AERÓDROMOS

- Módulo 115 — Información General del Manual del Inspector de Aeródromos MIAGA y proceso de certificación de aeródromos
- Módulo 116 — Desviaciones y Exenciones en Aeródromos
- Módulo 117 — Vigilancia a la Seguridad Operacional en Aeródromos
- Módulo 119 — Reglamento sobre Helipuertos

### **2.11 CURSO DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL (SMS)**

Para obtener el certificado de aprobación del curso SMS, debe aprobarse satisfactoriamente los siguientes módulos:

- SMS 1. Introducción al curso SMS
- SMS 2. Conceptos básicos de seguridad
- SMS 3. Introducción a la gestión de la seguridad
- SMS 4. Peligros
- SMS 5. Riesgos
- SMS 6. Reglamentación del SMS
- SMS 7. Introducción al SMS
- SMS 8. Planificación del SMS
- SMS 9. Operación del SMS
- SMS 10. Implementación en fases del SMS

Los cursos de Inspectores Gubernamentales GSI ANS y GSI AGA, se consideran requisito para las funciones como Inspector de Vigilancia a la Seguridad Operacional. Luego de aprobar el curso de inspector gubernamental (GSI ANS o GSI AGA según corresponda), se debe completar satisfactoriamente el Entrenamiento en el Puesto de Trabajo (OJT), como finalización del subprograma de instrucción inicial, para así de esta forma habilitarse como inspector en las diferentes áreas de especialidad.

Para los inspectores que no obtuvieron una nota de aprobación, la Dirección de Navegación Aérea mediante instrucción escrita podrá gestionar la reevaluación de los participantes previo repaso del curso. En caso una reprobación dará lugar a una revisión por parte de la Dirección de Navegación Aérea y la Unidad correspondiente.

### **2.12 CURSO DE FACTORES HUMANOS (FFHH)**

Se establece el contenido del curso de Factores Humanos, que con carácter introductorio se impartirá al personal de la DNA, que deba reglamentar o verificar el cumplimiento de algún requisito relacionado.

### **2.13 EQUIVALENCIA DE CURSOS INTERNACIONALES**

Se establece que los cursos que sean realizados en el exterior del país, los cuales cumplan con al menos 80% de contenido coincidente con los Cursos Estándar de DNA, podrán ser reconocidos como equivalentes.

En estos casos, el Coordinador de Instrucción designado por la DNA, luego de recibir la documentación de acuerdo al acápite 10.2 del presente Programa, verificará el contenido del curso, y de ser procedente, gestionará la extensión del certificado de la DGAC. Alternativamente, se podrá colocar un sello de validación en el certificado extendido en el exterior del país.

#### **2.14 INSTRUCCIÓN EN BASE A LA EXPERIENCIA**

Excepcionalmente, y considerando que se ha estado adquiriendo experiencia en el puesto del trabajo, el personal que, al momento de ser aprobado el presente Programa, haya estado cumpliendo funciones de:

- Director de Navegación Aérea,
- Jefe de Unidad (AGA, CNS o ATM/SAR) o
- Especialista (AIM, MET, PANS/OPS),

Deben ser cualificados como inspectores en sus respectivas áreas, siempre que cumplan los siguientes requisitos:

- DNA: Curso de auditor líder de sistemas de gestión
- AIM: Curso AIS Información Aeronáutica y Curso de Cartografía Aplicada al AIS
- MET: Curso de Formación como Auditor Interno de Sistemas de Gestión de Calidad.
- PANS/OPS: Curso Taller para inspectores de la DGAC y Diseño PBN del Espacio Aéreo
- CNS: Curso sobre radio ayudas ILS, VOR y DME; y Curso de inspecciones en vuelo
- ATM/SAR: Curso de Inspector GSI ANS del SRVSOP y Curso de Especialista en Sistemas de Gestión
- AGA: Curso de Inspector GSI AGA del SRVSOP y Curso de Formación como Auditor Interno de Sistemas de Gestión

Asimismo, requieren tener una experiencia específica en el área respectiva, de acuerdo a los requisitos del puesto, en tareas de reglamentación, certificación o vigilancia de la seguridad operacional.

Contar con los anteriores requisitos anteriormente enlistados, además de cualificarlos como inspectores de sus respectivas áreas, les habilitará como instructores para impartir la instrucción prevista en el programa de instrucción a los inspectores del área correspondiente, inicial, periódica, especializada y entrenamiento OJT.

Sin perjuicio de lo anterior, el Director de Navegación Aérea, los Jefes de Unidad y los Especialistas deberán participar de la instrucción periódica que corresponda (en calidad de instructor o participante) para mantener y mejorar las competencias necesarias para las funciones a desempeñar.

### III. NECESIDADES DE INSTRUCCIÓN

#### 3.1 REQUERIMIENTOS DE INSTRUCCIÓN

Cuando se inicia el ciclo de instrucción, se deben tener en cuenta los requerimientos de formación del personal, administración de los recursos y la planificación, para asegurar que la instrucción sea orientada a satisfacer las necesidades de la AAC.

Los requisitos de competencia del personal deben quedar documentados y registrados. Esta documentación debe ser periódicamente revisada y cuando sea necesario para nuevas asignaciones de tareas o funciones.

La definición de los requerimientos actuales y futuros de la DNA en función de sus objetivos, incluyendo la competencia requerida de su personal, puede tener su origen en varios factores o fuentes, tanto internas como externas tales como:

1. Cambios organizacionales-tecnológicos que afectan los procesos o impactan la naturaleza de los Servicios de Navegación Aérea;
2. Información obtenida de los procesos de instrucción anteriores y actuales;
3. La evaluación de competencias del personal para realizar determinadas tareas o funciones específicas;
4. Cambios o reemplazos de personal;
5. Requisitos de certificación interna o externa requerida para determinar la competencia del personal en la realización de funciones específicas;
6. Requerimientos que los inspectores han identificado, como oportunidades de desarrollo individual o del equipo técnico, que contribuyen a los objetivos de la AAC;
7. Cambios en la legislación, reglamentaciones, normas y directivas que afectan o pueden afectar a la AAC, sus actividades y recursos; y
8. Anticipación a requerimientos futuros de la AAC.
9. Análisis de competencias del personal
10. Análisis de indicadores y estadísticas

#### 3.2 DETERMINACIÓN DE LAS NECESIDADES PARA INSTRUCCIÓN NO PROGRAMADA

Las necesidades de instrucción no programada serán determinadas por la evaluación de resultados tangibles, como ser:

- Informes de inspecciones;
- CARDEF presentados;
- Después OJT;
- Eventos no previstos;
- Implementación de nueva tecnología

La instrucción debe estar orientada a la aplicación de estructura de los módulos de instrucción inicial o a un requerimiento externo que debe ser presentado y documentado bajo las *especificaciones de instrucción*, junto con el *diseño y la planificación*, así como los *métodos a ser empleados*; para su ejecución requiere de la aprobación de la Dirección Ejecutiva.

### **3.3 ESPECIFICACIONES DE INSTRUCCIÓN**

Cuando la AAC haya definido las necesidades de instrucción, los requisitos para su implementación deben ser especificados como sigue:

1. Objetivos del tipo de instrucción a impartir;
2. Requisitos;
3. Resultados esperados;
4. Duración; y
5. Tipos de instrucción.

## IV. DISEÑO Y PLANIFICACIÓN DE LA INSTRUCCIÓN

### 4.1 GENERALIDADES

La etapa de diseño y planificación (cuando aplique), establece las bases para definir las especificaciones de instrucción, como objetivos, resultados esperados, grupo a ser capacitado y contenidos de los eventos de instrucción, que permita el desarrollo posterior del Plan Anual de Instrucción.

Esta etapa incluye:

1. Las acciones de diseño y planificación que permitan mantener la competencia del personal;
2. El establecimiento de las normas de desempeño en el lugar de trabajo y los requisitos de desempeño esperados; y
3. El establecimiento de los criterios de evaluación del proceso de instrucción y los objetivos posteriores al curso.

### 4.2 ELEMENTOS QUE PUEDEN AFECTAR AL PROCESO DE INSTRUCCIÓN

La DNA debe tener en cuenta aquellos elementos que pueden afectar de alguna manera el proceso de instrucción.

Estos elementos deben ser identificados y listados a fin de tenerlos en cuenta durante el desarrollo de esta etapa. Estos pueden incluir aspectos tales como:

1. Limitaciones relativas a los recursos humanos de la DNA;
2. Consideraciones financieras;
3. Requisitos de planeamiento y programación;
4. Disponibilidad, motivación o habilidad de los inspectores a ser instruidos;
5. Falta de disponibilidad de potenciales proveedores de instrucción, que satisfagan los requerimientos de la DNA.

El punto “4”, donde se trata la disposición de los inspectores a ser capacitados, la carga horaria/día puede afectar el proceso de instrucción; este manual *propone* que los períodos de instrucción comprendan:

<b>Tabla IV-1: MODELO DE CARGA HORARIA/DÍA – PROCESO DE INSTRUCCIÓN</b>			
<b>NIVEL DE INSTRUCCIÓN: BÁSICO INSPECTOR DE NAVEGACIÓN AÉREA</b>			
<b>Sesión</b>	<b>HORARIO</b>	<b>MÓDULO</b>	<b>CARGA HORARIA</b>
<b>I</b>	08:30 a 09:15	1. Tema 1	1 hora
	09:15 a 10:00	2. Tema 2	1 hora
	10:00 a 10:15	<b>PAUSA 15 MINUTOS</b>	
<b>II</b>	10:15 a 11:00	3. Tema 3	2 horas
	11:00 a 11:45		
	11:45 a 13:15	<b>PAUSA MEDIO DIA</b>	
<b>III</b>	13:15 A 14:00	4. Tema 4	2 horas
	14:00 a 14:45		
	14:45 a 15:00	<b>PAUSA 15 MINUTOS</b>	
<b>IV</b>	15:00 a 15:45	5.Tema 4	1 hora
	15:45 a 16:00	6.Tema 5	1 hora

Hora académica (45 minutos), sesiones de instrucción continua de dos horas académicas (90 minutos), descanso de 15 minutos (entre sesiones) y 4 sesiones/día.

### 4.3 MÉTODOS DE INSTRUCCIÓN Y CRITERIOS PARA SU SELECCIÓN

Los diferentes métodos de instrucción que la Autoridad de Aviación Civil puede utilizar para formar a su personal son los siguientes:

1. Curso de instrucción en aula (formal).
2. Entrenamiento en el puesto de trabajo (OJT).
3. Auto – instrucción.
4. Estudio de Casos (Teórico – Práctico), si corresponde.
5. Instrucción a distancia, uso de herramientas de aprendizaje a través de TIC.

La persona designada para desarrollar el Plan Anual de Instrucción debe tener amplio conocimiento de estos métodos para que pueda seleccionar con un criterio fundamentado.

Los criterios de selección de los métodos apropiados o la combinación de los mismos dependen de factores tales como:

1. Fecha y lugar;
2. Instalaciones apropiadas;
3. Costo
4. Objetivos;
5. Resultados esperados;
6. Contenido
7. Perfil de los participantes;
8. Cantidad de participantes;
9. Duración;
10. Métodos de evaluación.

Debido a que el OJT es un método considerado como fundamental durante la instrucción de un inspector, el **CAPÍTULO IX** y el **APÉNDICE C** abordan este tema.

### 4.4 MODALIDAD A DISTANCIA

Todos los cursos de instrucción podrán ser impartidos en la modalidad virtual en atención a los requerimientos o necesidades de las diferentes unidades de la Dirección de Navegación Aérea, para lo cual se aplicará las mismas previsiones contenidas en el presente programa.

#### 4.4.1 CARACTERÍSTICAS

En términos generales, se optará por una TIC, que permita desarrollar la instrucción a distancia mediante los recursos necesarios (por ejemplo, realizar video llamadas en tiempo real).

Se recomienda las siguientes características mínimas:

- Funcione como un medio de difusión a distancia por ejemplo internet.
- Permita realizar sesiones de chat, llamada y video llamada.
- Facilite la participación simultánea de personas.
- Brinde utilidades como la utilización de pantalla compartida, programación de reuniones, Pizarrón Virtual, compartir archivos digitales de cualquier tipo y creación de salas de trabajo.
- Acceso a informes de sesiones a fin de llevar un registro de asistencia.

El instructor debe emplear una herramienta que conozca suficientemente bien que le permita interactuar con los participantes.

#### **4.4.2 PLATAFORMAS DE SISTEMAS DE GESTION DE APRENDIZAJE (LMS)**

En el caso de optar por el empleo plataformas LMS, se deberá cumplir con lo siguiente:

1. Los instructores o facilitadores deberán utilizar las plataformas virtuales; para tal efecto deben estar capacitados o formados en:
  - Uso de plataformas LMS (Learning Management System o Sistema de Gestión de Aprendizaje) para administración de cursos en línea o virtuales como Google Classroom, Moodle, y otras plataformas.
  - Uso de herramientas Web 2.0
2. El aula virtual debe generarse basada en la planificación didáctica.
3. El instructor o facilitador deberá crear su aula virtual con:
  - Material didáctico
  - Actividades Diagnósticas
  - Actividades Formativas
4. El instructor o facilitador es responsable de verificar el funcionamiento de links o enlaces en todas las secciones de su aula virtual.
5. Los materiales de lectura deben ser claros, citados y con respectiva referencia.
6. Los recursos de la clase en plataforma, como libros, manuales, normas no pueden subirse en su totalidad, como respeto a la Propiedad Intelectual y derecho de autor.
7. Los instructores o facilitadores deben preparar y/o buscar materiales en formatos de fácil descarga para sus participantes, de tal manera que estos no requieran estar conectados todo el tiempo a la red para poder cumplir con sus obligaciones y asignaciones.
8. Establecimiento de rubricas, listas de cotejo, diarios de clase, mapas conceptuales, debates a través de foros, exposiciones, registros anecdóticos, resolución de problemas, síntesis de contenidos a través de infografías, evaluación y cuestionarios en línea, proyectos y otros, para la evaluación de las actividades.
9. Establecer sesiones de comunicación sincrónica (videoconferencias), máximo una semanal, para resolver dudas sobre el curso, las cuales deberán ser grabadas y estar disponibles en

el aula virtual de manera que el estudiante que no estuvo presente, pueda revisar las mismas las veces que considere necesario.

#### 4.5 SELECCIÓN DEL PROVEEDOR DE SERVICIOS DE INSTRUCCIÓN

Los servicios de instrucción son suministrados de dos formas:

1. De forma interna, en caso de no contar con personal que cumpla con los requisitos mínimos exigibles para ser seleccionado como instructor, se podrán habilitar y/o continuar habilitados como instructores aquellos funcionarios que sean evaluados por la DNA y sean competentes para impartir instrucción, de acuerdo a la R.A. 090 de fecha 19 de abril de 2021 o norma que la reemplace.
2. De forma externa, mediante empresas, entidades o individuos proveedores de instrucción. Se dará prioridad al suministro externo, siempre y cuando oferte mayor calidad y experiencia.

También se aplica la posibilidad de designar personal para realizar un curso en otro Estado y luego hacer las veces de replicador, dictando el curso para el personal de la DNA previa designación del Director de Navegación Aérea como Instructor Interno.

Como política se tiene establecido que la instrucción básica será realizada con instructores seleccionados del personal de la DNA. Para la instrucción avanzada, se tiene establecido priorizar cursos impartidos por especialistas, empresas o personas que demuestren bastante experiencia en el tema.

Los detalles para la calificación de instructores internos se encuentran en el capítulo XI del presente programa.

La provisión de los cursos en el plan anual de instrucción de la DNA está abierta a las empresas, entidades o individuos proveedores de instrucción externos que estén en condiciones de diseñar, desarrollar, impartir y evaluar, de conformidad a la modalidad estipulada, que pueda demostrar antecedentes en instrucción de personal y competencia necesaria para cumplir con los requerimientos de instrucción.

La DNA debe realizar las gestiones necesarias para contactarse con esas entidades, confirmar la posibilidad de la actividad, verificar el cumplimiento de las modalidades relacionadas con la elaboración de cursos, realizar los trámites necesarios, incluyendo los financieros, para que se logre de manera exitosa el evento, y dar soporte para la ejecución del curso.

Es necesario que el ofertante presente el currículo vitae de los instructores propuestos para impartir la instrucción a fin de que sean analizados por la DNA para la aprobación final. En este análisis se toma en cuenta:

1. Los elementos que puedan afectar negativamente la instrucción; y
2. Las especificaciones de instrucción.

#### 4.6 MODALIDADES RELATIVAS A LA PROVISIÓN DE LOS CURSOS EXTERNOS

Los cursos externos son escogidos preferentemente en idioma español por instructores debidamente calificados y con capacidad de comunicación fluida y efectiva. En los casos que no exista la disponibilidad del curso, o que también hay disponible uno similar en idioma inglés (con una calidad superior, debido a la experiencia que se tiene en el rubro (por ejemplo, cursos de la FAA, o de OACI), se realiza una evaluación en forma particular y según sus méritos se toma la decisión final realizar

el curso en inglés en lugar del español de acuerdo a la conveniencia, necesidades, y prioridades de la AAC.

Ya en la selección de proveedor se evalúa la capacidad para administrar las pruebas de evaluación o de dominio y los cuestionarios de evaluación del curso, materias o temas, según corresponda, a ser completados por los participantes.

La DNA proporciona al Instructor/Facilitador previo al desarrollo del curso, los siguientes formularios, que se encuentran en el **APÉNDICE C** de este manual.

- Formulario 09 (Registro de Inscripción)
- Formulario 10 (Control de Asistencia)
- Formulario 11 (Reporte de Notas)
- Formulario 12 (Cuestionario de Opinión del Evento)

## V. PLAN ANUAL DE INSTRUCCIÓN

### 5.1 GENERALIDADES

La DNA tiene la responsabilidad de evaluar anualmente al personal bajo su cargo, a fin de determinar su actuación y rendimiento en el trabajo o en el desarrollo de tareas específicas. Estas evaluaciones permiten analizar y medir los requisitos actuales de instrucción con relación a su cumplimiento y revisar o actualizar periódicamente, el Plan Anual de Instrucción para adecuarlo a las necesidades actuales y futuras.

Por medio del Plan Anual de Instrucción, en los subprogramas de instrucción, la DNA asegura que sus Inspectores tienen plena conciencia de la importancia de sus actividades y que entienden perfectamente, la manera con la que pueden contribuir en alcanzar los objetivos fijados.

Siempre que el Plan Anual de Instrucción tenga una variante debe ser revisado y actualizado para poder reprogramar todos aquellos entrenamientos que no pudieron o no puedan ser cumplidos de acuerdo a lo programado.

En caso de que un evento de instrucción planificado no pueda ser efectuado, esta omisión debe ser debidamente justificada y notificada, debido a que su no ejecución disminuye la efectividad de cumplimiento del Programa de Instrucción. El área afectada debe elevar un informe pormenorizado al Director de Navegación Aérea, estableciendo las razones por las cuales no se pueda realizar un curso, incluyendo las acciones para enmendar este incumplimiento y coordinar los demás aspectos para obtener algo equivalente en términos de instrucción.

Para sustentar el presupuesto, se presentará una propuesta preliminar del Plan Anual de Instrucción del siguiente año, con la antelación necesaria para que pueda ser considerado en el Plan Operativo Anual.

El Plan Anual de Instrucción es un documento elaborado en base a los procedimientos y políticas descritas en este manual. En el **APÉNDICE C (Form-14)**, se muestra el formato de presentación del PLAN ANUAL DE INSTRUCCIÓN de la DNA, asimismo se registrarán los registros electrónicos del sistema de capacitación (SCTI) de cada uno de los Inspectores de la DNA.

### 5.2 ESPECIFICACIONES DE INSTRUCCIÓN PARA EL DESARROLLO DEL PLAN ANUAL DE INSTRUCCIÓN

A fin de dar respuesta a las necesidades de instrucción del personal y preparar el Plan Anual de Instrucción de la DNA, se requiere definir las especificaciones de instrucción. Estas permiten identificar los objetivos de instrucción, identificar al personal que lo requiere, analizar el contenido de los cursos, seminarios, talleres u OJT, identificar los resultados finales y los criterios de selección de los proveedores de servicios de instrucción.

### 5.3 ASPECTOS A TENER EN CUENTA EN EL DESARROLLO DEL PLAN ANUAL DE INSTRUCCIÓN

Al desarrollar el plan anual de instrucción, la DNA debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

1. Los objetivos institucionales de la AAC;
2. Los requerimientos de instrucción de la AAC, y en particular de la DNA;
3. Los objetivos específicos;
4. Perfil de los Participantes;

5. Los métodos de instrucción;
6. El contenido de cada curso, seminario, taller u OJT;
7. El requerimiento de programación (fecha y horario), duración y eventos de instrucción específicos;
8. Personal de apoyo a la instrucción;
9. Requerimientos de financiación y costos;
10. La Evaluación y medición de los resultados de la instrucción, tales como:
  - Satisfacción del participante;
  - Porcentajes de aprobación;
  - Adquisición de conocimientos, habilidades y competencias del participante;
  - Satisfacción de los alumnos con el personal de instrucción;
  - Impacto en la AAC en virtud del cambio de actitud y aplicación de lo aprendido por los participantes; y
  - Procedimientos para el control del proceso de instrucción (evaluación del desempeño en el puesto de trabajo).

La reprogramación del Plan de Instrucción, se efectuará identificando cuales son los entrenamientos que deben de ser impartidos con prioridad, considerando inclusive, cursos críticos que deben ser ejecutados de manera inmediata.

#### **5.4 PRIORIZACIÓN DE CURSOS**

A menudo la priorización de cursos se torna difícil, debido a que existen varios factores a considerar, productos, cursos a realizar, etc. Este proceso se define como la selección de una acción entre muchas alternativas, para lograr los objetivos según el plan trazado y los recursos disponibles (tiempo e información).

Para que la toma de decisiones en la priorización de cursos sea exitosa, es necesario seguir el siguiente procedimiento:

- Elaborar premisas (antecedentes)
- Identificar alternativas
- Evaluar las alternativas
- Seleccionar una (la más conveniente)

Para el realizar el procedimiento, es necesario tener en cuenta los siguientes aspectos:

- La Importancia
- Los Objetivos
- La Complejidad
- El Esfuerzo Requerido
- Recursos Financieros Disponibles
- Las Fechas Limite

## 5.5 INSTRUCCIÓN NO PLANIFICADA

Se considera instrucción no planificada a aquella que no ha sido considerada en los planes de instrucción anual y pueden darse debido a los siguientes factores:

- Adquisición de Equipo Nuevo, o Tecnología Moderna.
- Implementación de nuevos programas, leyes, reglamentos, procedimientos, manuales o cualquier disposición que pueda afectar al buen desempeño de funciones.
- Nuevos fundamentos de Navegación Aérea
- Contratación de personal nuevo
- Asignación de nuevas tareas o responsabilidades a cualquier personal de la DNA.
- Propuesta de cursos realizado por organismos internacionales (OACI, FAA, etc.)
- Replica de algún curso asistido en el exterior, que pueda beneficiar a la institución.
- Requerimiento como resultado de auditorías internas o externas.
- Por alguna razón debidamente justificada y demostrada por el Director de Navegación Aérea.

La instrucción que no esté contemplada en el Plan Anual de Instrucción (curso no planificado) y se requiera como producto de una necesidad interna debe ser solicitada por escrito al Director de Navegación Aérea, quien tramitará la aprobación del Director Ejecutivo. Una vez obtenida la aprobación, se gestionarán los detalles del curso/seminario/taller, incluyendo aprobación de presupuestos.

En caso de que se establezca que va a formar parte del Programa de Instrucción, se deben enmendar los documentos afectados, incluyendo las especificaciones de instrucción del curso/seminario/taller que se incluye.

Es necesario coordinar la presentación de todo el material didáctico antes del curso para que se pueda revisar y reparar cualquier error que pudiese existir.

Al final de la instrucción, el instructor asignado remite los formularios **005, 006, 007 y 008** (el formulario 008 ya es recolectado por el coordinador del curso/seminario/taller).

El coordinador designado por la DNA, debe:

- Presentar un informe detallado al final de la instrucción
- Archivar toda la documentación concerniente, de conformidad a los procedimientos establecidos de registros.
- Actualizar la base de datos de instrucción (Software de Aplicación).
- En caso de que la instrucción no planificada sea incorporada al Programa de instrucción, coordinar todas las enmiendas necesarias en los documentos afectados y gestionar la aprobación de las mismas.

## VI. EJECUCIÓN DE LA INSTRUCCIÓN

### 6.1 GENERALIDADES

Es responsabilidad de la DNA, gestionar el soporte necesario para la ejecución de las actividades de instrucción, independientemente de la naturaleza del curso (sea de provisión externa o interna), de conformidad a lo establecido en este manual.

Además de brindar el soporte necesario para garantizar los servicios de instrucción, es responsabilidad de la DNA asegurar:

- Que la ejecución esté en conformidad a lo planificado, y
- La calidad de la instrucción impartida a su personal.

### 6.2 APOYO A LOS SERVICIOS DE INSTRUCCIÓN

#### 6.2.1 *Previos a la ejecución:*

Las tareas de apoyo a la instrucción antes de la ejecución misma pueden incluir, cuando se requiera, lo siguiente:

1. Facilitar toda la información pertinente;
2. Aleccionamiento al personal que va a recibir la instrucción sobre su naturaleza y la brecha de competencia que se intenta cerrar; y
3. Facilitar la interacción del personal que va a recibir la instrucción.

#### 6.2.2 *Durante la ejecución:*

Las tareas de apoyo a la instrucción durante la ejecución misma pueden incluir, cuando se requiera:

1. Gestionar las herramientas adecuadas de trabajo, equipamiento, apoyo logístico para el proveedor, así como al personal a capacitar; y
2. Cuando aplique, facilitar al personal bajo instrucción la oportunidad de poner en práctica las competencias que se están desarrollando (a través de talleres de análisis, OJT's, o prácticas supervisadas por un evaluador).

#### 6.2.3 *Inmediatamente después de la ejecución:*

Las tareas de apoyo a la instrucción al terminar la misma pueden incluir las siguientes actividades:

1. Recepción, revisión y análisis del informe de conclusión de instrucción, elaborado por el encargado/instructor;
2. Gestión de las certificaciones al personal capacitado;
3. Evaluación de los resultados del curso, tarea que es descrita en detalle en el Capítulo VII;
4. Asegurarse que se mantenga un debido registro de instrucción y entrenamiento recibido por el personal.

## **VII. EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS DE INSTRUCCIÓN**

### **7.1 GENERALIDADES**

El propósito de la evaluación es confirmar que tanto los objetivos institucionales como los objetivos de instrucción han sido alcanzados.

Los datos necesarios para la evaluación de los resultados de la instrucción provienen de los requerimientos específicos de instrucción, del Plan Anual de Instrucción y de los registros obtenidos durante todo el proceso de instrucción.

Los resultados de la instrucción, frecuentemente, no pueden ser completamente analizados y convalidados hasta que el personal que recibió la instrucción haya sido observado y verificado en la realización de las tareas para las cuales fue instruido y entrenado.

Después de un lapso especificado en que el personal haya completado su instrucción, teórica y práctica en el puesto de trabajo, la DNA debe asegurarse que la evaluación del personal se lleve a cabo, a fin de determinar el nivel de competencia alcanzado.

Las evaluaciones deben ser llevadas a cabo tanto en el corto como en el largo plazo, a fin de asegurarse que:

1. En el corto plazo, se pueda obtener retro-información inmediata del personal instruido o entrenado sobre los métodos de instrucción utilizados, los recursos utilizados y los conocimientos y habilidades alcanzados como resultado de la instrucción recibida: y
2. En el largo plazo, se pueda evaluar el rendimiento del personal capacitado en el puesto de trabajo, y el aumento de productividad pueda ser confirmado. Detalles de este tipo de evaluación son descritos más adelante en este capítulo.

El proceso de evaluación debe incluir un registro de los datos pertinentes y la preparación de un informe de evaluación de la instrucción del curso cuya responsabilidad recae en la DNA.

### **7.2 REGISTRO DE DATOS Y PREPARACIÓN DEL INFORME DE EVALUACIÓN DE INSTRUCCIÓN**

El inmediato Superior es responsable de la respectiva actualización de registros de instrucción, de acuerdo a los lineamientos de este manual.

El informe de evaluación de la instrucción elaborado por el Coordinador designado por la DNA, debe contener la siguiente información:

1. Los requerimientos específicos de instrucción;  
Esta información, deberá ser proporcionada por el Área solicitante e incluirá los objetivos, alcance, justificación, los datos del o los instructores y plazos de la instrucción.
2. El criterio de evaluación y la descripción del origen de la información;  
Se deberá detallar qué parámetros han sido tomados en cuenta para realizar la evaluación de la instrucción, esto dependiendo de su naturaleza y objetivos, los indicadores que se podrían utilizar son:
  - Si los plazos programados han sido cumplidos
  - Si el contenido programado ha sido concluido total o parcialmente

- Si el material de instrucción ha sido suficiente
- Si los instructores han tenido el desempeño esperado

Y para tener la percepción directa del o los instruidos, se puede realizar un sistema de encuesta, cuestionario o entrevista semiestructurada con preguntas previamente establecidas para conocer su grado de satisfacción.

De acuerdo a las características propias de cada instrucción, el área solicitante definirá los criterios a utilizar y este informe detallará la descripción de los mismos.

1. Los métodos de evaluación empleados y su programación;
2. El análisis de la información obtenida y la interpretación de los resultados;  
El coordinador deberá analizar los resultados de la evaluación y compararlos con los estándares que tenga definidos la DNA, para que estos sean tomados en cuenta y permitan reformular o calibrar el sistema de instrucción.
3. La revisión de los costos de instrucción;  
El coordinador designado deberá presentar un detalle de los costos por actividad, durante la instrucción, por ejemplo, pasajes, viáticos, refrigerios, material de trabajo, impresión de documentación, equipo de trabajo, logística, pago de instructores, etc.  
También deberá detallar los gastos imprevistos que no fueron tomados en cuenta al momento de la planificación, con el propósito de mejorar la realización de las siguientes instrucciones y capacitaciones.
4. Acciones a tomar en cuenta para solucionar deficiencias en la instrucción  
Se deberá realizar propuestas concretas sobre cómo corregir los aspectos o factores que hayan sido identificados como falencias en cualquiera de las fases de la instrucción.
5. Las conclusiones y recomendaciones para mejorar la instrucción.  
En el caso que se haya detectado no conformidades, el coordinador designado por la DNA deberá proponer las acciones correctivas tendientes a mejorar los resultados de la instrucción.

## VIII. CONTROL Y MEJORAMIENTO DEL PROCESO DE INSTRUCCIÓN

### 8.1 GENERALIDADES

El propósito principal es asegurar que el proceso de instrucción, esté manejado e implementado de manera tal que provea una evidencia objetiva sustentando de forma eficiente el logro de los objetivos de instrucción establecidos por la DNA.

El control del proceso de instrucción está a cargo de la DNA. Los métodos de control incluyen; pero no están limitados a la consulta, la observación y la recolección de información.

Un buen punto de partida para lograr mejorar el proceso de instrucción es el análisis de los formularios de opinión sobre el curso, asistencia y reporte de notas, asimismo se puede utilizar los informes de evaluación de la instrucción.

### 8.2 POLÍTICA DE CONTROL Y MEJORAMIENTO DEL PROCESO DE INSTRUCCIÓN

La política de control y mejoramiento puede ser explicado de manera gráfica de la siguiente forma:



**Figura VIII.1:** Control y Mejoramiento del Proceso de Instrucción

#### 8.2.1 Análisis / Diagnóstico de Necesidades

Este análisis sirve para determinar qué tipo de instrucción es necesaria, de acuerdo a las fallas detectadas en el puesto trabajo, competencias necesarias del personal para realizar una tarea, etc. Ej. Si se desea implementar un nuevo plan de vigilancia, es necesario capacitar a los inspectores en la aplicación de este nuevo plan de vigilancia, debido a que esto es una necesidad de la DNA.

### **8.2.2 Definición de Metas Generales**

En base al anterior análisis se determina lo que se quiere obtener a la conclusión del evento, programa, plan de instrucción. Siguiendo con el ejemplo anterior, nuestra meta general será dotar a los inspectores de las herramientas y conocimientos necesarios para llevar a cabo el nuevo plan de vigilancia.

### **8.2.3 Determinación de Estrategias y Métodos de Instrucción, incluyendo Sistema de evaluación**

La determinación de estrategias y métodos educativos, se refiere a los métodos con los cuales se podría mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje, si deseamos que el plan de vigilancia sea comprendido de manera adecuada, podríamos utilizar el método de instrucción basado en la organización de grupos de trabajo, etc.

### **8.2.4 Ejecución del Programa**

La ejecución del programa, debe ser realizado de acuerdo a la planificación, en los tiempos establecidos, con los métodos educativos determinados, sistemas de evaluación (porcentaje de aprobación, método de evaluación) salvo algún cambio justificado.

### **8.2.5 Evaluación de Resultados**

En base a los resultados de la instrucción se deben tomar medidas para corregir los problemas que hubieran surgido en el proceso de instrucción, según los cuestionarios obtenidos de los participantes, instructores, evaluaciones finales y parciales (exámenes), y otros documentos que puedan haber surgido después de un evento de instrucción, esto para mejorar este proceso continuamente.

## **IX. PROCESO DE ENTRENAMIENTO EN EL PUESTO DE TRABAJO – OJT**

### **9.1 GENERALIDADES**

El proceso de entrenamiento OJT, a cargo del área solicitante, permitirá realizar las funciones correspondientes (vigilancia. – revisar y enmendar RAB y Manuales – Redactar y revisar textos de orientación - otros), que está compuesto por tres niveles y tres fases:

### **9.2 NIVELES**

#### **NIVEL I – CONOCIMIENTO**

El enfoque de la formación de nivel I se centra en los conocimientos necesarios para la tarea específica. El conocimiento está comprendido en órdenes, reglas, guías, estándares y definiciones.

Al finalizar este nivel de entrenamiento, el candidato a Inspector podrá:

- a) Identificar los materiales apropiados asociados con la actividad,
- b) Definir términos claves asociados con la actividad.
- c) Describir cómo se documenta la actividad,
- d) Explicar cómo se inicia la actividad
- e) Explicar los resultados de la actividad

El logro del nivel I debe incluir una revisión de las reglamentaciones las pautas y los formularios adecuados necesarios para la tarea específica. Esto se puede hacer en cualquiera de los siguientes métodos (u otros similares):

- a) Asegúrese que el candidato a Inspector lea los materiales apropiados por su cuenta. Luego revise y discuta el material con el funcionario antes de validar la finalización del nivel I,
- b) Revise el progreso junto con el candidato a Inspector y preséntelo formalmente (permitiendo preguntas), luego valide la finalización del Nivel I.
- c) Para dos o más candidatos a Inspectores en entrenamiento a la vez con la misma actividad, pídale que investiguen y revisen el material junto. Luego, revise y discuta el material con los candidatos a Inspector antes de validar la finalización del nivel I.

#### **NIVEL II – COMPRENSION**

El entrenamiento del nivel II generalmente incluye una demostración, por parte del instructor, de los pasos y procedimientos específicos de la actividad, con la observación y ejecución asistida del candidato a inspector para lograr un nivel de comprensión adecuado.

Al finalizar este nivel de entrenamiento, el candidato a Inspector podrá:

- a) Describir las secuencias de pasos para realizar la actividad.
- b) Describir cómo se utilizan los materiales apropiados (por ejemplo, formularios, equipo) para realizar la actividad.
- c) Describir las interacciones necesarias para realizar la actividad
- d) Describir la coordinación con el operador, necesaria para realizar la actividad.

Empiece por recopilar los materiales necesarios para realizar la actividad. Revise los objetivos de desempeño para la actividad y el propósito del entrenamiento de nivel II. Recuerde todo lo que se cubrió en el entrenamiento de nivel I.

El logro del entrenamiento nivel II debe incluir una demostración de la actividad como tal. El instructor debe hacer lo siguiente mientras realiza este entrenamiento:

- a) Explique lo que realizara, revisando brevemente los pasos de la actividad
- b) Permita cualquier pregunta sobre la actividad antes de comenzar.
- c) En base a la actividad realizada y el nivel de comodidad del candidato a Inspector, determine si es apropiado o no, que el candidato a Inspector lo ayude en la tarea o simplemente lo observe haciendo la misma,
- d) También puede simplemente preguntar al candidato a Inspector su preferencia: ayudar u observar
- e) Asegúrese de que el entorno sea propicio para el entrenamiento.
- f) Pregunte al candidato a Inspector cual es el siguiente paso a medida que demuestra la actividad
- g) Realice preguntas sobre cómo se desarrolla la actividad en secuencia.

### **NIVEL III – EVALUACION DEL DESEMPEÑO**

El entrenamiento del nivel III consiste en la ejecución no asistida de las tareas y requiere que el candidato a Inspector realice la actividad en forma independiente y precisa bajo la observación del instructor de OJT. El candidato a Inspector puede necesitar más de un intento para completar la actividad con éxito. Después de cada intento, el instructor debe proporcionar comentarios y sugerencias para mejorar el rendimiento.

Al finalizar este nivel de entrenamiento, el candidato a Inspector podrá:

- a) Demostrar conocimientos suficientes para completar la actividad de manera competente
- b) Completar todos los pasos necesarios para realizar con precisión la actividad
- c) Completar los pasos requeridos para la actividad en el orden correcto
- d) Realizar la actividad sin ayuda
- e) Realizar la tarea de manera oportuna sin vacilaciones indebidas

Comience por revisar lo que se cubrió en el entrenamiento del nivel II. Aborde los objetivos de desempeño para la actividad y el propósito de la capacitación de nivel III. Pregunte al candidato a inspector si tiene todos los materiales necesarios para realizar la actividad. Explique las expectativas de la capacitación (que el candidato a inspector sea capaz de completar la actividad con precisión y sin ayuda).

Utilice las siguientes pautas de observación mientras se realiza la actividad, a medida que el candidato a inspector realiza la misma:

- a) Verifique los pasos a medida que se desarrolla la actividad, utilizando los materiales proporcionados en la documentación pertinente,
- b) Ayude solo si la actividad requiere la intervención de una segunda persona. No ofrezca su ayuda

- c) Anote los pasos omitidos o incorrectos para tratarlos con el funcionario una vez que se complete la actividad.
- d) Detenga la actividad por acciones ilegales o peligrosas. Analícelos con el candidato a Inspector inmediatamente antes de completar la actividad.

Cuando se simula una tarea, el entorno, las condiciones, el equipo y el desempeño de la actividad deben estar lo más cerca posible de la situación de la “vida real”. La simulación no está prohibida y es posible que el instructor OJT deba desarrollar un breve escenario simulado para que el funcionario sepa lo que está buscando y por qué.

### 9.2.1 CONSIDERACIONES PARA LA PLANIFICACION OJT

Los siguientes son algunas consideraciones para planificar la capacitación OJT de cualquier actividad determinada:

- a) Los niveles I y II de OJT pueden cubrirse en la misma sesión.
- b) Los instructores de OJT deben planear suficiente tiempo entre los niveles II y III para que los candidatos a inspector practiquen la actividad, ya que se les pedirá que realicen la misma por su cuenta para el nivel III.
- c) La experiencia previa puede ser acreditada para los dos primeros niveles de OJT, con el consentimiento previo de las partes interesadas y competentes.

Los candidatos a Inspector pueden completar las tareas de trabajo de OJT solo bajo el entrenamiento y observación de aquellos que hayan completado previamente las tareas de trabajo ellos mismos.

### 9.3 FASES

1. Fase de Planificación;
2. Fase de realización del entrenamiento OJT; y
3. Fase de Evaluación.

El proceso de implementación del entrenamiento en el Puesto de Trabajo (OJT) se puede describir de la siguiente manera:

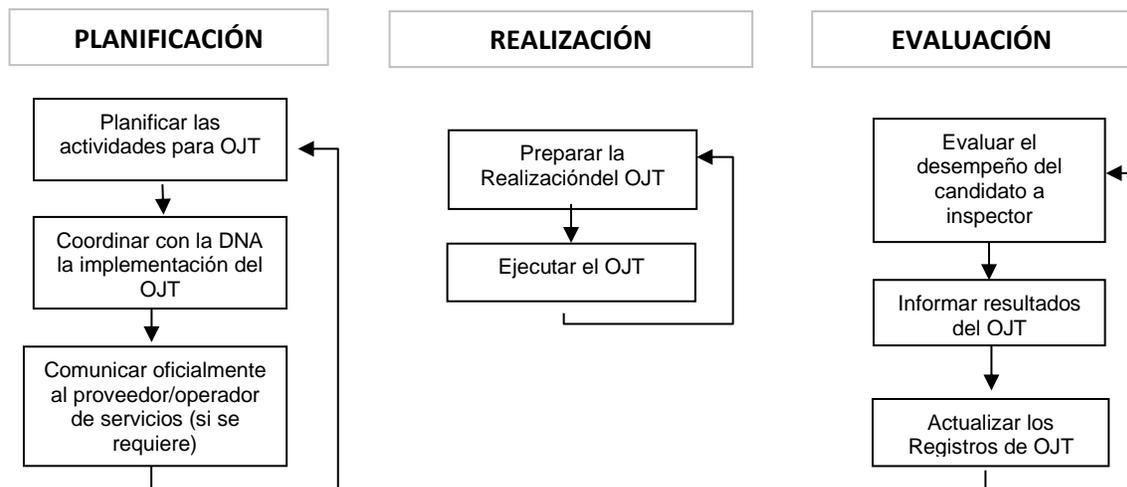


Figura IX.1: Diagrama de Flujo – Proceso de Implementación OJT

### 9.3.1 FASE DE PLANIFICACIÓN

El **primer paso** en la planificación, es establecer el cronograma de actividades del programa OJT, según los siguientes puntos a considerar:

- Describir el Programa de OJT de la Dirección de Navegación Aérea;
- Designar al responsable del Programa OJT;
- Describir las Herramientas para el Control del Programa de OJT;
- Determinar los instructores de OJT, tomando en cuenta para su selección lo siguiente:
  - Deben haber sido cualificados como inspectores de la especialidad correspondiente;
  - De ser posible, contarán con algún curso en técnicas de instrucción o posgrado en educación superior. Caso contrario, deben tener experiencia de al menos cinco años en el campo de vigilancia de la seguridad operacional en el área específica de instrucción;
  - Tener conocimientos, habilidades y experiencia que le permitan identificar las necesidades de instrucción, impartir el OJT y mejorar este proceso;
  - Ser capaces de preparar la instrucción y dirección de personal en entrenamiento en el desempeño de tareas;
  - Ser capaces de comunicar claramente y de manera segura la información técnica, conceptos, y procedimientos de varias formas;
  - Ser capaces de demostrar una determinada tarea, en un orden lógico y de una manera clara;
  - Poseer una actitud positiva.

El **segundo paso** en la fase de planificación es el proceso de coordinación; en este proceso se debe considerar los siguientes puntos:

1. Coordinar su implementación, determinando los objetivos;
2. Coordinar fecha y lugar de la realización del OJT
3. Gestionar los recursos económicos necesarios para la implementación del proceso y establecer un compromiso para la aprobación por parte de la DNA.

El tercer **paso** en la fase de planificación, es la comunicación oficial al proveedor/operador de servicios de la ejecución del OJT, cuando sea necesario ejecutar las actividades en una de sus dependencias operativas.

### 9.3.2 FASE DE REALIZACIÓN DEL OJT

El **primer paso** es la Preparación de la Realización del OJT según los siguientes puntos a considerar:

1. El instructor de OJT debe desarrollar un cronograma de tareas para su realización.
2. Para dar continuidad al proceso de OJT, las tareas deben ser actualizadas de acuerdo a las necesidades y condiciones que se presenten.

El **segundo paso** en esta fase, es la ejecución del cronograma de tareas del OJT, que debe comprender los niveles I y II descritos en la sección anterior. Para esto el instructor realizara:

1. Breve introducción con la persona en instrucción
2. Motivar a la persona en instrucción,
3. Proveer una retroalimentación y evaluar el desempeño de la persona en instrucción.

### 9.3.3. FASE DE EVALUACIÓN

El **primer paso** en esta fase, es la evaluación del desempeño del alumno en el OJT, de acuerdo al nivel III descrito en la sección anterior, considerando lo siguiente:

1. Evaluar la correcta aplicación de los procedimientos impartidos durante la instrucción
2. Evaluar conocimientos, habilidades, actitudes y valores.

El **segundo paso** en la fase de evaluación, es el informe de resultados del OJT, elaborado por el Instructor y emitido al inmediato superior, en un plazo no mayor a ocho días.

El **tercer paso** en la fase de evaluación, es la actualización de los registros de OJT, de acuerdo al siguiente proceso:

Proceso a seguir:

1. El instructor de OJT informa al inmediato superior del Área la conclusión del entrenamiento en el Puesto de Trabajo (OJT).
2. Usando la herramienta de control de OJT, el Área solicitante actualiza los registros personales, basado en el informe proporcionado por el instructor de OJT.

## 9.4 CRITERIOS PARA LA ACREDITACION DE COMPETENCIAS

En condiciones excepcionales y de manera transitoria, otorgará crédito a la capacitación OJT por cada tarea, basado en la evaluación previa del inspector por parte del Director de Área/ Jefe de Unidad correspondiente en coordinación con el Responsable de AC y los Administradores del Programa OJT, siguiendo los lineamientos y criterios establecidos en el procedimiento diseñado.

Es importante asegurarse que sólo se autorice al personal a desempeñar una tarea después de haberse confirmado su cualificación posterior a la instrucción teórica y capacitación en OJT según corresponda, o como se establece en este acápite, una vez realizada la evaluación de acreditación competencias.

Los resultados de la evaluación realizada para cada tarea a la que se pretende acreditar competencia deben documentarse bajo el Formulario correspondiente. Posteriormente, dicho formulario debidamente llenado y validado por el responsable del Área de Capacitación se ingresará al registro permanente de capacitación del Inspector como constancia de competencia en la(s) tarea(s) acreditada(s).

## **X. POLÍTICAS RELACIONADAS CON LOS REGISTROS DE INSTRUCCIÓN**

### **10.1 OBJETIVO**

Mantener y conservar toda actividad de instrucción del personal de la Dirección de Navegación Aérea (DNA), para que pueda proporcionar información oportuna y eficaz para la planificación y ejecución de eventos de instrucción periódica, especializada y actualización.

### **10.2 COORDINADOR DE INSTRUCCIÓN**

Es la persona encargada de Mantener y Conservar toda la documentación de instrucción del personal de la Dirección de Navegación Aérea.

#### **10.2.1 DESIGNACIÓN DEL COORDINADOR DE INSTRUCCIÓN**

El Coordinador de Instrucción será designado mediante Memorándum firmado por el Director de Navegación Aérea, detallando las responsabilidades y funciones de éste, para la mantención y conservación de la documentación de instrucción de la DNA.

#### **10.2.2 FUNCIONES DEL COORDINADOR DE INSTRUCCIÓN**

Las funciones del Coordinador de Instrucción son:

- Mantener actualizados todos los registros de instrucción del personal de la Dirección de Navegación Aérea.
- Conservar en un lugar apropiado y seguro los registros y capetas de instrucción del personal de la Dirección de Navegación Aérea.
- Almacenar y administrar en la base de datos para que contenga registros digitalizados de instrucción del personal de la DNA.
- Presentar información al Director de Navegación Aérea sobre instrucción del personal para toma de decisiones sobre necesidades de instrucción.
- Asegurar que los registros de instrucción del personal de la DNA se correcta, legible y sistemática de los registros de instrucción del personal de la DNA.
- Realizar seguimiento al Plan de Instrucción anual de la DNA.

### **10.3 PROCEDIMIENTO DE REGISTRO DE INSTRUCCIÓN**

La Dirección de Navegación Aérea debe enviar una copia del memorándum de designación al Coordinador de Instrucción. Este documento determina la participación de un inspector en un curso, seminario y/o taller (como instructor o alumno). Los eventos de instrucción pueden ser parte del Plan de Instrucción de la DNA, ser parte de los eventos de instrucción programados por organizaciones como la OACI, FAA, DGAC, Explotadores Aéreos u otras organizaciones relacionadas con la industria aeronáutica, o ser cursos, seminarios y/o talleres NO programados.

En el caso de cursos que se realicen en el exterior, una vez concluido los mismos, el personal de la DNA debe enviar al Coordinador de Instrucción designado para administrar el proceso de registro de instrucción del personal de DNA, una copia del Certificado de Asistencia y/o Aprobación, con el contenido (temario) y carga horaria correspondientes de dicho evento. Toda esta documentación y/o registros deben ser

enviados en un plazo de 8 días, a partir de la recepción del certificado para su análisis, registro y archivo en el Expediente de Instrucción del Inspector.

### **10.3.1 ELABORACIÓN**

El Coordinador de Instrucción designado por la DNA debe verificar que los datos asentados sean los correctos, además de comprobar que los registros estén completos legibles, fechados y firmados; para que sean archivados en la carpeta correspondiente y realice la copia electrónica de respaldo.

### **10.3.2 ALMACENAMIENTO**

El almacenamiento de los registros se efectuará mediante los Expedientes de Instrucción, en carpetas, folders o cualquier otro medio que garantice su conservación, con separadores exclusivos para cada tipo de registro y se realizarán copias electrónicas de cada uno.

### **10.3.3 PROTECCIÓN**

Los registros en copia dura (físico) se mantienen en lugares limpios y en condiciones apropiadas que no permitan el deterioro del archivo; libre de polvo, humedad o cualquier elemento que afecte su legibilidad y conservación.

Para el caso de registros electrónicos, la DGAC cuenta el Sistema de Capacitación (SCTI), en el que se dispone del registro de la instrucción realizada (inicial, periódica, especializada, entrenamiento OJT) de cada uno de los Inspectores de la DNA.

### **10.3.4 RECUPERACIÓN**

De los registros en copia dura se garantiza con la aplicación correcta del apartado de almacenamiento, la obtención de cualquier registro en el momento.

Así mismo, el Sistema de Capacitación permite el acceso inmediato para la obtención de información sobre la instrucción de los inspectores de la DNA.

### **10.3.5 TIEMPO DE CONSERVACIÓN**

Dentro de cada Expediente de Instrucción, se considera un tiempo definido para el resguardo de la documentación según lo detallado a continuación:

Registros de curso Inicial: La copia dura y electrónica se resguardará por tiempo indefinido.

Registro de curso Periódico: Se resguardarán los dos últimos cursos en la copia dura y de manera indefinida en el Sistema de Capacitación.

Memorándums: La copia dura y electrónica se resguardará por tiempo indefinido.

Otros documentos: La copia dura y electrónica se resguardará según se considere pertinente.

El Expediente de Instrucción, tanto para los registros en copia dura como para los registros en el Sistema se conservará por cinco años después de que un inspector cese en sus funciones en la DGAC.

#### 10.4 ARCHIVO DE LOS REGISTROS DE INSTRUCCIÓN

Los Registros de Instrucción serán archivados en el Expediente de Instrucción de los Inspectores, de acuerdo con el siguiente orden:

**Primera Parte:** Hoja de Vida y Registros de Control de la Instrucción. (Formulario currículum).

**Segunda Parte:** Registros de Instrucción inicial.

**Tercera Parte:** Registros de Instrucción Periódica (Recurrente).

**Cuarta Parte:** Registros de Instrucción para incremento de competencias.

**Quinta Parte:** Registros de entrenamiento en el Puesto de Trabajo (OJT)

**Sexta Parte:** Copias de licencias y habilitaciones; Certificado Médico y *Documento de identidad*, o  
Títulos Académicos

**Séptima Parte:** Memorándums de Designaciones (Designación de y/o funciones adicionales)

- Cumplimiento de Requisitos Mínimos del Puesto (Formulario RRHH)
- Designaciones Especiales

#### 10.5 DISPONIBILIDAD PARA CONSULTA

Los Expedientes de Instrucción deben estar disponibles en todo momento que se requieran para su consulta por parte del Coordinador de Instrucción designado por la DNA.

Cuando una carpeta o archivo fuera requerida por algún motivo, el solicitante deberá formalizar su solicitud mediante su inmediato superior para que este a su vez emita la autorización en caso de ser aceptada.

#### 10.6 CONSERVACIÓN DE REGISTROS

Los registros de instrucción periódica de los inspectores se mantendrán como mínimo 5 años, en el archivo de la DNA. Transcurrido este periodo, serán archivados definitivamente en el archivo histórico de la DGAC.

Los expedientes de instrucción de los inspectores estarán bajo la custodia del Coordinador de Instrucción designado por la DNA, con el objetivo de actualizar dichos expedientes y así se cuente con registros de instrucción actualizados.

Los registros en el Sistema de Capacitación, serán actualizados por el Coordinador designado por la DNA y el sistema generará reportes rápidos y oportunos, relacionados con la instrucción de cada inspector, dicho registros estarán bajo la custodia del Coordinador de la DNA.

#### 10.7 REGISTROS ORIGINADOS DEL PROCESO DE INSTRUCCIÓN

Todos los Registros Generados durante un curso, como ser Listas de Participantes, Evaluaciones (Exámenes), Cuestionarios de Evaluación del Curso; y otros documentos que se originen en este proceso, deben ser enviados al Director de Navegación Aérea para que posteriormente a la suscripción de formularios y certificados, sean remitidos al Coordinador de Instrucción designado por la DNA.

Dichos documentos serán archivados en las carpetas dispuestas para tal fin con el código correspondiente del curso, y serán conservadas por el Coordinador de Instrucción designado por la DNA.

**INDICE**

I.	GENERALIDADES.....	6
1.1.	OBJETIVO.....	6
1.2	DEFINICIÓN DEL APRENDIZAJE.....	6
1.3	CARACTERÍSTICAS DEL APRENDIZAJE.....	6
1.3.1	El aprendizaje es PROPOSITIVO.....	6
1.3.2	El Aprendizaje viene a través de la EXPERIENCIA.....	6
1.3.3	El Aprendizaje es MULTIFACÉTICO.....	6
1.3.4	El Aprendizaje es un PROCESO ACTIVO.....	7
1.4	LEYES DEL APRENDIZAJE.....	7
1.4.1	Ley de la DISPONIBILIDAD.....	7
1.4.2	Ley del EJERCICIO.....	7
1.4.3	Ley del EFECTO.....	7
1.4.4	Ley de la PRIMACÍA.....	7
1.4.5	Ley de la INTENSIDAD.....	7
1.4.6	Ley de la ACTUALIDAD.....	8
1.5	COMO APRENDEN LAS PERSONAS.....	8
1.5.1	Percepciones.....	8
1.5.2	Factores que afectan la percepción.....	8
1.5.3	Motivación.....	8
1.6	NIVELES DE APRENDIZAJE.....	9
1.6.1	Aprendizaje de memoria.....	9
1.6.2	Aprendizaje efectivo.....	10
1.7	HABILIDADES DEL APRENDIZAJE.....	10
1.8	LA HABILIDAD FÍSICA INVOLUCRA ALGO MÁS QUE LOS MÚSCULOS.....	10
1.8.1	Deseo de Aprender.....	10
1.8.2	Patrones a Seguir.....	10
1.8.3	Como efectuar la Habilidad.....	10
1.8.4	Conocimiento de los Resultados.....	10
1.8.5	El Progreso sigue un Patrón.....	10
1.8.6	Duración y Organización de la Lección.....	10
1.8.7	Evaluación Vs Crítica.....	11
1.8.8	Aplicación de las Habilidades.....	11
1.9	OLVIDANDO Y RETENIENDO.....	11
1.9.1	Teorías del Olvido.....	11
1.9.2	Retención del Aprendizaje.....	11
1.10	FORMACIÓN DE UN HÁBITO.....	12
II.	COMPORTAMIENTO HUMANO.....	13
2.1	DEFINICIÓN.....	13
2.2	CONTROL DEL COMPORTAMIENTO HUMANO.....	13
2.3	NECESIDADES HUMANAS.....	13
2.3.1	Necesidades de Seguridad:.....	13
2.3.2	Necesidades Sociales:.....	13
2.3.3	Necesidades Egoístas:.....	13
2.3.4	Necesidades de Auto – cumplimiento:.....	13
2.4	MECANISMOS DE DEFENSA.....	13
2.4.1	Racionalización.....	14
2.4.2	Escape.....	14

## PROGRAMA DE INSTRUCCION DEL PERSONAL DE LA DIRECCION DE NAVEGACION AEREA

2.4.3 Agresividad.....	14
2.4.4 Resignación.....	14
2.5 EL ROL DEL INSTRUCTOR EN LAS RELACIONES HUMANAS .....	14
III. COMUNICACIÓN EFICAZ.....	15
3.1 DEFINICIÓN .....	15
3.2 ELEMENTOS BÁSICOS DEL PROCESO DE INSTRUCCIÓN.....	15
3.3 BARRERAS PARA LA COMUNICACIÓN EFICAZ .....	15
IV. EL PROCESO PEDAGÓGICO.....	16
4.1 PREPARACIÓN .....	16
4.2 PRESENTACIÓN.....	16
4.3 APLICACIÓN .....	16
4.4 REVISIÓN Y EVALUACIÓN.....	16
V. MÉTODOS DE INSTRUCCIÓN.....	17
5.1 LA ORGANIZACIÓN DEL MATERIAL .....	17
5.1.1 Introducción:.....	17
5.1.2 Desarrollo: .....	17
5.1.3 Conclusión.....	17
5.2 MÉTODO DE CONFERENCIA .....	17
5.2.1 Tipos de Conferencia: .....	17
5.2.2 Conferencia Pedagógica: .....	18
5.2.3 Como Preparar la Conferencia Pedagógica: .....	18
5.2.4 Lenguaje Apropiado .....	18
5.2.5 Formas de Exposición.....	18
5.2.6 Uso de Notas.....	18
5.2.7 Conferencias Formales vs. Informales .....	19
5.2.8 Ventajas y Desventajas de la Conferencia .....	19
5.3 MÉTODO DE DISCUSIÓN DIRIGIDA.....	19
5.3.1 Uso de Preguntas en una Discusión dirigida.....	19
5.3.2 Planeando una Discusión Dirigida.....	20
5.3.3 Dirigiendo una discusión – Técnicas del instructor .....	20
5.4 MÉTODO DE DEMOSTRACIÓN – RENDIMIENTO .....	21
5.5 INSTRUCCIÓN PROGRAMADA .....	21
5.5.1 Método de la Programación .....	22
VI. EL INSTRUCTOR COMO CRÍTICO.....	23
6.1 INTRODUCCIÓN .....	23
6.2 EL PROPÓSITO DE UNA CRÍTICA.....	23
6.3 CARACTERÍSTICAS DE UNA CRÍTICA EFICAZ .....	23
6.3.1 Una Crítica debe ser OBJETIVA .....	23
6.3.2 Una Crítica debe ser FLEXIBLE.....	23
6.3.3 La Crítica debe ser ACEPTABLE .....	23
6.3.4 La Crítica debe ser COMPRENSIBLE.....	23
6.3.5 La Crítica debe ser CONSTRUCTIVA.....	23
6.3.6 La Crítica debe ser BIEN ORGANIZADA .....	24
6.3.7 La Crítica debe ser PENSADA .....	24
6.3.8 La Crítica debe ser ESPECÍFICA.....	24
6.4 MÉTODOS DE CRÍTICA.....	24
6.4.1 Crítica Instructor – Alumno.....	24
6.4.2 El Alumno Conduce la Crítica.....	24

## PROGRAMA DE INSTRUCCION DEL PERSONAL DE LA DIRECCION DE NAVEGACION AEREA

6.4.3 Críticas en Pequeños Grupos .....	24
6.4.4 Crítica Individual.....	24
6.4.5 Crítica Escrita .....	25
6.4.6 Auto – crítica .....	25
6.5 REGLAS BÁSICAS PARA LA CRÍTICA.....	25
VII. EVALUACIÓN .....	26
7.1 INTRODUCCIÓN .....	26
7.2 EXÁMENES ORALES.....	26
7.2.1 Características de las Preguntas Eficaces .....	26
7.2.2 Tipos de Preguntas que se debe Evitar.....	26
7.2.3 Otros tipos de Preguntas que se debe Evitar.....	27
7.2.4 Contestando preguntas de los alumnos .....	27
7.3 PRUEBAS ESCRITAS .....	27
7.3.1 Características de un buen examen.....	27
7.3.2 Elementos de la Prueba Escrita .....	28
7.3.3 Prueba Tipo A PROPORCIONAR ELEMENTOS .....	28
7.3.4 Prueba Tipo SELECCIÓN DE ELEMENTOS .....	28
7.3.5 Pruebas Tipo CIERTO – FALSO.....	29
7.3.6 Pruebas Tipo de SELECCIÓN MÚLTIPLE.....	29
7.3.7 Elaboración de PREGUNTAS DE SELECCIÓN MÚLTIPLE .....	32
7.3.8 Elaboración de las ALTERNATIVAS .....	32
7.3.9 Elemento de Prueba Tipo Coincidencia .....	32
7.3.10 Escritura de Elementos Efectivos.....	34
7.3.11 Principios a Seguir.....	34
7.4 PRUEBAS DE RENDIMIENTO .....	34
7.4.1 Uso de Pruebas de Rendimiento.....	34
VIII. AYUDAS A LA INSTRUCCIÓN .....	35
8.1 INTRODUCCIÓN .....	35
8.2 TEORÍAS SOBRE EL USO DE AYUDAS A LA INSTRUCCIÓN.....	35
8.3 RAZONES PARA UTILIZAR AYUDAS A LA INSTRUCCIÓN .....	35
8.4 GUÍA PARA EL USO DE AYUDAS A LA INSTRUCCIÓN .....	35
8.4.1 Primero.....	35
8.4.2 Segundo.....	35
8.4.3 Tercero.....	35
8.4.4 Cuarto.....	35
8.5 TIPOS DE AYUDAS A LA INSTRUCCIÓN .....	36
8.5.1 La Pizarra Acrílica. ....	36
8.5.2 Modelos (Make – up).....	36
8.5.3 Cartas.....	37
8.5.4 Materiales de Proyección .....	37
8.6 Desarrollos Recientes .....	37
8.7 TICs Como Recursos Para Aprendizaje Colaborativo .....	37
8.7.1 Entornos de Trabajo .....	37
8.7.2 Recursos para comunicarse, debatir y colaborar .....	37
8.7.3 Herramientas para compartir archivos.....	38
8.7.4 Recursos para organizar trabajo .....	38

PROGRAMA DE INSTRUCCION DEL PERSONAL DE LA DIRECCION DE NAVEGACION AEREA

# APENDICE A

# GUIA DEL INSTRUCTOR

## **I. GENERALIDADES**

### **1.1. OBJETIVO**

- ✓ Presentar esta guía como texto de consulta para los instructores de la Dirección de Negación Aérea.

“El Capacitador de Aviación es maestro en muchos conocimientos de campo y habilidades. Lo que es enseñado demanda la competencia técnica en estas áreas; pero como es práctica y aplicada, la enseñanza depende largamente de la habilidad del capacitador”.

### **1.2 DEFINICIÓN DEL APRENDIZAJE**

- ✓ La capacidad de aprender es una de las características más sobresalientes de la humanidad.
- ✓ El aprendizaje ocurre continuamente a lo largo de toda la vida.
- ✓ Como resultado de una experiencia de aprendizaje, puede cambiar el modo de percibir, pensar, sentir y hacer de una persona. Por lo tanto, el aprendizaje es un cambio en el comportamiento, como resultado de una experiencia.
- ✓ El cambio puede ser físico, manifiesto o intelectual y de actitudes.

### **1.3 CARACTERÍSTICAS DEL APRENDIZAJE**

#### **1.3.1 El aprendizaje es PROPOSITIVO**

- ✓ Cada alumno ve el aprendizaje desde diferentes puntos de vista.
- ✓ Cada alumno es una persona individual cuyas experiencias pasadas afectan la rapidez para aprender y entender.
- ✓ Cada alumno tiene metas específicas las cuales pueden ser compartidas con otros miembros del alumnado y pondrán más atención a las habilidades que ayuden en su propósito para conseguir sus metas.

#### **1.3.2 El Aprendizaje viene a través de la EXPERIENCIA**

- ✓ El aprendizaje es un proceso individual y se aprende solo de la experiencia personal.
- ✓ El conocimiento de una persona es el resultado de la experiencia.
- ✓ Es claro que el aprendizaje de las habilidades físicas requiere experiencia actual en efectuar esa habilidad.
- ✓ Los hábitos mentales se aprenden solo a través de la práctica.

#### **1.3.3 El Aprendizaje es MULTIFACÉTICO**

- ✓ Los Psicólogos clasifican algunas veces los tipos de enseñanza como: verbal, conceptual, perceptual, motor, resolver problemas y emocional sin embargo usar aisladamente cada parte no es útil pues al aprender una habilidad se usa varios conceptos de los ya numerados.
- ✓ El aprendizaje es multifacético aun en otro sentido pues mientras atiende el tema que tiene a la mano, se puede aprender otras cosas al mismo tiempo, ejemplo desarrollar actitudes, Este aprendizaje es llamado a veces Incidental, pero puede tener un gran impacto en el desarrollo total del alumno.

### **1.3.4 El Aprendizaje es un PROCESO ACTIVO**

- ✓ El instructor no puede asumir que el alumno recuerde algo solo porque estuvieron presentes en el aula o taller cuando el instructor enseñó o aplicó algo porque la respuesta está en el libro. Para que el alumno aprenda, ellos deben reaccionar y responder, quizá exterior o internamente, emocional o intelectualmente, pero si el aprender es un proceso de cambio en el comportamiento, claramente el proceso debe ser activo.

## **1.4 LEYES DEL APRENDIZAJE**

Uno de los pioneros en Psicología Educativa fue el profesor Edward L. Thorndike, Profesor de la Universidad de Columbia, New York, menciona varias leyes de aprendizaje que parecían generalmente aplicables al proceso de aprendizaje.

Otros Psicólogos han encontrado que el aprendizaje es algo más complejo que lo que algunas leyes sugieren.

Las tres primeras son las leyes básicas, como se les identificó originalmente:

### **1.4.1 Ley de la DISPONIBILIDAD**

- ✓ Las personas aprenden mejor cuando están dispuestas a aprender y no aprenden mucho si no ven la razón para aprender. El que las personas en proceso de instrucción estén dispuestas es responsabilidad del instructor, la disponibilidad implica un grado de alegría y un espíritu simple.

### **1.4.2 Ley del EJERCICIO**

- ✓ Esta ley enuncia que aquellas cosas que más se repiten se recuerdan mejor pues la memoria humana no es infalible.

### **1.4.3 Ley del EFECTO**

- ✓ Esta ley está basada en la reacción emocional del alumno y este aprendizaje es reforzado cuando es acompañado de un sentimiento placentero o de satisfacción, cualquiera que sea la situación de aprendizaje, debe contener elementos que afecten a los alumnos positivamente y darles la sensación de satisfacción.

### **1.4.4 Ley de la PRIMACÍA**

- ✓ Primacía es el estado de ser el primero, para el instructor esto significa que lo que se enseña es correcto desde la primera vez y para el alumno que el aprendizaje es correcto, pues cada alumno debe iniciarse en la forma correcta por eso la primera experiencia debe ser positiva y funcional, poniendo así los cimientos para todas las que le siguen.

### **1.4.5 Ley de la INTENSIDAD**

- ✓ Una experiencia de aprendizaje vivida dramática y excitante enseña mucho más que una experiencia rutinaria o que aburre, por ello el instructor debe usar su imaginación para aproximarse a la realidad, las maquetas, slides a colores, películas, tablas, posters, fotos y otras ayudas audiovisuales pueden añadir vivencia al aula de instrucción.

#### 1.4.6 Ley de la ACTUALIDAD

- ✓ Las cosas que se aprenden recientemente son las que más se recuerdan, los instructores aplican esta ley cuando planean cuidadosamente un resumen para una lección, el enfatizar al final de la lección los temas importantes. La ley de la actualidad determina las posiciones relativas de la lección dentro de un curso de instrucción.

### 1.5 COMO APRENDEN LAS PERSONAS

#### 1.5.1 Percepciones

Inicialmente todo el aprendizaje viene de las percepciones que son dirigidas al cerebro por uno o más de los cinco sentidos (Vista 75%, Oído 13%, Tacto 6%, Olfato 3%, gusto 3%). También el aprendizaje es más rápido cuando actúa más de un sentido.

Las personas basan sus acciones en el modo como creen que van a ser las cosas, el significado real viene solo desde dentro de la persona, aunque las sensaciones que evocan estos significados resulten de un estímulo externo.

#### 1.5.2 Factores que afectan la percepción

Los factores que afectan la habilidad individual que una persona tiene para percibir algo son muchos; sin embargo, podemos citar los más importantes:

- ✓ Organismo físico
- ✓ Necesidades básicas
- ✓ Metas y valores
- ✓ Auto-concepto
- ✓ Tiempo y oportunidad
- ✓ Reconocimiento del elemento amenaza
- ✓ Comportamiento
- ✓ Motivación

1. **Organismo físico:** Es el vehículo por el cual el individuo esta alerta y opera en el mundo, del cual es parte.

2. **Necesidades básicas:** Es lo que mantiene y realza el cuerpo organizado. Una persona es completa cuando combina tanto la parte física como la psicológica. La necesidad más precisa y fundamental de una persona es preservar y perpetuarse el mismo. Todas las percepciones son afectadas por esta necesidad.

Una persona tiene barreras físicas lo cual lo mantiene fuera de las cosas que podría dañar su ser físico, de igual manera una persona tiene barreras perceptuales que bloquean aquellas visiones y sensaciones que suponen una amenaza psicológica.

3. **Metas y valores:** Aquellas cosas que son altamente valoradas y abrigadas son perseguidas y tratadas de obtener. Las motivaciones son uno de los factores más importantes en el aprendizaje.

4. **Auto-concepto:** Es la determinación más poderosa en el aprendizaje, la propia imagen de un alumno tiene una gran influencia en el proceso perceptual total. Los estudiantes que se ven a sí positivamente, son menos defensivos y más rápidos de digerir todas las experiencias, asimilando todas las instrucciones y demostraciones ofrecidas.

5. **Tiempo y Oportunidad:** Aprender algunas cosas depende de otras percepciones que han precedido estos aprendizajes y en la disponibilidad de tiempo para sentir y relacionar estas cosas nuevas a las primeras percepciones. Por lo tanto, la secuencia y tiempo son necesarios.

En general, prolongando una experiencia y aumentando su frecuencia son los modos más obvios de aprender más rápido, aunque no siempre la forma efectiva, la efectividad del uso de un syllabus del entrenamiento planeado apropiadamente es proporcional a la consideración que da el tiempo y factor de oportunidad en la percepción.

6. **Reconocimiento del elemento que amenaza:** El temor afecta adversamente la percepción de la persona que está siendo capacitada, estrechando su campo perceptual, estas tienden a limitar su atención al objeto o condición que lo amenaza. El aprendizaje es un problema psicológico no uno lógico. "El tratar de asustar a la persona que está siendo capacitada a través de amenazas parece ser lógico; pero no efectivo psicológicamente".

7. **Comportamiento:** El comportamiento involucra el grupo de percepciones. Es la responsabilidad mayor del instructor el evocar estos comportamientos, para asegurarse que esto ocurra es esencial mantener a cada persona receptiva a las nuevas experiencias y ayudar a las mismas a que se den cuenta del modo en que cada pieza se relaciona con las demás del modelo total de la tarea a aprenderse.

Es de mayor responsabilidad del instructor el organizar demostraciones y explicaciones y dirigir las practicas del capacitado, de modo que el alumno tenga mejores oportunidades de aprender la interrelación de muchos tipos de experiencias que se han percibido. Señalando las relaciones a medida que ocurren, proporcionando un medio ambiente seguro y no peligroso en el cual aprender y ayudar al alumno a adquirir y mantener un autoconcepto favorable para fomentar el desarrollo del comportamiento.

8. **Motivación:** Es probablemente la fuerza dominante que gobierna la habilidad y progreso del alumno para aprender, las motivaciones positivas son proporcionadas por la promesa o cumplimiento de recompensas, estas pueden ser personales o sociales y pueden involucrar ganancia financiera.

## 1.6 NIVELES DE APRENDIZAJE

### 1.6.1 Aprendizaje de memoria

Es el nivel más bajo y es la habilidad de repetir algo nuevamente que ya ha sido enseñado, sin entenderlo o ser capaz de aplicarlo, progresivamente los niveles más altos son a medida que se entiende lo que se ha enseñado, teniendo la capacidad para aplicar lo aprendido y efectuarlo correctamente asociando y correlacionando lo aprendido con:

### **1.6.2 Aprendizaje efectivo**

Es el nivel de aprendizaje más alto, el cual debe ser el objetivo de toda instrucción. En este nivel la persona capacitada se vuelve capaz de asociar un elemento aprendido con otro segmento de aprendizaje.

## **1.7 HABILIDADES DEL APRENDIZAJE**

Aunque el proceso de aprendizaje tiene muchos aspectos, el objetivo o propósito principal de la mayor parte de la instrucción es generalmente el aprendizaje de un concepto, una generalización o una habilidad. El proceso de aprender ya sea una habilidad motora (físico) o una habilidad mental parece casi el mismo.

## **1.8 LA HABILIDAD FÍSICA INVOLUCRA ALGO MÁS QUE LOS MÚSCULOS**

Dado el carácter multifacético del aprendizaje, durante una secuencia muscular que fue aprendida al mismo tiempo otras cosas estaban sucediendo. La percepción cambio a medida que la secuencia se volvía más fácil, los conceptos de como efectuar la habilidad fueron desarrollados y cambiaron de actitud.

### **1.8.1 Deseo de Aprender**

Ley de la disponibilidad, las habilidades que nos conducen a nuestra meta se aprenden más rápidamente.

### **1.8.2 Patrones a Seguir**

El mejor modo de preparar al alumno para efectuar una tarea es el proporcionarle un ejemplo claro paso a paso, siguiendo un patrón.

### **1.8.3 Como efectuar la Habilidad**

La práctica es necesaria, a medida que un alumno gana competencia en una habilidad, las instrucciones verbales significan más.

### **1.8.4 Conocimiento de los Resultados**

Al aprender algo de habilidad simple, los alumnos pueden descubrir sus propios errores rápidamente, en cualquier caso, el instructor proporciona una función a menudo crítica y de ayuda asegurándose que los alumnos estén atentos a sus progresos. Es casi tan importante para los alumnos saber cuándo están bien o cuando están mal. Debe decirseles inmediatamente después de la práctica ya que no se les debe permitir practicar errores.

### **1.8.5 El Progreso sigue un Patrón**

El progreso sigue un plan de aprendizaje y puede significar cualquier número de condiciones.

### **1.8.6 Duración y Organización de la Lección**

Para planear la instrucción del alumno, una consideración primaria es el espacio de tiempo dedicado a la práctica y quizá inclusive la instrucción en segmentos o planear uno continuo secuenciado integralmente. La respuesta depende de la naturaleza de la habilidad unas compuestas de pasos

cercanos y relacionados como envolver un paracaídas y otros divididos en subgrupos ejemplo el OVH de un motor.

### **1.8.7 Evaluación Vs Crítica**

En las etapas iniciales, las sugerencias son más valiosas al alumno, proporcionando un chequeo en la efectividad de la enseñanza que puede ser utilizada para predecir la proeficiencia eventual del aprendizaje del alumno. Las observaciones en las cuales las evaluaciones están basadas pueden identificar también la debilidad y fuerza del alumno, un prerrequisito para hacer una crítica constructiva.

### **Aplicación de las Habilidades**

El problema crítico y final es el uso. ¿Puede el alumno usar lo aprendido?; Para eliminar este obstáculo deben presentarse dos condiciones:

El alumno debe aprender la habilidad tan bien que se le vuelva fácil, inclusive habitual al realizarla.

El alumno debe reconocer los tipos de situaciones donde sea apropiado el uso de la habilidad. Esta segunda habilidad involucra la pregunta de transferencias de aprendizaje, el cual se discutirá más adelante en este capítulo.

## **1.9 OLVIDANDO Y RETENIENDO**

### **1.9.1 Teorías del Olvido**

Una consideración de por qué la persona se olvida puede señalar el modo de ayudarlos a recordar.

1. **Desuso:** Una persona se olvida las cosas que no usa. Pero aparentemente la memoria está allí, asegurada en un receso de la mente, la dificultad es traerlo a la conciencia.
2. **Interferencia:** Una teoría sustenta el olvido porque cierta experiencia la ha sombreado o que el aprendizaje de cosas similares ha sido intervenido. En otras palabras, los nuevos eventos desplazan muchas cosas que habíamos aprendido. De los experimentos se ha extraído dos conclusiones:
  - ✓ El material casi similar, parece interferir más que un material no similar.
  - ✓ El material que no es bien aprendido sufre más esta interferencia.
3. **Represión:** La psicología freudiana avanza la visión que algo del olvido se debe a la sumersión de ideas dentro de la mente inconsciente. El material que no es placentero o produce una ansiedad puede ser tratado de este modo por la persona; pero no intencionalmente. Es subconsciente y protector. La teoría de represión no parece tomar en cuenta mucho el olvido del tipo discutido en este capítulo; pero tiende a explicar algunos casos.

### **1.9.2 Retención del Aprendizaje**

Parece claro que algún grado de transferencia está involucrado en todo el aprendizaje, la gente interpreta las nuevas cosas en términos de lo que ya saben. La transferencia negativa puede retardar el aprendizaje de la Transferencia positiva que puede ayudar en otras.

Las siguientes sugerencias son representativas que los psicólogos educadores creen que debe hacerse:

- ✓ Plan de transferencia como objetivo principal. Como en todas las áreas de enseñanza, la oportunidad de éxito es aumentada si el profesor lo planea en forma deliberada para hacerlo así.
- ✓ Cerciorarse que los alumnos entiendan que lo que se ha aprendido puede aplicarse a otras situaciones.

## PROGRAMA DE INSTRUCCION DEL PERSONAL DE LA DIRECCION DE NAVEGACION AEREA

- ✓ Prepárelos para que busquen otras aplicaciones.
- ✓ Asegurar completamente, el aprendizaje de alto orden. El sobre aprendizaje puede inclusive ser apropiado, cuanto más se entienda el material es mejor para la interrelación con materias aprendidas. Evite el aprendizaje de memoria, ya que no fomenta la transferencia.
- ✓ Proporcionar experiencias de aprendizaje significativas que construyan la confianza de los alumnos en su habilidad de transferir el aprendizaje.
- ✓ Use material de instrucción que ayude a fomentar conceptos y generalidades válidas. Use materiales que hagan la relación clara.

### **1.10 FORMACIÓN DE UN HÁBITO**

La formación de patrones de hábitos correctos desde el inicio de cualquier aprendizaje es esencial para aprendizajes posteriores y para la performance correcta después de terminar el entrenamiento, es por lo tanto responsabilidad del instructor insistir en los procedimientos y técnicas correctas desde el inicio del entrenamiento.

Esta es la razón básica para la técnica de instrucción de construcción del block, en la cual cada tarea simple es efectuada en forma aceptable y correcta antes que la siguiente tarea de aprendizaje sea introducida.

La ejecución defectuosa de los elementos es llevada inevitablemente a través de todo el futuro aprendizaje.

## **II. COMPORTAMIENTO HUMANO**

### **2.1 DEFINICIÓN**

Por definición, el aprendizaje es el cambio de comportamiento que resulta de una experiencia.

### **2.2 CONTROL DEL COMPORTAMIENTO HUMANO**

La relación entre el instructor y los alumnos tiene un profundo impacto en el aprendizaje de los alumnos, pues para los alumnos el instructor es un símbolo de autoridad, el instructor dirige y controla el comportamiento de las personas en proceso de instrucción y los guía hacia la meta, este es el proceso de dirigir las acciones del alumno modificando su comportamiento. Generalizaciones de Douglas McGregor las cuales son orientadas específicamente a la administración industrial pero también tiene implicancias para el instructor.

### **2.3 NECESIDADES HUMANAS**

Según Abraham Maslow de la Brandeis University Physical Needs sugiere la Pirámide de necesidades humanas en el nivel más amplio están las necesidades físicas tales como comida, descanso, ejercicios y vestido y por ello aprende a conseguirlas, este es un tipo de motivación.

#### **2.3.1 Necesidades de Seguridad:**

Son la protección contra el peligro, privación, amenaza amenazando el comportamiento humano.

#### **2.3.2 Necesidades Sociales:**

Si se supera las necesidades de seguridad estas se convierten en necesidades sociales estas son: pertenecer, asociarse, dar y recibir amistad y amor. Una cantidad de personas organizadas es más fuerte que la misma cantidad de personas cada una por su lado.

#### **2.3.3 Necesidades Egoístas:**

Tienen relación directa entre instructor y capacitado, y son de dos tipos:

Relacionadas con su auto-estimación, por auto-confianza, independencia, cumplimiento, competencia y conocimiento.

Aquellas necesidades que se relacionan con la reputación de uno, necesidades de nivel, reconocimiento, aprecio y respeto merecido de sus compañeros.

#### **2.3.4 Necesidades de Auto – cumplimiento:**

Ubicado en la cima de jerarquía de las necesidades humanas.

## **2.4 MECANISMOS DE DEFENSA**

Mecanismos de defensa subconsciente contra las situaciones no placenteras y se usa para apaciguar los sentimientos de falla, sentimientos de culpa, y de adecuación y mérito personal. Estos mecanismos alivian los síntomas más no las causas, los más comunes son:

**2.4.1 Racionalización.** - Racionalización Técnica subconsciente para justificar acciones que de otro modo serian inaceptables, el individuo cree ciegamente en sus excusas.

**2.4.2 Escape.** - Las personas en proceso de instrucción a menudo escapan de sus situaciones frustrantes tomando un sueño físico o mental, cuando es llevado a extremos llega a confundir la realidad con la fantasía.

**2.4.3 Agresividad.** - Todos nos encolerizamos alguna vez, si personas en proceso de instrucción no pueden tratar directamente con la causa de su frustración, puede verter su agresividad en un objeto o persona neutral no relacionada al problema.

**2.4.4 Resignación.**- Las personas en proceso de instrucción se pueden frustrar tanto que pierden el interés y abandonan o aceptan la derrota.

## **2.5 EL ROL DEL INSTRUCTOR EN LAS RELACIONES HUMANAS**

Las responsabilidades básicas del instructor es minimizar las frustraciones del alumno para ello puede apoyarse en las siguientes reglas:

- 1) Mantenga a las personas en proceso de instrucción motivadas
- 2) Mantener informados a las personas en proceso de instrucción
- 3) Tratar a las personas en proceso de instrucción con consideración
- 4) Dar crédito cuando se debe
- 5) Crítica constructiva
- 6) Ser conscientes
- 7) Admitir errores

### **III. COMUNICACIÓN EFICAZ**

#### **3.1 DEFINICIÓN**

Comunicar como instructor es una esencial pero difícil tarea, el mejoramiento en la comunicación depende en gran medida de una comprensión del proceso.

#### **3.2 ELEMENTOS BÁSICOS DEL PROCESO DE INSTRUCCIÓN**

La comunicación da lugar cuando una persona transmite ideas o sentimientos a otra persona o a un grupo de gente. Su eficacia es medida por la similitud entre la idea transmitida y la idea recibida. Este proceso se compone de tres elementos:

- 1) La fuente (Un remitente, orador, escritor, instructor, transmisor o codificador).
- 2) Los símbolos Usados en componer y transmitir el mensaje (palabras, signos, música).
- 3) El receptor (Quien escucha, lector, alumno o decodificador). Regla básica la comunicación tiene éxito solamente en relación a la reacción de los receptores.

Estos elementos se relacionan directamente y lo que afecta a uno influye a los demás. La comunicación es un proceso bidireccional complicado.

#### **3.3 BARRERAS PARA LA COMUNICACIÓN EFICAZ**

1. La carencia de un núcleo común de experiencia.
2. Una confusión entre el símbolo y el objeto simbolizado.
3. El sobre uso o abuso de las abstracciones.

#### **IV. EL PROCESO PEDAGÓGICO**

La enseñanza de material nuevo puede ser estructurada en los siguientes pasos:

1. Preparación
2. Presentación
3. Aplicación
4. Revisión y Evaluación.

##### **4.1 PREPARACIÓN**

El instructor debe determinar que va a ser cubierto, los objetivos de la lección y las metas a ser logradas. Debe asegurarse que todos los elementos necesarios, materiales y equipos sean fácilmente accesibles y operen adecuadamente.

##### **4.2 PRESENTACIÓN**

Presentación del instructor, conocimiento y destreza necesaria que constituyen la lección. La elección del método de presentación es determinada por la naturaleza del material y el objetivo de la enseñanza.

1. **Método de Exposición:** Mostrar relaciones entre la teoría y la práctica.
2. **Método de Demostración - Rendimiento:** Hacer la exposición con una clara imagen de cada parte separada del proceso u operación.

##### **4.3 APLICACIÓN**

Aquí la persona en proceso de instrucción aplica lo aprendido, es muy importante que la aplicación sea la correcta desde la primera vez pues es aquí donde se establecen los hábitos, si estos son defectuosos serán difíciles de corregir más adelante.

##### **4.4 REVISIÓN Y EVALUACIÓN**

El instructor debe recapitular todo lo cubierto y requerir que las personas en proceso de instrucción demuestren hasta qué punto se ha logrado el objetivo. La evaluación puede ser informal y usada únicamente para preparar la siguiente lección.

## V. MÉTODOS DE INSTRUCCIÓN

Los métodos de enseñanza pueden considerarse las herramientas del instructor.

### 5.1 LA ORGANIZACIÓN DEL MATERIAL

Sin Considerar el método pedagógico usado un instructor debe organizar adecuadamente el material y la manera eficaz de organizarlo es: la introducción, desarrollo y conclusión.

#### 5.1.1 Introducción:

Establece el nexo común entre el instructor y el alumnado para capturar y retener la atención del grupo este en resumen establece el planeamiento para el aprendizaje.

- ✓ **Atención:** Ganar la atención del alumnado.
- ✓ **Motivación:** Ofrecer al alumnado razones específicas y generar la necesidad de aprender la lección.
- ✓ **Revisión:** La introducción debe ser corta, sin bromas ni historias para no desviar la atención del alumnado se puede apoyar en ayudas visuales.

#### 5.1.2 Desarrollo:

Es la parte principal de la lección pues se desarrolla el contenido de la misma desde lo más simple a lo más complejo relacionándolas.

- ✓ **Del pasado al presente:** En este patrón de desarrollo, el contenido de la materia se arregla cronológicamente.
- ✓ De lo simple a lo complejo
- ✓ **De lo conocido a lo desconocido:** Usando algo conocido por la persona en proceso de instrucción como punto de partida.
- ✓ **De lo más frecuente a lo menos frecuente utilizado:** La introducción debe ser corta, sin bromas ni historias para no desviar la atención del alumnado se puede apoyar en ayudas visuales.

#### 5.1.3 Conclusión

Una conclusión o final eficaz revisa los elementos importantes de la lección y los relaciona al objetivo final.

### 5.2 MÉTODO DE CONFERENCIA

Son presentaciones orales:

#### 5.2.1 Tipos de Conferencia:

Las comunes son:

- ✓ *Charla Ilustrada.* El orador depende principalmente de ayudas visuales para transmitir sus ideas a la audiencia.
- ✓ *El Comentario Previo.* El orador presenta un comentario conciso de hechos a la audiencia, el cual no espera alguna elaboración o material de apoyo.

- ✓ *El Discurso Formal.* Donde el propósito del orador es informar para persuadir o entretener.
- ✓ *La Conferencia Pedagógica.* Para la cual el instructor debe planificar y entregar una presentación oral en forma tal que ayude a los alumnos a alcanzar los resultados deseados.

### **5.2.2 Conferencia Pedagógica:**

El éxito depende de la capacidad del instructor para comunicarse efectivamente con la clase y planificar, desarrollar y suplementar la lección, en este tipo de conferencia la reacción directa de los alumnos no es percibida, caso contrario ocurre en las otras formas o métodos de conferencia.

### **5.2.3 Como Preparar la Conferencia Pedagógica:**

Los cuatro pasos siguientes deberían observarse en la fase de planificación de la preparación:

1. Establecer los resultados y objetivos deseados.
2. Investigar el tema.
3. Organizar el material.
4. Planificar actividades de aula productivas.

Luego de la planificación el instructor debe ensayar para ganar confianza en sí mismo si fuera posible se apoyará con otro instructor que sirva de crítico en sus ensayos.

### **5.2.4 Lenguaje Apropiado**

Usar palabras simples, si la materia incluye vocablos técnicos se debe definir claramente cada uno para que no quede duda sobre su significado, usar palabras específicas, el idioma figurativo puede agregar interés y color a una conferencia.

### **5.2.5 Formas de Exposición**

Se puede exponer una conferencia de cuatro maneras:

1. Leer un manuscrito mecanografiado o escrito
2. Recitar material memorizando sin la ayuda de un manuscrito
3. Hablar espontáneamente desde un bosquejo
4. Hablar improvisadamente sin preparación.

La conferencia pedagógica es expuesta probablemente en una forma espontánea, cuando el instructor habla directamente a los alumnos, sus reacciones pueden ser fácilmente observadas y pueden hacerse ajustes a sus respuestas.

### **5.2.6 Uso de Notas**

El instructor que se prepara conscientemente no necesita usar notas, sin embargo pueden tener ventajas seguras pues agilizan la memoria y disipan el temor a olvidar. Estas son esenciales para organizar información complicada puede mantener la conferencia ordenada, estas no deben ser ocultadas y deben tener fácil acceso.

### **5.2.7 Conferencias Formales vs. Informales**

La conferencia informal incluye participación activa de los alumnos y el aprendizaje es mejor logrado por ello es fomentado, pero en algunos casos la formalidad es necesaria.

### **5.2.8 Ventajas y Desventajas de la Conferencia**

En una conferencia el orador puede exponer muchas ideas en un tiempo relativamente corto.

Es el método más económico de todos los métodos pedagógicos. Es un método conveniente para instruir grupos voluminosos. La conferencia puede útil y efectivamente complementar otros dispositivos y métodos de enseñanza

#### **Desventajas:**

Frecuentemente la conferencia no prevé la participación del alumno y como consecuencia este deja de buena gana que el instructor haga todo el trabajo, como un método pedagógico, la conferencia no permite los máximos logros en ciertos tipos de expectativas de aprendizaje por falta de práctica por ejemplo (habilidad motora).

La conferencia no permite al instructor estimar el progreso de los alumnos, dentro de un periodo un instructor puede impartir más información que el alumnado pueda recibir.

## **5.3 MÉTODO DE DISCUSIÓN DIRIGIDA**

Este método es opuesto al método de conferencia, el sarcasmo y burla nunca deben ser usados.

### **5.3.1 Uso de Preguntas en una Discusión dirigida**

El aprendizaje se produce mediante el uso hábil de preguntas, las preguntas pueden ser categorizadas por la función y por características. Desde el punto de vista de sus características las preguntas pueden identificarse como principal, retórica, directa, inversa y transferida.

- ✓ *La pregunta Principal.* Se dirige al grupo entero para estimular el pensamiento y la respuesta de cada integrante del grupo. Es la pregunta líder que comenzara la discusión.
- ✓ *La Pregunta Retórica.* Es similar en su naturaleza porque también estimula el pensamiento del grupo, sin embargo, es el instructor el que contesta esta pregunta. Naturalmente se usa más en conferencias que en discusión dirigida.
- ✓ *La Pregunta Directa.* Se hace directamente al individuo el cual el instructor cree que pueda continuar con la discusión dirigida.
- ✓ *La Pregunta Inversa.* Es la reformulación de la pregunta del alumno para que el alumno la responda.
- ✓ *La Pregunta Transferida.* Es la que se hace al grupo y no a un individuo.

¿Cómo preparar un Cuestionario efectivo?

- ✓ Tenga un propósito específico.
- ✓ Ser claro en el significado
- ✓ Que la pregunta contenga una sola idea
- ✓ Que estimule el pensamiento
- ✓ Requiera respuestas definitivas

- ✓ Que se relacione con la información anteriormente enseñada.

### **5.3.2 Planeando una Discusión Dirigida**

Esta planificación es básicamente igual a planificar una conferencia, Sugerencias.

- ✓ Seleccione un tema sobre el cual los alumnos puedan discutir provechosamente. Si fuera necesario asigne tareas con los antecedentes adecuados para discutir el tema.
- ✓ Establezca un objetivo específico y los resultados deseados de aprendizaje Mediante la discusión los alumnos desarrollan una comprensión del tema al compartir conocimientos, experiencias y antecedentes.
- ✓ Conduzca una investigación adecuada para familiarizarse con el tema El instructor puede preparar la tarea de la discusión previa más efectivamente mientras conduce una investigación durante el periodo de clase, en este proceso se debe destinar material de lectura, tal material debe estar bien organizado.
- ✓ Organice el punto principal y los puntos subordinados en una secuencia lógica La discusión dirigida tiene tres partes principales – introducción, discusión y conclusión.

- 1. La Introducción.** Consiste en el paso de atención, motivación y reseña.
- 2. En la Discusión.** El instructor debe estar seguro que los puntos discutidos se constituyen lógicamente al objetivo.
- 3. La Conclusión.** Consiste en el resumen, la re motivación y clausura.  
Planifique por lo menos una pregunta líder para cada uno de los resultados deseados de aprendizaje. El propósito de las preguntas es alentar una discusión, se debe evitar preguntas con respuestas rotundas un sí o un no.
- 4. La preparación del alumno para una discusión dirigida.** Bajo ninguna circunstancia debe pedirse a los alumnos que se discuta un tema sin algunos antecedentes previos.
- 5. Dirigiendo una discusión – Técnicas del instructor**
  - ✓ **Introducción.** La introducción es igual que a la de conferencia incluyendo un paso de captura de atención, uno de motivación y una reseña de los puntos claves. Crear una atmósfera informal relajada, darles oportunidad a todos y cada uno de los alumnos. Y por último hacen sentir al alumnado que sus ideas y participación son necesarias.
  - ✓ **Discusión.** Se abre la discusión con una pregunta líder por parte del instructor preparada con anticipación, cuanto más difícil sea la pregunta más tiempo tomara la reacción del alumnado, a veces hay que volver a hacer la pregunta, Se debe estimular el seguimiento de la discusión con preguntas para orientar a la discusión en más detalles o más profunda. Luego de todo esto el instructor debe resumir todo lo cubierto. El resumen introspectivo (al interior de la clase) es una de las herramientas más eficaces accesibles al instructor. Esto reforzara el aprendizaje en relación al resultado específico del mismo. Una pizarra y tiza o un block grande de papel simple y plumones o crayolas son apropiados para este fin.
  - ✓ **Conclusión.** Una discusión dirigida es finalizada con un resumen reuniendo los diversos puntos o los temas discutidos y evidenciar las relaciones entre los hechos demostrados y la aplicación práctica de estos hechos. El resumen debe ser breve pero completo y se debe cubrir nuevamente lo que quedo no muy claro.

## 5.4 MÉTODO DE DEMOSTRACIÓN – RENDIMIENTO

Este método de enseñanza está basado en el simple, pero mencionado principio que aprendemos haciendo.

Los alumnos aprenden destrezas físicas o mentales realmente desempeñando esas tareas bajo supervisión. Un alumno aprende a escribir escribiendo. Este método es ampliamente usado. El profesor de ciencias lo usa durante periodos de laboratorio. Este método tiene cinco fases esenciales:

1. Explicación.
2. Demostración. \*
3. Rendimiento del alumno.
4. Supervisión del instructor.
5. Evaluación.

\*Este método puede aplicarse a la Instrucción en el Puesto de Trabajo (OJT – On the Job Training), este tipo de instrucción ha sido tratado ampliamente en este manual.

1. **Fase de Explicación.** Las explicaciones deben ser claras, pertinentes a los objetivos de la lección particular presentada y basada en el conocimiento y experiencia de los alumnos.
2. **Fase de Demostración.** El instructor debe mostrar al alumno las acciones necesarias para desempeñar una tarea. Desempeñar con exactitud las acciones anteriormente explicadas.
3. **Fases de rendimiento del alumno y supervisión del instructor.** La primera de estas fases es el rendimiento del alumno en las destrezas físicas o mentales que han sido explicadas y demostradas. La segunda actividad es la supervisión del instructor. Para aprender destrezas los alumnos deben practicar tanto en conjunto como individualmente.
4. **Fase de evaluación.** En esta fase el instructor juzga el rendimiento del alumno, El alumno demuestra cualquier competencia lograda y el instructor descubre cuanta destreza se ha conseguido. En esta fase se prueba la capacidad de cada alumno midiendo el logro de cada uno de ellos.

## 5.5 INSTRUCCIÓN PROGRAMADA

El interés y énfasis por la instrucción programada aumenta constantemente entre los educadores. Este método es percibido por muchas autoridades como el primer avance importante en la educación y formación en años.

A medida que los estudiantes progresan mediante el uso de materiales instructivos programados válidos, ellos proporcionan una respuesta al incremento de instrucción, el material les ofrece una retroalimentación inmediata informándole lo correcto o no de las respuestas.

Características más importantes de la instrucción programada:

1. La clara especificación de lo que los alumnos deben poder hacer después del entrenamiento.
2. Secuencia cuidadosa del material.
3. La presentación del material en pasos que motiven a los alumnos pero que no excedan su capacidad.
4. Las respuestas activas de los alumnos.
5. Confirmación inmediata de las respuestas.
6. Prueba y revisión del material instructivo hasta que se pruebe que se puede enseñar al nivel deseado.

La instrucción programada es generalmente más didáctica en su naturaleza que la instrucción en una situación típica de clase. Es decir, la instrucción programada no solamente proporciona a los alumnos lo que ellos van a aprender, sino que también, los orienta en la forma cómo hacerlo.

#### **5.5.1 Método de la Programación**

El Psicólogo B. Frederick Skinner desarrollo el método lineal y se basa en su mayor parte en el refuerzo (recompensar al alumno) para lograr el rendimiento preciso. Según Skinner en la instrucción programada ideal, el alumno no puede cometer un error, en la instrucción programada lineal, el material es pormenorizado y presentado en pasos pequeños. El alumno es orientado y estimulado, como sea necesario, para que casi invariablemente la respuesta sea la correcta.

El alumno responde al bloque de instrucción generalmente escribiendo palabras en espacios proporcionados para este fin. O darse respuestas mentales u orales, comparándola inmediatamente con la respuesta del programa antes de continuar con el próximo cuadro, aparentemente cuanto más frecuente se premie al alumno, más duradero es el aprendizaje.

## **VI. EL INSTRUCTOR COMO CRÍTICO**

### **6.1 INTRODUCCIÓN**

Ninguna habilidad es más importante para el instructor que la capacidad para analizar, evaluar y juzgar el rendimiento del alumno. Una crítica puede ser oral, escrita o ambas. Y esta debe ocurrir inmediatamente después del desempeño del alumno o grupo. Una crítica puede conducirse en privado o ante la clase entera.

Dos concepciones equivocadas comunes deben corregirse inicialmente.

1. **Primero.** Una crítica no es paso en el proceso curricular. Es un paso en el proceso de aprendizaje.
2. **Segundo.** Una crítica no es necesariamente negativa en el contenido y puede ser tan amplia y variada en el contenido como lo es en el rendimiento.

### **6.2 EL PROPÓSITO DE UNA CRÍTICA**

Una crítica debería mejorar el rendimiento de los alumnos y proporcionar algo constructivo con que trabajar y sobre lo cual progresar. Los alumnos deben comprender el propósito de la crítica.

Una crítica puede usarse como dispositivo de re-enseñanza.

### **6.3 CARACTERÍSTICAS DE UNA CRÍTICA EFICAZ**

#### **6.3.1 Una Crítica debe ser OBJETIVA**

La crítica efectiva se enfoca en el rendimiento del alumno y no debería reflejar las opiniones personales, gustos, desagrados y predisposiciones del instructor.

#### **6.3.2 Una Crítica debe ser FLEXIBLE**

Obviamente una crítica no puede hacerse hasta que el rendimiento termine y de acuerdo a la situación en el momento de la crítica para satisfacer los requisitos del momento.

#### **6.3.3 La Crítica debe ser ACEPTABLE**

Antes que los alumnos acepten de buena gana la crítica por parte de su instructor, deben aceptar primero al instructor. Esto quiere decir que el alumnado reconozca la autoridad y competencia del instructor y la aceptación de la crítica será más dócil.

#### **6.3.4 La Crítica debe ser COMPRENSIBLE**

Una crítica comprensiva no es necesariamente larga, ni debe tratar cada aspecto del rendimiento en forma detallada, una crítica efectiva cubre puntos tanto débiles como fuertes el balancear ambas es decisión únicamente del instructor.

#### **6.3.5 La Crítica debe ser CONSTRUCTIVA**

Una crítica es inútil a menos que el alumno obtenga provecho de ella.

### **6.3.6 La Crítica debe ser BIEN ORGANIZADA**

A menos que alguna crítica siga algún patrón de organización, una serie de comentarios de otra manera validos pueden perder su impacto, cualquier patrón es aceptable siempre y cuando sea lógico y tenga sentido para el alumno, así como para el instructor.

### **6.3.7 La Crítica debe ser PENSADA**

Una crítica eficaz refleja la atención del instructor hacia la necesidad del alumno por dignidad, reconocimiento y aprobación por parte de otros. Un crítico nunca debe minimizar la dignidad e importancia inherentes al individuo. La burla, enfado o la diversión a costa del alumno no tienen lugar en una crítica. El instructor deberá siempre los sentimientos personales del alumno.

### **6.3.8 La Crítica debe ser ESPECÍFICA**

Los comentarios del instructor y las recomendaciones deberán ser específicas, no tan generalizadas que el alumno no pueda encontrar nada que retener en ella. En la conclusión de una crítica los alumnos no deberán tener alguna duda sobre aquello que hicieron bien y aquello que hicieron pobremente y lo más importante, como específicamente pueden mejorar.

## **6.4 MÉTODOS DE CRÍTICA**

La crítica del rendimiento del alumno es siempre responsabilidad del instructor y nunca debe ser delegada en su totalidad.

Los siguientes son métodos útiles de conducir una crítica.

### **6.4.1 Crítica Instructor – Alumno**

El instructor debe conducir una discusión en grupo en la que los integrantes de la clase son invitados a criticar el rendimiento. Esto se debe organizar y no permitir que degenera en contingencia libre para todos.

### **6.4.2 El Alumno Conduce la Crítica**

El instructor pide a un alumno que conduzca una crítica. El instructor puede especificar el patrón de organización y las técnicas o puede permitir el libre albedrío de los alumnos.

### **6.4.3 Críticas en Pequeños Grupos**

La clase se divide en pequeños grupos y a cada uno se le asigna un área específica de crítica. Estos grupos deben presentar sus conclusiones a la clase. Los informes combinados de los grupos pueden lograr una crítica comprensiva.

### **6.4.4 Crítica Individual**

El instructor requiere que un alumno presente la crítica completa. Una variación posible es que el instructor formule preguntas a un número de alumnos (Cuestionamiento Socializado) sobre la forma y calidad del rendimiento.

#### **6.4.5 Crítica Escrita**

Las críticas escritas tienen tres ventajas:

- ✓ El instructor puede dedicar más tiempo y pensamiento que a una crítica oral en el aula.
- ✓ Los alumnos pueden guardar las críticas escritas y referirse a ellas cuando deseen.
- ✓ Cuando el instructor requiera que todos los alumnos escriban una crítica de un rendimiento, el alumno ejecutante tendrá el registro permanente de las sugerencias, recomendaciones y opiniones de todos los otros alumnos.

#### **6.4.6 Auto – crítica**

Se le pide a un alumno que critique su rendimiento personal. Esta también debe controlarse y supervisada por el instructor.

Cualesquiera que sean los métodos empleados el instructor no debe dejar situaciones de controversia sin resolver, ni impresiones erróneas.

### **6.5 REGLAS BÁSICAS PARA LA CRÍTICA**

1. Excepto en ejemplos raros e inusitados, no extender la crítica más allá de su duración planificada y dentro del tiempo asignado para otras actividades.
2. Evite tratar de cubrir demasiado. Unos pocos puntos bien cubiertos pueden ser más beneficiosos que un gran número no explicado adecuadamente.
3. Permita tiempo suficiente para un resumen de la crítica en sí misma para re enfatizar las cosas más importantes que los alumnos deben recordar.
4. Evite declaraciones dogmáticas o absolutas, recordando que la mayoría de las reglas tienen excepciones. Un crítico puede equivocarse.
5. Evite las controversias con la clase y la posición delicada de tomar partido con alguna facción del grupo.
6. Nunca permita Ud. mismo ser maniobrado a la posición desfavorable para defender la crítica. Si la crítica es honesta, objetiva, constructiva y comprensiva, ninguna defensa debe ser necesaria.
7. Si parte de la crítica se escribe, asegurarse que se a consecuente con la parte oral.

## **VII. EVALUACIÓN**

### **7.1 INTRODUCCIÓN**

La evaluación es una parte integral del aprendizaje. Cuando el aprendizaje tiene lugar, el resultado es un definible, observable, cuantificable y notable cambio en el comportamiento. La evaluación es concerniente con la definición, observación y medida o juicio de este nuevo comportamiento. La evaluación verdadera es un proceso continuo. Una vez que la instrucción ha comenzado, algún tipo de evaluación es esencial para determinar cuán bien los alumnos están aprendiendo. La evaluación del instructor puede consistir en observaciones simples del rendimiento de los alumnos o puede ser realizado por exámenes orales, por pruebas escritas o pruebas de rendimiento.

### **7.2 EXÁMENES ORALES**

Es el medio más práctico directa o indirecta hecha por el instructor a los alumnos, las preguntas pueden clasificarse libremente como de hecho, de pensamiento o razonamiento, las respuestas a preguntas de hecho son basadas en la memoria o recuerdo. A este tipo de pregunta comúnmente concierne QUIEN, QUE, CUANDO, DONDE. Las preguntas de pensamiento comúnmente involucran PORQUE o COMO y requiere que el alumno combine un conocimiento de los hechos con una capacidad para analizar situaciones, solucionar problemas y llegar a conclusiones.

El examen apropiado por parte del instructor puede tener un número de resultados:

- ✓ Pone en evidencia la eficacia de los procedimientos de entrenamiento del instructor.
- ✓ Verifica el nivel de retención del alumno de aquello que se ha aprendido.
- ✓ Revisa material que se ha cubierto.
- ✓ Puede usarse para retener el interés del alumno y estimular su pensamiento.
- ✓ Enfatiza los puntos importantes de entrenamiento.
- ✓ Identifica los puntos que necesitan énfasis
- ✓ Verifica la comprensión del alumno de aquello que se ha aprendido
- ✓ Promociona la participación activa del alumno, lo cual es importante para la enseñanza efectiva.

#### ***7.2.1 Características de las Preguntas Eficaces***

El examen oral efectivo requiere preparación; por lo tanto, el instructor debería idear y escribir preguntas pertinentes por adelantado. Un método consiste en incluirlas en la lección. Comúnmente una pregunta eficaz tiene **una única respuesta correcta**. Para ser eficaz las preguntas deben aludir al tema de instrucción. Una pregunta efectiva debe ser **Breve y Concisa** pero clara y definitiva.

Para ser efectiva, las preguntas deben adaptarse a la capacidad, experiencia, y condición del entrenamiento del alumno.

Las preguntas efectivas **se centran sobre una única idea** Una idea una pregunta.

#### ***Tipos de Preguntas que se debe Evitar***

Preguntar ¿Comprende Ud.? O ¿Tiene alguna pregunta? No tiene lugar en un cuestionario efectivo. El que los alumnos aseguren que comprenden o no tiene preguntas no provee evidencia alguna de su comprensión o que siquiera saben sobre el tema que está en discusión.

### **7.2.3 Otros tipos de Preguntas que se debe Evitar**

- ✓ **ACERTIJO.** ¿Cuál sería la primera medida que Ud. haría si un avión de tren convencional (Patín de cola) con un freno derecho débil, se desvía hacia la izquierda en un aterrizaje con full flaps, potencia y viento cruzado de la derecha?
- ✓ **Sobredimensionada.** ¿Qué hace Ud. después de comenzar un overhaul de motor?
- ✓ **Adivinanza.** En una emergencia, un tripulante de vuelo ¿debería accionar el dispositivo del tobogán de escape o controlar a los pasajeros?
- ✓ **Capciosa.** Al leer el altímetro – Ud. sabe que cuando hablamos de un altímetro sensitivo, se debe ajustar la presión QNH a la estación más cercana – si Ud. toma la temperatura en cuenta, como cuando se vuela, desde una masa de aire fría a través de un frente caliente, ¿qué precaución debería tomar en un área montañosa?

Las preguntas de **percepción** deben evitarse en todo momento. El procedimiento pedagógico debe ser un procedimiento ordenado hasta que la meta deseada se alcance.

### **7.2.4 Contestando preguntas de los alumnos**

La pregunta debe ser claramente analizada antes de intentar una respuesta y debe ser tan directa como precisa.

Después que se complete la respuesta, se determina si el pedido de información del alumno ha sido contestado completamente y si el alumno está satisfecho con la respuesta.

Se deberán evitar respuestas como un sí o no

## **7.3 PRUEBAS ESCRITAS**

Como dispositivo de evaluación, las pruebas escritas son tan buenas como el conocimiento y la pericia del escritor de la prueba.

### **7.3.1 Características de un buen examen**

Una prueba para ser efectiva debe tener fiabilidad, validez, utilidad, amplitud y discriminación.

- ✓ **Fiabilidad.** Un instrumento de medida confiable, es aquel que rinde resultados consistentes. Si medidas idénticas se obtienen cada vez que un cierto instrumento se aplica a una cierta dimensión, el instrumento se considera confiable.
- ✓ **Validez.** Un instrumento de medida, es válida cuando solamente mide aquello que se supone deba medir y nada más. El hecho que un instrumento se altamente confiable no necesariamente significa que sea válido. Las evaluaciones usadas en el aula son válidas únicamente siempre y cuando midan el alcance y el logro de los objetivos de la instrucción.

Debido a que es relativa al propósito, la validez es la característica más importante de cualquier prueba escrita. El instructor debe considerar cuidadosamente si la prueba realmente mide aquello que se supone que deba medir.

- ✓ **Utilidad.** Una prueba útil es fácil de aplicar, se escribe en un tamaño de letra lo suficientemente grande para que los alumnos puedan leerla, las instrucciones para ejecutar la prueba y de los elementos de la prueba deben ser claros y concisos, los diagramas, mapas e ilustraciones serán apropiados a los elementos de prueba, claramente dibujados y la prueba será fácilmente calificable.

- ✓ **Amplitud.** Debe probar libremente cualquier cosa que este siendo medida. En su mejor forma, una prueba es el grado de alcance de los objetivos del curso, cualquier evaluación no es sino una muestra del curso entero. El instructor tiene que estar seguro que la evaluación incluye un muestreo representativo y comprensivo de los objetivos del curso. En ambos casos, los encargados de la evaluación deben tomar deliberadamente muestras comprensivas.
  
- ✓ **Discriminación.** Debe construirse de tal manera que detectara diferencias pequeñas. Debe ser capaz de medir pequeñas diferencias en el logro, en relación a los objetivos del curso. Cuando se diseña una prueba para identificar la diferencia en el logro de los alumnos, debe tener tres características:
  1. Tenga un amplio rango de puntaje.
  2. Todos los niveles de dificultad se incluyan
  3. Cada elemento distinga entre los alumnos que han alcanzado un bajo o elevado logro de los objetivos del curso.

### **7.3.2 Elementos de la Prueba Escrita**

Comprenden dos categorías generales, proporcionar elementos y seleccionar elementos.

Elementos de la primera categoría requieren que el alumno proporcione una respuesta en forma de una palabra, frase o párrafo.

La segunda categoría incluye los elementos para que dos o más respuestas alternativas se proporcionen.

### **7.3.3 Prueba Tipo A PROPORCIONAR ELEMENTOS**

Este tipo de elementos puede aplicarse donde ninguna selección de elementos pueda idearse para asegurar una evaluación adecuada para el logro del alumno.

Este método exige una capacidad de expresar ideas que no es requerida para una prueba de selección tipo de elemento. Permite que los alumnos cuenten todo lo que saben sobre un tema aunque ellos no sepan la respuesta completa. Este método es valioso para medir la comprensión generalizada de los alumnos sobre un tema.

La desventaja principal de las pruebas del tipo de proporción de elementos, es que no pueden evaluarse con uniformidad. No hay garantía que la nota asignada sea la merecida por el alumno, la misma prueba calificada por otros instructores probablemente recibirían notas diferentes. La misma prueba calificada por el mismo instructor en días consecutivos podría recibir notas completamente diferentes. Otra desventaja de una prueba de este tipo es la duración requerida para que el alumno la complete y el tiempo requerido para el instructor las califique. Considerando todo, las desventajas parecen exceder a sus ventajas a tal grado que la mayoría de los instructores prefieren utilizar la prueba del tipo selección cuando sea posible.

### **7.3.4 Prueba Tipo SELECCIÓN DE ELEMENTOS**

Las pruebas escritas tipo selectivas son altamente objetivas, los resultados de las pruebas se califican igual sin considerar al alumno o la persona que califique. Este tipo de prueba hace posible comparar directamente los logros del alumno. Mediante este tipo de pruebas el instructor puede probar muchas más áreas de conocimiento en un tiempo determinado de lo que podría ser realizado requiriendo que el alumno escriba las respuestas. De este aumento en la comprensión puede esperarse un incremento en la validez y discriminación. Otra ventaja es que se adaptan bien al análisis estadístico del elemento.

### **7.3.5 Pruebas Tipo CIERTO – FALSO**

Este tipo de pruebas, con todas sus variaciones, tienen un alcance amplio de uso, se adaptan bien a la prueba de conocimiento de hechos y detalles, especialmente cuando hay dos únicas respuestas posibles. La desventaja principal es que la probabilidad de adivinar, es mayor que en cualquier otro tipo de prueba. Cuando las pruebas se configuran de esta manera, el principal atributo medido es la memoria fotográfica y este tipo de prueba disminuye la validez de las evaluaciones educativas.

Principios que deben seguirse para la elaboración de este tipo de pruebas:

- ✓ Incluya una idea única en cada frase.
- ✓ Evite el uso innecesario de negativas. Estas tienden a confundir al lector.
- ✓ Evite declaraciones implícitas. Mantenga la estructura de redacción y lenguaje tan simple como sea posible.
- ✓ Que las oraciones sean definidas y claras.
- ✓ Cuando sea posible utilice vocablos que tengan el mismo significado para todos los alumnos.
- ✓ Evite absolutismos tales como todos, cada, único, ninguno y nunca.
- ✓ Evite patrones en la secuencia de respuestas correctas. Esto es una práctica deficiente.
- ✓ Construya oraciones breves y de aproximadamente del mismo tamaño.

### **7.3.6 Pruebas Tipo de SELECCIÓN MÚLTIPLE**

Cuando sean adecuadamente ideadas y diseñadas, este tipo de pruebas ofrecen varias ventajas únicas que la hacen más ampliamente utilizadas y versátiles que las de Cierto – Falso. Este tipo de prueba se puede usar para determinar desde el análisis y asimilación de hechos hasta la comprensión, razonamiento y capacidad para aplicar lo que se ha aprendido. Es apropiada para usarse cuando el problema:

- ✓ Tiene una solución incorporada y única. Ej. La aplicación específica de leyes o principios.
- ✓ Pueda ser claramente delimitado por la sintaxis del elemento, para que el alumno deba escoger la mejor de varias soluciones ofrecidas más que una solución universal.
- ✓ Sea tal, que varias opciones sean aceptables o aun científicamente precisas, pero pueda pedirse al alumno que identifique la más pertinente.
- ✓ Tenga varias soluciones pertinentes y pueda pedirse al alumno que identifique la solución más apropiada.

**Tres dificultades importantes** se encuentran en la construcción de pruebas tipo de selección múltiple.

1. El desarrollo de una pregunta o de un elemento que pueda expresarse claramente y sin ambigüedad.
2. La declaración de una respuesta que no pueda ser refutada.
3. La invención de señuelos o distracciones que sean atractivos a aquellos alumnos quienes no tengan el conocimiento o la comprensión necesaria para reconocer la respuesta correcta.

Una prueba tipo de Selección Múltiple puede tener varias **FORMAS BÁSICAS:**

- ✓ Puede ser una pregunta directa seguida por varias posibles respuestas.
- ✓ Puede ser una frase incompleta seguida por varias terminaciones posibles de la frase.
- ✓ Puede ser un problema constatable, un diagrama, un gráfico, etc. seguido por varias declaraciones correctas o incorrectas para solucionar ese problema, diagrama o gráfico. Puede pedirse al alumno que seleccione la terminación o respuesta correcta, una elección que sea una

## PROGRAMA DE INSTRUCCION DEL PERSONAL DE LA DIRECCION DE NAVEGACION AEREA

terminación o respuesta incorrecta o una elección que sea la mejor de las respuestas presentadas en el elemento de prueba.

- ✓ Estos tres métodos de respuestas, combinados con los tres formatos de los elementos dan al constructor de la prueba, nueve maneras posibles de establecer una pregunta de selección múltiple. La experiencia ha demostrado que los principiantes tienen más éxito con el formato de tipo de pregunta.

Ejemplos de formato de selección múltiple.

- 1) *Aseveración presentada como una pregunta.* Este formato es generalmente mejor que la declaración incompleta en que es más simple y más natural.

¿Qué gas forma la mayor parte de la atmósfera?

1. Oxígeno.
2. Nitrógeno.
3. Helio.
4. Hidrogeno.

- 2) *Aseveración como una declaración incompleta.* Cuando se use este formato, debe tenerse cuidado para evitar la ambigüedad, dando pistas y usando alternativas innecesariamente complejas o no relacionadas.

La atmósfera es mezcla de gases, siendo la mayor parte:

1. Oxígeno.
2. Nitrógeno.
3. Helio.
4. Hidrogeno.

- 3) *Respuesta múltiple.* Los alumnos se instruyen para seleccionar todas las respuestas correctas.

¿Cuáles son los dos gases que constituyen la gran parte de la atmósfera?

- A. El Oxígeno.
- B. El Nitrógeno.
- C. El Helio.
- D. El Hidrogeno.
- E. El Neón.

1. A y B.
2. B y D.
3. C y D.
4. A y E.

- 4) *Pregunta suplementada por una ilustración.* Útil para medir la capacidad en leer instrumentos, identificar objetos, etc.

¿Cuál es la altura indicada en el siguiente altímetro?

1. 440 pies.
2. 4000 pies.
3. 4400 pies.
4. 40000 pies.

5) Ninguna de las precedentes o todas las precedentes. Como alternativas. Ninguna muestra se da para este formato. Puede usarse cuando la alternativa correcta parece alejarse de sí misma en un conjunto de alternativas ordinarias. Para ser eficaz, estas alternativas deben ser a veces la respuesta correcta.

6) **Variedad negativa.** Siempre enfatizar la palabra negativa.

¿Cuál de los siguientes elementos no usan al controlar un helicóptero en vuelo?

1. Cíclico.
2. Paso Colectivo.
3. Pedales anti torque.
4. Alerón.

7) El tipo asociativo. Este es útil si un número limitado de asociaciones van a ser utilizadas. La comparación de elementos sirve mejor, si se va presentar un gran número de asociaciones conexas.

¿Cuál maniobra no pertenece a las otras tres?

1. Chandel.
2. Autorotación.
3. Ocho perezoso.
4. Ocho sobre pilones.

8) Tipo de definición. El movimiento errático de la carátula del compás magnético debido a la turbulencia o una mala técnica de control es conocido como:

1. Error de aceleración.
2. Error de desaceleración.
3. Error de oscilación.
4. Error del cambio del norte.

En general el formato con alternativas es preferible al formato que se usa en una declaración incompleta. Se supone que el alumno no debe adivinar la respuesta, es por lo tanto ético desorientar al mal alumno. Un medio eficaz y valido de apartar al alumno de la respuesta correcta es usar errores comunes como alternativas de distracción.

Algunos de los **principios** que deben seguirse en la construcción de pruebas tipo de selección múltiple:

- Haga que cada elemento sea independiente de otro en la prueba.

- Diseñe los elementos de manera que requieran conocimiento esencial, más bien que conocimiento de generalidades abstractas o hechos insignificantes.
- Exprese cada elemento en el idioma de trabajo del alumno.
- Incluya bosquejos, diagramas o fotografías cuando estas puedan representar una situación más objetiva que las palabras.
- Cuando se usa una negación, enfatice la palabra o frase negativa.
- Los elementos que contienen negativas dobles invariablemente serán causa de confusión.
- Las preguntas capciosas, detalles insignificantes, ambigüedades y preguntas dirigidas deberían evitarse pues estas no contribuyen a la evaluación eficaz de cualquier tipo.

### **7.3.7 Elaboración de PREGUNTAS DE SELECCIÓN MÚLTIPLE**

Al preparar la pregunta de un elemento de selección múltiple o al revisar uno anterior, los principios generales siguientes deberían recordarse:

1. La pregunta debería presentar claramente la idea o problema central. La función de la pregunta es presentar el planeamiento para la alternativa que sigue.
2. La pregunta debería contener el único material pertinente a su solución (a menos que la selección de aquello que viene al caso sea parte del problema).
3. La pregunta debería redactarse de tal forma que no señale la respuesta correcta. Evite redactar palabras o frases que constituyan o expresen pistas determinantes.
4. Ponga todas las alternativas que pertenecen a la pregunta del elemento. Esto ayuda a evitar alternativas reiterativas y ahorra tiempo.
5. Generalmente evita usar un *al final* de la pregunta. Ello puede dirigir hacia la elección correcta. Cada alternativa debería adaptarse gramaticalmente con la pregunta.

### **7.3.8 Elaboración de las ALTERNATIVAS**

Al preparar o revisar las alternativas a la respuesta de selección múltiple, es importante recordar los siguientes principios:

Las alternativas son tan importantes como la pregunta. Algunos elementos de distracción que puedan usarse son:

- Una respuesta que sea relativa a la situación y que suene aceptable, pero que sea incorrecta.
- Una equivocación común.
- Una declaración que sea correcta en si misma pero que no satisfaga los requisitos del problema.
- Una declaración que sea demasiado amplia o demasiado pobre para los requisitos del problema.

Conserve las alternativas de aproximadamente igual longitud. En general las alternativas correctas son más largas que las incorrectas. Cuando las alternativas son números se pondrán en orden ascendente o descendente.

### **7.3.9 Elemento de Prueba Tipo Coincidencia**

Este tipo es en realidad, un recolector de elementos de selección múltiple conexo. En un periodo determinado de duración, más muestras de las capacidades del alumno pueden medirse usando elementos de tipo de coincidencia que con los de selección múltiple. Es particularmente bueno para

medir la capacidad para reconocer relaciones y hacer asociaciones entre vocablos, partes, redacción, expresión, cláusulas o símbolos enumerados en una columna con elementos conexos en otra columna. Este método reduce la posibilidad de adivinar respuestas correctas frente a una serie de elementos de selección múltiple que cubren el mismo material. Las muestras de dos formatos diferentes de este tipo se presentan a continuación:

- 1) **Columnas Iguales.** Este formato es generalmente mejor que la declaración incompleta en que es más simple y más natural.

Cuando se usa este formato, siempre se debe proporcionar algunos elementos en la columna de respuesta que puedan ser usados más de una vez, pero no a todas, para excluir la posibilidad de adivinar por eliminación. Ej. En el espacio en blanco antes de cada frase en la columna izquierda, escribir la letra que corresponda a la abreviatura que sea más estrechamente asociada con la frase. Cada abreviatura puede usarse más de una vez, algunas abreviaturas no pueden usarse en todas.

1. Velocidad que nunca se debe exceder a. Va
2. Mejor Velocidad de ángulo de ascenso b. VsO
3. Línea radial roja sobre el velocímetro c. Vx
4. Velocidad máxima de maniobra d. Vne
5. Mejor velocidad de régimen de ascenso e. Vy

- 2) **Columnas Desiguales.** Generalmente preferible a columnas iguales. Ej. En el espacio en blanco antes de cada frase en la columna izquierda, escribir la letra que corresponda a la abreviatura que sea más estrechamente asociada con la frase. Cada abreviatura puede usarse más de una vez, algunas abreviaturas no pueden usarse en todas.

1. Velocidad que nunca se debe exceder a. Va
2. Mejor Velocidad de ángulo de ascenso b. VsO
3. Línea radial roja sobre el velocímetro c. Vx
4. Velocidad máxima de maniobra d. Vne
5. Mejor velocidad de régimen de ascenso e. Vy

Algunos de los **principios** que deben seguirse en la construcción de elementos de **coincidencia** son los siguientes:

- Proporcione instrucciones específicas y completas. No haga que el alumno adivine que es lo que requiere.
- Pregunte información esencial únicamente, nunca pregunte detalles insignificantes.
- Use material estrechamente relacionado a lo largo de un elemento. Si los alumnos pueden dividir las alternativas en grupos distintos, el elemento o pregunta se reduce a varios elementos de selección múltiple con pocas alternativas y la posibilidad de adivinar aumenta claramente.
- Haga todas las respuestas aceptables de ser alternativas al elemento en la primera columna, dondequiera que sea factible, para minimizar las posibilidades de adivinar por eliminación.
- Use el idioma de trabajo del alumno.
- Arregle las alternativas en un orden sensato. Un arreglo alfabético es común.
- Si las alternativas no pueden ser usadas más de una vez, provea tres o cuatro extras para reducir la posibilidad de adivinar.

### **7.3.10 Escritura de Elementos Efectivos**

Esta es una de las tareas más difíciles para el instructor. Requiere tiempo y esfuerzo considerable, Esta tarea exige dominio del tema. Debido a que los elementos eficaces son difíciles de conseguir, se puede mantener un registro semipermanente de aquellos que se hayan usado, este registro conjuntamente con el análisis recopilado puede guardarse en tarjetas de un archivo de elementos de prueba.

### **7.3.11 Principios a Seguir**

Sin considerar el tipo o formato los siguientes principios se deben considerar:

- Cada elemento debería probar un concepto o idea que es importante que el alumno sepa, comprenda o sea capaz de aplicar.
- Cada elemento debe ser enunciado para que todos quienes sean competentes en la materia concuerden en la respuesta correcta.
- Cada elemento debe ser enunciado en el idioma de trabajo del alumno.
- La sintaxis del elemento debe ser simple, directa y libre de ambigüedad. La redacción debe editarse para ser breve. Las palabras innecesarias generalmente demoran al alumno.
- Los bosquejos, diagramas, o cuadros deben incluirse cuando sean necesarios para que el alumno visualice el problema correctamente o cuando estos agreguen realismo.
- El elemento en su totalidad debe presentar un problema que exija conocimiento del tema o curso. Ningún elemento que pueda responderse en base al conocimiento general debe incluirse en una prueba de conocimiento específico.

## **7.4 PRUEBAS DE RENDIMIENTO**

Si los alumnos demuestran capacidad para desempeñar partes selectas de una tarea para la cual están siendo entrenados, se presume que serán capaces de desempeñarla por completo.

### **7.4.1 Uso de Pruebas de Rendimiento**

Este método de evaluación favorece particularmente la capacidad del alumno en **ejecutar**, ya sea mental o físicamente. La prueba de rendimiento es deseable para evaluar entrenamientos que involucren una operación, procedimiento o un proceso.

## **VIII. AYUDAS A LA INSTRUCCIÓN**

### **8.1 INTRODUCCIÓN**

Son definidas como dispositivos que ayudan al instructor en el proceso de enseñanza -aprendizaje, como material de soporte o suplementario, en forma intermitente. No son auto sostenidos. Pueden ser dispositivos auditivos, visuales o una combinación de ambos. El factor clave es que las ayudas apoyan, complementan o refuerzan.

### **8.2 TEORÍAS SOBRE EL USO DE AYUDAS A LA INSTRUCCIÓN**

Existen tres elementos sobre la teoría sobre el uso de ayudas:

Durante el proceso comunicativo la mente actúa como un filtro. Este clasifica los elementos importantes de los rutinarios y la ayuda para identificarlos es las ayudas a la instrucción.

El cerebro trata de organizar las unidades de comunicación en arreglos razonables. Las unidades verbales requieren esfuerzo considerable en ese sentido. Los mapas, diagramas, ilustraciones y otras ayudas reducen el esfuerzo.

Después que estas unidades han sido clasificadas y ordenadas, el cerebro se enfrenta con el problema de almacenar las unidades necesarias para uso futuro. La eficiencia de almacenamiento y la velocidad para recordar información se consigue cuando es posible almacenar una sola unidad (Comúnmente visual).

### **8.3 RAZONES PARA UTILIZAR AYUDAS A LA INSTRUCCIÓN**

Obtener y mantener la atención del alumnado. Las ayudas accionan dos canales de la mente los de la visión y audición. Ocurre un mejoramiento importante en la retención del alumnado entre 10 a 15% sin ayudas a 80% con ayudas. El alumno aprende más rápido y en forma más precisa.

### **8.4 GUÍA PARA EL USO DE AYUDAS A LA INSTRUCCIÓN**

El uso de cualquier ayuda a la instrucción debe planificarse en su capacidad de apoyar un punto específico en una lección. Un procedimiento simple de cuatro pasos puede usarse para determinar si las ayudas son necesarias y donde deben considerarse:

**8.4.1 *Primero.*** Establecer claramente el objetivo de la lección, estar seguro de lo que se está comunicando. Este es el paso más importante.

**8.4.2 *Segundo.*** Reunir los datos necesarios investigando el material de apoyo.

**8.4.3 *Tercero.*** Organice el material dentro de una descripción general o un plan de lecciones. El plan debe incluir todos los puntos claves que van a presentarse.

**8.4.4 *Cuarto.*** Después de completar los pasos previos, determinar que ideas deben apoyarse con ayudas para la instrucción. Estos deben concentrarse en los puntos claves, frecuentemente estas se asignan cuando largos segmentos de descripción técnica son necesarios, cuando un punto es complejo y difícil de explicar con

palabras, cuando los instructores se encuentran a sí mismos formando imágenes mentales o cuando los alumnos se confunden por una explicación o descripción.

Las ayudas deben ser simples y compatibles. El instructor debe evitar usar las ayudas como muletas, en muchos casos, símbolos visuales y lemas pueden reemplazar una descripción extendida.

Las ayudas se deben probar realmente en el ambiente en que se usaran para estar seguro de su efectividad.

La eficacia de estas puede ser mejorada estableciendo la secuencia apropiada de presentación. Se debe ensayar con un borrador verificándolo cuidadosamente con precisión de información, gramática, ortografía, equilibrio básico, claridad y simplicidad.

## **8.5 TIPOS DE AYUDAS A LA INSTRUCCIÓN**

Las más comunes son: Pizarras acrílicas, materiales de proyección, modelos, simulaciones desarrolladas con medios informáticos, cartas y mapas.

### **8.5.1 La Pizarra Acrílica.**

Es la más usada por su versatilidad y eficacia. Tiene dos características importantes:

- El material presentado puede borrarse, permitiendo que su superficie sea usada una y otra vez.
- Es un medio óptimo para unificar la actividad del capacitado con el instructor en el aula.

Prácticas fundamentales en el uso de la pizarra:

- Consérvela limpia.
- Elimine todo el material irrelevante.
- Guarde marcadores, paños, reglas y otras ayudas al alcance para evitar interrupción.
- Organice y practique la presentación por adelantado.
- Escriba y dibuje lo suficientemente grande para que todos en el grupo puedan ver.
- No congestione la pizarra. Deje un margen alrededor del material y suficiente espacio entre líneas de texto.
- Presente el material simple y brevemente.
- Si fuese necesario usar regla, compás, u otros dispositivos para dibujar.
- Use marcadores de colores para enfatizar.
- Subraye los textos que desea enfatizar.
- Use un puntero cuando discuta materiales en la pizarra.
- Permanezca al lado del material presentado, para que la clase entera tenga una vista clara y completa.

### **8.5.2 Modelos (Make – up)**

Un modelo es una copia exacta de una pieza real de equipo. Pero no exactamente del mismo tamaño ni operativo y pueden usarse para explicar principios activos de diversos tipos de equipo. Son especialmente adaptables a discusiones en grupos pequeños en el que los alumnos son alentados a realizar preguntas.

Es más efectivo si trabaja como el original y puede desarmarse y ensamblarse, como ayudas son más prácticas que el original, porque son livianos y fácilmente transportables.

### **8.5.3 Cartas**

Las ilustraciones, diagramas, estadísticas, gráficas y otro material visual pueden frecuentemente ser presentado en forma de cartas. El factor más importante es el contenido de la misma. Este material debe visualizarse en un formato claro y fácilmente legible. La ubicación y manipulación de cartas debería planificarse y ensayarse cuidadosamente.

### **8.5.4 Materiales de Proyección**

Este grupo incluye videos, cortos, diapositivas de varios tamaños, transparencias para proyección y materiales usados en el proyector de vistas opaco. El contenido debe apoyar la lección. La combinación de movimiento y sonido impresiona a los alumnos Se debe asegurar que la lección está siendo apoyada, no suplantada. Los videos deben ser revisados y resumidos antes de su uso.

La utilización de otros materiales proyectados puede ser flexible. Las diapositivas, transparencias y elementos opacos pueden ponerse en cualquier secuencia. El uso de materiales proyectados requiere ensayo y planificación cuidadosa por parte del instructor para regular el equipo, la iluminación y temporización.

## **8.6 Desarrollos Recientes**

Existe abundancia y variedad de nuevos materiales y técnicas. Los instructores eficaces deben mantenerse al tanto de los nuevos materiales y sus usos potenciales. Deben leer extensivamente en publicaciones profesionales sobre la evolución de estos materiales. Sobre todo, usar su creatividad e imaginación. Hay siempre una mejor manera de lograr un mejor resultado en el aprendizaje.

## **8.7 TICs Como Recursos Para Aprendizaje Colaborativo**

Durante el proceso de aprendizaje los integrantes de un grupo deben comunicarse entre sí y con el profesor, compartir documentos y editarlos en tiempo real o establecer tareas y asignarlas a cada miembro del grupo. Los siguientes recursos ofrecen la posibilidad de realizar muchos de estos pasos en cualquier momento y lugar a través de Internet y con la ayuda de las nuevas tecnologías.

### **8.7.1 Entornos de Trabajo**

[https://enterprise.google.com/intl/es\\_es/apps/education/](https://enterprise.google.com/intl/es_es/apps/education/)

<https://products.office.com/es-es/student/office-in-education>

<https://www.zoho.com/>

<https://www.edmodo.com/?language=es>

### **8.7.2 Recursos para comunicarse, debatir y colaborar**

<https://www.blogger.com/about/>

<https://www.tumblr.com/>

<https://es.wordpress.com/>

<https://www.remind.com/>

<https://www.wikispaces.com/>

<https://hangouts.google.com/?hl=es>

<https://www.marqueed.com/>

<https://www.voxopop.com/>

<https://www.mindmeister.com/es>

<https://es.padlet.com/>

<https://www.stormboard.com/>

<https://www.symbaloo.com/>

### 8.7.3 Herramientas para compartir archivos

<https://www.dropbox.com/>

[https://www.google.com/intl/es\\_es/drive/](https://www.google.com/intl/es_es/drive/)

<https://wettransfer.com/>

<https://jumpshare.com/>

### 8.7.4 Recursos para organizar trabajo

<https://calendar.google.com/calendar/r?pli=1>

<https://www.symphonical.com/>

<http://hightrack.me/es/>

<https://workflow.com/>

## 25 herramientas TIC para aplicar el aprendizaje colaborativo

Los siguientes recursos ofrecen la posibilidad de comunicarse entre el grupo y con el profesor, compartir y editar documentos, establecer tareas y asignarlas a cada miembro del grupo en cualquier momento y lugar a través de Internet y con la ayuda de las nuevas tecnologías.



# APÉNDICE B

## DESCRIPCIÓN DE CURSOS Y MODULOS

**INDICE**

A.	INSTRUCCIÓN INICIAL.....	4
A.1.	INSTRUCCIÓN DE INDUCCIÓN.....	4
	MÓDULO 010.....	4
	MODULO 020.....	5
	MODULO 030.....	6
	MÓDULO 100.....	7
	MÓDULO 101.....	8
	MÓDULO 102.....	9
A.2.	INSTRUCCIÓN BÁSICA.....	10
	MÓDULO 103.....	10
	MÓDULO 104.....	11
	MÓDULO 105.....	12
	MÓDULO 106.....	13
	MÓDULO 107.....	14
	MODULO 108.....	15
	MODULO 109.....	16
	MÓDULO 110.....	17
A.3.	INSTRUCCIÓN INICIAL POR ESPECIALIDAD.....	18
	MÓDULO 111.....	18
	MÓDULO 112.....	19
	MÓDULO 113.....	20
	MÓDULO 114.....	21
	MÓDULO 115.....	22
	MÓDULO 116.....	23
	MÓDULO 117.....	24
	MÓDULO 119.....	25
	MÓDULO 120.....	26
	MÓDULO 125.....	27
	MÓDULO 130.....	28
	MÓDULO 132.....	29
	MÓDULO 133.....	30
	MÓDULO 135.....	31
	MÓDULO 140.....	32
	MÓDULO 141.....	33
	MÓDULO 142.....	34
	MÓDULO 143.....	35
	MÓDULO 145.....	36
	MÓDULO 150.....	37
	MÓDULO 151.....	38
	MÓDULO 152.....	39
	MÓDULO 153.....	40
	MÓDULO 160.....	41
	MÓDULO 161.....	42
A.4.	ENTRENAMIENTO EN EL TRABAJO (OJT).....	43
	MÓDULO 118.....	43
	MÓDULO 122.....	44
	MÓDULO 126.....	45
	MODULO 136.....	46
	MÓDULO 144.....	47

PROGRAMA DE INSTRUCCION DEL PERSONAL DE LA DIRECCION DE NAVEGACION AEREA

MÓDULO 146.....	48
MÓDULO 154.....	49
MÓDULO 164.....	50
B. INSTRUCCIÓN PERIÓDICA .....	51
B.0. INSTRUCCIÓN PERIÓDICA GENERAL .....	51
MÓDULO 200.....	51
MÓDULO 201.....	52
MÓDULO 202.....	53
B.1. INSTRUCCIÓN PERIÓDICA ESPECIALIZADA.....	54
MÓDULO 210.....	54
MÓDULO 221.....	55
MÓDULO 225.....	56
MÓDULO 230.....	57
MÓDULO 232.....	58
MÓDULO 233.....	59
MÓDULO 235.....	60
MÓDULO 240.....	61
MÓDULO 242.....	62
MÓDULO 250.....	63
MÓDULO 260.....	64
C. INSTRUCCIÓN ESPECIALIZADA PARA INCREMENTO DE COMPETENCIA.....	65
C.1. INSTRUCCIÓN NACIONAL Y C.2. INSTRUCCIÓN INTERNACIONAL .....	65

## A. INSTRUCCIÓN INICIAL

### A.1. INSTRUCCIÓN DE INDUCCIÓN

#### MÓDULO 010

#### INTRODUCCIÓN A LA DGAC/OACI/RAB PARA INSPECTORES

##### OBJETIVO

Brindar a los candidatos a inspectores de la Dirección de Navegación Aérea, un enfoque teórico e integral acerca de los objetivos organizacionales de la DGAC y el cumplimiento de obligaciones del Estado en relación al Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

##### RESULTADO ESPERADO

Al finalizar el módulo, los participantes estarán familiarizados con los conceptos de la razón, objetivo y obligación organizacional de la DGAC.

##### GRUPO A SER CAPACITADO

Candidatos a Inspectores de la Dirección de Navegación Aérea.

##### DURACIÓN:

04:00 horas

##### CONTENIDO:

Módulo: 010	Introducción a la DGAC/OACI/RAB	
Código	Contenido Temático	Referencias
10 – 02	Organización de la Dirección General de Aeronáutica Civil.	DOC. 7300, LEY N° 2902, DS N° 28478, MOF, Anexos, RABs
10 – 03	Misión y Visión de la DGAC.	
10 – 04	Funciones, atribuciones y competencias de la Dirección General de Aeronáutica Civil.	
10 – 05	Introducción al Convenio sobre Aviación Civil Internacional (Convenio de Chicago).	
10 – 06	Introducción a los Anexos al Convenio sobre Aviación Civil Internacional.	
10 – 07	Introducción a la Reglamentación Aeronáutica Boliviana (RAB).	

**Requisito:** Haber sido contratado para el área de la Dirección de Navegación Aérea

**MODULO 020**

**CURSO SOBRE SISTEMAS GESTIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL (SMS)**

**I. OBJETIVO**

Capacitar al personal aeronáutico en la planificación, aplicación e implementación de programas y procedimientos de la gestión de seguridad SMS para Bolivia.

**II. RESULTADO ESPERADO**

Al finalizar el curso, los participantes estarán familiarizados con los conceptos teóricos de la seguridad operacional, así como aspectos relacionados a las características de un Sistema de Gestión de Seguridad Operacional (SMS) y nociones básicas del Programa de Seguridad Operacional del Estado (SSP).

**III. GRUPO A SER CAPACITADO**

Personal de la AAC de operadores de aeródromos, operadores aéreos, del proveedor de servicios a la navegación aérea y otros proveedores de servicios a la aviación civil, que tengan actividades relacionadas con la seguridad operacional.

**IV. REQUISITOS**

Estar ejerciendo o haber ejercido funciones relacionadas con la seguridad operacional.

**V. DURACIÓN**

40:00 horas

**VI. CONTENIDO**

<b>Código</b>	<b>CONTENIDO TEMÁTICO</b>
SMS - 1	Introducción al curso SMS
SMS - 2	Conceptos básicos de seguridad
SMS - 3	Introducción a la gestión de la seguridad
SMS - 4	Peligros
SMS - 5	Riesgos
SMS - 6	Reglamentación del SMS
SMS - 7	Planificación del SMS
SMS - 8	Operación del SMS
SMS - 9	Implementación en fases del SMS
SMS - 10	Introducción al SSP

**MODULO 030**

**CURSO SOBRE FACTORES HUMANOS**

**I. OBJETIVO**

Capacitar al personal aeronáutico en los conceptos y principios generales de factores humanos en la actividad de aviación civil.

**II. RESULTADO ESPERADO**

Al finalizar el curso, los participantes tendrán una idea general de los principios, conceptos y fuentes de información sobre factores humanos en la aviación civil.

**III. GRUPO A SER CAPACITADO**

Personal de la AAC.

**IV. REQUISITOS**

Conocimientos básicos sobre SMS.

**V. DURACIÓN**

12:00 horas

**VI. CONTENIDO**

<b>Código</b>	<b>Nombre del Módulo</b>
FH-1	Aptitud
FH-2	Habilidad
FH-3	Conocimiento
FH-4	Conciencia de lo que nos rodea
FH-5	Actitud – Disciplina aeronáutica
FH-6	Personalidad
FH-7	Qué son los factores humanos
FH-8	Historia de los factores humanos
FH-9	Factores humanos alrededor nuestro
FH-10	Modelos PEAR y SHELL
FH-11	Error humano
FH-12	Fatiga
FH-13	La docena sucia
FH-14	Accidentes de aviación
FH-15	Donde conseguir mayor información
FH-16	Sumario
FH-17	Factores humanos en la actualidad
FH-18	FFHH y SMS

**MÓDULO 100**

**CONCEPTOS DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL CONCERNIENTES A DNA**

**OBJETIVO**

Brindar a los candidatos a inspectores de la Dirección de Navegación Aérea, un enfoque teórico e integral acerca de los objetivos organizacionales de la OACI y el cumplimiento de obligaciones del Estado en relación al Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

**RESULTADO ESPERADO**

Al finalizar el módulo, los candidatos a inspectores de la Dirección de Navegación Aérea, estarán familiarizados con los conceptos de la razón, objetivo y obligación organizacional que el Estado asumió como DGAC.

**GRUPO A SER CAPACITADO**

Candidatos a Inspectores de la Dirección de Navegación Aérea.

**DURACIÓN:**

06:00 horas

**CONTENIDO**

<b>Módulo: 100</b>		<b>Conceptos de Aviación Civil Internacional concernientes a DNA</b>
<b>Código</b>	<b>Contenido Temático</b>	<b>Referencias</b>
100 – 01	Organización de Aviación Civil Internacional - OACI	DOC. 7300, GASP, GANP, DOC. 8733, DOC 9735
100 – 02	Compromisos asumidos por el Estado Plurinacional de Bolivia concernientes a DNA y el rol específico de la DGAC en ese contexto.	
100 – 03	Plan Global de Seguridad Operacional de la OACI	
100 – 04	Programa Universal de Auditorías a la Vigilancia de la Seguridad Operacional - Enfoque de Monitoreo Continuo (USOAP- CMA)	
100 – 05	Plan Mundial de Navegación Aérea de la OACI	
100 – 06	Grupos regionales a los que pertenece Bolivia: SRVSOP - GREPECAS -RASG-PA - CLAC	
100 – 07	Jerarquía legal de documentos de la OACI, conceptos de SARPS y PANS.	
100 – 08	Procedimiento de Enmienda a los Anexos OACI.	
100 – 09	Obligaciones de notificación de diferencias SARP/PANS, Herramienta en línea CC/EFOD	

**Requisito:** Haber sido contratado para el área de la Dirección de Navegación Aérea

**MÓDULO 101**

**INTRODUCCIÓN A LA DIRECCIÓN DE NAVEGACIÓN AÉREA**

**OBJETIVO**

Brindar a los candidatos a inspectores de la Dirección de Navegación Aérea, un enfoque integral acerca de los objetivos organizacionales de la DGAC y de la Dirección de Navegación Aérea en relación al cumplimiento de obligaciones del Estado en relación al Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

**RESULTADO ESPERADO**

Al finalizar el módulo, los candidatos a inspectores de la Dirección de Navegación Aérea, estarán familiarizados con los conceptos de la razón, objetivo y obligación organizacional de la Dirección de Navegación Aérea.

**GRUPO A SER CAPACITADO**

Candidatos a inspectores de la Dirección de Navegación Aérea

**DURACIÓN:**

06:00 horas

**CONTENIDO**

<b>Módulo: 101</b>		<b>Introducción a la Dirección de Navegación Aérea</b>
<b>Código</b>	<b>Contenido Temático</b>	<b>Referencias</b>
101 – 01	Repaso a la Organización de la DGAC.	LEY N° 2902, DS N° 28478, MOF, MDP, PROVISO, Anexos, RABs, Reglamentos Internos, Reglamentos específicos de la DGAC.
101 – 02	Marco Legal de la Aviación Civil en Bolivia.	
101 – 03	Funciones y responsabilidades de la Dirección de Navegación Aérea.	
101 – 04	Estructura Organizacional de la Dirección de Navegación Aérea	
101 – 05	Anexos al Convenio sobre Aviación Civil Internacional concernientes a DNA.	
101 – 06	Reglamentos de la Reglamentación Aeronáutica Boliviana (RAB) concernientes a DNA.	
101 – 07	Procedimiento de enmienda a la Reglamentación Aeronáutica Boliviana	
101 – 08	Introducción al Programa y Plan de Vigilancia a la Seguridad Operacional de DNA (PROVISO/PLANVISO)	
101 – 09	Manuales de Inspectores de DNA	
101 – 10	Tareas permanentes de oficina (Atención a la correspondencia, tratamiento de asuntos técnicos, gestión de la documentación, Sistema de Correspondencia, generación de informes, notas internas, notas externas, interinatos).	
101 – 11	Aspectos Administrativos (Reglamento Interno de Personal, Sistema de Personal, comunicaciones internas de la DGAC, correo corporativo, Sistema de Almacenes, Reglamento Interno de Pasajes y Viáticos, Trámites de viaje, Otros Reglamentos Internos).	

**Requisito:** Haber sido contratado para el área de la Dirección de Navegación Aérea

**MÓDULO 102**

**INTRODUCCIÓN A LAS FUNCIONES DE LAS ÁREAS DE LA DIRECCIÓN DE NAVEGACIÓN AÉREA**

**OBJETIVO**

Brindar a los candidatos a inspectores de la Dirección de Navegación Aérea, un enfoque teórico acerca de los objetivos organizacionales de la Dirección de Navegación Aérea y de las Áreas que comprende para el cumplimiento de obligaciones del Estado en relación al Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

**RESULTADO ESPERADO**

Al finalizar el módulo, los candidatos a inspectores de la Dirección de Navegación Aérea, estarán familiarizados con los conceptos de la razón, objetivo y obligación organizacional de las diferentes áreas que comprende la Dirección de Navegación Aérea de la DGAC.

**GRUPO A SER CAPACITADO**

Candidatos a inspectores de la Dirección de Navegación Aérea.

**DURACIÓN:**

04:00 horas

**CONTENIDO**

Módulo: 102		Introducción a las Funciones de las Áreas de la Dirección de Navegación Aérea
Código	Contenido Temático	Referencias
102 – 01	Conceptos Básicos sobre Aeródromos y Ayudas Terrestres (AGA)	Anexos, RAB's y Documentos complementarios de cada área.
102 – 02	Conceptos Básicos sobre Gestión de Información Aeronáutica (AIM)	
102 – 03	Conceptos Básicos sobre Gestión de Tránsito Aéreo (ATM/SAR)	
102 – 04	Conceptos Básicos sobre Comunicaciones, Navegación y Vigilancia (CNS)	
102 – 05	Conceptos Básicos sobre Meteorología Aeronáutica (MET)	
102 – 06	Conceptos Básicos sobre Planificación del Espacio Aéreo (PANS/OPS)	

**Requisito:** Haber sido contratado para el área de la Dirección de Navegación Aérea

## A.2. INSTRUCCIÓN BÁSICA

### MÓDULO 103

#### INTRODUCCIÓN A LA VIGILANCIA DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL

#### OBJETIVO

Brindar a los candidatos a inspectores de la Dirección de Navegación Aérea, un enfoque teórico e integral acerca de los objetivos organizacionales de la DGAC en cuanto a la Vigilancia de la Seguridad Operacional en cumplimiento a las obligaciones del Estado en relación al Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

#### RESULTADO ESPERADO

Al finalizar el módulo, los candidatos a inspectores de la Dirección de Navegación Aérea, estarán familiarizados con los conceptos de la Vigilancia de la Seguridad Operacional.

#### GRUPO A SER CAPACITADO

Candidatos a inspectores de la Dirección de Navegación Aérea

#### DURACIÓN:

06:00 horas

#### CONTENIDO

Módulo: 103		Introducción a la Vigilancia de la Seguridad Operacional
Código	Contenido Temático	Referencias
103 – 01	Concepto de Seguridad Operacional.	Doc. 9734 Parte A, Doc. 9859, PROVISO/ PLANVISO
103 – 02	Concepto de Vigilancia de la Seguridad Operacional.	
103 – 03	Elementos Críticos de los Sistemas de Vigilancia de la Seguridad Operacional	
103 – 04	Enfoque Equilibrado en Relación con el Control y la Supervisión	
103 – 05	Programa y Planes de Vigilancia a la Seguridad Operacional de la Dirección de Navegación Aérea - Elaboración, Metodología - Responsabilidades	
103 – 06	Implementación de la Vigilancia de la Seguridad Operacional en DNA.	
103 – 07	Planificación anual de actividades de vigilancia de la seguridad operacional y ámbito de actuación.	
103 – 08	Conceptos básicos de gestión del riesgo.	
103 – 09	Ejemplos de determinación del índice de riesgo.	
103 – 10	Resolución de cuestiones de seguridad operacional detectadas en las inspecciones.	

**Requisito:** Aprobación de los módulos de Instrucción de Inducción.

## **MÓDULO 104**

### **TÉCNICAS DE INSPECCIÓN Y AUDITORÍA**

#### **OBJETIVO**

Instruir a los candidatos a inspectores de la Dirección de Navegación Aérea en las técnicas de inspección y auditoría a ser aplicados por los inspectores de navegación aérea, para la vigilancia permanente en la provisión del servicio ANS/AGA

#### **RESULTADO ESPERADO**

Los candidatos a inspectores de la Dirección de Navegación Aérea contarán con fundamentos básicos que permitirán abordar un buen proceso de inspección y vigilancia al proveedor de servicios.

#### **GRUPO A SER CAPACITADO**

Candidatos a inspectores de la Dirección de Navegación Aérea.

#### **DURACIÓN:**

10:00 horas

#### **CONTENIDO**

<b>Módulo: 104</b>		<b>Técnicas de Inspección y Auditoría</b>
<b>Código</b>	<b>Contenido Temático</b>	<b>Referencias</b>
104 – 01	Introducción a la ISO 19011	ISO 19011
104 – 02	Clasificación de Inspecciones y auditorías. Tipos de Auditorías e inspecciones.	
104 – 03	Políticas y Fundamentos para la realización de auditorías.	
104 – 04	Procedimientos para la realización de Auditorías e Inspecciones.	
104 – 05	Técnicas de Auditoría/inspección. Técnicas de muestreo y recolección de datos.	
104 – 06	Taller práctico de simulación de procesos de Auditoría/Inspección	

**Requisito:** Aprobación de los módulos Instrucción de Inducción

## **MÓDULO 105**

### **SISTEMA REGIONAL DE LA VIGILANCIA DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL**

#### **OBJETIVO**

Brindar a los candidatos a inspectores de la Dirección de Navegación Aérea un enfoque teórico e integral de los objetivos de la vigilancia regional de la seguridad operacional, usados para el cumplimiento de obligaciones de los Estados en relación al Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

#### **RESULTADO ESPERADO**

Al finalizar el módulo, los candidatos a inspectores de la Dirección de Navegación Aérea estarán familiarizados con las funciones, responsabilidades y mecanismos que dispone el sistema regional de vigilancia de la seguridad operacional.

#### **GRUPO A SER CAPACITADO**

Candidatos a inspectores de la Dirección de Navegación Aérea

#### **DURACIÓN:**

02:00 horas

#### **CONTENIDO**

<b>Módulo: 105</b>		<b>Sistema Regional de la Vigilancia de la Seguridad Operacional</b>
<b>Código</b>	<b>Contenido Temático</b>	<b>Referencias</b>
105 – 01	Introducción a SRVSOP	DOC. SRVSOP
105 – 02	Vigilancia de la seguridad Operacional del Estado	
105 – 03	Introducción al conjunto LAR ANS/AGA	
105 – 04	Procedimientos para los servicios de navegación aérea - PANS	

**Requisito:** Aprobación de los módulos Instrucción de Inducción

**MÓDULO 106**

**MANUAL GUÍA DEL INSPECTOR ANS**

**OBJETIVO**

Capacitar a los candidatos a inspectores ANS en las directrices del Manual del Inspector de ANS, sobre la información general y el proceso de vigilancia a los proveedores de servicios de navegación aérea.

**RESULTADO ESPERADO**

Al término del Módulo los candidatos a inspectores ANS estarán capacitados para participar de un proceso de vigilancia a los proveedores de Servicios de Navegación Aérea.

**GRUPO A SER CAPACITADO**

Candidatos a inspectores ANS

**DURACIÓN:**

06:00 horas

**CONTENIDO**

Módulo:106		Manual Guía del Inspector ANS
Código	Contenido Temático	Referencias
106 – 01	Generalidades	MGINA
106 – 02	Autoridad de Aeronáutica Civil	
106 – 03	Aviación Civil internacional	
	Sistema de Vigilancia de la seguridad operacional	
	Programa Estatal de Seguridad Operacional	
	Inspector de Navegación Aérea	
	Calificación de discrepancias y análisis de riesgo	
	Inspección a los ANS	

**Requisito:** Aprobación de los módulos Instrucción de Inducción

**MÓDULO 107**

**TALLER DE INSPECCIÓN ANS**

**OBJETIVO**

Brindar a los candidatos a inspectores ANS un enfoque práctico acerca de los procedimientos de inspección y auditoría en cumplimiento de obligaciones del Estado en relación a la vigilancia de los proveedores de servicios de navegación aérea.

**RESULTADO ESPERADO**

Al término del Módulo los candidatos a inspectores ANS estarán capacitado para participar de un proceso de vigilancia a los proveedores de servicios de navegación aérea.

**GRUPO A SER CAPACITADO**

Candidatos a inspectores ANS

**DURACIÓN:**

08:00 horas

**CONTENIDO**

<b>Módulo: 107</b>		<b>Taller de Inspección ANS</b>
<b>Código</b>	<b>Contenido Temático</b>	<b>Referencias</b>
107 – 01	Taller 1 Inspección ATM/SAR	DOC. SRVSOP; ISO 19011; MGINA
107 – 02	Taller 2 Inspección CNS	
107 – 03	Taller 3 Inspección MET	
107 – 04	Taller 4 Inspección AIS/MAP	
107 – 05	Taller 5 Inspección PANS-OPS	

**Requisito:** Aprobación de los módulos Instrucción de Inducción

**MODULO 108**

**CURSO DE INSPECTOR GUBERNAMETAL DE SERVICIOS A LA NAVEGACION AEREA – GSI**

**I. OBJETIVO**

Brindar a los participantes un enfoque teórico e integral acerca de las normas y métodos recomendados sobre los servicios a la navegación aérea; así como una actualización práctica de los procedimientos de inspección, incluyendo las herramientas metodológicas de apoyo en el desempeño de las tareas de evaluación, seguimiento, control y vigilancia del cumplimiento de obligaciones sobre seguridad operacional a los servicios ANS.

**II. RESULTADO ESPERADO**

Al finalizar el curso, los participantes estarán familiarizados con la conducción de las tareas, tanto de oficina como de campo, relacionadas con el trabajo de evaluación y verificación, física y documental, de los requisitos involucrados en el proceso de vigilancia de la seguridad operacional de los ANS. Los participantes deberán continuar su formación con el módulo de entrenamiento práctico en el puesto de trabajo (OJT).

**III. GRUPO A SER CAPACITADO**

Inspectores de ANS de la DGAC.

**IV. REQUISITOS**

- Haber aprobado la instrucción de inducción.
- Estar ejerciendo funciones relacionadas en planificación, operación y vigilancia a los proveedores de Servicios a la Navegación Aérea.

**V. DURACIÓN**

48:00 horas

**VI. CONTENIDO**

<b>Módulo</b>	<b>Nombre del Módulo</b>
103	Introducción a la Vigilancia de la Seguridad Operacional
104	Técnicas de Inspección y Auditoría
105	Sistema Regional de la Vigilancia de la Seguridad Operacional
106	Manual Guía del Inspector ANS
107	Taller de Inspección ANS

**MODULO 109**

**CURSO DE INSPECTOR GUBERNAMENTAL DE AERÓDROMOS - GSI AGA**

**VII. OBJETIVO**

Brindar a los participantes un enfoque teórico e integral acerca de las normas y métodos recomendados sobre diseño, operación y certificación de aeródromos; así como una actualización práctica de los procedimientos de inspección, incluyendo las herramientas metodológicas de apoyo en el desempeño de las tareas de evaluación, seguimiento, control, certificación y vigilancia del cumplimiento de obligaciones sobre seguridad operacional de aeródromos.

**VIII. RESULTADO ESPERADO**

Al finalizar el curso, los participantes estarán familiarizados con la conducción de las tareas, tanto de oficina como de campo, relacionadas con el trabajo de evaluación y verificación, física y documental, de los requisitos involucrados en el proceso de certificación y de los criterios para una efectiva vigilancia de la seguridad operacional en aeródromos. Los participantes deberán continuar su formación con el módulo de entrenamiento práctico en el puesto de trabajo (OJT).

**IX. GRUPO A SER CAPACITADO**

Inspectores de Aeródromos de la DGAC.

**X. REQUISITOS**

- Haber aprobado la instrucción de inducción.
- Estar ejerciendo funciones relacionadas con la inspección, certificación o vigilancia de cumplimiento de normas de aeródromos.

**XI. DURACIÓN**

40:00 horas

**XII. CONTENIDO**

<b>Módulo</b>	<b>Nombre del Módulo</b>
103	Introducción a la Vigilancia de la Seguridad Operacional
104	Técnicas de Inspección y Auditoría
105	Sistema Regional de la Vigilancia de la Seguridad Operacional
110	Conceptos Básicos e Introducción a los Aeródromos
111	RAB-137: Diseño de aeródromos
112	RAB-138: Operación de aeródromos
113	RAB-139: Certificación de aeródromos
114	PANS-AERÓDROMOS
115	Manual del Inspector de Aeródromos MIAGA - Información General y Proceso de certificación de aeródromos
116	Manual del Inspector de Aeródromos MIAGA - Desviaciones y Exenciones en Aeródromos
117	Manual del Inspector de Aeródromos MIAGA - Vigilancia a la Seguridad Operacional en Aeródromos

**MÓDULO 110****CONCEPTOS BÁSICOS E INTRODUCCIÓN A LOS AERÓDROMOS****OBJETIVO**

Transmitir a los candidatos a Inspectores AGA, los conceptos teóricos de aeródromos incluyendo conceptos básicos acerca aeronaves y aeropuertos además del marco normativo sobre aeródromos, documentos sobre aeródromos, organización y estructura de la operación de aeródromos en Bolivia.

**RESULTADO ESPERADO**

Al término del Módulo los candidatos a Inspectores AGA contará con conocimientos generales para la vigilancia de los aeródromos de uso público en Bolivia.

**GRUPO A SER CAPACITADO**

Candidatos a Inspectores de Aeródromos

**DURACIÓN:**

08:00 horas

**CONTENIDO**

<b>Módulo: 110</b>		<b>Conceptos Básicos e Introducción a los Aeródromos</b>
<b>Código</b>	<b>Contenido Temático</b>	<b>Referencias</b>
110 – 01	Presentación del tema, entrega de documentación e instrucciones	RAB-137, RAB-138, RAB-139, RAB-140 MIAGA
110 – 02	Planificación de la instrucción, instrucción y entrenamiento de la Unidad AGA	
110 – 03	Marco normativo sobre aeródromos	
110 – 04	Documentos sobre aeródromos	
110 – 05	Organización y estructura de la operación de aeródromos en Bolivia	
110 – 06	Conceptos básicos sobre aeronaves y aeropuertos	

**Requisitos:** Aprobación del módulo 010

### A.3. INSTRUCCIÓN INICIAL POR ESPECIALIDAD

#### MÓDULO 111

#### RAB-137: DISEÑO DE AERÓDROMOS

#### OBJETIVO

Facilitar a los candidatos a Inspectores AGA los criterios necesarios sobre el alcance y la estructura de la RAB-137, para que sean verificados durante las inspecciones.

#### RESULTADO ESPERADO

Al término del Módulo los candidatos a Inspectores AGA identificará los aspectos que son reglamentados mediante RAB-137, considerando los criterios de aplicación.

#### GRUPO A SER CAPACITADO

Candidatos a Inspectores de Aeródromos

#### DURACIÓN:

08:00 horas

#### CONTENIDO

<i>Módulo: 111</i>		<i>RAB-137: Diseño de aeródromos</i>
<b>Código</b>	<b>Contenido Temático</b>	<b>Referencias</b>
111 – 01	RAB 137 Capítulo A Generalidades	RAB-137
111 – 02	RAB 137 Capítulo B Datos sobre Aeródromos	
111 – 03	RAB 137 Capítulo C Características Físicas	
111 – 04	RAB 137 Capítulo D Restricción de obstáculos	
111 – 05	RAB 137 Capítulo E Ayudas visuales para la navegación	
111 – 06	RAB 137 Capítulo F Ayudas visuales indicadoras de obstáculos y Zonas de Uso Restringido	
111 – 07	RAB 137 Capítulo G Sistemas Eléctricos	
111 – 08	RAB 137 Apéndices y Adjuntos	

**Requisito:** Aprobación del módulo 110

**MÓDULO 112**

**RAB-138: OPERACIÓN DE AERÓDROMOS**

**OBJETIVO**

Facilitar a los candidatos a Inspectores AGA los criterios necesarios sobre el alcance y la estructura de la RAB-138, para que sean verificados durante las inspecciones.

**RESULTADO ESPERADO**

Al término del Módulo los candidatos a Inspectores AGA identificará los aspectos que son reglamentados mediante RAB-138, considerando los criterios de aplicación.

**GRUPO A SER CAPACITADO**

Candidatos a Inspectores de aeródromos

**DURACIÓN:**

08:00 horas

**CONTENIDO**

<i>Módulo:112</i>		<i>RAB-138: Operación de aeródromos</i>
<b>Código</b>	<b>Contenido Temático</b>	<b>Referencias</b>
112 – 01	RAB 138 Capítulo A Generalidades	RAB-138
112 – 02	RAB 138 Capítulo B Información sobre las condiciones de los Aeródromos	
112 – 03	RAB 138 Capítulo C Control de Obstáculos y Protección a los Equipos de Navegación	
112 – 04	RAB 138 Capítulo D Señalización de Áreas de Uso Restringido	
112 – 05	RAB 138 Capítulo E Servicio, Equipo e Instalaciones de Aeródromo	
112 – 06	RAB 138 Capítulo F Mantenimiento de las Superficies de Áreas de Movimiento	
112 – 07	RAB 138 Capítulo G Mantenimiento de las Ayudas Visuales	
112 – 08	RAB 138 Capítulo H Evaluación de la Seguridad Operacional	
112 – 09	SMS en Aeródromos	

**Requisito:** Aprobación del módulo 110

**MÓDULO 113**

**RAB-139: CERTIFICACIÓN DE AERÓDROMOS**

**OBJETIVO**

Facilitar a los candidatos a Inspectores AGA, los criterios necesarios sobre el alcance y la estructura de la RAB-139, para que sean aplicados durante el proceso de certificación.

**RESULTADO ESPERADO**

Al término del Módulo los candidatos a Inspectores AGA identificará los aspectos que son reglamentados mediante RAB-139, considerando los criterios de aplicación.

**GRUPO A SER CAPACITADO**

Candidatos a Inspectores de aeródromos

**DURACIÓN:**

08:00 horas

**CONTENIDO**

<b>Módulo: 113</b>		<b>RAB-139: Certificación de aeródromos</b>
<b>Código</b>	<b>Contenido Temático</b>	<b>Referencias</b>
113 – 01	RAB 139 Capítulo A Generalidades	RAB-139
113 – 02	RAB 139 Capítulo B Certificación de Aeródromos	
113 – 03	RAB 139 Capítulo C Manual de Aeródromo	
113 – 04	RAB 139 Capítulo D Obligaciones del Operador de Aeródromo Certificado	
113 – 05	RAB 139 Capítulo E Exenciones y Evaluación de la Seguridad Operacional	
113 – 06	Evaluación del Manual del Operador de Aeródromo	
113 – 07	Evaluación de la Competencia del Operador de Aeródromo	
113 – 08	Evaluación del SMS	

**Requisito:** Aprobación de los módulos 111 y 112

## **MÓDULO 114**

### **MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA OPERACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE AERÓDROMOS (PANS-AERÓDROMOS)**

#### **OBJETIVO**

Instruir a los candidatos a Inspectores AGA en los procedimientos que complementan los requisitos operacionales, a ser aplicados por los operadores de aeródromos, así como aquellos para la certificación inicial, la vigilancia permanente y para los estudios de compatibilidad de aeródromos

#### **RESULTADO ESPERADO**

Al término del Módulo los candidatos a Inspectores AGA contará con el conocimiento necesario sobre los procedimientos para tareas de certificación y vigilancia, de acuerdo al Manual de Procedimientos para Operación y Certificación de Aeródromos.

#### **GRUPO A SER CAPACITADO**

Candidatos a Inspectores de aeródromos

#### **DURACIÓN:**

08:00 horas

#### **CONTENIDO**

<b>Módulo: 114</b>		<b>Manual de Procedimientos para Operación y certificación de Aeródromos (PANS-AERÓDROMOS)</b>
<b>Código</b>	<b>Contenido Temático</b>	<b>Referencias</b>
114 – 01	Capítulo 1. Definiciones	Manual de Procedimientos para Operación y certificación de Aeródromos (PANS-AERÓDROMOS)  Doc. 9981 OACI
114 – 02	Capítulo 2. Certificación de aeródromos – Certificación inicial	
114 – 03	Capítulo 2. Certificación de aeródromos – Vigilancia permanente de la seguridad operacional de aeródromos	
114 – 04	Capítulo 3. Evaluaciones de la seguridad operacional para aeródromos	
114 – 05	Capítulo 4. Compatibilidad de aeródromos	

**Requisito:** Aprobación del módulo 113

**MÓDULO 115**

**MANUAL DEL INSPECTOR DE AERÓDROMOS MIAGA - INFORMACIÓN GENERAL Y PROCESO DE CERTIFICACIÓN DE AERÓDROMOS**

**OBJETIVO**

Capacitar a los candidatos a Inspectores AGA en las directrices del Manual del Inspector de Aeródromos (MIAGA) sobre información general y el proceso de certificación de aeródromos.

**RESULTADO ESPERADO**

Al término del Módulo los candidatos a Inspectores AGA estará capacitado para participar de un proceso de certificación de aeródromos.

**GRUPO A SER CAPACITADO**

Candidatos a Inspectores de aeródromos

**DURACIÓN:**

08:00 horas

**CONTENIDO**

<b>Módulo: 115</b>		<b>Manual del Inspector de Aeródromos MIAGA - Información General y Proceso de certificación de aeródromos</b>
<b>Código</b>	<b>Contenido Temático</b>	<b>Referencias</b>
115 – 01	Generalidades del Manual del Inspector AGA	MIAGA
115 – 02	Inspector de Aeródromos (IA) y Equipos de Certificación y/o Vigilancia (ECV)	
115 – 03	Descripción general del proceso de certificación	
115 – 04	Procedimientos en la fase de pre-solicitud (FASE 1)	
115 – 05	Procedimientos en la fase de solicitud formal (FASE 2)	
115 – 06	Procedimientos en la fase de análisis de documentación (FASE 3)	
115 – 07	Procedimientos en la fase de demostración e inspección (FASE 4)	
115 – 08	Procedimientos en la fase de certificación (FASE 5)	
115 – 09	Procedimientos para el otorgamiento de certificado provisional	
115 – 10	Procedimientos para la transferencia de un certificado de aeródromo	
115 – 11	Procedimientos para la actualización de un certificado de aeródromo	
115 – 12	Procedimientos para la cancelación de un certificado de aeródromo	

**Requisito:** Aprobación del módulo 114

## **MÓDULO 116**

### **MANUAL DEL INSPECTOR DE AERÓDROMOS MIAGA - DESVIACIONES Y EXENCIONES EN AERÓDROMOS**

#### **OBJETIVO**

Capacitar a los candidatos a Inspectores AGA en las directrices del Manual del Inspector de Aeródromos (MIAGA) sobre desviaciones y exenciones.

#### **RESULTADO ESPERADO**

Al término del Módulo los candidatos a Inspectores AGA estará capacitado para evaluar y si corresponde otorgar una desviación.

#### **GRUPO A SER CAPACITADO**

Candidatos a Inspectores de aeródromos

#### **DURACIÓN:**

04:00 horas

#### **CONTENIDO**

<b>Módulo: 116</b>		<b>Manual del Inspector de Aeródromos MIAGA - Desviaciones y Exenciones en Aeródromos</b>	
<b>Código</b>	<b>Contenido Temático</b>	<b>Referencias</b>	
116 – 01	Generalidades	MIAGA	
116 – 02	Procedimientos para Evaluar Desviaciones y Exenciones		

**Requisito:** Aprobación del módulo 114

## **MÓDULO 117**

### **MANUAL DEL INSPECTOR DE AERÓDROMOS MIAGA - VIGILANCIA A LA SEGURIDAD OPERACIONAL EN AERÓDROMOS**

#### **OBJETIVO**

Capacitar a los candidatos a Inspectores AGA en las directrices del Manual del Inspector de Aeródromos (MIAGA) sobre Vigilancia a la Seguridad Operacional en Aeródromos.

#### **RESULTADO ESPERADO**

Al término del Módulo los candidatos a Inspectores AGA estará capacitado para efectuar la Vigilancia a la Seguridad Operacional en Aeródromos.

#### **GRUPO A SER CAPACITADO**

Candidatos a Inspectores de aeródromos

#### **DURACIÓN:**

08:00 horas

#### **CONTENIDO**

<b>Módulo: 117</b>		<b>Manual del Inspector de Aeródromos MIAGA - Vigilancia a la Seguridad Operacional en Aeródromos</b>
<b>Código</b>	<b>Contenido Temático</b>	<b>Referencias</b>
117 – 01	Generalidades	MIAGA
117 – 02	Visión general de la inspección de vigilancia	
117 – 03	Clasificación de las inspecciones	
117 – 04	Procedimientos de inspecciones de vigilancia	
117 – 05	Técnicas de inspecciones de vigilancia	

**Requisito:** Aprobación del módulo 114

**MÓDULO 119**

**RAB-140: REGLAMENTO SOBRE HELIPUERTOS**

**OBJETIVO**

Facilitar a los candidatos a Inspectores AGA los criterios necesarios sobre el alcance y la estructura de la RAB-140, para que sean verificados durante las inspecciones.

**RESULTADO ESPERADO**

Al término del Módulo los candidatos a Inspectores AGA identificará los aspectos que son reglamentados mediante RAB-140, considerando los criterios de aplicación.

**GRUPO A SER CAPACITADO**

Candidatos a Inspectores de aeródromos

**DURACIÓN:**

08:00 horas

**CONTENIDO**

<b>Módulo: 119</b>		<b>RAB-140: Reglamento sobre Helipuertos</b>
<b>Código</b>	<b>Contenido Temático</b>	<b>Referencias</b>
119 – 01	RAB 140 Capítulo A Generalidades	RAB-140
119 – 02	RAB 140 Capítulo B Datos de los Helipuertos	
119 – 03	RAB 140 Capítulo C Características Físicas	
119 – 04	RAB 140 Capítulo D Restricción y Eliminación de Obstáculos	
119 – 05	RAB 140 Capítulo E Ayudas Visuales	
119 – 06	RAB 140 Capitulo F Servicios en Helipuertos	

**Requisito:** Aprobación del módulo 110

**MÓDULO 120**

**VIGILANCIA A LOS SERVICIOS DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA**

**OBJETIVO:**

Entrenar a los candidatos a Inspectores AIS para la vigilancia de los Servicios de Información Aeronáutica mediante la implementación de conceptos básicos y fundamentales de la Seguridad Operacional.

**RESULTADO ESPERADO:**

Los candidatos a Inspector AIS contarán con fundamentos básicos que permitirán abordar un buen proceso de inspección y vigilancia al proveedor de servicios.

**GRUPO A SER CAPACITADO:**

Candidatos a Inspectores DGAC-AIS

**DURACIÓN:**

12:00 horas

**CONTENIDO:**

<b>Módulo: 120</b>		<b>Vigilancia a los Servicios de Información Aeronáutica</b>
<b>Código</b>	<b>Contenido Temático</b>	<b>Referencias</b>
120 – 01	Introducción, objetivos, tipos y áreas de inspección	RAB 95, ANEXO 15, MGINA, DOC 8126 PANS AIM, y otros documentos
120 – 02	Dependencias AIS/AD	
120 – 03	Oficina Nacional AIS	
120 – 04	Publicaciones Aeronáuticas	
120 – 05	Oficina NOTAM Internacional	
120 – 06	Aeródromos con operaciones aéreas comerciales de transporte regular y no regular.	

**Requisitos:** Aprobación de módulos de inducción

Aprobación de módulos de instrucción básica

**MÓDULO 125**

**VIGILANCIA A LAS CARTAS AERONÁUTICAS-MAP**

**OBJETIVO:**

Entrenar a los candidatos a Inspectores MAP para la vigilancia a la cartografía aeronáutica mediante la implementación de conceptos básicos y fundamentales de la seguridad operacional

**RESULTADO ESPERADO:**

Los candidatos a Inspectores MAP contarán con fundamentos básicos que permitirán abordar un buen proceso de inspección y vigilancia al proveedor de servicios en el área MAP.

**GRUPO A SER CAPACITADO:**

Candidatos a Inspectores DNA/MAP

**DURACIÓN:**

12:00 horas

**CONTENIDO:**

<b>Módulo: 125</b>		<b>Inspector de Cartas Aeronáuticas</b>
<b>Código</b>	<b>Contenido Temático</b>	<b>Referencias</b>
125 – 01	Introducción al contenido del curso, objetivos, tipos y áreas de inspección	RAB 96, ANEXO 4, Doc. 8697, MGINA, otros
125 – 02	Responsabilidad y Funciones	
125 – 03	Facultades y Atribuciones	
125 – 04	Políticas de Instrucción	
125 – 05	Conceptos básicos y definiciones	
125 – 06	PLANVISO de la gestión	
125 – 07	Introducción al Anexo 4, RAB 96 y Documentos relacionados	
125 – 08	Introducción al Anexo 15, RAB 95 y Documentos relacionados	
125 – 09	Servicios de Cartografía Aeronáutica	
125 – 10	Objetivos de la Fiscalización a las Cartas Aeronáuticas	
125 – 11	Cartas que deben ser Fiscalizadas por el Inspector de Cartas Aeronáuticas	
125 – 12	Formularios de Inspección a las Cartas Aeronáuticas	

**Requisitos:** Aprobación de módulos de inducción  
Aprobación de módulos de instrucción básica

**MÓDULO 130**

**ATM/SAR- SERVICIOS DE TRANSITO AÉREO/BÚSQUEDA Y SALVAMENTO**

**OBJETIVO**

Capacitar a los candidatos a inspectores de Navegación Aérea ATM/SAR en la prestación de los servicios de tránsito aéreo/búsqueda y salvamento.

**RESULTADO ESPERADO**

A la finalización el entrenamiento, los candidatos a inspectores de Navegación Aérea ATM/SAR que hayan participado del mismo, estarán capacitados para la evaluación y vigilancia de los servicios de tránsito aéreo/búsqueda y salvamento.

**GRUPO A SER CAPACITADO:**

Candidatos a Inspectores ATM/SAR

**CARGA HORARIA (DURACIÓN)**

04:00 HORAS

**CONTENIDO:**

<b>Módulo:130</b>		<b>Servicios de Tránsito Aéreo/Búsqueda y Salvamento</b>
<b>Código</b>	<b>Contenido Temático</b>	<b>Referencias</b>
130 – 01	Introducción a la Vigilancia	RAB 92 RAB 94 MGINA
130 – 02	Servicios de Tránsito Aéreo:	
	Servicio de Control de tránsito Aéreo:	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Servicio de control de aeródromo;</li> <li>• Servicio de control de aproximación por procedimientos;</li> <li>• Servicio de control de aproximación por vigilancia;</li> <li>• Servicio de control de área por procedimientos;</li> <li>• Servicio de control de área por vigilancia.</li> </ul>	
	Servicio de Información de vuelo	
	Servicio de alerta	
130 – 03	Servicio de Búsqueda y Salvamento Aeronáutico	

**Requisitos:** Aprobación de módulos de inducción

Aprobación de módulos de instrucción básica

## **MÓDULO 132**

### **VERIFICACIÓN Y CHEQUEO DE PROFICIENCIA AL CONTROLADOR DE TRANSITO AÉREO**

#### **OBJETIVO**

Capacitar a los candidatos a inspectores de Navegación Aérea ATM/SAR para la realización de evaluaciones y vigilancia a los ATCOS con las diferentes habilitaciones en las dependencias de los Servicios de Tránsito Aéreo.

#### **RESULTADO ESPERADO**

A la finalización del entrenamiento, los candidatos a inspectores de Navegación Aérea ATM/SAR que hayan participado del mismo, estarán capacitados para la evaluación de los ATCOS en las diferentes dependencias de los Servicios de Tránsito Aéreo.

#### **GRUPO A SER CAPACITADO**

Candidatos Inspectores ATM/SAR

#### **CARGA HORARIA (DURACIÓN)**

04:00 horas

#### **CONTENIDO:**

<b>Módulo: 132</b>		<b>Verificación y Chequeo de Proficiencia al Controlador de Tránsito Aéreo</b>
<b>Código</b>	<b>Contenido Temático</b>	<b>Referencias</b>
132 – 01	Introducción	RAB 92, GINA Doc. 9734 Parte A
132 – 02	Chequeo de proficiencia Controlador de Tránsito Aéreo	
	Habilitación Área	
	Habilitación Aproximación	
	Habilitación Aeródromo	
132 – 03	Acciones de seguridad	

**REQUISITO:** Aprobación de módulos de inducción

Aprobación de módulos de instrucción básica

**MÓDULO 133**

**FUNCIONES, RESPONSABILIDADES DE LOS INSPECTORES ATM/SAR**

**OBJETIVO**

Capacitar a los candidatos a inspectores de Navegación Aérea ATM/SAR respecto al desarrollo de sus funciones y responsabilidades que tienen de los servicios de tránsito aéreo/búsqueda y salvamento.

**RESULTADO ESPERADO**

A la finalización del entrenamiento, los candidatos a inspectores de Navegación Aérea ATM/SAR que hayan participado del mismo, estarán capacitados para el desempeño y responsabilidad de sus funciones.

**GRUPO A SER CAPACITADO**

Candidatos a Inspectores ATM/SAR

**CARGA HORARIA (DURACIÓN)**

06:00 horas

**CONTENIDO:**

<b>Módulo: 133</b>		<b>Funciones, Responsabilidades de los Inspectores ATM/SAR</b>
<b>Código</b>	<b>Contenido Temático</b>	<b>Referencias</b>
133 – 01	Introducción	RAB 92, RAB 94 MGINA, Doc. 9734 Parte A
133 – 02	Requisitos de los inspectores ATM/SAR	
133 – 03	Conducta, ética personal	
133 – 04	Conducta, ética en el desempeño de las funciones	
133 – 06	Credencial inspector ATM/SAR	
133 – 08	Inspecciones a las dependencias ATS y SAR	

**REQUISITO:** Aprobación de módulos de inducción

Aprobación de módulos de instrucción básica

**MÓDULO 135**

**HAZMAT BÁSICO**

**OBJETIVO**

Capacitar a los candidatos a inspectores de Navegación Aérea ATM/SAR en la enseñanza técnica básica para la respuesta a incidentes con materiales peligrosos.

**RESULTADO ESPERADO**

A la finalización del entrenamiento, los candidatos a inspectores de Navegación Aérea ATM/SAR que hayan participado del mismo, estarán capacitados para vigilar la interpretación, clasificación y vigilar el manejo de los materiales químicos de manera segura.

**GRUPO A SER CAPACITADO**

Candidatos a inspectores ATM/SAR

**CARGA HORARIA (DURACIÓN)**

10:00 horas

**CONTENIDO:**

<b>Módulo: 135</b>		<b>HAZMAT Básico Teórico</b>
<b>Código</b>	<b>Contenido Temático</b>	<b>Referencias</b>
135 – 01	Introducción	RAB 175
135 – 02	Limitaciones	
135 – 03	Clasificación	
135 – 04	Etiquetas	
135 – 05	Embalajes y Marcas	
135 – 06	Alimentos y carga	
135 – 07	Recomendaciones en caso de incidentes	
135 – 08	Lista de verificación en caso de incidentes	

**REQUISITO:** Aprobación de módulos de inducción

Aprobación de módulos de instrucción básica

**MÓDULO 140**

**INTRODUCCIÓN A CNS**

**OBJETIVO**

Introducir a los candidatos a Inspectores CNS, para la vigilancia de las dependencias de Comunicación, Navegación y Vigilancia en el CNSP, mediante la implementación de conceptos básicos y fundamentales de la seguridad operacional.

**RESULTADO ESPERADO:**

Al término del Módulo los candidatos a Inspectores CNS contarán con conocimientos de las actividades de la Autoridad Aeronáutica Civil, misión, visión y objetivos laborales de los inspectores CNS.

**GRUPO A SER CAPACITADO**

Candidatos a Inspectores CNS

**DURACIÓN:**

08:00 Horas

**CONTENIDO**

<b>Módulo: 140</b>		<b>Introducción CNS</b>
<b>Código</b>	<b>Contenido Temático</b>	<b>Referencias</b>
140 – 01	Introducción a las Normas y Reglamentos (RAB69, MGINA e IVAN)	RAB 69, Anexo 10, Doc 8071, MGINA
140 – 02	RAB 69, Anexo 10	
140 – 03	MGINA, Doc. 8071	
140 – 04	Manual IVAN	
140 – 05	Introducción al Programa de instrucción y entrenamiento de la DNA	

**Requisito:** Aprobación de módulos de inducción

Aprobación de módulos de instrucción básica

## **MÓDULO 141**

### **INTRODUCCIÓN A LAS COMUNICACIONES AERONÁUTICAS**

#### **OBJETIVO**

Inducir a los candidatos a Inspectores CNS a desarrollar los conceptos básicos y fundamentales para la vigilancia de los sistemas de Comunicaciones, voz y datos.

#### **RESULTADO ESPERADO:**

Los candidatos a Inspectores CNS contarán con las herramientas y fundamentos básicos que permitirán abordar un buen proceso de inspección y vigilancia al proveedor de servicios.

#### **GRUPO A SER CAPACITADO**

Candidatos a Inspectores CNS

#### **DURACIÓN:**

12:00 horas

#### **CONTENIDO**

<b><i>Módulo:141</i></b>		<b><i>Introducción a las Comunicaciones Aeronáuticas</i></b>
<b>Código</b>	<b>Contenido Temático</b>	<b>Referencias</b>
141 – 01	Introducción a los sistemas de Comunicación	RAB 69, Anexo 10, Doc 8071, MGINA
141 – 02	Conceptos básicos y Definiciones	
141 – 03	Sistemas de Comunicaciones orales (HF, VHF, ELT, VDL)	
141 – 04	Sistemas de Comunicaciones de Datos (AIDC, ATN, AFTN/AMHS, REDDIG)	
141 – 05	Procesos de Inspección a los sistemas de Comunicaciones	

**Requisito:** Módulo 140

**MÓDULO 142**

**SISTEMAS DE NAVEGACIÓN AÉREA**

**OBJETIVO**

Instruir a los candidatos a Inspectores CNS para desarrollar los conceptos básicos y fundamentales de los sistemas de Navegación Convencional, Navegación Satelital, Aproximación de no precisión y Aproximación de Precisión.

**RESULTADO ESPERADO:**

Los candidatos a Inspectores CNS contarán con las herramientas y fundamentos básicos que permitirán abordar un buen proceso de inspección y vigilancia al proveedor de servicios de los sistemas de navegación aérea sean satelitales o convencionales.

**GRUPO A SER CAPACITADO**

Candidatos a Inspectores CNS

**DURACIÓN:**

12:00 horas

**CONTENIDO**

<b>Módulo: 142</b>		<b>Sistemas de Navegación Aérea</b>
<b>Código</b>	<b>Contenido Temático</b>	<b>Referencias</b>
142 – 01	Introducción a los sistemas de Navegación	RAB 69, Anexo 10, Doc 8071, MGINA
142 – 02	Conceptos básicos y Definiciones	
142 – 03	Sistema de navegación NDB/ADF	
142 – 04	Sistema de navegación VOR	
142 – 05	Sistema de navegación DME	
142 – 06	Sistema de aterrizaje instrumental ILS	
142 – 07	Procesos de Inspección a los sistemas de Navegación	

**Requisito:** Módulo 140

**MÓDULO 143**

**SISTEMAS DE VIGILANCIA**

**OBJETIVO**

Instruir a los candidatos a Inspectores CNS para cumplir con la vigilancia de seguridad operacional mediante inspecciones y seguimiento a las actividades de los sistemas de control y vigilancia del espacio aéreo.

**RESULTADO ESPERADO:**

Los candidatos a Inspectores CNS contarán con las herramientas y fundamentos de vigilancia que permitirán desarrollar sus actividades delegadas.

**GRUPO A SER CAPACITADO**

Candidatos a Inspectores CNS

**CARGA HORARIA (DURACIÓN):**

12:00 horas

**CONTENIDO**

<b>Módulo:143</b>		<b>Sistemas de Vigilancia</b>
<b>Código</b>	<b>Contenido Temático</b>	<b>Referencias</b>
143 – 01	Introducción a los sistemas de Vigilancia	RAB 69, Anexo 10, Doc 8071, MGINA
143 – 02	Conceptos básicos y Definiciones	
143 – 03	Vigilancia a los Sistemas de Vigilancia Radar (SSR, MSSR y PSR)	
143 – 04	Vigilancia a los Sistemas de vigilancia ADS y MLAT	

**Requisito:** Módulo 140

**MÓDULO 145**

**ENSAYOS EN VUELO**

**OBJETIVO**

Proporcionar a los candidatos a Inspectores CNS, para ensayos en vuelo los conceptos fundamentales, de vigilancia a los ensayos en vuelo.

**RESULTADO ESPERADO:**

Los candidatos a Inspectores CNS para ensayos en vuelo contarán con la teoría y fundamentos básicos que permitirán al inspector realizar un buen análisis y procedimientos para las inspecciones en vuelo.

**GRUPO A SER CAPACITADO**

Candidatos a Inspectores -CNS para ensayos en vuelo

**CARGA HORARIA (DURACIÓN):**

32.00 horas

**CONTENIDO**

<b>Módulo: 145</b>		<b>Ensayos en Vuelo</b>
<b>Código</b>	<b>Actividades a Realizarse</b>	<b>Referencias</b>
145 – 01	Introducción a la vigilancia de los ensayos en vuelo, documentación, herramientas e instrucciones.	RAB 69, Anexo 10, Doc 8071, MGINA
145 – 02	Descripción del equipamiento de aeronave y de tierra	
145 – 03	Introducción al documento 8071, fraseología técnica	
145 – 04	Estructuras electromagnéticas de ILS Cat I, Cat II, Cat III, VOR, DVOR, DME, NDB, PAPI, RNAV	
145 – 05	Configuración de consola ILS, VOR, DME, NDB, PAPI, RNAV	
145 – 06	Análisis de curvas de error Ground Check	
145 – 07	Puntos georeferenciados y Estación referencial	
145 – 08	Análisis de curvas ploteo de consola	
145 – 09	Estructura de PAPI	
145 – 10	Procedimientos estándares para inspecciones en vuelo (ILS Cat I, Cat II, Cat III, VOR, DVOR, DME, NDB, PAPI, RNAV)	
145 – 11	Llenado de formularios de inspección en vuelo e informe	
145 – 12	RNAV, FMS	

**Requisito:** Aprobación de los Módulo Introducción CNS y Sistemas de Navegación

**MÓDULO 150**

**VIGILANCIA AL SERVICIO MET**

**OBJETIVO**

Formar a los candidatos a Inspectores MET, para la vigilancia de las oficinas de Meteorología Aeronáutica

**RESULTADO ESPERADO:**

Los candidatos a Inspector MET contarán con las herramientas y fundamentos básicos que permitirán abordar un buen proceso de inspección y vigilancia al suministrador de servicios MET.

**GRUPO A SER CAPACITADO**

Candidatos a Inspectores MET

**CARGA HORARIA (DURACIÓN):**

08:00 horas

**CONTENIDO**

<i>Módulo: 150</i>		<i>Vigilancia al Servicio MET</i>
<b>Código</b>	<b>Contenido Temático</b>	<b>Referencias</b>
150 – 01	<b>Introducción – Generalidades</b>	RAB 93, Anexo 3, MGINA
150 – 02	<b>Vigilancia a las Disposiciones Generales MET</b>	
	Finalidad, determinación y suministro del servicio MET	
	Suministro, garantía de la calidad y uso de la información MET	
	Determinación de la autoridad MET	
	Autoridad de Inspección MET	
	Especificaciones Técnicas	
150 – 03	<b>Sistema mundial de pronósticos de área y Vigilancia a las oficinas meteorológicas</b>	

**REQUISITO:** Aprobación de módulos de inducción

Aprobación de módulos de instrucción básica

**MÓDULO 151**

**VIGILANCIA A LAS OBSERVACIONES E INFORMES METEOROLÓGICOS**

**OBJETIVO**

Formar a los candidatos a inspectores MET para la vigilancia de los sistemas de observaciones e informes de los sistemas meteorológicos aeronáuticos

**RESULTADO ESPERADO:**

Los candidatos a inspectores MET contarán con las herramientas y fundamentos básicos que permitirán abordar un buen proceso de inspección y vigilancia al proveedor de servicios MET.

**GRUPO A SER CAPACITADO**

Candidatos a Inspectores MET

**CARGA HORARIA (DURACIÓN):**

08:00 horas

**CONTENIDO**

<b>Módulo: 151</b>		<b>Vigilancia a las Observaciones e informes meteorológicos</b>	
<b>Código</b>	<b>Contenido Temático</b>		<b>Referencias</b>
151 – 01	<b>Observaciones e informes meteorológicos</b>		RAB 93, Anexo 3, MGINA
	Acuerdo entre el servicio MET y el servicio ATS		
	Observaciones e informes ordinarios		
	Observaciones e informes especiales		
Contenidos de los informes			
151 – 02	<b>Observaciones e informes de aeronaves</b>		
	Notificación de las observaciones de aeronave durante el vuelo		
	Retransmisión de Aero notificaciones por las dependencias ATS		
	Registro y notificaciones posteriores al vuelo de las observaciones de aeronave relativas a actividad volcánica		

**REQUISITO:** Aprobación de módulos de inducción

Aprobación de módulos de instrucción básica

**MÓDULO 152**

**VIGILANCIA A LOS PRONÓSTICOS MET**

**OBJETIVO**

Formar a los candidatos a inspector MET para la vigilancia de los pronósticos meteorológicos aeronáuticos.

**RESULTADO ESPERADO**

Los candidatos a Inspector MET contarán con las herramientas y fundamentos básicos que permitirán abordar un buen proceso de inspección y vigilancia al proveedor de servicios de pronósticos de meteorología aeronáutica.

**GRUPO A SER CAPACITADO**

Candidatos a Inspectores MET

**CARGA HORARIA (DURACIÓN):**

06:00 horas

**CONTENIDO**

<b>Módulo: 152</b>		<b>Vigilancia a los Pronósticos MET</b>
<b>Código</b>	<b>Contenido Temático</b>	<b>Referencias</b>
152 – 01	<b>Vigilancia a los Pronósticos</b>	RAB 93, Anexo 3, MGINA
	Tipos de pronósticos	
	Pronósticos de Aeródromos	
	Pronósticos de Aterrizaje	
	Pronósticos de Despegue	
Pronósticos de área para vuelos a poca altura		
152 – 02	<b>Información SIGMET</b>	
	Información SIGMET	
152 – 03	<b>Información Climatológica Aeronáutica</b>	
	Tablas climatológicas de aeródromo	
	Resúmenes climatológicos de aeródromo	
	Información para los servicios ATS/SAR y AIM	

**REQUISITO:** Aprobación de módulos de inducción

Aprobación de módulos de instrucción básica

## **MÓDULO 153**

### **VIGILANCIA A LAS COMUNICACIONES EN LOS SERVICIOS MET**

#### **OBJETIVO**

Instruir a los candidatos a Inspectores MET, para la vigilancia de las comunicaciones en los servicios MET.

#### **RESULTADO ESPERADO:**

Los candidatos a Inspector MET contarán con las herramientas y fundamentos básicos que permitirán abordar un buen proceso de vigilancia de la seguridad operacional al proveedor de servicios MET.

#### **GRUPO A SER CAPACITADO**

Candidatos a Inspectores MET

#### **CARGA HORARIA (DURACIÓN):**

08:00 horas

#### **CONTENIDO**

<b>Módulo: 153</b>		<b>Vigilancia a las Comunicaciones en los Servicios MET</b>
<b>Código</b>	<b>Contenido Temático</b>	<b>Referencias</b>
153.01	<b>Servicio para explotadores y miembros de las tripulaciones de vuelo</b>	RAB 93, Anexo 3, MGINA
	Vigilancia a la Documentación de vuelo	
	Vigilancia a los sistemas de información automatizada previa al vuelo para exposición verbal, consultas, planificación de vuelos y documentación de vuelo	
Vigilancia a la Información para las aeronaves en vuelo		
153.02	<b>Vigilancia a la Información para los servicios de tránsito aéreo, búsqueda y salvamento y servicio de información aeronáutica</b>	
153.03	<b>Vigilancia a las comunicaciones MET</b>	

**REQUISITO:** Aprobación de módulos de inducción

Aprobación de módulos de instrucción básica

**MÓDULO 160**

**CONCEPTOS DE VIGILANCIA AL DISEÑO DE PROCEDIMIENTOS**

**OBJETIVO**

Capacitar a los candidatos a inspectores PANS/OPS en los conceptos básicos de vigilancia al diseño de procedimientos, para la seguridad operacional.

**RESULTADO ESPERADO:**

Al término del Módulo los candidatos a Inspectores PANS/OPS capacitado para la vigilancia del desarrollo del diseño de procedimientos mediante las herramientas aprendidas.

**GRUPO A SER CAPACITADO**

Candidato a Inspector DGAC – PANS/OPS

**CARGA HORARIA (DURACIÓN):**

16:00 horas

**CONTENIDO**

Módulo: 160		Conceptos de vigilancia al Diseño de Procedimientos
Código	Contenido Temático	Referencias
160 – 01	Generalidades.	RAB 92, Doc. 8168 Doc 9906 MGINA
160 – 02	Marco normativo sobre Diseño de Procedimientos	
160 – 03	Documentos y Manuales para la vigilancia del Diseño de Procedimientos de vuelo.	
160 – 05	planes y programas de la DNA	
160 – 06	Gestión de riesgos	

**REQUISITOS:** Aprobación de módulos de inducción y  
Aprobación de módulos de instrucción básica

**MÓDULO 161**

**VIGILANCIA AL PROCESO DE DISEÑO DE PROCEDIMIENTOS DE LA NAVEGACIÓN  
BASADA EN LA PERFORMANCE (PBN)**

**OBJETIVO**

Capacitar a los candidatos a Inspector PANS/OPS para la vigilancia a los procesos de diseño de los procedimientos PBN.

**RESULTADO ESPERADO:**

Al término del Módulo los candidatos a Inspector PANS/OPS estarán capacitados para llevar a cabo la vigilancia a los proveedores de servicios y operadores en el desarrollo de procedimientos PBN.

**GRUPO A SER CAPACITADO**

Candidatos a Inspector DGAC – PANS/OPS

**DURACIÓN:**

16:00 horas

**CONTENIDO**

<i>Módulo:161</i>		<i>Vigilancia al proceso de diseño de procedimientos de la Navegación Basada en Performance (PBN)</i>
<b>Código</b>	<b>Contenido Temático</b>	<b>Referencias</b>
161 – 01	Procesos de los procedimientos de vuelo por instrumentos	RAB 92 Doc. 9613, Doc 8168, Doc 9905 Doc 9906
161 – 02	Método de obtención de información para el diseño de procedimientos	
161 – 03	Aplicación de criterios para el diseño de procedimientos	
161 – 04	Desarrollo de documentación del diseño de procedimientos	
161 – 05	Procesos de validación en tierra y en vuelo.	
161 – 06	Evaluación de riesgos de la seguridad operacional para el diseño de procedimientos de vuelo por instrumentos	

**REQUISITO:** Aprobación del módulo de inducción

Aprobación del módulo de instrucción Básica

#### A.4. ENTRENAMIENTO EN EL TRABAJO (OJT)

##### MÓDULO 118

### ENTRENAMIENTO OJT DEL INSPECTOR DE AERÓDROMOS

#### OBJETIVO

Entrenar a los candidatos a inspector AGA, para el desarrollo de sus funciones en el puesto de trabajo de acuerdo a los niveles de instrucción practica OJT.

#### RESULTADO ESPERADO

Los candidatos a Inspector AGA contarán con las herramientas que permitirán realizar las funciones correspondientes (vigilancia – revisar y enmendar RAB y Manuales – Redactar y revisar textos de orientación - otros).

#### GRUPO A SER CAPACITADO

Candidatos a Inspectores de Aeródromos

#### CARGA HORARIA (DURACIÓN):

Los instructores OJT, planificarán tiempos suficientes para el cumplimiento de las actividades asignadas (vigilancia, – revisar y enmendar RAB y Manuales – Redactar y revisar textos de orientación - otros) en función a la complejidad de cada tarea de los niveles I, II y III.

#### CONTENIDO

Módulo: 118		Entrenamiento OJT del Inspector de Aeródromos
	Actividades a Realizar	Referencias
NIVEL I	<b>CONOCIMIENTO</b>	
	Familiarización con los materiales apropiados para el OJT – AGA	RAB 137, RAB 138,
	Definir términos clave relacionados al OJT – AGA	RAB 139,
	Explicar el inicio de actividades relacionados al entrenamiento OJT – AGA.	ANEXO 14, MIAGA, PANS-AD y
	Explicar los resultados de la actividad	Procedimiento de Vigilancia DNA PRO 001R1
NIVEL II	<b>COMPRESION</b>	
	Descripción de secuencias de pasos a realizar	Procedimientos de nuevos Reglamentos o enmiendas a la
	Utilización de materiales apropiados	RAB DGAC – PRO018
	interacciones necesarias para la actividad OJT	
NIVEL III	<b>DESEMPEÑO</b>	
	Competencia de conocimientos suficientes para la actividad.	Procedimiento de gestión de Boletines reglamentarios,
	Competencia de cumplimiento de los procedimientos.	circular de asesoramiento,
	Competencia del orden correcto de cumplimiento de la actividad	circular instructiva y circular informativa DGAC -PRO017
	Competencia para la realización de la actividad dentro de los plazos establecidos.	

**Requisito:** Haber realizado la instrucción de inducción, básica y de especialidad

**MÓDULO 122**

**ENTRENAMIENTO OJT DEL INSPECTOR DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA**

**OBJETIVO**

Entrenar a los candidatos a inspector AIS, para el desarrollo de sus funciones en el puesto de trabajo de acuerdo a los niveles de instrucción practica OJT.

**RESULTADO ESPERADO:**

Los candidatos a Inspector AIS contarán con las herramientas que permitirán realizar las funciones correspondientes (vigilancia. – revisar y enmendar RAB y Manuales – Redactar y revisar textos de orientación - otros).

**GRUPO A SER CAPACITADO:**

Candidatos a Inspectores DGAC-AIS

**CARGA HORARIA (DURACIÓN):**

Los instructores OJT, planificaran tiempos suficientes para el cumplimiento de las actividades asignadas (vigilancia, – revisar y enmendar RAB y Manuales – Redactar y revisar textos de orientación - otros) en función a la complejidad de cada tarea de los niveles I, II y III.

**CONTENIDO:**

<b>Módulo: 122</b>		<b>Entrenamiento OJT del Inspector de Información Aeronáutica</b>
	<b>Actividades a Realizar</b>	<b>Referencias</b>
NIVEL I	<b>CONOCIMIENTO</b>	RAB 95, ANEXO 15, MGINA, PANS-AIM, DOC 8126 y Procedimiento de Vigilancia DNA PRO 001R1
	Familiarización con los materiales apropiados para el OJT – AIS	
	Definir términos clave relacionados al OJT – AIS	
	Explicar el inicio de actividades relacionados al entrenamiento OJT – AIS.	
	Explicar los resultados de la actividad	
NIVEL II	<b>COMPRESION</b>	Procedimientos de nuevos Reglamentos o enmiendas a la RAB DGAC – PRO018
	Descripción de secuencias de pasos a realizar	
	Utilización de materiales apropiados	
	Interacciones necesarias para la actividad OJT	
	Coordinaciones necesarias para la actividad OJT	
NIVEL III	<b>DESEMPEÑO</b>	Procedimiento de gestión de Boletines reglamentarios, circular de asesoramiento, circular instructiva y circular informativa DGAC -PRO017
	Competencia de conocimientos suficientes para la actividad.	
	Competencia de cumplimiento de los procedimientos.	
	Competencia del orden correcto de cumplimiento de la actividad	
	Competencia para la realización de la actividad dentro de los plazos establecidos.	

**REQUISITO:** Aprobación Instrucción especializada

**MÓDULO 126**

**ENTRENAMIENTO OJT DEL INSPECTOR DE CARTAS AERONÁUTICAS-MAP**

**OBJETIVO**

Entrenar a los candidatos a inspector MAP, para el desarrollo de sus funciones en el puesto de trabajo de acuerdo a los niveles de instrucción practica OJT.

**RESULTADO ESPERADO:**

Los candidatos a Inspector MAP contarán con las herramientas que permitirán realizar las funciones correspondientes (vigilancia. – revisar y enmendar RAB y Manuales – Redactar y revisar textos de orientación - otros).

**GRUPO A SER CAPACITADO:**

Candidatos a Inspectores DGAC-MAP

**DURACIÓN:**

Los instructores OJT, planificaran tiempos suficientes para el cumplimiento de las actividades asignadas (vigilancia, – revisar y enmendar RAB y Manuales – Redactar y revisar textos de orientación - otros) en función a la complejidad de cada tarea de los niveles I, II y III.

**CONTENIDO:**

Módulo: 126		Entrenamiento OJT del Inspector de Cartografía Aeronáutica
	Actividades a Realizar	Referencias
NIVEL I	<b>CONOCIMIENTO</b>	
	Familiarización con los materiales apropiados para el OJT – MAP	RAB 96, ANEXO 4
	Definir términos clave relacionados al OJT – MAP	MGINA,
	Explicar el inicio de actividades relacionados al entrenamiento OJT – MAP.	DOC 8697
	Explicar los resultados de la actividad	Procedimiento de Vigilancia DNA PRO 001R1
NIVEL II	<b>COMPRESION</b>	
	Descripción de secuencias de pasos a realizar	Procedimientos de nuevos Reglamentos o enmiendas a la
	Utilización de materiales apropiados	RAB DGAC –
	interacciones necesarias para la actividad OJT	PRO018
NIVEL III	<b>DESEMPEÑO</b>	
	Competencia de conocimientos suficientes para la actividad.	Procedimiento de gestión de Boletines reglamentarios,
	Competencia de cumplimiento de los procedimientos.	circular de asesoramiento,
	Competencia del orden correcto de cumplimiento de la actividad	circular instructiva y circular informativa DGAC -PRO017
	Competencia para la realización de la actividad dentro de los plazos establecidos.	

**REQUISITO:** Aprobación Instrucción especializada

**MODULO 136**

**ENTRENAMIENTO OJT DEL INSPECTOR ATM/SAR**

**OBJETIVO**

Entrenar a los candidatos a inspector ATM/SAR, para el desarrollo de sus funciones en el puesto de trabajo de acuerdo a los niveles de instrucción practica OJT.

**RESULTADO ESPERADO:**

Los candidatos a Inspector ATM/SAR contarán con las herramientas que permitirán realizar las funciones correspondientes (vigilancia. – revisar y enmendar RAB y Manuales – Redactar y revisar textos de orientación - otros).

**GRUPO A SER CAPACITADO:**

Candidatos a Inspectores DGAC- ATM/SAR

**DURACIÓN:**

Los instructores OJT, planificaran tiempos suficientes para el cumplimiento de las actividades asignadas (vigilancia, – revisar y enmendar RAB y Manuales – Redactar y revisar textos de orientación - otros) en función a la complejidad de cada tarea de los niveles I, II y III.

**CONTENIDO:**

Módulo: 136	Entrenamiento OJT del Inspector de Servicios de Tránsito Aéreo, Búsqueda y Salvamento	
	Actividades a Realizar	Referencias
NIVEL I	<b>CONOCIMIENTO</b>	RAB 92, RAB 94, MGINA, Procedimiento de Vigilancia DNA PRO 001R1 Procedimientos de nuevos Reglamentos o enmiendas a la RAB DGAC – PRO018 Procedimiento de gestión de Boletines reglamentarios, circular de asesoramiento, circular instructiva y circular informativa DGAC -PRO017
	Familiarización con los materiales apropiados para el OJT – ATM/SAR	
	Definir términos clave relacionados al OJT	
	Explicar el inicio de actividades relacionados al entrenamiento OJT – ATM/SAR.	
	Explicar los resultados de la actividad	
NIVEL II	<b>COMPRESION</b>	
	Descripción de secuencias de pasos a realizar	
	Utilización de materiales apropiados	
	Interacciones necesarias para la actividad OJT	
	Coordinaciones necesarias para la actividad OJT	
NIVEL III	<b>DESEMPEÑO</b>	
	Competencia de conocimientos suficientes para la actividad.	
	Competencia de cumplimiento de los procedimientos.	
	Competencia del orden correcto de cumplimiento de la actividad	
	Competencia para la realización de la actividad dentro de los plazos establecidos.	

**REQUISITO:** Aprobación Instrucción especializada

**MÓDULO 144**

**ENTRENAMIENTO EN EL TRABAJO (OJT) INSPECTORES CNS**

**OBJETIVO**

Entrenar a los candidatos a inspector CNS, para el desarrollo de sus funciones en el puesto de trabajo de acuerdo a los niveles de instrucción practica OJT.

**RESULTADO ESPERADO:**

Los candidatos a Inspector CNS contarán con las herramientas que permitirán realizar las funciones correspondientes (vigilancia. – revisar y enmendar RAB y Manuales – Redactar y revisar textos de orientación - otros).

**GRUPO A SER CAPACITADO:**

Candidatos a Inspectores DGAC- CNS

**DURACIÓN:**

Los instructores OJT, planificaran tiempos suficientes para el cumplimiento de las actividades asignadas (vigilancia, – revisar y enmendar RAB y Manuales – Redactar y revisar textos de orientación - otros) en función a la complejidad de cada tarea de los niveles I, II y III.

**CONTENIDO:**

Módulo: 144	Entrenamiento OJT del Inspector de Comunicación, Navegación y Vigilancia	
	Actividades a Realizar	Referencias
NIVEL I	<b>CONOCIMIENTO</b>	
	Familiarización con los materiales apropiados para el OJT – CNS	RAB 69, ANEXO 10
	Definir términos clave relacionados al OJT	DOC. 8071
	Explicar el inicio de actividades relacionados al entrenamiento OJT – CNS.	MGINA, Procedimiento de Vigilancia DNA PRO 001R1
NIVEL II	<b>COMPRESION</b>	
	Descripción de secuencias de pasos a realizar	Procedimientos de nuevos Reglamentos o enmiendas a la RAB DGAC – PRO018
	Utilización de materiales apropiados	
	Interacciones necesarias para la actividad OJT	
NIVEL III	<b>DESEMPEÑO</b>	
	Competencia de conocimientos suficientes para la actividad.	Procedimiento de gestión de Boletines reglamentarios, circular de asesoramiento, circular instructiva y circular informativa DGAC -PRO017
	Competencia de cumplimiento de los procedimientos.	
	Competencia del orden correcto de cumplimiento de la actividad	
	Competencia para la realización de la actividad dentro de los plazos establecidos.	

**REQUISITO:** Aprobación Instrucción especializada.

**MÓDULO 146**

**ENTRENAMIENTO EN EL TRABAJO (OJT) INSPECTORES CNS EN VUELO**

**OBJETIVO**

Entrenar a los candidatos a inspector CNS en vuelo, para el desarrollo de sus funciones en el puesto de trabajo de acuerdo a los niveles de instrucción practica OJT.

**RESULTADO ESPERADO:**

Los candidatos a Inspector CNS en vuelo contarán con las herramientas que permitirán realizar las funciones correspondientes (vigilancia. – revisar y enmendar RAB y Manuales – Redactar y revisar textos de orientación - otros).

**GRUPO A SER CAPACITADO:**

Candidatos a Inspectores DGAC- CNS en vuelo

**DURACIÓN:**

Los instructores OJT, planificaran tiempos suficientes para el cumplimiento de las actividades asignadas (vigilancia, – revisar y enmendar RAB y Manuales – Redactar y revisar textos de orientación - otros) en función a la complejidad de cada tarea de los niveles I, II y III.

**CONTENIDO:**

Módulo: 146		Entrenamiento OJT del Inspector de Comunicación, Navegación y Vigilancia en vuelo.
	Actividades a Realizarse	Referencias
NIVEL I	<b>CONOCIMIENTO</b>	RAB 69, ANEXO 10 MGINA, Manual IVAN y Doc 8071
	Familiarización con los materiales apropiados para el OJT – CNS en vuelo.	
	Definir términos clave relacionados al OJT	
	Explicar el inicio de actividades relacionados al entrenamiento OJT – CNS en vuelo.	
NIVEL II	Explicar los resultados de la actividad	Procedimiento de Vigilancia DNA PRO 001R1 Procedimientos de nuevos Reglamentos o enmiendas a la RAB DGAC – PRO018
	<b>COMPRESION</b>	
	Descripción de secuencias de pasos a realizar	
	Utilización de materiales apropiados	
NIVEL III	interacciones necesarias para la actividad OJT	Procedimiento de gestión de Boletines reglamentarios, circular de asesoramiento, circular instructiva y circular informativa
	coordinaciones necesarias para la actividad OJT	
	<b>DESEMPEÑO</b>	
	Competencia de conocimientos suficientes para la actividad.	
NIVEL III	Competencia de cumplimiento de los procedimientos.	Procedimiento de gestión de Boletines reglamentarios, circular de asesoramiento, circular instructiva y circular informativa
	Competencia del orden correcto de cumplimiento de la actividad	
	Competencia para la realización de la actividad dentro de los plazos establecidos.	

**REQUISITO:** Aprobación Instrucción especializada.

**MÓDULO 154**

**ENTRENAMIENTO EN EL TRABAJO (OJT) INSPECTORES MET**

**OBJETIVO**

Entrenar a los candidatos a inspector MET, para el desarrollo de sus funciones en el puesto de trabajo de acuerdo a los niveles de instrucción practica OJT.

**RESULTADO ESPERADO:**

Los candidatos a Inspector MET contarán con las herramientas que permitirán realizar las funciones correspondientes (vigilancia – revisar y enmendar RAB y Manuales – Redactar y revisar textos de orientación - otros).

**GRUPO A SER CAPACITADO:**

Candidatos a Inspectores DGAC- MET

**DURACIÓN:**

Los instructores OJT, planificaran tiempos suficientes para el cumplimiento de las actividades asignadas (vigilancia, – revisar y enmendar RAB y Manuales – Redactar y revisar textos de orientación - otros) en función a la complejidad de cada tarea de los niveles I, II y III.

**CONTENIDO:**

Módulo: 154	Entrenamiento OJT del Inspector de Meteorología Aeronáutica	
	Actividades a Realizar	Referencias
NIVEL I	<b>CONOCIMIENTO</b>	
	Familiarización con los materiales apropiados para el OJT – MET	RAB 93, ANEXO 3 MGINA, MPMET Procedimiento de Vigilancia DNA PRO 001R1 Procedimientos de nuevos Reglamentos o enmiendas a la RAB DGAC – PRO018 Procedimiento de gestión de Boletines reglamentarios, circular de asesoramiento, circular instructiva y circular informativa DGAC -PRO017
	Definir términos clave relacionados al OJT	
	Explicar el inicio de actividades relacionados al entrenamiento OJT – MET.	
	Explicar los resultados de la actividad	
<b>COMPRESION</b>		
NIVEL II	Descripción de secuencias de pasos a realizar	Procedimientos de nuevos Reglamentos o enmiendas a la RAB DGAC – PRO018 Procedimiento de gestión de Boletines reglamentarios, circular de asesoramiento, circular instructiva y circular informativa DGAC -PRO017
	Utilización de materiales apropiados	
	Interacciones necesarias para la actividad OJT	
	Coordinaciones necesarias para la actividad OJT	
NIVEL III	<b>DESEMPEÑO</b>	
	Competencia de conocimientos suficientes para la actividad.	Procedimiento de gestión de Boletines reglamentarios, circular de asesoramiento, circular instructiva y circular informativa DGAC -PRO017
	Competencia de cumplimiento de los procedimientos.	
	Competencia del orden correcto de cumplimiento de la actividad	
	Competencia para la realización de la actividad dentro de los plazos establecidos.	

**REQUISITO:** Aprobación Instrucción especializada

**MÓDULO 164**

**ENTRENAMIENTO EN EL TRABAJO (OJT) DEL INSPECTOR PANS/OPS**

**OBJETIVO**

Entrenar a los candidatos a inspector PANS/OPS, para el desarrollo de sus funciones en el puesto de trabajo de acuerdo a los niveles de instrucción practica OJT.

**RESULTADO ESPERADO:**

Los candidatos a Inspector PANS/OPS contarán con las herramientas que permitirán realizar las funciones correspondientes (vigilancia. – revisar y enmendar RAB y Manuales – Redactar y revisar textos de orientación - otros).

**GRUPO A SER CAPACITADO:**

Candidatos a Inspectores DGAC- PANS/OPS

**DURACIÓN:**

Los instructores OJT, planificaran tiempos suficientes para el cumplimiento de las actividades asignadas (vigilancia – revisar y enmendar RAB y Manuales – Redactar y revisar textos de orientación - otros) en función a la complejidad de cada tarea de los niveles I, II y III.

**CONTENIDO:**

<b>Módulo: 164</b>		<b>Entrenamiento OJT del Inspector de Diseño y Planificación de Procedimientos</b>	
	<b>Actividades a Realizar</b>	<b>Referencias</b>	
NIVEL I	<b>CONOCIMIENTO</b>		MGINA, Procedimiento de Vigilancia DNA PRO 001R1  Procedimientos de nuevos Reglamentos o enmiendas a la RAB DGAC – PRO018  Procedimiento de gestión de Boletines reglamentarios, circular de asesoramiento, circular instructiva y circular informativa DGAC -PRO017
	Familiarización con los materiales apropiados para el OJT – PANS/OPS		
	Definir términos clave relacionados al OJT		
	Explicar el inicio de actividades relacionados al entrenamiento OJT – PANS/OPS.		
NIVEL II	<b>COMPRESION</b>		Procedimiento de gestión de Boletines reglamentarios, circular de asesoramiento, circular instructiva y circular informativa DGAC -PRO017
	Explicar los resultados de la actividad		
	Descripción de secuencias de pasos a realizar		
	Utilización de materiales apropiados		
NIVEL III	<b>RENDIMIENTO</b>		Procedimiento de gestión de Boletines reglamentarios, circular de asesoramiento, circular instructiva y circular informativa DGAC -PRO017
	interacciones necesarias para la actividad OJT		
	coordinaciones necesarias para la actividad OJT		
	Competencia de conocimientos suficientes para la actividad.		
NIVEL III	Competencia de cumplimiento de los procedimientos.		Procedimiento de gestión de Boletines reglamentarios, circular de asesoramiento, circular instructiva y circular informativa DGAC -PRO017
	Competencia del orden correcto de cumplimiento de la actividad		
	Competencia para la realización de la actividad dentro de los plazos establecidos.		

**REQUISITO:** Aprobación Instrucción especializada.

## B. INSTRUCCIÓN PERIÓDICA

### B.0. INSTRUCCIÓN PERIÓDICA GENERAL

#### MÓDULO 200

#### REVISIÓN DE CONCEPTOS Y NUEVAS DISPOSICIONES SOBRE NAVEGACIÓN AÉREA

##### OBJETIVO

Mantener y mejorar la competencia de los Inspectores que cumplen las funciones de inspector de navegación aérea, con responsabilidades en reglamentación y vigilancia de la seguridad operacional.

##### RESULTADO ESPERADO

Mediante el módulo, los inspectores de navegación aérea estarán debidamente actualizados sobre la promulgación o modificación, de nuevas regulaciones, normas y procedimientos para diseño, operaciones y vigilancia de los proveedores de servicios de navegación aérea, en el ámbito nacional, regional e internacional. Mediante esta instrucción, la competencia del personal de reglamentación y vigilancia de la seguridad operacional en ANS será mantenida y mejorada, de acuerdo a lo requerido para los objetivos de la DGAC.

##### GRUPO A SER CAPACITADO

Inspectores ANS/AGA de la DGAC

##### DURACIÓN

08:00 horas

##### CONTENIDO

Módulo: 200		Revisión de conceptos y nuevas disposiciones sobre Navegación Aérea
Código	Contenido Temático	Referencias
200 – 01	Nuevas disposiciones de la Dirección General de Aeronáutica Civil.	DOC. 7300, LEY N° 2902, DS N° 28478, MOF, Anexos, RABs
200 – 02	Nuevas disposiciones de la Dirección de Navegación Aérea.	
200 – 03	Repaso a los cambios más significativos relacionados a DNA en los Anexos	
200 – 04	Repaso a enmiendas y nuevas disposiciones en las RAB relacionadas a DNA	
200 – 05	Repaso al GASP, GANP y PBIP	
200 – 06	Repaso a resultados del programa de vigilancia de la seguridad operacional	

**Requisito:** Haber aprobado el Curso GSI ANS o AGA y desempeñar funciones como inspector ANS o AGA.

## **MÓDULO 201**

### **ACTUALIZACION CURSO INSPECTOR GUBERNAMENTAL GSI – AGA**

#### **OBJETIVO**

Actualizar, mantener y mejorar la competencia de los Inspectores que cumplen las funciones de inspector de Aeródromos, con responsabilidades en reglamentación y vigilancia de la seguridad operacional.

#### **RESULTADO ESPERADO**

Mediante el módulo, los inspectores de Aeródromos estarán debidamente actualizados sobre la promulgación o modificación, de nuevas regulaciones, normas y procedimientos para diseño, operaciones y vigilancia de los operadores de aeródromos, en el ámbito nacional, regional e internacional. Mediante esta instrucción, la competencia del personal de reglamentación y vigilancia de la seguridad operacional en AGA será mantenida y mejorada, de acuerdo a lo requerido para los objetivos de la DGAC.

#### **GRUPO A SER CAPACITADO**

Inspectores AGA de la DGAC

#### **DURACIÓN**

40:00 horas

#### **CONTENIDO**

<b>Módulo: 201</b>	<b>Actualización GSI – AGA</b>
<b>Código</b>	<b>Contenido Temático</b>
201 – 01	Introducción a la Vigilancia de la Seguridad Operacional
201 – 02	Técnicas de Inspección y Auditoría
201 – 03	Sistema Regional de la Vigilancia de la Seguridad Operacional
201 – 04	Conceptos Básicos e Introducción a los Aeródromos
201 – 05	RAB-137: Diseño de aeródromos
201 – 06	RAB-138: Operación de aeródromos
201 – 07	RAB-139: Certificación de aeródromos
201 – 08	PANS-AERÓDROMOS
201 – 09	Manual del Inspector de Aeródromos MIAGA - Información General y Proceso de certificación de aeródromos
201 – 10	Manual del Inspector de Aeródromos MIAGA - Desviaciones y Exenciones en Aeródromos
201 – 11	Manual del Inspector de Aeródromos MIAGA - Vigilancia a la Seguridad Operacional en Aeródromos
201 – 12	RAB -140: Reglamentos sobre Helipuertos

**Requisito:** Haber aprobado el Curso GSI AGA inicial y desempeñar funciones como inspector AGA

## **MÓDULO 202**

### **ACTUALIZACION CURSO INSPECTOR GUBERNAMENTAL GSI – ANS**

#### **OBJETIVO**

Actualizar a los inspectores ANS en las enmiendas de los reglamentos del conjunto LAR ANS; reforzando los aspectos relacionados a las tareas de vigilancia de la seguridad operacional, incluyendo la utilización de las listas de inspección, mejora de las técnicas de auditoria, evaluación de planes de medidas correctivas, entre otros aspectos fundamentales relacionados con las responsabilidades del inspector de servicios de navegación aérea.

#### **RESULTADO ESPERADO**

Mediante el módulo, los inspectores de ANS estarán debidamente actualizados sobre la promulgación o modificación, de nuevas regulaciones, normas y procedimientos para diseño, operaciones y vigilancia de los proveedores de los servicios de navegación aérea, en el ámbito nacional, regional e internacional. Mediante esta instrucción, la competencia del personal de reglamentación y vigilancia de la seguridad operacional en ANS será mantenida y mejorada, de acuerdo a lo requerido para los objetivos de la DGAC.

#### **GRUPO A SER CAPACITADO**

Inspectores ANS de la DGAC

#### **DURACIÓN**

40:00 horas

#### **CONTENIDO**

<b>Módulo: 201</b>		<b>Actualización GSI – AGA</b>
<b>Código</b>	<b>Contenido Temático</b>	
202 – 01	Conceptos de Seguridad Operacional	
202 – 02	Actualización del LAR ANS	
202 – 03	Inspección ANS	
202 – 04	Talleres ANS	

**Requisito:** Haber aprobado el Curso GSI ANS inicial y desempeñar funciones como inspector ANS

## B.1. INSTRUCCIÓN PERIÓDICA ESPECIALIZADA

### MÓDULO 210

#### INSTRUCCIÓN PERIÓDICA DEL INSPECTOR AGA

#### OBJETIVO

Mantener y mejorar la competencia de los inspectores que cumplen las funciones de inspector de aeródromos, con responsabilidades en reglamentación, certificación y vigilancia de la seguridad operacional de aeródromos.

#### RESULTADO ESPERADO

Mediante este curso, los inspectores de aeródromos estarán debidamente actualizados sobre la promulgación o modificación, de nuevas regulaciones, normas y procedimientos para diseño, operaciones, certificación y vigilancia de aeródromos en el ámbito nacional, regional e internacional. Serán también abordados e ilustrados los casos de avance, innovación y mejora metodológica, así como de nuevas herramientas tecnológicas, cuya adopción contribuya a optimizar la calidad, la agilidad y el costo de los trabajos de campo y de oficina, cuya ejecución es competencia y responsabilidad del Inspector de Aeródromos. Mediante este proceso, la competencia del personal de reglamentación, certificación y vigilancia de la seguridad operacional en aeródromos será mantenida y mejorada, de acuerdo a lo requerido para los objetivos de la DGAC.

#### GRUPO A SER CAPACITADO

Inspectores AGA de la DGAC

#### DURACIÓN:

08:00 horas

#### CONTENIDO:

Módulo:210		Instrucción Periódica de Inspector AGA
Código	Contenido Temático	Referencias
210 – 01	Presentación del Módulo, Entrega de Documentación e Instrucciones	Anexo 14, RAB-137, RAB-138, RAB-139, RAB-140, PANS- AD, MIAGA y demás manuales
210 – 02	Responsabilidades, Atribuciones y Tareas del Inspector de Aeródromos	
210 – 03	Revisión de últimas enmiendas al Anexo 14 y Anexo 19	
210 – 04	Revisión de últimas enmiendas a las RAB sobre aeródromos	
210 – 05	Revisión de propuestas de enmienda vigentes al Anexo 14	
210 – 06	Revisión de últimas enmiendas a Manuales AGA incluyendo el de inspector	
210 – 07	Revisión de llenado de formularios	
210 – 08	Revisión resultados programa de vigilancia a la seguridad operacional de aeródromos	

**Requisito:** Haber aprobado el Curso GSI AGA y desempeñar funciones como inspector AGA

**MÓDULO 221**

**INSTRUCCIÓN PERIÓDICA DEL INSPECTOR AIS**

**OBJETIVO**

Profundizar conocimientos en las nuevas tendencias de mejora para las Inspecciones de Vigilancia a la Seguridad Operacional.

**RESULTADO ESPERADO**

El inspector AIS contará con las herramientas y fundamentos que permitirán abordar un buen proceso de los sistemas de vigilancia, en la optimización de procesos y procedimientos.

**GRUPO A SER CAPACITADO**

Inspectores DGAC-AIS

**DURACIÓN**

08:00 horas

**CONTENIDO**

<i>Módulo: 221</i>		<i>Instrucción Periódica del Inspector AIS</i>
<b>Código</b>	<b>Actividades a Realizarse</b>	<b>Referencias</b>
221 – 01	Introducción a la instrucción especializada	RAB 95, ANEXO 15, MGINA, PANS-AIM, DOC 8126 y; otros documentos
221 – 02	PLANVISO de la gestión	
221 – 03	Proceso de verificación y evaluación de parámetros AIS	
221 – 04	Análisis de resultados	

**Requisito:** Haber aprobado el Curso GSI ANS o desempeñar funciones como inspector AIS

**MÓDULO 225**

**INSTRUCCIÓN PERIÓDICAS DEL INSPECTOR CARTAS AERONÁUTICAS – MAP**

**OBJETIVO**

Profundizar conocimientos en las nuevas tendencias de mejora para las Inspecciones de Vigilancia a la Seguridad Operacional.

**RESULTADO ESPERADO**

El inspector MAP contará con las herramientas y fundamentos que permitirán abordar un buen proceso de los sistemas de vigilancia, en la optimización de procesos y procedimientos.

**GRUPO A SER CAPACITADO**

Inspectores DGAC-MAP

**DURACIÓN**

06:00 horas

**CONTENIDO**

<b>Módulo: 225</b>		<b><i>Instrucción Periódica del Inspector - Cartas Aeronáuticas - MAP</i></b>
<b>Código</b>	<b>Actividades a Realizarse</b>	<b>Referencias</b>
225 – 01	Introducción a la instrucción especializada	RAB 96, Anexo 4, Doc 8697, MGINA MAP, Otros
225 – 02	PLANVISO de la gestión	
225 – 03	Proceso de verificación y evaluación de parámetros MAP	
225 – 04	Análisis de resultados	

**REQUISITO:** Desempeñar funciones como Inspector MAP

**MÓDULO 230**

**INSTRUCCIÓN PERIÓDICA DEL INSPECTOR ATM/SAR**

**OBJETIVO**

Capacitar a los inspectores de Navegación Aérea ATM/SAR para su actualización de conocimientos, habilidades y competencias respecto a la prestación de los servicios de tránsito aéreo/búsqueda y salvamento.

**RESULTADO ESPERADO**

A la finalización el entrenamiento, los inspectores de Navegación Aérea ATM/SAR que hayan participado del mismo, estarán actualizados en los conocimientos para la vigilancia de seguridad operacional de los servicios de tránsito aéreo/búsqueda y salvamento.

**CARGA HORARIA (DURACIÓN)**

08:00 horas

**CONTENIDO:**

<b>Módulo: 230</b>		<b>Instrucción periódica del Inspector ATM/SAR</b>
<b>Código</b>	<b>Contenido Temático</b>	<b>Referencias</b>
230 – 01	Introducción	RAB 92, MGINA
230 – 02	Servicios de tránsito aéreo	
	Servicio de Control de tránsito aéreo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Servicio de control de aeródromo;</li> <li>• Servicio de control de aproximación por procedimientos;</li> <li>• Servicio de control de aproximación por vigilancia;</li> <li>• Servicio de control de área por procedimientos; y</li> <li>• Servicio de control de área por vigilancia.</li> </ul>	
	Servicio de Información de vuelo	
	Servicio de alerta	
230 – 03	Servicio de búsqueda y salvamento aeronáutico	
230 – 04	Clasificación de los espacios aéreos	
230 - 05	Designación de servicios y dependencias de los servicios de tránsito aéreo	

**Requisito:** Haber aprobado el Curso GSI ANS o desempeñar funciones como inspector ATM/SAR

**MÓDULO 232**

**INSTRUCCIÓN PERIÓDICA - VERIFICACIÓN Y CHEQUEO DE PROFICIENCIA AL CONTROLADOR DE TRÁNSITO AÉREO**

**OBJETIVO**

Instrucción y actualización a los inspectores de Navegación Aérea ATM/SAR para la realización de la Vigilancia de la Seguridad Operacional mediante las evaluaciones a los ATCOS con las diferentes habilitaciones en las dependencias de los Servicios de Tránsito Aéreo.

**RESULTADO ESPERADO**

A la finalización del entrenamiento, los inspectores de Navegación Aérea ATM/SAR que hayan participado del mismo, estarán capacitados para la evaluación de los ATCOS en las diferentes dependencias de los Servicios de Tránsito Aéreo.

**CARGA HORARIA (DURACIÓN)**

08:00 horas

**CONTENIDO:**

<b>Módulo: 232</b>		<b><i>Instrucción Periódica - Verificación y Chequeo de Proficiencia al Controlador de Tránsito Aéreo</i></b>	
<b>Código</b>	<b>Contenido Temático</b>	<b>Referencias</b>	
232 – 01	Introducción	RAB 92, MGINA, Doc. 9734 Parte A	
232 – 02	Chequeo de proficiencia Controlador de Tránsito Aéreo		
	Habilitación Área		
	Habilitación Aproximación		
	Habilitación Aeródromo		
232 – 03	Acciones de seguridad		
232 – 04	Características de las dependencias de tránsito aéreo		

**REQUISITO:** Haber realizado la instrucción inicial, instrucción práctica OJT y ser seleccionado por la DNA.

**MÓDULO 233**

**INSTRUCCIÓN PERIÓDICA - FUNCIONES, RESPONSABILIDADES DE LOS INSPECTORES ATM/SAR**

**OBJETIVO**

Recordar a los inspectores de Navegación Aérea ATM/SAR respecto a las funciones y responsabilidades que tienen de los servicios de tránsito aéreo/búsqueda y salvamento.

**RESULTADO ESPERADO**

A la finalización el entrenamiento, los inspectores de Navegación Aérea ATM/SAR que hayan participado del mismo, estarán capacitados y actualizados para el desempeño y responsabilidad de sus funciones para la Vigilancia de la Seguridad Operacional.

**CARGA HORARIA (DURACIÓN)**

08:00 horas

**CONTENIDO:**

<b>Módulo: 233</b>	<b>Instrucción Periódica Funciones, responsabilidades de los Inspectores ATM/SAR</b>	
<b>Código</b>	<b>Contenido Temático</b>	<b>Referencias</b>
233 – 01	Introducción	RAB 92, MGINA, Doc. 9734 Parte A
233 – 02	Requisitos de los inspectores ATM/SAR	
233 – 03	Conducta, ética personal	
233 – 04	Conducta, ética en el desempeño de las funciones	
233 – 05	Entrenamiento del personal de inspectores ATM/SAR	
233 – 06	Credencial inspector ATM/SAR	
233 – 07	Evaluación al personal ATM y SAR	
233 – 08	Inspecciones a las dependencias ATS y SAR	
233 – 09	Laboratorio ATC	

**REQUISITO:** Haber realizado la instrucción de inicial, instrucción práctica OJT, instrucción especializada y ser seleccionado por la DNA.

**MÓDULO 235**

**INSTRUCCIÓN PERIÓDICA HAZMAT BÁSICO**

**OBJETIVO**

Capacitar y actualizar a los inspectores de Navegación Aérea ATM/SAR en la enseñanza técnica básica para la respuesta a incidentes con materiales peligrosos.

**RESULTADO ESPERADO**

A la finalización del entrenamiento, los inspectores de Navegación Aérea ATM/SAR que hayan participado del mismo, estarán capacitados para vigilar la interpretación, clasificación y manejo de los materiales químicos de manera segura.

**CARGA HORARIA (DURACIÓN)**

04:00 horas

**CONTENIDO:**

<i>Módulo: 235</i>		<i>Instrucción Periódica - Hazmat Básico</i>	
<b>Código</b>	<b>Contenido Temático</b>		<b>Referencias</b>
235 – 01	Introducción		RAB175
235 – 02	Limitaciones		
235 – 03	Clasificación		
235 – 04	Etiquetas		
235 – 05	Embalajes y Marcas		
235 – 06	Alimentos y carga		
235 – 07	Recomendaciones en caso de incidentes		
235 – 08	Lista de verificación en caso de incidentes		

**REQUISITO:** Haber realizado la instrucción inicial, instrucción práctica OJT y ser seleccionado por la DNA.

**MÓDULO 240**

**INSTRUCCIÓN PERIÓDICA DEL INSPECTOR CNS**

**OBJETIVO**

Capacitar y actualizar a los inspectores CNS, conforme a los avances tecnológicos para la vigilancia de los nuevos sistemas de comunicaciones y navegación aérea.

**RESULTADO ESPERADO:**

El Inspector estará capacitado para afrontar la vigilancia de nuevas tecnologías e implantaciones de proyectos CNS. Asimismo, contar con los suficientes medios para desarrollar sus tareas de vigilancia y optimizar sus procedimientos.

**GRUPO A SER CAPACITADO**

Inspectores DGAC-CNS

**DURACIÓN:**

16:00 horas

**CONTENIDO**

<b>Módulo: 240</b>		<b>Instrucción Periódica del Inspector CNS</b>
<b>Código</b>	<b>Actividades a Realizarse</b>	<b>Referencias</b>
240 – 01	Introducción a la instrucción especializada	RAB 69, Anexo 10, Doc. 8071, MGINA
240 – 02	Refrescamiento y actualización de los sistemas CNS	
240 – 03	Enmiendas al Anexo 10/RAB 69/MINAV	
240 – 04	Evaluación de las Estadísticas de Inspecciones	
240 – 05	Proceso de verificación y evaluación de parámetros de los sistemas CNS	
240 – 06	Análisis de resultados	

**Requisito:** Aprobación de los Módulos 140, 141 y 142

**MÓDULO 242**

**INSTRUCCIÓN PERIÓDICA DEL INSPECTOR DE VERIFICACIONES EN VUELO CNS**

**OBJETIVO**

Capacitar, entrenar y actualizar a los inspectores CNS en vuelo, en la configuración de consola de verificación y los procedimientos de inspección conforme a normas OACI y FAA

**RESULTADO ESPERADO:**

El Inspector en vuelo estará capacitado para desarrollar sus tareas de inspección y vigilancia, aplicando los procedimientos generales de todos los sistemas de navegación.

**GRUPO A SER CAPACITADO**

Inspectores DGAC-CNS en Vuelo

**DURACIÓN:**

16:00 horas

**CONTENIDO**

<b>Módulo: 242</b>		<b>Instrucción Periódica del Inspector de Verificaciones en Vuelo CNS</b>
<b>Código</b>	<b>Actividades a Realizarse</b>	<b>Referencias</b>
242 – 01	Procedimientos de verificación en vuelo	RAB 69, Anexo 10, Doc 8071, MGINA
242 – 02	Operación y configuración de la consola de verificación	
242 – 03	Llenado de formularios de informe final	

**Requisito:** Aprobación de los Módulos 140, 141 y 142

**MÓDULO 250**

**INSTRUCCIÓN PERIÓDICA DEL INSPECTOR MET**

**OBJETIVO**

Profundizar conocimientos en las nuevas tendencias de mejora para las inspecciones de vigilancia a la seguridad operacional.

**RESULTADO ESPERADO**

El inspector MET contará con las herramientas fundamentos que permitirán abordar un buen proceso de los sistemas de vigilancia, en la optimización de procesos y procedimientos.

**GRUPO A SER CAPACITADO**

Inspectores DGAC-MET

**DURACIÓN**

08:00

**CONTENIDO**

<b>Módulo: 250</b>		<b>Instrucción Periódica del Inspector MET</b>
<b>Código</b>	<b>Actividades a Realizarse</b>	<b>Referencias</b>
250 – 01	Introducción	RAB 93, Anexo 3, MGINA
250 – 02	Presentación y explicación de las nuevas normas introducidas en la RAB 93.	
250 – 03	Presentación y explicación de los cambios en los documentos y otras RABs relacionadas.	
250 – 04	Análisis de resultados	

**REQUISITO:** Haber realizado la instrucción inicial, por especialidad, instrucción practica y ser seleccionado por la DNA.

**MÓDULO 260**

**INSTRUCCIÓN PERIÓDICA DEL INSPECTOR PANS/OPS**

**OBJETIVO**

Mantener en el Inspector, los conocimientos y capacidades de análisis para la vigilancia de los diseños de procedimientos de vuelo a inspeccionar, en el marco de los criterios actualizados y publicados en la documentación de los PANS/OPS.

**RESULTADO ESPERADO**

Al término del módulo el participante estará capacitado con los criterios actualizados para llevar a cabo las tareas de vigilancia a los proveedores de procedimientos de vuelo.

**GRUPO A SER CAPACITADO**

Inspectores DGAC- PANS-OPS

**DURACIÓN**

24:00 horas

**CONTENIDO**

<b>Módulo: 260</b>		<b>Instrucción Periódica del Inspector PANS/OPS</b>
<b>Código</b>	<b>Actividades a Realizarse</b>	<b>Referencias</b>
260 – 01	Revisión de Última Enmienda a Documentación PANS OPS	Doc 8168, 9905, 9613
260 – 02	Actualización de diseño de procedimientos convencionales	
260 – 03	Actualización de diseño de procedimientos PBN	
260 – 04	Tablas de codificación	
260 – 05	Validación	

**REQUISITO:** Haber realizado la instrucción inicial, por especialidad, instrucción práctica y ser seleccionado por la DNA.

**C. INSTRUCCIÓN ESPECIALIZADA PARA INCREMENTO DE COMPETENCIA**

**C.1. INSTRUCCIÓN NACIONAL Y C.2. INSTRUCCIÓN INTERNACIONAL**

Se gestionará la instrucción del personal de DNA en los siguientes temas:

<p><b>AGA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Sistemas de Gestión de Calidad</li><li>• Auditor en Sistemas de Gestión de Calidad</li><li>• Módulo estándar SMS/SSP de la OACI</li></ul>
<p><b>AIM:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Curso de Sistemas de Gestión de Calidad</li><li>• Curso de Auditor en Sistemas de Gestión de Calidad</li><li>• Curso para la aceptación y vigilancia de los sistemas de gestión de calidad datos electrónicos sobre el terreno y obstáculos (e –TOD)</li><li>• Sistema de intercambio digital de la información aeronáutica (AIXM)</li><li>• Otros temas relacionados a la AIM o Cartografía Aeronáutica</li><li>• Sistemas de Información Geográfica (Actualización, automatización, desarrollo)</li></ul>
<p><b>ATM/SAR:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Curso para la aceptación y vigilancia de los Sistemas de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)</li><li>• Auditor en Sistemas de Gestión de Calidad</li></ul>
<p><b>CNS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Curso de actualización de los sistemas de Control y Vigilancia del espacio aéreo RADAR. MLAT, ADS.</li><li>• Curso de actualización de los Sistemas de Navegación GNSS ILS, VOR/DME</li><li>• Curso de actualización de los sistemas de comunicaciones AMHS, REDDIG, VHF, CPDLC, AIDC</li><li>• Curso de actualización de nuevas tecnologías de Comunicaciones, Navegación y Vigilancia.</li></ul>
<p><b>MET:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Curso de Sistemas de Gestión de Calidad</li><li>• Curso de Auditor en Sistemas de Gestión de Calidad</li><li>• Curso para la aceptación y vigilancia de los sistemas de gestión de calidad</li></ul>
<p><b>PANS/OPS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Curso de Sistemas de Gestión de Calidad</li><li>• Curso de Auditor en Sistemas de Gestión de Calidad</li><li>• Actualización para la vigilancia PBN</li><li>• Actualización para la vigilancia PANS/OPS</li></ul>

# **APÉNDICE C**

# **FORMULARIOS**

**INDICE**

Hoja de Vida.....	3
Instrucción de Inducción al Inspector de Navegación Aérea (INA) / Inspector de Aeródromos (AGA) .....	4
Instrucción Básica al Inspector de Navegación Aérea (INA) / Inspector de Aeródromos (AGA) .....	6
Instrucción Inicial Especializada al Inspector de Navegación Aérea (INA) / Inspector de Aeródromos (AGA) .....	8
Entrenamiento OJT del Inspector de Navegación Aérea (INA) / Inspector de Aeródromos (AGA) ..	10
Entrenamiento OJT del Inspector de Navegación Aérea (INA) / Inspector de Aeródromos (AGA) ..	11
Instrucción Periódica al Inspector de Navegación Aérea (INA) / Inspector de Aeródromos (AGA) ..	12
Instrucción para Incremento de Competencia del Inspector de Navegación Aérea (INA) / Inspector de Aeródromos (AGA).....	14
Registro de Inscripción .....	16
Control de Asistencia .....	18
Reporte de Notas .....	20
Cuestionario de opinión del evento.....	22
Registro de Instrucción .....	24
Plan de instrucción.....	26
Deteccion de necesidades de Instrucción .....	28
Plan de Instrucción Individualizado.....	30
Planificacion de actividades entrenamiento OJT .....	32
Registro de capacitacion en el puesto de trabajo.....	34

PROGRAMA DE INSTRUCCIÓN DEL PERSONAL DE NAVEGACIÓN AÉREA

	<b>PROGRAMA DE INSTRUCCIÓN DE LA DIRECCION DE NAVEGACIÓN AÉREA</b>	<b>Documento: (form- 01)</b>
---	--	----------------------------------

**HOJA DE VIDA**

---

---

**CARGO:**



<b>DATOS GENERALES</b>			
<b>NOMBRES Y APELLIDOS</b>			
<b>LUGAR Y FECHA DE NACIMIENTO</b>			
<b>NACIONALIDAD</b>			
<b>CARNET DE IDENTIDAD</b>			
<b>LICENCIA DE CONDUCIR</b>			
<b>PROFESIÓN</b>			
<b>LICENCIAS AERONÁUTICAS</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Habilitaciones</b>	<b>No.</b>	<b>Fecha expedición</b>

<b>ESTUDIOS REALIZADOS</b>	<b>LUGAR Y FECHA</b>

<b>CARGOS DESEMPEÑADOS</b>			
<b>Cargo</b>	<b>Entidad</b>	<b>Lugar</b>	<b>Fechas</b>

<b>ASISTENCIA A REUNIONES Y SEMINARIOS</b>		
<b>Evento/Organizador</b>	<b>Lugar</b>	<b>Fecha</b>

La Paz, .....

## PROGRAMA DE INSTRUCCIÓN DEL PERSONAL DE NAVEGACIÓN AÉREA

	<b>PROGRAMA DE INSTRUCCIÓN DE LA DIRECCION DE NAVEGACIÓN AÉREA</b>	<b>Documento: (form- 02)</b>
---	--	----------------------------------

### **INSTRUCCIÓN DE INDUCCIÓN AL INSPECTOR DE NAVEGACIÓN AÉREA (INA) / INSPECTOR DE AERÓDROMOS (AGA)**

Nombre del funcionario:	
-------------------------	--

Modulo	Titulo	Horas.	Instructor	Firma

<b>FIRMA DEL INSTRUCTOR</b>	<b>FIRMA DEL FUNCIONARIO</b>

Instrucción llevada a cabo en las instalaciones de la Dirección General de Aeronáutica Civil.

Confirmando que el funcionario evaluado ha concluido satisfactoriamente la Instrucción de Inducción, por lo que cumple con un requisito más para ser HABILITADO como Inspector: INA ____ AGA ____	
Firma y Sello:	
Director de Navegación Aérea	Fecha:

Página Intencionalmente  
en Blanco



Página Intencionalmente  
en Blanco

## PROGRAMA DE INSTRUCCIÓN DEL PERSONAL DE NAVEGACIÓN AÉREA

 <b>DGAC</b> <small>DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL</small>	<b>PROGRAMA DE INSTRUCCIÓN DE LA DIRECCIÓN DE NAVEGACIÓN AÉREA</b>	<b>Documento: (form- 04)</b>
---	--	----------------------------------

### **INSTRUCCIÓN INICIAL ESPECIALIZADA AL INSPECTOR DE NAVEGACIÓN AÉREA (INA) / INSPECTOR DE AERÓDROMOS (AGA)**

Nombre del funcionario:	
-------------------------	--

Modulo	Titulo	Horas	Instructor	Firma

<b>FIRMA DEL INSTRUCTOR</b>	<b>FIRMA DEL FUNCIONARIO</b>

Instrucción llevada a cabo en las instalaciones de la Dirección General de Aeronáutica Civil.

Confirmando que el funcionario evaluado ha concluido satisfactoriamente la Instrucción Inicial Especializada, por lo que cumple con un requisito más para ser HABILITADO como Inspector: INA ____ AGA ____	
Firma y Sello:	
Director de Navegación Aérea	Fecha:

Página Intencionalmente  
en Blanco

**PROGRAMA DE INSTRUCCIÓN DEL PERSONAL DE NAVEGACIÓN AÉREA**

 <p><b>DGAC</b> DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL</p>	<p><b>PROGRAMA DE INSTRUCCIÓN DE LA DIRECCION DE NAVEGACIÓN AÉREA</b></p>	<p><b>Documento: (Form- 05)</b></p>
---	---	---

**ENTRENAMIENTO OJT DEL INSPECTOR DE NAVEGACIÓN AÉREA (INA) / INSPECTOR DE AERÓDROMOS (AGA)**

INSTRUCTOR OJT								
NOMBRE INSPECTOR EN OJT								
ESPECIALIDAD	AGA		ATM		AIS		MET	
	CNS		SAR		MAP		PANS-OPS	
TIPO DE ACTIVIDAD	VIGILANCIA		ENMIENDA RAB/MANUALES		ELABORACION CIRCULARES		OTRA	
LUGAR/DEPENDENCIA OJT					FECHA REALIZACIÓN OJT			
					DESDE:		HASTA:	

INSTRUCCIONES: Determine el nivel de logro para cada aspecto a evaluar, considerando su desempeño, en relación al rendimiento y/o resultados obtenidos en su práctica profesional. Para ello utilice la escala que a continuación se presenta la que se expresa en valores (I) o (S).

I	INSATISFACTORIO	El Inspector en OJT demuestra un rendimiento de baja calidad y no se obtienen los resultados esperados. El Inspector realiza las tareas sin seguridad y con más de cinco errores
S	SATISFACTORIO	El Inspector en OJT demuestra un óptimo rendimiento y logra los resultados propuestos. El Inspector realiza las tareas con seguridad y destreza

CRITERIOS A EVALUAR		Ponderación	
Aspectos	CONOCIMIENTO	I	S
<b>NIVEL I</b>	El inspector en OJT identifica los materiales apropiados para el OJT.		
	El inspector en OJT puede definir términos clave relacionados al OJT		
	El inspector en OJT puede explicar el inicio de actividades		
	El inspector en OJT puede explicar los resultados de la actividad		
	El inspector en OJT describe como se documenta la actividad		
<b>COMPRESION</b>			
<b>NIVEL II</b>	El inspector en OJT debe lograr describir la secuencia de pasos a realizar		
	El inspector en OJT reconoce la utilización de materiales apropiados		
	El inspector en OJT debe reconocer las interacciones necesarias para la actividad OJT		
	El inspector en OJT realiza las coordinaciones necesarias para la actividad OJT		

RESULTADO DE LA EVALUACIÓN (S/I)  <div style="border: 1px solid black; width: 80px; height: 60px; margin: 0 auto;"></div>	FIRMA DEL INSTRUCTOR	FIRMA DEL INSPECTOR EN OJT
	Aclaración de la Firma:	Aclaración de la Firma:

## PROGRAMA DE INSTRUCCIÓN DEL PERSONAL DE NAVEGACIÓN AÉREA

 <p><b>DGAC</b> DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL</p>	<p><b>PROGRAMA DE INSTRUCCIÓN DE LA DIRECCION DE NAVEGACIÓN AÉREA</b></p>	<p><b>Documento: (Form- 05)</b></p>
---	---	---

### ENTRENAMIENTO OJT DEL INSPECTOR DE NAVEGACIÓN AÉREA (INA) / INSPECTOR DE AERÓDROMOS (AGA)

INSTRUCTOR OJT								
NOMBRE INSPECTOR EN OJT								
ESPECIALIDAD	AGA		ATM		AIS		MET	
	CNS		SAR		MAP		PANS-OPS	
TIPO DE ACTIVIDAD	VIGILANCIA		ENMIENDA RAB/MANUALES		ELABORACION CIRCULARES		OTRA	
LUGAR/DEPENDENCIA OJT					FECHA REALIZACIÓN OJT			
					DESDE:		HASTA:	
<p>INSTRUCCIONES: Determine el nivel de logro para cada aspecto a evaluar, considerando su desempeño, en relación al rendimiento y/o resultados obtenidos en su práctica profesional. Para ello utilice la escala que a continuación se presenta la que se expresa en valores (I) o (S).</p>								
I	INSATISFACTORIO	El Inspector en OJT demuestra un rendimiento de baja calidad y no se obtienen los resultados esperados. El Inspector realiza las tareas sin seguridad y con más de cinco errores						
S	SATISFACTORIO	El Inspector en OJT demuestra un óptimo rendimiento y logra los resultados propuestos. El Inspector realiza las tareas con seguridad y destreza						
<b>CRITERIOS A EVALUAR</b>							<b>Ponderación</b>	
<b>Aspectos</b>	<b>DESEMPEÑO</b>						<b>I</b>	<b>S</b>
<b>NIVEL III</b>	Demuestra conocimientos suficientes para completar la actividad de manera competente							
	Completa los pasos necesarios para realizar con precisión los procedimientos.							
	Completa los pasos requeridos en el orden correcto							
	Realiza la actividad sin asistencia							
	Realiza la actividad dentro de los plazos establecidos.							

RESULTADO DE LA EVALUACIÓN (S/I)  <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto;"></div>	FIRMA DEL INSTRUCTOR	FIRMA DEL INSPECTOR EN OJT
	Aclaración de la Firma:	Aclaración de la Firma:

Confirmando que el funcionario evaluado ha concluido satisfactoriamente con el Entrenamiento OJT, por lo que es HABILITADO como Inspector:	
INA ____ AGA ____	
Firma y Sello:	
Director de Navegación Aérea	Fecha:

## PROGRAMA DE INSTRUCCIÓN DEL PERSONAL DE NAVEGACIÓN AÉREA

 <b>DGAC</b> <small>DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL</small>	<b>PROGRAMA DE INSTRUCCIÓN DE LA DIRECCION DE NAVEGACIÓN AÉREA</b>	<b>Documento: (Form- 06)</b>
---	--	----------------------------------

### INSTRUCCIÓN PERIÓDICA AL INSPECTOR DE NAVEGACIÓN AÉREA (INA) / INSPECTOR DE AERÓDROMOS (AGA)

<b>Nombre del Inspector:</b>	
------------------------------	--

Modulo	Titulo	Horas	Instructor	Firma

FIRMA DEL INSTRUCTOR	FIRMA DEL INSPECTOR

Instrucción llevada a cabo en las instalaciones de la Dirección General de Aeronáutica Civil.

Confirmando que el funcionario evaluado ha concluido satisfactoriamente la Instrucción Periódica Especializada, por lo que cumple con la actualización de Inspector:	
INA ____ AGA ____	
Firma y Sello:	
Director de Navegación Aérea	Fecha:

Página Intencionalmente  
en Blanco

PROGRAMA DE INSTRUCCIÓN DEL PERSONAL DE NAVEGACIÓN AÉREA

	<b>PROGRAMA DE INSTRUCCIÓN DE LA DIRECCION DE NAVEGACIÓN AÉREA</b>	<b>Documento: (Form- 08)</b>
---	--	----------------------------------

**INSTRUCCIÓN PARA INCREMENTO DE COMPETENCIA DEL INSPECTOR DE NAVEGACIÓN AÉREA (INA) / INSPECTOR DE AERÓDROMOS (AGA)**

NOMBRE DEL INSPECTOR:	CARGO:	UNIDAD:
DURACIÓN DEL CURSO:	TÍTULO:	TIPO DE EVENTO:
INSTITUCIÓN QUE AUSPICIA Y LUGAR:	FECHA DE INICIO:	FECHA DE FINALIZACIÓN
<b>OBSERVACIONES:</b> ..... ..... ..... ..... .....		

Página Intencionalmente  
en Blanco

## PROGRAMA DE INSTRUCCIÓN DEL PERSONAL DE NAVEGACIÓN AÉREA

 <b>DGAC</b> <small>DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL</small>	<b>PROGRAMA DE INSTRUCCIÓN DE LA DIRECCION DE NAVEGACIÓN AÉREA</b>	<b>Documento: (Form- 09)</b>
---	--	----------------------------------

### REGISTRO DE INSCRIPCIÓN

<b>DETALLE DEL EVENTO:</b>			
<b>Nombre del Evento:</b>	<b>Código del Evento:</b>	<b>Lugar de realización:</b>	<b>Fecha: (dd/mm/aa)</b>
<b>Institución que lo imparte:</b>			
<b>DATOS GENERALES DEL PARTICIPANTE:</b>			
<b>6. Nombres (Completo):</b>		<b>7. Apellidos (Completo):</b>	
<b>8. Cargo:</b>			
<b>9. Dirección Laboral:</b>			
<b>10. Teléfonos:</b>		<b>11. E-mail:</b>	
	(Fijo)		
	(Celular)		
<b>12. Dirección del Hotel donde se hospeda (si corresponde):</b>			
<b>13. Dirección donde quiere que se le entregue documentos de este curso:</b>			
<b>14. FIRMA:</b>			

Página Intencionalmente  
en Blanco



Página Intencionalmente  
en Blanco

PROGRAMA DE INSTRUCCIÓN DEL PERSONAL DE NAVEGACIÓN AÉREA

	<b>PROGRAMA DE INSTRUCCIÓN DE LA DIRECCION DE NAVEGACIÓN AÉREA</b>	<b>Documento: (Form- 11)</b>
---	--	----------------------------------

**REPORTE DE NOTAS**

<b>A. DETALLES DEL EVENTO</b>						
a) Nombre del Evento:				b) Código del Evento:		
				c) Fecha de emisión del Reporte:		
<b>B. DATOS DE LOS PARTICIPANTES</b>			<b>C. RESULTADO DE LA EVALUACIÓN</b>			
Nº	Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombres	Evaluación Teórica		Nota
				Nota 1	Nota 2	Final
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
* Nota de Aprobación Mínima:      %						
<b>FIRMA DEL INSTRUCTOR</b>				<b>FIRMA DEL FUNCIONARIO</b>		

Página Intencionalmente  
en Blanco

PROGRAMA DE INSTRUCCIÓN DEL PERSONAL DE NAVEGACIÓN AÉREA

 <p><b>DGAC</b> DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL</p>	<p><b>PROGRAMA DE INSTRUCCIÓN DE LA DIRECCION DE NAVEGACIÓN AÉREA</b></p>	<p><b>Documento: (Form-12)</b></p>
---	---	--

**CUESTIONARIO DE OPINIÓN DEL EVENTO**

<b>DETALLES DEL EVENTO:</b>										
Nombre del Evento:					Código:					
Duración en:		Fecha de Inicio (dd/mm/aa):		Fecha de Finalización (dd/mm/aa):						
EVALUACIÓN DEL EVENTO: Marque con una cruz su respuesta, EN ESCALA ASCENDENTE, según sea su criterio para cada punto.										
<b>Opinión acerca de sus actividades de aprendizaje:</b>					1	2	3	4	5	
	Me gustaron las actividades del evento	Totalmente en desacuerdo								Totalmente de acuerdo
	Las actividades fueron interesantes	Totalmente en desacuerdo								Totalmente de acuerdo
	El desarrollo de este evento aportó a mis conocimientos	Totalmente en desacuerdo								Totalmente de acuerdo
	Los ejemplos prácticos que se presentaron fueron de acuerdo a los temas	Totalmente en desacuerdo								Totalmente de acuerdo
	Todos los elementos (temas) tuvieron relación con el objetivo principal del mismo.	Totalmente en desacuerdo								Totalmente de acuerdo
	El evento está organizado para que los participantes logren reforzar / obtener el conocimiento de acuerdo al objetivo y alcances.	Totalmente en desacuerdo								Totalmente de acuerdo
<b>Opinión acerca del evento:</b>										
	El nivel de conocimientos es el adecuado	Totalmente en desacuerdo								Totalmente de acuerdo
	El evento era necesario	Totalmente en desacuerdo								Totalmente de acuerdo
	El evento tuvo valor practico	Totalmente en desacuerdo								Totalmente de acuerdo
<b>Opinión acerca de los instructores:</b>										
	Tienen conocimiento y manejan bien el tema	Totalmente en desacuerdo								Totalmente de acuerdo
	Promueven la participación de todos los asistentes	Totalmente en desacuerdo								Totalmente de acuerdo
	Cumplieron con el programa	Totalmente en desacuerdo								Totalmente de acuerdo
	Utilizaron diferentes técnicas para cumplir con el objetivo	Totalmente en desacuerdo								Totalmente de acuerdo

PROGRAMA DE INSTRUCCIÓN DEL PERSONAL DE NAVEGACIÓN AÉREA

<b>OTRAS OPINIONES RESPECTO AL EVENTO (MEJORA CONTINUA):</b>	
<b>¿Qué le gusto más de este evento?</b>	
<b>¿Qué le gusto menos de este evento?</b>	
<b>¿Cómo se puede mejorar este evento?, y ¿Por qué?</b>	
<b>¿Tiene algún otro comentario?</b>	
<b>CUESTIONARIO DE OPINIÓN DEL EVENTO (Hoja 2/2)</b>	
<b>(Hoja 1/2)</b>	

**PROGRAMA DE INSTRUCCIÓN DEL PERSONAL DE NAVEGACIÓN AÉREA**

	<b>PROGRAMA DE INSTRUCCIÓN DE LA DIRECCION DE NAVEGACIÓN AÉREA</b>	<b>Documento: (Form- 13)</b>
---	--	----------------------------------

**REGISTRO DE INSTRUCCIÓN**

<b>NOMBRE DEL INSPECTOR:</b>	<b>CARGO:</b>	<b>UNIDAD:</b>

N°	CODIGO EVENTO	TIPO DE EVENTO	SUB-PROGRAMA	MODULO	OBJETIVOS DEL APRENDIZAJE	DURACIÓN		CONTENIDO	PROVEEDOR	MODALIDAD	METODO	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS NECESARIOS
						DESDE	HASTA						

Página Intencionalmente  
en Blanco

PROGRAMA DE INSTRUCCIÓN DEL PERSONAL DE NAVEGACIÓN AÉREA

	<b>PROGRAMA DE INSTRUCCIÓN DE LA DIRECCION DE NAVEGACIÓN AÉREA</b>	<b>Documento: (Form- 14)</b>
---	--	----------------------------------

**PLAN DE INSTRUCCIÓN – GESTIÓN.....**

<b>A. NOMBRE DEL ÁREA:</b>										
Nº	CODIGO DEL EVENTO	NOMBRE DEL EVENTO	Nº DE PARTICIPANTES	LUGAR	DURACIÓN		PROVEEDOR (INTERNO/ EXTERNO)	MODALIDAD	OBJETIVOS DEL PROCESO DE INSTRUCCIÓN	RECURSOS NECESARIOS
					DESDE	HASTA				
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Firma y sello	Firma y sello	Firma y sello
Fecha: -----/-----/-----	Fecha: -----/-----/-----	Fecha: -----/-----/-----

Página Intencionalmente  
en Blanco

PROGRAMA DE INSTRUCCIÓN DEL PERSONAL DE NAVEGACIÓN AÉREA

 <p><b>DGAC</b> DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL</p>	<p><b>PROGRAMA DE INSTRUCCIÓN DE LA DIRECCION DE NAVEGACIÓN AÉREA</b></p>	<p><b>Documento: (Form-15)</b></p>
---	---	--

**DETECCION DE NECESIDADES DE INSTRUCCIÓN**

UNIDAD																											
REGIONAL:																											
APELLIDO(S), NOMBRE(S):																											
N°	CODIGO DEL EVENTO	NOMBRE DEL CURSO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	ESTADO
1																											
2																											
3																											
TOTAL CURSOS																											

NOTA: Se ha priorizado por fechas los cursos de acuerdo con la frecuencia de recurrencia establecida en el Programa de Instrucción de la DNA, y esta centrada en los siguientes tipos de capacitación:  
 Inicial  
 OJT  
 Periódica  
 Especializada

Página Intencionalmente  
en Blanco

PROGRAMA DE INSTRUCCIÓN DEL PERSONAL DE NAVEGACIÓN AÉREA

 <b>DGAC</b> <small>DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL</small>	<b>PROGRAMA DE INSTRUCCIÓN DE LA DIRECCION DE NAVEGACIÓN AÉREA</b>	<b>Documento: (Form-17)</b>
---	--	---------------------------------

**PLAN DE INSTRUCCIÓN INDIVIDUALIZADO**

<b>GESTION.....</b>	
<b>NOMBRE INSPECTOR:</b>	
<b>UNIDAD A LA QUE PERTENECE:</b>	

N°	NOMBRE DEL EVENTO	LUGAR	DURACION		CARGA HORARIA	OBJETIVO DE LA CAPACITACION	PRIORIDAD
			DESDE	HASTA			
1							
2							
3							

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Firma y sello	Firma y sello	Firma y sello
Fecha: -----/-----/-----	Fecha: -----/-----/-----	Fecha: -----/-----/-----

Página Intencionalmente  
en Blanco

PROGRAMA DE INSTRUCCIÓN DEL PERSONAL DE NAVEGACIÓN AÉREA

 <p><b>DGAC</b> DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL</p>	<p><b>PROGRAMA DE INSTRUCCIÓN DE LA DIRECCION DE NAVEGACIÓN AÉREA</b></p>	<p><b>Documento: (Form-18)</b></p>
---	---	--

**PLANIFICACION DE ACTIVIDADES ENTRENAMIENTO OJT**

INSTRUCTOR OJT								
NOMBRE INSPECTOR EN OJT								
ESPECIALIDAD	AGA		ATM		AIS		MET	
	CNS		SAR		MAP		PANS- OPS	
TIPO DE ACTIVIDAD	VIGILANCIA		ENMIENDAS/RAB/MANUAL		ELABORACION CIRCULARES		OTRA	
LUGAR:								

	ACTIVIDAD A DESARROLLAR	FECHA		REFERENCIA:
		DESDE	HASTA	
NIVEL I	CONOCIMIENTO			
	El inspector identifica los materiales apropiados para el OJT			
	El inspector puede definir términos clave relacionados al OJT			
	El inspector puede explicar el inicio de actividades			
NIVEL II	COMPRENSION			
	El inspector debe lograr describir la secuencia de pasos a realizar			
	El inspector reconoce la utilización de materiales apropiados			
	El inspector debe reconocer las interacciones necesarias para la actividad OJT			
NIVEL III	DESEMPEÑO			
	El inspector realiza las coordinaciones necesarias para la actividad OJT			
	Demuestra conocimientos suficientes para completar la actividad de manera competente			
	Completa los pasos necesarios para realizar con precisión los procedimientos.			
	Completa los pasos requeridos en el orden correcto			
	Realiza la actividad sin asistencia			
	Realiza la actividad dentro de los plazos establecidos			

<b>ELABORADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>INSTRUCTOR OJT</b>	<b>DIRECTOR DE NAVEGACION AEREA:</b>

Página Intencionalmente  
en Blanco

**PROGRAMA DE INSTRUCCIÓN DEL PERSONAL DE NAVEGACIÓN AÉREA**

 <p><b>DGAC</b> <small>DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL</small></p>	<p><b>PROGRAMA DE INSTRUCCIÓN DE LA DIRECCION DE NAVEGACIÓN AÉREA</b></p>	<p><b>Documento: (Form-19)</b></p>
--	---	--

**REGISTRO DE CAPACITACION EN EL PUESTO DE TRABAJO**

El presente formulario deberá ser completado por el Instructor, con las firmas respectivas tanto de Instructor como del Inspector en formación, por cada tarea OJT realizada y cumplidas las tres fases o niveles. Una vez realizados y validados por el Instructor todos los niveles, deberá ser firmado por el jefe del Unidad al que pertenece el Inspector en capacitación, como supervisor de las tareas de Inspección. Posteriormente entregado al Área de Capacitación de la DGAC para su validación y custodia documental.

**1.- Datos personales del inspector que toma el entrenamiento en el puesto de trabajo OJT**

Nombre completo del Inspector en capacitación OJT

--

Identificación de quien toma el entrenamiento OJT

--

Unidad a la que pertenece

--

Fecha de ingreso como Inspector (dd/mm/aaaa)

--

**2.- Datos personales del Instructor OJT Autorizado y Designado**

Nombre completo del Instructor(a) de OJT

--

Identificación de Instructor(a) de OJT

--

Unidad a la que pertenece

--

**3.- Datos del entrenamiento en el puesto de trabajo (OJT)**

Código de la tarea

--

Nombre de la tarea a ser ejecutada (según actividad a desarrollar)


Fecha programada de inicio OJT (dd/mm/aaaa)

--

**4.- Realización y validación del desempeño del Inspector en capacitación OJT por niveles**

**Validación del nivel 1**

<b>S</b>	<b>I</b>

Observaciones:

.....

.....

PROGRAMA DE INSTRUCCIÓN DEL PERSONAL DE NAVEGACIÓN AÉREA

Fecha finalización del Nivel 1

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Firma Instructor: \_\_\_\_\_

**Validación del nivel 2**

<b>S</b>	<b>I</b>

Observaciones:

.....

.....

.....

.....

Fecha finalización del Nivel 2

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Firma Instructor: \_\_\_\_\_

**Validación del nivel 3**

<b>S</b>	<b>I</b>

Observaciones:

.....

.....

.....

.....

Fecha finalización del Nivel 3

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Firma Instructor: \_\_\_\_\_

# PROGRAMA DE INSTRUCCIÓN DEL PERSONAL DE NAVEGACIÓN AÉREA

<b>5.- Material guía utilizado:</b> en este espacio relacione toda la información usada durante el entrenamiento				
..... ..... ..... ..... .....				
<b>6.- Direcciones internas de la DGAC, Proveedor de Servicios u Operador Aéreo sobre las que se ha desarrollado la inspección</b>				
..... ..... ..... ..... .....				
<b>7.- Observaciones finales del Instructor</b>				
..... ..... ..... ..... .....				
El instructor considera que el inspector capacitado cumple con las expectativas y requerimientos para realizar esta actividad de manera autónoma?				
<table border="1" style="margin: auto;"><tr><td style="padding: 5px;"><b>SI</b></td><td style="width: 40px; height: 20px;"></td></tr><tr><td style="padding: 5px;"><b>NO</b></td><td style="width: 40px; height: 20px;"></td></tr></table>	<b>SI</b>		<b>NO</b>	
<b>SI</b>				
<b>NO</b>				
_____				
Firma del Inspector Capacitado				
_____				
Firma de Jefe de Unidad del Inspector en OJT				
Nota 1: El no completar de alguno de los campos que contiene este formato, invalida el formulario, aún cuando lleve todas las firmas. Nota 2: El formulario debidamente completado y firmado, deberá ser entregado y verificado por la Area de Capacitación de la DGAC, para su incorporación al registro Nota 3: El proceso de entrenamiento completo (3 fases o niveles) y su resultado, es responsabilidad total de un único instructor. Nota 4: El inspector que recibe la capacitación SOLO FIRMA si considera que está adecuadamente entrenado y ha adquirido las habilidades para ejecutar la tarea de manera autónoma.				

Página Intencionalmente  
en Blanco