

2019 | INFORME 2021 | DE GESTION

POR RELEVO DE LA
PRESIDENCIA DE
COTECMAR

CORPORACIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
PARA EL DESARROLLO DE LA INDUSTRIA
NAVAL, MARÍTIMA Y FLUVIAL





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

CALM. OSCAR DARÍO TASCÓN MUÑOZ
Presidente

CN. MARGARITA ROCIO CARREÑO BENAVIDES
Vicepresidente Ejecutivo
(encargada de las Funciones de Presidente de COTECMAR)

CN. RAFAEL LEONARDO CALLAMAND ANDRADE
Vicepresidente de Tecnología y Operaciones

CN (RA) JAIME JIMENEZ CENDALES
Jefe Oficina de Planeación

COMPILACIÓN

FRANCISCO JAVIER NERYS NOVOA
Coordinador de Planeación

MAGALY SOFIA MILANES DIAZ
Coordinador de Planeación



2019 2021

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 logotipos 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 de gestión 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 las mismas, se garantiza que las facturas surtan su debido trámite para el pago oportuno y para atender con debida diligencia las solicitudes de descuento de las mismas.

TABLA DE CONTENIDO

ANTECEDENTES Y CONTEXTO DEL RELEVO DEL SEÑOR PRESIDENTE DE COTECMAR	8
1. PERSPECTIVA CORPORATIVA.	10
1.1 CONTEXTO ESTRATÉGICO DE LA CORPORACIÓN	11
1.2 FERIA COLOMBIAMAR Y CONGRESO INTERNACIONAL DE DISEÑO E INGENIERÍA NAVAL (CIDIN)	13
1.3 PREMIOS Y RECONOCIMIENTOS	15
1.4 PROPIEDAD INTELECTUAL	16
1.5 PLANEACIÓN ESTRATÉGICA	17
1.6 GESTIÓN DEL RIESGO AL NIVEL ESTRATÉGICO	24
1.7 RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL	30
1.8 CONTROL Y AUDITORÍA	33
1.9 MEJORAMIENTO CONTINUO	33
1.10 MIPG - ÍNDICE DESEMPEÑO INSTITUCIONAL 2020	34
1.11 OTRAS GESTIONES DE IMPACTO ESTRATÉGICO	36
2. PERSPECTIVA GRUPOS DE INTERÉS.	37
2.1 SOSTENIMIENTO Y DESARROLLO DE CAPACIDADES DE LA ARMADA DE COLOMBIA	38
2.2 SOLUCIONES INTEGRALES PARA LA INDUSTRIA NAVAL, MARÍTIMA Y FLUVIAL	45
2.3 GESTIÓN PARA EL CRECIMIENTO DEL SECTOR	52
3. PERSPECTIVA PROCESOS INTERNOS.	54
3.1 GESTIÓN COMERCIAL.	55
3.2 GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN.	58
3.3 FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES PRODUCTIVAS.	61
3.4 RELACIONAMIENTO, VISIBILIDAD, POSICIONAMIENTO DE MARCA.	62
4. PERSPECTIVA DE APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO.	54
4.1 GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO.	65
4.2 DESARROLLO DE CAPACIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS	67
5. SITUACIÓN FINANCIERA.	69
5.1 EJECUCIÓN PRESUPUESTAL.	71
5.2 APOORTE DE LOS SOCIOS.	71
5.3 ESTADOS FINANCIEROS A DICIEMBRE DE 2020 Y SU COMPARATIVO CON EL AÑO ANTERIOR.	72

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Señor Contralmirante Oscar Darío Tascón Muñoz, Presidente de COTECMAR 2019-2021	8
Ilustración 2. Oportunidades COTECMAR	11
Ilustración 3. Decisión y claridad estratégica: La estrategia corporativa 2019-2022	12
Ilustración 4. Feria Colombiamar 2019 - Intervención Sr. Contralmirante Oscar Darío Tascón Muñoz	13
Ilustración 5. Colombiamar 2019, el mayor evento de la Ingeniería Naval en la historia de Colombia	14
Ilustración 6. CIDIN 2021, versión digital – 1 al 3 de septiembre del 2021	15
Ilustración 7. Premios y reconocimientos	15
Ilustración 8. Logros alcanzados por la gestión para la protección de Propiedad Intelectual – Diseños Industriales concedidos	16
Ilustración 9. Logros alcanzados por la gestión para la protección de Propiedad Intelectual – Derechos y autor y otras gestiones de P.I	17
Ilustración 10. Proyectos MEGA COTECMAR 2019-2022 avances por vigencias	18
Ilustración 11. BICM, la embarcación de mayor sofisticación que se construye en Colombia	19
Ilustración 12. Tablero de indicadores Plan Estratégico Sector Defensa	20
Ilustración 13. Tablero de indicadores estratégicos, nivel Consejo Directivo	21
Ilustración 14. BRAND EQUITY. Resultados por variable evaluada.	22
Ilustración 15. En COTECMAR, la Salud y Seguridad en el trabajo es la prioridad de todos sus colaboradores.	24
Ilustración 16. Medidas tomadas para afrontar la pandemia	27
Ilustración 17. Mascara Facial A.R.C.A. - Paciente y médico	28
Ilustración 18. Mobiliario Hospitalario - Cama hospitalaria y Camilla de transporte intrahospitalario	28
Ilustración 19. COTECMAR unas de las 5000 empresas que hizo realidad la vacunación a sus colaboradores.	29
Ilustración 20. Jornada de COTECMAR contra el COVID-19 de colaboradores de COTECMAR	29
Ilustración 21. Compostera para la transformación de residuos orgánicos en abono	32
Ilustración 22. Gestión Social - Ayudas a fundevida y a Danmnificados	33
Ilustración 23. Certificaciones y /o acreditaciones COTECMAR	34
Ilustración 24. Gestiones y resultados en el proceso de devolución del IVA ante la DIAN	35
Ilustración 25. Buque Bahía Solano	38
Ilustración 26. A.R.C. “Isla Alburquerque”.	39
Ilustración 27. Bote Apóstol tipo “B” – Apóstol	39
Ilustración 28. Botes tipo C” de Bahía”	40
Ilustración 29. Botes de Combate Fluvial de bajo calado.	40
Ilustración 30. Boyas de señalización Marítima.	41
Ilustración 31. BICM, el buque de mayor tamaño y sofisticación construido en Colombia por COTECMAR.	41
Ilustración 32. Buque de Investigación Científico Marina – BICM	42
Ilustración 33. Submarino ARC “Pijao” - Trabajos de mantenimiento sistemas auxiliares operación DESI	42
Ilustración 34. A.R.C. “Almirante Tono” se hace a la mar	43
Ilustración 35. Unidades atendidas por ubicación.	43
Ilustración 36. A.R.C. “Almirante Padilla”	44
Ilustración 37. A.R.C. “Roncador”	44
Ilustración 38. A.R.C. “Tony Pastrana”	44
Ilustración 39. Buque de Apoyo Logístico y Atención Humanitaria (Guatemala)	45
Ilustración 40. Botes de interdicción marítima – MMI 35´ exportados a la Fuerza Naval de Honduras.	46
Ilustración 41. MOU – Acuerdos de entendimiento gestionados para impulsar los negocios internacionales.	47
Ilustración 42. Plataforma Avanzada de Guardacostas - PAG	47
Ilustración 43. Lanchas T.A.M	47
Ilustración 44. Botes Apoyo Fluvial - BAF	47
Ilustración 45. Embarcadero Tipo E	47

Ilustración 46. Embarcadero Tipo A	47
Ilustración 47. Plataforma de Control Migratorio	48
Ilustración 48. Ubicación geográfica de los Embarcaderos del Chocó construidos	48
Ilustración 49. Ubicación geográfica de los embarcaderos en Arauca.	50
Ilustración 50. Barcazas Tanquera - Naviera Rio Grande.	50
Ilustración 51. Gasero Kempton (Transgas)	50
Ilustración 52. Comportamiento Exportaciones RM particulares 2019-2021	51
Ilustración 53. Pactos por el Crecimiento de las Industrias en Movimiento.	52
Ilustración 54. Resultados proyecto Clúster Astillero	53
Ilustración 55. BDA como soporte en operaciones para la atención de desastres en SAI	55
Ilustración 56. La Gestión comercial de la Corporación se fundamenta en una vocación exportadora construida a través de los años	56
Ilustración 57. Proyecto SGR “Aplicación de Conceptos de Industria 4.0”	57
Ilustración 58 Lancha SACULETE	58
Ilustración 59. Lancha Fluvial 38pax	58
Ilustración 60. Plataforma de servicios médicos y 02 lanchas ambulancias	59
Ilustración 61. Plataforma Educativa Fluvial y Lancha de Transporte Escolar Fluvial	59
Ilustración 62. Buque de Carga y Cabotaje BCC6012 para la Gobernación de San Andrés	59
Ilustración 63. Buque Utilitario de Carga BUC 70 para la Armada de Colombia	59
Ilustración 64. Buque para atención médica	59
Ilustración 65. Bote de Reconocimiento Fluvial – BRF	60
Ilustración 66. que de Prosperidad Social (BPS) / Plataforma Acción Integral y Desarrollo (PAID)	60
Ilustración 67. Lancha de control para la Policía Nacional	60
Ilustración 68. Lancha de Pesca tipo Corvina	60
Ilustración 69. Barcaza Tanquera BT6017 para Naviera Rio grande	60
Ilustración 70. Isla Flotante	60
Ilustración 71. Isla Restaurante Santa Marta	60
Ilustración 72. Cancha de Futbol Flotante	60
Ilustración 73. Barcaza de atención Ambiental BCA075	61
Ilustración 74. Estación Flotante de Bombeo 12000 Gal	61
Ilustración 75. Robot para la preparación de superficies con agua a alta presión - Ecoamigable	61
Ilustración 76. COTECMAR es y se debe a la Armada de Colombia	62
Ilustración 77. Participación de COTECMAR en el programa Prevención y Acción	63
Ilustración 78. Firma del convenio con COLFUTURO	65
Ilustración 79. Formación de alto nivel COTECMAR	66
Ilustración 80. Laboratorio de Realidad Extendida COTECMAR	67
Ilustración 81. Desarrollo de capacidades en COTECMAR	68
Ilustración 82. COTECMAR honra la gestión de un líder visionario, institucional, innovador, de retos y resultados	70

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Unidades atendidas línea Reparación y Mantenimiento Institucional 2019 - 2021 (Primer semestre).	42
Tabla 2. Exportaciones Línea Mantenimiento y Reparación Particulares 2019 - 2021	50
Tabla 3. Programas SIAO Educación Formal	66
Tabla 4. COTECMAR. Aporte de socios a 31 diciembre 2020	71
Tabla 5. Balance General COTECMAR. 31 diciembre 2020 y comparativo con 2019	72
Tabla 6. Estado de Resultados COTECMAR. 31 diciembre 2020 y comparativo con 2019	73

LISTA DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Resultados Comparativos FURAG de COTECMAR 2017 al 2020 Vs Entidades del Sector Defensa	35
---	----





En homenaje a los pioneros
que vieron nacer y crecer
a COTECMAR y muy
especialmente al legado que deja
el señor Contralmirante Oscar
Darío Tascón Muñoz:

**¡SEGUIMOS
AVANTE!**



Ilustración 1
Señor Contralmirante Oscar Darío Tascón Muñoz, Presidente de COTECMAR 2019-2021

ANTECEDENTES Y CONTEXTO DEL RELEVO DEL SEÑOR PRESIDENTE DE COTECMAR

Por primera vez en la historia de la Corporación se realiza un relevo al nivel de la Presidencia, sin la presencia y disponibilidad del titular del cargo para llevar a cabo su entrega. Es por esta situación que se convierte en un hecho atípico, alrededor del cual se ha unido todo su equipo con el fin de llevarlo a cabo como el señor Almirante nos hubiera llevado a hacerlo: con el máximo detalle, precisión y calidad. Este informe tiene como fin lograr el cumplimiento normativo y aportar al registro de un adecuado empalme, por medio del cual se contribuya a dejar evidencia de los avances en la gestión y de los logros que aportaron a los niveles de sustentabilidad que la Corporación se ha propuesto. No obstante, al ser escrito en su nombre, con aportes de todos quienes le acompañamos día a día en el ejercicio de sus funciones, pretendemos además honrar y hacer registro de los extraordinarios logros, liderazgo, calidad humana, ciudadana y profesional del señor Contralmirante OSCAR DARÍO TASCÓN MUÑOZ como Presidente de la Corporación.

Es importante resaltar que desde que ingresó a la Escuela Naval A.R.C. “Almirante Padilla”, hasta su graduación como Teniente de Corbeta y posterior desempeño en los diferentes cargos de la especialidad de Ingeniería, siempre fue el mejor alumno, y estuvo vinculado a las tareas que llevaron posteriormente a la creación de COTECMAR. De allí que los hitos más importantes que haya alcanzado la ingeniería naval en Colombia tengan en gran manera su aporte y participación.

Como parte del equipo que inició la operación de COTECMAR, el señor Contralmirante OSCAR DARÍO TASCÓN MUÑOZ fue una pieza clave de esta gran familia. Como Jefe de Arquitectura Naval, Director de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i) y primer Vicepresidente de Tecnología y Operaciones, no solo aportó con liderazgo y conocimiento, sino que estimuló incansablemente la construc-

1. ESTATUTOS DE COTECMAR. Artículo 35: **NOMBRAMIENTO DEL PRESIDENTE:** La CORPORACIÓN tendrá un Presidente, quien ejercerá la representación legal, seleccionado de la planta de Oficiales de Insignia en servicio activo de la Armada de Colombia. Su nombramiento se hará por el Consejo Directivo en sesión ordinaria o extraordinaria, pudiendo ser reeligido o removido en cualquier momento por el mismo Consejo Directivo.

2. ACTA No. 082 del 2019. Consejo Directivo Extraordinario. Punto No. 4.

3. ESTATUTOS DE COTECMAR. Artículo 35: **PARAGRAFO:** Durante las ausencias temporales del Presidente, el cargo y sus funciones serán ejercidos por el Vicepresidente de la CORPORACIÓN. En caso de ausencias permanentes o absolutas del Presidente, el Vicepresidente asumirá las funciones y cargo de aquel mientras el Consejo Directivo provee el cargo de acuerdo con lo previsto en los presentes Estatutos.

ción de una cultura y un legado en Ciencia, Tecnología e Innovación, con un alto sentido del deber y con pensamiento estratégico, profundamente ligado a las prioridades y desarrollo de la Armada de Colombia por lo cual su gestión ha generado un alto impacto de carácter institucional.

Una vez alcanzó el grado de Oficial de Insignia fue destinado en comisión permanente del servicio a COTECMAR por parte del señor Presidente de la República, a través del Decreto No. 086 del 31 de enero de 2019 y, en atención a lo establecido en los estatutos de la Corporación¹, su nombramiento como PRESIDENTE fue puesto en consideración del Consejo Directivo por parte del señor Vicealmirante Evelio Ramírez Gáfaró, Comandante de la Armada de Colombia, durante sesión extraordinaria que fue llevada a cabo el martes 12 de febrero de 2019 en Bogotá D.C., propuesta que fue aprobada por unanimidad².

Veintiséis (26) meses después y aun encontrándose en pleno ejercicio de sus funciones como Presidente de COTECMAR, el señor Contralmirante OSCAR DARÍO TASCÓN MUÑOZ salió en uso de 15 días de vacaciones con el fin de atender la Orden Administrativa de Personal (OAP) N°0540 del 07 de abril de 2021, quedando encargada de las funciones la Srta. CN Margarita Rocío Carreño Benavides – Vicepresidente Ejecutivo de la Corporación³, hasta el 21 de abril de 2021 (inclusive) por la Disposición N°015 del 07 de abril de 2021. Lamentablemente, y a consecuencia del contagio por el coronavirus COVID-19, el señor Contralmirante fue hospitalizado en el Hospital Militar Central el 10 de abril de 2021, siendo ingresado a la Unidad de Cuidados Intensivos el 17 de abril del 2021, sin que hasta el momento se haya logrado su total recuperación.

El 26 de abril de 2021 el Consejo Directivo aprobó por unanimidad en sesión extraordinaria la designación de la Srta. CN Margarita Rocío Carreño Benavides como encargada de las funciones

de Presidente de COTECMAR – sin perjuicio de sus funciones como Vicepresidente Ejecutivo de la Corporación – y hasta tanto se reinstale en su cargo el titular de la Presidencia de COTECMAR o se designe un nuevo Presidente, ratificando sus actuaciones y/o decisiones adoptadas entre el veintidós (22) y el veintiséis (26) de abril de dos mil veintiuno (2021).

En atención a las circunstancias, el Comando de la Armada de Colombia ha dispuesto poner en consideración del Consejo Directivo el nombramiento del señor Contralmirante LUIS FERNANDO MARQUEZ VELOSA como Presidente de la Corporación. A consecuencia de lo anterior, la Corporación ha preparado el informe de gestión por relevo de la Presidencia de COTECMAR 2019-2021.

Los resultados alcanzados durante la gestión del Sr. Contralmirante TASCÓN como su Presidente de COTECMAR son impactantes: en su periodo se priorizó el soporte incondicional a los requerimientos de la Armada de Colombia, la gestión científica, tecnológica y de innovación, el respeto, respaldo y cuidado del Talento Humano corporativo en todos los niveles, el relacionamiento y comunicación con el Consejo Directivo, el profesionalismo y responsabilidad. Son aportes al crecimiento de un país marítimo que hoy día se constituye en uno de los más ambiciosos retos planteados desde el alto gobierno.

En el presente informe se dejará un registro de los logros alcanzados bajo el extraordinario liderazgo del señor Contralmirante OSCAR DARÍO TASCÓN MUÑOZ, por quien todo su equipo eleva constantes plegarias al cielo con suma Fe y devoción, pidiendo misericordia a Dios todopoderoso para que sea con Su poder quien Le proteja y Le conceda a nuestro líder una pronta y satisfactoria recuperación.



1

**PERSPECTIVA
CORPORATIVA**

1.1 Contexto estratégico de la corporación

Uno de los aspectos más importantes de la gestión corporativa ha sido la claridad estratégica. La participación y liderazgo decidido del Sr. Contralmirante Tascón en la revisión y actualización del Direccionamiento Estratégico 2019-2034 le permitieron identificar oportunidades, declarar y difundir su estrategia y los elementos que se constituyen en la carta de navegación y referente para la toma de decisiones en todos los niveles de la Corporación.

1.1.1 OPORTUNIDADES

La identificación de oportunidades se convirtió en factor preponderante, lo cual ha permitido a la Corporación la posibilidad de soñar y trabajar de forma alineada en el aprovechamiento del entorno para el cumplimiento de los objetivos propuestos. Bajo el liderazgo del Sr. Contralmirante Tascón, se identificaron veinte (20) oportunidades, las cuales se muestran a continuación:

Ilustración 2
Oportunidades COTECMAR



La estrategia fue puesta a prueba con éxito y orienta el rumbo corporativo hacia la sustentabilidad.

1.1.2 DECLARACIÓN Y MATERIALIZACIÓN DE LA ESTRATEGIA

Tras ser divulgada en el primer trimestre del 2019, la estrategia corporativa le ofrece claridad y alineamiento al equipo directivo para su gestión, aspecto que, de especial importancia para garantizar el gobierno corporativo, hacer seguimiento a la gestión y alcanzar logros de alto impacto, aún frente a escenarios adversos. La estrategia fue puesta a prueba con éxito y orienta el rumbo corporativo hacia la sustentabilidad.

Lo anterior se resume en tres pilares o ejes claves declarados por el Señor Contralmirante Tascón basándose en la importancia de las partes interesadas, la visión y los propósitos corporativos, tal como se muestra en a continuación:

Por una parte, se fortalecieron el estándar y calidad de los productos, servicios y procesos asociados a la interacción con la Armada de Colombia, al construir las embarcaciones requeridas y mantener la capacidad de las unidades que fueron atendidas en todas las Fuerzas ubicadas a lo largo y ancho del territorio nacional. La apertura y priorización a los procesos de comunicación a través de los medios digitales abrió las puertas a una dinámica superior en un mundo que evoluciona con tecnologías de una era de oportunidades. COTECMAR pertenece, prioriza y se debe a la institución para la cual fue creada.

Por otra parte, la tecnología desarrollada por COTECMAR hoy día forma parte de las opciones que el estado ya considera de utilidad e impacto para extender su presencia hacia zonas

Ilustración 3
Decisión y claridad estratégica: La estrategia corporativa 2019-2022

- 1 Soportar la evolución de las capacidades de la ARC y acompañar su estrategia de internacionalización
- 2 Desarrollar soluciones tecnológicas para el beneficio social
- 3 Liderar el desarrollo y fortalecimiento de las capacidades del sector astillero





del país cuyas características socio económicas y geográficas han sido barreras para su desarrollo. Las soluciones ofrecidas con embarcaciones y artefactos diseñadas para el beneficio social empiezan a conectar al país con los cuerpos de agua que lo caracterizan. Al interior de la Corporación, se tomaron decisiones orientadas a garantizar la continuidad de las operaciones y la capacidad corporativa, al priorizar la protección del Talento Humano frente a las amenazas presentadas por la pandemia del COVID-19.

Por último, y no por ello menos importante si bien el desarrollo de la industria es un logro declarado en su propio nombre⁴, el liderazgo de COTECMAR alcanzó resultados trascendentales al posicionar y fortalecer desarrollo de la industria astillera y su actividad en el contexto nacional e internacional durante este periodo. Partiendo de las estadísticas e información precisa obtenidas por estudios⁵, la Presidencia promulgó a todo nivel los datos que advierten del grado de sofisticación e impacto económico, social y tecnológico de una actividad que suele ser priorizada por los estados desarrollados como un eje de su economía, logrando su inclusión entre las Industrias del Movimiento priorizadas por la agenda de competitividad nacional⁶, y en la agenda de la Política de Colombia País Bioceánico, iniciativa liderada por la Vicepresidencia de la República de Colombia, hecho que visibiliza su interacción en el contexto científico, empresarial y gubernamental.

El posicionamiento internacional alcanzado por la feria COLOMBIAMAR, y los reconocimientos recibidos a nivel nacional por innovación, esfuerzo exportador e impulso a la reactivación del tejido empresarial, dan cuenta de los resultados de esta gestión.

1.2 Feria COLOMBIAMAR y Congreso Internacional de Diseño e Ingeniería (CIDIN)

Inmediatamente asume el cargo como Presidente de la Corporación, el señor Contralmirante Tascón impulsó la preparación y ejecución de la VIII versión de COLOMBIAMAR y del VI Congreso Internacional de Diseño e Ingeniería Naval, eventos que se caracterizaron por el liderazgo, calidad temática y capacidad de convocatoria de COTECMAR a nivel nacional e internacional.



Ilustración 4
Feria Colombiamar 2019 - Intervención Sr. Contralmirante Oscar Darío Tascón Muñoz

4. COTECMAR, *Corporación de Ciencia y Tecnología para el desarrollo de la industria Naval, Marítima y Fluvial*

5. **IMPACTO ECONÓMICO, SOCIAL Y TECNOLÓGICO DE LAS ACTIVIDADES DE LA CORPORACIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA INDUSTRIA NAVAL, MARÍTIMA Y FLUVIAL-COTECMAR.** Instituto de Estudios para el Desarrollo – iDe. Universidad Tecnológica de Bolívar, Dirección de Investigaciones, Facultad de Economía y Negocios, Cartagena, 3 de octubre de 2019.

6. Consulta: <https://www.colombiaproductiva.com/ptp-sectores/manufactura/industrias-del-movimiento>

Junto con la asistencia del Sr. Presidente y de la Sra. Vicepresidenta de la República, de los Sres. Ministros de las carteras de Defensa y de Transporte, se registró un hito en la historia tras haber reunido al más alto número de asistentes (4.069), empresas (122) y delegaciones oficiales extranjeras (30), estas últimas procedentes de Europa, América y Asia, alrededor de actividades de alto impacto, como:

- La realización del VI Congreso Internacional de Diseño e Ingeniería Naval – CIDIN, que coincidió con el XXVI Congreso Panamericano de Ingeniería Naval, Transporte Marítimo e Ingeniería Portuaria – COPINAVAL.
- El lanzamiento de la Lancha Ambulancia, la ceremonia de bautizo y zarpe del Empujador de Río “Providencia” construido por COTECEMAR.
- La 2a sesión 2019 de la Comisión Colombiana del Océano – CCO, en la que DIMAR presentó el proyecto de Ley de Abanderamiento y Registro de Naves y COTECEMAR

Se registró un hito en la historia tras haber reunido al más alto número de asistentes (4.069), empresas (122) y delegaciones oficiales extranjeras (30)

presentó la situación de competitividad de la industria astillera nacional.

- La V versión de la Rueda de Negocios, con 459 citas, superando los once millones de dólares (USD 11,056M) en negocios efectuados, y cuatrocientos sesenta y dos mil dólares (USD 0,462M) en negocios potenciales.
- La publicación del especial de la revista Semana elaborado en conjunto con la Armada de Colombia “Colombia, nada como el mar”⁷, el cual se resalta a la industria astillera.
- Setenta y siete (77) actividades académicas desarrolladas alrededor de tres temáticas.

Ilustración 5
Colombiamar 2019, el mayor evento de la Ingeniería Naval en la historia de Colombia⁸

7. Consulta: <https://www.semana.com/noticias/colombia-nada-como-el-mar/>

8. Consulta: <https://twitter.com/ColombiamarCOL/status>



A consecuencia de las restricciones y dificultades que se generan para dar necesario cumplimiento a las medidas de bioseguridad frente a la pandemia, COTECMAR ha convocado el VII Congreso Internacional de Diseño e Ingeniería Naval⁹ en formato virtual, el cual será realizado los días 1 al 3 de septiembre de 2021, con ponencias internacionales de alto nivel alrededor de tres ejes temáticos: Diseño y producción de buques, astillero 4.0 y competitividad de la industria astillera.

Finalmente, COTECMAR se ha programado para organizar y llevar a cabo la IX versión de COLOMBIAMAR y el VIII Congreso Internacional de Diseño e Ingeniería Naval en 2023.

1.3 Premios y reconocimientos

Los logros de la Corporación toman una mayor relevancia teniendo en cuenta los momentos de crisis que se han vivido en el contexto nacional e internacional, en una era digital cuyos cambios no solo son disruptivos con respecto al enfoque tradicional de hacer las cosas, sino que aparecen y se impulsan con extrema velocidad. En otras palabras, se trata de tiempos donde el cambio ya no sólo es constante, sino que se convierten en ventaja competitiva en un entorno que evoluciona más rápidamente de lo que en la mayoría de los casos las empresas alcanzan a monitorear y a analizar. Los reconocimientos por la gestión de innovación realizada por COTECMAR se resumen en la siguiente ilustración:

9. Consulta: <https://cidin.co/index.php/cidin>

Ilustración 6
CIDIN 2021, versión digital – 1 al 3 de septiembre del 2021



Ilustración 7
Premios y reconocimientos

2019			
 Premio a la Innovación en Bolívar Empresa innovadora No.1 en Bolívar	 Revista Dinero - ANDI No. 18 ranking nacional de innovación	 Premios Portafolio Mención de honor - categoría innovación	 Premios Navega Nuestro Orgullo ARC Proyecto LinkCo - categoría innovación
2020			
 Revista Dinero - ANDI No. 5 empresas más innovadoras del país (No.1 Bolívar) No. 1 TOP Ecosistema innovación naciente No. 4 TOP Generación empleos por innovación	 Premios Portafolio Mención de honor - categoría Esfuerzo exportador	 Premio mérito empresarial USB Reconocimiento a las empresa que impulsan la reactivación del tejido empresarial de Colombia	

La innovación, la resiliencia y la perseverancia corporativa en tiempos difíciles han permitido posicionar a COTECMAR como un referente - líder innovador, cuya efectividad y resultados son fruto de una gestión orientada al logro, con importantes aportes al desarrollo científico, tecnológico, social y económico de nuestra patria.

1.4 Propiedad intelectual

Uno de los aspectos a los cuales el señor Presidente de la Corporación le dio mayor relevancia fue a la generación y protección de los diferentes componentes que estimulan y fortalecen el capital intangible de COTECMAR. Muy en coherencia con la concientización que se realizó a todo nivel y con alcance a los diferentes grupos de interés acerca de la naturaleza y razón de ser de la Corporación, se dio prioridad a los esfuerzos relacionados con el primer propósito corporativo¹⁰ el cual hace referencia a la generación y desarrollo del conocimiento, aspecto que se materializa con los alcances y logros de la gestión realizada para incrementar el Registro y Propiedad Intelectual de la Corporación, tal cual se muestra en la siguientes ilustraciones:

10. ESTATUTOS DE COTECMAR: Artículo 5. Propósitos. 5.1. "Propender por la generación y el desarrollo del conocimiento científico y tecnológico en la industria naval, marítima y fluvial y en proyectos y programas diferentes a la industria naval en los que tengan aplicación las capacidades adquiridas por COTECMAR, a través de la investigación científica, la adaptación y aplicación de tecnologías nacionales o extranjeras, la transferencia de los resultados de las investigaciones y la asesoría en estas áreas para el desarrollo tecnológico, con el fin de mejorar la competitividad de la industria naval, marítima y fluvial y actividades industriales y comerciales diferentes a la industria naval en las que tengan aplicación las capacidades adquiridas por COTECMAR, y la equidad en la distribución de los beneficios de la tecnología"

Ilustración 8

Logros alcanzados por la gestión para la protección de Propiedad Intelectual – Diseños Industriales concedidos

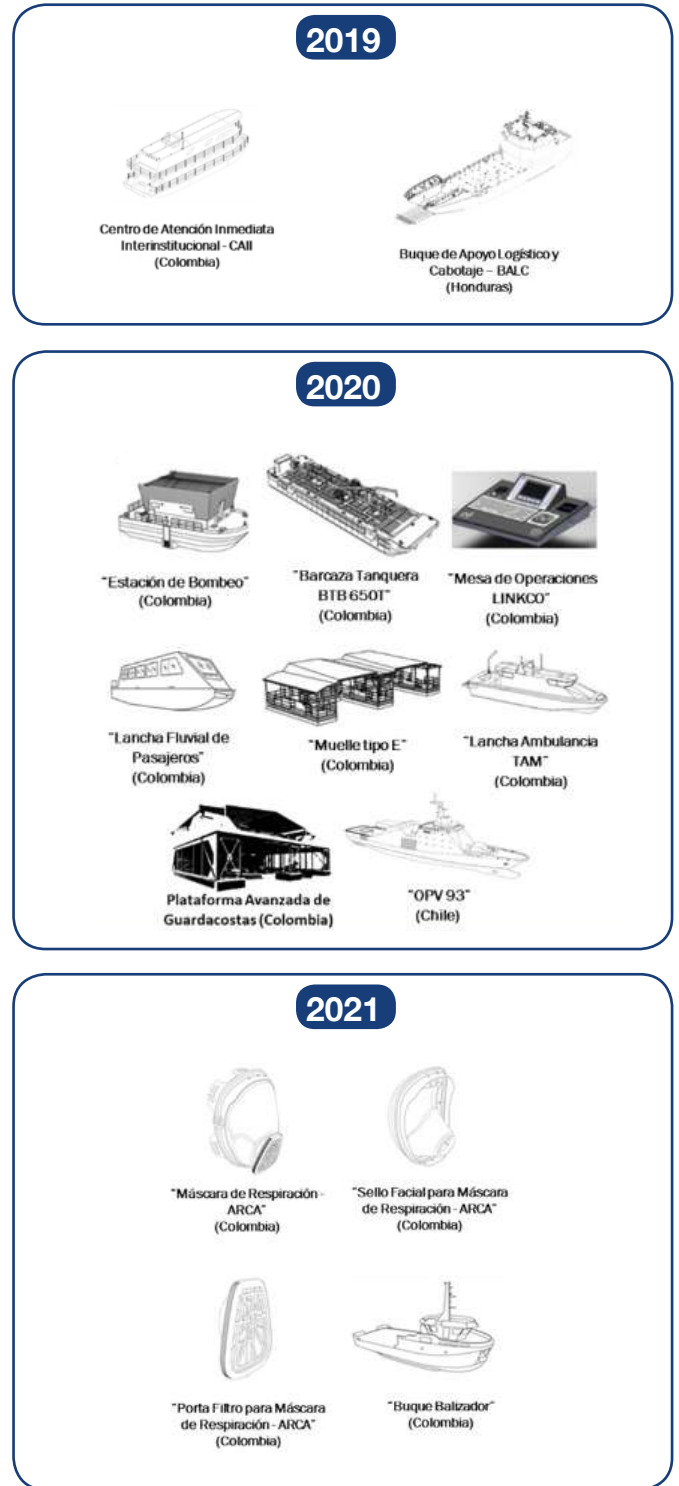


Ilustración 9

Logros alcanzados por la gestión para la protección de Propiedad Intelectual – Derechos de autor y otras gestiones de PI



Uno de los hitos más importantes logrados en la gestión con el Señor Contralmirante Oscar Tascón Muñoz, fue ingresar a la convocatoria de patentes liderada por MINCIENCIAS¹¹ y que dos (02) de los intangibles corporativos hayan salido favorecidos para continuar con la ruta de protección; adicionalmente, se logró por fuerza propia solicitar la patente de invención de la máscara A.R.C.A., una de las tecnologías codesarrolladas con la Armada de Colombia

en el marco de la pandemia, la cual es hoy un producto de alto impacto, comercializable y transferible, con potenciales beneficios para las partes interesadas.

El señor Presidente de COTECMAR tuvo y dejó en claro en todo contexto que el conocimiento y los intangibles son una fuente de riqueza con capacidad de mover la economía en el contexto de la actual revolución industrial, por lo cual le apostó a la generación y protección de intangibles para futuras oportunidades de la Corporación en desarrollo de la línea de negocios de actividades de ciencia, tecnología e innovación (ACTI). De acuerdo con lo anterior, durante su gestión se lograron importantes aportes al capital intelectual corporativo los cuales se constituyen en intangibles protegidos que dieron pleno cumplimiento a la normatividad que rige el Sistema de Propiedad Intelectual colombiano.

1.5 Planeación estratégica

En este periodo se dio lugar a la actualización del Direccionamiento Estratégico y fue bajo el liderazgo del señor Contralmirante Tascón que este se articuló, socializó y difundió a todo nivel, logrando su aprobación al nivel del Consejo Directivo en sesión ordinaria del 14 de marzo del 2019. La Planeación Estratégica fue ajustada en respuesta a las oportunidades del entorno, tomó de referencia los requerimientos de la Armada de Colombia y atendió los planteamientos estratégicos realizados al nivel del Ministerio de Defensa Nacional

11. MINCIENCIAS. Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de la República de Colombia.

1.5.1 PROYECTOS MEGA¹²

Entre los aspectos de mayor relevancia se reportaron los avances en la medición de los 5 proyectos MEGA que fueron seleccionados por su impacto para en la gestión corporativa, a los cuales se le hace seguimiento al nivel del Consejo Directivo en cada sesión ordinaria.

Los principales avances – a corte del primer semestre del 2021 - se alcanzaron con el diseño y construcción del Buque de Investigación Científico Marina para DIMAR, el cual se constituye en un hito de la construcción naval en Colombia, por tratarse de la embarcación de más alta sofisticación, tamaño y complejidad técnica que haya sido desarrollado en astillero alguno en toda su historia. Para los otros proyectos se presentaron algunas variaciones generadas principalmente por factores externos a la Corporación, como a continuación se indica:

El avance general de la MEGA alcanzó un 34% a corte 30 de junio de 2021, discriminado de la siguiente manera, por proyectos:

1) Implementación de capacidades tecnológicas para atender embarcaciones de hasta 18.000 toneladas:

La Corporación inicialmente gestionó y obtuvo la autorización ante DNP¹³ y MHCP¹⁴ para la gestión del endeudamiento requerido para acometer el proyecto. Posteriormente obtuvo nueva autorización para incrementar el presupuesto requerido, teniendo en cuenta el incremento de los precios internacionales a consecuencia de variaciones del mercado.

No obstante, a raíz de las restricciones e impacto generado en el sector marítimo por causa de la pandemia, se redujo la disponibilidad de di-

Ilustración 10
Proyectos MEGA COTECMAR 2019-2022 avances por vigencias

	Peso	Avance 2019	Avance 2020	Avance a Jun- 2021	Meta 2021	Meta 2022
1. Implementación de capacidades tecnológicas para atender embarcaciones de hasta 18 mil toneladas.	16%	4%	34%	39%	100%	100%
2. Ingeniería de producto de un Buque de Investigación Científico Marina para DIMAR	21%	1%	39%	80%	100%	100%
3. Diseño básico e ingeniería de producto de la OPV 93c para la Armada de Colombia	22%	13%	35%	35%	100%	100%
4. Codesarrollo del diseño contractual de la Plataforma Estratégica de Superficie (PES) para la ARC	23%	0%	10%	10%	71%	100%
5. Diseño preliminar del buque multipropósito MPP para la Armada de Colombia	18%	0%	5%	7%	67%	100%
	100%	4%	25%	34%	87%	100%

12. MEGA. Meta Estratégica, Grande y Ambiciosa.

13. DNP. Departamento Nacional de Planeación.

14. MHCP. Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

15. PDTI. Plan de Desarrollo Tecnológico e Innovación. COTECMAR. 2019, 2020 y 2021.

16. DIMAR. Dirección General Marítima. Armada de Colombia. MDN.

17. OPV. Ocean Patrol Vessel.

ques potenciales en el mercado internacional y se retrasó la inspección y evaluación de las pocas opciones existentes, lo cual redujo drásticamente las alternativas que satisfacen los parámetros establecidos para su adquisición.

En atención a la magnitud del proyecto, la Corporación por su parte dio cumplimiento a las tareas de alistamiento interno que fueron proyectadas logrando una sustancial mejora en la atención de embarcaciones en dique, tras invertir recursos propios (PDTI¹⁵) en la incorporación de sistemas automatizados (robot) para la preparación de superficies del casco de embarcaciones; el uso de agua a ultra alta presión y no de arena, ha evidenciado un notable incremento en la productividad de los proyectos de reparaciones y mantenimiento, en condiciones amigables con el medio ambiente.

2) Ingeniería de producto de un Buque de Investigación Científico Marina (BICM) para DIMAR¹⁶:

El proyecto se retrasó durante el proceso de selección del socio tecnológico, el cual se formalizó a principios de diciembre 2019 ocasio-

nando que la Ingeniería de Producto fuera reprogramada para ser llevada a cabo en el 2020. Adicionalmente, la ingeniería del BICM se inició después de lo previsto, y el contrato se firmó con 4 meses de retraso; actualmente tiene un avance del 80% y se espera finalizar el año con un avance del 100%. La construcción del buque avanza adecuadamente y se espera que el buque sea entregado en el segundo semestre del 2022.

3) Diseño básico e ingeniería de producto de la OPV¹⁷ 93C para la Armada de Colombia:

El diseño básico se encuentra finalizado y se tiene la expectativa de firmar un contrato para la construcción de este buque para iniciar la Ingeniería de Producto; COTECMAR ha resaltado que entre la Armada de Colombia y la Corporación han invertido un millón y medio de dólares aproximadamente (USD 1.5M), en proporción de 1:2, para lograr el diseño del buque. El avance en este proyecto ha quedado sujeto a la firma del mencionado contrato, con el cual se materializará la construcción de un producto diseñado de acuerdo con los requerimientos operacionales de la Armada de Colombia.

Ilustración 11

BICM, la embarcación de mayor sofisticación que se construye en Colombia





La Plataforma Estratégica de Superficie es uno de los programas que tiene la esencia del señor Presidente de COTECMAR

4) Desarrollo del diseño contractual de la Plataforma Estratégica de Superficie (PES) para la Armada de Colombia:

El proyecto no reporta mayores avances al no haberse llevado a cabo la selección del socio tecnológico para su desarrollo, sin embargo, es uno de los proyectos de prospectiva tecnológica de mayor importancia para la industria nacional, por los impactos económicos, sociales, científicos y tecnológicos que se generarían durante su ejecución y posterior mantenimiento. La Plataforma Estratégica de Superficie es uno de los programas que tiene la esencia del señor Presidente de COTECMAR, desde sus inicios donde ayudó en la definición de la estrategia de obtención, los requerimientos funcionales y operacionales darlo a conocer en todo el contexto industrial, académico y político nacional.

5) Diseño preliminar del buque multipropósito MPP para la Armada de Colombia:

El proyecto inició en el segundo semestre de 2020 de acuerdo con las tareas previstas, teniendo en cuenta que el diseño preliminar del buque multipropósito ya se encuentra en ejecución.

1.5.2 APOORTE A LOS INDICADORES DEL PLAN ESTRATÉGICO DEL SECTOR DEFENSA.

Por otra parte, con base en la información anterior, la Corporación reporta los avances correspondientes al tablero de indicadores del Plan Estratégico del Sector Defensa, así:

Ilustración 12
Tablero de indicadores Plan Estratégico Sector Defensa

	U/M	AVANCE REAL			Meta 2021	Meta 2022
		Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado Jun- 2021		
Implementar capacidades tecnológicas para atender embarcaciones de hasta 18.000 toneladas.	%	4%	34%	39%	100%	100%
Ingeniería para el diseño básico de la Plataforma Estratégica de Superficie (PES) – COTECMAR.	%	0%	10%	10%	77%	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	1	1

Ilustración 13
Tablero de indicadores estratégicos, nivel Consejo Directivo



En cuanto al tercer indicador, la meta de firmar un contrato se ha visto afectada a consecuencia de la pandemia, teniendo en cuenta que la marina de Guatemala redireccionó el presupuesto que había previsto para la adquisición de un BDA¹⁸ hacia actividades de prevención del COVID-19 en ese país, razón por la cual no se cumplió la meta. En consecuencia, la Corporación ha intensificado la gestión para la venta de productos que ha venido realizando en el mercado internacional.

1.5.3 INDICADORES ESTRATÉGICOS NIVEL CONSEJO DIRECTIVO

Con la anterior ilustración se aprecia la evolución de la medición obtenida en cada uno de los indicadores definidos y reportados al nivel del Consejo Directivo, así:

1) Ingresos Operacionales Nacionales:

La corporación alcanzó en el 2019 una meta del 78%, considerando que dos proyectos de la Armada de Colombia que impactaron significativamente las proyecciones, al no contar con asignación de recursos. En 2020 se alcanzó un

cumplimiento del 118,3%, superando la expectativa planteada y las dificultades para ejecutar algunos proyectos satélites en el marco del contrato global con la Armada de Colombia, así como la decisión tomada por algunos armadores nacionales al postergar el mantenimiento de sus buques a consecuencia de la pandemia. Durante el primer semestre de 2021, se ha alcanzado un 90,1% de cumplimiento.

2) Ingresos Operacionales por exportación:

En 2019 los ingresos por exportaciones se duplicaron hasta un 225% por el desarrollo de trabajos adicionales en el buque de Guatemala y la favorabilidad ofrecida por una TRM¹⁹ alta. En el 2020 se alcanzó un cumplimiento del 84%, el cual es significativo por darse en el marco de las dificultades generadas por la pandemia, la cual implicó enormes cambios a la gestión y a las operaciones que pudieron mantenerse en atención al cumplimiento normativo nacional de las medidas de bioseguridad y por tratarse de una industria clave para el soporte de la operación del transporte marítimo.

Durante el primer semestre de 2021, se ha alcanzado un cumplimiento del 155,3%, en gran medida por la recuperación en el mercado de

18. BDA. Buque de Desembarco Anfíbio.

19. TRM. Tasa Representativa del Mercado.

mantenimiento y reparación de embarcaciones a particulares y a la favorabilidad de la TRM.

3) EBITDA:

La Corporación superó la meta del EBITDA en el 2019 con 24% y en 2020 con 35% reflejando los resultados de la gestión empresarial corporativa en escenarios adversos. Con respecto al primer semestre de 2021 y de acuerdo con la dinámica de la Corporación, se tiene un EBITDA que alcanza el -29,2%, sin embargo, se espera su recuperación y cierre positivo en el segundo semestre de 2021.

4) Soluciones integrales para la Industria Naval, Marítima y Fluvial:

La Corporación registró un 100% en 2019 por la venta del Buque de Apoyo Logístico y Ayuda Humanitaria a Guatemala y de dos botes de interdicción a Honduras, y - como se detalló anteriormente - dadas las circunstancias y decisiones de priorización de recursos generadas por la pandemia en 2020 y en el primer semestre de 2021, no se ha registrado cumplimiento.

La Corporación superó la meta del EBITDA en el 2019 con 24% y en 2020 con 35% reflejando los resultados de la gestión empresarial corporativa en escenarios adversos

5) Percepción de los grupos de interés:

La Corporación realizó la medición Brand Equity para presentar la percepción de grupos de interés logrando superar la meta de percepción de grupos de interés en un 5,1%. La encuesta se aplicó para determinar el posicionamiento corporativo a través del conocimiento del valor de la marca, por medio de la percepción de la imagen corporativa en sus grupos de interés, en términos de: calidad percibida, asociación, conocimiento de la marca y lealtad. Tras medir la percepción de los grupos de interés se observó mejora en el resultado de todas las variables y una estrecha relación entre los atributos mejor evaluados y los valores corporativos, lo cual confirma que en COTECMAR verdaderamente se viven sus valores.

Ilustración 14
BRAND EQUITY. Resultados por variable evaluada.

	Asociación 	Lealtad 	Calidad Percibida 	Notoriedad 
				
2020	87%	85%	97%	56%
2021	100% 	87% 	96% 	79% 
2020	Alto nivel de conocimiento	Alto nivel de preferencia	Alto nivel de recomendación	Nivel medio de relevancia

1.5.4 INICIATIVAS ESTRATÉGICAS.

Es importante mencionar que la gestión del nivel estratégico en COTECMAR permitió la actualización de su Direccionamiento en función de las oportunidades y variaciones que se fueron presentando en su entorno. En este periodo de la Corporación, la Presidencia le concedió especial importancia a la gestión estratégica al nivel de 14 iniciativas estratégicas que fueron seleccionadas teniendo en cuenta su capacidad de movilizar a toda la Corporación hacia el logro de los objetivos estratégicos, en coherencia con el nivel de madurez adquirido por el Sistema de Gestión Estratégico corporativo a través de 18 años de permanente evolución. Las iniciativas estratégicas integran la estrategia con las operaciones, logrando en su ejecución ventajas competitivas que se monitorean al nivel del Comité de Gestión y Desempeño / R.A.E. , así:

1. Plan de Negocios.
2. Relacionamiento a nivel institucional y gubernamental.
3. Mercadeo Estratégico corporativo.
4. Plataforma Estratégica de Superficie (PES).
5. Incremento de capacidad para atender buques de hasta 18 mil toneladas.
6. Gestión Efectiva del Talento Humano.
7. Gestión del Riesgo estratégico.
8. Soluciones integrales para la región.
9. Competitividad para la industria astillera.
10. Sistema sectorial de innovación.
11. Servicio Naviero Colombiano (SENAC).
12. Línea de negocios ACTI.
13. Desarrollo de proveedores de la cadena de suministros.
14. Astillero 4.0.

No es fácil otorgar mayor relevancia a una iniciativa por encima de otra, mucho más teniendo en cuenta que el proceso de selección, priorización y monitoreo al nivel de la alta dirección fue muy detallado y preciso, no obstante, es innegable que el señor Contralmirante Tascón lideró el proceso de transformación digital de la Corporación, aprovechando las oportunidades del entorno. Es por esta razón que hoy día se da especial relevancia a la iniciativa denominada Astillero 4.0, por medio de la cual COTECMAR se articula y optimizan todos los procesos, con resultados de alto impacto en el contexto nacional en especial en aspectos de Gestión Documental y de Seguridad Digital .

En ese esfuerzo, y con recursos de Colombia Productiva, del Sistema General de Regalías y del Plan de Desarrollo Tecnológico e Innovación (PDTI) corporativo, COTECMAR continuará en la búsqueda de mayores niveles de eficiencia, seguridad y optimización orientada a lograr en el corto plazo la transformación digital en todos sus procesos, aspecto que por el contexto de una era que ha transformado al mundo, se hace prioritario para impulsar aún más la competitividad de la Corporación.

1.6 Gestión del riesgo al nivel estratégico

1.6.1 SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO - SST.

Es innegable que la primera prioridad para el Sr. Contralmirante Tascón fue la gente. En su periodo la Corporación obtuvo la certificación internacional bajo la norma ISO 45001:2018 - Seguridad y Salud en el Trabajo (máximo estándar internacional en este campo), dando continuidad al impulso iniciado durante la presidencia anterior, por lo cual estimuló y dio prioridad a todas aquellas acciones e inversiones orientadas a fortalecer la seguridad y salud en el trabajo, con el fin de optimizar las condiciones operativas y de infraestructura para el

desarrollo de labores en sitios de trabajo seguros, favoreciendo las condiciones laborales para los colaboradores de la Corporación.

El monitoreo de los resultados obtenidos en beneficio del personal de COTECMAR se hace de manera permanente a través de indicadores de gestión que contribuyen a anticiparse y a gestionar el riesgo corporativo en la toma de decisiones del nivel estratégico. Como resultado general, las condiciones para los trabajadores se han optimizado, los riesgos se monitorean y gestionan con mayor eficiencia y los indicadores ofrecen evidencia de una reducción en todas las afectaciones que pudieran estar relacionadas con la vida y la salud de las personas que forman parte de la Corporación. Es un legado que se mantiene.

Ilustración 15
En COTECMAR, la Salud y Seguridad en el trabajo es la prioridad de todos sus colaboradores.



Una de las acciones de mayor impacto, la cual tomó mayor valor para las acciones de choque en el contexto de la emergencia sanitaria generada por la pandemia, fue la incorporación y acompañamiento de dos médicos laborales especializados que fortalecen los procesos de valoración y de reincorporación del personal que se encuentra en estado de estabilidad laboral reforzada y de quienes presentan sintomatología por posible contagio con el virus COVID-19.

Por otra parte, se llevaron a cabo auditorías internas al Sistema de Gestión en SST, por parte de auditores del ICONTEC en modalidad virtual. Actualmente, se exige el cumplimiento de los protocolos de bioseguridad establecidos en la Corporación, y se monitorea que la vacunación de todo el personal alcance el 100%. En atención a los resultados se evidencia que el Sistema de Gestión en SST está activo y enmarcado en el ciclo de la mejora continua

1.6.2 PROTECCIÓN DE LOS BUQUES Y DE LAS INSTALACIONES PORTUARIAS - PBIP.

La seguridad en un contexto de amenazas cambiantes fue una prioridad en la gestión de la Presidencia de la Corporación, logrando controlar sin incidentes las amenazas que se presentaron. En términos de certificación, COTECMAR recibió auditoría de seguimiento en diciembre de 2020 al Sistema de Gestión PBIP por parte de la Dirección General Marítima en modalidad remota, esto último debido a la pandemia. El certificado PBIP continúa vigente hasta el mes de agosto de 2022 y las medidas de optimización se fortalecieron con el uso de tecnologías de la información y las comunicaciones, en constante actualización.

1.6.3 PLAN ESTRATÉGICO DE SEGURIDAD VIAL - PESV.

La movilización de las personas que hacen su trabajo en la Corporación no fue ajena a las medidas de prevención y control que estuvieron en la mira de la Presidencia, razón por la cual se le brindó especial atención al fortalecimiento del Plan Estratégico de Seguridad Vial – PESV el cual se encuentra actualizado y radicado mediante oficio No. 20091230/VPEXE-19 y radicado No. 20195605846262 ante la Superintendencia de Puertos y Transporte.

En el contexto de las medidas de bioseguridad, la Corporación dio estricto cumplimiento a los porcentajes de ocupación y otras medidas aplicables para los diferentes medios de transporte, de acuerdo con lo establecido en las normativas aplicables vigentes²².

En 2020 se recibió auditoría externa por parte de la ARL evidenciando un cumplimiento del 90% con los requisitos establecidos en la resolución 1565 del 6 de junio de 2014 “por la cual se expide la guía metodológica para la elaboración del Plan Estratégico de Seguridad Vial”, lo cual se basa en las actividades de implementación y buenas prácticas por parte de los colaboradores (actores en la vía).

El cuidado con el Talento Humano se gestionó a través del cumplimiento de las medidas de seguridad vial establecidas por el Gobierno Nacional en todos los medios de transporte con los cuales cuenta la Corporación para el soporte de sus operaciones.

22. Resolución N°0002475 de 2020, “Por la cual se modifican los numerales 3.1, 3.13 y 3.14 del protocolo de bioseguridad para el manejo y control del riesgo del coronavirus COVID .19 en el sector transporte, Resolución 677 de 2020, Resolución 1537 de 2020.

1.6.4 SISTEMA DE GESTIÓN DEL RIESGO CORPORATIVO.

Tras la aparición de la pandemia el Sistema de Gestión del Riesgo fue puesto a prueba en especial por la necesidad de adaptarse con resiliencia a fin de superar las dificultades planteadas y lograr la continuidad de las operaciones para favorecer la sustentabilidad de la Corporación, con acciones de mayor relevancia como:

- Alianzas con universidades y empresas tanto del sector Defensa como del sector privado, por medio de las cuales se ejecutó la estrategia corporativa y se maximizó el uso de las capacidades para la ejecución de proyectos de I+D+i orientados al desarrollo de soluciones para la atención de la emergencia sanitaria por la pandemia, las cuales permiten extender la cobertura de servicios de salud a diferentes regiones del país.
- Implementación inmediata de la modalidad de trabajo en remoto para todos aquellos cargos que por sus funciones así lo permitieron, lo cual evidenció la flexibilidad de la Corporación para adaptarse y mantener la gestión gerencial y administrativa sin interferencias, tras un cuidadoso análisis de los factores de riesgo y de las medidas preventivas orientadas a garantizar las condiciones de salud de más de 200 trabajadores, en cumplimiento a las indicaciones emitidas por el Gobierno.
- Adaptación a las circunstancias por medio del uso intensivo de las comunicaciones y herramientas de tecnologías de información y comunicaciones de las cuales se dispone.
- Permanente vigilancia del entorno, en atención a la frecuente alteración de las condiciones macroeconómicas y a la súbita restricción de la logística y del comercio a nivel internacional.

- Revisión de las normas e indicaciones que fueron emitidas por las autoridades a fin de garantizar su permanente cumplimiento.
- Revisión y actualización de la Matriz Corporativa de Riesgos LAFT, identificando los riesgos emergentes y definiendo los controles respectivos que fueron requeridos en atención a diferentes fuentes de información; en especial el boletín de alerta emitido por el Grupo de Acción Financiera de Latinoamérica (GAFILAT).

1.6.5 ACCIONES CORPORATIVAS FRENTE AL COVID-19.

Paradójicamente, fue el señor Contralmirante Tascón quien dio inmediata prioridad a todas las acciones que fueran requeridas para lograr la máxima protección del personal que forma parte de la Corporación. Al no haberse llevado a cabo el Plan de Vacunación nacional en el nivel de despliegue que hoy día alcanza, el señor almirante fue alcanzado en forma agresiva con este virus, por lo cual su equipo lo honra al entender que, gracias a su oportuna decisión de priorizar y preservar la seguridad y la salud de sus colaboradores, que los indicadores reflejan resultados positivos teniendo en cuenta que



Ilustración 16
Medidas tomadas para afrontar la pandemia



el equipo COTECMAR fue mayoritariamente protegido y que gracias a ello se preservó el trabajo, la salud, el bienestar de nuestras familias, asegurando una fortaleza estratégica que desde la Corporación da soporte a la Armada de Colombia y a los buques de la flota marítima nacional e internacional, frente a la amenaza de un virus que tiene al mundo en jaque.

La Corporación tomó acciones en 2020 para enfrentar la emergencia generada por la pandemia del coronavirus COVID-19 con el objetivo de continuar con la operación, garantizando el trabajo y la salud de sus colaboradores: aislamiento preventivo, vigilancia del entorno, establecimiento y cumplimiento de protocolos de bioseguridad, flexibilización de la jornada laboral, trabajo en remoto y seguimiento permanente a la salud de los colaboradores. Las gestiones dieron como resultado la continuidad de las operaciones a partir de la declaración de la emergencia.

En coherencia con su nivel de responsabilidad frente al país y frente a la Armada de Colombia, COTECMAR diseñó, elaboró, gestionó la aprobación y dio cumplimiento a estrictos protocolos de bioseguridad, cuya implementación exigió el desarrollo de estrategias de comunicación y socialización, negociaciones para la adquisición y procedimientos para el uso de los elementos de prevención y protección de los trabajadores, así como la gestión logística que fue realizada con los proveedores de servicio considerados como críticos, entre otras actividades.

Se ha monitoreado la tasa de ataque del COVID-19 en comparación con la tasa de Cartagena de Indias y se ha dado la atención a los casos confirmados como positivos.

Las medidas permitieron mantener las operaciones y contribuir a la economía, el abastecimiento y la seguridad con el mantenimiento de las flotas comerciales y de los buques de la Armada de Colombia y de DIMAR.

Por otra parte, se desarrolló un programa temporal de I+D+i para el desarrollo de soluciones tecnológicas para la atención de las problemáticas actuales de salud relacionadas con el COVID-19, sobre el cual se volcaron todo el

conocimiento y capacidades disponibles, desarrollando: mobiliario hospitalario que fue entregado a Sanidad Naval, investigación en el proyecto de respiradores mecánicos, análisis de la tecnología de desinfección por rayos ultravioleta y desarrollo de una máscara de protección personal a través del proyecto A.R.C.A. de la Armada de Colombia, producto de las cuales estas últimas se fabricaron y fueron entregadas a satisfacción para la protección del personal de la institución.

Ilustración 17
Mascara Facial A.R.C.A. - Paciente y médico



Ilustración 18
Mobiliario Hospitalario - Cama hospitalaria y Camilla de transporte intrahospitalario



1.6.6 VACUNACIÓN COVID-19.

Siendo consecuentes a las instrucciones impartidas por el señor Contralmirante Tascón de preservar la vida y fortalecer la salud y seguridad de sus trabajadores, durante el primer semestre de 2021 la Corporación se acogió a la iniciativa liderada por la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia – ANDI y la Cámara de Comercio Colombo Americana - AMCHAM, para la adquisición y aplicación de vacunas contra el virus SARS-CoV-2 para los colaboradores de COTECMAR y así adelantar la cobertura definida en el Plan Nacional de Vacunación y contribuir a la aceleración de la inmunidad necesaria para una pronta y decidida reactivación económica del país.

Como resultado de alto impacto, a corte 26 de julio de 2021 se había logrado la vacunación de un total de 948 colaboradores de un total de 1.208 lo cual equivale a una protección en la población corporativa de un 79% (en progreso), tomando en cuenta los resultados de las acciones de vacunación tomadas por el Plan de Vacunación del Gobierno Nacional, las aplicadas al personal de la Armada de Colombia y al personal de COTECMAR. Es importante resaltar que para la fecha en la cual se toma la decisión de acogerse a la iniciativa de la ANDI, el país se encontraba aún adelantando la Fase 1 del Plan de Vacunación y por ende un 75% de la población de la Corporación se encontraba expuesta.

Es así como los días 22, 23 y 24 de julio, en las instalaciones de COTECMAR se inició la inoculación de los colaboradores que no contaban con esquema de vacunación contra el COVID-19, materializando esta iniciativa.

Ilustración 19

COTECMAR una de las 5000 empresas que hizo realidad la vacunación a sus colaboradores.



Los días 22, 23 y 24 de julio, en las instalaciones de COTECMAR se inició la inoculación de los colaboradores que no contaban con esquema de vacunación contra el COVID-19

Ilustración 20

Jornada de COTECMAR contra el COVID-19 de colaboradores de COTECMAR



1.7

Responsabilidad social empresarial

La gestión corporativa se retó desde la Presidencia a ponerse al más alto nivel de las exigencias del enfoque de gestión establecido para Responsabilidad Social en el mundo, para lo cual requirió investigar y actualizar los indicadores relacionados con los aspectos que desde Naciones Unidas miden los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en las organizaciones de alto nivel. En tal sentido recalcó con el ejemplo, que la Responsabilidad Social (tal cual se refleja en el Balanced Score Card corporativo) es uno de los pilares de la sustentabilidad, transversal a todas las perspectivas de la Gestión corporativa.

Así las cosas, la gestión se optimizó y orientó e incorporar indicadores y a generar resultados en el aspecto ambiental y social, con acciones para fortalecer el cumplimiento. Es conveniente anotar que muchas de las acciones orientadas a optimizar las condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo en el marco de la amenaza de una pandemia fueron inspiradas en los conceptos elementales de la Responsabilidad Social, al entender el impacto que el rol y buen funcionamiento corporativo en tan difícil entorno, pudieran generar a las familias, a la economía, a la sociedad, a las instituciones y a las empresas que COTECMAR sostiene con la normalidad de sus operaciones, logro evidente aún en medio de las condiciones de la pandemia, y otras amenazas por riesgos generados por las protestas y bloqueos a la zona Industrial de Mamonal y

COTECMAR busca el más alto referente con indicadores asociados a ODS

a las vías de acceso a algunas ciudades a nivel nacional en los últimos meses.

La permanencia de COTECMAR y la solidez de sus operaciones evidencian el resultado de medidas de gestión corporativa ante los diferentes grupos de interés de los cuales dependen los resultados alcanzados.

1.7.1 GESTIÓN AMBIENTAL

1.7.1.1 MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS.

COTECMAR realiza en forma integral el tratamiento, aprovechamiento y disposición final de los residuos que se generan por sus actividades, teniendo en cuenta los procedimientos y disposiciones emitidas por las autoridades ambientales de la ciudad de Cartagena de los programas ambientales incorporados al Plan de Manejo Ambiental.

Para el manejo de los residuos orgánicos generados por el casino de la Sede Mamonal, se instaló una compostera para la transformación en abono orgánico para la planta; con el compostaje fueron recuperados residuos orgánicos que fueron transformados en abono orgánico. Por otra parte, la cantidad de residuos reciclados en la Corporación se incrementó en nueve veces alcanzando 29.2 toneladas en el 2020. Finalmente, se adquirieron puntos ecológicos para las Plantas de Mamonal y Bocagrande, dando cumplimiento a la Resolución 2184 del 2019 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, por medio del nuevo código de colores.

1.7.1.2 PROGRAMA POSCONSUMO.

Se realizó la recolección y disposición de pilas y Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos

(RAEE), y de luminarias para la protección de los recursos naturales y la conservación del medio ambiente en la Corporación.

1.7.1.3 CAMPAÑA “LLENA UNA BOTELLA DE AMOR”.

Se desarrolló una campaña por la cual se incentiva a los trabajadores a almacenar los residuos plásticos en botellas PET, las cuales son entregadas a una fundación para su transformación en “madera plástica” para el desarrollo de proyectos sociales.

1.7.1.4 SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS.

Los Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas en COTECMAR cuentan con un permiso de vertimientos expedido con vigencia de cinco años por parte de la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique – CARDIQUE, de acuerdo con la Resolución No. 0691 del 08 de junio de 2018. En cumplimiento de lo autorizado, se realiza el monitoreo semestral de las Plantas de Tratamiento de Agua Residual Doméstica – PTARD de 0,1 y 1,12 litros por segundo, analizando parámetros fisicoquímicos y microbiológicos; una vez obtenidos los resultados de las caracterizaciones, se remiten a CARDIQUE para su evaluación y pronunciamiento.

En 2020 se llevó a cabo la caracterización de las PTARD por medio del laboratorio ambiental de Zonas Costeras, dando cumplimiento a los parámetros establecidos, de acuerdo con la normatividad vigente.

1.7.1.5 MANEJO CALIDAD DEL AIRE.

La Corporación realizó permanente monitoreo

de la calidad de aire, determinando las concentraciones PM10 con ayuda de muestreadores de alto volumen (Hi - Vol) evidenciando que se encuentran dentro de los valores permisibles establecidos en la legislación colombiana.

1.7.1.6 SEGUIMIENTO AUTORIDADES AMBIENTALES.

COTECMAR mantiene vigentes los planes de Manejo Ambiental, mediante Resolución No.

Muchas de las acciones orientadas a optimizar las condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo en el marco de la amenaza de una pandemia fueron inspiradas en los conceptos elementales de la Responsabilidad Social



0296 del 04 de julio del 2018 para la planta de Bocagrande y Resolución No. 0539 del 06 noviembre del 2018 para la planta de Mamonal, emitidas por el Establecimiento Público Ambiental – EPA y actualmente atiende las recomendaciones de las autoridades ambientales a través del Plan de Trabajo que se encuentra en desarrollo.

1.7.1.7 PROYECTOS DE INVERSIÓN ENFOCADOS A GENERAR IMPACTO AMBIENTAL

Se ejecutaron algunos proyectos de inversión enfocados a generar impacto positivo al medio ambiente como parte de la responsabilidad social de COTECMAR. Algunos proyectos fueron la adecuación de las compuertas de control de derrames de la planta de Mamonal, la adquisición de tecnologías Waterjetting para preparación de superficies, eliminando el uso de abrasivos minerales. Así mismo se viene implementando el cambio de iluminación exterior a tecnología LED con el fin de minimizar el consumo de kilovatios en las plantas productivas.

1.7.1.8 OTRAS ACTIVIDADES DE GESTIÓN AMBIENTAL.

Se llevaron a cabo jornadas de fumigación y control de plagas en las instalaciones de la Corporación en sus tres sedes ubicadas en Cartagena y actividades de mantenimiento y mejora de las zonas verdes al ingreso de las instalaciones.

Ilustración 21

Compostera para la Transformación de residuos orgánicos en abono



Se ejecutaron proyectos de inversión enfocados a generar impacto positivo al medio ambiente

1.7.2 GESTIÓN SOCIAL.

1.7.2.1 VOLUNTARIADO DIGITAL.

La Corporación se vinculó al primer programa de voluntariado digital en Cartagena en alianza con el COLECTIVO TRASO (antes Fundación Mamonal), el cual reunió 36 mentores de 12 empresas participantes que, tras un total de 311,5 horas de formación, beneficiaron a 74 participantes entre líderes comunitarios, padres de familia y estudiantes, quienes adquirieron desde la virtualidad conocimientos y habilidades básicas en el uso óptimo de herramientas digitales como canales de comunicación, Zoom, Microsoft Teams y Skype empresarial.

1.7.2.2 CAMPAÑAS SOCIALES.

Se fomentó la participación del personal en las campañas de solidaridad y se dio continuidad a las campañas “Reciclemos por la vida” – “Tapatón” y “Navidar”, como apoyo a la Fundación “Fundevida”, la cual ayuda a los niños y adolescentes, diagnosticados con cáncer y/o enfermedades hematológicas del Caribe colombiano.



Ilustración 22
Gestión Social - Ayudas a fundevida y a Danmñificados



1.8 Control y auditoría

La Corporación logró la aprobación del Manual SARLAFT como medida de prevención asociada a las exigencias de la OCDE, lo cual fortalece los procedimientos que se siguen para la prevención asociada a la lucha contra el lavado de activos y la financiación del terrorismo, asegurando aún más los procesos de la gestión comercial internacional. Como resultado de la Auditoría practicada por la Contraloría General de la República, se logró el fenecimiento de las cuentas fiscales 2018 (con 1 hallazgo administrativo que fue subsanado) y 2019, dando cumplimiento a los respectivos Planes de Mejoramiento.

En el 2020 se realizó una auditoría de cumplimiento que dio como resultado la conclusión de EFICIENCIA en el diseño y efectividad del

control interno corporativo. Teniendo en cuenta lo anterior, se puede confirmar el nivel de transparencia y el nivel de control interno en la Corporación, reto que por el tipo de entidad es exigente al ofrecer cumplimiento normativo en el entorno de las operaciones del derecho privado.

1.9 Mejoramiento Continuo

Tras auditorías externas, recientemente llevadas a cabo por medios virtuales, se ha logrado mantener para la Corporación la certificación ISO 9001:2015 del Sistema de Gestión de Calidad y la acreditación del Laboratorio de Metrología bajo la norma ISO/IEC 17025:2005, esta última con el alcance establecido en el anexo No. 14 LAC-011-ONAC.

Ilustración 23
Certificaciones y /o acreditaciones COTECMAR



De igual forma se han mantenido mantener las certificaciones en ISO 45001:2018 obtenida en el año 2019, el reconocimiento como primera entidad pública del país en recibir la categoría de Operador Económico Autorizado por parte de la DIAN desde el segundo semestre de 2019 y el mantenimiento del Sistema de Gestión para la Protección de Buques e Instalaciones Portuarias – PBIP, lo que ha demostrado compromiso y tenacidad de la Corporación con el mejoramiento continuo.

1.10 MIPG - Índice desempeño Institucional 2020

El Formulario Único de Reporte del Avance de la Gestión - FURAG, es una herramienta en línea que hace parte del Modelo Integrado de Planeación y Gestión – MIPG del Departamento Administrativo de la Función Pública - DAFP,

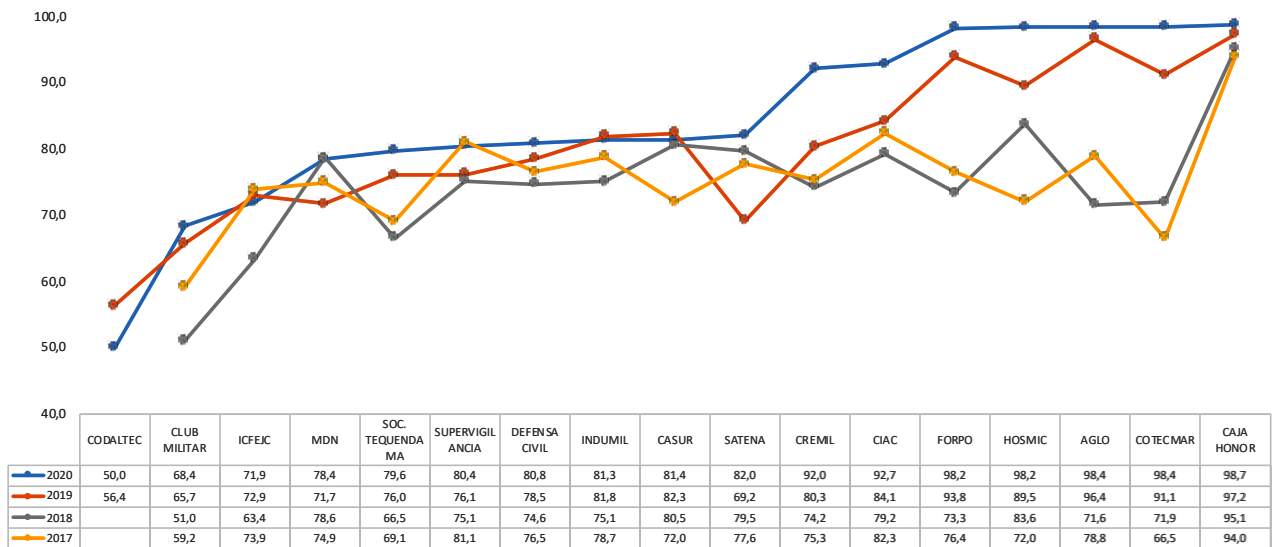
mediante el cual se capturan, monitorean y evalúan los avances sectoriales e institucionales en la implementación de las políticas de desarrollo administrativo de la vigencia anterior al reporte.

COTECMAR viene siendo evaluada anualmente desde la vigencia 2017 con tendencia creciente en la medición obtenida, no obstante, el Sector Defensa, viene promoviendo acciones encaminadas al incremento de los resultados del IDI y particularmente la Armada de Colombia exige a la Corporación resultados coherentes con las expectativas de esta y de sus grupos de interés, lo que generó que desde la Presidencia de la Corporación se lideraran acciones para el fortalecimiento del nivel de gestión y desempeño corporativo, a través de un proceso de mejoramiento continuo y como el indicador de Transparencia.

La evaluación del IDI de la vigencia 2020, realizado entre febrero y marzo de 2021, permitió a la Corporación obtener en mencionado Índice un puntaje de 98,4%, y posicionarse en el octavo lugar de 222 entidades evaluadas del Orden Nacional y en el segundo lugar de 17 entidades del Sector Defensa. Los resultados evidencian lo siguiente:

- Una mejora en los resultados con respecto a la medición de la vigencia inmediatamente anterior en 7,3 puntos porcentuales.
- A nivel Sector Defensa, COTECMAR pasó del puesto 4 de 17 entidades evaluadas en 2019 a la 2ª posición entre 17 entidades en 2020, escalando 2 posiciones.
- Entre otros logros de relevancia, al nivel del Sector Defensa la Corporación alcanzó el 1er puesto en la política de Gestión Documental, y el 2o puesto en las políticas de Defensa Jurídica y de Seguridad Digital.

Gráfica 1
Resultados Comparativos FURAG de COTECMAR 2017 al 2020 Vs Entidades del Sector Defensa



1.11 Otras gestiones de impacto estratégico

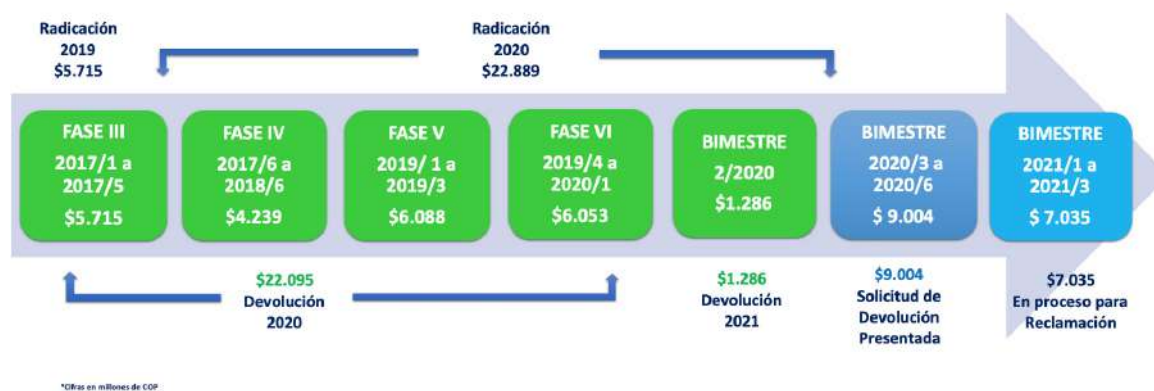
Algunas gestiones han sido relevantes para la sostenibilidad de COTECMAR en el entorno en el cual se desempeña, a saber:

- La permanencia de COTECMAR ante la DIAN como entidad del Régimen Tributario Especial del impuesto sobre la renta.
- La autorización para la modificación del acto de constitución de COTECMAR para extender el aporte de industria o trabajo

hasta el 31 de diciembre de 2024, y para la suscripción del Convenio de materialización y regulación del aporte de industria o de trabajo de COTECMAR entre el Ministerio de Defensa Nacional – Armada de Colombia y COTECMAR.

- Los resultados obtenidos con el proceso de devolución del IVA ante la DIAN, el cual ha generado un impacto positivo en el flujo de caja.

Ilustración 24
Gestiones y resultados en el proceso de devolución del IVA ante la DIAN





2

**PERSPECTIVA
GRUPOS DE
INTERES**

Uno de los principales negocios concretados o en ejecución por la línea de negocio y tipo de cliente - institucional y particular, iniciando con la línea de negocio de construcciones institucionales.

2.1 Sostenimiento y desarrollo de capacidades de la Armada de Colombia

2.1.1 LÍNEA DE CONSTRUCCIONES INSTITUCIONAL

2.1.1.1 PROYECTOS FINALIZADOS

Durante el liderazgo de señor Contralmirante Oscar Dario Tascón, la Corporación tuvo la oportunidad de aportar al sostenimiento y desarrollo de las capacidades de la Armada de

La Corporación tuvo la oportunidad de aportar al sostenimiento y desarrollo de las capacidades de la Armada de Colombia, logrando hacer entrega de veintiún (21) unidades y diez (10) artefactos marítimos

Colombia, logrando hacer entrega de veintiún (21) unidades y diez (10) artefactos marítimos, así.

2.1.1.1.1 Buque de Desembarco Anfibio "ARC – Bahía Solano"

Entregada durante el primer trimestre del 2021 a la Armada de Colombia. Esta unidad fue adquirida con el propósito de fortalecer la capacidad institucional en la ejecución de operaciones logísticas, ayuda humanitaria y atención de desastres. La unidad es el 8º buque de la clase BDA y el 6º en ser operado por la Armada de Colombia; fue bautizado el 10 de marzo como A.R.C. "Bahía Solano" y su madrina es la Sra. Vicepresidenta de la República, Dra. Martha Lucía Ramírez.

Ilustración 25
Buque ARC "Bahía Solano"

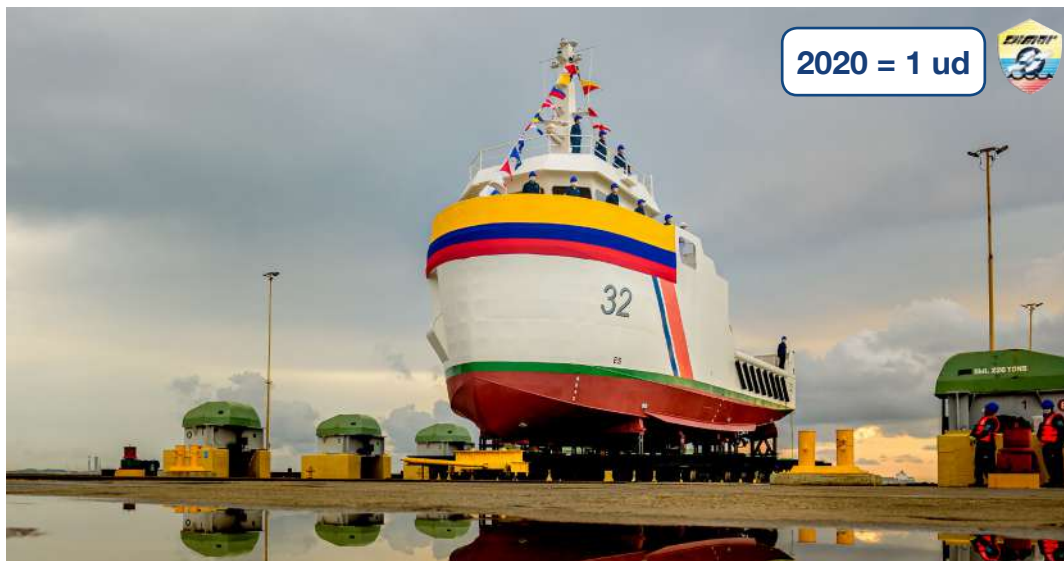


2.1.1.1.2 Buque Balizador "Isla Alburquerque"

En 2020 se realizó la botadura y se hizo entrega del buque balizador de señalización marítima

ARC "Isla Alburquerque", diseñado para realizar las actividades misionales y operativas a cargo de la Dirección General Marítima - DIMAR.

Ilustración 26
A.R.C. "Isla Alburquerque".



2.1.1.1.3 Botes Tipo B "Apóstol"

La Corporación hizo entrega al Comando de Guardacostas un total de tres (03) unidades de

reacción rápida URR- tipo "B", de las cuales una (01) unidad fue entregada en el año 2019 y dos (02) en el año 2020.

Ilustración 27
Bote Apóstol tipo "B" – Apóstol



2.1.1.1.4 Botes Tipo C "De Bahía"

La Corporación hizo entrega al Comando de Guardacostas un total de ocho (08) unidades de reacción rápida URR- tipo "C", de las cuales una (01) unidad fue entregada en el año 2019

y cinco (05) en el año 2020 (dos de las cuales a través de recursos de FONSECON) y dos (02) unidades en el primer semestre de 2021.

Ilustración 28
Botes tipo C" de Bahía"



2.1.1.1.5 Botes de Combate Fluvial de Bajo Calado

Al Comando de Infantería de Marina se le entregaron ocho (08) botes de combate fluvial de bajo calado, principal resultado de innovación

de producto del 2020. Donde se resalta que cuatro (04) unidades se ejecutaron a través de recursos de FONSECON y cuatro (04) a través del Ministerio de Defensa.

Ilustración 29
Botes de Combate Fluvial de bajo calado.



2.1.1.1.6 Boyas de Señalización Marítima - DIMAR

Se construyeron diez (10) boyas tipo G2200TW2 para fortalecer y optimizar la seguridad a la navegación en el canal de acceso a Bahía Málaga. También fueron suministrados otros componentes adicionales de boyas (flotador, castillete, cola) que fueron requeridos por la Unidad de Señalización Marítima del Pacífico. Estos proyectos son de alto impacto por la posibilidad de contar en el país con soluciones de alta calidad, las cuales son esenciales para garantizar el tránsito seguro de los navegantes.

Ilustración 30
Boyas de señalización Marítima.



2.1.1.2 PROYECTOS EN EJECUCIÓN

2.1.1.2.1 Buque de Investigación Científico Marina – BICM – DIMAR

En 2019 se firmó con la Dirección General Marítima – DIMAR un contrato para el licenciamiento de un diseño, la prestación de servicios técnicos para el ajuste del diseño suministrado, la asistencia técnica y el suministro opcional de

un paquete de materiales para la construcción de un Buque de Investigación Científico Marina, el cual será entregado en el segundo semestre de 2022.

Es considerado un proyecto estratégico (MEGA) y es un reto de alto nivel para la ingeniería naval en Colombia, teniendo en cuenta que se trata del buque más grande y de mayor complejidad que se haya construido en el país hasta la fecha.

Ilustración 31
BICM, el buque de mayor tamaño y sofisticación construido en Colombia por COTECMAR.



Ilustración 32
Buque de Investigación Científico Marina – BICM



2.1.2 LÍNEA DE REPARACIONES Y MANTENIMIENTO INSTITUCIONAL

Con respecto a la línea de negocios de reparaciones institucionales, una de las principales premisas que abanderó la presidencia de la Corporación bajo el liderazgo del señor Contralmirante Oscar Dario Tascón siempre fue el brindar el soporte requerido por la institución para mantener operativas sus diferentes unidades, de allí se resalta la presencia de la Corporación en los cuatro puntos cardinales del país, de la siguiente forma:

Tabla 1
Unidades atendidas línea Reparación y Mantenimiento Institucional 2019 - 2021 (Primer semestre).

FUERZA		2019	2020	2021 - Sem I	TOTAL
CARIBE	FNC	107	52	19	178
	DIMAR	102	64	4	170
	MTTO MENOR	1		2	3
	OTROS	1			1
PACIFICO	FNP	59	46	10	115
	DIMAR	7	2	1	10
	MTTO MENOR	1		1	2
GUARDACOSTAS	COGAC	1	9	1	11
ORIENTE	FNO	24	23	6	53
	DUF		2		2
	MTTO MENOR			1	1
SUR	FNS	32	28	8	68
BN6	OTROS	2			2
TOTAL		337	226	53	616

Se resalta la ejecución del proyecto de suministro e instalación de baterías y válvulas de escape para los submarinos y el mantenimiento y alistamiento en Corea de la Corbeta ARC "Almirante Tono". La Corporación realizó el suministro, mantenimiento y puesta en servicio del sistema de baterías (activación, instalación, conexión) y sistemas auxiliares del submarino tipo 206A: A.R.C. "INDOMABLE", incluyendo el soporte logístico necesario para el desarrollo de los trabajos de mantenimiento en varadero.

Ilustración 33
Submarino ARC "Pijao" - Trabajos de mantenimiento sistemas auxiliares operación DESI



Ilustración 34
A.R.C. "Almirante Tono" se hace a la mar

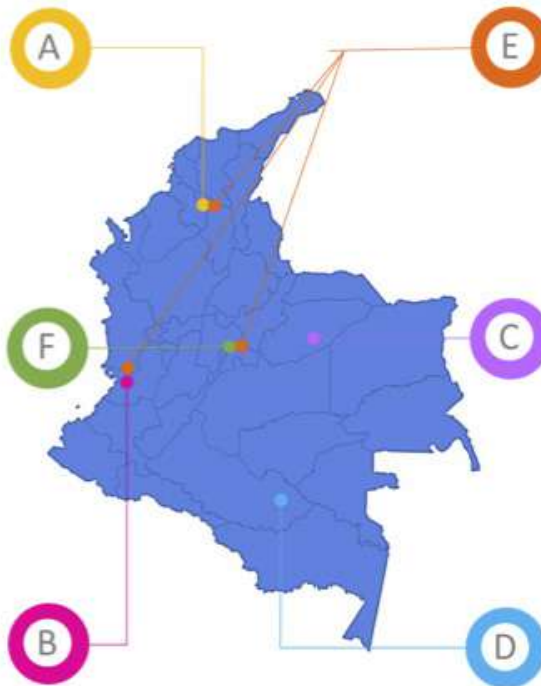


Ilustración 35
Unidades atendidas por ubicación

	2019	2020	2021 (SEM I)
FNC	107	52	19
DIMAR	102	64	4
OTROS	2	-	2
	211	116	25

	2019	2020	2021 (SEM I)
BN6	2	-	-

	2019	2020	2021 (SEM I)
FNP	59	46	10
DIMAR	7	2	1
OTROS	1	-	1
	67	48	12



	2019	2020	2021 (SEM I)
COGAC	1	9	1

	2019	2020	2021 (SEM I)
FNO	24	23	6
DUF	-	2	-
OTROS	-	-	1
	24	25	7

	2019	2020	2021 (SEM I)
FNS	32	28	8

DIMAR: Dirección General Marítima
FNC: Fuerza Naval del Caribe
FNP: Fuerza Naval del Pacífico
FNO: Fuerza Naval del Oriente

FNS: Fuerza Naval del Sur
COGAC: Comando Guardacostas
DUF: Departamento Unidades Fluviales
BN6: Base Naval ARC "Bogotá"

Ilustración 36
A.R.C. "Almirante Padilla"



Ilustración 37
A.R.C. "Roncador"

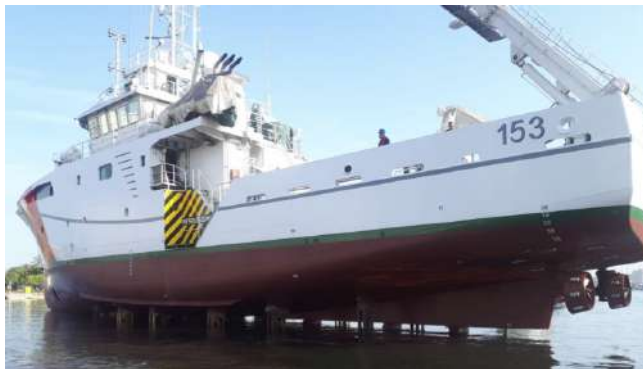


Ilustración 38
A.R.C. "Tony Pastrana"



2.1.3 LÍNEA ACTI (ACTIVIDADES DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN).

En ACTI se participó en la convocatoria que la Armada de Colombia hizo del Fondo Caldas, con dos proyectos seleccionados; adicionalmente, la Corporación fue seleccionada para administrar el Portafolio de Proyectos de Investigación de las convocatorias 2019-2020.

En cuanto a la gestión para el apalancamiento de recursos de Ciencia, Tecnología e Innovación, se continúa trabajando con UNINORTE, UTB, CIOH y ENSUB en la presentación de proyectos ante el Fondo de ciencia y Tecnología del SGR, con la expectativa de jalonar recursos por el orden de los 23 mil millones de pesos.

Pertenciente a este fondo se encuentran en ejecución ocho contratos para el desarrollo

de Actividades de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, a través de la administración de recursos y la ejecución de proyectos I+D+i derivados de instrumentos propuestos por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación y la Armada de Colombia, y otros orientados al fortalecimiento del Portafolio I+D+i de la institución:

- Contrato 80740-003-2018 para la administración de recursos con una duración de 34 meses y por un monto de \$ 1.631.491.870.
- Contrato 80740-662-2021 para la administración de recursos con una duración de 30 meses y por un monto de \$ 1.219.542.172.
- Contrato 80740-861-2021 para la ejecución del proyecto de I+D+i "BALC-L" con una duración de 15 meses y por un monto de \$ 967.876.288.
- Contrato 80740-862-2021 para la ejecución del proyecto de I+D+i "USV" con una duración de 18 meses y por un monto de \$ 516.153.244.
- Contrato 80740-034-2021 para la ejecución del proyecto de I+D+i "Ferrofluvial" con una duración de 14 meses y por un monto de \$ 700.000.000.
- Contrato 80740-073-2021, 80740-074-2021 y 80740-076-2021 para la ejecución de tres estancias posdoctorales, con una duración

de 14 meses y por un valor de \$ 96.000.000 cada uno.

Se firmó con JINEN un convenio especial de cooperación en CTI para contribuir a la optimización del sistema de seguridad del galeón San José y se recibió financiación de Minciencias para el alistamiento y presentación en Colombia de 2 patentes resultado del programa Armando Ideas.

2.2 Soluciones integrales para la industria naval, marítima y fluvial

Bajo el liderazgo del señor Contralmirante Oscar Tascón, la Corporación continuó, generando productos y soluciones para diferentes mercados objetivos, contribuyendo a la seguridad y generación de oportunidades de bienestar

y desarrollo económico. Así mismo, continuó ofreciendo el portafolio de servicios al mercado particular nacional e internacional con los más altos estándares de calidad y con las medidas de bioseguridad que el nuevo entorno ha requerido.

2.2.1 LÍNEA DE CONSTRUCCIONES – EXPORTACIONES

En el año 2019 se lograron importantes hitos como muestra del alto nivel de innovación alcanzado en el desarrollo de procesos y productos como las exportaciones a la República de Guatemala con embarcaciones que aportaron a la construcción y fortalecimiento de su Armada, a través de productos tales como:

2.2.1.1 Buque de Apoyo Logístico y Ayuda Humanitaria para la República de Guatemala.

La Corporación a través del convenio específico de cooperación técnico-militar entre el Ministerio de Defensa Nacional de Colombia y el Ministerio de Defensa Nacional de la República de Guatemala, hizo entrega realizó la construcción y posterior entrega de un (01) Buque de Apoyo Logístico y Ayuda Humanitaria tipo BALC.

Ilustración 39
Buque de Apoyo Logístico y Ayuda Humanitaria (Guatemala)



2.2.1.2 Lanchas de Interdicción Marítima - MMI 35' para la República de Honduras

Durante el año 2019, la Corporación hizo entrega a la República Naval de Honduras de dos (02) Botes de Interdicción 35' MMI.

Ilustración 40

Botes de interdicción marítima – MMI 35' exportados a la Fuerza Naval de Honduras.



Ante la expectativa de algunos países de realizar los negocios en el marco de un acuerdo de Gobierno a Gobierno, COTECMAR realiza la gestión internacional con base en los Memorandos de entendimiento (MOU) existentes que promueven la cooperación alrededor de la industria de la Defensa.

En 2021 y considerando la emergencia generada por el COVID-19 se continuó la gestión comercial focalizada en países que habían demostrado interés en las capacidades de la BALC para desarrollar atención hospitalaria por medio de contenedores medicalizados.

Ilustración 41

Acuerdos de entendimiento gestionados para impulsar los negocios internacionales.



2.2.2 LÍNEA DE CONSTRUCCIONES NACIONALES

En su discurso en Colombiamar 2019, el señor Contralmirante Oscar Darío Tascón Muñoz despliega la iniciativa de “Tecnologías de Uso Dual” como una estrategia para el aprovechamiento de las capacidades y conocimiento acumulado en la Corporación para el diseño y construcción de embarcaciones para la seguridad y la defensa y aplicarlas en el contexto de desarrollo territorial, económico y social, parte de los productos generados a partir de esta iniciativa se construyeron los siguientes:

Ilustración 43
Lanchas de Transporte Ambulatorio Medicalizado - T.A.M.



Ilustración 45
Embarcadero Tipo “E”



- A través de recursos de FONDOPAZ se realizó la construcción y entrega de un (01) Plataforma Avanzada de Guardacostas - PAG, dos (02) lanchas ambulancias TAM, cuatro (04) Botes de apoyo fluvial BAF y cinco (05) embarcaderos.

Ilustración 42
Plataforma Avanzada de Guardacostas - PAG



Ilustración 44
Botes Apoyo Fluvial - BAF



Ilustración 46
Embarcadero Tipo “A”



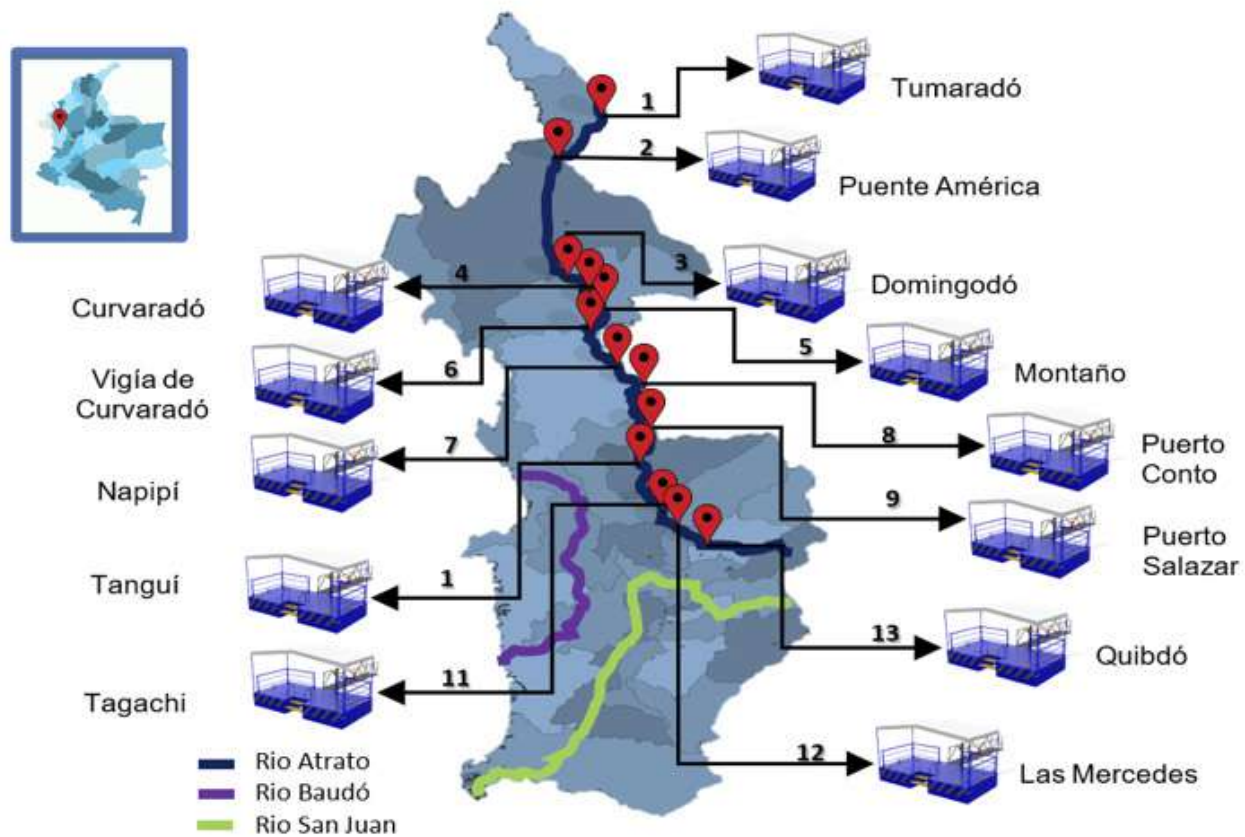
- Construcción en el año 2020 de la Plataforma Multifuncional de Control Fronterizo para la Unidad Administrativa Especial Migración Colombia en Puerto Carreño.

Ilustración 47
Plataforma de Control Migratorio



- Construcción de trece (13) embarcaderos para el Departamento del Chocó

Ilustración 48
Ubicación geográfica de los Embarcaderos del Chocó construidos



- Se construyen cinco (05) embarcaderos fluviales para el Departamento de Arauca, así: tres (03) unidades Tipo A, una (01) unidad Tipo C y una (01) unidad Tipo E.

Adicional a las construcciones de ámbito social entregadas, durante el año 2019 se realizó la construcción y posterior entrega de tres (03) barcazas tanqueras a la empresa Naviera Rio Grande.

Ilustración 49

Ubicación geográfica de los embarcaderos en Arauca.

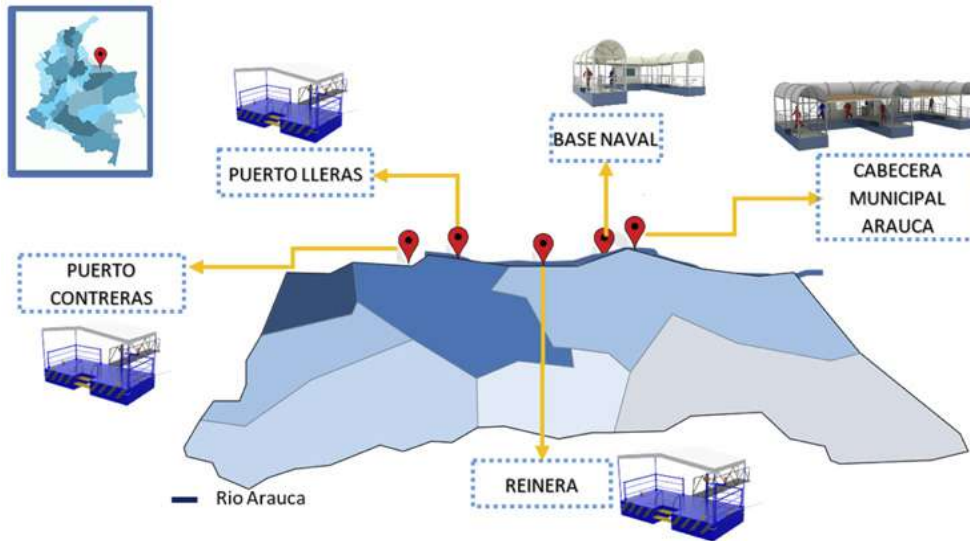


Ilustración 50

Barcazas Tanquera - Naviera Rio Grande.



2.2.3 LÍNEA DE REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO - PARTICULARES

Durante la vigencia 2019 – 2021, con el liderazgo del señor Contralmirante Oscar Tascón, se concretaron exportaciones en la línea de reparación y mantenimiento, en el orden de los USD 19,2 millones, cifra que ayudó a soportar la operación y a mantener las capacidades operativas, pese a la difícil situación y contracción del mercado debido a la pandemia ocasionada por el SAR-CoV-2.

Con relación a la Reparación y mantenimiento a particulares, la participación de mercado que se obtuvo en las ventas por país en la exportación de servicios, y la relación de la participación de buques atendidos entre clientes nacionales y clientes extranjeros, permitió concluir que los extranjeros son los generadores de un mayor porcentaje de los ingresos de esta línea. Para clientes particulares nacionales e internacionales se incrementó el nivel de recompra del

68% en 2019 al 74% de los buques atendidos en 2020, evidenciando la satisfacción y la buena percepción que tienen los clientes acerca de los niveles de calidad de los servicios prestados por COTECMAR. Es importante mencionar que la Corporación incursionó en la atención de gaseros en la Planta Mamonal, buques que representan uno de los más altos estándares de exigencia en la industria.

Ilustración 51. Gasero Kempton (Transgas)



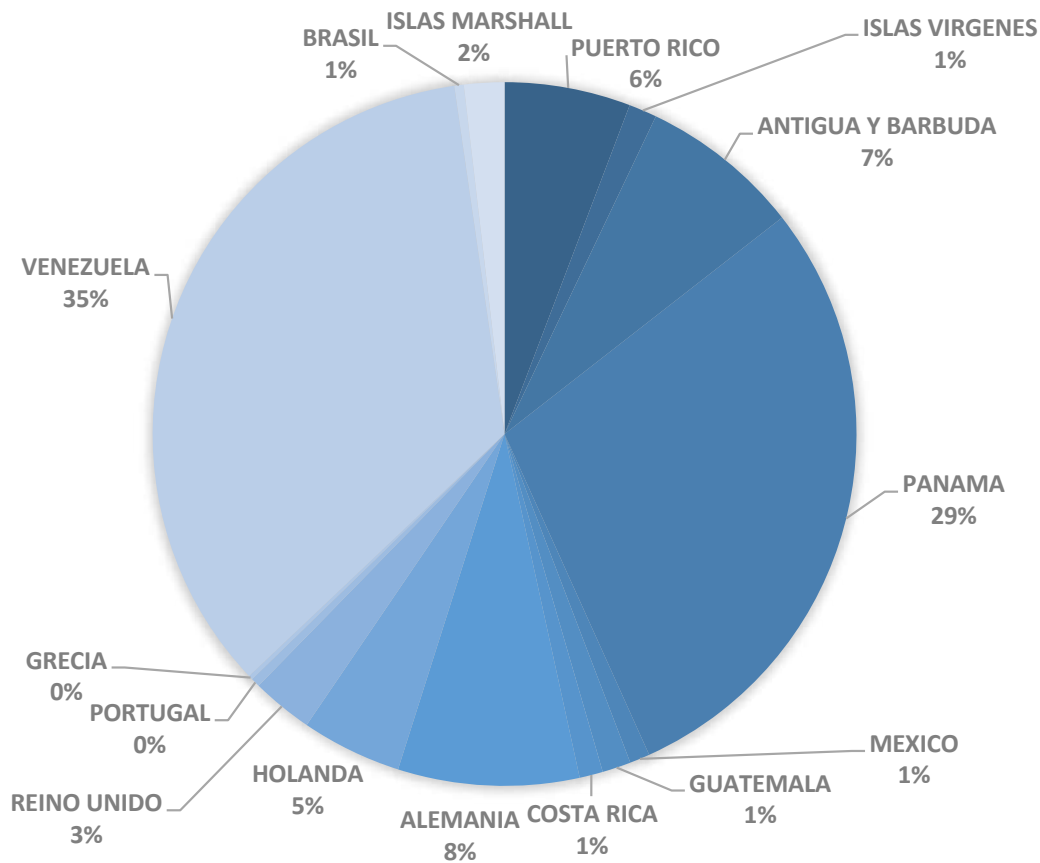
Tabla 2. Exportaciones Línea Mantenimiento y Reparación Particulares 2019 - 2021

CLASIFICACIÓN	MERCADO	2019	2020	1ER SEMESTRE 2021
CARIBE	PUERTO RICO	USD 467.696	USD 645.740	
	ISLAS VIRGENES	USD 247.595		
	ANTIGUA Y BARBUDA			USD 1.420.705
CENTROAMÉRICA	PANAMA	USD 1.786.830	USD 2.364.940	USD 1.389.880
	MEXICO	USD 178.022		
	GUATEMALA	USD 106.852	USD 146.055	
	COSTA RICA	USD 30.577	USD 133.242	USD 43.033
EUROPA	ALEMANIA	USD 1.601.119		
	HOLANDA	USD 887.052		
	REINO UNIDO	USD 165.655		USD 375.745
	PORTUGAL	USD 79.730		
	GRECIA	USD 37.820		
SURAMÉRICA	VENEZUELA	USD 3.388.576	USD 3.304.609	
	BRASIL	USD 83.568		
OTRO	ISLAS MARSHALL		USD 63.612	USD 292.525
TOTAL		USD 9.061.092	USD 6.658.198	USD 3.521.888
			USD 19.241.178	

Como podemos observar en la tabla anterior, el 64% del total de las exportaciones se realizó entre los mercados de Panamá y Venezuela, con una participación en cada uno de ellos de 29% y 35% respectivamente.

A la fecha se han logrado contratos con diferentes empresas para mantenimiento, calibración e inspección de equipos y herramientas.

Ilustración 52. Comportamiento Exportaciones RM particulares 2019-2021



2.2.4 SERVICIOS A LA INDUSTRIA.

En la línea de negocios se destaca el contrato firmado en 2019 con Contecar y Sociedad Portuaria Regional Cartagena para mantenimiento de pintura a las grúas pórtico, y los servicios prestados a diferentes empresas del sector de Mamonal en calibración de equipos y herramientas en el laboratorio de Metrología de CO-

TECMAR. El 50% de los proyectos de venta de esta línea corresponden al área de Metrología, sin embargo, la principal fuente de ingresos de esta línea proviene de las áreas de Mecánica y Motores de Combustión Interna.

A la fecha se han logrado contratos con diferentes empresas para mantenimiento, calibración e inspección de equipos y herramientas.

2.3 Gestión para el crecimiento del sector

La gestión para el crecimiento del sector en COTECMAR es de la mayor importancia por el liderazgo que se realiza desde el Comité de Astilleros, logrando la definición y activación del plan de trabajo de la industria para el cuatrienio, la conformación de cuatro (04) subcomités que coinciden con las líneas de acción de Colombia Productiva, identificando los diecinueve (19) cuellos de botella y los cuarenta y dos (42) compromisos entre gobierno e industria astillera que quedaron plasmados en los Pactos por el Crecimiento Económico y la Generación de Empleo que firmaron el Sr. Presidente, la Sra. Vicepresidente y los gremios.

- En desarrollo de proveedores se realizó la reunión general de aliados con asistencia de más de 70 empresarios miembros de la cadena de proveeduría del sector astillero y la premiación de los mejores proveedores de la industria en cuatro (04) categorías, con asistencia del presidente de Colombia Productiva (Camilo Fernández de Soto), la ANDI y la Cámara de Comercio de Cartagena.
- Se logró la aprobación de un proyecto por 5 millones de dólares para la mejora de la competitividad de la industria astillera con la agencia de cooperación coreana Koica.
- Se trabajó con la DIAN para ajustar - por vía reglamentación - el nuevo estatuto aduanero a las necesidades de la industria.
- Se continuó con el fortalecimiento y dinamización del clúster marítimo, iniciativa de la Cámara de Comercio de Cartagena, Colombia Productiva e Innpulsa en la cual trabaja la Corporación.

Ilustración 53. Pactos por el Crecimiento de las Industrias en Movimiento.



Ilustración 54. Resultados proyecto Clúster Astillero



Se logró la aprobación de un proyecto por 5 millones de dólares para la mejora de la competitividad de la industria astillera





3.

**PERSPECTIVA
PROCESOS
INTERNOS**

La Corporación realiza una intensa gestión orientada a fortalecer sus productos y servicios de acuerdo con los exigentes requerimientos que se reciben desde los diferentes grupos de interés, lo cual conlleva a una revisión permanente de la calidad, la eficiencia y los costos al interior de los procesos corporativos con el fin de mantener la competitividad, en el contexto del máximo cumplimiento de estándares internacionales.

3.1. Gestión comercial

3.1.1. ESTADO

Con relación a la gestión comercial realizada en Colombia, la Corporación bajo el liderazgo del

señor Contralmirante Oscar Dario Tascón interactuó con la Jefatura de Acción Integral de la Armada para el Servicio Naviero Colombiano – SENAC, resaltando la Plataforma de Acción Integral Social - PAIS, como opción para ser construida con recursos del Departamento para la Prosperidad Social - DPS. De igual forma, se presentaron ofertas de productos al Fondo de Desarrollo Regional del Sistema General de Regalías para el Archipiélago de San Andres, Providencia y Santa Catalina en el Sistema Logístico para la gestión integral de residuos de la isla (con un Buque de Carga y Cabotaje) y para la Región Pacífico con la propuesta de un sistema fluvial y costero para la prestación de servicios de salud. Especial atención ha generado la BDA por el servicio que presta en la atención de emergencias y desastres como el ocurrido en el Archipiélago de San Andres y Providencia en el segundo semestre del 2020.

Ilustración 55. BDA como soporte en operaciones para la atención de desastres en SAI



Foto cortesía de la Armada de Colombia

Entre otras gestiones, la Corporación realizó las siguientes:

- Se dio especial atención a la participación de COTECMAR en el desarrollo de las denominadas Zonas Futuro, por las posibilidades de fortalecer la presencia del estado y los medios para el fortalecimiento del desarrollo y la recuperación de las economías regionales por medio de la construcción de lanchas ambulancia, botes de apoyo fluvial y embarcaderos, entre otros productos.
- A nivel nacional y con el apoyo del Viceministerio del GSED, del Viceministerio para la Estrategia y la Planeación, y de la Armada de Colombia, se promocionaron soluciones tecnológicas para beneficio social, particu-

larmente en lo relacionado con oferta estatal, salud y educación

- Se firmó un convenio con Cormagdalena en 2020 para identificar soluciones a la problemática de navegabilidad del río Magdalena.

3.1.2 INTERNACIONAL.

El señor Contralmirante Oscar Dario Tascón con su enfoque visionario fortaleció los procesos de relacionamiento con Marinas de Guerras de diferentes países de Centro y Sur América convirtiéndose la Corporación en un posible aliado estratégico, ofreciendo soluciones particulares a necesidades identificadas en cada una de ellas.

Ilustración 56. La Gestión comercial de la Corporación se fundamenta en una vocación exportadora construida a través de los años



Se firmó un convenio comercial con Kongsberg, el principal proveedor de equipos de investigación Científico Marina en el mundo

3.1.3 SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS

En desarrollo de las acciones planteadas y presentadas con referencia al plan de incursión dentro del territorio nacional para captar recursos del Sistema General de Regalías a través del Fondo de Ciencia, Tecnología e innovación se obtuvo la aprobación para la ejecución del proyecto “Aplicación de conceptos de Industria 4.0 en estimaciones de procesos de construcción naval Bolívar”, con el cual se busca integrar conceptos de industria 4.0 para el aumento de la precisión en estimaciones de comportamiento de los procesos de construcción naval. Siguen en la etapa de verificación de requisitos 02 proyectos, uno de ellos ACUARIBE, proyecto que se trabajará en la Alianza Universidad del Norte, Universidad Tecnológica de Bolívar y COTECMAR.

En esta iniciativa de regalías se resalta la convicción del Sr. Contralmirante Tascón de aprovechar los recursos del Sistema General de

Regalías del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación como fuente de financiación de proyectos de alto impacto social, económico, científico y tecnológico territorial. Lo anterior, también motivó a la Corporación a tener y continuar con el reconocimiento de Centro de Desarrollo Tecnológico por parte de MINCIENCIAS y un asiento en el Comité Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación de Bolívar donde participamos en la definición de la agenda científica del departamento.

3.1.4 ALIANZAS ESTRATÉGICAS. PROVEEDORES

Se firmó un convenio comercial con Kongsberg, el principal proveedor de equipos de investigación Científico Marina en el mundo, dejando a COTECMAR como único proveedor de estos equipos para la Armada de Colombia y la DIMAR, lo cual permitirá mejorar precios y servicios para beneficio a nivel institucional.

Ilustración 57. Proyecto SGR “Aplicación de Conceptos de Industria 4.0”



3.2 Gestión de la innovación.

En el ejercicio de Direccionamiento Estratégico, el señor Presidente de COTECMAR, declara continuar con una estrategia de “Technology Push” donde a partir del esfuerzo de investigación y desarrollo tecnológico combinado con el conocimiento de los requerimientos y necesidades de los clientes y partes interesadas poder introducir productos innovadores en el mercado. Por otro lado, la Corporación como líder innovador reconocido por la industria nacional, cumple con la normatividad existente y promueve el desarrollo estrategias que le permita al sector incrementar sus encadenamientos productivos elevar el nivel de sofisticación de los productos y servicios de la industria nacional.

En este sentido, se desarrollaron y exportaron productos de alto valor agregado y alta complejidad tecnológica, como resultado del proceso de innovación tanto para la Armada de Colombia como para el Estado; a nivel internacional a países como Honduras y Guatemala, así como a la Marina del Perú se le ofertó el licenciamiento del diseño, el suministro de una parte del paquete de materiales y la transferencia tecnológica para la construcción de un Buque de Apoyo Logístico y de Cabotaje de 60 metros. Con Ecopetrol se trabajó en el desarrollo de soluciones de transporte tanto para la Bahía de Cartagena como para el Río Magdalena.

Aplicando la estrategia de Tecnologías de Uso Dúal declarada por el Señor Contralmirante Tascón, se realizaron múltiples adaptaciones funcionales de productos militares para generar productos de beneficio social, como la lancha “Sacúdete”, la Lancha Fluvial de pasajeros

y la lancha de rescate, ambas derivadas de las Patrulleras de Río, las Plataformas de Servicios Médicos y Educativos derivadas de la Plataforma Avanzada de Guardacostas, el Buque de Carga y Cabotaje BCC6012, el Buque Utilitario de Carga BUC70, el Buque para atención médica, estos tres derivados del Buque de Desembarco Anfibio BDA.

Ilustración 58. Lancha SACUDETE



Ilustración 59. Lancha Fluvial 38 pax



Ilustración 60. Plataforma de servicios médicos y 02 lanchas ambulancias

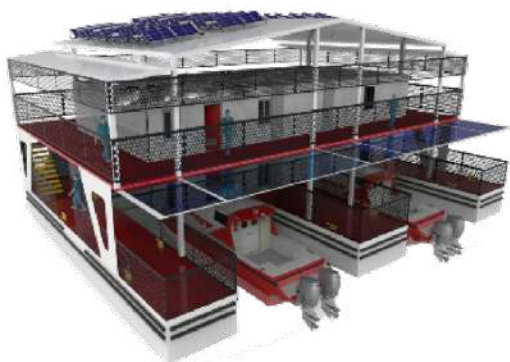


Ilustración 61. Plataforma Educativa Fluvial y Lancha de Transporte Escolar Fluvial

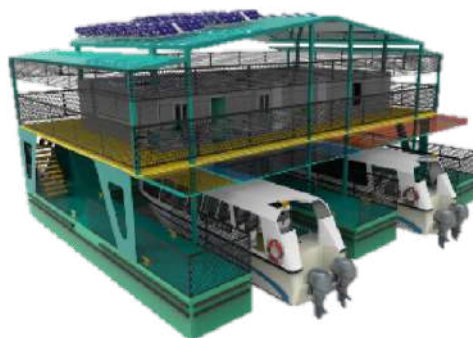


Ilustración 62. Buque de Carga y Cabotaje BCC6012



Ilustración 63. Buque Utilitario de Carga BUC 70



Ilustración 64. Buque para atención médica



A partir de la estrategia Technology Push, se destacó en nuevos productos el Bote de Reconocimiento Fluvial desarrollado en 2020 para satisfacer un nuevo concepto operacional que aumentará el alcance de las operaciones fluviales y la capacidad institucional para el cumplimiento de la misión. Este producto fue un ejemplo de sinergia entre ARC-COTECMAR y las empresas del GSED, de los cuales se construyeron 8 por gestión y apoyo del Viceministerio para la Estrategia y la Planeación.

Ilustración 65. Bote de Reconocimiento Fluvial – BRF



La Corporación también desarrolló innovación de producto como a continuación se indica:

Ilustración 66. Buque de Prosperidad Social (BPS) / Plataforma Acción Integral y Desarrollo (PAID)



Ilustración 67. Lancha de control



Ilustración 68. Lancha de Pesca tipo Corvina



Ilustración 69. Barcaza Tanquera BT6017

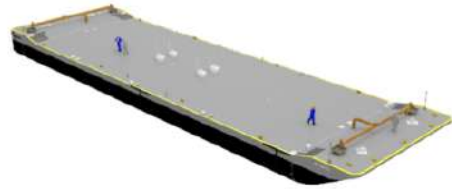


Ilustración 70. Isla Flotante



Ilustración 71. Isla Restaurante Santa Marta



Ilustración 72. Cancha de Fútbol Flotante



Ilustración 73. Barcaza de atención Ambiental BCA075



Ilustración 74. Estación Flotante de Bombeo 12000 Gal



En cuanto a innovación de procesos, una de las más interesantes que fueron inscritas en el programa “Armando Ideas”, generó la plataforma denominada: “COTECMAR todo a un click”, la cual fortalece el proceso de requerimientos y cotizaciones en línea con nuestro cliente principal, la Armada de Colombia, ya que le permite interactuar con este proceso desde cualquier lugar del territorio nacional. La Corporación busca ampliar la cobertura de esta plataforma a clientes particulares. Igualmente se avanzó en el desarrollo de aplicaciones piloto de realidad aumentada como iniciativa de integración de tecnologías de la 4ª revolución industrial, avanzando en el desarrollo de aplicaciones piloto de realidad aumentada para proyectos como OPV 93 y buque balizador.

3.3 Fortalecimiento de las capacidades productivas.

El principal proyecto es el incremento en la capacidad de Levante, para el cual el dique debía entrar en operación a finales del 2021; aun

contando con el concepto favorable del DNP y MHCP para el endeudamiento en la adquisición del dique, COTECMAR continúa buscando alternativas de diques usados y - en paralelo - explora la posibilidad de un dique nuevo construido localmente, alternativa que tiene una desventaja y es que el dique flotante entraría en operación hasta el año 2024, por lo que se continúa en la búsqueda de diques flotantes usados. Para la financiación del proyecto se ha mantenido contacto con las entidades que presentaron las mejores alternativas.

Se implementó el uso de robots para la preparación de superficies con agua a ultra alta presión aumentando la productividad en reparaciones y mantenimiento en condiciones amigables con el medio ambiente, con la posibilidad de generar nuevos beneficios tributarios.

Ilustración 75. Robot para la preparación de superficies con agua a alta presión - Ecoamigable



3.4 Relacionamiento, visibilidad, posicionamiento de marca.

En cuanto a relacionamiento, visibilidad y posicionamiento de la Marca, la Corporación estuvo presente en LAAD Defence & Security en Brasil y Paraguay (por el interés en la venta del Buque de Apoyo Logístico y de Ayuda Humanitaria), y en otras misiones con objetivos comerciales: Guatemala, El Salvador, Honduras y Perú para proyectos de construcciones y Canadá, Miami y Panamá para proyectos de reparaciones, con un Retorno de la Inversión (ROI) de casi un 3.000% en las misiones para negocios de Construcciones y de casi un 2.500% en las misiones para negocios de Reparaciones y Mantenimiento.

Adicionalmente se hizo presencia en ferias y eventos de carácter científico en Colombia, antes de la pandemia. Posteriormente se fortaleció la interacción virtual a nivel nacional e internacional.

Se generaron seis (06) artículos en el especial de la revista Semana "Colombia, Nada como el mar", por medio de los cuales se logró una amplia divulgación y despliegue a la actividad de la Corporación.

En 2020 se participó en la cumbre de Gobernadores en Cartagena a principio del año, se recibió al Gobernador del Chocó en Planta Mamonal y se recibieron 10 alcaldes del Departamento del Chocó en el marco del Congreso Nacional de Municipios. También se participó en el programa Prevención y Acción de la Presidencia de la República informando a los colombianos acerca de los desarrollos tecnológi-

Ilustración 76. RCOTECMAR es y se debe a la Armada de Colombia



cos para la atención de la emergencia causada por el COVID-19. Se acompañó a la Señora Vicepresidenta de la República en la celebración del Día Mundial de los Océanos en el panel "Juntos construyendo país marítimo" donde se presentaron las múltiples oportunidades que ofrece la industria astillera para la reactivación económica, a partir de su capacidad para generar impacto social, económico y tecnológico, aspecto que despertó el interés de los medios de comunicación, como por ejemplo El Colombiano, el cual dedicó 2 páginas al Sistema para la Prestación de Servicios de Salud, conformado por Buques Hospital, Lanchas Ambulancia y Plataformas de Servicios Médicos.

En el contexto de la pandemia, se resalta la participación de COTECMAR en el Programa Prevención y Acción del Sr. Presidente de la República en el que se informó a todos los colombianos lo que se ha venido haciendo en términos de desarrollos tecnológicos para la atención de la emergencia ocasionada por el COVID-19, la participación en el Panel "Juntos Construyendo País Marítimo" presentando las oportunidades de la industria astillera para la reactivación económica a partir de su capaci-

Ilustración 77. Participación de COTECMAR en el programa Prevención y Acción



dad para generar impacto social, económico y tecnológico.

En las interrelaciones con MINCIENCIAS y el Sistema Nacional de ciencia, tecnología e innovación, se participa a través del Sr. Contralmirante Oscar Darío Tascón Muñoz, Presidente de CO-

TECMAR, en las sesiones de trabajo del Comité Ejecutivo de Entidades Públicas del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e innovación en la revisión de la nueva Política Nacional de Ciencia, Tecnología e innovación 2021 – 2030 a emitirse por parte del Ministerio de Ciencia, Tecnología e innovación de Colombia.





4.

**PERSPECTIVA DE
APRENDIZAJE
Y CRECIMIENTO**

Una de las más importantes gestiones en este periodo fue la protección del Talento Humano de la Corporación, por una parte ante las dificultades del mercado y la economía, que amenazan permanentemente la estabilidad laboral para los trabajadores de las empresas, si estas no alcanzan a ser sustentables, pero por otra parte, ante la amenaza del contagio por COVID-19 en el año 2020 se inició la toma de decisiones que con mayor efectividad se llevó a cabo al más alto nivel para garantizar el trabajo y la salud de los trabajadores y sus familias.

4.1 Gestión del talento humano.

El comportamiento de la fuerza laboral fue estable aún durante el desarrollo de las actividades de prevención ante la pandemia, con

En el año 2020 se inició la toma de decisiones que con mayor efectividad se llevó a cabo al más alto nivel para garantizar el trabajo y la salud de los trabajadores y sus familias

un incremento en los meses recientes, a consecuencia del avance de las etapas del proyecto de construcción del BICM.

En cuanto a la formación de alto nivel a través del Sistema Integral de Aprendizaje Organizacional – SIAO se destaca en 2019 la firma del convenio con COLFUTURO para la formación de alto nivel, con la ventaja de una posible condonación del 80% del valor invertido. COTECMAR creó un Semillero de Talentos al cual se presentaron 34 personas, de las cuales 17 cumplieron con el 100% de los requisitos (6 postulantes a doctorado y 11 a maestría); de estos 2 se presentaron a convocatoria nacional y salieron beneficiados con formación en el exterior.

Ilustración 78. Firma del convenio con COLFUTURO



Actualmente 9 personas se encuentran en formación de alto nivel, de las cuales 3 realizan formación doctoral y 3 cursan programas en universidades en el exterior.

Tabla 3. Programas SIAO Educación Formal

Nivel	Beneficiarios	Programa	Institución	País
Doctorado	3	Gestión de la Tecnología y la Innovación.	Universidad Pontificia Bolivariana	Colombia
		Engineering Sciences	Universidad Técnica de Berlín	Alemania
		Gerencia de Proyectos	EAN	Colombia
Maestría	5	Ingeniería Naval (4)	Escuela Naval Almirante Padilla	Colombia
		Liderazgo Tecnológico e Innovación (1)	Universidad de Purdue	Estados Unidos
Inmersión Inglés	1	Curso de Ingles	Instituto de Idiomas del Departamento de Defensa (DLIELC) – San Antonio (Texas)	Estados Unidos

Ilustración 79. Formación de alto nivel COTECMAR



4.2 Desarrollo de capacidades científicas y tecnológicas

4.2.1 GESTIÓN TECNOLÓGICA.

En 2019 se llevó a cabo la transferencia del conocimiento obtenido en el exterior como producto del OFFSET con FASSMER por la venta de las CPV de 40 metros, orientado al diseño y fabricación de buques en Aluminio, conocimiento aplicado al diseño de los botes de bajo calado para Zonas Futuro: quienes recibieron la transferencia tecnológica en Alemania transfirieron su conocimiento a personal de COTECMAR y de ARC.

En desarrollo de capacidades científicas y tecnológicas se construyó el Laboratorio de Realidad Extendida en las instalaciones de la Planta Mamonal, como una de las apuestas hacia la transformación digital y aprovechamiento de las tecnologías 4.0.

En divulgación científica y tecnológica se participó con ponencias en el II Congreso Internacional de bio refineries y energías renovables, el XXII Congreso Internacional de Mantenimiento y Gestión de Activos y el Evento Internacional de Realidad Virtual Aumentada y Mixta; se asistió a Euro Maritime 2020 en Marsella (Francia) evento que tuvo énfasis el uso de gas natural licuado como fuente de energías limpias.

En cuanto a Gestión del Conocimiento se promovió el uso de todas las herramientas implementadas, obteniendo como resultado que en el 1er semestre del año se tuviera una producción de 361 objetos de conocimiento. Se

generaron nuevos espacios de intercambio de conocimiento con el desarrollo de webinars y se seleccionaron 13 ideas ganadoras entre 89 ideas inscritas en el programa "Armando Ideas", de las cuales 7 ya fueron implementadas. Es importante resaltar que 5 de las ideas implementadas con el programa Armando Ideas, generaron ahorros por 570 millones COP. Finalmente, como un resumen de la gestión de ideas, durante el periodo 2019 - 2021 se obtiene un total de 71 de ideas implementadas; de las cuales 50 corresponden a ideas productivas y 21 a ideas administrativas.

En cuanto al desarrollo de capacidades científicas y tecnológicas se generaron 84 productos científicos-tecnológicos, conformados por 9 artículos en revistas especializadas, 46 ponencias en eventos académicos y 29 registros de pro-

Ilustración 80. Laboratorio de Realidad Extendida COTECMAR



piedad intelectual. En la Divulgación de Ciencia, Tecnología e Innovación se adelantaron actividades como la publicación de la revista Ship Science & Technology en sus dos ediciones anuales, y el informe de actividades de CT&I 2019 y 2020, se participó en diferentes eventos a nivel nacional e internacional y se desarrollaron webinars como espacios de intercambio de conocimiento con participación de las 3 universidades socias.

Con miras al fortalecimiento de los procesos de Investigación y Desarrollo Tecnológico en la Corporación, el Señor Presidente de COTECMAR priorizó la operación del Centro de Excelencia, como la principal unidad generadora de conocimiento científico para resolver o atender oportunidades y problemáticas de la Corporación y la industria en desarrollo de soluciones innovadoras. En esta gestión se logra la elegibilidad de 03 estancias posdoctorales financiadas por MINCIENCIAS, donde profesionales con formación Doctoral, llegarán a COTECMAR a trabajar en 3 proyectos: (1) Desarrollo de una herramienta para el estudio de la dinámica de botes de planeo en olas irregulares con seis grados de libertad, (2) Estrategia de control para compartir potencia reactiva y regular voltaje en microrredes eléctricas usando barcos

Ilustración 81. Desarrollo de capacidades en COTECMAR



eléctricos y (3) Papel de COTECMAR y su aporte a los ODS en el marco de la postpandemia de la COVID-19 en Colombia. Así como la aprobación del proyecto Ferro Fluvial 4.0: Plan de investigación para la evaluación y priorización de tecnologías orientadas hacia la electro movilidad y su penetración e impactos en el fortalecimiento de encadenamientos productivos de Colombia en sus modos férreo y fluvial, para ser financiado por MINCIENCIAS en el marco del programa de transición energética nacional.



5.

SITUACIÓN
FINANCIERA DE
COTECMAR

La sustentabilidad corporativa fue puesta a prueba en este periodo, logrando entre 2019 y 2020 resultados que superaron todas las expectativas, lo cual toma importancia si se tiene en cuenta que la Corporación ha mantenido sus operaciones en medio de circunstancias muy difíciles, con la restricción en los presupuestos estatales para la construcción de embarcaciones, y las posteriores situaciones de alta dificultad que han tenido que manejarse para hacer frente a las circunstancias presentadas por la pandemia. La buena gestión gerencial y el permanente liderazgo del Sr. Contralmirante Tascón por el logro de resultados sobresalientes, y la atención a las recomendaciones sobre la moderación y buen manejo de los recursos, supervisado por los entes de control y la Revisoría Fiscal, permiten dar cuenta de registros con resultados muy alentadores.

No obstante, en todo el país persiste la preocupación en la presente vigencia, tomando en cuenta se vive un escenario de acciones orientadas a la reactivación económica, en medio de la gestión para ampliar la cobertura de la vacunación a nivel nacional, más otras nuevas dificultades generadas por acciones vandálicas en medio de las protestas sociales y el cierre de vías que a nivel nacional requirieron la necesidad de permanente de flexibilizar todos los procesos logísticos y administrativos a fin de garantizar la operación.

En la gestión corporativa el señor Contralmirante Tascón siempre ha sido un líder de grandes retos, con visión estratégica y conciencia institucional. Como consecuencia de su actitud y ejemplo, las medidas en respuesta a las difíciles circunstancias que se vivieron en el periodo de su presidencia fueron siempre orientadas a buscar el aprovechamiento de todas las oportunidades existentes en el contexto corporativo, impulsando la eficiencia en la gestión de proyectos con estándares retadores para todo su equipo. Hoy al entregar la presidencia, en su nombre, todo su equipo le hace honor a su gestión, por haber siempre inculcado optimismo y transparencia en la toma de decisiones, por encima de cualquier aspecto que pudiera afectar los resultados, los cuales por lo registrado en las vigencias 2019 y 2020, se consideran aportes muy relevantes para la sustentabilidad corporativa.

Ilustración 82. COTECMAR honra la gestión de un líder visionario, institucional, innovador, de retos y resultados



La sustentabilidad corporativa fue puesta a prueba en este periodo, logrando entre 2019 y 2020 resultados que superaron todas las expectativas, lo cual toma importancia si se tiene en cuenta que la Corporación ha mantenido sus operaciones en medio de circunstancias muy difíciles

5.1. Ejecución presupuestal





En las dos vigencias recientes (2019 y 2020) se presentaron los siguientes resultados:

- En 2019 se logró superar la meta de ingresos operacionales aprobados por el Consejo Directivo en un 7,5%, logrando un total de \$15.210 millones de pesos de Excedentes Netos al final de la vigencia, con una ejecución de los gastos de funcionamiento de un 99,9% y el presupuesto de inversión se comprometió en un 99,6%.
- Para 2020 se superó la meta de ingresos operacionales en un 11%, logrando un total de \$12.096 millones de pesos de Excedentes Netos al final de la vigencia, con una ejecución de los gastos de funcionamiento de un 95,5% y los recursos de inversión PDTI 2020 en un 80,4%, atendiendo cuidadosamente el plazo que actualmente se encuentra vigente hasta el 2022 para la ejecución de los recursos asignados a actividades meritorias.

5.2. Aporte de los socios

Para la cuantificación de los aportes, las universidades socias aplicaron la metodología establecida en el Comité de Ciencia y Tecnología. Los aportes de la Armada de Colombia y la Universidad Nacional de Colombia fueron registrados en el Ingreso Operacional de conformidad con lo establecido por la CGN²³ en 2020.

Tabla 4. COTECMAR. Aporte de socios a 31 diciembre 2020

DETALLE DEL APORTE	MDN- ARMADA NACIONAL 	UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA 	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLÍVAR 	UNIVERSIDAD DEL NORTE 	TOTAL AÑO
Personal	\$ 4.901.964.066	\$ 38.500.000	\$ 4.153.600	\$ 3.303.412	\$ 4.947.921.078
Viaticos y Gastos de viaje					\$ -
Capacitación					\$ -
Asesoría y Consultoría		\$ 25.000.000	\$ 5.700.625	\$ 18.560.000	\$ 49.260.625
Otros		\$ 16.500.000	\$ 19.155.240	\$ 1.750.000	\$ 37.405.240
Total	\$ 4.901.964.066	\$ 80.000.000	\$ 29.009.465	\$ 23.613.412	\$ 5.034.586.943

23. CGN. Contaduría General de la Nación.

5.3 Estados financieros a diciembre de 2020 y su comparativo con el año anterior

Si bien los resultados del cierre 2020 evidencian cumplimiento, la proyección de cierre 2021 está proyectada para alcanzar el punto de equilibrio, en el contexto de un escenario extremadamente adverso, frente al cual actualmente se desarrolla la gestión comercial corporativa con muy altas expectativas para el segundo semestre del 2021 y con miras a la construcción del escenario 2022.

Tabla 5 Balance General COTECMAR. 31 diciembre 2020 y comparativo con 2019

CUENTAS	2020	2019	Participación	Var. %
ACTIVOS				
Efectivo y Equivalentes de Efectivo	\$ 99.100	\$ 164.025	26%	-66%
Deudores	\$ 46.943	\$ 32.275	12%	31%
Inventarios	\$ 9.152	\$ 1.699	2%	81%
Otros Activos Corrientes	\$ 75.890	\$ 32.323	20%	57%
Total Activo Corriente	\$ 231.085	\$ 230.322	60%	0%
Total Activo No Corriente	\$ 156.960	\$ 145.384	40%	7%
TOTAL ACTIVO	\$ 388.045	\$ 375.706	100%	3%
PASIVOS				
Cuentas por Pagar	\$ 31.160	\$ 15.345	8%	51%
Pasivos Estimados	\$ 13.814	\$ 19.882	4%	-44%
Otros Pasivos Corrientes	\$ 119.569	\$ 127.179	31%	-6%
Total Pasivo Corrientes	\$ 164.544	\$ 162.406	42%	1%
Total Pasivos No Corrientes	\$ -	\$ -	0%	0%
TOTAL PASIVOS	\$ 164.544	\$ 162.406	42%	1%
PATRIMONIO				
Total Patrimonio	\$ 223.501	\$ 213.300	58%	5%
TOTAL PATRIMONIO	\$ 223.501	\$ 213.300	58%	5%
TOTAL PASIVO + PATRIMONIO	\$ 388.045	\$ 375.706	100%	3%

Tabla 6 Estado de Resultados COTECMAR, 31 diciembre 2020 y comparativo con 2019

CUENTAS	DIC. 2020	DIC. 2019	Variación \$	Var. %
Ingresos	\$ 207.205	\$ 180.635	\$ 26.570	15%
Costo de Venta	\$ 169.348	\$ 144.769	\$ 24.579	17%
Excedente Bruto	\$ 37.857	\$ 35.866	\$ 1.991	6%
Egresos Operacionales	\$ 37.330	\$ 28.881	\$ 8.448	29%
Excedente Operacional	\$ 527	\$ 6.985	-\$ 6.457	-92%
Resultado No Operacional	\$ 11.569	\$ 8.225	\$ 3.344	41%
Excedente Neto	\$ 12.096	\$ 15.210	-\$ 3.114	-20%





PRESIDENCIA

Cl. 26 # 69B-53 Of. 406 Edificio Bogota Corporate Center
Tel: +57 (1) 794 3243 +57 (1) 643 9491 ext. 1004 - 1013
Código Postal 110931
Bogotá D.C.

VICEPRESIDENCIA

Centro Plaza San Pedro, NO. 4-34
Cartagena de Indias – Colombia
Tel: +57 (5) 643 9491 ext. 1004 - 1130
Código Postal 130001

PLANTA MAMONAL

Zona Industrial Mamonal Km 9
Cartagena de Indias – Colombia
Tel: +57 (5) 643 9491 ext. 1004 - 1602
Código Postal 130009

PLANTA BOCAGRANDE

Carrera 2da Base Naval A.R.C. Bolívar
Cartagena de Indias – Colombia
Tel: +57 (5) 643 9491 ext. 1004 - 1702
Código Postal 130001

Email: info@cotecmar.com

www.cotecmar.com