



Informe de gestión y Sostenibilidad

Primer Semestre 2022



Corporación de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo de la Industria Naval, Marítima y Fluvial

 www.cotecmar.com

Una publicación de la Corporación de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo de la Industria Naval, Marítima y Fluvial – COTECMAR.

CALM. Luis Fernando Márquez Velosa

Presidente

CN. Margarita Carreño Benavides

Vicepresidente Ejecutivo

CN. Rafael Leonardo Callamand Andrade

Vicepresidente de Tecnología y Operaciones

Personas de contacto

Preguntas y comentarios sobre el informe y su contenido

CN. Margarita Carreño Benavides

Vicepresidente Ejecutivo

mcarrero@cotecmar.com

CN (RA) Jaime Jiménez Cendales

Jefe Oficina de Planeación

jjimenez@cotecmar.com

Eno Fitzgerald Olsen Vasquez

Jefe Oficina Sistemas Integrados de Gestión HSEQ

eolsen@cotecmar.com

Francisco Javier Nerys Novoa

Coordinador de Planeación

fnerys@cotecmar.com

Magaly Sofia Milanés Diaz

Coordinador de Planeación

mmilanes@cotecmar.com

Acerca de este Informe

- **Visión General**

Este informe ha sido preparado para visibilizar la gestión de la Corporación, el impacto económico, ambiental y social de sus actividades y estrategias implementadas, así como su contribución a los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

- **Alcance y Cobertura del Informe**

Este informe comprende las actividades y los resultados relacionados con sostenibilidad de la Corporación tanto a nivel nacional como internacional, así como las de cumplimiento misional.

- **Periodo del Reporte**

Este informe contiene datos relacionados con el primer semestre 2022, es decir entre el 1 de enero al 30 de junio de 2022. En lo que respecta a información financiera contiene un comparativo con el mismo periodo del año inmediatamente anterior.

- **Intervalo de informes**

Corresponde al primer informe de sostenibilidad que presenta la Corporación.

- **Nota de propiedad intelectual**

La Corporación de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo de la Industria Naval, Marítima y Fluvial - COTECMAR, reconoce y respeta las marcas registradas, nombres comerciales y logos de las entidades que aparecen en el presente informe, garantizando el cuidado y protección de los derechos de propiedad intelectual inherentes a los mismos. Estos son utilizados por COTECMAR para facilitar la ilustración del presente documento y sin ánimo de lucro.

Todos los derechos reservados, se prohíbe la reproducción total o parcial de su contenido, la recopilación en sistema informático, la transmisión en cualquier forma o en cualquier medio, por registro o por métodos, sin el permiso previo y por escrito de los editores.

- **Propiedad Intelectual y Derechos de Autor**

En cumplimiento de lo estipulado en la Ley 603 de 2000, según la cual se debe indicar en los informes el "estado de cumplimiento de las normas sobre propiedad intelectual", y conscientes de la importancia que reviste la propiedad Industrial y los derechos de autor, la Corporación cumple cuidadosamente con las disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial y derechos de autor expedidas en Colombia y demás normas internacionales adoptadas que regulan la materia.

Conforme lo anterior, se declara a la Corporación como titular de los activos intangibles y derechos de propiedad intelectual registrados legalmente ante las oficinas competentes, así mismo se afirma que en todos aquellos casos en que no se es titular originario de los derechos de propiedad intelectual que se encuentra bajo su uso y goce, se han adquirido de terceros tales derechos con las formalidades y requisitos legales, bajo estos mismos lineamientos se han cedido a terceros la titularidad de sus derechos bajo licenciamientos o cesión con las formalidades y requisitos legales exigidos.

- **Libre Circulación de Facturas**

Atendiendo a lo establecido por la Ley 1676 de 2013, la Corporación ha cumplido con los deberes que le asisten para la recepción y pago de las facturas emitidas a su cargo. Para facilitar la libre circulación y pago de estas, se garantiza que las facturas surtan su debido trámite para el pago oportuno y para atender con debida diligencia las solicitudes de descuento.

TABLA DE CONTENIDO

CARTA DEL PRESIDENTE	8
INTRODUCCIÓN	10
1. GENERALIDADES DE LA ORGANIZACIÓN.....	11
1.1. CARACTERÍSTICAS, PROPIEDAD Y MARCO LEGAL.....	11
1.2. ACTIVIDADES, PRODUCTOS Y SERVICIOS.....	12
1.3. UBICACIÓN DE LAS SEDES Y OPERACIONES	12
1.4. MERCADOS ATENDIDOS	13
1.5. TAMAÑO DE LA ORGANIZACIÓN	13
1.6. INFORMACIÓN SOBRE EMPLEADOS Y OTROS TRABAJADORES	13
1.6.1. COMPOSICIÓN DE LA FUERZA LABORAL	13
1.6.2. DISTRIBUCIÓN POR ORIGEN	14
1.6.3. DISTRIBUCIÓN POR EDAD	14
1.6.4. PARTICIPACIÓN POR PERTENENCIA ÉTNICA.....	15
1.6.5. PARTICIPACIÓN POR GÉNERO Y NIVEL DE CARGO	15
1.6.6. PARTICIPACIÓN POR TIPO DE CONTRATACIÓN Y GÉNERO	16
1.7. CADENA DE SUMINISTROS	16
1.8. INICIATIVAS EXTERNAS.....	17
1.8.1. MODELO ÓPTIMO DE GESTIÓN - MOG	17
1.9. AFILIACIÓN A ASOCIACIONES Y MEMBRESIAS	17
2. ESTRATEGIA.....	18
2.1. METAS DE ALTO IMPACTO - MEGA	18
2.2. INDICADORES DEL PLAN ESTRATÉGICO DEL SECTOR DEFENSA	19
2.3. INDICADORES ESTRATÉGICOS NIVEL CONSEJO DIRECTIVO.....	20
3. ÉTICA E INTEGRIDAD	21
3.1. VALORES, PRINCIPIOS, ESTÁNDARES Y NORMAS DE CONDUCTA.....	21
3.2. MECANISMOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO	21
3.2.1. OFICIAL DE CUMPLIMIENTO	21
3.2.2. CONTROL Y AUDITORIA	21
4. GOBERNANZA.....	23
4.1. ESTRUCTURA DE GOBERNANZA.....	23
4.2. COMPOSICIÓN DEL MÁXIMO ORGANO DE GOBIERNO	23
4.2.1. PRESIDENTE DEL MÁXIMO ORGANO DE GOBIERNO	23
4.2.2. NOMINACIÓN Y SELECCIÓN DEL MÁXIMO ORGANO DE GOBIERNO	24
4.2.3. FUNCIÓN DEL MÁXIMO ÓRGANO DE GOBIERNO EN LA ESTRATEGIA	24
4.2.4. EVALUACIÓN DEL MÁXIMO ÓRGANO DE GOBIERNO	24
4.3. RESPONSABILIDAD EN TEMAS ECONÓMICOS, AMBIENTALES Y SOCIALES.....	24
4.4. DELEGACIÓN DE AUTORIDAD.....	24
4.5. GRUPOS DE INTERÉS	25

4.5.1.	CONSULTA GRUPOS DE INTERÉS EN TEMAS ECONÓMICOS, AMBIENTALES Y SOCIALES.....	26
4.6.	CONFLICTOS DE INTERÉS.....	26
4.7.	IDENTIFICACIÓN Y GESTIÓN DE IMPACTOS ECONÓMICOS, AMBIENTALES Y SOCIALES ..	27
4.7.1.	APORTE A LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE - ODS.....	27
4.7.2.	IMPACTO ECONÓMICO DE LA INVERSIÓN CORPORATIVA	28
4.7.3.	GESTIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES	28
4.7.4.	GESTIÓN DE IMPACTOS SOCIALES	31
4.7.5.	SISTEMAS DE GESTIÓN PARA EL MEJORAMIENTO CONTINUO.....	32
4.7.6.	GESTIÓN ESTRATÉGICA DEL RIESGO.....	33
4.7.7.	EVALUACIÓN DE TEMAS ECONÓMICOS, AMBIENTALES Y SOCIALES	35
4.7.8.	POLÍTICAS DE REMUNERACIÓN.....	36
5.	INTERACCIÓN CON LOS GRUPOS DE INTERÉS	38
5.1.	SOSTENIMIENTO Y DESARROLLO CAPACIDADES DE LA ARC	38
5.1.1.	LÍNEA DE CONSTRUCCIONES - INSTITUCIONAL	38
5.1.2.	LÍNEA DE REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO - INSTITUCIONAL	40
5.1.3.	LÍNEA ACTI - INSTITUCIONAL.....	42
5.2.	SOLUCIONES INTEGRALES PARA LA IND. NAVAL, MARÍTIMA Y FLUVIAL	42
5.2.1.	LÍNEA DE CONSTRUCCIONES – NACIONALES	42
5.2.2.	LÍNEA DE REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO – PARTICULARES.	44
5.2.3.	LÍNEA SERVICIOS INDUSTRIALES – PARTICULARES.....	46
5.3.	GESTIONES PARA EL CRECIMIENTO DEL SECTOR.....	46
5.3.1.	INTERRELACIONES ACTI PARA EL CRECIMIENTO DEL SECTOR.....	46
5.3.2.	OTRAS INTERRELACIONES.....	46
5.3.3.	CLÚSTER ASTILLERO – DESARROLLO DE PROVEEDORES	47
5.3.4.	CLÚSTER MARÍTIMO DE CARTAGENA Y BOLÍVAR:	47
5.3.5.	COMITÉ DE ASTILLEROS.....	48
6.	PROCESOS INTERNOS	49
6.1.	GESTIÓN COMERCIAL.....	49
6.2.	GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN	49
6.2.1.	INNOVACIÓN DE PRODUCTOS	49
6.2.2.	INNOVACIÓN EN SERVICIOS.....	50
6.2.3.	INNOVACIÓN DE PROCESOS.....	51
6.2.4.	INNOVACIÓN EN MARKETING.....	51
6.2.5.	PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN:.....	51
6.3.	FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES PRODUCTIVAS	51
6.3.1.	OPTIMIZACIÓN DE CAPACIDADES EN LOS SERVICIOS OFRECIDOS:.....	51
6.3.2.	CAPACIDADES TIC – ASTILLERO 4.0.....	53
6.4.	RELACIONAMIENTO, VISIBILIDAD, POSICIONAMIENTO DE MARCA.....	53
3.1.1	DESARROLLO DE ESTRATEGIAS COMERCIALES	53
7.	APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	55
7.1.	GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO	55
7.1.1.	ROTACIÓN DEL PERSONAL	55
7.1.2.	RETENCIÓN Y REINGRESOS	56
7.1.3.	FORMACIÓN DEL TALENTO HUMANO.....	56

7.1.4. PROGRAMAS DE EDUCACIÓN FORMAL	56
7.1.5. PROGRAMAS DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO Y DESARROLLO HUMANO	57
7.1.6. CLIMA LABORAL Y BIENESTAR CORPORATIVO	58
7.1.7. ACUERDOS DE NEGOCIACIÓN COLECTIVA	59
7.1.8. COMITÉ DE CONVIVENCIA LABORAL	59
7.2. CAPACIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS	59
7.2.1. NIVEL TECNOLÓGICO	59
7.2.2. PRODUCCIÓN CIENTÍFICA	59
3.2. GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO (KM – KNOWLEDGE MANAGEMENT)	60
3.2.1. TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA	60
7.2.3. SISTEMA DE INTELIGENCIA EMPRESARIAL - SIE	60
7.2.4. SISTEMA BANCO DE PROYECTOS	60
7.2.5. DIVULGACIÓN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN	61
7.2.6. GRUPO DE INVESTIGACIÓN PRODIN - PROYECTOS DE DISEÑO E INGENIERÍA NAVAL	61
7.2.7. CENTRO DE EXCELENCIA – CdE – Estancias posdoctorales	61
7.2.8. OTRAS ACTIVIDADES DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO	61
8. SITUACIÓN FINANCIERA	63
8.1. EJECUCIÓN PRESUPUESTAL 2022	63
8.1.1. INGRESOS OPERACIONALES	63
8.1.2. GASTOS DE FUNCIONAMIENTO	63
8.1.3. PLAN DE DESARROLLO TECNOLÓGICO Y DE INNOVACIÓN - PDTI	64
8.2. ESTADO DE RESULTADOS 30 DE JUNIO DE 2022 Y COMPARATIVO 2021	64
8.3. BALANCE GENERAL A 30 DE JUNIO DE 2022 Y SU COMPARATIVO CON 2021	65
ANEXO: PROYECTOS DE I+D+I – PRIMER SEMESTRE	66

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. CALM. Luis Fernando Márquez Velosa - Presidente COTECMAR	8
Ilustración 2. Objeto y características de la Corporación	11
Ilustración 3. Líneas de Negocios	12
Ilustración 4. Planta Mamonal - Domicilio Principal de COTECMAR	12
Ilustración 5. Planta Bocagrande	13
Ilustración 6. Estadísticas de compras COTECMAR primer semestre 2022	16
Ilustración 7. Afiliaciones y Membresías de COTECMAR	17
Ilustración 8. Estrategia corporativa	18
Ilustración 9. MEGA de COTECMAR (2019-2022) - Avance a 30-jun-2022	18
Ilustración 10. Indicadores Plan Estratégico Sector defensa (2019-2022) – avance a 30-jun-2022	19
Ilustración 11. Indicadores estratégicos (2019-2022) - Avance a 30-jun-2022	20
Ilustración 12. Valores y principios éticos de COTECMAR	21
Ilustración 13. Órganos de Dirección y Administración de COTECMAR	23
Ilustración 14. Conformación del Consejo Directivo de COTECMAR	23
Ilustración 15. Estructura organizacional de COTECMAR	24
Ilustración 16. Apoderados por parte del Representante Legal	25
Ilustración 17. Comités corporativos internos	25

Ilustración 18. Grupos de Interés de COTECMAR	26
Ilustración 19. Esquema analítico para toma de decisiones en caso de dilemas éticos.....	27
Ilustración 20. Avances proyecto estancia posdoctoral - Aporte de COTECMAR a los ODS.....	27
Ilustración 21. PDTI en Ejecución 2022.....	28
Ilustración 22. Cumplimiento ambiental en COTECMAR	31
Ilustración 23. Estados de los Sistemas de Gestión Corporativos	33
Ilustración 24. Riesgos Estratégicos de la Corporación	33
Ilustración 25. Metodologías y herramientas para la gestión de riesgos en SST en COTECMAR.....	34
Ilustración 26. Accidentalidad primer semestre 2022	34
Ilustración 27. Principales Resultados FURAG COTECMAR.....	36
Ilustración 28. Botes tipo "C" – Bahía.....	38
Ilustración 29. Buque de Investigación Científico Marina – ARC “Simón Bolívar”	38
Ilustración 30. Bote tipo "A" – Arcángel.....	39
Ilustración 31. Botes BCFCB para la Infantería de Marina de la Armada de Colombia.....	39
Ilustración 32. Patrullera Fluvial Liviana – PAFL	40
Ilustración 33. Embarcaderos flotantes Isla de Tierra Bomba	40
Ilustración 34. Cantidad de proyectos y buques atendidos por fuerzas.	41
Ilustración 35. Cambio de eje de cola y mantenimiento sistema de propulsión del buque ARC "Gloria" ...	41
Ilustración 36. Mantenimiento Sistema de Propulsión y otros ARC "Roncador"	41
Ilustración 37. Bote tipo "B" Apóstol - FNGRD	43
Ilustración 38. Bote de Combate Fluvial de Bajo Calado - FONSECON	43
Ilustración 39. Lancha Policía Nacional – FONSECON	43
Ilustración 40. Buques atendidos en la Planta Mamonal por exportaciones de servicios.....	45
Ilustración 41. Consultorías especializadas– Sub-cabezal del reformador unidad h2.....	46
Ilustración 42. Interrelaciones ACTI – Sector Astillero	46
Ilustración 43. Reunión de aliados estratégicos 2022	47
Ilustración 44. Buque BALCL - Extensión de cubierta 02 para la instalación de paneles solares.	50
Ilustración 45. Proyectos de I+D+i – primer semestre 2022	51
Ilustración 46. Control Dimensional con escaneo 3D	52
Ilustración 47. Mejora diseño defensa estructural embarcaciones de aluminio.....	52
Ilustración 48. Fortalecimiento Tecnologías de la Información y Comunicaciones.....	53
Ilustración 49. DIMDEX 2022	54
Ilustración 50. Colombia Genera 2022	54
Ilustración 51. Navalía 2022	54
Ilustración 52. Posidonia 2022	54
Ilustración 53. Otros aportes en formación y Aprendizaje	58
Ilustración 54. Bienestar y Beneficios para los Colaboradores (DP No. 032-PCTMAR -21)	58
Ilustración 55. Beneficios Otorgados primer semestre 2022	58
Ilustración 56. Producción científica y tecnológica primer semestre 2022	59

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Distribución colaboradores por tipo de contratación y nivel de cargo.....	14
Tabla 2. Estado de Vacunación COTECMAR al primer semestre 2022.....	31
Tabla 3. Estado de avances de los proyectos ACTI institucional	42
Tabla 4. Estado de los proyectos que integran el Convenio - COTECMAR - JINEN SIDACAM	42
Tabla 5. Programas SIAO Educación Formal e Inglés - Primer semestre 2022.....	56
Tabla 6. Media horas de formación de los colaboradores por nivel de cargo y género.....	57
Tabla 7. Proyectos de pasantías priorizados 2022.....	60
Tabla 8. Estancias Posdoctorales en ejecución	61

Tabla 9. Objetos del conocimiento generados primer semestre 2022.....	61
Tabla 10. Webinars COTECMAR realizados primer semestre 2022.....	62
Tabla 11. Ejecución Ingresos Operacionales al 30-jun-2022.....	63
Tabla 12. Ejecución Gastos de funcionamiento al 30-jun-2022.....	63
Tabla 13. Recursos en Ejecución PDTI año 2022 y su comportamiento al 30-jun-2022.....	64
Tabla 14. Estados de Resultados comparativos jun-22 vs jun-21.....	64
Tabla 15. Balance General comparativos jun-22 vs jun-21.....	65
Tabla 16. Proyectos de I+D+i - primer semestre 2022.....	66

LISTA DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Distribución demográfica de los colaboradores por región.....	14
Gráfica 2. Distribución por nivel de cargo y rango de edad.....	14
Gráfica 3. Distribución por pertenencia étnica.....	15
Gráfica 4. Distribución de los colaboradores por género y niveles de cargo vs género.....	15
Gráfica 5. Distribución de los colaboradores por tipo de contratación vs género.....	16
Gráfica 6. Distribución por rango de edad vs género.....	16
Gráfica 7. Distribución de PQRSD atendidas durante el primer semestre 2022.....	26
Gráfica 8. Estado de la Implementación de la ISO 14001:2015.....	28
Gráfica 9. Consumo energético Planta Mamonal enero-mayo 2021 Vs 2022.....	29
Gráfica 10. Consumo energético Planta Bocagrande enero-mayo 2021 Vs 2022.....	29
Gráfica 11. Comparativo consumo de agua Planta Mamonal primer semestre 2021 Vs 2022.....	29
Gráfica 12. Comparativo consumo de agua Planta Bocagrande primer semestre 2021 Vs 2022.....	30
Gráfica 13. Total, Riesgos Materializados por procesos Primer Semestre 2022.....	35
Gráfica 14. Resultados Comparativos FURAG en COTECMAR 2017-2021.....	36
Gráfica 15. Brecha salarial mujeres vs hombres.....	37
Gráfica 16. Buques atendidos por sede.....	44
Gráfica 17. Buques atendidos por tipo de cliente.....	44
Gráfica 18. Buques atendidos por tipo de venta.....	44
Gráfica 19. Buques atendidos por tipo de servicio.....	44
Gráfica 20. Atención de Buques por tipo de venta y por tipo de servicio.....	44
Gráfica 21. Exportaciones de servicios línea R&M primer semestre 2022.....	45
Gráfica 22. Comportamiento fuerza laboral por tipo de contratación ene-2022 vs jun-2022.....	55
Gráfica 23. Contrataciones primer semestre 2022.....	55
Gráfica 24. Rotación por rango de edad.....	55
Gráfica 25. Reingresos por nivel de cargo.....	56
Gráfica 26. Distribución formación alto nivel por género.....	57

CARTA DEL PRESIDENTE

Estimados amigos,

Extendemos un sentimiento de agradecimiento a nuestros grupos de interés, colaboradores, clientes, proveedores, aliados estratégicos, comunidad en general, las diferentes entidades estatales y nuestra alta dirección por ser el soporte clave para lograr importantes avances en el primer semestre del 2022 después de dos años consecutivos de grandes retos y dificultades, que pusieron a prueba nuestra gestión en todos los niveles y gratamente nos permitieron optimizar nuestros procesos operativos y administrativos para fortalecer la ejecución de la estrategia.

Con el primer **Informe de Gestión y Sostenibilidad** la Corporación da a conocer lo que estamos haciendo en la implementación de buenas prácticas empresariales, el desarrollo de servicios y productos innovadores, la incursión de nuevas formas de comunicación y tecnologías de la información, el fortalecimiento de nuestro clima laboral y la valoración de nuestro talento humano calificado.

Cumpliendo con nuestro compromiso y responsabilidad de fortalecer y consolidar una Corporación sostenible, nos corresponde realizar una gestión transparente, eficiente y dedicada, que responda a la confianza otorgada por nuestros grupos de interés. Con liderazgo y gestión humana, el impacto que genera el trabajo de todo el equipo corporativo nos permite continuar brindando soporte al desarrollo de la Armada de Colombia, generar soluciones tecnológicas para estimular el desarrollo integral de todos los actores de la industria naval, marítima y fluvial y promover el desarrollo del sector astillero en Colombia. Esta es una enorme responsabilidad y para ello se necesitan las mejores prácticas de buen gobierno, conciencia y conocimiento de la interacción, necesidades, requerimientos y expectativas que nuestra actividad genera, orgullo de patria para comunicar lo positivo y humildad para aprender de lo negativo, para seguir construyendo el futuro de la Corporación. Nuestras decisiones deben mantener un balance objetivo entre la competitividad, la rentabilidad y el cumplimiento legal y normativo, de manera que viabilicemos acciones que garanticen la sostenibilidad de COTECMAR en el largo plazo y que las nuevas generaciones puedan superar mayores retos, impulsando siempre su desarrollo. De allí la importancia de articular muy bien la gestión corporativa para que los impactos ambientales, sociales y económicos que se generen, contribuyan con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, sean reflejo de nuestra cultura corporativa y nos permitan cumplir con las expectativas explícitas de nuestros grupos de interés.

Sea esta la oportunidad para destacar la celebración de la **ceremonia realizada el 23 de julio/22 con la entrega y bautizo del Buque de Investigación Científico Marina** a la Dirección General Marítima, como la embarcación más grande y de mayor complejidad tecnológica construida en la historia de la industria astillera colombiana y de **la Patrullera de Apoyo Fluvial Liviana y el Bote Tipo “A”** a la Armada de Colombia; productos que materializan hitos relevantes en el proceso de evolución tecnológica que - en materia de diseño y construcción naval – sigue adelante.



Ilustración 1. CALM. Luis Fernando Márquez Velosa - Presidente COTECMAR

Así mismo, quisiera resaltar dos importantes logros que recibió COTECMAR durante el primer semestre. El primero fue la acreditación que por cinco años le otorgó MINCIENCIAS como **Centro de Desarrollo Tecnológico – CDT**, actor reconocido en el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, primer CDT del Sector de Seguridad y Defensa y principal Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación e Innovación (OTRI) de la Armada de Colombia. El segundo fue el resultado obtenido de **99,244** en la **medición del índice de desempeño institucional 2021**, la cual fue llevada a cabo por el Departamento Administrativo de la Función Pública a través del FURAG, ocupando el puesto No. 8 en el ranking de las entidades del orden nacional y el segundo puesto en el sector Defensa.

En materia ambiental, la Corporación forma parte del Programa Nacional de Carbono Neutralidad y se propone implementar un modelo de desarrollo para reducir la Huella de Carbono, obtener la certificación de carbono neutralidad y – por otra parte - lograr la implementación del Sistema de Gestión ambiental para certificar a COTECMAR en el cumplimiento de estándares bajo la norma internacional ISO 14001:2015. Lo anterior contribuirá con el tiempo a mantener el rumbo de la gestión corporativa hacia el logro de una visión organizacional sostenible. Igualmente, se han dado pasos importantes con la generación de productos y servicios innovadores, coherentes con nuestra estrategia, con diseños que incorporan tecnologías para la eficiencia de requerimientos energéticos en buques, el uso de fuentes renovables y el diseño e instalación de sistemas de tratamiento de aguas de lastre y sedimentos en buques de bandera internacional, que cumplen los estándares y regulaciones exigidas por la Organización Marítima Internacional (OMI).

Para la elaboración del presente informe se han tomado como referencia los estándares GRI (Global Report Initiative), en atención a recomendaciones de expertos, orientadas a fortalecer la transparencia en la comunicación con nuestros grupos de interés, con la aplicación de buenas prácticas de gobierno corporativo utilizadas por las más grandes corporaciones y empresas a nivel mundial, protagonistas del desarrollo y alineadas con acciones y resultados en busca de alcanzar a nivel global los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) definidos por la ONU. En ese proceso se ha planteado una nueva estructura y contenido en aproximación a la elaboración de informes acuerdo GRI. No obstante, existen temas que, si bien no han sido abordados en el contenido que se presenta en esta edición, la Corporación ya los tiene en desarrollo. En tal sentido, este informe es el primer paso de COTECMAR hacia el cumplimiento de estándares de nivel internacional, como corresponde a una organización de alto impacto.

Para el contexto histórico que vive nuestra patria, la capacidad de COTECMAR es relevante para el desarrollo nacional. Durante 22 años de operaciones, su actividad ha impactado el desarrollo social, ambiental y económico de la industria naval, marítima y fluvial en Colombia y en la región, con hechos y logros que validan su importancia estratégica para el futuro de esta Nación.

Por último, en nombre de todo el Talento Humano de la Corporación, me permito **reiterar nuestro compromiso con Colombia y con todos nuestros Grupos de Interés**, a quienes (junto con nuestras familias que nos apoyan y acompañan), les debemos y dedicamos todo nuestro esfuerzo.

Contralmirante **Luis Fernando Márquez Velosa**
Presidente

INTRODUCCIÓN

La Corporación se ha propuesto optimizar el proceso de toma de decisiones del nivel Directivo con base en la articulación de esfuerzos para mejorar la Gestión del Riesgo Estratégico, como objetivo estratégico de COTECMAR. Por otra parte, como aporte al objetivo estratégico de “Fortalecer la Responsabilidad Social” se desarrolló un proyecto de pasantía posdoctoral con el fin de establecer los aportes de la Corporación a su entorno, en el contexto de la pandemia, desde el enfoque de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) declarados por la ONU.

La gestión del riesgo estratégico y la responsabilidad social son los pilares de la sustentabilidad corporativa, lo cual refleja nuestro compromiso con nuestro entorno. Este proceso de reflexión, construcción y aprendizaje ha puesto sobre la mesa la discusión sobre la diferencia entre sustentable y sostenible, resaltando que COTECMAR desde hace años declaró su desarrollo en función de lo primero, pensando en el buen uso de los recursos disponibles, pero previendo que luego serán requeridos por las futuras generaciones. En esta evolución se genera una extensión de su alcance, al integrar en lo sostenible nuestra responsabilidad sobre lo económico, lo social y la gobernanza (Environmental - Social - Governance) ó ESG. COTECMAR procura mantener un balance entre estos tres requerimientos de su contexto y se toman decisiones para cuidar el equilibrio entre la competitividad y la rentabilidad, considerando que sus excedentes contables deben ser totalmente reinvertidos a través del Plan de Desarrollo Tecnológico e Innovación – PDTI, de lo cual dependen la capacidad y los medios para gestionar su desarrollo científico y tecnológico, la gestión del conocimiento y la generación de intangibles. La sostenibilidad está en el ADN de nuestros colaboradores, y es un referente que orienta la toma de decisiones estratégicas. Esto se ha venido logrando por el conocimiento de la interacción y el impacto de la Corporación con su entorno, con la gestión de sus externalidades.

Por una parte, los impactos positivos de COTECMAR con su entorno son más que evidentes: Desarrollo Tecnológico, Calidad en Productos y Servicios, generación de Empleo, capacitación de la Fuerza de Trabajo, inducción y estímulo a la actividad empresarial como la exportación de servicios de alta calidad y de productos de alto nivel de sofisticación, los cuales fortalecen la reactivación de la economía. El apoyo y soporte a la Comunidad corporativa integrada por los colaboradores, sus familias y los otros círculos que son impactados gracias a su actividad.

Por otra parte, la Gestión del Riesgo Estratégico nos permite anticiparnos y prevenir cualquier impacto negativo que pudiera derivarse de nuestra interacción con el medio ambiente (derrames y/o contaminación), nuestra sociedad (condiciones de trabajo y/o violaciones o afectación de los Derechos del Trabajador) y nuestra gobernanza (corrupción, actividades ilegales, complicidad con entidades o con empresas que no respeten los Derechos Humanos o la libre expresión y asuntos de la política, entre otros). Al final se define el contrato social que construye la Corporación con su entorno, y el costo aceptable que cualquiera de “las partes” estarían en disposición de asimilar, a partir de expectativas explícitas declaradas entre las mismas.

Para este propósito, la Corporación se ha propuesto evolucionar hacia un informe de Sostenibilidad, tomando como referencia los estándares GRI (Global Reporting Initiative), los informes de otras empresas de alto nivel, el análisis de la Gestión de Sostenibilidad del Negocio (Managing Sustainable Business), y se ha propuesto una ruta para la implementación de la sustentabilidad, la cual empieza con la identificación de las brechas; este documento se constituye en un primer paso.

En conclusión, la relevancia de la gestión de la sostenibilidad en COTECMAR, se orienta a estimular un desempeño corporativo transparente y socialmente responsable, que ratifica su compromiso con Colombia.

1. GENERALIDADES DE LA ORGANIZACIÓN

1.1. CARACTERÍSTICAS, PROPIEDAD Y MARCO LEGAL

La Corporación de Ciencia y Tecnología para el desarrollo de la industria Naval, Marítima y Fluvial - “COTECMAR” es una persona jurídica de derecho privado, de participación mixta, de carácter científico, técnico y tecnológico sin fines de lucro, cuyo objeto es el desarrollo y ejecución de la investigación, transferencia y aplicación de tecnología para la industria Naval, Marítima y Fluvial.

Por su naturaleza jurídica, no es una entidad ejecutora del gasto público ni forma parte del presupuesto general de la Nación, toda vez que los recursos con los cuales desarrolla su actividad no son asignados por el Estado colombiano mediante Ley del Presupuesto General de la Nación, sino que son autogenerados, esto es, tanto el presupuesto de funcionamiento como el de inversión de COTECMAR tienen su origen en el desarrollo de su objeto social como astillero y de Ciencia y Tecnología, como resultado de su interacción en un contexto económico que está sujeto a variaciones y condiciones propias de cualquier emprendimiento, por lo cual tiene la obligación de garantizar su propia sustentabilidad. Se trata de una entidad descentralizada indirecta del sector administrativo de Defensa de la República de Colombia, la cual forma parte del Viceministerio de Veteranos del Grupo Social y Empresarial de la Defensa (VGSED), está clasificada dentro del grupo de Industrias Militares del VGSED.

La Corporación fue creada mediante escritura pública N°0616 del 21 de julio de 2000 de la Notaría Sexta de Cartagena, por parte del Ministerio de Defensa Nacional - Armada de Colombia, la Escuela Colombiana de Ingeniería “Julio Garavito”, la Universidad Nacional de Colombia y la Universidad Tecnológica de Bolívar, bajo un esquema de relacionamiento entre el Estado, Universidad y Empresa, conocido como triángulo de Sábado¹. Desde el 2004, ante la dimisión de la Escuela, se incorporó la Universidad del Norte.

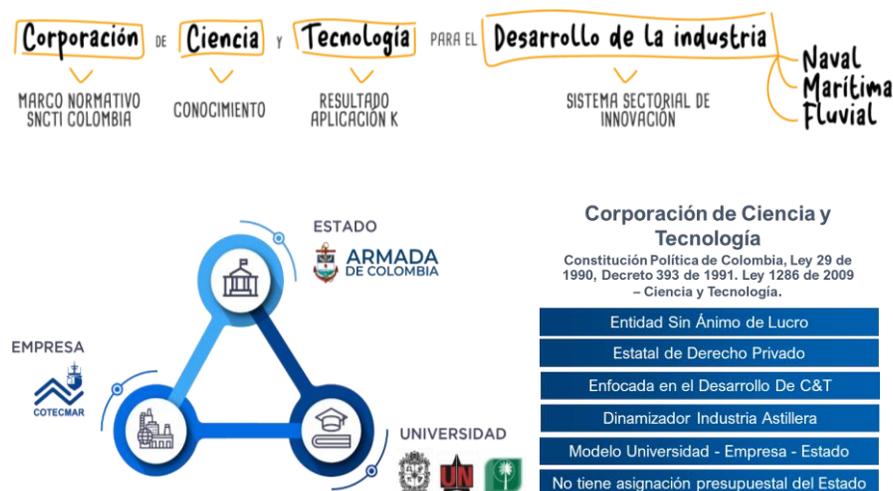


Ilustración 2. Objeto y características de la Corporación

¹ Modelo de política científico – tecnológica desarrollado por Jorge Alberto Sábado, en el cual se plantea que - para la existencia de un sistema de ciencia y tecnología – se hace necesaria la interrelación entre el **Estado** (el cual diseña y ejecuta las políticas), la **Universidad** (como oferente de tecnología, con su infraestructura científico – tecnológica) y la **Empresa** (como demandante de tecnología, desde el sector productivo).

COTECMAR es una entidad sin ánimo de lucro (ESAL), por lo cual está obligada anualmente a presentar ante la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales - DIAN -, la actualización de documentación y requisitos exigidos para validar el cumplimiento legal y normativo², que le permite mantener esta condición. En particular los excedentes contables que se generen de la actividad económica de COTECMAR deben reinvertirse en su totalidad (100%) en el cumplimiento de sus propósitos. Los bienes de su patrimonio y su producto sólo pueden ser destinados exclusivamente a sus propósitos y los bienes, fondos y rentas de la Corporación no pueden traspasarse como distribución de utilidades (en ningún momento), al patrimonio de otra persona natural o jurídica. Lo que pertenece a COTECMAR, no les pertenece a sus miembros.

1.2. ACTIVIDADES, PRODUCTOS Y SERVICIOS

COTECMAR desarrolla productos y servicios en sus 4 líneas de negocio, así:



Ilustración 3. Líneas de Negocios

1.3. UBICACIÓN DE LAS SEDES Y OPERACIONES

La Corporación cuenta con tres (03) sedes en Cartagena y una (01) en Bogotá D.C., de las cuales dos (02) son operativas y dos (02) administrativas; a continuación, se describe su ubicación, así:



Ilustración 4. Planta Mamonal - Domicilio Principal de COTECMAR

² Ley 1819 de 2016, Decreto 2150 de 2017, Ley 1943 de 2018, Ley de crecimiento económico de 2019, Decreto 1680 de 2020 y Estatutos de la Corporación.

- Planta Mamonal: Cartagena, Zona Industrial Mamonal Km9, domicilio principal.
- Planta Bocagrande: Cartagena, Carrera 2, Bocagrande, Base Naval ARC Bolívar.
- Vicepresidencias: Cartagena, Centro histórico, Plaza de San Pedro No. 4-34
- Presidencia: Bogotá, Calle 26 No. 69B-53, oficina 406, Edificio Bogotá Corporate Center



Ilustración 5. Planta Bocagrande

1.4. MERCADOS ATENDIDOS

COTECMAR atiende al mercado nacional e internacional de Construcciones, Reparaciones y Mantenimiento. En Servicios a la Industria, atiende el mercado nacional.

1.5. TAMAÑO DE LA ORGANIZACIÓN

COTECMAR es una de las 1.000 empresas más grandes de Colombia³, registrando a corte 31 de diciembre de 2021 unos ingresos operacionales de \$257.614 millones COP (pesos colombianos), Activos por \$382.926 millones COP y Patrimonio de \$230.246 millones COP. Si bien se cuenta a la fecha del reporte con más de 1.200 colaboradores, es relevante precisar que la dimensión de la fuerza laboral en el área operativa está estrechamente relacionada con la producción de bienes y servicios, de acuerdo con la demanda laboral de los proyectos que se encuentren en ejecución, por lo cual esta varía según los compromisos contractuales vigentes.

1.6. INFORMACIÓN SOBRE EMPLEADOS Y OTROS TRABAJADORES

El 100% de los colaboradores de COTECMAR laboran en jornada de tiempo completo.

1.6.1. COMPOSICIÓN DE LA FUERZA LABORAL

Al cierre del primer semestre 2022 se cuenta con 1.201 colaboradores - 1.194 nacionales (de diferentes regiones del país) y 07 extranjeros (Ecuador (2), Perú (2), Panamá (1), Chile (1) e India (1)) - distribuidos en niveles de cargo - Directivo, Ejecutivo, Profesional, Operativo y Aprendiz/pasante - y por tipo de contratación - nómina propia de la Corporación (Indefinida, fija

³ Revista Portafolio. Casa Editorial El Tiempo. Edición 54. Julio 2022. Página 124. Posición 736 entre las 1.001 compañías del año 2021.

y Obra/Labor), Contratos Aprendiz/pasante, personal en comisión de servicios de la Armada de Colombia (A.R.C.) y Personal de Empresas de Servicios Temporales (E.S.T.).

Tipo de Contrato	Nivel de cargo					Total General
	Directivo	Ejecutivo	Profesional	Operativo	Aprendiz	
Contrato término indefinido	7	15	157	239		418
Contrato término fijo			82	507		589
Obra Labor				62		62
Personal ARC en comisión del servicio	8	15	22	27		72
Contratos de Aprendizaje/pasantes					59	59
Contrato Empresa de Servicios Temporales (EST)				1		1
Total General	15	30	261	836	59	1.201

Tabla 1. Distribución colaboradores por tipo de contratación y nivel de cargo

1.6.2. DISTRIBUCIÓN POR ORIGEN

En lo referente a la distribución por región, la mayoría de los colaboradores son nacionales y un 88,8 % (1.087) reside en la región Caribe.



Gráfica 1. Distribución demográfica de los colaboradores por región

1.6.3. DISTRIBUCIÓN POR EDAD

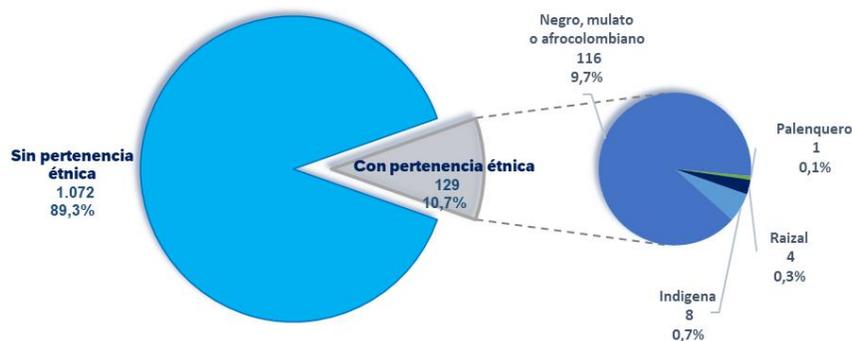
El 65% de los colaboradores de COTECMAR (784) se encuentran entre los 30 a 50 años población que se caracteriza por un alto nivel de experiencia y responsabilidad.



Gráfica 2. Distribución por nivel de cargo y rango de edad.

1.6.4. PARTICIPACIÓN POR PERTENENCIA ÉTNICA

En cuanto a la distribución por pertenencia étnica, un 10,7% (129 colaboradores) se identifica dentro de un grupo étnico, siendo el de mayor representación el “Negro, mulato, Afrocolombiano” con un 9,7% (116), seguido de “Indígena” 0,7% (8), “Raizal” 0,3 (4) y “Palenquero” 0,1% (1).



Gráfica 3. Distribución por pertenencia étnica

1.6.5. PARTICIPACIÓN POR GÉNERO Y NIVEL DE CARGO

La participación del personal femenino en la Corporación se ha venido incrementando hasta alcanzar una participación del 15%, con 185 mujeres (184 nacionales y 01 extranjera), en los diferentes cargos y niveles de las áreas administrativa y operativa.

Como referencia, la participación de la mujer en el sector marítimo mundial y es especial en la actividad astillera ha evolucionado igualmente en las últimas décadas, alcanzando una participación global del 9%. Con relación al nivel de cargo, y de acuerdo a las diferentes actividades que se realizan en la Corporación, la mayor parte del personal se desempeña en el nivel operativo con 836 colaboradores (50 mujeres y 786 hombres) que representa el 70%.



Gráfica 4. Distribución de los colaboradores por género y niveles de cargo vs género

1.6. PARTICIPACIÓN POR TIPO DE CONTRATACIÓN Y GÉNERO

La contratación de los colaboradores a nómina fija representa un 49%, modalidad que ha venido en incremento en la medida en que decreció la contratación de Empresas de Servicios Temporales; la modalidad de contratación por Obra/Labor se mantiene, procurando siempre generar y mantener la estabilidad laboral y el sentido de pertenencia en los colaboradores.



Gráfica 5. Distribución de los colaboradores por tipo de contratación vs género



Gráfica 6. Distribución por rango de edad vs género

1.7. CADENA DE SUMINISTROS

Para compras de bienes se puso en marcha la estrategia Vendor Managed Inventory – VMI, con el objetivo de alcanzar la sostenibilidad en las compras. Para tal efecto, se actualizaron los precios con los proveedores, a partir de estudios y ajustes según varían las condiciones de mercado.

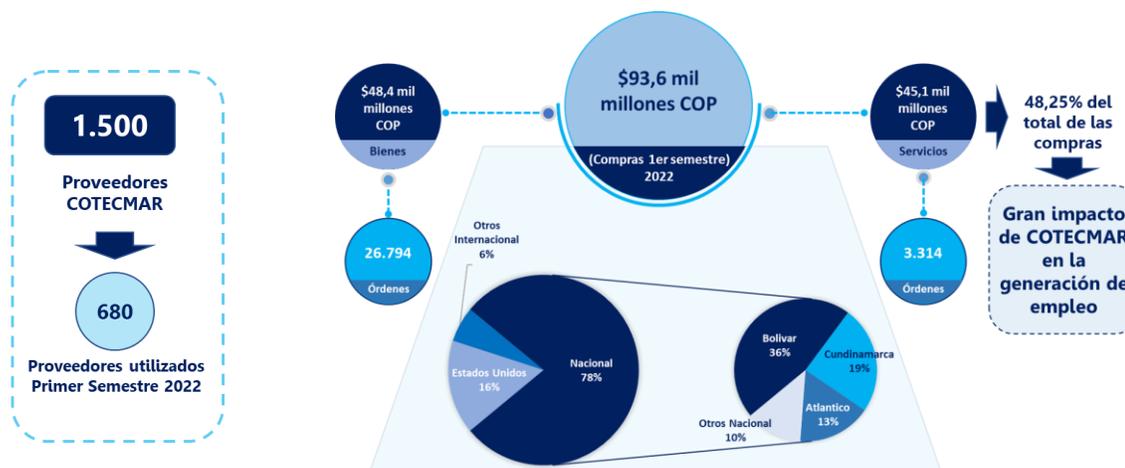


Ilustración 6. Estadísticas de compras COTECMAR primer semestre 2022

1.8. INICIATIVAS EXTERNAS

1.8.1. MODELO ÓPTIMO DE GESTIÓN - MOG

Es un modelo de gerencia jurídica desarrollado por la Agencia de Defensa Jurídica del Estado - ANDJE-, que ofrece herramientas y metodologías para el cumplimiento de las funciones y el mejoramiento de la gestión de actividades propias del ciclo de defensa jurídica; está conformado por actividades que impactan desde la prevención del daño antijurídico hasta la acción de repetición. COTECMAR fue asesorada y certificada por la ANDJE en la implementación del MOG.

1.9. AFILIACIÓN A ASOCIACIONES Y MEMBRESIAS

La Corporación forma parte de diferentes grupos, asociaciones o gremios para el desarrollo de sus actividades, como:



Ilustración 7. Afiliaciones y Membresías de COTECMAR

2. ESTRATEGIA

En coherencia con la visión corporativa⁴, está orientada al cumplimiento de la misión, en tres ejes:



Ilustración 8. Estrategia corporativa

2.1. METAS DE ALTO IMPACTO - MEGA

La Meta del cuatrienio 2019-2022 presenta un avance global del 63%, principalmente favorecido por el desarrollo del Buque de Investigación Científica y Marina para DIMAR que alcanzó 96%.

	Peso	Avance 2019	Avance 2020	Avance 2021	Avance 30-jun-22	Meta 2022
1. Implementación de capacidades tecnológicas para atender embarcaciones de hasta 18 mil toneladas.	16%	4%	34%	47%	47%	100%
2. Ingeniería de producto de un Buque de Investigación Científico Marina para DIMAR	21%	1%	39%	96%	100%	100%
3. Diseño básico e ingeniería de producto de la OPV 93c para la Armada de Colombia	22%	13%	35%	35%	36%	100%
4. Codesarrollo del diseño contractual de la Plataforma Estratégica de Superficie (PES) para la ARC	23%	0%	10%	10%	38%	100%
5. Diseño preliminar del buque multipropósito MPP para la Armada de Colombia (actualmente ARC proyecta iniciar con el desarrollo del primero de 4 BAL - Buque de Apoyo Logístico / AKL Light Cargo Ship)	18%	0%	5%	25%	100%	100%
	100%	4%	25%	42%	63%	100%

Ilustración 9. MEGA de COTECMAR (2019-2022) - Avance a 30-jun-2022

Otros proyectos se han visto afectados por causa de factores externos a la Corporación:

⁴ **VISIÓN CORPORATIVA:** “En el año 2034, COTECMAR con sus aliados estratégicos se habrá consolidado en Latinoamérica como líder innovador de la industria naval, marítima y fluvial, generando ventajas estratégicas a la Armada Nacional y valor al mercado particular, producto del desarrollo tecnológico alcanzado por el sector astillero colombiano”.

1. Para el proyecto de implementación de capacidades tecnológicas para atender embarcaciones de hasta 18 mil toneladas en COTECMAR se mantiene la búsqueda de alternativas en el mercado, ajustando la búsqueda en un rango hasta 13.000 LDT⁵, y se analizan otras alternativas para el desarrollo de este proyecto, reto direccionador corporativo.
2. Con la ingeniería de producto del Buque de Investigación Científico Marina se cumple la meta prevista para el cuatrienio. El proyecto fue desarrollado y entregado a satisfacción.
3. En el proyecto OPV 93C, el diseño básico e ingeniería de producto avanzó un 36% frente al 100% proyectado, por ajustes en capacidades y características, que generan modificaciones al cronograma inicial, de acuerdo con los requerimientos de la Armada de Colombia.
4. El proyecto Plataforma Estratégica de Superficie (PES) presenta un avance del 38% frente a un 86% planeado. El convenio especial de Cooperación en Ciencia, Tecnología e Innovación firmado en noviembre 2021 continúa en ejecución, aportando lo requerido para el proceso de negociación y selección final, de acuerdo con las especificaciones de la Armada de Colombia.
5. El diseño preliminar de un buque multipropósito (MPP) para la Armada de Colombia se reajustó para incorporar inicialmente unidades auxiliares tipo buques multipropósito y buques logísticos (LPDLH y AKL / Light Cargo Ship), ya incluidas en el Plan de Desarrollo Naval 2042. Para tal efecto se realizó el diseño preliminar del primero de una serie de 4 Buques de Apoyo Logístico, alcanzando un 100 % en el diseño preliminar del BAL6012.

2.2. INDICADORES DEL PLAN ESTRATÉGICO DEL SECTOR DEFENSA

El Ministerio de la Defensa incluyó en su Plan Estratégico del Sector Defensa – P.E.S, dos de los proyectos anteriormente explicados. El avance del tercer indicador: “*Contratos/convenios firmados por COTECMAR con clientes internacionales para la venta de soluciones integrales para la Industria Naval, Marítima y Fluvial*”, está afectado por la situación geopolítica y económica a internacional, ante la cual la Corporación intensifica las gestiones comerciales en el exterior.

	U/M	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 30-jun-22	Meta 2022
Implementar capacidades tecnológicas para atender embarcaciones de hasta 18.000 toneladas.	%	4%	34%	47%	47%	100%
Ingeniería para el diseño básico de la Plataforma Estratégica de Superficie (PES) – COTECMAR.	%	0%	10%	10%	38%	100%
Contratos/Convenios firmados por COTECMAR con clientes internacionales para la venta de soluciones integrales para la Industria Naval, Marítima y Fluvial.	#	1	0	0	0	1

Ilustración 10. Indicadores Plan Estratégico Sector defensa (2019-2022) – avance a 30-jun-2022

⁵ LDT – Light Displacement Tones – Toneladas de desplazamiento ligero, peso real de un buque sin carga

2.3. INDICADORES ESTRATÉGICOS NIVEL CONSEJO DIRECTIVO

Se superaron las metas establecidas para el periodo reportado resaltando un EBITDA superior en 24% a lo proyectado, de acuerdo con el control de costos y gastos operacionales.

Indicador	INGRESOS OPERACIONALES NACIONALES	INGRESOS OPERACIONALES POR EXPORTACIÓN	EBITDA	SOLUCIONES INTEGRALES PARA LA INDUSTRIA NAVAL, MARITIMA Y FLUVIAL	PERCEPCIÓN DE GRUPOS DE INTERES*
Meta	\$ 80.685	\$ 13.621	\$ 6.115	1	8
Resultado	\$ 131.462	\$ 17.745	\$ 7.580	0	8,41
Cumplimiento	162,9%	130,3%	124,0%	0%	105,1%
Semáforo					

* Evaluación corresponde a la realizada en 2020

Ilustración 11. Indicadores estratégicos (2019-2022) - Avance a 30-jun-2022

El indicador que mide el número de soluciones integrales para la industria naval, marítima y fluvial corresponde a lo indicado en el numeral anterior como “*Contratos/convenios firmados por COTECMAR con clientes internacionales para la venta de soluciones integrales para la Industria Naval, Marítima y Fluvial*”, en el cual no se refleja avance, por las razones expuestas. Para actualizar el resultado de percepción de los grupos de interés de medición bienal (cada dos años) se aplicó la encuesta Brand Equity a los grupos de interés incluyendo preguntas relacionadas con el aporte corporativo a los ODS. Actualmente se trabaja en la sistematización y análisis previo al informe final.

3. ÉTICA E INTEGRIDAD

3.1. VALORES, PRINCIPIOS, ESTÁNDARES Y NORMAS DE CONDUCTA



Ilustración 12. Valores y principios éticos de COTECMAR

La gestión corporativa se fundamenta en sus valores⁶, factores claves para la toma de decisiones en la organización. Para ello, la Corporación desarrolla esfuerzos sistemáticos para fortalecer su cultura organizacional. Actualmente cuenta con un Código de Ética e Integridad actualizado con la ley 2016 de 2020 y un Comité de Ética e Integridad conformado por sus directivos, el cual tiene como función principal promover y liderar lo relacionado con la implementación de una gestión ética, así como de asumir la prevención y el manejo de los conflictos de interés que pudieran presentarse dentro de la Corporación. En 2022 se capacitó al Talento Humano de la Corporación y a sus proveedores de bienes y servicios, con el objetivo de fortalecer los valores y principios éticos que deben ser siempre tenidos en cuenta por cada uno de sus colaboradores.

3.2. MECANISMOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO

3.2.1. OFICIAL DE CUMPLIMIENTO

Las actividades desarrolladas como buena práctica corporativa para mitigar riesgos LAFT fueron:

- Verificación OFAC - Lista Clinton - de las contrapartes corporativas a través de las plataformas Infolaft Search e Informa, sin encontrar novedades.
- Mensualmente se comunicó a la Unidad de Información de Análisis Financieros (UIAF), los reportes referentes a la no realización de operaciones en efectivo de comercio exterior y reporte negativo referente a Reportes de Operaciones Sospechosas – ROS, sin novedad.
- Capacitación en SAGRILAFT: Avance del 48% de la población capacitada en la Corporación.

3.2.2. CONTROL Y AUDITORIA

Durante el primer semestre no se recibió visita de la Contraloría General de la República (CGR), correspondiente a la vigencia 2021, por lo tanto, la Corporación no presenta Plan de Mejoramiento de la vigencia 2021, teniendo en cuenta que el Plan de Mejoramiento 2020 se cumplió al 100%.

⁶ **Valores corporativos:** Innovación, compromiso, responsabilidad social, liderazgo e integridad.

3.2.2.1. PLAN ANUAL DE AUDITORÍA

El Plan Anual de Auditoría para la vigencia 2022, presenta un avance real del 50,87%, lo cual indica que a la fecha se han adelantado 65 auditorías (20 a procesos corporativos y 45 de cumplimiento y coordinación) de las 125 auditorías planeadas. En concordancia con las auditorías adelantadas, se registraron en Isolución 12 recomendaciones surgidas de éstas, con seguimiento continuo por parte de la Oficina de Auditoría Interna y el cierre efectivo de cinco de ellas.

3.2.2.2. EVALUACIÓN INDEPENDIENTE AL ESTADO SISTEMA DE CONTROL INTERNO

Conforme lo estipulado en el Decreto 2106 de 2019, COTECMAR, publicó en su sitio web el informe de evaluación independiente del estado del Sistema de Control Interno, correspondiente al primer semestre de 2022, cuyo resultado de la evaluación fue del 98%.

3.2.2.3. COMITÉ DE AUDITORÍA.

En marzo de 2022 se presentaron: el Resultado Evaluación II semestre 2021 del Sistema Control Interno; el Informe del Sistema de Gestión de Riesgos, la propuesta de los nuevos miembros del Comité de Auditoría de COTEMAR: 2022-2025 y el informe de Revisoría Fiscal.

4. GOBERNANZA

4.1. ESTRUCTURA DE GOBERNANZA

En COTECMAR la Dirección y Administración la conforman: El Consejo Directivo, el Comité de Ciencia y Tecnología, el Comité de Auditoría y el Presidente de la Corporación.

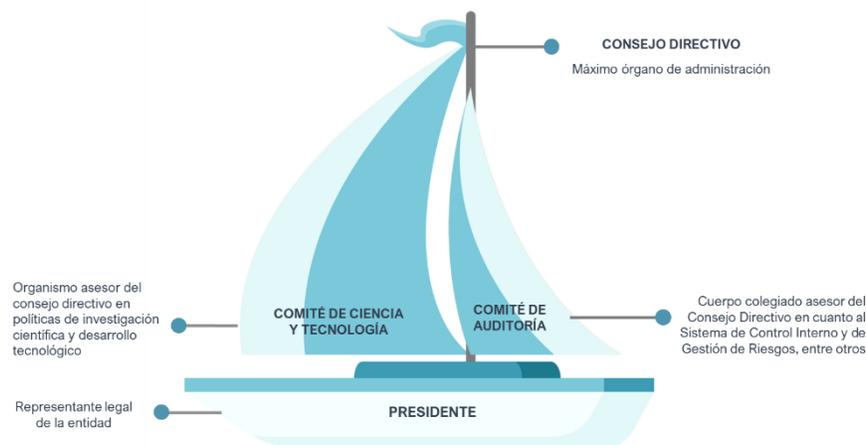


Ilustración 13. Órganos de Dirección y Administración de COTECMAR

4.2. COMPOSICIÓN DEL MÁXIMO ÓRGANO DE GOBIERNO

El Consejo Directivo es el máximo órgano de administración de la Corporación, conformado por trece (13) miembros, tal como se muestra en la siguiente ilustración:



Ilustración 14. Conformación del Consejo Directivo de COTECMAR

4.2.1. PRESIDENTE DEL MÁXIMO ÓRGANO DE GOBIERNO

El Presidente del Consejo Directivo es el Sr. Ministro de la Defensa Nacional. El Sr. Viceministro de Veteranos y del GSED – es delegado permanente por Resolución No. 3246 del 05-ago-2009.

4.2.2. NOMINACIÓN Y SELECCIÓN DEL MÁXIMO ÓRGANO DE GOBIERNO

La conformación del Consejo Directivo está definida en los estatutos de COTECMAR, y, forman parte de estas las entidades y personas jurídicas que representan a los 4 miembros activos de la Corporación (Ministerio de Defensa-Armada de Colombia y 3 Universidades socias), más el Departamento Nacional de Planeación, de acuerdo con las funciones y responsabilidades de los cargos que en cada entidad o Universidad toman decisiones que impactan o se encuentran directamente relacionadas con el objeto social de la Corporación.

4.2.3. FUNCIÓN DEL MÁXIMO ÓRGANO DE GOBIERNO EN LA ESTRATEGIA

El Consejo Directivo es quien aprueba el Direccionamiento Estratégico y hace seguimiento a la ejecución de la Estrategia, logros y resultados de la Corporación.

4.2.4. EVALUACIÓN DEL MÁXIMO ÓRGANO DE GOBIERNO

El Viceministerio de Veteranos y del GSED realiza evaluaciones anuales al Consejo Directivo, y supervisa el cumplimiento de las directrices orientadas a fortalecer el buen gobierno⁷.

4.3. RESPONSABILIDAD EN TEMAS ECONÓMICOS, AMBIENTALES Y SOCIALES

El Presidente de COTECMAR es el Representante Legal, responsable de la Corporación

4.4. DELEGACIÓN DE AUTORIDAD

Obedece a la estructura organizacional aprobada por el Consejo Directivo.

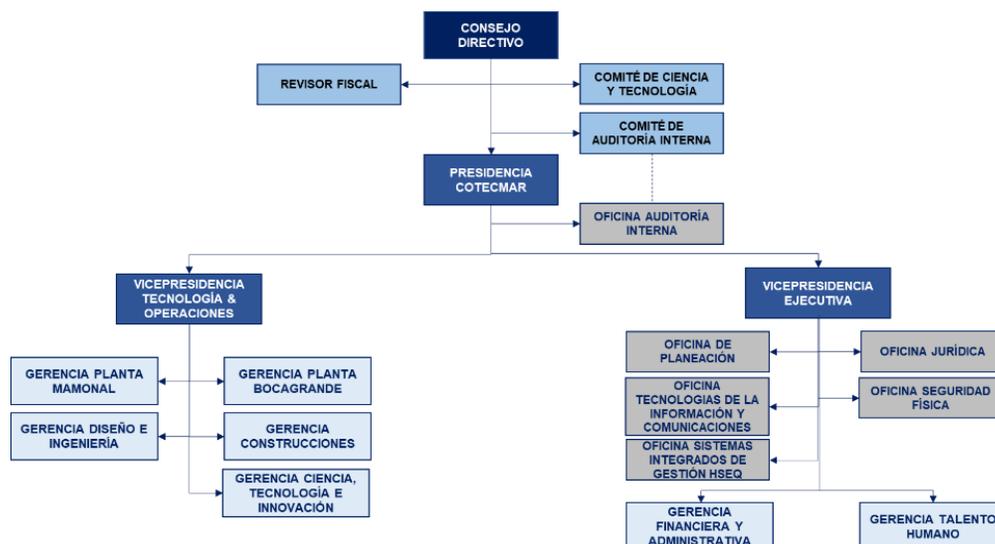


Ilustración 15. Estructura organizacional de COTECMAR

⁷ Directiva Permanente No. 030/MDN/DVGSESDBDPEFC del 31 de octubre del 2016.

En función de la optimización de la gestión corporativa, la Presidencia de la Corporación ha designado apoderados en temas económicos, ambientales, sociales y jurídicos, así:



Ilustración 16. Apoderados por parte del Representante Legal

Por otra parte, a nivel interno la toma de decisiones se realiza en forma colegiada, a través de veinte (20) comités relacionados de acuerdo con el proceso corporativo, su temática y periodicidad, así:

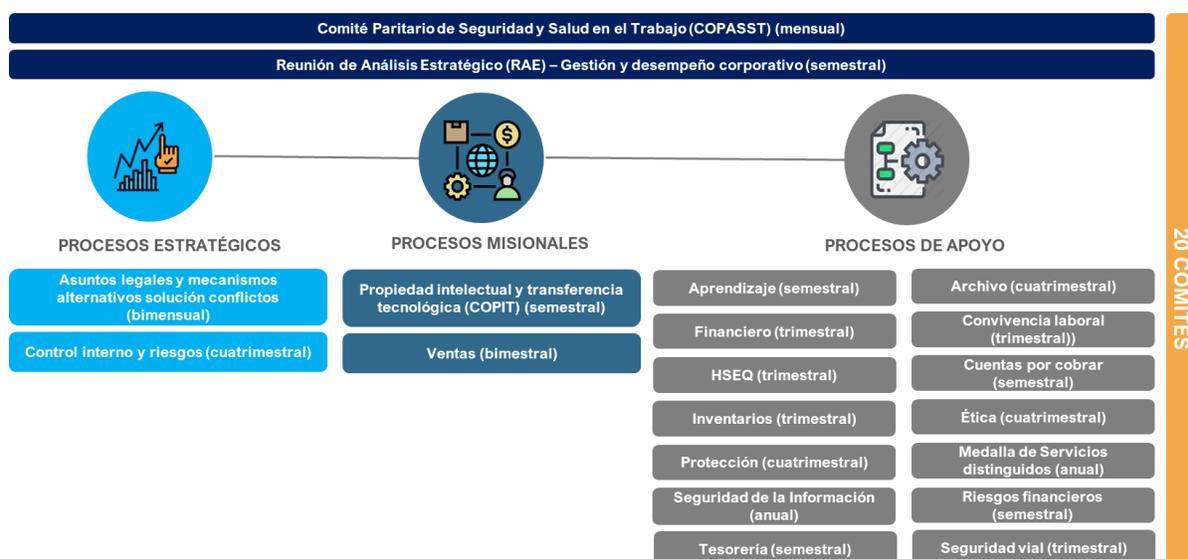


Ilustración 17. Comités corporativos internos

4.5. GRUPOS DE INTERÉS

COTECMAR ha definido ocho (08) grupos de interés o partes interesadas - así:



Ilustración 18. Grupos de Interés de COTECMAR

4.5.1. CONSULTA GRUPOS DE INTERÉS EN TEMAS ECONÓMICOS, AMBIENTALES Y SOCIALES

En COTECMAR se prioriza la gestión con transparencia. Dentro de los procesos de consulta existentes, se cuenta con mecanismos de PQRSD⁸ disponibles en su página web; por otra parte, se aplican encuestas de satisfacción y se realiza la medición de los impactos positivos, negativos y necesidades de los grupos de interés con el Brand Equity⁹. En 2022 se recibieron 502 PQRSD.



Gráfica 7. Distribución de PQRSD atendidas durante el primer semestre 2022

4.6. CONFLICTOS DE INTERÉS

Con el fin de garantizar la transparencia en todos sus procesos, se cuenta con políticas y directrices orientadas a estimular el comportamiento ético, tanto en colaboradores como en contratistas, haciendo énfasis en mantener cero tolerancias frente a cualquier conducta antiéticas y/o conflictos de interés. De allí que todos los grupos de interés tengan el compromiso de informar o reportar cualquier situación de la cual tengan conocimiento. Las opciones de comunicación

⁸ PQRSD. Preguntas, Quejas, Reclamos, Sugerencias y Denuncias

⁹ Brand Equity. Medida del valor de la marca, utilizada para comprender la reputación de esta a partir de la medición efectuada entre los diferentes grupos de interés con los que interactúa y se relaciona.

están abiertas para quien desee presentar una denuncia, y se cuenta con diferentes canales físicos y virtuales como: el Gestor de ética e integridad de la Corporación (en cabeza del Gerente de Talento Humano), el Jefe de Oficina de Auditoría Interna, el Gerente o el Jefe inmediato de la dependencia de la cual hace parte, o cualquier miembro que forme parte del Comité de ética e integridad de la Corporación.

En caso de tratarse de un tercero, las denuncias pueden ser presentadas ante la Presidencia, Vicepresidencias, o ante cualquiera de las Gerencias u Oficinas, así como a través del correo transparencia@cotecmar.com o la línea de transparencia 018005184812 bajo reserva de confidencialidad de la información de la persona que radica la denuncia, primando el principio de buena fe tanto de la persona que presenta la denuncia, como de la persona que es denunciada.

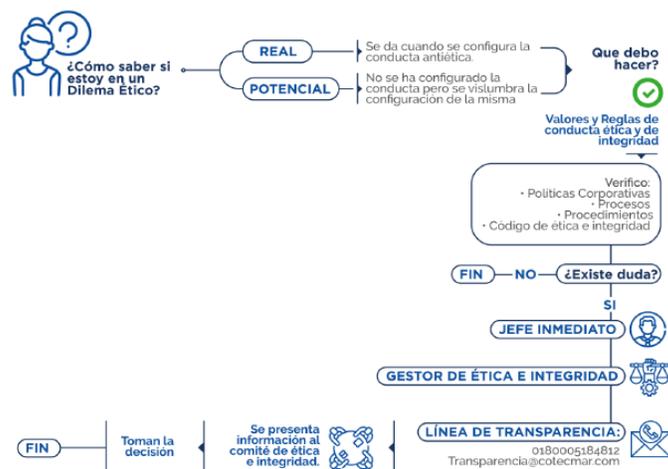


Ilustración 19. Esquema analítico para toma de decisiones en caso de dilemas éticos

4.7. IDENTIFICACIÓN Y GESTIÓN DE IMPACTOS ECONÓMICOS, AMBIENTALES Y SOCIALES

4.7.1. APOORTE A LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE - ODS

COTECMAR orienta esfuerzos con iniciativas enfocadas a la Sustentabilidad Corporativa. De allí que, desde 2021, se inició el proyecto de pasantía doctoral titulado “El Papel de la Corporación de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo de la Industria Naval Marítima y Fluvial –COTECMAR y su aporte a los Objetivos de Desarrollo Sostenible –ODS en el marco de la postpandemia del COVID-19 en Colombia”, con el cual se lograron los siguientes avances:

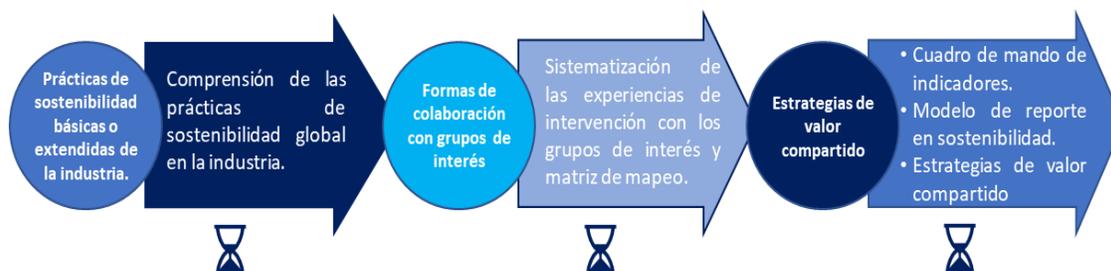


Ilustración 20. Avances proyecto estancia posdoctoral - Aporte de COTECMAR a los ODS

4.7.2. IMPACTO ECONÓMICO DE LA INVERSIÓN CORPORATIVA

Para 2022, la Corporación invierte recursos a través del Plan de Desarrollo Tecnológico y de Innovación - PDTI por \$30.634 millones de pesos, con la ejecución de 107 proyectos que impactarán el nivel tecnológico requerido por los proyectos estratégicos a desarrollar en el mediano y largo plazo. Los recursos se enfocan a fortalecer la sustentabilidad corporativa.

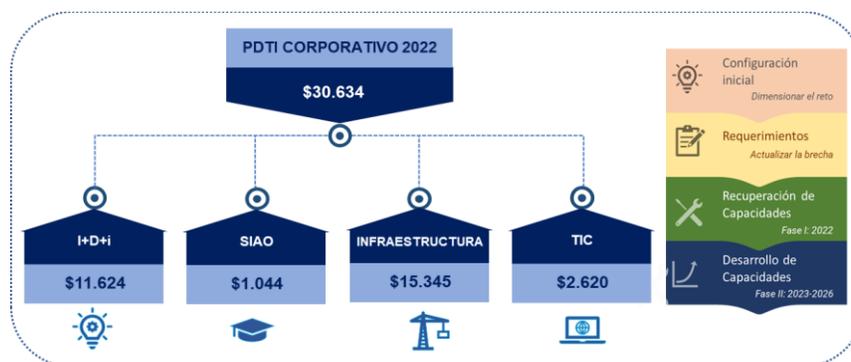
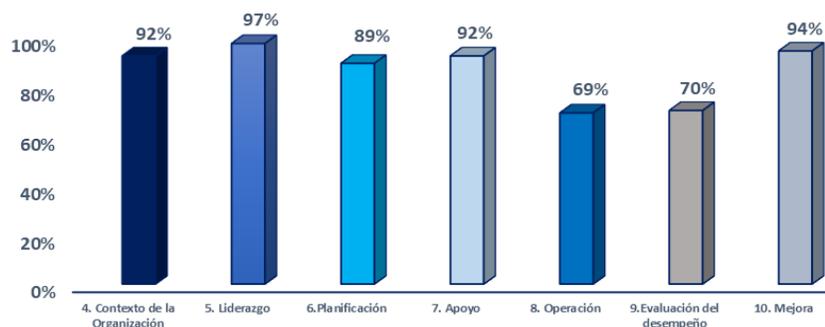


Ilustración 21. PDTI en Ejecución 2022

4.7.3. GESTIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

4.7.3.1. IMPLEMENTACIÓN DE LA NORMA ISO 14001:2015

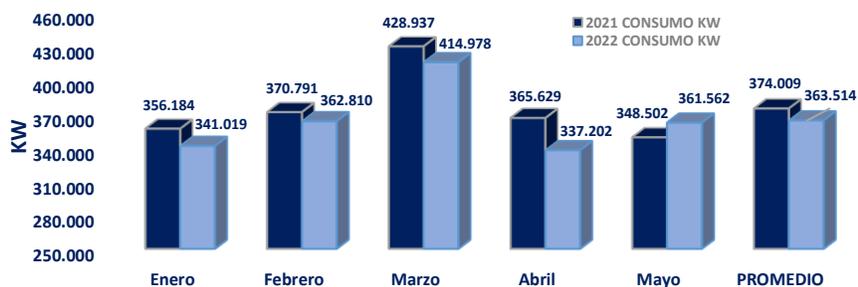
Con el compromiso de estimular la mejora medioambiental y la correcta gestión de los procesos enfocados al cumplimiento legal, el proceso de implementación de la NTC ISO 14001:2015, alcanza un 86% de los requerimientos de la norma:



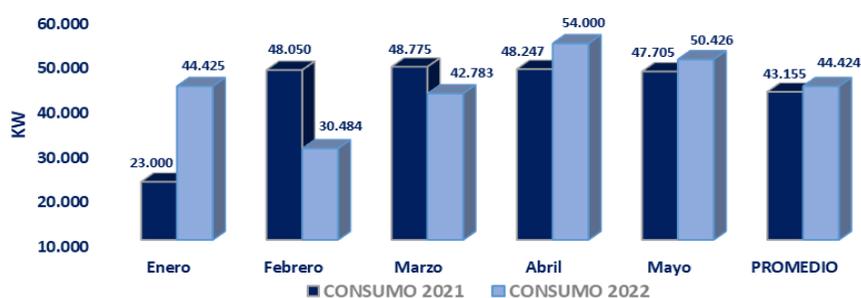
Gráfica 8. Estado de la Implementación de la ISO 14001:2015

4.7.3.2. CONSUMO ENERGÉTICO INTERNO

El consumo de energía eléctrica en la Planta Mamonal fue de 1.817.571 Kw y en la Planta Bocagrande fue de 222.118 Kw entre enero y mayo, lo cual, en comparación con el mismo periodo del año 2021, evidencia una reducción del 2.74% en la Planta Mamonal y un aumento de 12% en la Planta Bocagrande, por variación en el número de proyectos atendidos en dicho periodo.



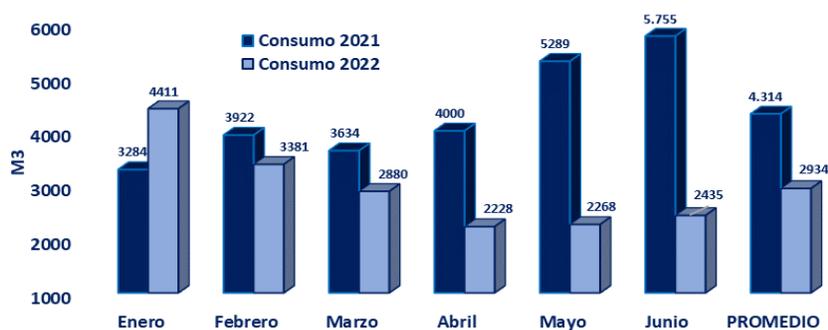
Gráfica 9. Consumo energético Planta Mamonal enero-mayo 2021 Vs 2022



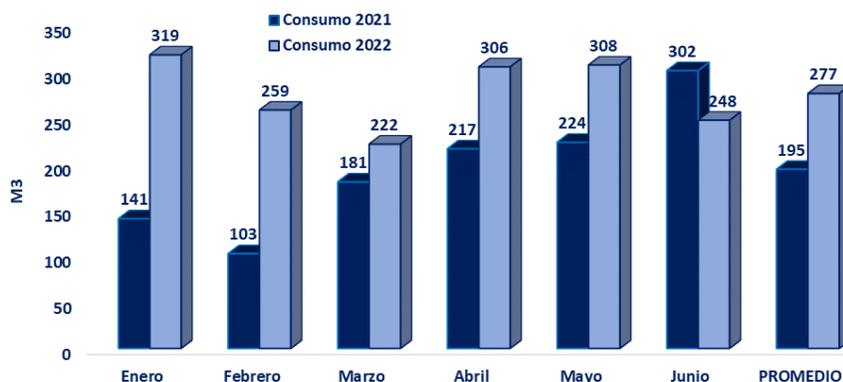
Gráfica 10. Consumo energético Planta Bocagrande enero-mayo 2021 Vs 2022

4.7.3.3. CONSUMO DE AGUA

El consumo de agua entre enero y junio del 2022 fue de 17.603 m³ en la Planta Mamonal y de 1.662 m³ en la Planta Bocagrande. Lo anterior, en comparación con el mismo periodo del 2021, evidencia una reducción del 26,56% en Mamonal y un aumento del 60% en Bocagrande, relacionado igualmente con el número de proyectos atendidos durante el periodo de referencia.



Gráfica 11. Comparativo consumo de agua Planta Mamonal primer semestre 2021 Vs 2022



Gráfica 12. Comparativo consumo de agua Planta Bocagrande primer semestre 2021 Vs 2022

4.7.3.4. TRATAMIENTO DE AGUAS

Se cuenta con muelles sobre la Bahía de Cartagena, un cuerpo de agua considerado como área protegida, por lo cual se tiene establecido un indicador para hacer monitoreo constante a posibles incidentes ambientales que impliquen afectación a la Bahía o incumplimiento legal. Este indicador no se ha materializado desde que inició su medición en el año 2019. Respecto a los vertimientos de aguas, la Planta Mamonal cuenta con un permiso de vertimiento para las aguas residuales domésticas aprobado por la Corporación Autónoma Regional del Dique - CARDIQUE, por medio de la Resolución No. 0691 de 08 de junio del 2018, cuya vigencia es hasta junio de 2023. Para el tratamiento de las aguas en ese complejo, se cuentan con dos plantas 1.12 lt/s y 0,12 lt/s, a las cuales se le realiza monitoreo con una frecuencia semestral, acorde a los lineamientos solicitados por la autoridad. Para el complejo Bocagrande las aguas residuales domésticas se disponen a través del servicio de alcantarillado de la ciudad.

4.7.3.5. EMISIONES DE GASES

La Corporación inició las gestiones encaminadas a desarrollar un Programa de Carbono Neutralidad, el cual está orientado a que las emisiones de gases, principalmente de CO2 generadas en nuestras actividades tengan un equilibrio entre la emisión de carbono y la absorción de carbono de la atmósfera, con el fin de contribuir con la meta establecida para el año 2050 para la reducción del 51% de los gases de efecto invernadero (GEI) que está generando impactos en el cambio climático. En ejecución de la Estrategia Colombia Carbono Neutralidad (ECCN), COTECMAR forma parte del Programa Nacional de Carbono Neutralidad del Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible; de igual manera, se cuenta con una empresa consultora externa (INERCO), con cuyo soporte se propone contar a finales del año 2022 con una línea base de inventario de Huella de Carbono de los Gases Efectos Invernadero – GEI y con una ruta para la implementación de un modelo de desarrollo para reducir la Huella de Carbono.

En el monitoreo anual de calidad de aire midiendo material particulado - PM10, ruido ambiental y Compuestos orgánicos volátiles – COVs. no se han determinado impactos significativos.

4.7.3.6. RESIDUOS

La Corporación asegura el manejo de los residuos de forma integral, para esto en apoyo con la empresa Geofuturo, se brinda el manejo, tratamiento, aprovechamiento y disposición final de

dichos residuos, con los avales correspondiente de las autoridades ambientales de Cartagena para realizar esta práctica. Durante el primer semestre del año 2022 se generaron 89.172 Kg de residuos en la Planta Mamonal y 13.142 kg en la Planta Bocagrande. En comparación con el año 2021 para este mismo periodo, la Planta Mamonal tuvo un incremento en la generación de residuos y en la Planta Bocagrande se presentó una reducción en la generación de estos.

Las buenas prácticas de la Corporación han permitido implementar programas de posconsumo y reciclaje, es así como los residuos electrónicos, pilas y luminarias se entregan a empresas avaladas por el Ministerio del Medio Ambiente que los reutilizan para sus procesos. Los residuos orgánicos se transforman en abono orgánico, a través de composteras ubicadas en las plantas de Mamonal y Bocagrande, y los residuos aprovechables como plástico, cartón y madera se reciclan en la planta de Geofuturo quienes los transforman en materia prima para uso industrial.

4.7.3.7. CUMPLIMIENTO AMBIENTAL



Ilustración 22. Cumplimiento ambiental en COTECMAR

4.7.4. GESTIÓN DE IMPACTOS SOCIALES

4.7.4.1. RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL

En COTECMAR la Responsabilidad Social es un pilar fundamental dentro de la estrategia Corporativa, con el cual se genera un equilibrio entre lo social, económico y sostenible, para el aprovechamiento responsable de los recursos naturales y del medio ambiente, optimizando el impacto corporativo sobre los diferentes grupos de interés.

4.7.4.1.1. VACUNACIÓN – COVID-19

Para salvaguardar la salud de sus colaboradores y garantizar el normal desarrollo de sus actividades se realizaron campañas de vacunación y de sensibilización de la importancia del autocuidado, la Bioseguridad y la vacunación, en coordinación con la ARL, logrando:

Vacunación al primer semestre 2022	% de vacunación
Primera dosis	99%
Segunda dosis	97%
Tercera dosis	48%

Tabla 2. Estado de Vacunación COTECMAR al primer semestre 2022

4.7.4.1.2. SOSTENIBILIDAD Y VOLUNTARIADO CORPORATIVO

Se participa en 9 Comités de Desarrollo Empresarial de la alianza ANDI -TRASO en los que se fomentan espacios de aprendizaje, se comparten experiencias y avances entre empresas y se articulan esfuerzos con objetivos comunes.

4.7.4.1.3. EVALUACIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL DE PROVEEDORES

Se lograron avances en la identificación de los criterios a considerar en los procesos de evaluación y selección de proveedores. No obstante, se priorizará el cuidado y la protección del medio ambiente como exigencia fundamental en la gestión de la cadena de suministros, vinculando proveedores que acrediten experiencia y cumplimiento de las disposiciones legales en servicios. Próximamente se seleccionarán los criterios a ser incluidos en los requisitos legales de la cartilla de proveedores y en esa forma continuar liderando su desarrollo, considerando los objetivos de desarrollo sostenible, que buscan optimizar su interacción con el medio ambiente.

4.7.4.2. IMPACTOS DE LA GESTIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

4.7.4.2.1. RECONOCIMIENTO COMO CENTRO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO

En abril de 2022 se recibió la acreditación como Centro de Desarrollo Tecnológico - CDT del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación – SNCTel., (por 2a vez) por parte de Minciencias, ratificándose como el primer CDT del Sector de Seguridad y Defensa, y como la oficina de transferencia de resultados de investigación e innovación (OTRI) de la Armada de Colombia.

4.7.4.2.2. PROTECCIÓN DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL EN 2022

- Se realizó la gestión de solicitud como **Patente de Invención** del “Banco de Pruebas Móvil”, desarrollado en los talleres de mecánica de la Corporación.
- Se concedió a la Corporación el **Registro de Software** “Portal del Soporte al Ciclo de Vida (PSCV)” por parte de la Dirección Nacional de Derechos de Autor.
- Se llevó a cabo el **Registro de Diseño Industrial** del Buque de Apoyo Logístico y Cabotaje Liviano – BALC-L ante la Superintendencia de Industria y Comercio.
- Se participó en los **programas** “Crearlos no es Suficiente” y “Sácale el jugo a tu patente” de Minciencias, los cuales buscan generar el escalonamiento tecnológico.

4.7.5. SISTEMAS DE GESTIÓN PARA EL MEJORAMIENTO CONTINUO

La Corporación articula los Sistemas de Gestión implementados y verifica el cumplimiento de los objetivos de conformidad con las normas y estándares aplicables. Durante el primer semestre del año 2022 se llevaron a cabo las auditorías de acuerdo con la programación establecida.



Ilustración 23. Estados de los Sistemas de Gestión Corporativos

4.7.6. GESTIÓN ESTRATÉGICA DEL RIESGO

En COTECMAR, la gestión del riesgo es uno de los pilares de la sustentabilidad corporativa, es por esto, que se han hecho esfuerzos constantes para fortalecer los controles en pro de reducir y/o minimizar los impactos que puedan ocasionar la materialización de los riesgos identificados.

4.7.6.1. RIESGOS ESTRATÉGICOS

Los riesgos estratégicos que se gestionan en la Corporación son los siguientes:

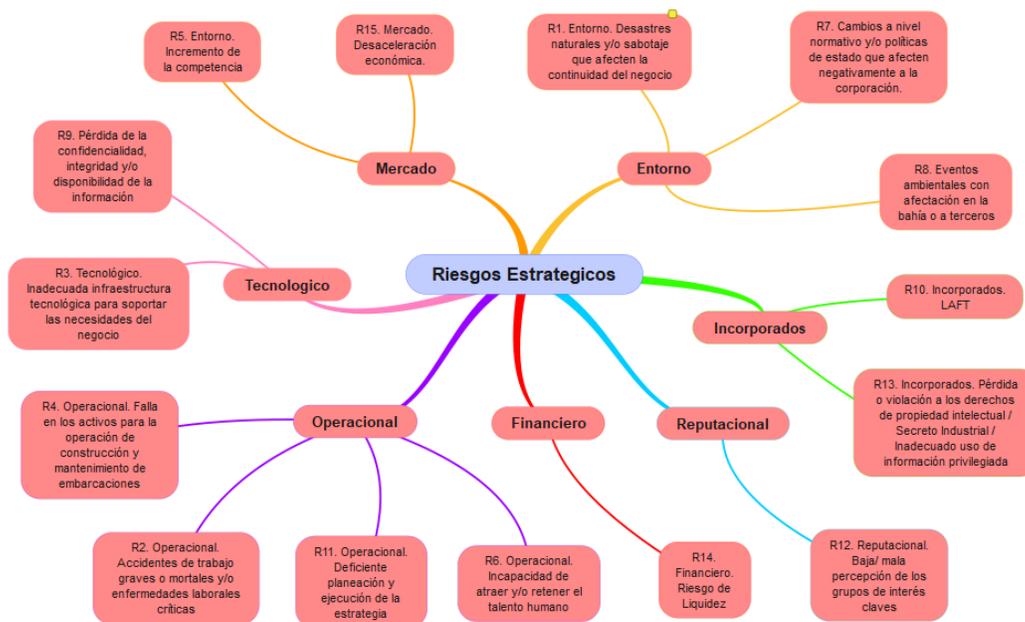


Ilustración 24. Riesgos Estratégicos de la Corporación

4.7.6.2. SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO - SGSST

La Corporación se ha convertido en referente de la industria, como entidad que propende por la seguridad y salud en el trabajo. Como parte de SGSST ISO 45001:2018 cuenta con metodologías y herramientas para la gestión del riesgo, tales como:



Ilustración 25. Metodologías y herramientas para la gestión de riesgos en SST en COTECMAR

No se registraron accidentes mortales y/o graves durante el primer semestre del 2022.

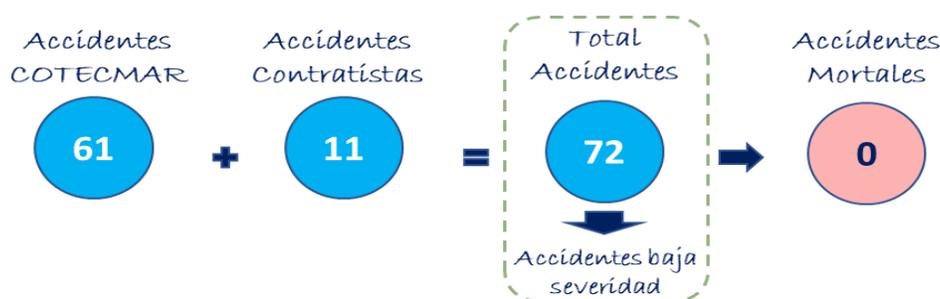


Ilustración 26. Accidentalidad primer semestre 2022

Las sedes de Mamonal y Bocagrande cuentan con una enfermería para la atención de emergencias y remisión a centros de atención médica en coordinación con la ARL y la EPS durante el desarrollo de las actividades. Así mismo se cuenta con un servicio de área protegida y atención de baja complejidad a través de la empresa AMI, para atención médica de urgencias con ambulancia y traslado a centros de hospitalarios en caso de cualquier novedad de salud que se presente a cualquier persona que se encuentre en las instalaciones de la Corporación.

Se cuenta con un contrato de servicios con la IPS SYSO Empresarial para los Exámenes Médicos Ocupacionales de ingreso, periódicos, postincapacidad y de retiro.

COTECMAR tiene constituido un Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo – COPASST de acuerdo con los lineamientos de la legislación colombiana, el cual participa en las investigaciones de accidentes, realiza inspecciones y participa en las auditorias al SG-SST. Por otra parte, cuenta con un Comité HSEQ presidido por el presidente de la Corporación.

Como mecanismos adicionales de comunicación y consulta con relación a la Salud y Seguridad en el Trabajo se llevan reportes de actos y condiciones subestándar, charlas diarias de seguridad en los diferentes frentes de trabajo y emisión periódica de boletín HSEQ para todos los

trabajadores. Anualmente, la Oficina HSEQ coordina con el Departamento de Aprendizaje el Plan de Capacitación Anual en SST, cumpliendo con los requisitos legales exigidos por la legislación colombiana. Por otra parte, se cuenta con un plan de formación en actividades de alto riesgo coordinado con la ARL a través de plataformas de aprendizajes y visitas presenciales.

La Corporación desde el área de SST desarrolla programas de vigilancia epidemiológica con el fin de mitigar y reducir las enfermedades laborales. Los programas que se están desarrollando son los siguientes: osteomuscular, cardiovascular, biomecánico, psicosocial, respiratorio, auditivo, visual y consumo de sustancias psicoactivas. Con respecto a la mitigación y control de riesgos con los contratistas, estos deben cumplir con los requisitos legales y lineamientos de gestión SST para lo cual se cuenta con la cartilla SGSST para contratistas, que es contractual y forma parte del seguimiento y desempeño del contratista. Por otra parte, los clientes y visitantes reciben inducción de SST y temas ambientales donde se especifican los controles que deben cumplir para evitar accidentes y no generar impactos ambientales.

4.7.6.3. **MODELO DE GESTIÓN DE RIESGOS GENERADOS POR LA OPERACIÓN**

La Corporación dentro del modelo de Gestión de Riesgos y oportunidades realiza monitoreo periódico sobre la materialización de éstos en los diferentes procesos. Durante el primer semestre Cinco procesos reportaron 8 riesgos materializados, así:



Gráfica 13. Total, Riesgos Materializados por procesos Primer Semestre 2022

4.7.7. **EVALUACIÓN DE TEMAS ECONÓMICOS, AMBIENTALES Y SOCIALES**

Desde el 2018 la Corporación participa en la medición del Índice de Desempeño Institucional - IDI - que lidera el Departamento Administrativo de la Función Pública - DAFP a nivel nacional, siendo medida dentro del grupo de las entidades del Sector Defensa. La evaluación se realiza de forma anual a través del Formulario Único de Reporte y Avance de la Gestión – FURAG para establecer el avance en la implementación del Modelo Integral de Planeación y Gestión – MIPG. De acuerdo con los resultados de la evaluación efectuada en el primer semestre del 2022, correspondiente a la vigencia 2021, COTECMAR obtuvo un IDI de **99,2**.

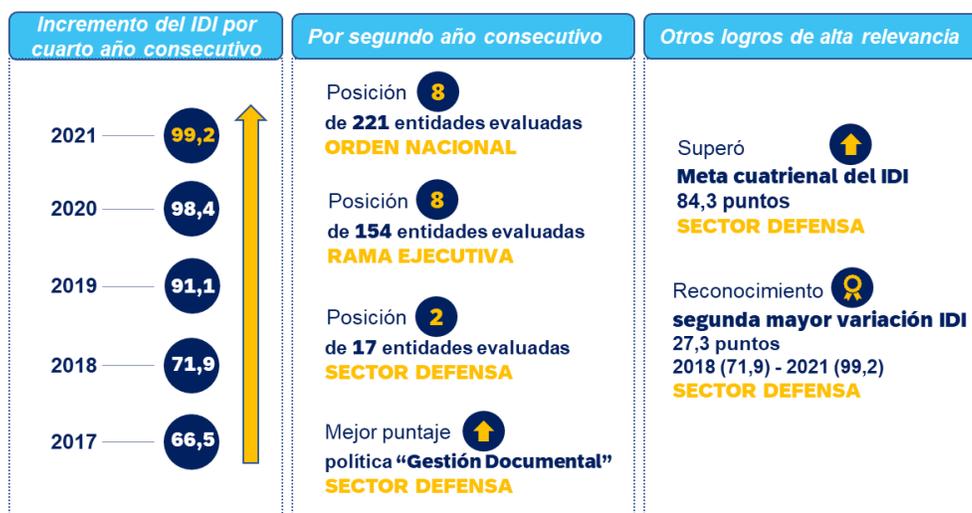
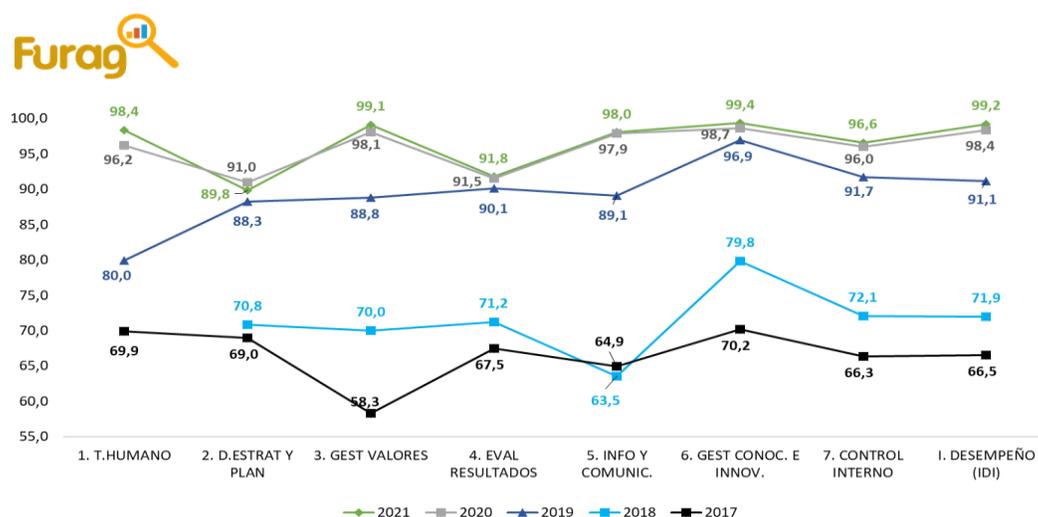


Ilustración 27. Principales Resultados FURAG COTECMAR

La evolución de los resultados alcanzados en la evaluación del IDI, entre 2017 y 2021 fue así:



Gráfica 14. Resultados Comparativos FURAG en COTECMAR 2017-2021

4.7.8. POLÍTICAS DE REMUNERACIÓN

4.7.8.1. BRECHA SALARIAL

En COTECMAR estamos comprometidos con la igualdad de género, por eso cumplimos la ley 1496 de 2011, por medio de la cual se garantiza la igualdad salarial y de retribución laboral entre mujeres y hombres, se establecen mecanismos para erradicar cualquier forma de discriminación y se dictan otras disposiciones. Adicionalmente, nos encontramos alineados con el objetivo de Desarrollo Sostenible No. 5. *Igualdad de género y empoderamiento de la mujer*, contando en

nuestra planta de personal con 185 mujeres en todos los niveles de cargos y con igualdad de condiciones en todos los sentidos, incluido el nivel salarial.

Teniendo en cuenta lo anterior y para determinar la diferencia salarial entre mujeres y hombres, durante el primer semestre se hizo el cálculo de la brecha salarial, obteniendo un -3,3% promedio, es decir, las mujeres tienen en promedio un mayor salario que los hombres.



Gráfica 15. Brecha salarial mujeres vs hombres

5. INTERACCIÓN CON LOS GRUPOS DE INTERÉS

5.1. SOSTENIMIENTO Y DESARROLLO CAPACIDADES DE LA ARC

En ejecución de su estrategia, COTECMAR brinda el soporte requerido por la Armada de Colombia para el cumplimiento de su misión institucional, a través de sus líneas de negocios, así:

5.1.1. LÍNEA DE CONSTRUCCIONES - INSTITUCIONAL

5.1.1.1. *Proyectos finalizados*

Botes tipo “C”– Bahía - 1 unidad de Guardacostas, entregado en febrero 2022



Ilustración 28. Botes tipo "C" – Bahía

5.1.1.2. *Proyectos en desarrollo*

Buque de Investigación Científico Marina – BICM – Dirección General Marítima

Se trata del proyecto de mayor complejidad tecnológica y tamaño construido hasta la fecha en Colombia. A corte 30 de junio alcanzó una ejecución del 92% y fue entregado en el mes de julio.



Ilustración 29. Buque de Investigación Científico Marina – ARC “Simón Bolívar”

Bote tipo “A” Arcángel – ARC “S1 Jorge Luis Marrugo Campo”

En cumplimiento del Contrato No, 03-ARC-JOLA-2021, se desarrolla la fase final de construcción de una unidad de reacción rápida de alta interdicción para fortalecer las operaciones de búsqueda y rescate que desarrolla el Comando de Guardacostas, con avance del 87,56%.



Ilustración 30. Bote tipo "A" – Arcángel

Botes de Bajo Calado – BCFBC

Se construyen ocho (08) Botes de Bajo Calado – BCFBC con un avance del 86,57%, especialmente diseñados para navegación en aguas poco profundas en ríos terciarios, con muy alta maniobrabilidad y protección por la adaptación funcional del sistema de pendulación del motor, un sistema de elevación y blindaje. El casco en aluminio reduce el peso y optimiza su resistencia y capacidad.



Ilustración 31. Botes BCFBC para la Infantería de Marina de la Armada de Colombia

Patrullera de Apoyo Fluvial Liviana – ARC “CTCIM Cristian Rangel Hernandez”

Unidad fluvial para la protección de la soberanía nacional en los ríos; avance del 81,4%.



Ilustración 32. Patrullera Fluvial Liviana – PAFL

Embarcaderos Flotantes – Base Naval ARC “Bolívar”

Construcción y el suministro de dos (02) embarcaderos flotantes para la Base Naval ARC “Bolívar” con destino a la isla de Tierra Bomba, poblaciones de Punta Arena y de Tierra Bomba, con avance del 88%.



Ilustración 33. Embarcaderos flotantes Isla de Tierra Bomba

5.1.2. LÍNEA DE REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO - INSTITUCIONAL

A través de proyectos satélites se brinda el soporte requerido por la Armada de Colombia a lo largo y ancho del territorio nacional.

5.1.2.1. Mantenimiento Unidades de la Armada de Colombia

Se atendieron 138 proyectos en un total de 55 unidades durante el primer semestre.

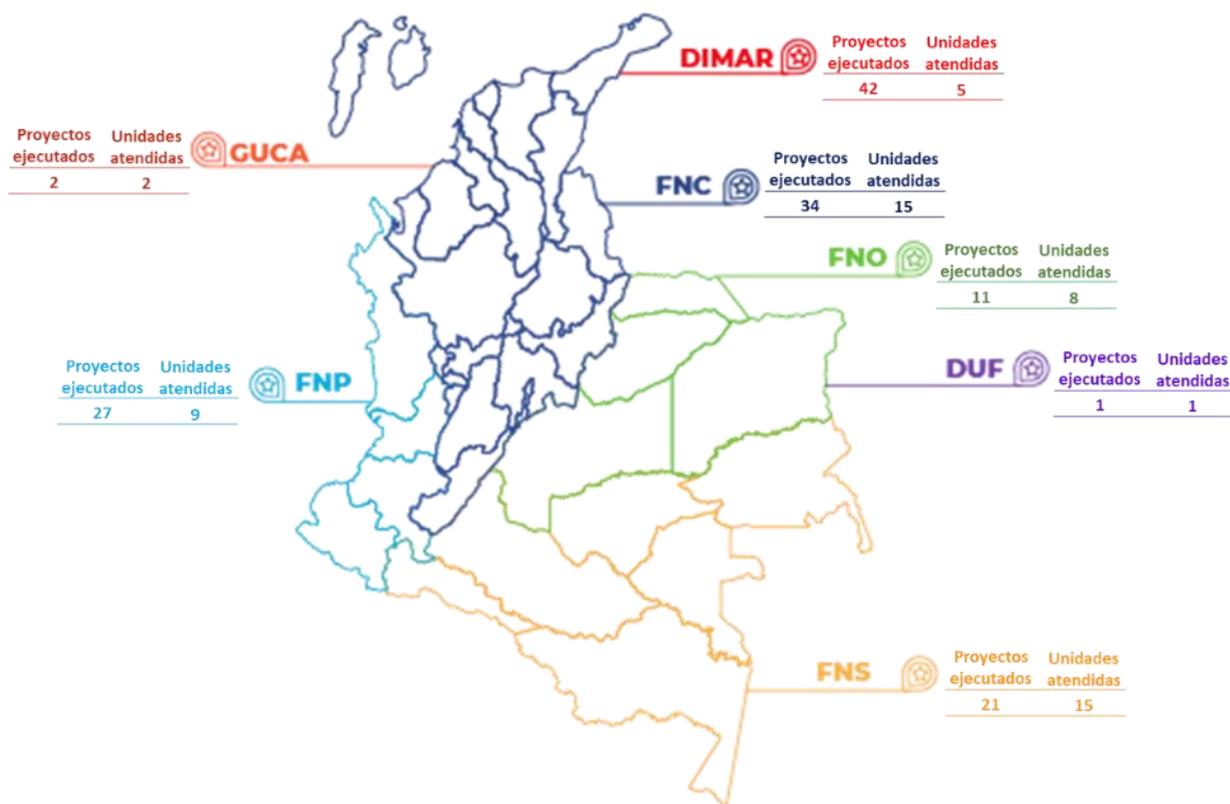


Ilustración 34. Cantidad de proyectos y buques atendidos por fuerzas.

Algunos de los trabajos realizados se presentan a continuación:



Ilustración 35. Cambio de eje de cola y mantenimiento sistema de propulsión del buque ARC "Gloria"



Ilustración 36. Mantenimiento Sistema de Propulsión y otros ARC "Roncador"

5.1.3. LÍNEA ACTI - INSTITUCIONAL

La gestión y el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación, es nuestro compromiso.

5.1.3.1. Gestión Contratos y Proyectos ACTI Institucional

El avance del contrato de administración de recursos 80740-662-2020, es el siguiente:

Nombre del Proyecto	Presupuesto a Administrar	Responsable	% de Avance
Diseño y Desarrollo de un Prototipo de Estación Remota.	\$347.750.000	ENAP	70,0%
Influencia de los factores abióticos en inmediaciones del arrecife de coral del varadero, Bahía de Cartagena.	\$352.571.862	ENAP	48,38%
Prototipo Consola de Ingeniería en Realidad Virtual y Simulación en el Entrenamiento de Tripulaciones en Procedimientos de Emergencia (Planta de Ingeniería) para Unidades Tipo de la Flota Naval - Armada de Colombia.	\$260.277.243	ENAP	54,3%
Análisis de Soldabilidad Submarina en Materiales DH36 Aplicada en Ambientes Trópico y Polar para Apoyo Logístico de Expediciones Científicas en la Antártica.	\$256.943.067	ENSB	25,50%

Tabla 3. Estado de avances de los proyectos ACTI institucional

5.1.3.2. Convenio COTECMAR – JINEN. SIDACAM

El avance en los 02 proyectos que integran la ejecución técnica del convenio fue el siguiente:

Proyecto	Logros	% de Avance
SIDACAM	<ul style="list-style-type: none"> - Cumplimiento de los tres hitos principales del proyecto: <ol style="list-style-type: none"> 1) Desarrollo y construcción del prototipo 2) Puesta en marcha 3) Ajuste prototipo, integración electrónica del sistema, comunicaciones y software embebido. - Desarrollo de 02 pruebas de aceptación del prototipo TRL5 en campo donde se desplegaron los equipos a totalidad y se verificó su funcionamiento, conl aval de aceptación del sistema. 	97,5%
CAMPAÑA	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo exitoso de la campaña de Verificación in situ, con soporte tecnológico del ROV del Departamento de Buceo y Salvamento (DEBUSA) de ARC, coordinación del equipo de Patrimonio Cultural Sumergido de DIMAR y gestiones logísticas y administrativas brindadas por COTECMAR. 	83,3%

Tabla 4. Estado de los proyectos que integran el Convenio - COTECMAR - JINEN SIDACAM

5.2. SOLUCIONES INTEGRALES PARA LA IND. NAVAL, MARÍTIMA Y FLUVIAL

5.2.1. LÍNEA DE CONSTRUCCIONES – NACIONALES

5.2.1.1. Proyectos Finalizados

Botes tipo “B” - Apóstol – UNGRD

El 16 de febrero se hizo entrega de la unidad a la Armada de Colombia en el marco de la reconstrucción del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina. Este bote permitirá el fortalecimiento y continuidad de las operaciones de búsqueda, vigilancia y rescate por parte de la institución en la región insular.



Ilustración 37. Bote tipo "B" Apóstol - FNGRD

5.2.1.2. Proyectos en Desarrollo

Botes Fluviales de Bajo Calado – BCFBC – FONSECON

En enero de 2022 se firmó el contrato para la Adquisición de 4 botes para ríos secundarios y terciarios con capacidad de patrullaje, reacción y apoyo para eventos de emergencia y atención de eventos para salvaguardar la vida humana en afluentes fluviales con un avance del 92,47%.



Ilustración 38. Bote de Combate Fluvial de Bajo Calado - FONSECON

Lancha Policía Nacional - FONSECON

En mayo se firmó a través de recursos de FONSECON, el contrato para la Adquisición con destino a PONAL de 1 embarcación para la seguridad y atención turística, con avance del 32,5%.

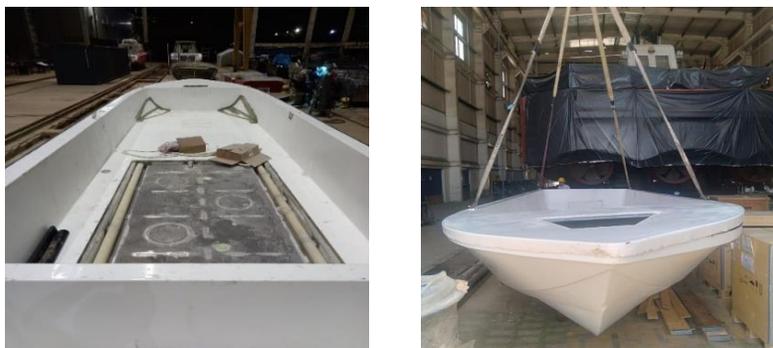
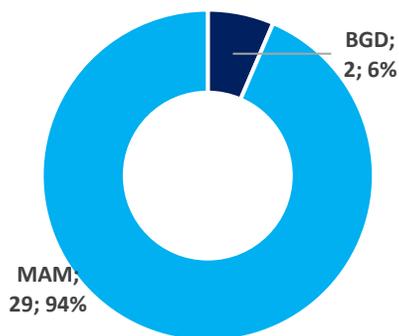
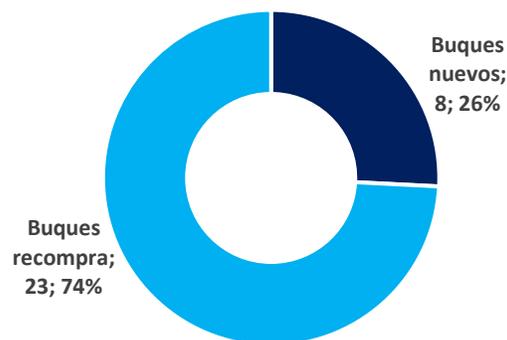


Ilustración 39. Lancha Policía Nacional – FONSECON

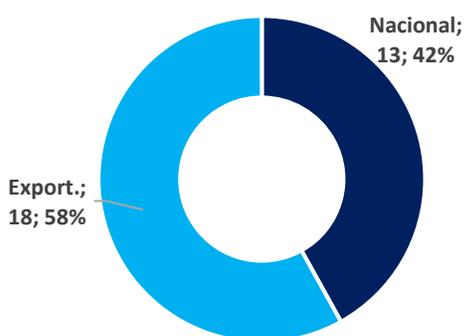
5.2.2. LÍNEA DE REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO – PARTICULARES.



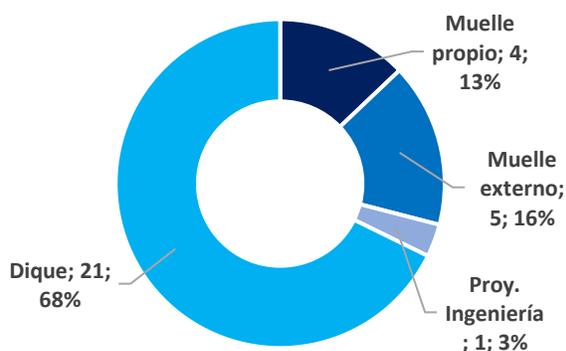
Gráfica 16. Buques atendidos por sede



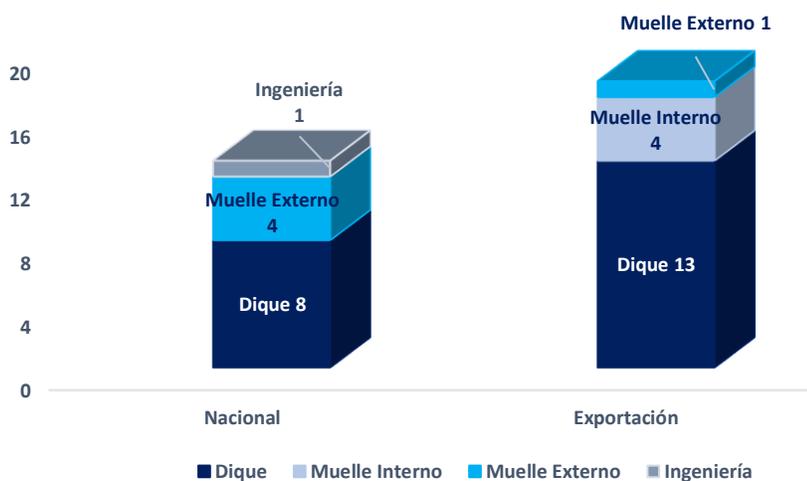
Gráfica 17. Buques atendidos por tipo de cliente



Gráfica 18. Buques atendidos por tipo de venta



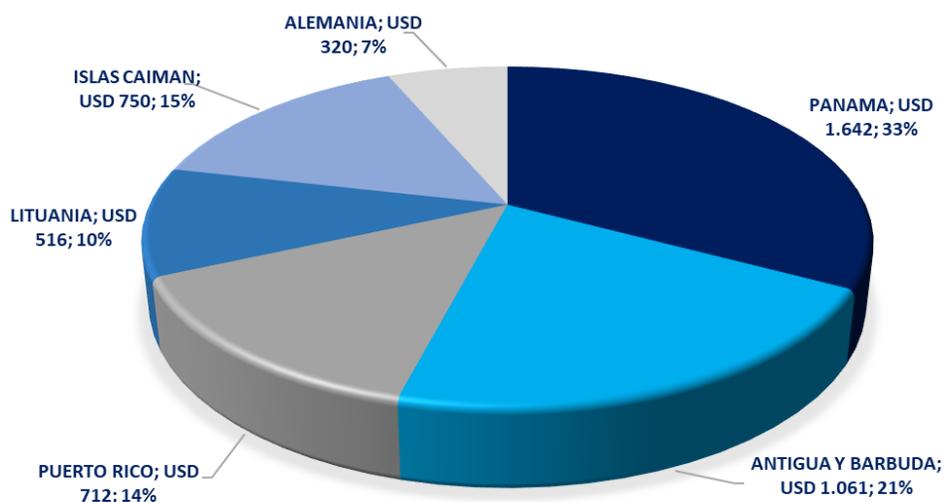
Gráfica 19. Buques atendidos por tipo de servicio



Gráfica 20. Atención de Buques por tipo de venta y por tipo de servicio

5.2.2.1. EXPORTACIÓN DE SERVICIOS

Las exportaciones de servicios reflejan una participación del 90% sobre el total facturado de los proyectos atendidos a particulares durante el primer semestre de 2022.



Gráfica 21. Exportaciones de servicios línea R&M primer semestre 2022

A continuación, se presentan algunos proyectos ejecutados:

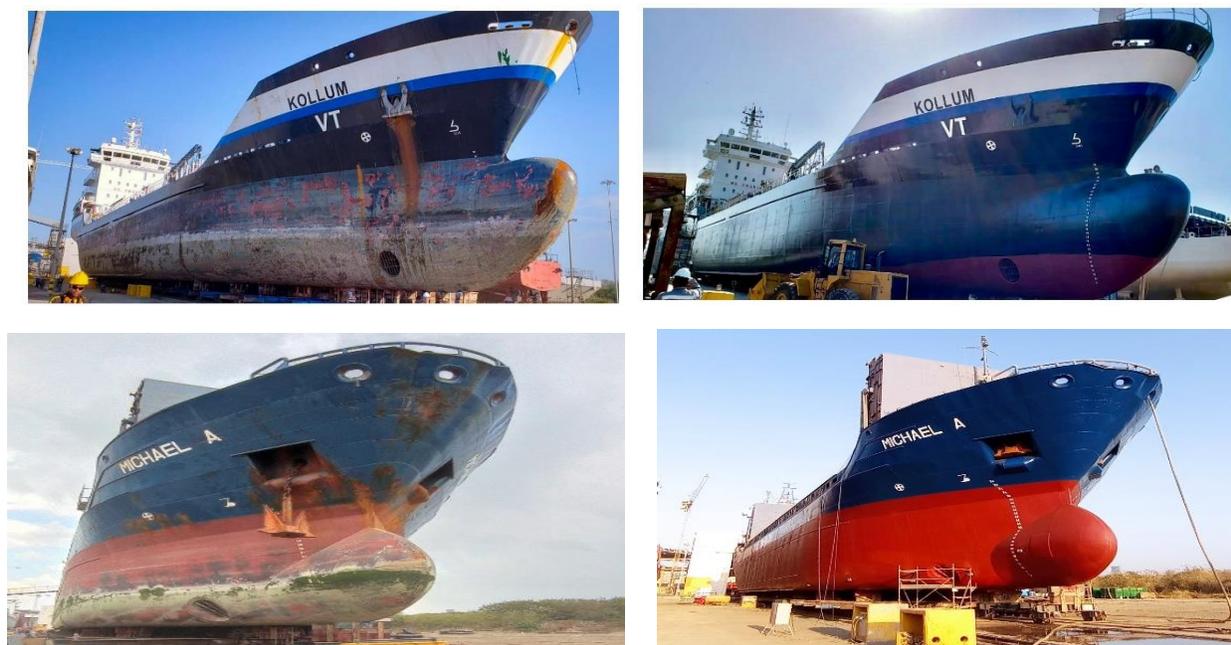


Ilustración 40. Buques atendidos en la Planta Mamonal por exportaciones de servicios

5.2.3. LÍNEA SERVICIOS INDUSTRIALES – PARTICULARES

COTECMAR ofrece servicios destacados en Metrología, Calibración e Inspección y Ensayos, Metalmecánica y Consultoría especializada en Ingeniería, como:

- Consultoría para el “Análisis termo mecánico del cabezal B del reformador de hidrógeno U-115 de la Refinería de Cartagena”, cuyos resultados aportaron información técnica oportuna al Departamento de Confiabilidad de Ecopetrol para la puesta en funcionamiento del sistema
- Análisis termo mecánico del Sub-cabezal del Reformador de la unidad de Hidrógeno de una empresa del Sector Petroquímico. Soporte al análisis de riesgo y la toma de decisiones para el arranque sano, limpio y seguro de la unidad después de una parada de planta.

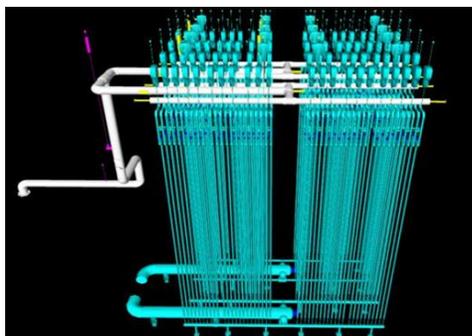


Ilustración 41. Consultorías especializadas– Sub-cabezal del reformador unidad h2

5.3. GESTIONES PARA EL CRECIMIENTO DEL SECTOR

5.3.1. INTERRELACIONES ACTI PARA EL CRECIMIENTO DEL SECTOR.



Ilustración 42. Interrelaciones ACTI – Sector Astillero

5.3.2. OTRAS INTERRELACIONES.

- Primer Encuentro de Actores de Innovación del ecosistema de CTel de la ciudad de Cartagena.
- Participación Primer Encuentro Nacional de Empresas Firmantes de Pactos por la Innovación.
- Visita del Vicepresidente de Innovación de Ecopetrol y conversaciones para la estructuración de MoU que permita el desarrollo de tres focos de trabajo: 1) Transición Energética – Ruta hidrógeno, 2) Materiales avanzados y 3) Gemelo digital.
- Participación en la red regional de emprendimiento de Bolívar, mediante la cual se promueven el fortalecimiento y relacionamiento de los emprendedores con empresarios del Departamento.

5.3.3. CLÚSTER ASTILLERO – DESARROLLO DE PROVEEDORES

A nivel del Clúster Astillero se ejecuta el Programa de Desarrollo de Proveedores - PDP, para agrupar todas las actividades de crecimiento, fortalecimiento, sofisticación y desarrollo de las empresas del sector con capacidades de proveeduría para la construcción y mantenimiento de embarcaciones. Durante el primer semestre de 2022 se desarrollaron las siguientes actividades:

5.3.3.1. REUNIÓN DE ALIADOS ESTRATÉGICOS



Ilustración 43. Reunión de aliados estratégicos 2022

Se llevó a cabo la reunión y premiación de los mejores aliados estratégicos de los últimos tres (3) años, teniendo en cuenta que, por pandemia, no se habían realizado los dos anteriores.

5.3.3.2. FABRICACIÓN PUERTA ESTANCA Y PROMOCIÓN PROTOTIPO MANHOLES:

La empresa Fama Mantenimientos S.A.S., perteneciente al Clúster Metalmecánico de Manizales, ha continuado en la fabricación de productos para la industria Astillera, concretando la adquisición de una puerta para el proyecto PAF-L, la cual se encuentra en fabricación, fue adquirida de forma conjunta, con acompañamiento y consecución de materia prima para su elaboración.

5.3.3.3. ALIADO ESTRATÉGICO INTERNACIONAL

Para consolidar aliados internacionales cuyo relacionamiento pueda estar representado en el desarrollo de capacidades para la proveeduría local, se trabaja con la empresa Fernández Jove de España en la localización de capacidades de proveeduría para los servicios de mantenimiento hidráulico y mecánico de válvulas. Actualmente se realiza la evaluación de capacidades.

5.3.3.4. IDENTIFICACIÓN CAPACIDADES DE PROVEEDURÍA

Ante la necesidad en proyectos satélites de diversificar opciones de proveeduría para bienes y servicios priorizados, se inició contacto con las Cámaras de Comercio de Pasto y Putumayo.

5.3.4. CLÚSTER MARÍTIMO DE CARTAGENA Y BOLÍVAR:

Dando continuidad a la iniciativa que se desarrolló con la Gobernación de Bolívar, la Cámara de comercio de Cartagena y el Centro de Productividad y Competitividad del Oriente – CPC, con la

formulación de un proyecto enfocado en la especialización y certificación de proveedores de la industria Astillera, se logró estructurar la ficha del proyecto, obteniendo los documentos finales y quedando a la espera de su priorización en la Agenda Departamental de Competitividad e Innovación - ADCI de Cartagena y Bolívar que se adelanta desde la Comisión Regional de Competitividad e Innovación de Cartagena y Bolívar para el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo – MinCIT. Finalmente, el proyecto formulado se encuentra recomendado para continuar con la gestión. Se desarrollan conversaciones para su continuidad y asignación de roles, con el fin de establecer responsabilidades, ajustes de formulación y definir posible financiador.

5.3.5. COMITÉ DE ASTILLEROS

Durante el primer semestre de 2022, la Corporación trabajó activamente para promover mejores condiciones de competitividad a través del comité de astilleros, destacando:

- Marco Normativo y Regulatorio: Reunión con funcionarios de la DIAN, en la cual se presentaron necesidades de la industria astillera contemplando soluciones de corto plazo.
- Fortalecimiento, Promoción e Innovación: se logró participar como colectividad en la Feria Navalía, gracias a las gestiones realizadas desde este Comité y la Cámara de Comercio de Cartagena. En este espacio se logró promocionar a la industria naval colombiana.

6. PROCESOS INTERNOS

6.1. GESTIÓN COMERCIAL

En la Corporación realizamos permanentes esfuerzos para dar a conocer nuestra oferta de productos y servicios generados en las diferentes líneas de negocio, priorizando la atención que requiere la Armada de Colombia con un constante seguimiento a las necesidades de sus unidades a nivel nacional. La innovación en procesos nos ha permitido no sólo dinamizar la comunicación y atención de los requerimientos a través de aplicaciones que facilitan la gestión virtual del proceso comercial, sino la capacidad de anticiparnos a las necesidades al incorporar acciones y actividades derivadas de proyectos orientados al seguimiento y acompañamiento durante las diferentes etapas del ciclo de vida de los productos, con resultados que nos mantienen a la vanguardia con soluciones tecnológicas de alto valor para nuestros diferentes grupos de interés.

Con relación a la gestión comercial a nivel internacional, continuamos gestionando propuestas para diferentes países de Centro y Suramérica, con los cuales mantenemos abiertas varias opciones para la construcción de soluciones integrales.

En cuanto al mercado particular, hemos mantenido activo el relacionamiento con los diferentes clientes para la validación de requerimientos del sector marítimo a nivel nacional e internacional.

6.2. GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN

La innovación es uno de nuestros valores corporativos y los recursos físicos, económicos y humanos se orientan a la generación de nuevas ideas y conocimientos, enfocados en el desarrollo de nuevos productos y servicios que han sido puestos en el mercado, resolviendo problemáticas económicas y sociales, incluso del orden nacional.

6.2.1. INNOVACIÓN DE PRODUCTOS

Se continuó con el desarrollo de nuevos productos a través de la innovación incremental, realizando adaptaciones funcionales y mejoras a diseños ya existentes y probados en su mayoría, para que puedan ser comercializados de acuerdo con requerimientos de los clientes. En igual forma, la generación de conceptos de buques y/o artefactos brinda soporte al área comercial para fortalecer la oferta de nuevas oportunidades al mercado, en el contexto de los negocios.

6.2.1.1. REDUCCIÓN DE REQUERIMIENTOS ENERGÉTICO DE PRODUCTOS Y SERVICIOS

En el diseño del Buque de Apoyo Logístico y Cabotaje Liviano – BALCL se incorporó el análisis de tecnologías para la generación de energía eléctrica con fuentes renovables como: celdas de combustible de hidrógeno, turbinas eólicas y paneles solares. Como resultado se consideró integrar al diseño un Sistema de Generación de Energía Fotovoltaica, la cual permitió:

- Obtener una potencia pico instalada de: 1.68 kW
- Producción anual de energía de: 1.9 MWh
- Ahorro de combustible, considerando 13 horas de operación, de: 137 galones al año.
- Reducción de huella de carbono CO2 al año de: 2 Ton



Ilustración 44. Buque BALCL - Extensión de cubierta 02 para la instalación de paneles solares.

Por otra parte, en el diseño del buque Patrullero de Apoyo Fluvial Liviano 2021 – PAFL se consideró la actualización de la especificación técnica de iluminación fluorescente e incandescente, a iluminación LED (Diodo Emisor de Luz), con los siguientes resultados:

- Reducción de la potencia requerida para el sistema de iluminación de 5.53 kW (usando tecnología convencional) a 3.12 kW (usando tecnología LED).
- Ahorro de combustible (requerido por los generadores), de 332 galones al año, considerando 8 horas de operación al día.

6.2.2. INNOVACIÓN EN SERVICIOS

El conocimiento generado por la actividad científica y tecnológica de la Corporación es puesto en el mercado para generar innovación; a continuación, algunos de los más relevantes:

6.2.2.1. EVOLUCIÓN EN EL USO DE REFRIGERANTES Y LUBRICANTES NO CONTAMINANTES

En relación con el programa de eliminación del consumo de HCFC¹⁰ en Colombia, la Corporación trabajó en la actualización de los inventarios de consumo en diferentes aplicaciones.

A través de la implementación del cronograma de eliminación del Protocolo de Montreal, este conjunto de transiciones de un refrigerante a otro se refleja en Colombia en la eliminación del consumo de los CFC para el año 2010 y en la actualidad, a la eliminación gradual del consumo de los HCFC. Para la utilización de los refrigerantes de segunda generación, en particular los HFC y mezclas. Por tal motivo, se viene adelantando procesos de Retrofit en las unidades de la Armada de Colombia, consistente en reemplazar los refrigerantes y/o lubricantes, en equipos de refrigeración y aires acondicionados, por productos no contaminantes para el planeta.

6.2.2.2. SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUA DE LASTRE - PREVENCIÓN CONTAMINACIÓN

COTECMAR es pionero en Colombia en el diseño e instalación de sistemas de tratamiento de aguas de lastre y sedimentos en buques bajo regulaciones de la OMI, para prevenir la Contaminación Marina, una solución tecnológica que apunta al ODS “Vida Submarina”. Con esta nueva capacidad, se desarrollaron y ejecutaron a cabalidad la instalación de sistemas de tratamiento de agua de lastre en los buques MN “Kollum”, MN “Victoria”, MN “Oceanus” y MN “Michael A”. Cada sistema implicó una preparación particular, cumpliendo con los estándares de calidad desde las áreas productivas, y la integración de una estrategia logística que

¹⁰ HCFC - Hidroclorofluorocarburos

garantizó el cumplimiento de los tiempos del proyecto, controlando las actividades críticas que cada sistema particular exige para la instalación y puesta en marcha.

6.2.3. INNOVACIÓN DE PROCESOS

A continuación, se presentan algunas de las innovaciones alcanzadas en los procesos Corporativos durante el primer semestre 2022, optimizando los métodos de trabajo o procesos, impactando la productividad. A través del programa “Armando Ideas”, se recibieron 12 ideas en el semestre, de las cuales 03 fueron exitosamente implementadas.

6.2.4. INNOVACIÓN EN MARKETING

Se fortalecieron las estrategias para mejorar el relacionamiento con nuestros grupos de interés y la gestión comercial, tales como CRM (Gestión de la Relación con el cliente) con la adquisición de la plataforma Bitrix 24 para el análisis de datos de la gestión empresarial, el mantenimiento y optimización de funcionalidades de la página web corporativa y mercadeo digital con la vinculación a la iniciativa “Clúster Más Pro” del Sector Comercio, Industria y Turismo, liderada por Colombia Productiva, con capacitación en herramientas de marketing digital.

6.2.5. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN:

Para el detalle de los proyectos de inversión liderados por el grupo focal I+D+i, favor remitirse al [anexo correspondiente](#), el cual se encuentra al final de este documento.



Ilustración 45. Proyectos de I+D+i – primer semestre 2022

6.3. FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES PRODUCTIVAS

En la Corporación seguimos fortaleciendo las capacidades productivas para mejorar nuestra productividad, y entregar productos y servicios con altos estándares de calidad.

6.3.1. OPTIMIZACIÓN DE CAPACIDADES EN LOS SERVICIOS OFRECIDOS:

6.3.1.1. WATERJETTING EN ESPACIOS CONFINADOS

Con la adquisición de pistolas de cañón corto el waterjetting en espacios confinados se realiza con mayor rendimiento, mejorando además el acceso y la seguridad de los operarios.

6.3.1.2. CONTROL DIMENSIONAL CON ESCANEEO 3D

La confiabilidad para las actividades de reparación y mantenimiento de los sistemas críticos se optimizó al implementar el procedimiento de control dimensional con tecnología de escaneo 3D, cuya alta precisión permite tomar parámetros de diseño y de condición, como soporte a la toma de decisiones, minimizando riesgos en los procesos de mecanizado e intervención de elementos.

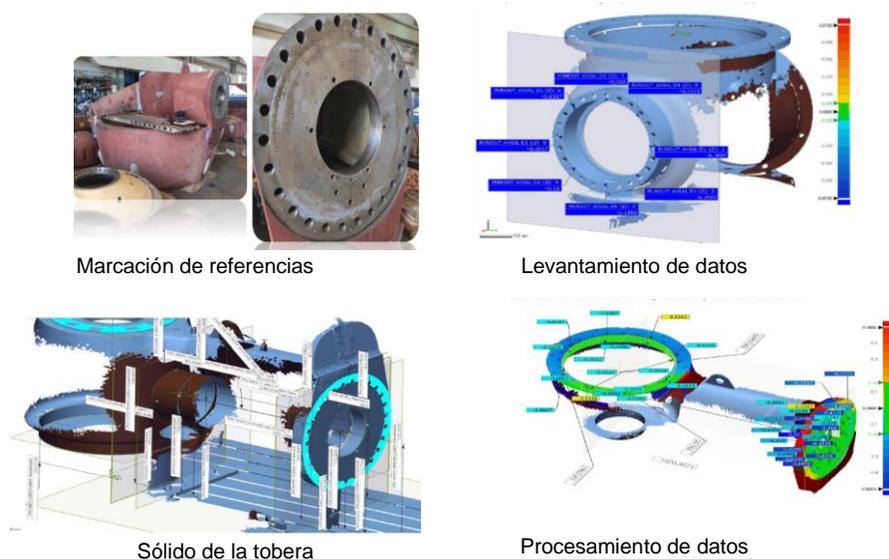


Ilustración 46. Control Dimensional con escaneo 3D

6.3.1.3. MEJORA AL DISEÑO DEFENSA ESTRUCTURAL - EMBARCACIONES TIPO SAFE BOAT

Con la experiencia adquirida en el mantenimiento y reparación de las múltiples embarcaciones de guardacostas tipo SAFE BOAT, se optimizó el diseño de la defensa de proa de la embarcación, aumentando su resistencia ante mayores esfuerzos.



Ilustración 47. Mejora diseño defensa estructural embarcaciones de aluminio

6.3.1.4. CERTIFICACIÓN EN RECUBRIMIENTOS - ASCOR

La división de pintura y recubrimientos de la Planta Bocagrande se certificó a través de la Asociación Colombiana de Corrosión y Protección ASCOR, en la aplicación y supervisión de recubrimientos, con tecnologías y mecanismos seguros, que optimizan los costos de operación.

6.3.1.5. APLICACIÓN CUBIERTA ANTIDESLIZANTE – DESARROLLO BASE POLIURETANO

A través de capacitación con la empresa SIKA y la llegada de un nuevo desarrollo consistente en un piso antideslizante conformado por resina base poliuretano flexible y óxido de aluminio, se aplicó por primera vez en una cubierta exterior de alto tráfico y carga pesada.

6.3.2. CAPACIDADES TIC – ASTILLERO 4.0

En desarrollo de actividades de la iniciativa estratégica “Astillero 4.0”, se impulsa la Transformación Digital orientada a la optimización de procesos, así:

Infraestructura Tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> • Ampliación infraestructura de conectividad sede Mamonal • Adquisición equipos de Hardware e infraestructura tecnológica • Actualización equipos videoconferencia • Optimización de la red IPV4 con la transición protocolo IPV6 • Habilitación de 350 VPN para acceso remoto • Inicio primera fase de optimización sistema CCTV
Soporte ERP	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación, en su etapa final, documento electrónico soporte en adquisiciones efectuadas a sujetos no obligados a expedir factura de venta o documento equivalente • Realización assessment técnico y funcional plataformas SOLMAN 7.2 • Implementación mejoras proceso recepción facturación electrónica • Implementación actualización de Enhancement Package plataforma ERP SAP
Aplicaciones y Bases de datos	<ul style="list-style-type: none"> • Entrega fase II herramienta “Ciclo de Vida al Diseño” en plataforma SISTRAM • Ejecución fase prueba, versión beta, plataforma para planeamiento y manejo presupuesto corporativo. • Inicio pruebas finales plataforma Gestión Documental con tablas de retención actualizadas y manejo de expedientes electrónicos de archivo • Despliegue final plataforma “SIGECAL” – Laboratorio Metrología. • Diseño y despliegue versión beta plataforma de Tarjetas Electrónicas de presentación. • Implementación CRM bajo plataforma BITRIX.
Seguridad de la Información	<ul style="list-style-type: none"> • Campaña de socialización políticas de seguridad de la información • Fortalecimiento de la herramienta de prevención fuga de información DLP • Nivel de disponibilidad plataformas e infraestructura tecnológica en 95% • Funcionalidad y operatividad de la plataforma tecnológica de la Corporación.

Ilustración 48. Fortalecimiento Tecnologías de la Información y Comunicaciones

6.4. RELACIONAMIENTO, VISIBILIDAD, POSICIONAMIENTO DE MARCA

Se fortalecieron las relaciones comerciales, validando el cumplimiento de la promesa de valor corporativa y afianzando su posicionamiento y liderazgo a nivel nacional e internacional.

3.1.1 DESARROLLO DE ESTRATEGIAS COMERCIALES

3.1.1.1 Ferias y Misiones

La Corporación participó en 7 ferias - 4 de carácter internacional y 3 de carácter nacional - y 9 misiones comerciales, de las cuales 6 fueron en el exterior y 3 a nivel nacional.

Mes	Tipo	Feria - evento	Misión Comercial
Febrero	Nacional		Bahía Málaga – Valle del Cauca (7 al 11 de febrero)
Marzo	Nacional	Cartagena de Indias - Bolívar (24 y 25 marzo): Colombia Genera 2022	Puerto Carreño - Vichada (6 al 9 de marzo) Puerto Leguizamo – Putumayo (1 al 3 de marzo)
	Internacional	Qatar (19 al 24 marzo): Séptima edición de la exposición y conferencia internacional de defensa marítima - DIMDEX 2022	Uruguay (2 al 7 de marzo) Costa Rica (21 al 25 de marzo)
Abril	Nacional	Bucaramanga – Santander (7 de abril): Rueda de negocios GSED	
	Internacional		Ecuador (20 al 22 de abril) El Salvador (24 al 27 de abril) Guatemala (26 al 29 de abril)
Mayo	Nacional	Colombia (4 al 6 de mayo): XXIV Congreso Internacional de Mantenimiento y Gestión de Activos CIMGA y Expomantener 2022	
	Internacional	España (1 al 6 mayo): Kongsberg Maritime's Sensor & Robotics Sales Conference 2022 España (21 al 28 de mayo): Navalía 2022	
Junio	Internacional	Grecia (5 al 10 de junio): Posidonia 2022	República Dominicana (31 de mayo al 3 de junio)

Tabla 5. Ferias y misiones comerciales primer semestre 2022



Ilustración 49. DIMDEX 2022



Ilustración 50. Colombia Genera 2022



Ilustración 51. Navalía 2022



Ilustración 52. Posidonia 2022

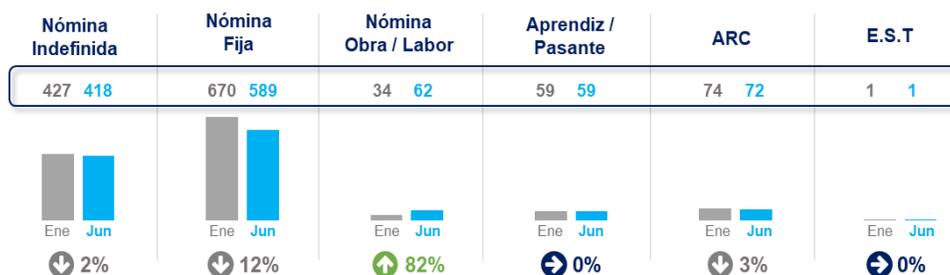
7. APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO

7.1. GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO

El Talento Humano de COTECMAR es su activo más valioso, razón por lo cual se promueve su bienestar y desarrollo.

7.1.1. ROTACIÓN DEL PERSONAL

En 2022 se presentó una reducción de 1265 a **1.201** colaboradores puesto que proyectos como el Buque de Investigación Científico Marina y la Patrullera de Apoyo Fluvial Liviana, entraron en su fase final.



Gráfica 22. Comportamiento fuerza laboral por tipo de contratación ene-2022 vs jun-2022

La distribución de las contrataciones indican que, por una parte, estas han sido principalmente por Obra Labor para trabajos puntuales que requiere la operación, por otra parte, la contratación de personal menor de 30 años fue la mas representativa, lo cual apunta a fortalecer las bases para el relevo generacional del personal más próximo a pensionarse.



Gráfica 23. Contrataciones primer semestre 2022

La tasa de rotación¹¹ fue de 0,6612 para el semestre, generada por personal del género masculino, ya que no se presentó rotación en el personal del género femenino:

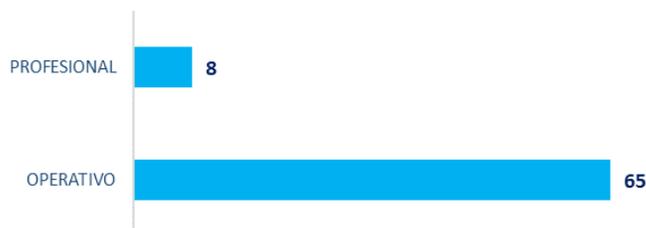


Gráfica 24. Rotación por rango de edad

¹¹ Para este cálculo se tienen en cuenta las altas y bajas en el periodo de cargos identificados como claves, críticos y expertos para el negocio; la rotación del personal operativo corresponde a la naturaleza de la operación.

7.1.2. RETENCIÓN Y REINGRESOS

La tasa de retención refleja el grado de compromiso del personal base de la Corporación para enfrentar proyectos de largo plazo con mayores garantías de éxito, teniendo en cuenta la experiencia adquirida en el Sector. Para el periodo, se obtuvo un 98,6%. Los reingresos corresponden al tipo de empresa que trabaja por proyectos, con la siguiente distribución:



Gráfica 25. Reingresos por nivel de cargo

7.1.3. FORMACIÓN DEL TALENTO HUMANO

En COTECMAR se desarrollan las competencias de los colaboradores con programas de educación formal y no formal, impactando la mejora en los procesos, el cumplimiento de los requisitos legales exigidos y el fortalecimiento de las actividades de investigación científica.

7.1.4. PROGRAMAS DE EDUCACIÓN FORMAL

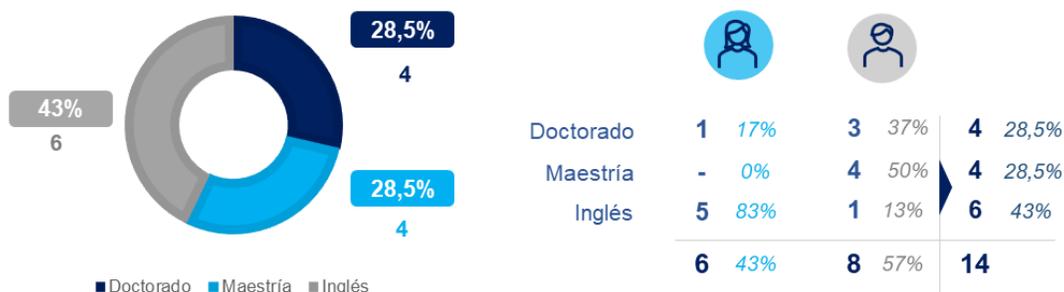
La inversión en formación se financia a través del Plan de Desarrollo Tecnológico y de Innovación – PDTI, grupo focal SIAO¹² alcanzando \$324 millones COP, para el fortalecimiento del Semillero Talento COTECMAR¹³, que cuenta con 37 colaboradores con potencial que favorece la mejora de procesos en Gestión Tecnológica y de la Innovación, Ingeniería Naval, Ingeniería Mecánica y Gestión de Proyectos, entre otras líneas de investigación. Se continuó fortaleciendo el bilingüismo con inmersión para 6 colaboradores a través de una pasantía de 3 meses en los Países Bajos.

Nivel	Beneficiarios	Programa	Institución	País
Doctorado	4	Gestión de la Tecnología y la Innovación.	Universidad Pontificia Bolivariana	Colombia
		Engineering Sciences	Universidad Técnica de Berlín	Alemania
		Gerencia de Proyectos	EAN	Colombia
		Tecnologías Informáticas Especializada	Universidad Castilla de la Mancha	España
Maestría	4	Ingeniería Naval	Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla"	Colombia
Inmersión	6	Fortalecimiento inglés	DAMEN	Países Bajos

Tabla 5. Programas SIAO Educación Formal e Inglés - Primer semestre 2022

¹² SIAO: Sistema Integral de Aprendizaje Organizacional

¹³ Con el semillero se incentiva a todo el personal para que participe y acceda a los beneficios de una educación superior de calidad a nivel nacional e internacional con becas (Colfuturo) hasta por USD 50.000



Gráfica 26. Distribución formación alto nivel por género

Durante la convocatoria Beca Colfuturo 2022, se postularon dos (02) colaboradores - 01 mujer y 01 hombre - a nivel internacional, quienes salieron beneficiados entre más de 3.600 colombianos postulados y realizaron una Maestría en Marketing and Consumer Psychology en la Universidad de Sussex Brighton /Reino Unido y una Maestría en Electromechanical Engineering: Control Engineering and Automation en Ghent University Gante /Bélgica, respectivamente. A nivel nacional, se postularon 6 semilleros a la Beca COTECMAR, siendo beneficiados dos (02), quienes realizarán estudios de posgrado en Gerencia de Proyectos y Mercadeo en la Universidad Tecnológica de Bolívar.

7.1.5. PROGRAMAS DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO Y DESARROLLO HUMANO

El SIAO No Formal se orienta a fortalecer los procesos de HSEQ y las certificaciones de cumplimiento legal, aseguramiento de competencias, actualización de conocimiento y entrenamiento. Durante el primer semestre del año 2022, se ejecutaron **42** capacitaciones, impactando a **715** colaboradores (128 mujeres y 587 hombres) con un promedio de **16.701 horas totales de formación** y una inversión de \$128 millones COP, la cual fue maximizada en beneficiarios con las gestiones realizadas a través del SENA y COMFENALCO a través del decreto No.689 de 2021, el cual permite gestionar formaciones especializadas que impacten directamente a la productividad con un descuento hasta del 50%. Lo anterior permitió gestionar el Diplomado de Ingeniería Naval con la Escuela Naval de Cadetes beneficiando a 15 colaboradores. Adicionalmente, se dieron capacitaciones en normas OEA (Operador Económico Autorizado) y PBIP (Protección de Buques e Instalaciones Portuarias), a 873 contratistas y 136 colaboradores, para un total de 1.009 personas.

	Mujer		Hombre		Total Cant.	Total Media de Formac.	Total Horas de Formac.
Directivo	2	8,00	7	8,00	9	8,00	72
Ejecutivo	12	7,56	12	13,00	24	10,67	224
Profesional	85	14,29	133	18,44	218	16,80	3.528
Operativo	34	14,18	439	28,05	473	27,05	12.797
Aprendiz/Pasante			2	40,00	2	40,00	80
Total	128	13,69	587	25,47	715	23,36	16.701

Tabla 6. Media horas de formación de los colaboradores por nivel de cargo y género



Ilustración 53. Otros aportes en formación y Aprendizaje

7.1.6. CLIMA LABORAL Y BIENESTAR CORPORATIVO

El Plan de Bienestar Social Corporativo se amplió con beneficios como la prima de vacaciones, la extensión a todo el personal del bono auxilio escolar para los hijos entre 2-16 años y la ampliación en tiempo del beneficio “ser madre”, los cuales fueron socializados con una aprobación del 97% en el 90% de la población que participó en la encuesta.



Ilustración 54. Bienestar y Beneficios para los Colaboradores (DP No. 032-PCTMAR -21)

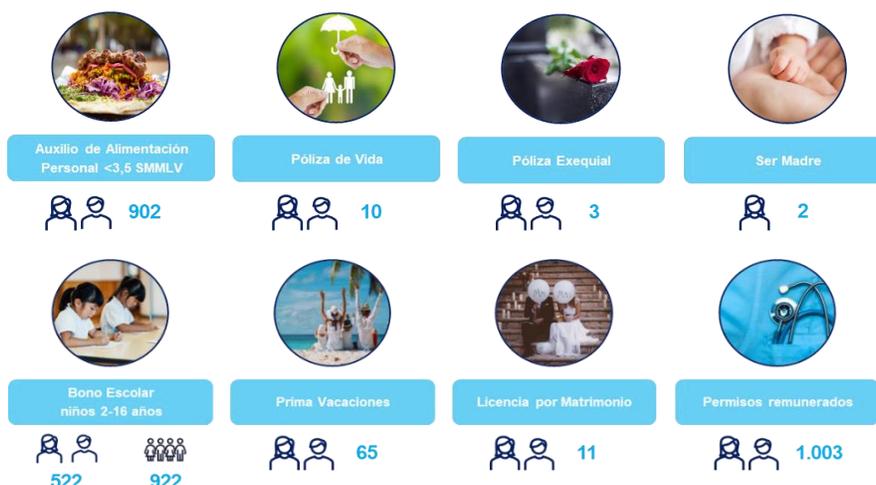


Ilustración 55. Beneficios Otorgados primer semestre 2022

7.1.7. ACUERDOS DE NEGOCIACIÓN COLECTIVA

Durante el I semestre del año 2022, el porcentaje de personal afiliado al Sindicato Nacional de Trabajadores de Rama y Servicios de la Industria del Transporte de Colombia- SNTT es del 3,9% del total de la población de la Corporación (47 colaboradores), de los cuales 46 son de la nómina propia y 01 de la Empresa de Servicios Temporales Activos. Se mantienen los espacios de dialogo con los representantes de la organización sindical, en las que la sostenibilidad corporativa es asunto de interés General. Por otra parte, se continúan identificando aspectos a mejorar en las condiciones laborales, el bienestar y el reconocimiento a la labor del Talento Humano.

7.1.8. COMITÉ DE CONVIVENCIA LABORAL

Se cuenta con un comité de convivencia el cual brinda a todos los colaboradores herramientas preventivas de acoso laboral, y los protege contra riesgos psicosociales que pudiesen afectar su salud y el buen clima laboral, promoviendo la armonía y el buen trato a través de la mediación oportuna y eficaz en los conflictos. Durante el periodo no se presentaron novedades.

7.2. CAPACIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS

7.2.1. NIVEL TECNOLÓGICO

COTECMAR realizó un diagnóstico bajo la metodología MIRADO¹⁴, con el fin de identificar necesidades que permitan establecer el Plan para el Desarrollo de Capacidades, con miras a nuevos retos de muy alta complejidad tecnológica, aspecto a desarrollar en informe específico.

7.2.2. PRODUCCIÓN CIENTÍFICA



Ilustración 56. Producción científica y tecnológica primer semestre 2022

¹⁴ MIRADO: Material, Infraestructura, Recursos Humanos, Adiestramiento, Doctrina y Organización

3.2 GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO (KM – KNOWLEDGE MANAGEMENT)

3.2.1 TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA

Se desarrollaron tres (3) actividades de transferencia tecnológica, dos (02) externa-interna y una (01) interna-interna. Con relación a las primeras, una se llevó a cabo en la modalidad de pasantía con DAMEN, en el marco del proyecto Buque de Investigación Científico Marina, en procesos relacionados con la gestión de proyectos. La otra se realizó con la empresa PGS INGENIERÍA, en la modalidad de asistencia técnica, para el diagnóstico de mejoras de la productividad en los procesos de soldadura de la Gerencia de Construcciones. Por otra parte, la TT interna-interna consistió en transferencia del conocimiento adquirido por el personal que asistió a las pasantías con DAMEN a través de jornadas de socialización, difusión y apropiación del conocimiento.

7.2.3. SISTEMA DE INTELIGENCIA EMPRESARIAL - SIE

En lo referente a actividades de fuente directa, COTECMAR participó en Misiones comerciales internacionales en Uruguay, Costa Rica, El Salvador. En el mes de marzo se participa en la séptima edición de la Exposición y Conferencia Internacional de Defensa Marítima DIMDEX 2022 en Qatar y a la Onceava edición de Colombia Genera 2022 en Cartagena (Colombia). Con relación a las actividades de fuente indirecta, se elaboraron 35 informes de vigilancia tecnológica para difundir la situación del entorno, comercial y competitivo y un (01) ejercicio de vigilancia tecnológica, insumos de relevancia para la toma de decisiones y el desarrollo de los proyectos.

7.2.4. SISTEMA BANCO DE PROYECTOS

Se culminaron 03 pasantías aprobadas en el 2021. Para 2022, la priorización obedeció a una nueva metodología denominada “Sistema de priorización Banco de Proyecto”, la cual considera el criterio de expertos internos; se priorizaron 09 proyectos, para 12 pasantes requeridos.

#	Gerencia	Nombre De La Propuesta	No. Pasantes	Programa académico
1	GEFAD	Transformación digital del subproceso de gestión de materiales	2	Administración Industrial/ Ingeniería Industrial / Ingeniería de Sistemas
2	GEFAD	Automatización del sondeo, registro y calificación de proveedores	2	Administración Industrial/ Ingeniería Industrial / Ingeniería de Sistemas
3	GECON	Modelo de estimación de costos para construcción y análisis cuantitativo de riesgos.	1	Ingeniería Naval / Ingeniería Industrial
4	OFHSEQ	Cálculo Sistema de Puesta a Tierra conforme estándar IEEE 80	1	Ingeniería Eléctrica
5	CORCIAL	Implementación de Metodología De CRM para los clientes de Construcción y Gestión Documental	1	Ingeniería Industrial
6	VPEXE	Proyecto Valoración de costos Ambientales	1	Economista con especialización en gestión ambiental.
7	CORCIAL	Estructuración Ejecución Estrategia Digital y de Contenidos Para Plataformas Digitales	2	Comunicación Social
8	GEFAD	Propuesta de planeación financiera ajustada al modelo de negocios de Cotecmar	1	Ingeniero industrial o administración de empresas
9	CORCIAL	Investigación y análisis políticas sectoriales industria astillera	1	Economía

Tabla 7. Proyectos de pasantías priorizados 2022

7.2.5. DIVULGACIÓN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

Se publicó el Informe de Actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación ACTI – correspondiente a la gestión realizada de 2021 y el Vol. 15 No. 30 de la revista Ship Science and Technology.

7.2.6. GRUPO DE INVESTIGACIÓN PRODIN - PROYECTOS DE DISEÑO E INGENIERÍA NAVAL

Se realizaron sesiones de fortalecimiento mediante la actualización de CvLac¹⁵, identificación de productos y selección de espacios para su publicación.

7.2.7. CENTRO DE EXCELENCIA – CdE – Estancias posdoctorales

#	Estancia Posdoctoral	Estudiante PhD	Avance
1	Desarrollo de una herramienta para el estudio de la dinámica de botes de planeo en olas irregulares con seis grados de libertad	Roberto Algarín	75%
2	Estrategia de control para compartir potencia reactiva y regular voltaje en microrredes eléctrica usando barcos eléctricos	Eder Molina	75%
3	Papel de la Corporación de Ciencia y Tecnología para el desarrollo de la Industria Naval Marítima y Fluvial –COTECMAR y su aporte a los Objetivos de Desarrollo Sostenible – ODS en el marco de la postpandemia del covid-19 en Colombia	Lina Marrugo	83%

Tabla 8. Estancias Posdoctorales en ejecución

7.2.8. OTRAS ACTIVIDADES DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

Se obtuvieron avances en el diseño de la herramienta del directorio de expertos y la creación de la biblioteca especializada “Inventario de Propiedad Intelectual” en el portal corporativo de la Gestión del conocimiento (PKM) y en la construcción del inventario de conocimiento de la Corporación. Por otra parte, se realizaron jornadas de capacitación en PI y TT los días 16 de mayo, 01, 03 y 10 de junio, para el cierre de brechas de conocimiento, certificando a 80 colaboradores por CEGECI – Centro de Gestión del Conocimiento para la innovación.

7.2.8.1. Objetos de Conocimiento

Dentro del portal corporativo de la gestión del Conocimiento - PKM, se generaron 180 nuevos objetos de conocimiento registrados en las diferentes herramientas de gestión disponibles:

Herramientas KM	#	Herramientas KM	#
Informes y boletines SIE	31	Artículos	28
Libros	1	Estándares de astillero	19
Capacitaciones (Aula virtual)	2	Convenciones	20
Banco de proyectos	5	Cafés de conocimientos	4
Armando ideas	12	Intercambio de conocimiento	6
Registros P.I.	1	Ponencias	1
Lecciones aprendidas	10	Círculos de innovación	6
Repositorio (Isolución)	33	Foros	1

Tabla 9. Objetos del conocimiento generados primer semestre 2022.

¹⁵ CvLAC: Aplicativo donde se registran las hojas de vida de las personas que participan en actividades de ciencia, tecnología e innovación. Estas personas pueden ser reconocidas como investigadores si cumplen requisitos o si se encuentran tipificadas como integrantes de un grupo de investigación, desarrollo tecnológico, e innovación. <https://minciencias.gov.co/glosario/cvlac>

7.2.8.2. Espacios para el intercambio de conocimiento

Se realizaron seis (06) webinars que generaron espacios de intercambio de conocimiento entre los colaboradores de COTECMAR, dos (02) con las Universidades socias: Uninorte y UTB.

#	Título	Presentado por	Fecha
1	Técnicas para el manejo del tiempo y la productividad	Surely Patricia Cordero	17/06/2022
2	Desafíos de los líderes que promueven el cambio en SST	Germán Plazas	17/05/2022
3	Empresas con propósito, responsabilidad y sostenibilidad empresarial	Lina Marrugo Salas - UTB	29/04/2022
4	Nuevos combustibles y tecnologías de propulsión: GNL, H2	Diana Ramírez - Cotecmar Antonio Bula - Uninorte	25/02/2022
5	Introducción a la Transformación Digital e Industria 4.0	Asmett Barrios Morales	25/02/2022
6	Impacto de la implementación de una PMO en la generación de beneficios organizacionales	Harlin Jair Torres Puello	18/02/2022

Tabla 10. Webinars COTECMAR realizados primer semestre 2022

8. SITUACIÓN FINANCIERA

8.1. EJECUCIÓN PRESUPUESTAL 2022

Los ingresos operacionales, el presupuesto de gastos de funcionamiento y el presupuesto de inversión o Plan de Desarrollo Tecnológico e Innovación – PDTI, son los tres grandes componentes de la estructura presupuestal, los cuales fueron aprobados por el Consejo Directivo en las sesiones No. 095 de noviembre de 2021 y 096 de marzo de 2022, así:

- Ingresos Operacionales: \$276.472 millones COP.
- Gastos de Funcionamiento: \$32.029 millones COP.
- Presupuesto de Inversión (PDTI) en ejecución¹⁶: \$30.634 millones COP.

8.1.1. INGRESOS OPERACIONALES

El cumplimiento de la meta de ingresos avanzó al 55%, equivalente a \$151.541 millones COP

Presupuesto	Meta anual 2022	Ejecución 30-jun-22	% Cmpl. Meta de Ingresos
Ingresos	\$ 276.472	\$ 151.541	55%

Cifras en millones COP

Tabla 11. Ejecución Ingresos Operacionales al 30-jun-2022

8.1.2. GASTOS DE FUNCIONAMIENTO

El presupuesto de gastos de funcionamiento se ha ejecutado de la siguiente manera:

Rubro Presupuestal	Aprobado 2022	Ejecución 30-jun-22	% Ejec.
I. Recurso Humano	\$ 18.640	\$ 8.449	45%
II. Maquinaria y Equipo	\$ 4.064	\$ 2.427	60%
III. Servicios	\$ 2.487	\$ 1.096	44%
IV. Asesorías	\$ 1.086	\$ 222	20%
V. Comercial	\$ 75	\$ 61	81%
VI. Legales	\$ 223	\$ 53	24%
VII. Soporte Corporativo	\$ 5.455	\$ 2.546	47%
Total	\$ 32.029	\$ 14.854	46%

Cifras en millones COP

Tabla 12. Ejecución Gastos de funcionamiento al 30-jun-2022

¹⁶ Corresponde a los recursos aprobados para el PDTI 2022 y recursos de proyectos del PDTI 2021 en ejecución en la vigencia 2022.

8.1.3. PLAN DE DESARROLLO TECNOLÓGICO Y DE INNOVACIÓN - PDTI

El presupuesto total de inversión PDTI en Ejecución 2022 es de \$ 30.634 millones COP. A corte junio 2022, el presupuesto de inversión se ejecutó en un total del 38%, con avance por grupos focales, de la siguiente manera:

Tipo de Actividad	Grupo Focal	Recursos en Ejecución año 2022	Recursos comprometidos 30-jun-22	% Comp.
Actividad Meritoria	I+D+i	\$ 11.664	\$ 4.704	40%
	SIAO	\$ 1.044	\$ 344	33%
Asignaciones Permanentes	Infraestructura	\$ 15.345	\$ 5.071	33%
	TIC	\$ 2.580	\$ 1.406	54%
Total		\$ 30.634	\$ 11.526	38%

*Cifras en millones COP

Tabla 13. Recursos en Ejecución PDTI año 2022 y su comportamiento al 30-jun-2022.

8.2. ESTADO DE RESULTADOS 30 DE JUNIO DE 2022 Y COMPARATIVO 2021.

Cuentas	30-jun-22	30-jun-21	Variación \$	Var. %
Ingresos	\$ 151.541	\$ 90.879	\$ 60.662	67%
Costo de Venta	\$ 131.640	\$ 82.781	\$ 48.859	59%
Excedente Bruto	\$ 19.901	\$ 8.098	\$ 11.803	146%
Egresos Operacionales	\$ 18.836	\$ 16.122	\$ 2.714	17%
Excedente Operacional	\$ 1.066	-\$ 8.024	\$ 9.090	113%
Resultado No Operacional	\$ 57	\$ 5.048	-\$ 4.991	-99%
Excedente Neto	\$ 1.122	-\$ 2.977	\$ 4.099	-138%

Cifras en Millones de Pesos

Tabla 14. Estados de Resultados comparativos jun-22 vs jun-21

Al 30 de junio de 2022, los ingresos netos operacionales de la Corporación ascienden a \$151.541 millones de pesos, presentando un incremento del 67% frente a la vigencia anterior. Este crecimiento en los ingresos obedece principalmente a la ejecución de contratos suscritos con la Armada de Colombia, Dirección General Marítima - DIMAR y otros organismos institucionales los cuales alcanzan en este periodo la suma \$126.120 millones de pesos y están representados en los siguientes proyectos: Buque Patrullero de Apoyo Fluvial Liviano (PAFL), Botes de Apoyo Fluvial (BAF), Botes de Combate Fluvial de Bajo Calado (BCFBC), Buque de Investigación Científico Marina BICM y los contratos de mantenimiento global de las Bases Navales. Adicionalmente se registran ingresos por proyectos de exportación por \$17.700 millones.

Los egresos operacionales tuvieron un incremento del 17%, no obstante, los ingresos generados fueron suficientes para cubrir la operación de la Corporación, generando un resultado operacional de \$1.066 millones de pesos, el cual, frente a un resultado negativo del mismo periodo de la vigencia anterior, demuestra que en la presente vigencia la asociación de ingresos ha sido superior destacándose el proyecto BICM. El aporte del resultado no operacional fue de \$57 millones de pesos. El excedente neto alcanzado al cierre del periodo es de \$1.122 millones de pesos, con buena tendencia, lo cual apunta a incrementar la probabilidad de lograr el cumplimiento de las metas proyectadas para el presente año.

8.3. BALANCE GENERAL A 30 DE JUNIO DE 2022 Y SU COMPARATIVO CON 2021.

Cuentas	30-jun-22	30-jun-21	Var. %
Activos			
Efectivo y Equivalentes de Efectivo	\$ 91.116	\$ 52.889	72%
Deudores	\$ 24.306	\$ 123.611	-80%
Inventarios	\$ 28.162	\$ 23.216	21%
Otros Activos Corrientes	\$ 47.596	\$ 2.189	2075%
Total Activo Corriente	\$ 191.179	\$ 201.904	-5%
Total Activo No Corriente	\$ 152.382	\$ 152.735	-0,2%
Total Activo	\$ 343.561	\$ 354.639	-3%
Pasivos y Patrimonio			
Cuentas por Pagar	\$ 31.794	\$ 14.479	120%
Pasivos Estimados	\$ 13.415	\$ 11.417	18%
Otros Pasivos Corrientes	\$ 69.721	\$ 110.835	-37%
Total Pasivo Corrientes	\$ 114.930	\$ 136.730	-16%
Total Pasivos No Corrientes	-	-	-
Total Pasivos	\$ 114.930	\$ 136.730	-16%
Patrimonio			
Total Patrimonio	\$ 228.631	\$ 217.910	5%
Total Patrimonio	\$ 228.631	\$ 217.910	5%
Total Pasivo + Patrimonio	\$ 343.561	\$ 354.639	-3%

Cifras en millones de Pesos

Tabla 15. Balance General comparativos jun-22 vs jun-21

Respecto al Balance General de la Corporación, no se tuvo variación significativa respecto a los resultados de la vigencia inmediatamente anterior, comparado a nivel global nuestro resultado.

En las cuentas del activo, el mayor impacto se da por el incremento en las cuentas del efectivo el cual tiene un incremento del 72% frente al mismo periodo del año anterior, debido al recaudo anticipado de las cuentas por cobrar generadas, destacándose los pagos recibidos de la Armada de Colombia y la Dirección General Marítima, adicionalmente también se destaca las cuentas de otros activos corrientes, principalmente por los saldos a favor por concepto de IVA, lo cual obedece a la dinámica en la ejecución de los proyectos de venta en este periodo.

En cuanto a los pasivos, el mayor impacto se da en el incremento de las cuentas por pagar a proveedores, derivada de la mayor adquisición de bienes y servicios requeridos para el desarrollo de las principales actividades de la Corporación, sin embargo, a nivel general los pasivos de la entidad presentaron una disminución del 16% comparado con la vigencia anterior lo cual está representado en la buena administración de todos los conceptos que hace parte del pasivo de la Corporación.

ANEXO: Proyectos de I+D+i – primer semestre

Nombre del Proyecto	Principales Actividades
<i>FerroFluvial 4.0</i>	Fueron presentados y aceptados 03 artículos en el XIV Congreso Colombiano de Transporte y Tránsito, 2 ponencias nacionales en el III Congreso de Ciencia, Tecnología e Innovación Naval, 2 ponencias en el XXVII Congreso Panamericano de Ingeniería Naval, Transporte Marítimo e Ingeniería Portuaria – COPINAVAL y 01 artículo A2 en la revista de BROD.0032 SYNTHESIS MODEL FOR THE CONCEPTUAL DESIGN OF INLAND CARGO SHIPS TO OPERATE ON THE MAGDALENA RIVER. Por otra parte, fueron publicados 02 artículos A1 en la revista Sensors y 01 artículo A2 en MDPI (Multidisciplinary Digital Publishing Institute).. Página web para FerroFluvial 4.0
<i>SIDACAM</i>	Se realizaron las adecuaciones finales de hardware a la boya de comunicaciones y al módulo sumergido, se revisaron y ajustaron los módulos de software del algoritmo de detección y clasificación. Así mismo, se hizo el acompañamiento a la FSUBCA en salidas de campo para recolección de señales acústicas y se ejecutaron las pruebas finales de validación del prototipo y remisión de informe final a gerencia del proyecto en ARC.
<i>Diseño y desarrollo de un prototipo de laboratorio (DDU)</i>	Se hizo el levantamiento de interfaces en el ARC "Antioquia", elaboración del protocolo de pruebas FAT, continuación actividades relacionadas con depuración de módulos de software HMI, Procesador de datos, procesador de datos internos.
<i>Demostrador TRL 5 USV para PES</i>	Se avanzó en el 50% del desarrollo de la interfaz hombre-máquina (HMI) de la interfaz multisistema. Por otra parte, se encuentra en proceso de desarrollo el módulo de software para la adquisición y procesamiento de tramas provenientes de la estación de control del USV de la ENAP.
<i>Realidad Extendida</i>	A través de esta reciente capacidad en realidad virtual, fueron gestionados los espacios y recursos en la revisión de los proyectos PAFL2021, BICM, BALC 6012. Con relación al proyecto BICM, se tuvo la experiencia en realidad aumentada para la superposición de bloques de la maqueta electrónica sobre el proyecto real ya construido. Por otra parte, se hizo en realidad virtual el manual de operaciones del Bote de Combate Fluvial de bajo calado - BCFBC y se realizó la simulación de recorrido río arriba y re-topología del modelo 3D del bote. Finalmente, en la línea de negocio de mantenimiento y reparación de nuestro cliente institucional, se aplicó la experiencia en realidad mixta y virtual para el despiece de la hélice de paso variable de la fragata ARC Caldas
<i>Gestión de activos e ILS – Fase 3</i>	Obtuvimos el segundo lugar del Premio ACIEM a la Ingeniería de Mantenimiento 2022, por la participación con la ponencia " La gestión del cambio en buques navales de alta complejidad basado en el soporte logístico integrado ". Por otra parte, fue aceptado 01 Artículo B "Methodology for Configuration Management in the framework of Integrated Logistic Support at COTECMAR" en el marco del Congreso Internacional AMEST 2022, y participamos en una ponencia en la XI Conferencia de Ingeniería y Mantenimiento Naval "Nuevos retos para el sostenimiento de una flota naval". Por último, fueron certificados 02 procesos de gestión empresarial "Gestión del cambio" y "Gestión de garantías" y se hizo el registro de Propiedad Intelectual del software "Portal de soporte al ciclo de vida" ante la Dirección Nacional de Derechos de Autor.
<i>Soluciones tecnológicas a fallas recurrentes de las Unidades Z</i>	Se implementó una nueva tecnología para el sistema de ventilación Z8, extendiendo la vida operativa del equipo, vital para la operación de la Unidad y disminuyendo los tiempos medios entre fallas, generando un aumento de la disponibilidad operativa de la Unidad intervenida.
<i>Gestión y relacionamiento para Nuevas Capacidades</i>	Se llevaron a cabo mesas de trabajo en conjunto con personal de MDN, CGFM, FAC, EJC y ARC, con el fin de identificar los prototipos iniciales para los cuales se implementará el sistema de enlace de datos tácticos unificado para las Fuerzas Militares. De igual forma se desarrollaron unas mesas de trabajo con DIMAR y Universidad del Rosario, con miras a perfeccionar formulación del proyecto SIGEMAR que será financiado por SGR a través de convocatoria MINCIENCIAS
<i>Fase II ISO 14001 – Huella Carbono</i>	Se avanzó en la contratación de consultoría para la implementación del Sistema Globalmente Armonizado (SGA) con el proveedor Avanzar Gestión Empresarial. A su vez, se realizó la contratación de consultoría con el proveedor INERCO, para el cálculo de la huella de carbono.
<i>Desarrollo de estrategias comerciales</i>	Con este proyecto apoyamos la gestión comercial de la Corporación, logrando nuestra presencia en el mercado objetivo, mediante la participación en ferias (7) y misiones (9) a nivel nacional e internacional, e inspecciones de buques (11). Por otra parte, innovamos en marketing con la contratación del CRM Bitrix y fortalecimos la gestión comercial a través de la adquisición de elementos de recordación de marca y pautas publicitarias.
<i>Implementación de estrategias de desarrollo de proveedores de la cadena de suministro como apoyo al crecimiento del sector</i>	Con relación al desarrollo de proveedores, hicimos el acompañamiento a empresas desarrolladas del Sector metalmeccánico de Manizales en el diseño y fabricación de puertas estancas para el proyecto PAFL. De igual forma, hicimos la selección de proveedores para el desarrollo de aliado internacional y su encadenamiento con empresas locales, de los servicios hidráulicos y mecánicos en las reparaciones del astillero. Por último, nos encontramos en la etapa inicial en la formulación de términos de referencia para lanzamiento de convocatoria de innovación abierta – Fabricación de Tráiler.

Tabla 16. Proyectos de I+D+i - primer semestre 2022



PRESIDENCIA

Cl. 26 No. 69B-53 Of. 406 Edificio Bogotá Corporate Center
Tel. +57 (60 1) 794 3243
Código Postal 110931
Bogotá D.C. - Colombia

VICEPRESIDENCIAS

Centro Plaza San Pedro No. 4-34
Tel. +57 (60 5) 643 9491 ext. 5540
Código Postal 130001
Cartagena de Indias D., T. y C. - Colombia

PLANTA MAMONAL - DOMICILIO PRINCIPAL

Zona Industrial Mamonal Km 9
Tel. +57 (60 5) 643 9491 ext. 1004 y 1006
Código Postal 130009
Cartagena de Indias D., T. y C. - Colombia

PLANTA BOCAGRANDE

Carrera 2 Base Naval ARC Bolívar
Tel. +57 (60 5) 643 9491 ext. 1005
Código Postal 130001
Cartagena de Indias D., T. y C. - Colombia

E-mail: info@cotecmar.com