

**Perfil de Egreso Gente de Mar de Línea Escalafón Operaciones
Especialidad: Radarista C.I.C.**

Título: Técnico Nivel Superior en Operación de Radares y Sistemas de Mando y Control.

Descripción

El especialista Radarista C.I.C egresado de la Academia Politécnica Naval, está capacitado para operar los sistemas y equipos de la C.I.C./Puestos de Mando (radares, consolas de mando y control, mesas de ploteo y equipos data link), y exponer panoramas tácticos consolidados, con el propósito de asesorar la función de mando y control. También para interpretar la operación de: corredera, ecosonda, mesas de ploteo y A/S. Navtex, cartografía electrónica. Es capaz de efectuar cálculos básicos de navegación (DLO, coeficiente y error de corredera, marcas y LDL).

Es hábil en la ejecución de procedimientos tácticos asociados a los panoramas de guerra y en la aplicación de técnicas de navegación con radar. Posee conocimientos básicos de guerra electrónica e inteligencia, para cumplir funciones como operador. Posee capacidad para efectuar tareas de apoyo meteorológico.

I.- Competencias Específicas

FUNCIÓN: Desempeñarse como compilador de panoramas de guerra.

Competencia	Subcompetencia	Indicadores de Logro
Capacidad para operar radares.	1. Opera radares de navegación.	1.1 Explica los fundamentos y principios de funcionamiento de un radar.
		1.2 Explica las funciones, la arquitectura del sistema y la interacción entre sus componentes, al nivel diagrama en block, de acuerdo a lo tratado en la BR-45.
		1.3 Opera el radar, de acuerdo a los estándares establecidos en la Publicación SHOA N°3030 y BR-45.
		1.4 Conoce el cálculo de error de índice de los radares de navegación, de acuerdo a lo indicado en BR-45.
	2. Interpreta la operación de radares de rebusca.	2.1 Explica las funciones, la arquitectura del sistema y la interacción entre sus componentes, al nivel diagrama en block, teniendo como referencia los manuales de operación correspondientes.
		2.2 Identifica y reporta las fallas comunes de un radar.
	3. Interpreta la operación de los radares secundarios IFF (interrogador y transporter).	3.1 Explica las funciones, la arquitectura del sistema y la interacción entre sus componentes, a nivel diagrama en block, teniendo como referencia los manuales de operación

ARMADA DE CHILE
DIRECCIÓN GENERAL DEL PERSONAL
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN

		correspondientes.
		3.2 Interpreta la información entregada por IFF.
Capacidad para operar sistemas de mando y control.	1. Explica la operación de consolas de mando y control.	1.1 Explica el concepto de AIO (Action Information Organization) y su forma de trabajo por tipo de Unidad de la Escuadra, de acuerdo a lo señalado en la MAPROTAC (Manual de Procedimientos Tácticos) Cap. 1.
		1.2 Explica las funciones, la arquitectura y la interacción entre sus componentes, a nivel diagrama en block, de los sistemas en uso en la Institución, teniendo como referencia los manuales de operación correspondientes.
	2. Opera sistema de mando y control Institucional CNWS (Chilean Navy Winplotter System)	2.1 Explica las funciones, la arquitectura y la interacción entre sus componentes, a nivel diagrama en block, teniendo como referencia el manual de operación correspondiente y MAPROTAC Cap. 11.
		2.2 Ejecuta las siguientes operaciones en CNWS: enlace con unidades equipos TC asociados, empleo de sus herramientas gráficas (puntos, áreas, rutas) y, compilación del panorama de superficie y submarino; de acuerdo a los protocolos descritos en el manual de operación y MAPROTAC Cap. 11.
	3. Explica la operación de los sistemas de data link 11 e Imagen.	3.1 Explica las funciones, la arquitectura y la interacción entre sus componentes, a nivel diagrama en block, teniendo como referencia los manuales de operación correspondientes y MAPROTAC Cap. 11.
		3.2 Explica la operación los sistemas de data link, enlazando con otras unidades en modo UHF y HF, de acuerdo a los protocolos descritos en el manual de operación correspondiente.
	4. Interpreta la operación de las mesas de ploteo.	4.1 Explica la operación de la mesa de ploteo para apoyar las tareas de compilación del panorama de superficie/submarino y de navegación, de acuerdo a los protocolos descritos en el manual de operación correspondiente.
	Capacidad para efectuar tareas de apoyo meteorológico.	1. Realizar observaciones meteorológicas.
1.2 Identifica las características de las siguientes variables meteorológicas, de acuerdo a lo señalado en la publicación carta SHOA N° 3 "Resumen Gráfico de Olas" y SHOA N° 4 "Resumen Gráfico de Clasificación General de Nubes": a) Nubosidad. b) Visibilidad. c) Estado del mar.		

ARMADA DE CHILE
DIRECCIÓN GENERAL DEL PERSONAL
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN

		d) Fenómenos de tiempo presente.
		1.3 Confecciona mensaje de observación meteorológica (SHIP).
	2. Interpretar las condiciones meteorológicas representadas en una carta de superficie.	2.1 Explica el tiempo atmosférico presente asociado a la carta, al nivel de conocimiento del personal meteorológico de la clase IV clasificación OMM.
	3. Interpretar las condiciones meteorológicas representadas en cartas pronosticadas de ola y viento.	3.1 Explica las condiciones de tiempo atmosférico proyectadas, al nivel de conocimiento del personal meteorológico de la clase IV clasificación OMM.
Capacidad para interpretar el funcionamiento de los sistemas de guerra electrónica.	1. Comprende el funcionamiento de un equipo de Medidas de Apoyo Electrónico (MAE).	1.1 Explica los fundamentos y principios de funcionamiento de un sistema MAE. 1.2 Explica las capacidades y principales características de los equipos MAE en uso en la Escuadra.
	2. Comprende el funcionamiento de los equipos de Contra Medida Electrónica (CME) activas y pasivas.	2.1 Explica los fundamentos y principios de funcionamiento de un sistema CME activo y pasivo.
		2.2 Explica las capacidades y principales características de los equipos CME activas y pasivas en uso en la Escuadra.
		2.3 Explica el empleo operacional de los diferentes tipos de deceptivos utilizado por los sistemas de CME pasivos (S, D, C, IR)
	3. Comprende el funcionamiento de los sistemas de medidas de protección electrónicas (MPE).	3.1 Explica los fundamentos y principios de funcionamiento de las medidas de protección (MPE). 3.2 Explica la estructura de un plan de control de emisiones (EMCON) e interpreta sus variables, de acuerdo a lo tratado en el MAPROTAC Cap 3.
4. Interpreta las condiciones de propagación.	4.1 Interpreta los resultados de los cálculos de propagación con software vigente (AREPS) a nivel usuario.	
	5. Efectúa procedimientos de Guerra electrónica.	5.3 Explica las funciones del operador de guerra electrónica, de acuerdo a lo tratado en el MAPROTAC Cap. 1.
		5.4 Efectúa compilación de las bullas interceptadas, difundiendo la información a los distintos panoramas, utilizando simulador GALEÓN, de acuerdo a los procedimientos señalados en MAPROTAC Cap. 3.
		5.5 Explica los ejercicios de Guerra Electrónica de acuerdo a lo tratado en el MEUS.
Capacidad para ejecutar procedimientos tácticos.	1. Efectúa cálculos tácticos.	1.1 maneja las formaciones, reglas de maniobras y las señales tácticas asociadas, de acuerdo a lo

		<p>señalado en el ATP 1 Vol. I y II.</p> <p>1.2 Resuelve los siguientes cálculos tácticos empleando la cinemática, de acuerdo al nivel tratado en el Manual de Cinemática Naval y MAPROTAC Cap. 6:</p> <p>a) Evoluciones y Formaciones. b) Viento. c) PMA. d) Cálculo RX. e) Cono de Rumbos / LLA./MLA</p>
	2. Compila el panorama de superficie.	<p>2.1 Explica los conceptos de la guerra de superficie, de acuerdo a lo tratado en el MAPROTAC Cap. 5</p> <p>2.2 Explica las funciones del compilador de superficie y GOP (General Operation Plotting), de acuerdo a lo tratado en el MAPROTAC Cap. 1.</p> <p>2.3 Maneja los procedimientos de compilación, simbología y nomenclatura, de acuerdo a lo tratado en el MAPROTAC Cap. 2.</p> <p>2.4 Efectúa compilación del panorama de superficie, intercambiando información por líneas tácticas, de acuerdo a estándar señalado en ejercicio SYNTEX 531 publicación MXP-2.</p>
	3. Compila el panorama aéreo.	<p>3.1 Explica los conceptos de la guerra antiaérea, de acuerdo a lo tratado en el MAPROTAC Cap. 4.</p> <p>3.2 Explica las funciones del compilador aéreo, de acuerdo a lo tratado en el MAPROTAC Cap. 1.</p> <p>3.3 Maneja los procedimientos de compilación, simbología y nomenclatura, de acuerdo a lo tratado en el MAPROTAC Cap. 2.</p> <p>3.4 Efectúa compilación del panorama aéreo, intercambiando información por líneas tácticas, de acuerdo a estándar señalado en ejercicio SYNTEX 542 publicación MXP-2.</p>
	4. Compila el panorama submarino.	<p>4.1 Explica los conceptos de la guerra antisubmarina, de acuerdo a lo tratado en el MAPROTAC Cap. 6.</p> <p>4.2 Explica las funciones del compilador GOP en la guerra antisubmarina, de acuerdo a lo tratado en el MAPROTAC Cap. 1 y 6.</p> <p>4.3 Maneja los procedimientos de compilación, simbología y nomenclatura, de acuerdo a lo tratado en el MAPROTAC Cap. 2.</p> <p>4.4 Efectúa compilación del panorama antisubmarino intercambiando información por líneas tácticas.</p> <p>4.5 Explica los procedimientos de seguridad en ejercicios con submarinos, de acuerdo a lo MXP-1d.</p>

	5. Opera líneas de comunicación tácticas.	5.1 Ejecuta el procedimiento radiotelefónico empleado en las diferentes guerras, a nivel de compilador, de acuerdo a lo señalado en MAPROTAC Cap. 3, 4 y 5.
		5.2 Maneja el lenguaje convenido empleado en las diferentes guerras y coordinación de enlaces data link, de acuerdo a lo señalado en MAPROTAC Cap. 3, 4, 5, 6 y 11.
		5.3 Ejecuta procedimientos de autenticación y codificación numérica, de acuerdo a lo señalado en el MTP 1D Volumen 1.
	6. Utiliza publicaciones tácticas y formatos de mensajes operativos.	6.1 Emplea los contenidos que tratan las siguientes publicaciones: a) MAPROTAC. b) META. c) DGE. d) MOUS. e) MEUS. f) ATP 1 E Vol. I y II. g) MXP-2. h) MXP-1d. i) ATP-3 B. j) LOB's.
		6.2 Explica las materias contenidas en la página WEB del CENTARM.
		6.3 Interpreta los contenidos de los formatos de mensajes operativos de la Carpeta de Formato de Mensajes de Mandos Operativos.
	7. Ejecuta ejercicios de Compilación y evoluciones tácticas en Simulador GALEÓN	7.1 Efectúa ejercicios de compilación de panorama en diferentes guerras.
7.2 Desarrolla ejercicios de evoluciones tácticas.		
Capacidad para aplicar medidas de prevención de riesgos y protección del medioambiente.	1. Aplica medidas de seguridad y salud ocupacional en su ámbito de desempeño.	1.1 Aplica los procedimientos contemplados en el Anexo 01 del Reglamento de Prevención de Riesgos y Protección del Medio Ambiente de la Armada de Chile 7-34/14 del 2006.
		1.2 Aplica los procedimientos SHIPHAZ, de acuerdo a lo establecido en la BR 2924 Radio Hazards in the Naval Service, issue 2003, (Vol.1), General RF Hazards & SHIPHAZ Procedures, Cáp. 6 y Normativas CENTARM.
		1.3 Aplica los procedimientos de seguridad establecidos en la directiva D.I.S.N. C-20/217/13.
		1.4 Explica el procedimiento de investigación inicial de accidentes e incidentes del trabajo.
		1.5 Explica procedimientos de inspección y evaluación de riesgos en materias de seguridad y salud ocupacional, de acuerdo a lo señalado en el Reglamento de Prevención de Riesgos y Protección del Medio Ambiente de la Armada de Chile Nº 7-34/14.
		1.6 Explica el programa COSHH (Control of Substances Hazardous to Health) de manejo y almacenamiento de sustancias peligrosas para la

		salud y manejo y almacenamiento de material inflamable, aplicado en todos los buques de la Armada de Chile, de acuerdo a lo señalado en la Normativa de Entrenamiento Ingeniería CENTARM.
	2. Conoce normas y procedimientos tendientes a evitar la contaminación del medio ambiente.	2.1 Conoce la normativa aplicable a residuos sólidos y líquidos y su impacto en el medio ambiente, de acuerdo a lo señalado en las normas MARPOL 73/78 Anexo V "Prevention of pollution by garbage from ships", el Reglamento de Prevención de Riesgos y Protección del Medio Ambiente de la Armada de Chile 7-34/14 del 2006 y el Decreto Supremo 148 y Reglamento N° 6 del MINSAL.
	3. Aplica medidas ergonómicas en el trabajo.	3.1 Identifica factores de riesgo ergonómicos y aplica procedimientos técnicos para el manejo manual de carga, empuje, levante, tracción y movimientos repetitivos, de acuerdo a manuales técnicos.

FUNCIÓN: Apoyar tareas de navegación.

Competencia	Subcompetencia	Indicadores de Logro
Capacidad para ejecutar técnicas de navegación.	1. Efectúa navegación por radar y visual.	1.1 Sitúa el buque por distancias de radar o visual, de acuerdo a procedimiento descrito en BR 45 Volumen 3.
		1.2 Aplica técnica del Parallel Index, de acuerdo a los procedimientos señalados en la BR-45.
	2. Efectúa navegación satelital.	2.1 Sitúa el buque por posicionamiento GPS en la carta de navegación, de acuerdo a los procedimientos descritos en la BR 45 Volumen 3.
	3. Efectúa navegación por estima.	3.1 Mantiene la posición del buque, en base a la estima calculada, de acuerdo al procedimiento descrito en la BR 45 Volumen 3.
Capacidad para integrarse a un team de puente.	1. Integrarse al Team de Pilotaje.	1.1 Identifica la organización y responsabilidades del team de puente, al nivel tratado en el Manual de Entrenamiento de Unidades de Superficie y BR-45.
		1.2 Explica los procedimientos de pilotaje visual o ciego, de acuerdo a lo descrito en BR-45 y Manual de Entrenamiento de Unidades de Superficie.
		1.3 Ejecuta los procedimientos de plotting anti-colisión, de acuerdo a lo señalado en la BR 45.
	2. Conoce los equipos de ayuda a la navegación. Equipos	2.1 Explica los principios de operación de los siguientes equipos de ayuda a la navegación: a) Ecosonda b) Corredera

		c) Anemómetro d) GPS e) AIS f) NAVTEX h) Cartografía electrónica
Capacidad para efectuar cálculos asociados al trabajo de puente.	1. Efectúa cálculos de navegación.	1.1 Desarrolla los siguientes cálculos de navegación: DLO(Diagrama de Luz y Oscuridad), error y coeficiente de corredera, nivel de reducción de sonda al fondeo, LDL (Limiting Danger Lines), mareas, altura de mareas, según los procedimientos establecidos en la Publicación SHOA N° 3030 y BR-45 (Admiralty Manual of Navigation).

II.- Competencias Conductuales

Las competencias valóricas-conductuales, se orientan a la consolidación de los valores y principios que sustentan la doctrina naval y se desarrollan en forma transversal durante todo el proceso educacional, siendo evaluadas por medio de la Calificación Anual del personal de Gente de Mar. Estas competencias valóricas–conductuales se detallan a continuación y se denominan “Competencias Genéricas Institucionales (Nucleares) y Competencias Genéricas Organizacionales.

Competencias Genéricas Institucionales (Nucleares)

Competencia	Subcompetencia	Indicadores de Logro
Capacidad para comprometerse con la calidad.	1. Realizar un trabajo de calidad de acuerdo a las normas establecidas.	1.1 Administra en forma autónoma su trabajo de acuerdo a las normas establecidas y los estándares Institucionales.
	2. Orientar su desempeño profesional al mejoramiento continuo de los procesos asociados a su área de competencia.	2.1 Identifica y aprovecha oportunidades para generar nuevas y mejores formas de hacer las cosas.
	3. Asegurar resultados de calidad.	3.1 Cumple su trabajo y/o su equipo con objetivos desafiantes, exigentes y viables de realizar. 3.2 Cumple con los plazos comprometidos.
Capacidad para comprometerse éticamente.	1. Actuar conforme a los principios valóricos institucionales.	1.1 Adopta el bien común como valor fundamental de la vida social.
		1.2 Aplica los valores Institucionales en todas sus actuaciones.

ARMADA DE CHILE
DIRECCIÓN GENERAL DEL PERSONAL
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN

		1.3 Respetar y atiende la forma de ser de otras personas.
Capacidad de autoaprendizaje.	1. Desarrollar el interés por aprender.	1.1 Identifica, dentro del desarrollo de sus tareas, las habilidades que necesita aprender, actualizar o mejorar.
		1.2 Fomenta el interés de aprovechar los tiempos libres para estudiar y aprender nuevas habilidades.
	2. Organizar el proceso del propio aprendizaje.	2.1 Identifica que la resolución de problemas es una fuente de aprendizaje.
		2.2 Corrige sus actitudes y estrategias para que los siguientes procesos de aprendizaje sean mejores.
	3. Aplicar nuevos aprendizajes al contexto.	3.1 Utiliza de manera permanente sus nuevos aprendizajes o conocimientos.
		3.2 Identifica nuevas necesidades de aprendizaje a partir de los resultados obtenidos.
Capacidad de trabajo en equipo.	1. Identificar objetivos y necesidad de coordinarse con otros.	1.1 Identifica los objetivos del equipo.
		1.2 Propone mejoramiento a las dificultades que surgen en el desarrollo de las actividades o en la coordinación con los demás miembros del equipo.
	2. Formular confianza en el equipo.	2.1 Experimenta disponibilidad para colaborar con los otros miembros del equipo.
		2.2 Se complementa con otros miembros del equipo cuando realiza tareas compartidas.
		2.3 Retroalimenta al equipo de manera directa y adecuada.
	3. Resolver problemas en equipo.	3.1 Identifica la magnitud del problema que se enfrenta el equipo.
3.2 Practica la solución propuesta por el equipo.		
Capacidad para prevenir transgresiones de seguridad institucional.	1. Aplicar las medidas de Seguridad Militar (en resguardo de la seguridad del personal, material, instalaciones, información, documentación y de las operaciones).	1.1 Identifica los principales tipos de amenazas, militares y asimétricas que afectan a la Seguridad Institucional.
		1.2 Conoce los principales métodos que emplea el adversario para la obtención de información y/o destrucción de activos.
		1.3 Aplica las normas y procedimientos de seguridad que establece la legislación y reglamentación Institucional (Ley de Inteligencia, Reglamento 1.21/I-5, Manual 5-23/1, Reglamento 7-20/1 y Ordenanza de la Armada).
		1.4 Implementa los métodos de custodia de la

		<p>documentación y resguardo de la información, de acuerdo a los procedimientos establecidos en el Reglamento 1-21/I-5 Art. 412 a la 432 y la EDI. 4301 (Carpeta de Directivas de la Dirección de Inteligencia), DDI 420001 (Establece normas y procedimientos de seguridad para la custodia y pérdida de documentación e información clasificada en la institución) y la DDI 420004 (Establece normas y procedimientos de seguridad que deben ser aplicadas al requerimiento de copias u/o duplicación de información clasificada).</p>
		<p>1.5 Emplea los dispositivos telefónicos fijos y móviles, de acuerdo a las normas y procedimientos establecidos en la EDI. 4301 y la DDI 420006 (Establece normas para el manejo y control de cámaras fotográficas, teléfonos celulares con capacidad para tomar fotografías y negativos fotográficos en UU.RR.).</p>
	<p>2. Aplicar las medidas y procedimientos de Seguridad Informática.</p>	<p>2.1 Conoce los principales tipos de amenazas a la Seguridad Informática Institucional.</p> <p>2.2 Emplea las normas y procedimientos de seguridad informática, de acuerdo a lo establecido en la EDI 4301, DDI's 430001 a la 430009 (Directivas Segur. Informática).</p>
<p>Capacidad para administrar recursos financieros personales.</p>	<p>1. Distinguir los objetivos de vida y las finalidades específicas para lograrlo.</p>	<p>1.1 Identifica sus motivaciones y necesidades personales acorde a su realidad actual.</p> <p>1.2 Identifica las acciones para lograr el cumplimiento de los objetivos propuestos.</p>
	<p>2. Definir las finanzas personales.</p>	<p>2.1 Organiza el presupuesto personal.</p> <p>2.2 Identifica el límite de endeudamiento en función de sus ingresos.</p>
	<p>3. Identificar información relacionada a materias de crédito y compromisos financieros.</p>	<p>3.1 Discrimina los distintos productos que ofrece el sistema financiero y su aplicabilidad en el servicio y en el ámbito civil, así como las consecuencias de su mal uso.</p>
	<p>4. Estructurar conductas de ahorro para el empleo de sus recursos.</p>	<p>4.1 Utiliza sus recursos en forma eficiente.</p> <p>4.2 Comprende el concepto del ahorro en forma integral.</p>
<p>Capacidad para adaptarse a nuevas tecnologías.</p>	<p>1. Describir el concepto de "Resistencia al cambio".</p>	<p>1.1 Argumenta nuevas tecnologías con grupos de interés tecnológico.</p> <p>1.2 Opina en capacitaciones tecnológicas.</p> <p>1.3 Explica avances tecnológicos de su ámbito de interés.</p>

	2. Utilizar nuevas herramientas tecnológicas con resultados productivos y eficientes.	2.1 Utiliza manuales e instructivos para capacitarse.
		2.2 Aplica los conocimientos adquiridos, en capacitaciones formales, sistemáticamente.
		2.3 Realiza actualizaciones a los procedimientos o instructivos, de acuerdo a sus experiencias en el uso de herramientas tecnológicas, objeto mejorar la productividad de su área de desempeño.
	3. Determinar medidas tendientes a disminuir el temor y la incertidumbre a la integración de nuevas tecnologías.	3.1 Expresa una actitud abierta y crítica ante las nuevas tecnologías.
		3.2 Determina en su entorno de trabajo la incorporación de nuevas tecnologías.

Competencias Genéricas Organizacionales

Competencia	Subcompetencia	Indicadores de Logro
Capacidad para mantener una salud acorde a exigencias propias de las actividades navales.	1. Obtener un acondicionamiento físico y mental que le permitan efectuar actividades propias del servicio.	1.1 Demuestra capacidades para cumplir con las tareas encomendadas.
		1.2 Concreta la participación de las actividades deportivas programadas.
		1.3 Aprueba ficha de capacidad física de la Academia Politécnica Naval, establecida en la OPI - ACAD - N° 325/2010.
		1.4 No presenta comportamientos inadecuados que den cuenta de psicopatologías mentales, de acuerdo a lo establecido en la versión actualizada del "Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders" (DSM), referenciado por DIRECSAN.
Capacidad para auxiliar a un herido.	1. Aplicar técnicas de primeros auxilios.	1.1 Aprueba el curso "Soporte Vital Básico para Personal No Sanitario", dictado por la División de Entrenamiento de la Dirección de Sanidad de la Armada.
		1.2 Conoce los procedimientos para la atención de urgencia de heridos graves por detonación de artefacto explosivo.

ARMADA DE CHILE
DIRECCIÓN GENERAL DEL PERSONAL
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN

Explica la organización operativa de una Unidad de Combate y los roles de las Unidades de la Escuadra.	1. Comprende la organización operativa de una Unidad de Combate y los roles.	1.1 Explica la organización operativa de una Unidad de Combate y los roles de las Unidades de la Escuadra.
	2. Comprender las etapas del proceso de entrenamiento de una Unidad de Combate.	2.1 Explica en qué consisten los siguientes procesos y conoce la nomenclatura asociada de acuerdo a lo descrito en el MEUS: a. Reactivación Operacional. b. Entrenamiento Operacional Básico. c. Continuidad del Entrenamiento.