



UNIVERSIDAD
DE PIURA

REPOSITORIO INSTITUCIONAL
PIRHUA

B.A.P. "MOLLENDO"

Cristopher Candamo-Mindreau

Lima, 17 de julio de 2016

PAD Escuela de Dirección

Máster en Dirección de Empresas



Esta obra está bajo una [licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 2.5 Perú](#)

[Repositorio institucional PIRHUA – Universidad de Piura](#)



**PROGRAMA MASTER EN DIRECCIÓN
DE EMPRESAS PARA EJECUTIVOS**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE
MASTER EN DIRECCIÓN DE EMPRESAS**

B.A.P. “MOLLENDO”

CRISTOPHER CANDAMO MINDREAU

Lima, Setiembre de 2016

DEDICATORIA:

A mi esposa Laura, quien estuvo presente y formó parte de este proyecto de estudio, que se convirtió en nuestro punto de inicio también como proyecto de vida.

A mi madre Susy y hermanas Valeria y Yesenia por el apoyo no solo estos dos años sino durante toda la vida.

Y a mi hija Bianca, que fue y siempre será el motor para alcanzar todas mis metas y objetivos.

PRÓLOGO:

A grandes rasgos el presente caso pretende dar a conocer un lado de nuestra realidad nacional, específicamente de nuestras fuerzas armadas, quienes constantemente emprenden compromisos de diferente índole ya sea de carácter operativo, académico, protocolar, en misión de resguardo de nuestra soberanía marítima y todo en ciertas ocasiones obliga a ejecutarlos con poca previsión, falta de presupuesto y escasez de recursos, llegando a ser ejemplos claros de “proyectos”, que ciertamente podrían llegar a buen puerto de mejor o peor manera, dependiendo de muchos factores, los cuales serán observados y analizados en el proyecto del que se trata el caso actual.

Siendo el autor, tengo el compromiso con este trabajo de tesis, de mostrar y difundir a nuestros colegas de los diferentes sectores empresariales y laborales, bajo un ejemplo real, los errores y aciertos que se podrían prever o mejorar en las diferentes etapas de un proyecto y que mejor que plasmándolo en una de las tantas anécdotas ocurridas dentro de nuestra marina de guerra del Perú, institución a la que debo mucho de mi preparación y a la que siempre estaré agradecido por la persona que hoy soy.

ÍNDICE

- I. DEDICATORIA
- II. PRÓLOGO
- III. ÍNDICE
- IV. INTRODUCCIÓN
- V. CAPÍTULOS
 - 1. Antecedentes
 - 2. Cruceros realizados por la Armadas del Mundo y el Perú
 - 3. Los Primeros pasos hacia el VIEX más extenso del Buque Escuela del Perú
 - 4. Preparativos para el viaje
 - 5. Destaque de personal de las diferentes instituciones y unidades
 - 6. Inicio de la navegación
 - 7. El mar como escenario
 - 8. Imprevistos
 - 9. Retorno a Callao
- VI. TEACHING NOTE Y CONCLUSIONES
- VII. BIBLIOGRAFÍA

INTRODUCCIÓN

El trabajo expuesto tiene como objetivos plasmar utilizando el “método del caso”, los puntos tomar en cuenta para una planificación, estimación de presupuesto y ejecución de un PROYECTO, en rasgos generales para aplicación en cualquier ámbito.

En este caso, los antecedentes se remontan a muchos años atrás, con lo cual se combina una tradición milenaria de las Armadas del Mundo, con la necesidad de entrenamiento y el deseo de difundir la imagen de una nación a través de los mares utilizando como herramienta lo que se llama un “Buque Escuela”.

Al inicio se explican las limitaciones en términos presupuestales, que resulta en la necesidad de improvisar y utilizar sustitutos para cumplir con los objetivos planteados en el párrafo anterior y dado que estas acciones requieren aun así un gasto asignado que debe ser ejecutado de la manera más eficiente, es vital que el plan de acción durante todo el tiempo que demande una travesía sea establecido de forma clara y con desviaciones mínimas para ajustar y más aún, para hacer posible que se lleve a cabo sin tener costos exorbitantes e innecesarios, que incluso puedan traer consecuencias de pérdidas materiales y humanas.

En el análisis de este proyecto, se ha tomado como actor principal a la Marina de Guerra del Perú, puesto que el autor fue parte de esta experiencia y pudo vivir en carne propia cada uno de los pormenores relatados, los cuales comparándolos con las tablas y cuadros usados en las diferentes fases de proyectos según la bibliografía utilizada, dejan grandes brechas que corregir y oportunidades de mejora que pueden impactar a niveles de Estado para lograr grandes cosas como país.

En los capítulos siguientes se verá cómo las ganas de buenos profesionales del mar no bastan para llevar a cabo proyectos de gran envergadura, sino que deben ser acompañadas con el soporte de equipos técnicos, presupuestos y previsiones claras para poder llegar a ser eficientes, no solo como institución que es la Marina de Guerra, sino como Estado, para que la medición de resultados tanto en tiempo como en dinero puedan llevar a optimizar el uso de nuestros recursos como país.

Por otro lado, existe un objetivo adicional que es compartir con los alumnos de esta Alma Mater (profesionales de gran reputación), al igual que con los docentes que puedan llegar a leer este caso y todo quien tenga deseos de emprender un proyecto, a fin de que se pueda aprender de los errores o desaciertos ajenos y coger las buenas prácticas y virtudes contadas aplicándolas en sus proyectos.

Finalmente, como adelanto de conclusiones, el autor deja notar en el caso que nada puede ser rígido en un proyecto (la flexibilidad para adecuarse a los cambios y situaciones inesperadas inclinará la balanza), sin embargo en la experiencia y repetitividad de ellos es cuando se acortan las brechas de tiempos y dinero y se puede prevenir mayor cantidad de imprevistos, por lo que es necesario en la medida de la posible tener referencias de métricas, desviaciones y porcentaje de probabilidad de éxito, aunque esto también se pueda estimar tal como lo menciono al inicio del caso, con palabras de Sun Tzu.

“B.A.P⁽¹⁾ MOLLENDO”

“El arte de la guerra considera: primero, las mediciones del espacio; segundo, apreciación de las cantidades; tercero, los cálculos; cuarto, las comparaciones, y quinto, la probabilidad de victoria.

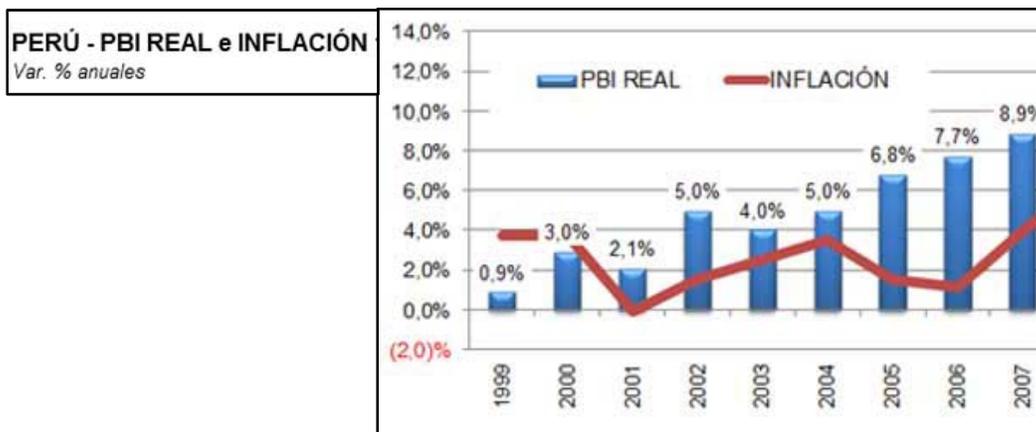
Así el éxito en los proyectos, dependerá de estos”
Sun Tzu

1. Antecedentes:

A minutos de ingresar a la sala de reuniones del Alto mando naval, el Teniente Christopher Candamo iba manejando su auto y analizando las consecuencias de lo que traerían las conclusiones que salgan del encuentro con la Comandancia General de la Marina de Guerra del Perú, tras haber sido parte de la dotación que llevó a cabo la más larga ruta de navegación hecha por la Marina; él como parte del equipo de ingeniería de la dotación podría dar varias alternativas para seguir con estos proyectos, pero los sustentos tendrían que ser convincentes.

Diciembre 2007, era una época en que el Perú estaba resurgiendo donde el crecimiento del PBI (8.9%) fue uno de los más importantes, que sentaría las bases para el fortalecimiento de la economía peruana:

TABLA N° 01



1. B.A.P. significa: Buque Armada Peruana.

Del PBI anual que en el 2007 fue de 336,339 millones de nuevos soles (\$107,511MM) se asignaba a las fuerzas armadas el 1.2%, ratio muy por debajo de países vecinos (Colombia 3.2%, Ecuador 3.9%, Chile 3.0) y específicamente dentro de las FF.AA., la asignación de presupuesto para la Marina de Guerra era del 0.3%, invirtiendo el 10% en entrenamiento.

En adición, instituciones como la Marina de Guerra del Perú no estaban dentro de las prioridades en cuanto a inversión y mucho menos se le relacionaría como oportunidad de apertura hacia inversiones o capital extranjero.

A nivel mundial, muchos países utilizaban las rutas marítimas con sus Armadas como vías de promoción cultural y apertura de negocios, para este fin contaban con herramientas estratégicas que eran los Buques Escuela (Ver anexo 1).

Un buque escuela es una embarcación que tiene la finalidad de llegar a diferentes puertos del mundo para realizar intercambios culturales, invitando a embarcarse a autoridades, empresarios, cuerpo diplomático, personas de otras Armadas o instituciones extranjeras afines; adicional a ello, tiene una misión formativa para los cadetes quienes en la travesía deberán poner a prueba los conocimientos impartidos por la institución. Para ello es necesario contar con la infraestructura necesaria, el personal y el presupuesto para mantener a flote esta clase de expediciones.

En el 2007, el Perú no contaba con embarcaciones que cumplieran las condiciones mínimas necesarias como buque escuela.

Cabe señalar, que el criterio del gobierno peruano respecto a la adquisición de unidades para incorporar en su fuerza naval siempre ha sido, considerar oportunidades de embarcaciones desechadas por países como Estados Unidos, Rusia, Alemania o

Italia, éstas naves en su mayoría fueron utilizadas en la época de la Segunda Guerra Mundial y fueron dadas de baja, sin embargo todas las adquiridas han sido puestas en operación por el Perú.

Una de estas embarcaciones, el B.A.P. "Mollendo" en el año 2008, logró ser la nave que realizara el crucero de instrucción al extranjero más largo, haciendo historia por las condiciones de mantenimiento y operatividad que tenía.

La Marina de Guerra del Perú llevaba metas muy retadoras al llevar a cabo los cruceros de instrucción al extranjero:

- Promover la imagen del País
- Impulsar la economía promoviendo relaciones comerciales para la exportación de productos bandera.
- Apalancar el alcance global de las Instituciones Diplomáticas.
- Capacitar al personal naval
- Enardecer el Orgullo nacional fortaleciendo la identidad Nacional y el sentido de pertenencia con su Patria.

2. Cruceros realizados por la Armadas del Mundo y el Perú

Durante años las Armadas del Mundo han tomado en cuenta que el aspecto marino y los conocimientos de navegación tradicionales a vela son fundamentales en la formación de los marinos, por ello, es un orgullo y motivo de identificación nacional tener un buque escuela, el cual se caracteriza por ser una nave por tradición a velas, con propulsión asistida a motor, lo cual permite al navegante familiarizarse con el estudio del mar y del arte de la navegación, su terminología, conceptos e instrumentos.

Otro objetivo fundamental de estos buques es de servir de embajador del país que representa en todos los puertos del Mundo en donde recalca, amarra o fondea; ya que lleva parte de su cultura a distintas partes para difundirla con un alcance global y lograr que el mundo se lleve una idea de lo que significa el país por medio de la presencia del buque escuela.

El buque escuela también tiene representantes del cuerpo diplomático, en pro de incentivar becas, intercambios y relaciones con las embajadas.

El buque escuela es por ello la ventana de exposición del país y una muy valiosa manera de promover el desarrollo y las inversiones.

Específicamente en el Perú; los cruceros de instrucción de cadetes navales al extranjero también buscan invitar empresarios emprendedores nacionales para impulsar negociaciones y personas de comercio de exportación/ importación de organizaciones como ADEX, contando para ello con un lugar destinado a la exposición de productos y trabajos de los profesionales peruanos en cada puerto que amarre el buque.

En el Perú, a través de los años se han utilizado buques alternativos (buques cargueros y de guerra acondicionados) para cumplir con la misión de buque escuela, uno de ellos fue el Buque Armada Peruana (BAP) *Independencia*, en este buque escuela la Marina Peruana llegó a Vladivostok (Rusia) en la década del 70 siendo ésta, la primera vez que un buque peruano llegó a un puerto ruso.

En las décadas de los 80 y 90, se utilizaron buques de la MGP que eran los llamados “Delta Tango” (Buques de Desembarco de tanques), buques que habían sido adquiridos a la Marina Americana después de su uso en la segunda guerra mundial, la

misión de estos buques era la de asistir a la Armada en llevar pertrechos, aprovisionamiento, soldados y tanques para ataque en cabeceras de playas.

Actualmente en Perú, los Delta Tango cumplen la función de buques de apoyo en caso de desastres naturales para traslado de carga, también como unidades pertenecientes a una fuerza de tarea para ejercicios multinacionales y maniobras en la mar y finalmente como unidades designadas para la instrucción del personal de cadetes en los meses de verano en el litoral peruano.

En el año 2002, se contaba con los “Delta Tango” como buques para el crucero de instrucción de cadetes al LITORAL PERUANO, pero en Enero de este año ocurre un hecho significativo en la historia de la Marina de Guerra del Perú: se reestablecen los cruceros de instrucción al EXTRANJERO, que desde la década del 90 se habían dejado de lado en el plan de formación de los cadetes; para esto el B.A.P. “MOLLENDÓ” fue sometido a reformas de último minuto y muy básicas durante los tres meses previos al viaje, con el fin de poder cumplir como buque escuela para esta primera misión como buque escuela.

La ruta de navegación para este viaje era muy corta pero muy significativa para los marinos peruanos, la tradición de hacerse a la mar fuera del litoral peruano cobraba vida nuevamente, aunque el viaje solo comprendió la ruta de Callao- Guayaquil- Islas Galápagos y retorno, este fue el inicio de una nueva etapa con viajes cada año, el buque usado, el B.A.P. “MOLLENDÓ” había sido un buque de transporte logístico naval construido por el SIMA- Perú (Servicio Industrial de la Marina) y dado de alta por la Marina Peruana en 1972.

Esta embarcación fue acondicionada para iniciar la travesía realizada con los cadetes de 1er, 3er y 4to año (aprox. 200 cadetes sin incluir oficiales y tripulación que fueron aprox. 200 más), siendo ésta la primera navegación como buque escuela el tiempo para su acondicionamiento y la planificación de actividades no se llevaron a cabo con una metodología por lo que trajo muchas dificultades, siendo el viaje de ensayo para los que se vendrían en los siguientes años.

Las dificultades más resaltantes encontradas en el crucero de instrucción al extranjero del año 2002 fueron:

- Las restricciones de agua para el aseo personal y como insumo de alimentación fueron extremas, a tal punto que los cadetes debían de aprovechar los horarios de acceso al agua que se tenía para poder acumular agua en botellas y bañarse a veces con el agua que se tenía en una botella de ½ litro, en algunas ocasiones algunos cadetes más hábiles se iban a la sala de máquinas del buque en donde podían ubicar los puntos de purga de los tanques de agua y extraer agua adicional.

Algunos días, el comando de la unidad decidía realizar los conocidos “baños de mar” para que el personal pueda asearse en el mar, mientras el buque se encontraba fondeado y así ahorrar de alguna forma agua.

- En adición las condiciones de aulas no eran las más idóneas, en realidad no eran aulas, eran bodegas acondicionadas para colocar carpetas y se debía abrir las tapas de estas bodegas para tener un poco de aire ya que pensar en aire acondicionado era un sueño irrisorio y el espacio era muy reducido.

- Las zonas para deportes se habían asignado a otra de las bodegas en donde los cadetes podían jugar fulbito, muchas veces la pelota salía por el acceso de la bodega

disparada hacia el mar y era una pelota más que se perdía de abordo, por ello eran uno de los artículos más valorados.

- Las zonas de habitabilidad, en donde el personal pernoctaba era muy sofocante, se tenía que ingresar sin camisa ni polo porque el calor era insoportable más aun en la ruta que se había elegido para realizar el crucero y las literas (camas) tenían espacios reducidos; con solo decir que la persona una vez que se echaba a descansar no lograba dar la vuelta con libertad, porque la distancia a la que tenía la litera superior era demasiado corta.

- Finalizando el viaje, el personal de la dotación regresó a Lima para aprovechar las oportunidades de mejora que se presentaban quizá sin saber que habían sido parte del precedente necesario para que el Perú lograra enrumbarse en una experiencia llevada a otro nivel.

3. Los Primeros pasos hacia el VIEX⁽²⁾ más extenso del Buque Escuela del Perú

A inicios de Octubre del 2007 se comenzó a especular acerca de una posible autorización por parte del Gobierno Peruano para llevar a cabo un viaje con una ruta más extensa y metas más ambiciosas con el B.A.P. "MOLLENDO", el objetivo era llevar al buque por 9 puertos que comprendían 6 países distintos en 3 continentes diferentes, el viaje más largo de la historia de la Marina Peruana con casi 5 meses de travesía.

En esos momentos eran solo especulaciones y la idea de hacerlo realidad era casi nula dadas las restricciones presupuestales del gobierno para las fuerzas armadas con miras al año 2008, en adición el "MOLLENDO" tenía programado su ingreso a dique

(2) VIEX: Viaje al extranjero

para ejecutar su plan de mantenimiento bianual a los equipos y las salas de ingeniería, por lo que era poco probable la ejecución de este proyecto.

El año 2007 había sido el año de prueba para viajes de estas dimensiones y para ello el buque había entrado a un proceso de remodelación de compartimentos en años previos, incorporando aulas con estándares adecuados para actividades académicas, se habían adecuado cubiertas (pisos) debajo de la línea de flotación del buque para *actividades* deportivas como gimnasio (pesas) y fulbito, se contaba con un auditorio en una de las bodegas para conferencias para todo el personal y se contaba con un área de visita durante las estadías en puerto para que el personal foráneo pueda ingresar y apreciar una especie de museo con vitrinas y reliquias de nuestras culturas pre hispánicas, degustar platos típicos, adquirir productos de exportación que se venían industrializando en Perú y finalmente ser parte de una fiesta dentro del buque con música peruana y latina, pero finalizando con bailes típicos de las regiones geográficas del Perú.

Estas condiciones hacían posible que los viajes puedan ser más largos y con un plan de actividades más variado, viéndolo solo con un enfoque académico (instrucción de cadetes) y económico (comercio empresarios), sin embargo se dejó de lado el criterio de vida útil de la nave, el plan de mantenimiento programado y otros temas operacionales, tomando en cuenta que el buque era la herramienta principal de todo este proyecto.

A fines de noviembre del 2007 se confirmó que el buque saldría a la mar en un crucero con los cadetes, desestimando cualquier plan de carena o mantenimiento de alguna de las salas de máquinas y se dio autorización al crucero más largo de la historia de la

Marina Peruana que cumpliría la ruta de: Callao- Papeete (Polinesia Francesa)- Hong Kong y Shangai (China), Busán (Korea del Sur), Vladivostok (Rusia), Harumi (Japón), Hawai, Seattle y San Diego (EEUU) y finalmente retornando al Callao. El **anexo 2** muestra el itinerario en forma gráfica.

4. Preparativos para el viaje

Transcurrían los últimos días de Diciembre y aun no se tenía claro cuál era la lista que conformaría el grupo de oficiales tanto de dotación del buque como de apoyo al viaje, para hacerlo más equitativo y pegado a la meritocracia, se establecieron ternas de oficiales en los diferentes puestos de apoyo, en las diferentes áreas en base al desempeño de los dos últimos años de los oficiales que se encontraban ocupando puestos en los diferentes buques de guerra y buques auxiliares de la escuadra peruana.

La tercera semana de diciembre después de realizar una selección con un comité presidido por el Comandante del BAP Mollendo, se le informó al teniente Candamo que había sido seleccionado entre todos los oficiales de la escuadra para servir de apoyo a la dotación en el área de Ingeniería del buque, en el aspecto personal había concluido los estudios de su primera maestría, y había sido asignado como jefe de ingeniería de un buque tipo corbeta misilera para el año 2008; dado que esto significaba un peldaño más en su carrera naval y de ingeniería, aceptó el puesto y se embarcaron en el proyecto del crucero de instrucción más largo de la historia de la Marina de Guerra del Perú.

Una de las cosas que el teniente Candamo aprendió en la MGP es que nada es cierto hasta que comienza a suceder, ya que estas designaciones frecuentemente cambiaban o quedaran sin efecto por alguna variación en el camino, sin embargo debió comenzar a prever el plan de acción para los próximos 4 meses que hasta entonces se veía hecho a la mar cumpliendo una misión. En el **anexo 3** se pueden observar las ternas de oficiales que serían seleccionados como apoyo para el viaje; para ello se tomaron en cuenta los años de experiencia embarcados en otras unidades y en cada área requerida, en lo cual la mayoría de oficiales cumplía y principalmente era decisión de ellos aceptar o no su incorporación a la dotación, ya que algunas veces embarcarse para misiones temporales como ésta, podrían perjudicar la línea de carrera de alguno de ellos si estuvieran en puestos estratégicos al momento de la selección.

El destaque del personal al buque fue el día 04 de Enero para iniciar los preparativos y la entrega de funciones abordo, se vivía una sensación de expectativa e incertidumbre a la vez, sabiendo que el buque en el que se embarcó en el año 2002 iba a servir de transporte ahora, 6 años después, para un crucero de 4 meses de duración. El **anexo 4** muestra la cantidad de personal que se planeó embarcar al inicio como la cantidad que se embarcó finalmente.

5. Destaque de personal de las diferentes instituciones y unidades

Entre el personal embarcado se encontraban instituciones de diferente índole, se tenían cadetes de los tres institutos armados (FAP, MGP y EMCH), cadetes de la escuela de la marina mercante y cadetes de la escuela de oficiales de la Policía Nacional.

Igualmente se consideraban funcionarios de organizaciones como Prompyme, Prompex, Adex, el Instituto Nacional de Cultura, la Cámara de Comercio de Lima, el Museo de la Nación y el Ministerio de Relaciones Exteriores.

A bordo se llevaban productos de exportación, como el pisco, vino, café, artesanías, calzado, joyería, agroindustria, pinturas y artistas que podían retratar a las personas en minutos, entre otros detalles que daban muestra de la imagen del País.

El buque había ido incrementando la cantidad de personas embarcadas a medida que se habían hecho más largos los viajes cada año y este año existía gran cantidad de personal, a tal punto que incluso se pensó en la opción de desembarcar algunos oficiales de apoyo para dar pase a personas de otras instituciones con intereses comerciales y de promoción de nuestra cultura, como las mencionadas anteriormente, aunque éstos no excedían la cifra de 20 personas.

Se debía de contemplar la distribución de habitaciones y ambientes de habitabilidad para el personal superior, el personal subalterno, el personal de instituciones civiles, el personal de cadetes; asimismo se debía prever el consumo de agua para sus diferentes usos (aseo, alimentación), el plan logístico que se debía de llevar a cabo para llevar provisiones suficientes y coordinar con las empresas agencias marítimas para que tengan todos los requerimientos listos en los diferentes puertos para re aprovisionar y adecuarse a los productos que se tenían en los diferentes países.

6. Inicio de la navegación

El zarpe se dio el día 09 de Enero, con muchas cosas que aún no se tenían totalmente claras, pero la Orden de zarpe que decalaba desde el Presidente de la República,

pasando por el Ministro de Defensa, Cmdte Gral de la Marina y hasta el Comandante del Buque, se debía cumplir de manera efectiva.

(El **anexo 5** presenta el itinerario final con horas y millas navegadas del viaje.)

Todos se llevaban la incertidumbre de saber si podríamos cumplir con la misión encomendada, ya que la nave tenía demasiadas limitaciones en la parte de propulsión, la sala de generación eléctrica, la sala de compresores, la sala de máquinas en general con los compartimentos estancos para aceite de la maquina principal (carter), ejes de propulsión, bombas de agua y demás equipos que tenían una capacidad del 50% o menos de su operatividad.

Los sistemas del buque no cumplían con los estándares mundiales de cuidado del mar, ya que todas las aguas usadas en el sistema sanitario (aguas servidas) eran vertidas al mar directamente sin ningún tipo de tratamiento, en Perú esto no era controlado pero en otros puertos del mundo el vertimiento de aguas servidas directamente al mar podía traer penalidades económicas muy fuertes e incluso problemas de apresamiento e inmovilización de la nave y si es detectado antes, se prohibiría el ingreso de la Unidad a la bahía o puerto a amarrar.

Otro problema era el vertimiento de agua de sentinas⁽³⁾ que incluía fugas y residuos de aceites, combustibles de máquinas y demás fluidos que podían almacenarse en el fondo de la sala de máquinas y que cada cierto tiempo debía de ser desalojado y vertido al mar sin ningún tratamiento de aguas ni de separación de contaminantes.

(El **anexo 6** muestra los cálculos que se hacían para prever la capacidad de agua que se debía abastecer para no requerir cantidad adicional en base al personal embarcado.)

(3) Agua de sentinas: Agua mezclada con residuos de aceite y combustible de máquinas en el fondo del buque.

Los temas logísticos no estaban bien establecidos y las funciones a detalle tampoco se tenían totalmente asignadas entre el personal de oficiales abordo; por otro lado los ambientes de habitabilidad eran limitados, por lo que se había pedido que se lleve lo mínimo indispensable, básicamente la vestimenta a usar.

7. El mar como escenario

En la ruta que se seguía se podía ver como las condiciones de clima y de tiempo iban cambiando drásticamente, un día se tenía una hora y al día siguiente se cambiaba de uso horario porque se iba cambiando de longitud geográfica, a tal punto que en un momento de la navegación se pasó del día 23 al día 25, sin haber pasado por el 24, por el cambio de uso horario, teniendo como referencia el Meridiano de Greendwich, de mucha utilidad para conocimientos de navegación plana y astronómica.

En adición a esto, cada mañana al salir a cubierta se podía observar el horizonte y darse cuenta que el mar había cambiado de color y de características, pasando del Océano Pacífico Sur, al mar de China, luego al mar de Japón y por último el Pacífico Norte; en algún punto se podía ver el océano de color celeste como en Papeete, luego el color cambiaba a un azul rojizo, azul verduzco, azul amarillo en China y ver el mar congelarse en Rusia durante las noches y en las mañanas los trozos de hielo flotando a medida que se iban convirtiendo nuevamente en agua. Estas condiciones de clima y geografía se debían de tomar en cuenta en la planificación de un proyecto como éste, para abastecer a la dotación de vestimenta y materiales para cada ocasión.

Por ejemplo la máquina principal debía usar anticongelante y generarse mayor carga de vapor cuando el buque se encontraba en zonas frías, así como el incremento de

refrigerante para que las condiciones de climatización se estabilicen, así como generación de energía eléctrica para los sistemas de aire acondicionado.

8. Imprevistos

En la ruta recorrida, el único cambio del itinerario inicial fue el cambio del puerto de Yokohama por Harumi en Japón, por motivos de capacidad en los muelles.

Por razones presupuestales el buque estaba supeditado a tener un lugar en muelle si no existía demanda por barcos comerciales, ya que los altos costos de estadía en puerto hacían necesaria en muchas ocasiones la espera en rada, fondeados.

Asimismo se recortó un día de estadía en la Polinesia Francesa, ya que en Papeete se encontraron demasiadas dificultades con los costos logísticos de aprovisionamiento para el personal por las distancias y la característica de ser un lugar turístico en una parte alejada del mundo, es decir que los costos de insumos para la alimentación como para los equipos de ingeniería eran mucho mayores a los esperados, esto debido a que desde Callao no se tuvo un plan de abastecimiento logístico definido, sino que en el camino se fue elaborando un plan; en la ruta se iban pidiendo las listas de aprovisionamiento en los diferentes puertos a recalar, pero el desconocimiento de los precios traía como consecuencia encontrar sorpresas como esta o también la necesidad de reemplazar un producto que era escaso con otro que en esta región del mundo sí existía, como por ejemplo en Tahiti la piña era abundante, pero no se cosechaba melón u otros productos, por lo que la diferencia de precios era considerable .

(En el **anexo 7**, se observan todos los imprevistos suscitados en el viaje, que dan una muestra de la situación que se vivía.

En el **anexo 8** se muestra el presupuesto que se debió cumplir para las diferentes etapas del proyecto de navegación.)

Tecnología de información y comunicaciones

Se contaba con equipos Inmarsat con data, teléfono satelital para comunicación con familiares o coordinaciones logísticas y/o cualquier emergencia, pero el costo era 10 dólares/minuto por lo que era complicado y costoso mantenerse comunicado con la civilización, además en la Marina de Guerra la tradición de las navegaciones antiguas era mantenerse aislados e incommunicados hasta la llegada a puerto, así que la política era olvidar que el personal a bordo tenía una vida fuera del buque hasta su regreso, de esa manera se mantenía la mística naval.

Deserción de tripulantes

En el análisis de la selección de personas a embarcar, respecto al personal de la Marina Peruana, pero sobretodo en el personal subalterno, se tomó en cuenta factores como si el personal era casado o soltero, si tenían hijos, si tenían casas o bienes, en términos generales se buscaban personas que tengan de alguna forma evidencia de tener intención de retornar al Perú, sin embargo se tuvo presencia de desertores en el trayecto: 2 de ellos permaneciendo en Tokio- Japón, 2 de ellos en Seattle y 2 de ellos en San diego, EEUU.

La forma en la que desertaban, era salir el primer día de llegada a puerto con algunas cosas en su maletín de mano y no volver a bordo el último día para el zarpe; pasado el incidente se procedía a efectuar un interrogatorio a algún compañero de cuarto para atestiguar si alguien había detectado alguna conducta extraña de este personal y se procedía a aperturar su locker, en donde se observaba que solo habían dejado cosas mínimas llevándose todas sus pertenencias.

El problema que traía consigo estas deserciones era que los puestos que se cubrían quedaban ausentes y debía de reorganizarse la guardia en la mar, además de tener un problema con el país al que se arriba ya que no se tuvo el cuidado necesario con estas personas y por lo tanto deben ser denunciadas y declararlas ilegales en una ciudad sin documentos pertinentes.

9. Retorno a Callao

Al zarpar de San Diego, como último puerto antes de nuestro arribo al Callao, el personal ya se enfocaba en alistar sus cosas para poder llegar y bajar a sus casas.

En plena navegación aun, se realizó la ceremonia de entrega de presentes y celebraciones internas para los oficiales que participaban en el viaje, sintiendo la satisfacción de haber logrado una travesía como está a pesar de sus limitaciones.

La gran interrogante era saber si la embarcación Mollendo a sus 80 años de haberse lanzado a la mar, estaría aún con las fuerzas de continuar haciendo por nuestro País un despliegue de valor, esfuerzo y coraje como el mostrado o si era tiempo de dejar a esta vieja embarcación recordar sus hazañas y darle al país un nuevo protagonista.

Dos semanas después de su llegada el teniente Candamo junto a los oficiales del comando del buque, fue convocado por el alto Mando Naval para formar parte del Comité operacional que decidiría los planes de acción respecto a la continuidad de las expediciones, donde se discutirían las alternativas.

La mañana de la reunión mientras el teniente Candamo conducía hacia la sala de juntas de la Comandancia General, pensaba en cuál sería la propuesta más idónea a formular:

- Deberían continuarían las expediciones en Buques como el Mollendo bajo el criterio de “adaptaciones”, sin tener la herramienta principal que un buque escuela construido totalmente para dicho fin? Asimismo sería conveniente realizar este tipo de inversión como proyectos con financiamiento del Estado, sin saber si existe un retorno de inversión con alguna rentabilidad cuantificable?
- La Marina de Guerra del Perú elevaría la solicitud del presupuesto adicional para la construcción de un nuevo Buque escuela o su adquisición en el extranjero?
- O simplemente se desestimarían futuros viajes con el Buque Escuela, basados en las complejidades vividas en la expedición? Dejando de lado la instrucción de los futuros marinos peruanos y restando importancia a uno de los canales (viajes en los buques escuela) para apalancar la globalización de la economía peruana.

ANEXO 1

Buques Escuelas de las Armadas en el Mundo en el año 2008

América

1. ARC Gloria, buque escuela de la Armada de Colombia
2. ARM Cuauhtémoc (BE-01), buque escuela de la Armada de México
3. Esmeralda (BE-43), buque escuela de la Armada de Chile
4. BAE Guayas (BE-21), buque escuela de la Armada del Ecuador
5. ARA Libertad (Q-2), buque escuela de la Armada Argentina
6. ARBV Simón Bolívar (BE-11), buque escuela de la Armada Nacional de Venezuela
7. NVe Cisne Branco (U-20), buque escuela de la Marina de Brasil
8. USCGC Eagle (WIX-327), buque escuela de los guardacostas de los Estados Unidos, gemelo del primer Gorch Fock, del NRP Sagres III y del Mircea
9. ROU 20 Capitán Miranda, buque escuela de la Armada Nacional de Uruguay.
10. BAP MOLLENDO (ATC-131)

Asia

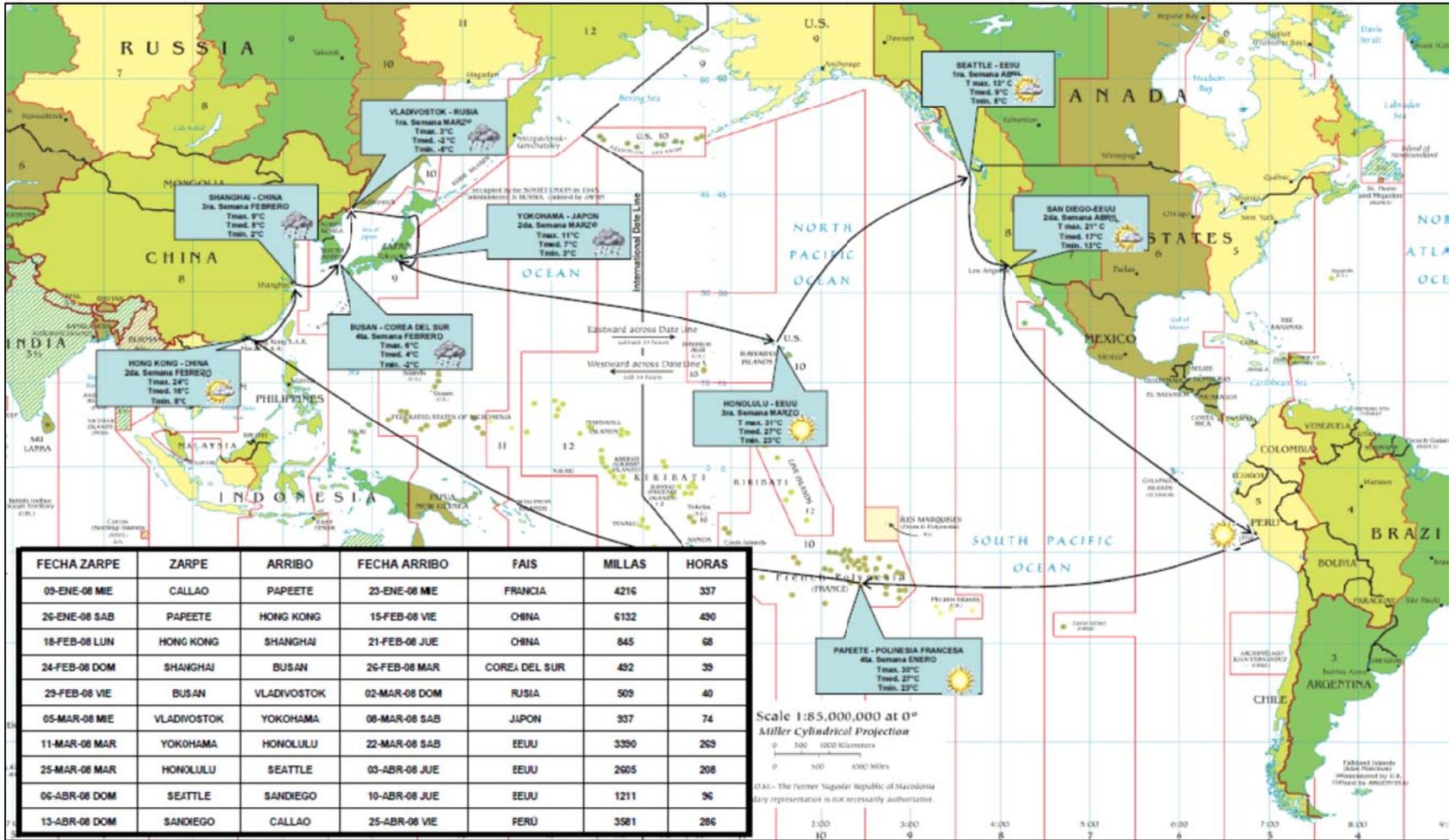
1. INS Tarangini, buque escuela de la Armada de India

Europa

1. Amerigo Vespucci, buque escuela de la Marina Militare de Italia
2. Juan Sebastián Elcano (A-71), buque escuela de la Armada de España
3. Kruzenshtern, buque escuela de la Armada de Rusia
4. NRP Sagres III, buque escuela de la Marina Portuguesa.
5. UAM Creoula, buque escuela de la Marina Portuguesa.
6. STS Dar Młodzieży, buque escuela de la Marina Polaca
7. Gorch Fock, buque escuela de la Deutsche Marine.
8. Mircea, buque escuela de la armada de Rumanía.
9. Kaliakra, buque escuela de la armada de Bulgaria.

ANEXO 2

Itinerario Inicial y Estado de Tiempo VIEX-2008



ANEXO 3

REQUERIMIENTO DE PERSONAL SUPERIOR COMO APOYO PARA VIEX-2008					
Nro.	PUESTO DE GUARDIA	REQUERIMIENTO DE PERSONAL	PROPUESTA DE OFICIALES	PRIORIDAD	DEPENDENCIA
1	Oficial Evaluador en el Puente de Comando	TRES (03) Oficiales Grado Tte.1ro.	Tte. 1ro. CASTRO Caballero, Marco Tte. 1ro. VELA Velásquez, Francisco Tte. 1ro. NOVOA Portocarrero, Carlo Tte. 1ro. MONTES Kleinerman, Eric	A A A B	COMFAS BAP. "SÁNCHEZ CARRIÓN" BAP. "MARIATEGUI" BAP. "QUIÑONES"
2	Oficial de Guardia de Navegación	DOS (02) Oficiales Grado Tte. 2do. ó A. Fgt. en su 4to. Año de antigüedad.	Tte. 2do. CAMOGLIANO Mannucci, Paolo Primer puesto ESGUESU Tte. 2do. DEL ALAMO Benavente, Juan	A A B	BAP. "MONTERO" ESGUESU BAP. "HERRERA"
3	Oficial de Guardia de Ingeniería	DOS (02) Oficiales Grado Tte. 2do. ó A. Fgt. en su 4to. Año de antigüedad.	Tte. 2do. ROCHA Tenazoa, Fernando Tte. 2do. CANDAMO Mindreau, Christopher A. Fgt. COCK Seminario, Louis A. Fgt. FIGUEROA Llanos, Guiliano	A A B B	BAP. "VELARDE" BAP. "PALACIOS" BAP. "MOLLENDO" BAP. "FERRE"

ANEXO 4

RELACION DE PERSONAL DE DOTACION Y APOYO DEL B.A.P. "MOLLENDO"

'DOTACION DEL B.A.P. "MOLLENDO" (ATC-131)

PERSONAL SUPERIOR: 8/9

PERSONAL SUBALTERNO: 48

PERSONAL DE APOYO DEL B.A.P. "MOLLENDO" (ATC-131)

PERSONAL SUPERIOR: 20/18

PERSONAL SUBALTERNO: 58/35

X1/x2, x1 significa la cantidad inicial, x2 significa la cantidad que quedó finalmente, en otras armadas, la cantidad de personal superior era mayor, casi el doble de lo que se consideró en esta travesía, pero por un tema de capacidad para habitabilidad se tuvo que reducir el número.

ANEXO 5

ITINERARIO MODIFICADO PARA EL VIAJE DE INSTRUCCIÓN AL EXTRANJERO AÑO 2008 ASIA - PACÍFICO																	
BAP. "MOLLENDO" (ATC-131)																	
ZARPE							ARRIBO							DIST. NAV.	HORAS. NAV.		
PUERTO	MES	HML			HMG			PUERTO	MES	HML			HMG				
		DIA	H	M	DIA	H	M			DIA	H	M	DIA			H	M
Callao (Perú)	Enero	09	15	00	09	20	00	Papeete (Tahiti)	Enero	23	08	00	23	18	00	4,216	337.3
Papeete (Tahiti)	Enero	26	08	00	26	18	00	Hong Kong (China)	Febrero	16	08	00	16	00	00	6,132	490.6
Hong Kong (China)	Febrero	19	08	00	19	00	00	Shanghai (China)	Febrero	22	08	00	22	00	00	845	67.6
Shanghai (China)	Febrero	25	08	00	25	00	00	Busan (Corea del Sur)	Febrero	27	08	00	26	23	00	492	39.4
Busan (Corea del Sur)	Marzo	01	08	00	29	23	00	Vladivostok (Rusia)	Marzo	03	08	00	02	23	00	514	41.1
Vladivostok (Rusia)	Marzo	06	08	00	05	23	00	Yokohama (Japón)	Marzo	09	08	00	08	23	00	952	76.2
Yokohama (Japón)	Marzo	12	08	00	11	23	00	Pearl Harbor - Hawaii (EE.UU.)	Marzo	23	08	00	23	18	00	3,397	271.8
Pearl Harbor - Hawaii (EE.UU.)	Marzo	26	08	00	26	18	00	Saetle (EE.UU.)	Abril	03	08	00	03	16	00	2,410	192.8
Saetle (EE.UU.)	Abril	06	08	00	06	16	00	San Diego (EE.UU.)	Abril	10	08	00	10	16	00	1,210	96.8
San Diego (EE.UU.)	Abril	13	08	00	15	16	00	Callao (Perú)	Abril	25	08	00	25	13	00	3,585	286.8
																23,753	1,900.40
VELOCIDAD:	12.5 NUDOS																

ANEXO 7

PRINCIPALES IMPREVISTOS DE LA TRAVESÍA

- Se observa durante los primeros días problemas con los sistemas de comunicaciones satelitales, sistema Mini-M presenta problemas en recepción y transmisión consumiendo minutos sin llegar a establecer enlace, se dejó de emplear este sistema. Sistema Iridium único medio de enlace satelital con baja tasa de intercambio de información (19 kb).
- Falla en el manifold interno de la bomba de alta del sistema de osmosis inversa, equipo queda inoperativo, se realizan las gestiones con el agente marítimo de Papeete para adquirir el mencionado componente.
- El 23/01 durante la aproximación final del amarre a muelle presento problemas la marcha atrás de la maquina principal, por lo que se tuvo que emplear el ancla de estribor.
- Durante la navegación se presenta problemas con la caldera auxiliar, fuga de agua en la doble envuelta de la caldera.
- Falla en el lanzamiento del compresor Termoking, se realiza verificación de funcionamiento, equipo permanece en observación.
- Oficial de Mar 2da Enfermero Cesar MARQUEZ Quispe presenta intenso dolor en el área abdominal, siendo evaluado por el Médico Teniente 1ro. BANCES quien diagnostica apendicitis; disponiendo la preparación de la sala de operaciones para realizar la intervención quirúrgica.
- 27/02 a 01:40 horas se inicia intervención quirúrgica al Oficial de Mar 2da Enfermero Cesar MARQUEZ Quispe, se modifica derrota con la finalidad de minimizar el balance y cabeceo de la Unidad, de manera de favorecer las condiciones de operación.
- En horas de la tarde, Técnico 3ra Maniobrista Efraín POMAHUACRE Alfaro presenta intenso dolor en el área abdominal, siendo evaluado por el Médico Teniente 1ro. BANCES quien diagnostica apendicitis; disponiendo la preparación de la sala de operaciones para realizar la intervención quirúrgica.
- Se presenta picadura tubería de refrigeración de inyectores de la maquina principal, permaneciendo el buque sin propulsión por 12 horas.
- 28/03 se para maquina principal por haberse observado presencia de agua en el carter; se realiza inspección encontrando picadura en tubería de drenaje de aceite ubicado en la zona baja de sentinas; se procedió a sellar la tubería poniendo en servicio la maquina principal 6 horas después.

Anexo 8

PRESUPUESTO ASIGNADO PARA VIAJE DE INSTRUCCIÓN EN BAP "MOLLENDO" AÑO 2008

PARTIDAS	COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	%	GASTOS PORTUARIOS	%	IMPREV. BIENES	%	IMPREV. SERVICIOS	%	EVENTOS OFICIALES	%	VIVERES FRESCOS DOTACIÓN	%	MEJORAM. DE RANCHO DOTACIÓN	%	MEJORAM. DE RANCHO CADETES	%	RACIONAMIENTO EXTRAORDINARIO	%	GASTOS DE AGENCIAMIENTO	%	VIATICOS	%	TOTALES EN SOLES	TOTALES EN DÓLARES
CONCEPTO																								
MONTO ASIGNADO	S/. 4,905,047	73%	S/. 489,600	7%	S/. 125,940	2%	S/. 150,000	2%	S/. 86,231	1%	S/. 20,000	0%	S/. 28,257	0%	S/. 22,766	0%	S/. 108,000	2%	S/. 54,000	1%	S/. 773,723	11%	S/. 6,763,565	\$ 2,254,522
EJECUTADO	S/. 5,600,000	66%	S/. 850,000	10%	S/. 300,000	4%	S/. 430,000	5%	S/. 320,000	4%	S/. 17,640	0%	S/. 7,849	0%	S/. 15,766	0%	S/. 96,000	1%	S/. 54,000	1%	S/. 773,723	9%	S/. 8,464,978	\$ 2,821,659
SALDO	S/. -694,953	41%	S/. -360,400	21%	S/. -174,060	10%	S/. -280,000	16%	S/. -233,769	14%	S/. 2,360	0%	S/. -20,408	-1%	S/. 7,000	0%	S/. 12,000	-1%	S/. -	0%	S/. -	0%	S/. -1,701,413	\$ (567,138)
% NECESIDAD DE FONDO ADIC.	-12%		-42%		-58%		-65%		-73%		13%		260%		44%		13%		0%		0%		-20%	-20%

A detalle:

PARTIDAS	COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	%	GASTOS PORTUARIOS	%	IMPREV. BIENES	%	IMPREV. SERVICIOS	%	EVENTOS OFICIALES	%
CONCEPTO										
MONTO ASIGNADO	S/. 4,905,047	73%	S/. 489,600	7%	S/. 125,940	2%	S/. 150,000	2%	S/. 86,231	1%
EJECUTADO	S/. 5,600,000	66%	S/. 850,000	10%	S/. 300,000	4%	S/. 430,000	5%	S/. 320,000	4%
SALDO	S/. -694,953	41%	S/. -360,400	21%	S/. -174,060	10%	S/. -280,000	16%	S/. -233,769	14%
% NECESIDAD DE FONDO ADIC.	-12%		-42%		-58%		-65%		-73%	

PARTIDAS	VIVERES FRESCOS DOTACIÓN	%	MEJORAM. DE RANCHO DOTACIÓN	%	MEJORAM. DE RANCHO CADETES	%	RACIONAMIENTO EXTRAORDINARIO	%	GASTOS DE AGENCIAMIENTO	%	VIATICOS	%
CONCEPTO												
MONTO ASIGNADO	S/. 20,000	0%	S/. 28,257	0%	S/. 22,766	0%	S/. 108,000	2%	S/. 54,000	1%	S/. 773,723	11%
EJECUTADO	S/. 17,640	0%	S/. 7,849	0%	S/. 15,766	0%	S/. 96,000	1%	S/. 54,000	1%	S/. 773,723	9%
SALDO	S/. 2,360	0%	S/. 20,408	-1%	S/. 7,000	0%	S/. 12,000	-1%	S/. -	0%	S/. -	0%
% NECESIDAD DE FONDO ADIC.	13%		260%		44%		13%		0%		0%	

PARTIDAS	TOTALES EN SOLES	TOTALES EN DÓLARES
CONCEPTO		
MONTO ASIGNADO	S/. 6,763,565	\$ 2,254,522
EJECUTADO	S/. 8,464,978	\$ 2,821,659
SALDO	S/. -1,701,413	\$ (567,138)
% NECESIDAD DE FONDO ADIC.	-20%	-20%

“B.A.P. MOLLENDO” (B)

En el año 2009, al año siguiente, el buque volvió a salir de crucero con objetivos aún más ambiciosos a los vividos en la última travesía del 2008 (9 puertos que comprendían 6 países distintos en tres continentes diferentes); sin embargo el desgaste por los años recorridos por el Mollendo cobraron terribles consecuencias; el Mollendo encalló con un “bajo” cercano a las Islas Galápagos (Ecuador).

La tripulación intentó controlar la inundación, sin embargo no contaban con la cantidad ni operatividad de las existentes bombas de achique necesarias para evacuar el agua que ingresaba rápidamente al Mollendo.

Con gran capacidad de reacción, el personal de ingeniería logró aislar las zonas afectadas manteniendo la nave a flote, sin embargo cerca de 300 tripulantes se vieron obligados a abandonar la nave, la embarcación no contaba con la cantidad necesaria de balsas salvavidas y la mayoría de los tripulantes que no lograron ser embarcados en las balsas alcanzaron la costa de las islas ecuatorianas a nado, no hubo víctimas mortales, sin embargo las pérdidas materiales fueron cuantiosas.

Los oficiales que estuvieron presentes en el puente de comando a cargo de las maniobras en el momento de la tragedia, todos ellos ocupando primeros lugares en el escalafón de ascenso en sus respectivas promociones, fueron sometidos a una junta de investigación y algunos de ellos fueron sancionados con rigor por negligencia y por no haber tomado ciertas precauciones relacionadas a la navegación, perjudicándolos

en sus futuros ascensos, el “Mollendo” fue reparado posteriormente pero jamás volvió a tener una aventura como la expedición del 2008, limitándose a navegar en el litoral peruano.

Ante esta gran pérdida, en el año 2014 el Gobierno Peruano realizando un análisis costo- beneficio y evaluando los grandes aportes al país que conlleva tener un Buque Escuela ordenó al SIMA (Servicio Industrial de la Marina) la construcción, en uno de sus astilleros, de un “Buque Peruano, hecho para Marineros Peruanos” de última Generación (en el **anexo 1**, se puede apreciar la lista de buques escuela de los países en el mundo en el año 2015).

El año 2015, la Marina de Guerra del Perú “botó” al mar el buque a vela el cual es orgullo para los marinos y peruanos en general, porque por primera vez en la historia se contaba con un buque escuela que represente al país en cada rincón del mundo a donde llegase y que comenzaría otra historia mostrando la mística de los marinos peruanos y de su cultura con un buque que lleva el nombre de la legendaria corbeta “UNIÓN”, la cual peleó en la Guerra del Pacífico hasta el final de sus días.

Finalmente todo lo vivido por el emblemático “Mollendo” tuvo transcendencia en la historia de la Marina Peruana, que trajo consigo un desenlace positivo por todo el impacto que generó: ver navegar por los mares de Grau y del Mundo su propio buque escuela, el B.E.V. “UNIÓN”.



B.E.V.-161: B.A.P. "UNIÓN"



A.T.C.-131: B.A.P. "MOLLENDO"



ANEXO 1

Buques Escuelas de las Armadas en el Mundo en el año 2015

América

1. ARC Gloria, buque escuela de la Armada de Colombia
2. ARM Cuauhtémoc (BE-01), buque escuela de la Armada de México
3. Esmeralda (BE-43), buque escuela de la Armada de Chile
4. BAE Guayas (BE-21), buque escuela de la Armada del Ecuador
5. ARA Libertad (Q-2), buque escuela de la Armada Argentina
6. ARBV Simón Bolívar (BE-11), buque escuela de la Armada Nacional de Venezuela
7. NVe Cisne Branco (U-20), buque escuela de la Marina de Brasil
8. USCGC Eagle (WIX-327), buque escuela de los guardacostas de los Estados Unidos, gemelo del primer Gorch Fock, del NRP Sagres III y del Mircea
9. ROU 20 Capitán Miranda, buque escuela de la Armada Nacional de Uruguay.
10. **BAP UNIÓN (BEV-161). Fabricado en los astilleros de SIMA- CALLAO. Botado a la mar en el año 2015**

Asia

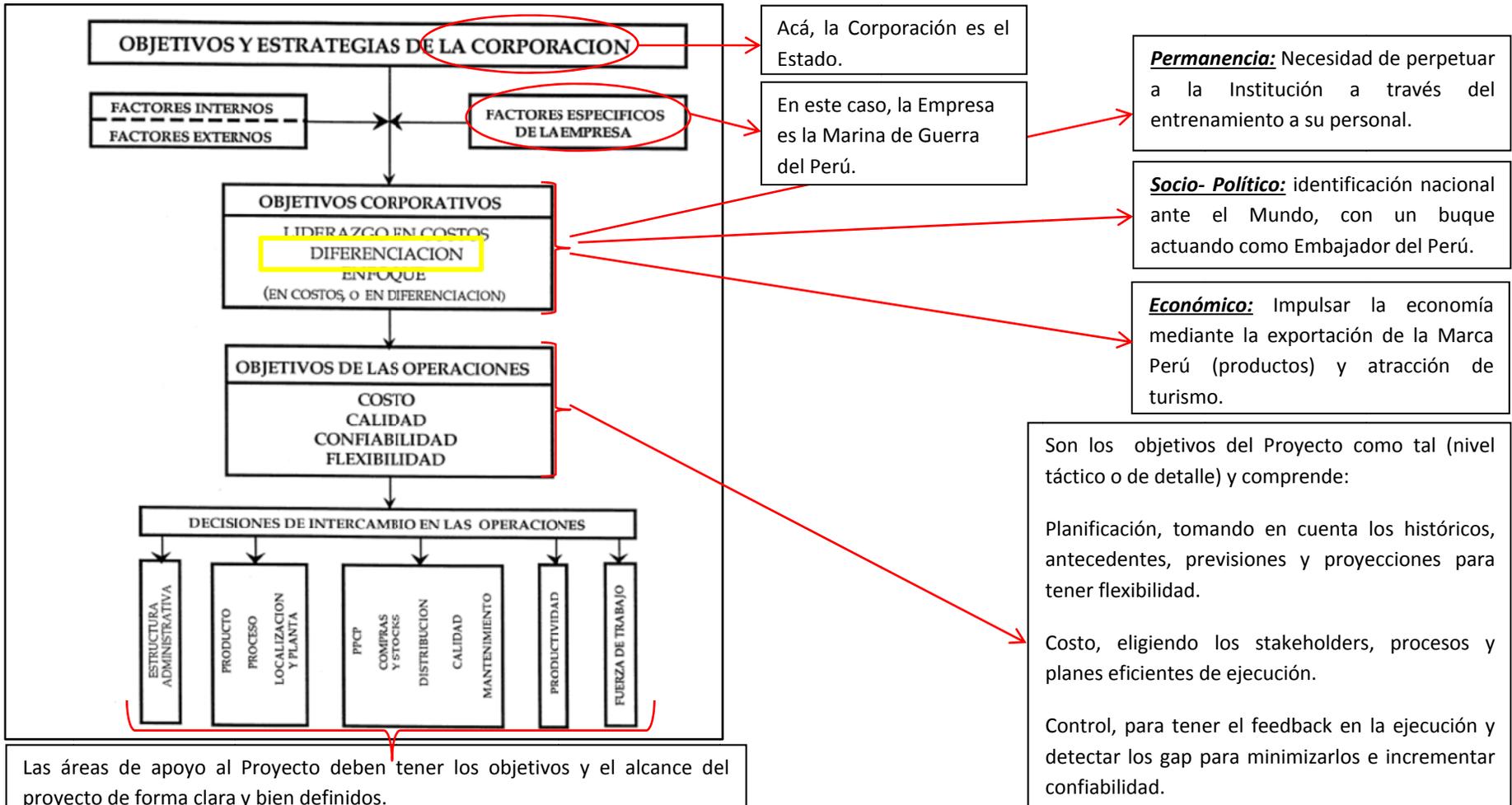
1. INS Tarangini, buque escuela de la Armada de India

Europa

1. Amerigo Vespucci, buque escuela de la Marina Militare de Italia
2. Juan Sebastián Elcano (A-71), buque escuela de la Armada de España
3. Kruzenshtern, buque escuela de la Armada de Rusia
4. NRP Sagres III, buque escuela de la Marina Portuguesa.
5. UAM Creoula, buque escuela de la Marina Portuguesa.
6. STS Dar Młodzieży, buque escuela de la Marina Polaca
7. Gorch Fock, buque escuela de la Deutsche Marine.
8. Mircea, buque escuela de la armada de Rumanía.
9. Kaliakra, buque escuela de la armada de Bulgaria.

Teaching Note
Caso Buques Escuela BAP "MOLLENDO"

I. Objetivos del Caso



Las áreas de apoyo al Proyecto deben tener los objetivos y el alcance del proyecto de forma clara y bien definidos.

La delegación de funciones, debe ir acompañada de un trabajo en base a procesos, con cronogramas y feedback para mejora de resultados.

II. Gestión y Control del Proyecto Fases del Proyecto

PROJECT PHASES			
Planning	Build-up	Implementation	Closeout
ACTIVITIES			
Determine the real problem to solve	Assemble your team	Monitor and control process and budget	Evaluate project performance
Identify stakeholders	Plan assignments	Report progress	Close the project
Define project objectives	Create the schedule	Hold weekly team meetings	Debrief with the team
Determine scope, resources, and major tasks	Hold a kickoff meeting	Manage problems	Develop a post-evaluation report
Prepare for tradeoffs	Develop a budget		
KEY SKILLS			
Task analysis	Process analysis	Supervising	Follow-through
Planning	Team building	Leading and motivating	Planning
Cost-benefit analysis of options	Delegating	Communication	Communication
	Negotiating	Conflict management	
	Recruiting and hiring	Problem solving	
	Communication		
TOOLS			
Work Breakdown Structure	Scheduling tools (CPM, PERT, Gantt)		Post-evaluation report: analysis and lessons learned

Planificación	Inicio de Reuniones	Implementación	Cierre
Actividades			
Determinar el problema real a resolver	Estructurar tu equipo	Controlar y monitorear el proceso y el presupuesto	Evaluar el performance del proyecto
Identificar stakeholders	Asignación de planes	Reporte de progreso	Cerrar el proyecto
Definir los objetivos del proyecto	Crear el cronograma de acciones	Sostener reuniones semanales de equipo	Aclaración de dudas con el equipo
Determinar alcance, recursos y tareas principales	Sostener kick off meeting	Manejo de problemas	Desarrollar un reporte de post-evaluación
Preparación para trade-off	Desarrollar el presupuesto		
Habilidades clave			
Análisis de tareas	Análisis de procesos	Supervisión	Ejecución continua
Planificación	Construcción de equipos	Liderazgo y motivación	Planificación
Análisis de opciones coste-beneficio	Delegación	Comunicación	Comunicación
	Negociación	Manejo de conflictos	
	Reclutamiento y negociación	Solución de conflictos	
	Comunicación		
Herramientas			
Estructura del proyecto	Herramientas de programación (Gantt, etc)		Reporte de Post-evaluación: Análisis y lecciones aprendidas.

La tabla superior, muestra una metodología tipo semáforo para visualizar en forma gráfica la situación en la que se llevó a cabo el proyecto de navegación del B.A.P. "Mollendo", además de las limitaciones materiales e infraestructura, se tenían deficiencias de este tipo.

Con esta situación, se nota claramente los puntos a reforzar para una mejora continua de costos y tiempos en el proceso de sostenibilidad de este tipo de proyectos.

En el caso específico del B.A.P. “MOLLENDO”, el método del semáforo es totalmente aplicable:

Planificación	Inicio de Reuniones	Implementación	Cierre
ACTIVIDADES			
Se tienen varios frentes: Continuidad de cruceros, gestión de recursos, trabajo bajo procesos.	LA estructura del equipo existe, sin embargo no se lleva un control a detalle de la ejecución de funciones	Hay un control pero es reactivo	La medición es algo que falta mucho, ya que el cierre se da con poco tiempo.
Identificar a los proveedores y terceros que participaran en todas las etapas del viaje	Esta asignación se da sobre la marcha, tomando las cosas como vengan	Día a día se actualiza el status del avance	El cierre es lo mas rápido que se exige, lo cual no significa que se de bien.
Los objetivos son claros: Mantener un alto nivel de adiestramiento de personal en instrucción y llevar el nombre del Perú a todo el mundo.	El cronograma es una de las cosas que se llevan a mas detalle, puesto que de esto decala el presupuesto a usar.	En la ejecución del viaje, se llevan reuniones diarias de reporte interno	La mayoría de veces, los equipos son disueltos al término de viaje y no hay feedback
En el caso esto es un problema, porque no lo llegan a determinar.	Falta mucho aprendizaje para que se pueda llevar bien un kick off	Existe un líder que es el Comdte y en ocasiones el 2do Comdte	El reporte de cierre se pide a los jefes de área aunque no siempre son aprovechados.
La previsión y la anticipación es importante, para tener un plan B, acá no se tiene.	Por lo menos el teórico sí se establece, aunque debería contemplarse la inserción de factores externos que pueden afectar		
HABILIDADES CLAVE			
Si el tiempo ayuda, se analiza ligeramente	Cero análisis de procesos, si existe es end el área de ingeniería.	Supervisión, se maneja de cerca.	Es una de las habilidades mas arraigadas del equipo.
Planificación, se lleva con criterio de corto plazo	La Marina cuenta con recursos, pero no los gestiona eficientemente para tener los mejores equipos.	Liderazgo y motivación, es lo ideal pero no todos los oficiales cuentan con ello.	Para el cierre de estos viajes, se puede planificar, pero no siempre se tiene el tiempo para hacerlo bien.
No se evalúa desde un enfoque de rentabilidad, las órdenes se cumplen y el tema mediático hace que importen mas otros factores.	El trabajo es en base a delegación, se delegan tareas a menudo.	Se maneja muy bien.	Se lleva bien hasta que es posible permanecer.
	No existe la negociación, internamente es el mando militar y externamente todo recurso necesario se gestiona por la Jefatura superior.	Manejo de conflictos, lo llevan bien ya que todo se ve similar al planteamiento de estrategias bajo presión.	
	La Dirección de Personal es manejada por oficiales sin experiencia en RRHH, por lo que falta mucho profesionalismo.	Bajo el concepto de que la misión se debe cumplir, los problemas se deben solucionar sin reparo.	
	Se cuenta con muchos medios de comunicación, escrita, telefónica, digital, etc.		
HERRAMIENTAS			
Según el histórico de viajes, a la hora de gestionar las autorizaciones, no siempre se tiene la estructura completa, solo lo necesario para empujar la idea.	Las herramientas de programación se usan de manera muy básica.		No se da el peso debido a estas lecciones, por lo que los errores se pueden repetir.

En la propuesta de proyecto que se sustenta:

- Se Identifican las actividades a realizar en el semáforo descrito.
- Los stakeholders: No solo los terceros y proveedores, sino el Presidente de la República quién firma la Resolución de permiso (sponsor) y también el Poder Legislativo, el Ministro de Defensa, El Almirante Cmdte Gral de la Marina (Project Manager), el Almirante Jefe de Operaciones Navales del Pacífico, el Almirante Jefe de la Escuadra Naval, el Comdte del Buque Escuela (Team Leader), los oficiales involucrados, los cadetes, los subalternos, la sociedad, los empresarios, las instituciones diplomáticas y otros.
- Por otro lado, se debe enfocar éste proyecto desde un enfoque de rentabilidad para maximizar la utilización de los recursos y la participación de instituciones de diferente índole (económicas, diplomáticas, etc) y obtener retorno de la inversión ya sea en beneficio de la institución naval o para el Estado con acuerdos obtenidos a consecuencia de este viaje o logros resaltantes con autoridades de países con gran poder económico.

III. Planificación del Proyecto

Como asegurar el fracaso de un proyecto		
<i>Los planes de contingencia pueden salvar no solo el Proyecto sino vidas. Ejm: las balsas salvavidas deben estar operativas y con capacidad para el 100% de tripulación.</i>	1. Ignorar el entorno del proyecto (incluyendo los "Stokeholders")	<i>No conocer el entorno y stakeholders, puede hacer fracasar el proyecto por ineficiencia y sobrecostos. Ejm: No conocer los proveedores en los puertos en donde arribará el buque.</i>
	2. Introducir muy rápidamente una tecnología nueva al mercado.	
	3. No preocuparse por tener estrategias alternativas.	
	4. Cuando suceden los problemas, elimine al más visible.	
<i>Los trade-off del Proyecto son vitales, a veces el costo de oportunidad de una decisión es inviable y más aún cuando se trata del Estado. Ejm: desviarse de navegación para socorrer a otro buque.</i>	5. Deje que nuevas ideas mueran por inercia.	<i>No aceptar iniciativa de la tripulación podría haber sido el fracaso de la navegación. Ejm: eliminación de fuga en carter de maq ppl con una masilla casera temporal</i>
	6. No se preocupe por hacer estudios de viabilidad.	
	7. Nunca admita que un proyecto es un fracaso.	
	8. Dirija excesivamente a los directores de proyectos y sus equipos	
	9. Nunca, nunca realice revisiones post-fracaso.	
	10. Nunca se preocupe por entender los "trade-off" del proyecto.	
	11. Permitir que la conveniencia política y lucha interna dicten decisiones importantes del proyecto.	
<i>El Cmdte del buque, líder natural y bien formado, puso su experiencia en la conducción, aunque no solo el liderazgo es suficiente para el éxito.</i>	12. Asegúrese que el proyecto tenga un líder débil.	<i>LA delegación es una Buena práctica de formación y ejecución de proyectos, siempre que sea acompañada de un buen proceso y objetivos específicos claros.</i>

La primera fase del proyecto es la planificación y forma los pilares sobre los cuales se tendrá una sólida base de Start-up.

En el caso B.A.P. "Mollendo" existieron muchos gaps (vacíos) que, a medida que se va progresando puede traer sobrecostos, sobretiempos y/o riesgos de pérdidas material e incluso humanas.

El cuadro mostrado en la parte superior hace un recuento de los principales puntos que no se tomaron en cuenta en este proyecto.

IV. Ejecución de Presupuesto

CUADRO DE CONTROL DE PARTIDAS VIEX 2008

PARTIDAS CONCEPTO	COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	%	GASTOS PORTUARIOS	%	IMPREV. BIENES	%	IMPREV. SERVICIOS	%	EVENTOS OFICIALES	%	VIVERES FRESCOS DOTACIÓN	%	MEJORAM. DE RANCHO DOTACIÓN	%	MEJORAM. DE RANCHO CADETES	%	RACIONAMIENTO EXTRAORDINARIO	%	GASTOS DE AGENCIAMIENTO	%	VIATICOS	%	TOTALES EN SOLES	TOTALES EN DÓLARES
MONTO ASIGNADO	S/. 4,905,047	73%	S/. 489,600	7%	S/. 125,940	2%	S/. 150,000	2%	S/. 86,231	1%	S/. 20,000	0%	S/. 28,257	0%	S/. 22,766	0%	S/. 108,000	2%	S/. 54,000	1%	S/. 773,723	11%	S/. 6,763,565	\$ 2,254,522
EJECUTADO	S/. 5,600,000	66%	S/. 850,000	10%	S/. 300,000	4%	S/. 430,000	5%	S/. 320,000	4%	S/. 17,640	0%	S/. 7,849	0%	S/. 15,766	0%	S/. 96,000	1%	S/. 54,000	1%	S/. 773,723	9%	S/. 8,464,978	\$ 2,821,659
SALDO	S/. -694,953	41%	S/. -360,400	21%	S/. -174,060	10%	S/. -280,000	16%	S/. -233,769	14%	S/. 2,360	0%	S/. 20,408	-1%	S/. 7,000	0%	S/. 12,000	-1%	S/. -	0%	S/. -	0%	S/. -1,701,413	\$ (567,138)
% NECESIDAD DE FONDO ADIC.	-12%		-42%		-58%		-65%		-73%		13%		260%		44%		13%		0%		0%		-20%	-20%

A detalle:

PARTIDAS CONCEPTO	COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	%	GASTOS PORTUARIOS	%	IMPREV. BIENES	%	IMPREV. SERVICIOS	%	EVENTOS OFICIALES	%
MONTO ASIGNADO	S/. 4,905,047	73%	S/. 489,600	7%	S/. 125,940	2%	S/. 150,000	2%	S/. 86,231	1%
EJECUTADO	S/. 5,600,000	66%	S/. 850,000	10%	S/. 300,000	4%	S/. 430,000	5%	S/. 320,000	4%
SALDO	S/. -694,953	41%	S/. -360,400	21%	S/. -174,060	10%	S/. -280,000	16%	S/. -233,769	14%
% NECESIDAD DE FONDO ADIC.	-12%		-42%		-58%		-65%		-73%	

PARTIDAS CONCEPTO	VIVERES FRESCOS DOTACIÓN	%	MEJORAM. DE RANCHO DOTACIÓN	%	MEJORAM. DE RANCHO CADETES	%	RACIONAMIENTO EXTRAORDINARIO	%	GASTOS DE AGENCIAMIENTO	%	VIATICOS	%
MONTO ASIGNADO	S/. 20,000	0%	S/. 28,257	0%	S/. 22,766	0%	S/. 108,000	2%	S/. 54,000	1%	S/. 773,723	11%
EJECUTADO	S/. 17,640	0%	S/. 7,849	0%	S/. 15,766	0%	S/. 96,000	1%	S/. 54,000	1%	S/. 773,723	9%
SALDO	S/. 2,360	0%	S/. 20,408	-1%	S/. 7,000	0%	S/. 12,000	-1%	S/. -	0%	S/. -	0%
% NECESIDAD DE FONDO ADIC.	13%		260%		44%		13%		0%		0%	

PARTIDAS CONCEPTO	TOTALES EN SOLES	TOTALES EN DÓLARES
MONTO ASIGNADO	S/. 6,763,565	\$ 2,254,522
EJECUTADO	S/. 8,464,978	\$ 2,821,659
SALDO	S/. -1,701,413	\$ (567,138)
% NECESIDAD DE FONDO ADIC.	-20%	-20%

Los porcentajes mostrados en las columnas entre conceptos de gasto, muestran la relevancia que tienen estos en los totales observados en la columna final de la derecha de la tabla.

Como consecuencia de los puntos débiles observados en las diferentes etapas del proceso, se produjo una necesidad de fondos adicionales, dado que en la mayoría de partidas de gran relevancia como son: combustibles (66% de monto ejecutado), gastos portuarios (10%), imprevistos en bienes (4%), imprevistos de servicios (5%) y eventos oficiales (4%) se incurrió en gastos que no se tenían contemplados al inicio de proyecto de navegación y dado que el Owner del proyecto era el Estado por medio de la Marina de Guerra del Perú, se asumieron estas necesidades con asignación de partidas adicionales que posteriormente afectaron al presupuesto general de la Marina de Guerra del Perú.

Sin embargo para fines de aprendizaje por experiencias como ésta, las ocurrencias no contempladas en la etapa de planificación, podrían llevar al fracaso seguro a un proyecto que podría tener un futuro exitoso, ya que no todas las empresas o instituciones a cargo de los proyectos podrán tener la espalda financiera o la liquidez inmediata para soportar inyección de dinero extra.

Finalmente ante la estimación de éxito de un proyecto de tal envergadura, la definición de una estrategia financiera por lo menos en teoría es vital, ya que sin esto no se puede asegurar el retorno de inversión previsible en el tiempo con un Payback que se encuentre alineado con los objetivos corporativos.

En este caso dada una inversión de 20% adicional a lo asignado, es atractivo el proyecto?

La obtención de los objetivos (en caso se obtengan), puede ser lo suficientemente atractivo para justificar un costo de oportunidad como el mostrado en este caso?

De esa manera deben enfocarse los proyectos del Estado, ya que como espectador principal se tiene a la población y a una Institución (la Marina de Guerra del Perú) que busca sobrevivir en los tiempos actuales.

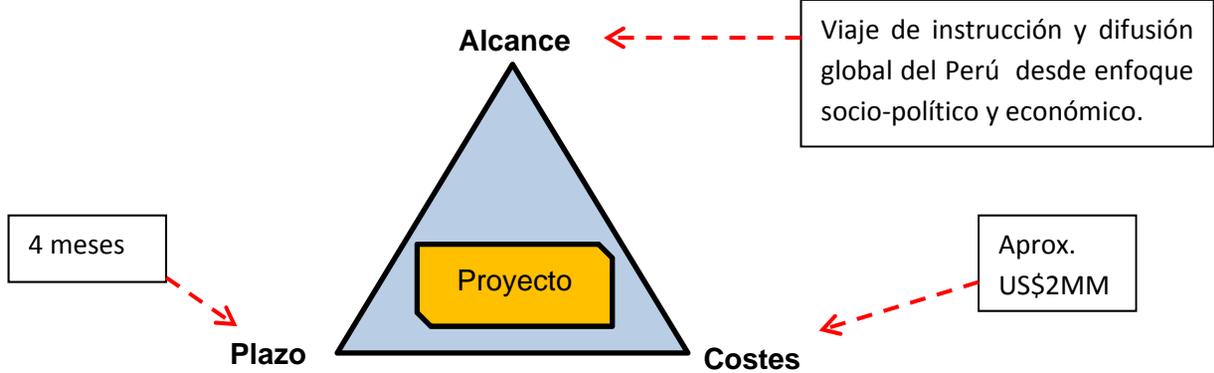
V. Conclusiones y Recomendaciones

Como consecuencia de las oportunidades de mejora y los gaps encontrados en el análisis de la Gestión y control del Proyecto en el punto II de este teaching note, con el fin de minimizar las desviaciones y excedentes de tiempo y dinero por contener objetivos estratégicos a nivel nacional e institucional, se ha visto conveniente recomendar que la mejor forma de llevar proyectos de esta envergadura sea basado en una metodología propuesta de Gestión de Proyectos considerando:

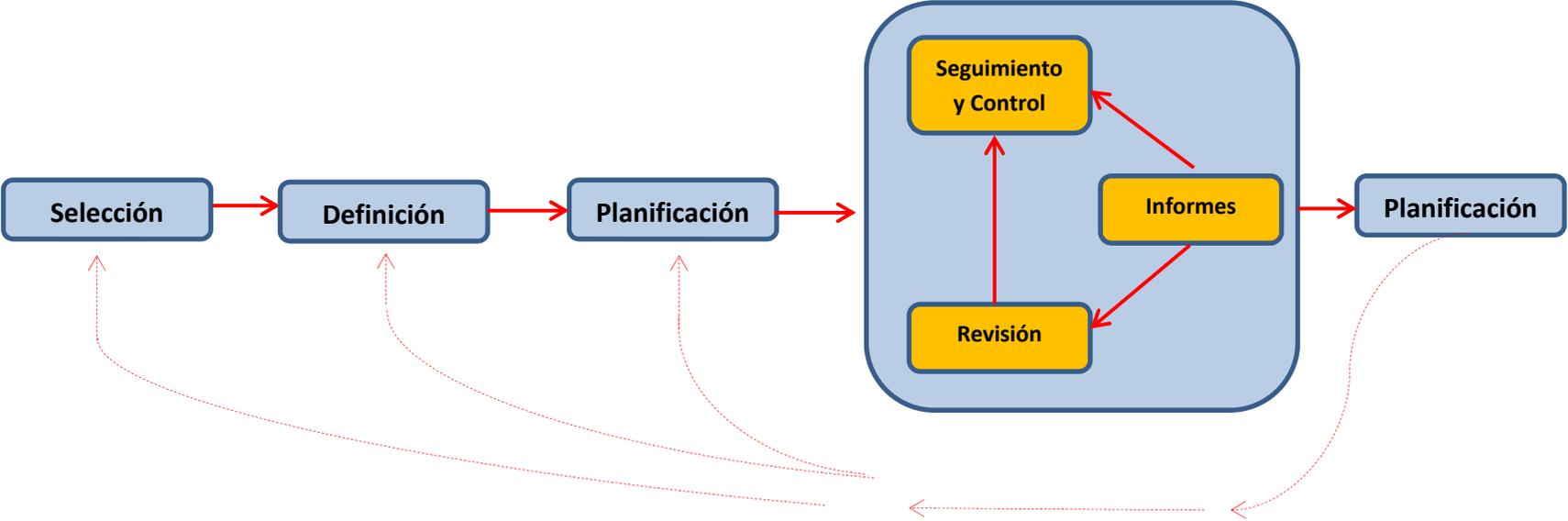
1. Establecer una dimensión de la Gestión del Proyecto y definir los objetivos tangibles (ROI, incremento de exportaciones a consecuencia de esta inversión, etc) e intangibles (impacto en la motivación de personal militar, difusión de imagen como país y marca Perú como destino turístico en el mundo, etc).
2. Definir el ciclo de vida del proyecto.
3. Establecer perfiles del equipo necesario de personas para llevar a cabo el proyecto.
4. Detallar la planificación.
5. Establecer la ruta o rutas críticas del proyecto
6. Mantener un diagrama Gantt de seguimiento y recibir el feedback para la mejora continua y la corrección a detalle.

Para cada uno de los puntos mencionados se requiere de herramientas para establecer diagramas, flujos y estructuras que nos den un ordenamiento bajo procesos:

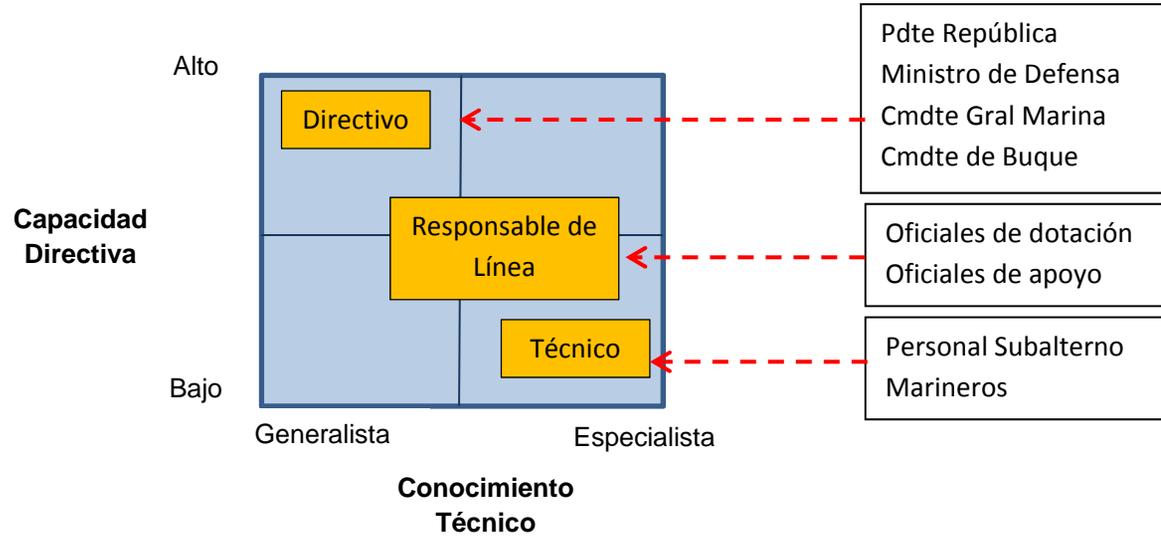
1. Principales Dimensiones de la Gestión de un Proyecto:



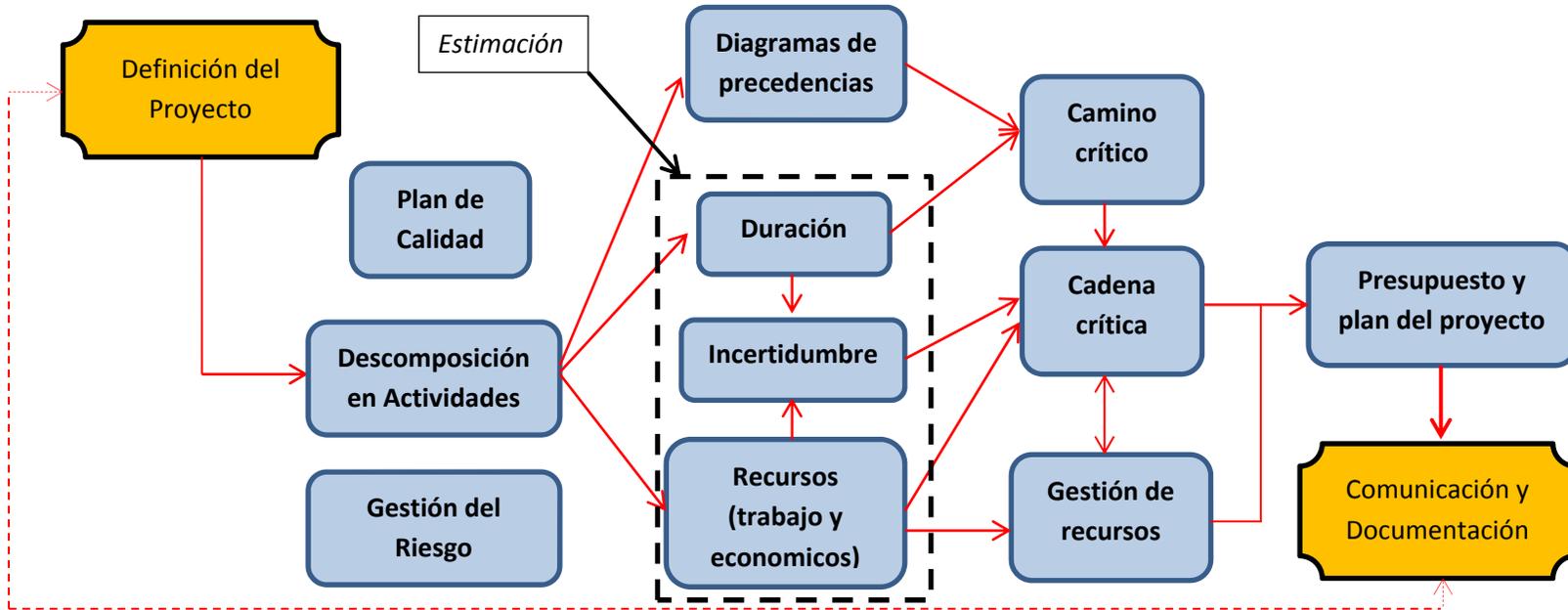
2. Ciclo de Vida del Proyecto:



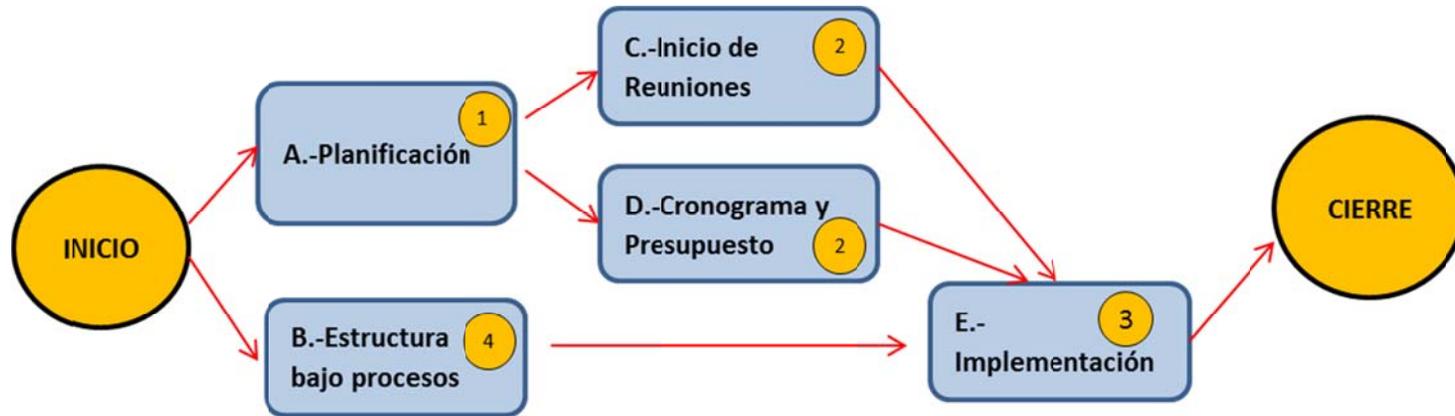
3. Perfiles del Equipo de Proyecto:



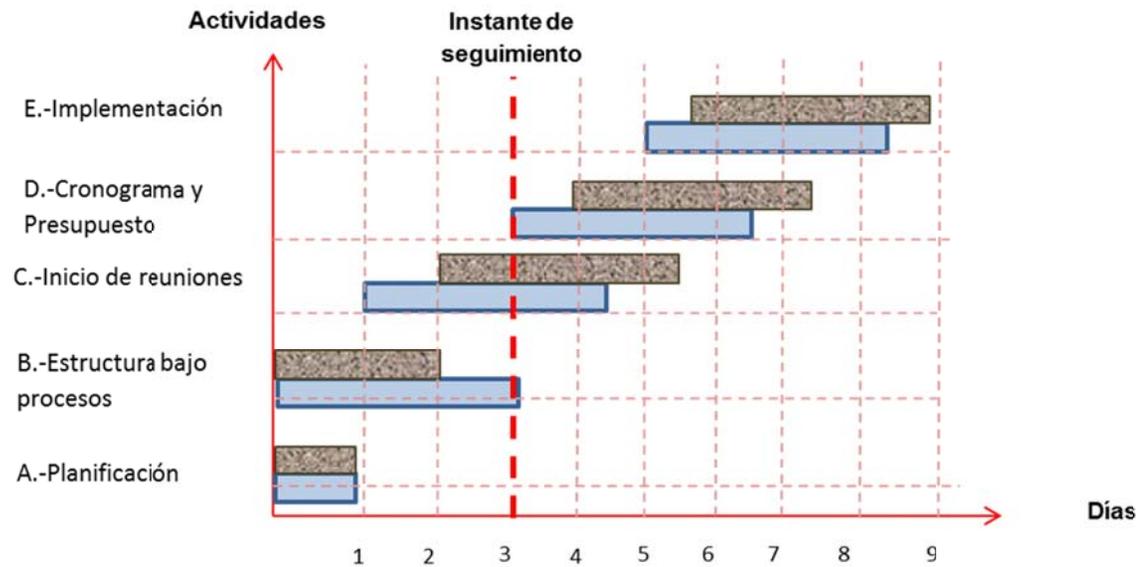
4. Planificación de Proyecto:



5. Rutas críticas del Proyecto:



6. Diagrama Gantt de Seguimiento y Mejora Continua:



BIBLIOGRAFÍA

1. “The Four Phases of Project Management”, adapted from Pocket Mentor: Managing Projects, Harvard Business Review Press, 2006.
2. Nota Técnica “Una metodología para la gestión de Proyectos”.
IESE Business School- Universidad de Navarra- España, 27/11/15.
3. Nota Técnica “Como fracasar en la Gestión de Proyectos sin tener que hacer mucho esfuerzo”
NT-491 Programa de Alta Dirección (PAD)- Universidad de Piura.
4. Nota Técnica “Estrategia Operativa”
NT-223 PAD Programa de Alta Dirección (PAD)- Universidad de Piura.
5. Libro “El Arte de La Guerra”
Sun Tzu.
6. Notas confidenciales de la Bitácora Personal del Autor sobre la Travesía del B.A.P. “Mollendo”.
7. [https://es.wikipedia.org/wiki/BAP_Uni%C3%B3n_\(BEV-161\)](https://es.wikipedia.org/wiki/BAP_Uni%C3%B3n_(BEV-161))
8. https://es.wikipedia.org/wiki/Buque_escuela