

Gerencia estratégica aplicada en los Astilleros

Ing. Fernando Rosero Batalla

Magíster en Alta Dirección Empresarial, Universidad de Barí (Italia).

MBA, Escuela Internacional de Negocios CEREM (España).

Especialista en Finanzas, Universidad del Norte (Colombia).

Ingeniero Industrial, Universidad Abierta y a Distancia UNAD (Colombia).

Profesor Titular del Astillero Académico EFTEA (Colombia).

Catedrático Escuela Naval de Suboficiales ARC “Barranquilla”

Director del grupo de investigación ERSONA International.

Presidente Junta Directiva Asociación para el Avance de la Estimación y Control de Costos de Obras Navales -AAECCON- 2024 – Actual.

froserob@escueladeformacionastillera.net

Resumen

En el nuevo escenario global, la gerencia estratégica en los astilleros es un factor determinante para la competitividad y sostenibilidad en la industria naval. Este artículo analiza los enfoques clave de la gestión estratégica aplicados en astilleros, destacando la planificación a largo plazo, la optimización de recursos, la innovación tecnológica y la gestión del talento humano. A través de una revisión bibliográfica y el estudio de casos relevantes, se identifican prácticas efectivas que permiten mejorar la eficiencia operativa, reducir costos y fortalecer la capacidad de adaptación frente a los cambios del mercado global. Se concluye que la implementación de estrategias integradas y flexibles es esencial para garantizar el éxito de los astilleros en un entorno altamente dinámico y competitivo.

Palabras clave: gerencia estratégica, astilleros, planificación estratégica, optimización de recursos, innovación tecnológica, gestión del talento, competitividad.

Abstract

In the new global scenario, strategic management in shipyards is a determining factor for competitiveness and sustainability in the naval industry. This article analyzes key strategic management approaches applied in shipyards, highlighting long-term planning, resource optimization, technological innovation, and human talent management. Through a literature review and the study of relevant cases, effective practices are identified that improve operational efficiency, reduce costs, and strengthen the ability to adapt to changes in the global market. It concludes that the implementation of integrated and flexible strategies is essential to ensure the success of shipyards in a highly dynamic and competitive environment.

Keywords: strategic management, shipyards, strategic planning, resource optimization, technological innovation, talent management, competitiveness.

1. Introducción

La gerencia estratégica en los astilleros constituye un pilar fundamental para garantizar la sostenibilidad y competitividad en un sector altamente dinámico y tecnológicamente exigente. La complejidad de los procesos productivos, la variabilidad en la demanda de construcción y reparación naval, así como la necesidad de optimizar costos y tiempos de entrega, requieren un enfoque gerencial estructurado y adaptable. La planificación estratégica, la gestión eficiente de recursos y la incorporación de tecnologías avanzadas son elementos clave para mejorar la eficiencia operativa y la rentabilidad. Además, la globalización ha intensificado la competencia, obligando a los astilleros a desarrollar estrategias innovadoras que les permitan diferenciarse en el mercado. En este contexto, la integración de metodologías como Lean Manufacturing y Six Sigma, junto con la digitalización de procesos mediante la Industria 4.0, se presentan como herramientas esenciales para la mejora continua. Este artículo analiza las estrategias gerenciales aplicadas en astilleros, identificando prácticas efectivas que potencian la productividad, la calidad y la sostenibilidad.

2. Fundamentos de la Gerencia Estratégica en Astilleros

La gerencia estratégica se basa en la planificación a largo plazo, el análisis del entorno y la toma de decisiones fundamentadas para alcanzar ventajas competitivas sostenibles. En los astilleros, implica la integración de tecnologías avanzadas, la optimización de procesos y la

capacitación del talento humano para mejorar la eficiencia y reducir costos operativos.

2.1. Definición y Principios de la Gerencia Estratégica

La gerencia estratégica es un proceso continuo de formulación, implementación y evaluación de estrategias organizacionales orientadas a lograr objetivos a largo plazo. En astilleros, sus principios incluyen la innovación, la flexibilidad y la sostenibilidad.

2.2. Adaptación de Modelos de Gestión Empresarial al Sector Naval

Modelos como Lean Manufacturing y Six Sigma han sido implementados en astilleros para optimizar procesos y minimizar desperdicios. Asimismo, la metodología Agile permite una mayor adaptabilidad a cambios en la demanda y regulaciones.

2.3. Factores Clave de Éxito en la Planificación Estratégica



Imagen: Soldadura Robótica

Fuente:

https://www.freepik.es/search?ai=excluded&format=search&last_filter=query&last_value=astillero+naval...robots+soldando&query=astillero+naval...robots+soldando&type=photo

La planificación estratégica en astilleros navales depende de factores clave como la I+D+i, la eficiencia operativa y la sostenibilidad. La gerencia estratégica debe alinear los recursos con los objetivos del astillero, optimizando costos y tiempos de producción. La digitalización, la automatización y la capacitación continua del personal son esenciales para mantener la competitividad. Además, una gestión basada en datos y metodologías como Lean Six Sigma mejora la toma de decisiones. La adaptación a cambios del mercado y el cumplimiento de normativas internacionales garantizan el éxito a largo plazo.

3. Análisis del Entorno en la Industria Naval

3.1. Impacto de la Globalización y la Competencia Internacional

La globalización ha intensificado la competencia en los astilleros navales, obligándolos a innovar y optimizar sus procesos para mantenerse competitivos. La gerencia estratégica juega un papel clave al adaptar modelos de negocio, integrar tecnologías avanzadas y mejorar la eficiencia operativa. La automatización, la digitalización y la sostenibilidad son fundamentales para diferenciarse en el mercado global. Además, la gestión de costos y la optimización de la cadena de suministro permiten enfrentar la presión de precios internacionales. La capacidad de adaptación y la innovación continua determinarán el éxito en este entorno altamente competitivo.

3.2. Tendencias Tecnológicas y su Influencia en los Astilleros

Las tendencias tecnológicas están transformando significativamente la industria de los astilleros, donde la digitalización y la automatización juegan un papel crucial en la mejora de la eficiencia operativa. La implementación de sistemas de gestión de proyectos basados en inteligencia artificial permite una planificación más efectiva y una mejor asignación de recursos. Desde la perspectiva de la gerencia estratégica, estas innovaciones requieren una adaptación constante de las prácticas gerenciales para integrar nuevas tecnologías y maximizar su impacto.

3.3. Normativas y Regulaciones en la Construcción y Reparación Naval

Las normativas y regulaciones en la construcción y reparación naval son fundamentales para mantener la seguridad, la calidad y la sostenibilidad en los astilleros.



Imagen: Reglamentación IMO

Fuente:

<https://www.imo.org/en/publications/Pages/Home.aspx>

Desde la perspectiva de la gerencia estratégica, es crucial que los líderes se mantengan actualizados sobre estas regulaciones para garantizar el cumplimiento y evitar sanciones, lo que a su vez fortalece la

reputación de la empresa y fomenta la confianza de los clientes. La integración de normativas en los procesos operativos no solo mejora la eficiencia, sino que también impulsa la innovación en el desarrollo de prácticas más sostenibles.

4. Estrategias Claves para la Competitividad en Astilleros

4.1. Optimización de Recursos y Gestión Eficiente de Costos

La digitalización y automatización de procesos permiten una mayor eficiencia en el uso de materiales y mano de obra.

4.2. Innovación y Transformación Digital

La Industria 4.0 introduce soluciones como el Internet de las Cosas (IoT) y la inteligencia artificial para la gestión predictiva de activos.

4.3. Gestión del Talento Humano

La capacitación continua en los astilleros es clave para mejorar la eficiencia y adaptarse a nuevas tecnologías, optimizando procesos productivos y reduciendo costos.



Imagen: Capacitación tripulación buque Quetzal de la Armada República de Guatemala. “Evaluación de proyectos”

Fuente: Propia del autor.

El liderazgo estratégico impulsa la innovación, fomenta el trabajo en equipo y garantiza la toma de decisiones basada en datos. La formación en metodologías como Lean Six Sigma y digitalización permite mejorar la competitividad del sector. Además, un liderazgo efectivo promueve una cultura de mejora continua y sostenibilidad. Estas acciones fortalecen la productividad y el crecimiento de los astilleros en un mercado global exigente.

4.4. Mejora Continua y Excelencia Operacional

1. **Lean Manufacturing y Six Sigma** para minimizar desperdicios y optimizar procesos.
2. **Automatización y digitalización** para mejorar la trazabilidad y calidad de los proyectos.
3. **Capacitación continua** del personal para adaptarse a nuevas tecnologías y metodologías.
4. **Gestión de proyectos eficiente** con metodologías ágiles para cumplir plazos y presupuestos.

4.5. Sostenibilidad y Responsabilidad Ambiental

La sostenibilidad en los astilleros navales busca reducir el impacto ambiental mediante el uso de materiales reciclables, energías limpias y sistemas de propulsión más ecológicos como el GNL. Se optimizan los procesos con digitalización y automatización para minimizar desperdicios y consumo de recursos. La gestión eficiente de residuos y el cumplimiento de normativas como ISO 14001 y MARPOL son esenciales. Además, la industria invierte en embarcaciones con

menor huella de carbono y fomenta la formación en responsabilidad ambiental. Estas prácticas garantizan un sector naval más eficiente y sostenible.

5. Casos de Éxito y Buenas Prácticas en Astilleros

5.1. Navantia y la Transformación Digital

1. Implementación de Astillero 4.0 con tecnologías como IoT, inteligencia artificial y realidad aumentada.
2. Reducción del tiempo de construcción y mejora en la precisión de los procesos.

5.2. Damen Shipyards y la Estandarización Modular

1. Aplicación de diseños modulares para reducir costos y tiempos de entrega.
2. Producción en serie de embarcaciones eficientes y adaptables a distintos mercados.

5.3. Astillero Meyer Werft y la Innovación en Construcción de Cruceros

1. Uso de sistemas avanzados de modelado 3D para optimizar la distribución de espacios.
2. Implementación de energías limpias en nuevas generaciones de cruceros.

5.4. Fincantieri y la Sostenibilidad

1. Integración de tecnologías ecológicas en la construcción naval.
2. Desarrollo de buques con menor impacto ambiental, incluyendo propulsión híbrida y reducción de emisiones.

6. Desafíos y Perspectivas Futuras

Los astilleros navales enfrentan desafíos como la digitalización, la sostenibilidad y la optimización de costos en un mercado global competitivo. La gerencia estratégica es clave para abordar estos retos mediante la innovación, la mejora continua y la adopción de tecnologías avanzadas. La integración de energías limpias, la automatización y la formación del talento humano serán determinantes en su evolución. A futuro, los astilleros deberán fortalecer su capacidad de adaptación y resiliencia con modelos de negocio flexibles. La sostenibilidad y la eficiencia operativa definirán el éxito en la industria naval.

7. Conclusiones

El artículo resalta la importancia de la gerencia estratégica como un factor clave para garantizar su competitividad, eficiencia y sostenibilidad en un entorno global desafiante. La integración de tecnologías emergentes, la optimización de recursos y la implementación de metodologías como Lean Manufacturing y Six Sigma han demostrado ser enfoques efectivos para la mejora continua de los procesos productivos. Asimismo, el desarrollo del talento humano y la promoción de una cultura organizacional basada en la innovación y la adaptabilidad resultan fundamentales para enfrentar los cambios en el mercado y la regulación ambiental. La transformación digital, el uso de gemelos digitales y la automatización son herramientas indispensables para mejorar la eficiencia y reducir costos operativos. Sin embargo, la adopción de estas estrategias requiere una visión a largo plazo, inversiones sostenidas y un compromiso por parte de la

dirección y los equipos de trabajo. En este sentido, el liderazgo estratégico juega un papel crucial en la implementación de cambios estructurales y en la consolidación de modelos de gestión flexibles y resilientes. Finalmente, para que los astilleros se mantengan a la vanguardia de la industria, deben continuar apostando por la investigación, el desarrollo y la colaboración con otros actores del sector naval. Solo así podrán asegurar su posicionamiento y crecimiento sostenible en un contexto cada vez más competitivo y regulado.

Referencias Bibliográficas

1. Drucker, P. (2002). La gerencia en la sociedad futura. Grupo Editorial Norma.
2. Kaplan, R., & Norton, D. (1996). The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action. Harvard Business School Press.
3. Ohno, T. (1988). Toyota Production System: Beyond Large-Scale Production. Productivity Press.
4. Slack, N., Chambers, S., & Johnston, R. (2010). Operations Management. Pearson Education.
5. Senge, P. (1990). La quinta disciplina: El arte y la práctica de la organización abierta al aprendizaje. Ediciones Granica.
6. International Maritime Organization (2021). Guidelines on Ship Energy Efficiency Measures. IMO Publications.

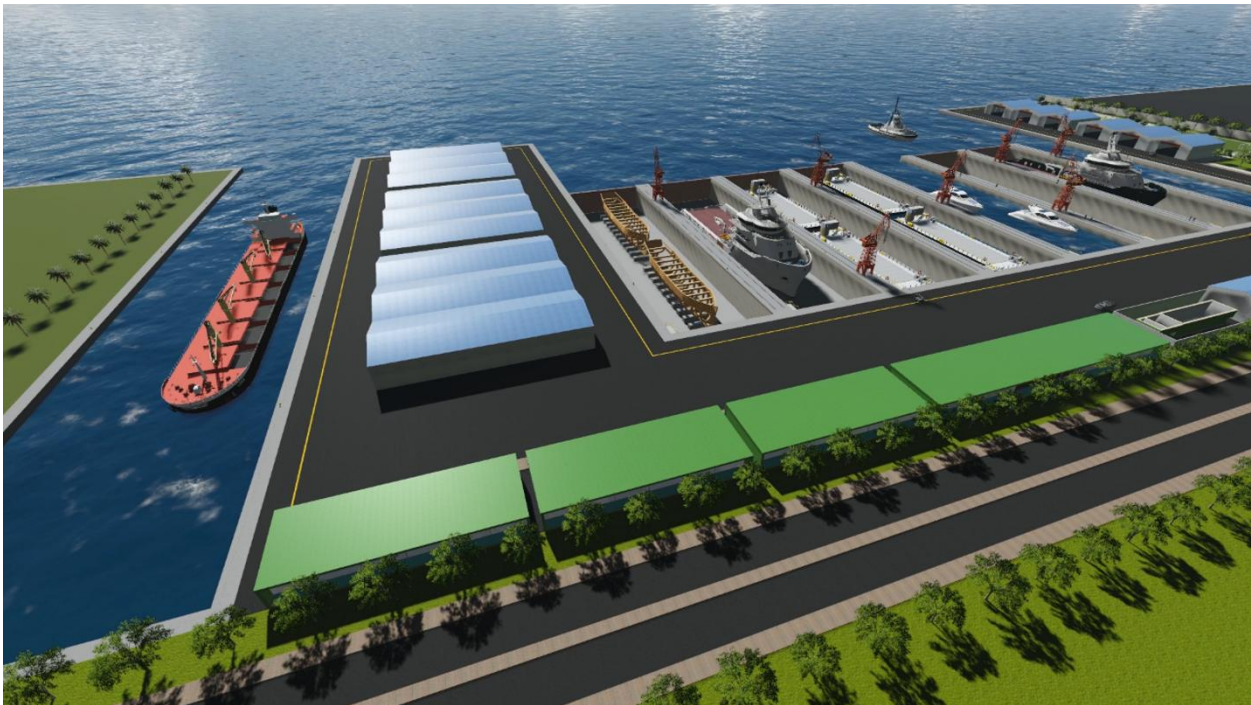


Imagen: Astillero naval estratégico de aguas profundas 4.0

Fuente: Propia del autor.

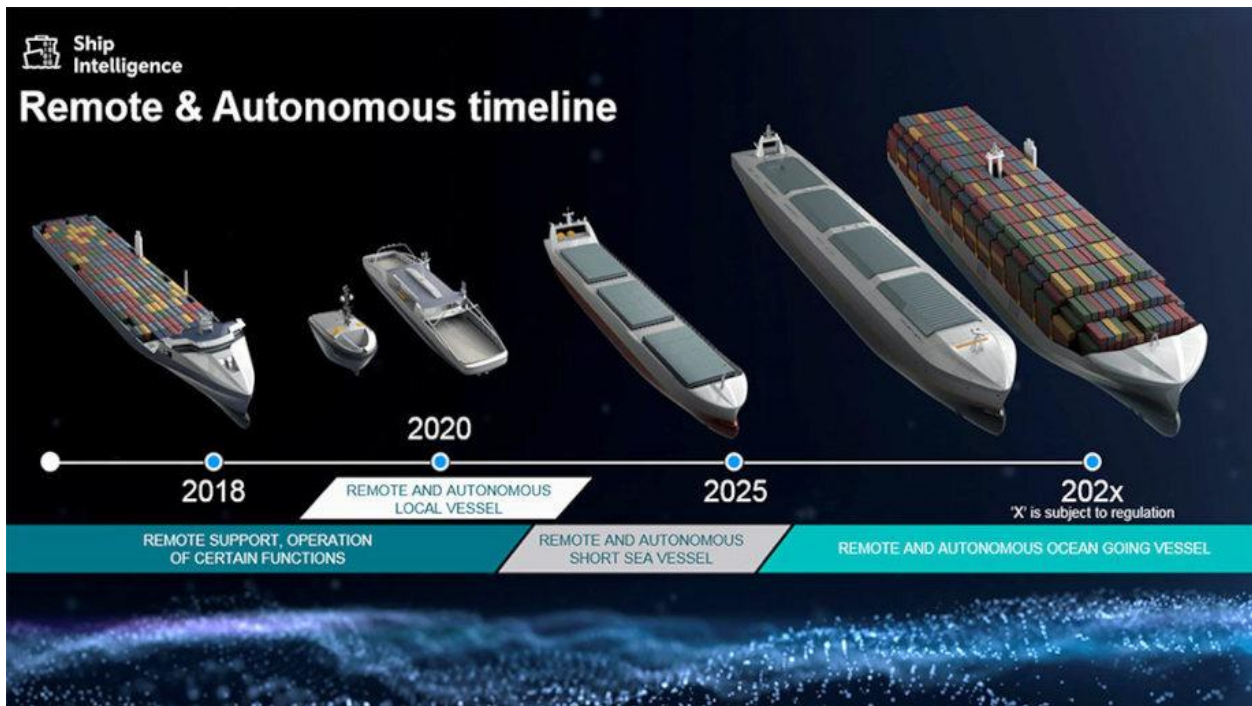


Imagen: Barcos autónomos. Perspectiva de desarrollo de la navegación con barcos no tripulados

Fuente: <https://www.naucher.com/eduardo-albors-la-mar-genera-poco-interes-politico-en-espana/>



Imagen: El autor