La Cadena de Valor en la Industria Naval del Perú



Capitán de Fragata
JORGE CALIZAYA PORTAL

"El término cadena de valor se refiere al concepto de que una compañía, en este caso los astilleros, integran una cadena de actividades que transforman los insumos y recursos en productos que valoran los usuarios finales"...

Introducción

La cadena de valor se remonta a mediados de los años 80, cuando se trataba de optimizar la gestión de las empresas inicialmente orientadas a productos tangibles y entrega de bienes, como la industria automotriz, aeronáutica, informática, naval, entre otras; siendo estas actividades intensivas en recursos humanos, de infraestructura, tecnológicos, de capital intelectual, financieros, logísticos, etc. El concepto académico lo define como la suma de los beneficios percibidos que el cliente recibe, menos los costos percibidos por él al adquirir y usar un producto o servicio. La cadena de valor es esencialmente una forma de análisis de la actividad empresarial mediante la cual descomponemos una empresa en sus partes constitutivas, buscando identificar fuentes de ventaja competitiva en aquellas actividades generadoras de valor. Esa ventaja competitiva se logra cuando la empresa desarrolla e integra las actividades de su cadena de valor de forma menos costosa y mejor diferenciada que sus competidores. Por consiguiente, la cadena de valor de una empresa está conformada por todas sus actividades generadoras de valor agregado y por los márgenes que estas aportan.

La Industria naval en el Perú

La citada actividad industrial tiene sus inicios históricos en el año 1845, con la creación de la factoría naval, donde se realizaron las primeras construcciones para el Estado y particulares; en años posteriores, el arsenal adquirió diques para el mantenimiento de la escuadra. En el transcurrir del tiempo, específicamente en los años cincuenta, se crea el Servicio Industrial de la Marina, y por esa época comienzan a aparecer en el litoral otros astilleros, producto del desarrollo industrial pesquero en el Perú.

Entre las principales características de la industria, hacemos mención:

Consiste en la elaboración de bienes de larga duración que integran el equipamiento de las múltiples actividades que constituyen los denominados intereses marítimos, para este fin, conceptualizado como el conjunto de beneficios de carácter político, económico, social y militar que obtiene un estado de todas las actividades relacionadas con el uso del mar.

El sector enfrenta una demanda derivada del nivel de actividad y rentabilidad de otros mercados (transporte, pesca, petróleo, servicios de defensa, y seguridad, investigación, turismo, etc.).

El establecimiento productivo típico en el astillero, dotado con mecanismos de lanzamiento y/o puesta en seco de embarcaciones.

Instalaciones adecuadas donde se construye el casco y se efectúa el armamento de distintos componentes, muchos de los cuales son a su vez bienes de capital provistos por otros sectores de la industria: motores, generadores eléctricos, grúas, unidades hidráulicas, electrónica, entre otros.

La construcción, modificación y la reparación de embarcaciones se apoyan en la industria de proveedores de material y equipamiento (planchas de acero naval, soldadura, pintura, motores, generadores, equipos eléctricos y electrónicos, etc.), así como el empleo de mano de obra calificada propia o a través de terceros.

El buque es un producto singular cuyas especificaciones técnicas son definidas por el armador y el astillero, en donde puede darse la producción seriada.

El diseño de embarcaciones requiere de análisis exhaustivos y soluciones técnicas. (Proyecto de ingeniería)

Un buque es un bien de alto valor unitario cuya construcción demanda lapsos por lo general más prolongados que los de otros bienes de capital.



La industria naval, como es característico en ella, entrega bienes de larga duración.

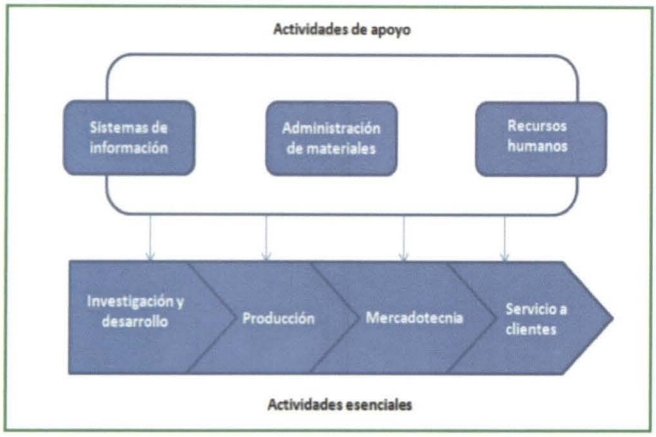
Es una industria de capital y mano de obra intensiva y usuaria de mano de obra altamente calificada.

Para lograr que los diferentes procesos realizados en los astilleros logren brindar al usuario final o armador una embarcación, deben contar con componentes que les permitan literalmente transformar el acero y equiparlo para suministrar finalmente una plataforma que satisfaga los requerimientos operacionales y/o comerciales.

Entre los diferentes procesos podemos identificar los relacionados directamente: como el desarrollo de la ingeniería base para el inicio de cualquier producto; la logística propia para la adquisición y acopio de materiales necesarios, tales como el acero y maquinarias (como por ejemplo, motores, generadores, sistemas de armas, entre otros); el proceso productivo para elaboración de módulos y erección de los mismos. Otros conceptos, como la captación del armador y su respectiva fidelización, son partes inherentes de la industria propia en sí; nada de lo comentado anteriormente sería factible si no hubiera elementos de soporte, como una infraestructura apropiada que facilite el flujo de materiales y su respectiva transformación; tecnologías de información apropiadas, como ERP para apoyo y control de la gestión; más el capital intelectual necesario y cada vez más reconocido en esta época. Lo expuesto anteriormente fue conceptualizado en los años ochenta y denominado cadena de valor.

La cadena de valor: el concepto

El término cadena de valor se refiere al concepto de que una compañía, en este caso los astilleros, integran una cadena de actividades que transforman los insumos y recursos en productos que valoran los usuarios finales, para este fin los armadores. El proceso de transformación implica una serie de actividades primarias y de apoyo que agregan valor al producto final, específicamente, una carena, reparación y construcción de embarcaciones de mediano y alto bordo.



Cadena de valor conceptual. (Porter, 1985)

Para tal fin se divide en actividades esenciales y de apoyo, esbozadas en la figura 1. Citado por Hill (2004) y adaptado de Porter (1985).

Las actividades esenciales son aquellas que se relacionan con el diseño, creación y entrega del producto, su mercadotecnia y su servicio de atención al cliente y posterior a la venta. Las actividades esenciales se desglosan en cuatro funciones: investigación y desarrollo, producción, mercadotecnia y ventas, y servicio a clientes; con relación a las actividades de apoyo, estas suministran los insumos necesarios para ejecutar las actividades esenciales. En general, se desglosan en cuatro funciones: manejo de material (logística), recursos humanos, sistemas de información e infraestructura de la compañía.

Aplicación del Modelo

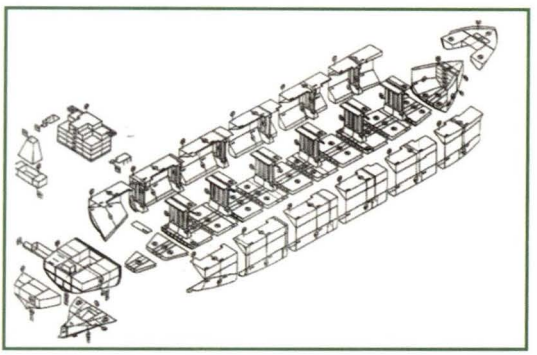
El concepto de modelo está definido como una abstracción de la realidad, que se elabora para facilitar su comprensión y estudio, que permite ver de forma clara y sencilla las distintas variables y las relaciones que se establecen entre ellas. (Contador, 1996)

Con relación a los párrafos anteriores procederemos a conceptualizar los componentes y aplicar posteriormente el modelo de la industria, teniendo como elementos de análisis los eslabones de la cadena de valor; sin embargo, es necesario, antes de iniciar la descripción y aplicación del modelo, manifestar que el punto de partida es identificar el segmento en que participan los astilleros. En este caso orientaremos los análisis a los segmentos de construcción y reparación.

Actividades esenciales

Consideramos las siguientes:

Investigación y desarrollo: en este componente podemos situar a los departamentos de diseño, donde se desarrolla la información técnica en sus distintos niveles para facilitar la etapa constructiva, en la que hacemos mención a los sistemas, estructuras y equipamiento en general.



Desarrollo de información técnica que facilite los procesos de construcción y logística.

Producción: en este eslabón ubicamos los procesos netamente productivos, para crear el bien y/o servicio por medio de los diferentes medios de transformación. En estos podemos situar a las principales actividades, como tratamiento superficial, corte, soldado, erección, acabados, montaje de equipos y sistemas efectuados por los diferentes talleres, considerando tecnologías propias de la empresa; en adición, consideramos el empleo del concepto de tercerización para aquellas actividades que por motivo de la demanda deban ser atendidas por otros.

Mercadotecnia: en esta etapa se considera el esfuerzo que realiza el astillero para el posicionamiento de la marca y la publicidad; esto puede aumentar el valor que los armadores perciben en un producto y/o servicio.

Servicio a clientes: en este concepto consideramos el servicio postventa, que es una capacidad de atención muy valiosa en este segmento de la industria, por los tiempos muertos que podrían ocasionar costos elevados.

Actividades de apoyo

Proporcionan los insumos necesarios que permiten que se lleven a cabo las actividades esenciales; siendo estas las siguientes:



La industria está orientada a alcanzar altos niveles de seguridad y minimizar el impacto ambiental.

Manejo de materiales: la gestión de este concepto, denominada logística por otros autores, analiza el flujo del material físico a través de la cadena, desde su adquisición hasta la producción y respectiva entrega. La optimización de esta actividad puede reducir considerablemente los costos para el astillero.

Recursos humanos: implica que el personal esté capacitado, motivado y compensado adecuadamente para realizar sus tareas; aquí desempeña un rol un nuevo concepto, denominado el ambiente laboral o entorno apropiado para ejecutar las labores. Es quizás un componente crítico, puesto que los profesionales que laboran en este medio son escasos.

Sistemas de información: considera el contar con sistemas electrónicos capaces de llevar a cabo el manejo de inventarios, seguimiento de ventas, consultas, entre otros.

Infraestructura de la compañía: contexto amplio que abarca estructura, sistemas de control y cultura organizacional.

Habiendo realizado la descripción de los componentes, procederemos a preparar una matriz empleando la escala de Likert, para poder determinar qué eslabones tienen una mayor participación y, por ende, tener una visualización mayor del resultado.

Actividades esenciales

Astillero	Investigación y desarrollo	Producción	Mercadotecnia	Servicio a clientes
SIMA PERÚ	1	1	1	1
ASTASA	3	2	2	1
ASPASA	5	2	2	1
MAGGIOLO S.A.	3	2	2	3

Actividades de apoyo

Astillero	Sistemas de información	Administración de materiales	Recursos humanos	Infraestructura
SIMA PERÚ	2	2	3	2
ASTASA	4	4	2	4
ASPASA	3	3	3	3
MAGGIOLO S.A.	2	3	1	3



La gestión del suministro logístico de equipos en forma eficiente garantiza el logro de metas económicas del astillero.



Carena de Draga en Dique Flotante ADF-104.

Para el análisis de los diferentes cuadros se consideró la siguiente escala, en función a si las actividades generan valor:

Totalmente en desacuerdo: 5 pts.

En desacuerdo: 4 pts.

Ni de acuerdo ni en desacuerdo: 3 pts.

De acuerdo: 2 pts.

Totalmente de acuerdo: 1 pt.

Conclusiones

De lo expuesto anteriormente, podemos concluir lo siguiente:

La industria naval es altamente competitiva y altamente intensiva en recursos humanos, materiales, tecnológicos e infraestructura.

Los datos y resultados reflejados en las respectivas matrices sitúan a los Servicios Industriales de la Marina en el liderazgo en esta actividad productiva, integrando los diferentes procesos que conforman la respectiva cadena.



La industria está orientada a alcanzar altos niveles de seguridad y minimizar el impacto ambiental.

Entre las principales capacidades podemos hacer mención del departamento de investigación y desarrollo; logrando dar el soporte necesario para la concepción del proyecto y el desarrollo de los diferentes sistemas que integran las plataformas.

Las actividades iniciales propias de producción, como son el arenado, pintado, calderería, soldadura, para la transformación del acero y su posterior instalación o ensamble, son capacidades propias de un astillero; sin embargo, estas pueden ser tercerizadas a otras compañías, cumpliendo las exigencias propias de los astilleros, siendo un factor determinante si estas cumplen con las normativas vigentes relacionadas al medio ambiente y seguridad.

La globalización permitió la integración del proceso productivo y la logística en los segmentos industriales; el suministro de equipos propios para la industria, relacionado con la construcción naval, como lo son los motores, generadores, tableros eléctricos, equipos de puente, entre otros, está garantizado, cumpliendo los términos comerciales establecidos.

Recomendaciones

Los astilleros deberán contar con un aparato logístico que les permita optimizar este proceso dentro de la cadena de valor, siendo un componente primordial, en adición a los respectivos recursos financieros y comerciales que darán el soporte para este eslabón.

De no contar con una oficina de investigación y desarrollo acorde con el escenario actual y proyectándose a futuro, deberán suplir esta citada falencia con tercerizaciones a otras compañías dedicadas a este rubro, con los riesgos que esta actividad pueda traer. Este punto puede ser considerado crítico para el éxito de la cadena de valor.

Las empresas deberán tener una metodología que garantice una óptima contratación de proveedores de servicios, dentro de los propios estándares de calidad del mercado y propios del rubro, con la finalidad de que estas puedan suplir a aquellos eslabones que lo requieran.

Referencias

1. Contador, J. (1996). Modelo para aumentar a competitividade industrial. São Paulo, Editora afiliada.
2. Hill, C. (2004). Administración estratégica. 6ª Edición. McGraw Hill.
3. Porter, M. (1985). Ventaja Competitiva: Crear y sostener un rendimiento superior. Nueva York.
4. http://www.ict.edu.mx/acervo_bibliotecologia_escalas_Escala%20de%

