

EN MI CALIDAD DE INGENIERO NAVAL MÁS ANTIGUO EN SERVICIO ACTIVO, TENGO EL ALTO HONOR DE DIRIGIRME A USTEDES EN ESTE DÍA TAN SIGNIFICATIVO PARA QUIENES PERTENECEMOS A ESTA QUERIDA Y CENTENARIA ESPECIALIDAD.

EN PRIMER LUGAR, QUISIERA AGRADECER SINCERAMENTE LA PRESENCIA DE TODOS LOS ASISTENTES, Y, EN ESPECIAL, LA DEL SEÑOR COMANDANTE EN JEFE DE LA ARMADA, QUIEN, A PESAR DE HABER LLEGADO HOY RECIEN DESDE INGLATERRA, HA DECIDIDO ASISTIR A ESTE EVENTO.

ESTA PRESENCIA ES UN RECONOCIMIENTO Y RESPALDO A LA CONTRIBUCION DEL PERSONAL DE INGENIERIA, **GENTE DE MAR Y OFICIALES**, AL GRAN EQUIPO HUMANO QUE CONFORMA NUESTRA ARMADA. AYER Y HOY ELLOS HAN ENTREGADO Y ENTREGAN LO MEJOR DE SI MISMOS PARA HACER POSIBLE QUE **NUESTROS BUQUES**, ESAS OBRAS DE INGENIERIA QUE SON LA RAZON DE EXISTIR DE UNA MARINA, MANTENGAN EN TODO **MOMENTO SUS SISTEMAS DE PLATAFORMA TOTALMENTE OPERATIVOS**, CON LA CAPACIDAD NECESARIA PARA FLOTAR Y NAVEGAR Y **ENTREGANDO LA ALIMENTACION ADECUADA A SUS SISTEMAS DE ARMAS Y DE MANDO Y CONTROL**.

EL AREA DE INGENIERIA DE LA ARMADA NOS OFRECE DESAFIOS, EMOCIONES Y SATISFACCIONES Y NOS DA LA OPORTUNIDAD DE DISFRUTAR DE NUESTRAS HABILIDADES EN LAS CIENCIAS Y LA TECNICA Y DE NUESTRA CREATIVIDAD EN UNA ACTIVIDAD QUE, SIENDO TRADICIONAL, **AL MISMO TIEMPO ESTA INSERTA EN EL DESARROLLO TECNOLÓGICO** Y DONDE UNO PUEDE VER Y ENOJULLECERSE DEL PRODUCTO DE SU **ESFUERZO PERSONAL**.

HOY ESTAMOS COMENZANDO A VIVIR UNA INTERESANTE EPOCA DE RENOVACION EN NUESTRA ARMADA, **UNA EPOCA** QUE SE INICIO CON LA ADQUISICION EN INGLATERRA DE LA FRAGATA WILLIAMS EN EL AÑO 2003 Y QUE CONTINUARA CON LA INCORPORACION, EN LOS PROXIMOS DOS AÑOS, DE DOS SUBMARINOS ADQUIRIDOS EN FRANCIA Y ESPAÑA Y OCHO FRAGATAS ADQUIRIDAS EN HOLANDA E INGLATERRA.

LA NUEVA TECNOLOGIA NO SOLO POTENCIARA NUESTRA CAPACIDAD OPERATIVA, SINO QUE EXIGIRA UNA TRANSFORMACION EN NUESTRA ARMADA, TAN GRANDE COMO LA INICIADA A RAIZ DE LAS INNOVACIONES ORDENADAS POR EL PRESIDENTE BALMaceda, DESPUES DE LA GUERRA DEL PACÍFICO Y QUE MOTIVARON LA CREACION DE LA ESCUELA DE MECANICOS DE LA ARMADA, **UN 3 DE JULIO DE 1889, HACE 116 AÑOS**.

EN ESTE NUEVO CICLO DEJAREMOS DEFINITIVAMENTE DE USAR EN NUESTROS SISTEMAS DE PROPULSION PRINCIPAL LA **TECNOLOGIA DEL VAPOR**, QUE DIERA ORIGEN A NUESTRA **ESPECIALIDAD EN LA PRIMERA MITAD DEL SIGLO 19**.

EN NUESTRA **COMPLETAMENTE RENOVADA** FLOTA DE SUPERFICIE DEBEREMOS SOSTENER, OPERAR Y MANTENER 4 TECNOLOGIAS DIFERENTES DE BUQUES, UNA DE ELLAS DE VANGUARDIA.

LA FRAGATA WILLIAMS Y LAS TIPO L CON SUS SISTEMAS PROPULSORES DE TECNOLOGÍA DE LOS AÑOS 70 DE COMBINACION DE GAS Y GAS DE SEGUNDA GENERACION Y 5 UNIDADES DE TERCERA GENERACION DE TECNOLOGIA DE LOS AÑOS 80, 2 CON SISTEMAS COMBINADOS DE TURBINAS A GAS Y MOTORES DIESEL Y 3 CON SISTEMAS DE PROPULSION COMBINADOS GAS - DIESEL ELECTRICO, QUE INCORPORAN CONVERSORES ESTÁTICOS CON TIRISTORES PARA ALIMENTAR LOS MOTORES QUE MUEVEN LOS EJES.

POR ULTIMO, Y ASÍ COMO SUCEDIÓ EN 1893 CUANDO NUESTRA ARMADA RECIBIÓ AL ACORAZADO CAPITÁN PRAT, BUQUE DE GUERRA ORDENADO CONSTRUIR EN FRANCIA , **PRIMERO EN EL MUNDO** CON ARTILLERÍA MOVIDA POR MOTORES ELÉCTRICOS Y DONDE SE FORMARON NUESTROS PRIMEROS INGENIEROS Y MECANICOS ELECTRICISTAS, **DENTRO DE POCO** SEREMOS NUEVAMENTE PIONEROS, AL RECIBIR LOS SUBMARINOS SCORPENE, **TAMBIÉN DE ORIGEN FRANCES**, CON CASCOS DE ACERO DE ALTA RESISTENCIA Y QUE **SERÁN LOS PRIMEROS SUBMARINOS EN EL MUNDO** PROPULSADOS CON MOTORES ELÉCTRICOS SINCRONICOS DE IMANES PERMANENTES.

**SILENCIOSOS, DE MENOR PESO Y TAMAÑO Y CON SISTEMAS DE OPERACIÓN TOTALMENTE INTEGRADOS**, ESTOS MOTORES INTRODUCIRÁN IMPORTANTES AVANCES EN NUESTRO CONOCIMIENTO DE LA ELECTRÓNICA DE POTENCIA Y EL CONTROL AUTOMÁTICO Y EXIGIRAN UN SOPORTE LOGISTICO EXCEPCIONAL, PUES SEREMOS PARTE ACTIVA DE SU PRIMERA EXPERIENCIA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.

EN TODAS LAS NUEVAS UNIDADES DEBEREMOS TAMBIEN **SOSTENER, OPERAR Y MANTENER** SISTEMAS INTEGRADOS DE ADMINISTRACION DE LA PLATAFORMA, **CONTROLADOS ELECTRONICAMENTE** Y CON UN ALTO GRADO DE AUTOMATIZACION.

LA EVOLUCION DE LOS SISTEMAS DE PLATAFORMA DE LOS BUQUES DE SUPERFICIE Y SUBMARINOS HA SIDO IMPULSADA POR EL INCREMENTO DE LOS COSTOS DE LOS COMBUSTIBLES FOSILES Y DEL RECURSO HUMANO.

ESTA ES LA RAZON PORQUE LOS BUQUES QUE RECIBIREMOS PRONTAMENTE TIENEN INCORPORADO EN SU DISEÑO SISTEMAS DE GENERACION DE POTENCIA MAS EFICIENTES Y SISTEMAS INTEGRADOS DE ADMINISTRACION Y CONTROL QUE MONITOREAN Y CONTROLAN TOTALMENTE LOS PROCESOS DE LA PLATAFORMA Y SU PROPULSION.

**ASI ES COMO**, SI EN LA FRAGATA LYNCH ACTUALMENTE SE REQUIEREN 70 PERSONAS EN SU DEPARTAMENTO DE INGENIERIA, EN LA FRAGATA WILLIAMS **ULTIMO BUQUE EN INCORPORARSE A LA ESCUADRA**, SOLO SE REQUIEREN 56 ...

.. EN LAS TIPO 23 SE REQUIEREN 40 Y EN LAS TIPO M SOLO 36.

POR SU PARTE, LOS ACTUALES SUBMARINOS 209, DE LA DECADA DEL 80, TIENEN UNA TRIPULACION DE INGENIERIA DE 16, COMPARADA CON LOS 14 DE UN SUBMARINO SCORPENE, DE MAYOR DESPLAZAMIENTO.

LA DISMINUCIÓN DE PERSONAL Y LA REALIDAD TECNOLÓGICA DE LOS SISTEMAS DE PLATAFORMA QUE ESTAMOS POR RECIBIR PLANTEA UN GRAN RETO PARA LOS PLANIFICADORES EDUCACIONALES. SERA NECESARIO ASEGURAR LA CALIDAD DE ALUMNOS Y PROFESORES, COMO TAMBIEN LA CONTINUIDAD EN EL TIEMPO DE LA CAPACITACION A TRAVES DE CURSOS A DISTANCIA, INICIATIVA QUE YA ESTA EN INTERNET Y LA CREACION DE SISTEMAS MAESTRO-APRENDIZ, PARA QUE LAS PERSONAS CON MEJOR PREPARACION Y EXPERIENCIA PARTICIPEN DIRECTAMENTE EN LA FORMACION DE SUS SUBALTERNOS, **LO QUE CONTRIBUIRA TAMBIEN POSITIVAMENTE EN EL LIDERAZGO.**

LA GESTION SOBRE EL CONOCIMIENTO SERA CLAVE EN LA CONSERVACION Y DESARROLLO A UN COSTO ACEPTABLE, DE LA TECNOLOGIA ADQUIRIDA. NUEVOS PROCESOS E INCENTIVOS PERMITIRAN APROVECHAR Y POTENCIAR LAS HABILIDADES, EL CONOCIMIENTO Y LA EXPERIENCIA DE LAS PERSONAS Y ASEGURAR ASI LA FORMACION DE EXPERTOS Y SU PERMANENCIA EN LA INSTITUCION.

PARA ELLO YA SE ESTAN CONSTRUYENDO SISTEMAS DE INFORMACION RELACIONALES QUE HARAN POSIBLE MANTENER UNA TRAZABILIDAD DETALLADA SOBRE CADA UNA DE LAS PERSONAS QUE CONFORMAN NUESTRA ESPECIALIDAD, LLEVANDO UN REGISTRO ACTUALIZADO DE SU FORMACIÓN, CARGOS Y PUESTOS DE DESEMPEÑO, ADEMAS DE OTRAS COMPETENCIAS QUE LAS PERSONAS POSEAN COMO RESULTADO DE SU INTERES PERSONAL EN SUPERARSE.

A BORDO DE LOS NUEVOS BUQUES, LAS ESPECIALIDADES TRADICIONALES DE MECANICA Y ELECTRICIDAD CADA VEZ SE INTEGRAN MAS ENTRE SI Y CON LA ELECTRONICA, EL CONTROL AUTOMATICO Y LA TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACION; LAS QUE SE TORNAN NO SÓLO EN RELEVANTES, SINO QUE EN PRINCIPALES E INDISPENSABLES EN LA LABOR DIARIA DEL PERSONAL DEL DEPARTAMENTO DE INGENIERIA, PUES LOS SISTEMAS DE CONTROL AUTOMÁTICO QUE HAY QUE OPERAR Y MANTENER ESTÁN DISTRIBUIDOS Y CONECTADOS ENTRE SI A TRAVES DE TODA LA PLATAFORMA.

COMO YA LO ESTAN EXPERIMENTANDO NUESTRAS TRIPULACIONES EN HOLANDA, LA TECNOLOGIA NAVAL EUROPEA ADQUIRIDA DEMANDARA A LOS INGENIEROS EMBARCADOS UNA PREPARACION TEORICA SÓLIDA EN LAS CIENCIAS BASICAS DE LA INGENIERIA, CON UN ENFOQUE CONCEPTUAL SISTEMICO, QUE LES PERMITA FORMAR UN CRITERIO DE INGENIERIA Y ADQUIRIR, CON LA EXPERIENCIA, LA HABILIDAD Y CAPACIDAD DE DIAGNOSTICO NECESARIAS PARA DIRIGIR A SU PERSONAL, MAXIMIZANDO EL RENDIMIENTO Y LA DISPONIBILIDAD DE LOS SISTEMAS DE LA PLATAFORMA.

ELLO LES PERMITIRA ENFRENTAR ADECUADAMENTE LOS PROBLEMAS QUE SURJAN DURANTE LA OPERACIÓN DE LAS NUEVAS UNIDADES OCEANICAS, CUYOS TIEMPOS DE PERMANENCIA EN LA MAR SE INCREMENTARAN CON EL AUMENTO DE LA PARTICIPACION INTERNACIONAL DE NUESTRA ARMADA CON OTRAS MARINAS Y EN OPERACIONES DE PAZ.

EN LO QUE SE REFIERE A LA LOGISTICA DEL MATERIAL, TODAS LAS UNIDADES QUE SE RECIBIRAN FUERON DISEÑADAS, CONSTRUIDAS Y CONFIGURADAS SIGUIENDO LAS MÁS ERICTAS NORMAS LOGÍSTICAS EN USO POR LOS ASTILLEROS.

EL DESAFÍO SERÁ MAYUSCULO, PUES SE DEBERA MANTENER UN CONJUNTO DE BUQUES DE SUPERFICIE Y SUBMARINOS CON ESTANDARES DE DISEÑO DIFERENTES Y SISTEMAS DIVERSOS Y ADMINISTRAR LA CONFIGURACIÓN DE EQUIPOS, REPUESTOS Y CONSUMOS, SINO QUE DE TODA LA LOGÍSTICA ASOCIADA, INCLUYENDO LA DOCUMENTACIÓN Y LOS CAMBIOS A ELLA, LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO, EL MANTENIMIENTO Y SUS COSTOS ASOCIADOS Y LA CAPACITACIÓN EFECTUADA, ENTRE OTROS.

SIN LAS HERRAMIENTAS QUE PERMITAN MANTENER ACTUALIZADA ESTA INFORMACION, NO ES POSIBLE ENTREGAR UN SOPORTE LOGÍSTICO INTEGRADO.

EL CRITERIO DE DISEÑO DE DOTACIONES REDUCIDAS APLICADO EN LAS NUEVAS UNIDADES SE FUNDAMENTA EN UN SOPORTE EXTERNO DE BASE PARA SU APOYO Y SOSTENIMIENTO. ES AQUÍ DONDE SE HACE NECESARIO FORMAR Y ASEGURAR UNA MASA

CRITICA DE INGENIEROS Y TECNICOS ESPECIALIZADOS EN AREAS ESPECÍFICAS.

ESTO HA PLANTEADO A NUESTRAS PLANTAS REPARADORAS, GRUPOS DE APOYO DE SISTEMAS Y TODOS LOS ENTES QUE CONFORMAN EL SOPORTE LOGISTICO INTEGRADO, LA TAREA INMEDIATA DE FORTALECER SU CAPACIDAD DE INGENIERÍA Y DE DIAGNÓSTICO Y DE CONCENTRAR LOS MEDIOS MATERIALES Y HUMANOS, CREANDO LAS CONDICIONES QUE PERMITAN UN ESTRECHO TRABAJO DE EQUIPO ENTRE ELLOS, LOGRANDO ASI PROCESOS DE MENOR COSTO, MAS EFICIENTES Y DE MAYOR ACERTIVIDAD Y CALIDAD, DISEÑADOS SOBRE LA BASE DE CRITERIOS DE MANTENIMIENTO PREDICTIVO Y PROACTIVO.

LA VIDA ÚTIL DE LOS SISTEMAS ES CADA DÍA MENOR, Y LA OBSOLESCENCIA LOGÍSTICA UN PROBLEMA DIFÍCIL DE RESOLVER.

LA GLOBALIZACIÓN Y ALTA COMPETENCIA INTERNACIONAL HAN REDUCIDO LOS COSTOS DE INVERSIÓN DE SISTEMAS DE INGENIERÍA, HACIENDO MUCHAS VECES CONVENIENTE LA ALTERNATIVA DE REEMPLAZO SOBRE LA REPARACIÓN O RECUPERACIÓN.

POR ELLO, UN CONOCIMIENTO ACABADO DEL CICLO DE VIDA REMANENTE DE LAS UNIDADES, SERA UN FACTOR DETERMINANTE AL DECIDIR LA REINGENIERÍA O REEMPLAZO DE SISTEMAS O EQUIPOS.

TAMBIEN DEBEREMOS APROVECHAR LA VENTAJA QUE NOS OTORGAN LOS ESTANDARES SEMICOMERCIALES DE ESTAS NUEVAS UNIDADES, PUES ELLOS NOS PERMITIRAN DESARROLLAR, EN EL PAIS, LA INGENIERIA NECESARIA PARA INCORPORAR, EN EL CORTO PLAZO, SOLUCIONES INTEGRADAS COSTO/EFFECTIVAS DE ALTA DISPONIBILIDAD, IDEALMENTE CON SOPORTE NACIONAL, PUES ELLO NOS OTORGARA UN GRADO DE INDEPENDENCIA LOGISTICA Y AHORRO DE RECURSOS.

EN NUESTRO PAÍS HAY MUCHAS EMPRESAS CIVILES Y MILITARES CAPACITADAS PARA OPTIMIZAR, REEMPLAZAR Y EVENTUALMENTE REINGENIERIZAR COMPONENTES, EQUIPOS Y SISTEMAS, PERO DEBEMOS FORTALECER LA VOLUNTAD Y LA VISIÓN DE SABERLAS SELECCIONAR Y VALORAR PARA CONFIAR EN ELLAS.

EL USO DE COMPONENTES COMERCIALES PUEDE LLEGAR A SER UNA SOLUCION SEGURA Y MUY EFICIENTE, SI SE CUENTA CON SISTEMAS LOGISTICOS ADECUADOS.

**PERO, SIN LUGAR A DUDAS, EL MÁS GRANDE DESAFIO QUE ENFRENTAREMOS SERA LOGRAR LA ESTRICTA DISCIPLINA LOGISTICA QUE DEMANDA LA ADMINISTRACION DE LOS NUEVOS RECURSOS, PUES ELLO REQUERIRA DESPRENDERNOS DE ALGUNOS HABITOS QUE SON HOY PARTE DE NUESTRO DIARIO VIVIR.**

LA DISCIPLINA LOGISTICA SE ASOCIA CON COSAS SIMPLES, QUE SON FUNDAMENTALES EN EL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LOS PROCESOS, Y QUE SON MUY DIFICILES DE LLEVAR A CABO, COMO ES "HACER LO QUE ESTA ESCRITO Y ESCRIBIR LO QUE SE HACE."

**SI, PORQUE NO SOLO BASTA PLANIFICAR Y CUMPLIR LO PLANIFICADO. SE NECESITA REALIMENTAR EL PROCESO, PARA PERFECCIONARLO CONTINUAMENTE.**

LA CALIDAD NO TIENE QUE VER CON LA CAPACIDAD DE IMPROVISACION, SINO CON LA DE PLANIFICAR Y NORMAR Y DE CUMPLIR DISCIPLINADAMENTE ESA PLANIFICACION Y

NORMATIVA Y DE REGISTRAR EN DETALLE LA EXPERIENCIA DE TODO LO EJECUTADO.

LA DISCIPLINA LOGISTICA TAMBIEN SE EXPRESA EN LA CAPACIDAD DE ALIMENTAR **CON DATOS CONFIABLES** ESTOS SISTEMAS, GENERANDO LA INFORMACION NECESARIA PARA TOMAR LAS DECISIONES CORRECTAS DE REPARACION, REACONDICIONAMIENTO Y REEMPLAZO DE EQUIPOS Y PARTES EN EL MOMENTO ADECUADO, Y DE OPTIMIZACION DE PLANES, PROCESOS Y NORMAS, AHORRANDO CON ELLO IMPORTANTES RECURSOS A LA INSTITUCION.

ESTAMOS TAMBIEN CREANDO LOS SISTEMAS QUE PERMITIRAN USAR LOS DATOS GENERANDO INFORMACION UTIL PARA LA TOMA DE DECISIONES REQUERIDA POR LOS TABLEROS DE MANDO INTEGRAL DE NUESTRAS DIRECCIONES LOGISTICAS.

TENEMOS LA ENORME RESPONSABILIDAD DE OBTENER EL MAS ALTO RENDIMIENTO POSIBLE DE LA GRAN INVERSION QUE EL PAIS HA HECHO EN NOSOTROS, PROPORCIONANDONOS LOS MEDIOS NECESARIOS PARA REALIZAR NUESTRA MISION.

LAS TRANSFORMACIONES NECESARIAS PARA QUE LAS PERSONAS ADQUIERAN LAS CAPACIDADES DESCRITAS SON Y SERAN SIEMPRE UNA TAREA COMPLEJA, COMO TODAS LAS ACTIVIDADES QUE TIENEN RELACION CON SERES HUMANOS.

PERO NUESTRA ARMADA YA HA ENFRENTADO EN SU HISTORIA DESAFIOS SIMILARES Y HA SABIDO SUPERARLOS CON EXITO. AHORA NOS TOCA A NOSOTROS DEMOSTRAR QUE SOMOS DIGNOS SUCEORES DE NUESTROS ANTEPASADOS. LA MISTICA, LA CONSTANCIA, LA INTELIGENCIA, LA APERTURA DE MENTE E INGENIO, LA VERSATILIDAD, LA INQUIETUD POR APRENDER LA CAPACIDAD DE ENTENDIMIENTO Y LA DISCIPLINA DEL PERSONAL DE INGENIERIA ESTAN UNA VEZ MÁS A PRUEBA.

**EL TRABAJO QUE TENEMOS POR LA PROA SERA DURO Y REQUERIRA DE MUCHA VOLUNTAD EN TODOS LOS NIVELES DE LA INSTITUCION; PERO NO DEBE SER TEMIDO; SINO VISTO COMO UNA MAGNIFICA OPORTUNIDAD QUE SE NOS DA PARA REALIZARNOS COMO PERSONAS Y PROFESIONALES, AL SABERNOS PARTE DE UN PROYECTO FUNDAMENTAL E IMPRESCINDIBLE EN EL ASEGURAMIENTO DEL PODERIO MARITIMO DE CHILE, VITAL PARA EL DESARROLLO EN LA PAZ DE NUESTRA QUERIDA PATRIA.**