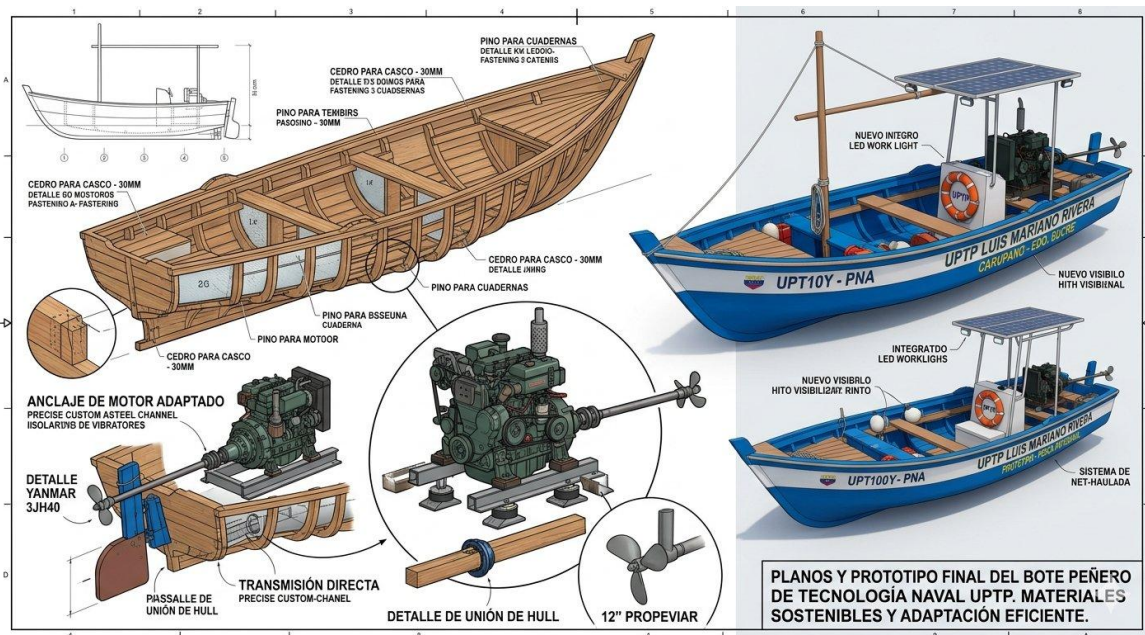




PROYECTO RELACIONADO AL DISEÑO DE PLANOS Y PROTOTIPOS DE BOTE PEÑERO PARA PESCA SEMI INDUSTRIAL-ARTESANAL. REGION. CARUPANO-EJE DE PARIA. MUNICIPIO BERMUDEZ ESTADO SUCRE.

Linea de Investigación: Tecnología Naval de diseño de embarcaciones artesanales.

U.P.T.P Luis Mariano Rivera.

Dpto de Tecnologia Naval.

Autores: Pedro Fernandez Marquez.

Año de Publicación. 2025.

PROYECTO RELACIONADO AL DISEÑO DE PLANOS Y PROTOTIPOS DE BOTE PEÑERO PARA PESCA SEMI INDUSTRIAL-ARTESANAL. REGION CARUPANO-EJE DE PARIA. MUNICIPIO BERMUDEZ ESTADO SUCRE.

1. INTRODUCCIÓN:

La región de Carúpano y el Eje de Paria, en el Municipio Bermúdez del Estado Sucre, representa una de las zonas con mayor tradición e importancia pesquera en toda Venezuela. Históricamente, la pesca artesanal ha sido el motor socioeconómico de estas costas, abasteciendo no solo al estado Sucre sino a los mercados centrales del país. No obstante, las dinámicas económicas contemporáneas, el cambio en los patrones de las corrientes y la necesidad de explorar caladeros más distantes exigen una transición tecnológica: evolucionar gradualmente hacia la pesca semi-industrial, sin perder la identidad, versatilidad y nobleza de la embarcación tradicional por excelencia: el bote peñero.

El presente proyecto plantea formalmente el diseño de planos técnicos detallados y el desarrollo de un prototipo estandarizado de bote peñero optimizado. Este diseño busca fusionar la tradicional línea hidrodinámica oriental (caracterizada por su proa lanzada y excelente comportamiento ante el picado oleaje del Mar Caribe) con criterios modernos de arquitectura naval. Las mejoras aplicadas se enfocan en la optimización estructural para el uso eficiente de materiales compuestos (como el Plástico Reforzado con Fibra de Vidrio - PRFV), la redistribución de espacios internos mediante la inserción de cavas isotérmicas integradas para conservar la captura, y la adaptación geométrica del espejo de popa para soportar sistemas de propulsión de alta eficiencia.

2. JUSTIFICACIÓN Y CONTEXTO LOCAL:

En los puertos de Carúpano (como Guaca, Los Olivos y playa Copey), gran parte de la flota de peñeros sufre un desgaste crítico debido al uso continuo de la madera tradicional, demandando altos costos de mantenimiento. Adicionalmente, la falta de planos formalizados impide a los carpinteros de ribera locales acceder a certificaciones navales modernas o financiamientos bancarios de gran escala. Al estandarizar los planos técnicos, se dota a la región de una herramienta de ingeniería que garantiza:

- **Eficiencia Hidrodinámica:** Reducción de la resistencia al avance, lo que se traduce directamente en un menor consumo de combustible (gasolina/diésel).
- **Seguridad Marítima:** Cálculo exacto de las líneas de flotabilidad, estabilidad transversal y centros de gravedad adaptados a la carga de la pesca semi-industrial.
- **Adaptación de Motores:** Diseño de un área reforzada estructuralmente para motores fuera de borda o motores internos de bajo consumo, garantizando la correcta transmisión de empuje.

3. CUADRO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROTOTIPO:

Parámetro Técnico	Especificación Propuesta para el Eje de Paria
Eslora Total (Largo)	9.50 metros
Manga Máxima (Ancho)	2.40 metros
Puntal (Altura)	1.10 metros
Material de Construcción	Matriz compuesta (Plástico reforzado con fibra de vidrio / PRFV) o madera naval tratada con recubrimiento epóxico.
Capacidad de Carga	Hasta 2.5 toneladas métricas (Capturas, artes de pesca y tripulación).
Propulsión Recomendada	Adaptación para motores fuera de borda de 40 HP a 75 HP (Configuración de alta eficiencia).
Sistemas Auxiliares	Cava central térmica aislada con poliuretano inyectado de alta densidad.

4. CONCLUSIONES:

- El desarrollo e implementación de planos técnicos formalizados para el bote peñero representa un salto cualitativo vital para los astilleros artesanales del Municipio Bermúdez. Permite migrar de una construcción puramente empírica a un modelo reproducible con altos estándares de control de calidad.
- La optimización hidrodinámica del prototipo responde directamente a la crisis de insumos operativos en la región de Carúpano, ya que un casco más eficiente exige menos esfuerzo al motor, reduciendo el gasto de combustible por milla náutica navegada.
- La introducción de espacios isotérmicos integrados en el diseño estructural del prototipo dignifica la faena de los pescadores artesanales y semi-industriales del Eje de Paria, garantizando que el producto marino llegue a puerto en condiciones óptimas de refrigeración, aumentando su valor comercial.
- Finalmente, contar con un proyecto de ingeniería avalado facilita la articulación entre el sector pesquero organizado (CONPPA) y los organismos reguladores del Estado, impulsando la renovación de la flota pesquera sucrense.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Instituto Nacional de los Espacios Acuáticos (INEA) (2022). *Normativa y regulaciones técnicas vigentes para la construcción de embarcaciones de pesca artesanal y menor*. Capitanía de Puerto de Carúpano, Estado Sucre, Venezuela.

Ministerio del Poder Popular para la Pesca y Acuicultura (2023). *Informe Socio-Productivo y Diagnóstico de la Flota Pesquera en el Municipio Bermúdez y el Eje de Paria*. Oficina Regional, Cumaná/Carúpano.

Rodríguez, M. & Salazar, J. (2019). *Estudio comparativo y optimización hidrodinámica del peñero tradicional oriental utilizando software de simulación naval*. Trabajo de Investigación Aplicada, Universidad de Oriente (UDO), Núcleo de Sucre.

Fundación La Salle de Ciencias Naturales (2015). *Monografías de las artes de pesca y embarcaciones del nororiente venezolano: El peñero de Paria*. Estación de Investigaciones Marinas de Margarita (EDIMAR).