

REVISTA DEL

CENTRO DE ESTUDIOS SUPERIORES NAVALES

2008

abril - junio



SEGURIDAD NACIONAL
POLÍTICA Y ESTRATEGIA
OPERACIONES NAVALES Y MILITARES
CIENCIA Y TECNOLOGÍA
HISTORIA Y CULTURA NAVAL

REVISTA DEL

CENTRO DE ESTUDIOS SUPERIORES NAVALES

2008

abril-junio

CONSEJO EDITORIAL

PRESIDENTE

Vicalmirante C.G. DEM.
Jaime Mejía Michel

VICEPRESIDENTE

Contralmirante C.G. P.H. DEM.
Leopoldo Mendoza Martínez

EDITOR

Capitán de Navío C.G. DEM.
Enrique Luis de Jesús Pinillos F.

COMITÉ EDITORIAL

Directores de Áreas y Escuelas.

VENTA Y DISTRIBUCIÓN

Capitán de Fragata C.G.
Porfirio Hau Cruz

DISEÑO Y COORDINACIÓN DE INFORMACIÓN

Tte. Corb. SAIN. L. Ccias. Com.
Lilián Estrada Santana
Tte. Corb. SAIN. L. Com. Graf.
Christiam García López
Mro. SAIN. Ofta.
Víctor Monjaraz Ortega

IMPRESIÓN

Dirección General Adjunta de
Oceanografía, Hidrografía y
Meteorología.

REGISTRO DE LA REVISTA

Número al Título de los Derechos de Autor:
04-2004-030110032500-102
ISSN 1870-5480

Domicilio de la Publicación: Calzada de la Virgen # 1800, Col. Ex-
Ejido de San Pablo Tepetapa, C.P. 04840, D.F.

La revista del CESNAV tiene como objetivo ser un foro abierto
donde los miembros de la Armada de México y el personal civil in-
teresados en temas marítimos puedan expresar sus ideas acerca de la
Seguridad Nacional y temas afines al medio naval.

El contenido expresa los puntos de vista de los autores y de ningun-
a manera representa el criterio del Alto Mando de la Armada de
México ni de la Dirección del Plantel.



3 Editorial

Seguridad Nacional

5 Una propuesta para especificar y fortalecer la doctrina de Seguridad Nacional en México

Capitán de Navío C.G. DEM. Juan Guillermo Fierro Rocha

Política y Estrategia

19 Reuniendo secretos para Beijing: metas y prioridades de las operaciones chinas de inteligencia en un mundo globalizado

Maestro Arturo Salazar

Operaciones Navales y Militares

31 Importancia del factor humano en la prevención de accidentes de aviación

Cor. F.A.P.A. D.E.M.A. Xavier Vladimir Reina Sosa

Ciencia y Tecnología

40 La importancia de los estándares y su certificación en la seguridad de la información

Capitán de Fragata C.G. Jorge Luís García Cancino

46 ¿Por qué seguir las mejores prácticas de seguridad de la información?

Tte. Frag. C.G. Juan Alexander Guadarrama Mendoza

Historia y Cultura Naval

52 La reestructuración de los puertos mexicanos y la integración modal del transporte en México

Cap. Nav. AN. PA. DEM. José Carlos Vera Vidal

Actividades del CESNAV

68 Actividades

Durante este segundo trimestre del año 2008, continuamos con el reto de reforzar todos aquellos aspectos que consolidan la reciente reestructuración orgánica del Centro de Estudios Superiores Navales (CESNAV), teniendo siempre presente la misión y visión institucionales, como el faro que ilumina firmemente nuestra derrota por la educación académica de posgrado.

Como un acontecimiento relevante en la vida del CESNAV, se encuentra la recepción de mando de este plantel, por parte del Vicealmirante C.G. DEM. Jaime Mejía Michel, quien a partir del día 02 de abril comenzó a liderar los esfuerzos de todos los que integran este Centro.

Precisamente, como parte de la formación integral que reciben los alumnos y preámbulo que indica su partida hacia nuevos horizontes, realizan viajes a nivel nacional e internacional, en donde aplican sus nuevos conocimientos. Ejemplos de lo anterior son los viajes de instrucción efectuados por los alumnos de la Maestría en Seguridad Nacional, a Estados Unidos: Newport, Washington, D.C. y Norfolk, del 20 al 27 de abril y a Chile, Argentina, Panamá y Guatemala, del 12 de mayo al 1º de junio, para visitar instalaciones estratégicas navales e instituciones vinculadas con la Seguridad Nacional e Internacional.

La clausura del ciclo lectivo 2007-2008, es la conclusión de otro ciclo más que

llena de orgullo a las autoridades académicas, a la planta docente y a los alumnos colegiados egresados, pues refleja el esfuerzo y profesionalismo institucional que una vez más muestra resultados, entregándole a la nación líderes capaces de hacer más eficiente el empleo del poder naval en la Seguridad Nacional y defensa del país, gracias a nuestros programas académicos de posgrado e investigación.

Ahora bien, en relación con este ejemplar, en la Sección de Seguridad Nacional se encuentra el artículo llamado “Una propuesta para especificar y fortalecer la doctrina de Seguridad Nacional en México”, en el que el autor expone a título personal, su visión sobre este tema y propone la implementación de estrategias y políticas públicas que coadyuven a la preservación de la Seguridad Nacional.

En el apartado de Política y Estrategia se encuentran plasmadas, de acuerdo con el autor, las metas y prioridades de las operaciones chinas de inteligencia en un mundo globalizado y su potencial impacto no sólo en el ámbito militar, sino principalmente en el comercial en México.

La Sección de Operaciones Navales y Militares, muestra “La importancia del factor humano en la prevención de accidentes de aviación”, en donde la participación del hombre representa el mayor riesgo a considerar en los accidentes aéreos.





Relacionado con el aspecto de la seguridad de la información, tema actual del rubro de Ciencia y Tecnología, se encuentran los artículos: “¿Por qué seguir las mejores prácticas de seguridad de la información?”, además de “La importancia de los estándares en la seguridad de la información”, en los que se muestra la muchas veces insospechada sensibilidad de nuestra información ante su alteración, pérdida, robo, etcétera.

Para finalizar, la Sección Historia y Cultura Naval, ofrece un texto que trata sobre “La reestructuración de los puertos mexicanos y la integración modal del transporte en México”, en el que se analiza la evolución y se sugieren mejoras en este sector.

Con esta edición cerramos un ciclo más en la vida de este Centro. Agradecemos especialmente la colaboración de los alumnos colegiados que a lo largo de este ciclo contribuyeron para la realización de esta revista; les deseamos éxito en sus nuevas comisiones, recordándoles que este Centro de Estudios es su casa, la cual se siente orgullosa de ustedes. ☺

UNA PROPUESTA PARA ESPECIFICAR Y FORTALECER LA DOCTRINA DE SEGURIDAD NACIONAL EN MÉXICO ¹

Capitán de Navío C.G. DEM. Juan Guillermo Fierro Rocha *

“Todo lo que México no haga por sí mismo para ser libre, no debe esperar, ni conviene que espere, que otros Gobiernos u otras naciones hagan por él”.

Benito Juárez.

Marco conceptual

La exigencia del Estado para preservar su existencia se manifiesta a través de la generación de un contexto en el que se propicia una condición, una situación, un grado de garantía, un estado, una capacidad o una política que sólo puede llevarse a cabo con la aplicación del Poder Nacional mediante previsiones, políticas, estrategias, acciones y planificación cuyo ámbito de acción es el propio Estado, sus intereses y sus compromisos internacionales. Esta exigencia del Estado se sintetiza en el término de Seguridad Nacional, cuyo eslabón principal es la Doctrina, ese conjunto de valores y propósitos fundamentales que una nación pretende alcanzar y mantener, que lo considera esenciales para su desarrollo

y hacia donde orienta sus esfuerzos y recursos disponibles.

Interpretando a las instituciones del Estado como un sistema vectorial cuya coordinación metodológica nos produzca una resultante que se materialice como una ausencia de amenazas, la Doctrina será el lubricante que dé fluidez a los procesos de dicha coordinación y legitimará la función del Estado.

Existen tantos conceptos de Seguridad Nacional como autores e instituciones, por lo que se hace necesario establecer los criterios que la definan sobre una base doctrinaria conocida, aceptada y practicada para limitar la superposición de facultades, debido principalmente a que a veces se tiende a fundir o a confundir Seguridad Ciudadana con Seguridad Pública, Seguridad Pública con Seguridad Nacional, Seguridad Nacional con seguridad de un gobierno. Esta ausencia de criterios eclipsan el problema central: la incertidumbre de los ciudadanos ante el fenómeno de la inseguridad.

Un proyecto de nación

Un proyecto de nación es el enunciado de un gran motivo que sirve de guía y razón de ser a la acción colectiva para acceder a un futuro cualitativamente superior; su

1 Síntesis de la investigación tipo tesis, que bajo la supervisión y orientación del C. Almirante C.G. DEM. Néstor Evencio Yee Amador, en su calidad de asesor, fue presentada por el autor en junio de 2006, para acreditar la Maestría en Administración Militar y Defensa Nacional, en el Colegio de Defensa Nacional (de la SEDENA), como integrante de la Promoción número 25. Su contenido no refleja la posición oficial de la Secretaría de Marina-Armada de México sino la de su autor.

* Es egresado de la Heroica Escuela Naval Militar. Ha desempeñado cargos y comisiones operativas y administrativas, inherentes a su desarrollo profesional. Es egresado del Centro de Estudios Superiores Navales, del Colegio de Guerra Naval de los EE.UU.; del Colegio Interamericano de Defensa y del Colegio de Defensa Nacional de la SEDENA. Actualmente se desempeña como Agregado Naval ante el Estado de Israel, en la ciudad de Tel Aviv.

adopción supone un cambio, porque para materializarlo se requiere que los ciudadanos comprendan y acepten los objetivos que se han propuesto y que las autoridades responsables de este proyecto o los encargados de continuarlo, tengan la capacidad de incubarlo en ellos un profundo sentimiento de confianza que les anime a asumir su responsabilidad; la Doctrina es la única forma de sistematizar los principios y normas que orientarán en una sola dirección a todos los miembros de la sociedad para conseguir su propósito: propiciar las condiciones necesarias en las que deba desenvolverse esa sociedad para llevar el desarrollo a todos los niveles, en forma equitativa y bajo una norma legal que satisfaga sus necesidades más elementales, en principio, y le preserve de riesgos y amenazas.

Introducción

La situación política que vive actualmente nuestro país impone la reflexión integral de los fines y los medios empleados por el Estado para satisfacer las necesidades fundamentales de la población. Desde esa perspectiva, uno de los puntos básicos lo constituye replantearnos si México cuenta con la Doctrina de Seguridad Nacional que impulse su desarrollo a la luz de las tendencias mundiales que plantea el siglo XXI y que permita a su gobierno enfrentar los riesgos y las amenazas que se opongan a sus aspiraciones, intereses y/u objetivos nacionales por medio de la planificación de sus estrategias y políticas. Y dado que en todo proceso de planifica-

ción la incertidumbre es una constante, la Doctrina resulta ser el único instrumento político que mitiga sus efectos.

La Doctrina de Seguridad Nacional, si existe no es explícita², lo que hace imposible que la opinión pública la conozca, la analice, la evalúe y la asuma como propia. Carecer de ella para todo fin práctico impide a México adoptar una postura nacional coherente frente a los riesgos o amenazas a su integridad, lo cual constituye una vulnerabilidad estratégica. La Doctrina debe aspirar a ser un cuerpo articulado de principios claros que norme la actuación de los órganos del Estado en materia de Seguridad Nacional para que se promuevan las condiciones objetivas del desarrollo nacional en los ámbitos económico, político y social que sustenten y complementen los efectos reales de las políticas públicas.

El objetivo de este ensayo es doble, a saber: esclarecer la naturaleza de la Doctrina de Seguridad Nacional de México y sugerir algunos principios que puedan especificarla y fortalecerla, como precondición del desarrollo nacional.

Partiremos de la hipótesis que gravita en la consideración de que con unas medidas fundamentadas, se logrará especificar y

2 Cfr. Villa Aguilera, Manuel: Los cambios internos y externos en el periodo posterior a la Guerra Fría y las políticas e instituciones mexicanas de Seguridad Nacional en "las seguridades de México y Estados Unidos en un momento de transición"; Sergio Aguayo Quezada y John Bailey (compiladores); Siglo XXI editores; México; 1997; p. 117 y Benítez Manaut, Raúl: las Fuerzas Armadas Mexicanas a fin de siglo, su relación con el Estado, el Sistema Político y la sociedad (mimeo) citado en González González, Guadalupe: los desafíos de la modernización inconclusa: Estabilidad, Democracia y Seguridad Nacional en México en "las seguridades de México y Estados Unidos en un momento de transición"; Sergio Aguayo Quezada y John Bailey (compiladores); Siglo XXI editores; México; 1997; p. 144.

fortalecer la Doctrina de Seguridad Nacional en México como piedra angular del proyecto de nación, permitiendo operar en forma coordinada e interinstitucional a las distintas dependencias del gobierno federal, delimitando sus áreas de responsabilidad y optimizando sus funciones, porque son los altos niveles de la estructura del gobierno los que han de legitimar el compromiso, verificando que quienes quieren gobernar saben hacerlo y que la sociedad que los elige tiene la certeza de que la división de poderes del gobierno mantiene la colaboración y el equilibrio; sólo entonces será lógico pensar que en los niveles superiores de esta estructura gubernamental se cuenta con una comunión de intereses que hará los procesos legislativos más expeditos para que la asesoría ofrecida al Ejecutivo repercuta en políticas adecuadas, en forma y tiempo, que darán el beneficio que el interés nacional pretende ofrecer a los ciudadanos.

La Doctrina en el ámbito militar

La Doctrina debe de guiar la actuación de las personas que pertenecen a una organización determinada. Debe demostrar principios y preceptos; exige que sea cierta, verdadera, moral y definida por una autoridad competente. Debe ser conocida, difundida, aceptada y practicada.

Si reducimos al terreno militar la forma de articular esta Doctrina, será más fácil, una vez comprendida su mecánica, trasladarla y adaptarla a un nivel macro para

ser adoptada, difundida y practicada por todos los ciudadanos; es imposible diseñar un modelo doctrinario que abarque todas las áreas, escenarios y situaciones posibles donde su aplicación proceda, por lo que se hacen necesarios el sentido común, la convicción y la voluntad para integrarse a un esfuerzo colectivo que beneficiará a todos. Si además tenemos en cuenta que su observación no implica una responsabilidad jurídica (aunque sí una consecuencia) sino una sanción moral en principio, habremos de tratar de realizar las mínimas generalizaciones y hacerlas llegar en el primer paso, a los niveles que toman decisiones para que sean los primeros en familiarizarse con ella. Bajo el axioma de que un ejemplo arrastra más que mil palabras, es fácil deducir que el cambio se inicia siempre desde los niveles superiores. Una vez que se tenga éxito en esta fase, el resto es una simple tarea que se irá permeando en forma geométrica hacia los niveles subordinados.

Existen diferentes formas de interpretar el término Doctrina, sin embargo, lo deseable es que ésta reúna los mínimos requisitos necesarios para ser reconocida como tal, a saber: que tenga una permanencia en el tiempo, que sea flexible y que establezca paradigmas y obligaciones. Estas características permiten a los mandos superiores, normalizar su interpretación para que se ajusten a la directiva suprema y sin ser demasiado restrictiva la interpretación personal, les oriente a todos antes de aplicarla en los niveles subordinados.



Como se puede apreciar, lo que las Fuerzas Armadas mantienen como un denominador común en todas sus actividades, desde las tareas individuales hasta el desempeño institucional, es la Doctrina militar; una argamasa que los cohesiona y les facilita la comprensión de sus objetivos en términos de satisfacción personal, desarrollo profesional y respuesta institucional; desgraciadamente, esto no puede decirse de la sociedad, en su conjunto.

La naturaleza de la Doctrina

Se podrá argumentar que los Planes Nacionales de Desarrollo desde la década de los ochenta han expresado una Doctrina de Seguridad Nacional³. Tales conceptos no han resistido el paso del tiempo y sobre todo, han demostrado no guiar efectiva y consistentemente las decisiones del gobierno. Una cosa es enunciar un concepto de Seguridad Nacional y otra muy distinta, contar con una Doctrina sobre el particular, que además sea estratégica, explícita y socialmente legítima.

Una primera acepción de Doctrina apela a un sistema de afirmaciones de orden teórico que se enseñan como verdades y como sistema⁴, su contenido intelectual es siempre un cuerpo de afirmaciones solidarias y, por lo tanto, un sistema orga-

nizado de ideas que se integra por reglas técnicas. Se otorga esa denominación a los “principios de orden práctico que señalan medios para el logro de fines”⁵ y por lo tanto debe tener un valor instrumental. Si el ejercicio del poder gubernamental tiene algo de arte, es precisamente en la Doctrina donde se establecen los criterios o procedimientos “normales”-la técnica misma-, para el logro de dicho arte. En el caso de la política, dichos fines claramente representan “la defensa de la integridad territorial, paz social, autogobierno y Estado de Derecho”⁶, que no son otra cosa más que los elementos básicos de la Seguridad Nacional; por ello sostenemos que la naturaleza de una Doctrina útil es normativa.

En este orden de ideas, si contásemos con una Doctrina formal de carácter nacional que además tuviera esa característica normativa, el proceso de consolidación democrática que está viviendo México en estos últimos años haría posible que la sociedad participara de una manera más efectiva en la toma de decisiones políticas.

La construcción de la Doctrina

Para explorar este planteamiento, se habrá de proponer que la formación de una Doctrina puede concebirse válida-

3 Cfr. González: Op. cit.; p. 144.

4 Foulquié, Paul: Diccionario del Lenguaje Filosófico; traducción del francés por César Armando Gómez; Editorial Labor S.A.; Barcelona; 1967; p. 283.

5 García Maynez, Eduardo: Filosofía del Derecho; Porrúa; México; 1974; p. 36. En este sentido, tales reglas técnicas se ajustan al concepto de “canon” en su acepción de principio práctico, regla de acción. Cfr. Foulquié, Paul: Op. Cit.; p. 111.

6 González: Op. cit.; p. 133.

mente como un fenómeno semejante a la creación de la costumbre jurídica. La analogía planteada nos dará oportunidad de contrastar la realidad de la concepción de Seguridad Nacional que ha privado en México, con la naturaleza y funciones de una Doctrina viva, no puramente formal.

Debemos consignar en primer lugar que una Doctrina es también un proceso, y no únicamente el resultado del mismo. La enunciación de definiciones de lo que sea la Seguridad Nacional⁷ –como las contenidas en los Planes Nacionales de Desarrollo– es el punto de partida y no la culminación del proceso de confección de una Doctrina. Ello nos lleva a reconocer un primer rasgo toral en toda Doctrina –elemento material– que se constituye con los actos de los órganos del Estado⁸ considerados como repetidos. Desde ese ángulo, una Doctrina implica y supone una serie suficiente de decisiones repetidas hasta establecer una práctica constante. Se podrá suponer que una amenaza a la Seguridad Nacional es única e irrepetible, tanto por su naturaleza como por las circunstancias que la provocan o que la sustentan, por lo que ningún acto de Estado por ella provocado se repetirá exactamente. Esto es empíricamente cierto. Pero al hablar de repetición de decisiones debe tenerse en

cuenta comportamientos diversos realizados por diferentes sujetos, en distinto tiempo y diferente lugar; diversidad a pesar de la cual, se habla de repetición⁹. Por lo tanto, para ser útil, la Doctrina no es más, pero tampoco menos que *un criterio de comportamiento que determina lo que es común a los actos* –diversos en su acontecer empírico– *que se consideran repetidos*. Siguiendo el símil propuesto, las decisiones con que se construye una Doctrina pueden expresarse en actos positivos –un accionar– o negativos –una abstención–. Más aún, la analogía con la costumbre jurídica permite reconocer también el fenómeno del “desuso” en la construcción de una Doctrina, es decir, el abandono gradual de los criterios antes sostenidos. La transición de un criterio a otro debe ser ponderado, paulatino, dictado por las circunstancias, no por la moda política, es decir, debe estar encadenado al proyecto de nación que le dé a las políticas nacionales una naturaleza de continuidad que refuerce al proyecto mismo.

La eficacia de la Doctrina

Esta pregunta nos conduce al otro rasgo fundamental de una Doctrina –el elemento subjetivo– y consiste en que el órgano de gobierno que adopta una decisión, le

7 Los teóricos de la Seguridad Nacional reconocen en ella un concepto relativo, subjetivo y socialmente condicionado. Cfr. Aguayo Quezada, Sergio et al.; Introducción en “En Busca de la Seguridad Perdida. Aproximaciones a la Seguridad Nacional Mexicana”; Sergio Aguayo Quezada y Bruce Michale Bagley (compiladores); Siglo XXI Editores; México; 1990; p. 27.

8 Decimos del Estado y no del Ejecutivo, porque una doctrina es nacional en la medida en que comprenda también actos de los funcionarios que encarnan a las otras dos instancias del poder soberano, el Legislativo y el Judicial.

9 Orozco Henriques, José de J. “Costumbre” en Diccionario Jurídico Mexicano; Instituto de Investigaciones Jurídicas; Tomo II; 2ª. ed.; Porrúa; México; 1987; p. 764. Repetición aquí se refiere a la abstracción que se hace de ciertos datos, estimados como semejantes. La repetición señala únicamente un conjunto de actos de gobierno con propiedades similares. Este caso podría concebirse como una verdadera casuística, es decir, como una técnica para “resolver los casos de conciencia y de un modo general, aplicar los principios teóricos a las situaciones concretas de la vida práctica”. Cfr. Foulquié: Op. cit.; p. 121.

otorga un significado particular. Primero la considera una decisión -acción u omisión- relativa a la Seguridad Nacional; segundo, estima esa decisión como parte de una serie de “repeticiones”; en otras palabras, establece explícitamente que tal decisión satisface los cánones de pertenencia establecidos para ese conjunto de comportamientos políticos. Forma así una pauta de conducta en virtud de la determinación más o menos consciente de dicho órgano de incorporar un caso específico dentro de una serie de repeticiones análogas convirtiéndolas así en el principio doctrinal aplicable.

El criterio que resulta de ese procedimiento determina el contenido de la decisión misma, con lo que se revela el carácter solidario que su contenido demanda, es decir, de su naturaleza. Concomitantemente, el hecho de adoptarla refuerza el sentido normativo de aquel criterio, es decir, un ‘deber moral’. De manera palmaria, una Doctrina existe -se cumple- por la fuerza de los precedentes que la forman. Como se observa, es una labor de tracto sucesivo que por su propia índole, no puede ceñirse al lapso de ejercicio de una administración en particular. Una Doctrina existe porque se cumple a través de administraciones sucesivas. Por su propia naturaleza, es de Estado o no es.

Si bien la Doctrina tiene un carácter normativo, está claro que no es de naturaleza jurídica, por más que pueda estar contenida en un precepto constitucional o legal. La inobservancia de un principio doctrinal de

Seguridad Nacional no acarrea consecuencias jurídicas, al menos no por sí misma. Entraña sí, efectos políticos indeseables tales como la mengua en la legitimidad de la decisión -es decir, no es solidaria, es incoherente con los precedentes- y en la credibilidad del funcionario -por definición de alto nivel- que la adoptó; todo lo cual puede determinar la efectividad de la decisión o de la política pública en cuestión.

Medidas que especifican y fortalecen la Doctrina de Seguridad Nacional en México

Se postula la conveniencia de que la Doctrina de Seguridad Nacional sea explícita y estratégica. Esta última cualidad significa que los criterios instrumentales que la formen, apoyen la toma racional de decisiones a pesar de la diversa naturaleza de los riesgos que se enfrenten, a las coyunturas que éstos provoquen y aún al grado de entendimiento o comprensión que sobre ellos puedan tener los servidores públicos que encarnan los órganos de gobierno.

El cuerpo doctrinal ideal ha de conformarse con un número reducido de principios o criterios y ello deberá ser determinado por la práctica, no *a priori*. La aportación concreta en este punto no consiste en definir lo que la Seguridad Nacional sea para México a principios del siglo XXI, sino dar un primer paso hacia la definición de

los criterios perennes¹⁰ que ayuden a instrumentarla.

Las medidas que especificarán y fortalecerán la Doctrina de Seguridad Nacional en México estarán fundamentadas en cinco principios -es decir, afirmaciones solidarias- que se imponen casi por intuición y que el ejercicio del poder público tendría que confirmar, detallar, desarrollar, modificar o revocar a través del tiempo. Resulta claro que los principios doctrinales sugeridos en el cuerpo de este ensayo deben ser operacionalizados mediante políticas -es decir, lo que media entre el criterio de acción y la acción misma- que se ajusten al tiempo y lugar de la aplicación de la Doctrina. Las políticas pueden ser mudables sexenalmente, pero deberán tener la ventaja de contemporizar la coyuntura con la Doctrina.

Principio de Legalidad

En la promoción de la Seguridad Nacional, el personal adscrito a las instancias de Seguridad Nacional, deberá regular su actuación oficial al marco jurídico vigente

Este principio implica que todas las acciones emprendidas por un órgano de promoción de la Seguridad Nacional deberán ser planeadas y ejecutadas con-

siderando los límites que la legislación mexicana plantea a las atribuciones de los servidores públicos encargados de consumarlas. Ello presupone el respeto al Estado de Derecho, a las garantías individuales, al régimen republicano, etcétera. Resulta claro que la supervisión juega en ello un papel toral, pero será parte de otro principio doctrinal en análisis.

No debemos perder de vista que dos de los objetivos inmediatos y mínimos del Estado son brindar seguridad jurídica en las personas y las propiedades de sus ciudadanos, para ello debe actuar dentro del marco de legalidad definido y convertirse en un apoyo de sus acciones, no simplemente en un requisito que disimular.

El principio sugerido también implica que cuando los límites se traspasan, el Estado asuma la responsabilidad política que le sea imputable¹¹, lo que es un disuasivo democrático a la tentación de recurrir a la razón de Estado¹² como práctica sistemática.

Asimismo, la legalidad implica transparencia. En este sentido el principio enunciado apela a una especie de “transparencia retrospectiva” al reconocer el derecho de los ciudadanos a acceder a las piezas de información legítimamente requeridas, vinculadas a la promoción

¹¹ Salvada, claro está, la responsabilidad personal -administrativa o penal- que recaiga sobre el servidor público que actúe sin autorización o en exclusivo beneficio propio, lo que constituye un abuso de autoridad.

¹² Para una definición del término ver Schmill Ordóñez, Ulises: “Razón de Estado”, *Diccionario Jurídico Mexicano*; 2ª, ed.; Instituto de Investigaciones Jurídicas; UNAM-Porrúa; 1988; p. 2662.

¹⁰ Perennes en la medida que lo permita la desuetudo, porque una doctrina viva es un sistema de aseveraciones tenidas por verdades, rebelde a todo cambio drástico. Cfr. Foulquié: *Op. cit.*; p. 283.



de la Seguridad Nacional, en el marco de la normatividad sobre manejo de información oficial. El Estado por su parte, se compromete a fundar y motivar por escrito la reserva de acceso a la información que estime necesaria.

Existe también una “transparencia prospectiva” que prevé la práctica de hacer públicos -por medios formales e institucionales- y de manera periódica los riesgos que el Ejecutivo perciba como probables en un lapso determinado. Ello promueve el debate parlamentario y por lo tanto la corresponsabilidad -condición imprescindible de toda política de Estado- así como un escrutinio público, lo que sin duda ayuda a la comprensión de los actos de Estado y hace del ciudadano un factor activo responsable de las instituciones democráticas.

Un último aspecto que se deriva del Principio de Legalidad es la garantía de eficiencia. Ya que un aparato de Seguridad Nacional constreñido en su actuación es inútil, la legalidad también implica -y esto debe entenderlo una sociedad civil madura- la obligación de los órganos encargados de promover la Seguridad Nacional de acceder por medios legítimos a toda la información disponible sobre los riesgos institucionalmente declarados. Un medio legítimo en este contexto no debe entenderse como inocuo. El medio puede ser intrusivo si lo precede la autorización y lo sucede la evaluación de un órgano distinto al que lo ejecutó.

Principio de Protección Comprensiva

Los órganos de promoción y resguardo de la Seguridad Nacional, deben considerar todo riesgo o amenaza con una perspectiva preventiva

La acción preventiva que demanda este principio ayuda a justipreciar -por métodos científicos- las amenazas con el objeto de determinarlas con la mayor precisión posible en el espacio y en el tiempo, lo cual posibilita responder a ellas de manera proporcional. La proporcionalidad implica medida, objetividad, precisión y transparencia en la acción de gobierno. La consideración del bienestar de la población y la integridad del territorio, impone la obligación a cargo de las instancias de Seguridad Nacional, de estudiar como amenaza o riesgo¹³ sólo aquellos fenómenos o desarrollos económicos, políticos o sociales que de manera directa afecten a cualquiera de los elementos del Estado.

Bajo este Principio de Protección descansan los Planes de Contingencias, de Defensa y/o Desarrollo que la Armada de México mantiene vigentes y actualizados para asumir su responsabilidad para con el Estado y la sociedad.

Principio de Control

Los órganos de promoción de la Seguridad Nacional, el personal adscrito

13 Para una tipología de las amenazas y los riesgos, véase López Ugalde, Antonio: Seguridad Nacional: razón de Estado contra razón Jurídica en Bien Común; Año 7, Núm. 77; mayo 2001; p. 42 a 44.

a ellos, las actividades que éstos desarrollen en ejercicio de sus atribuciones y las políticas que las guíen u ordenen, están sometidos al control permanente de los poderes del Estado y al escrutinio de la sociedad civil organizada.

La Doctrina de Estado involucra la actuación de todas las instancias federales, ello redundando en un nexo de corresponsabilidad que legitima las decisiones del Ejecutivo como actos de Estado.

Por lo que hace al Legislativo, debe asumir la supervisión del desempeño de los órganos ejecutivos encargados de la promoción de la Seguridad Nacional. Esa atribución implica al menos tres modalidades:

a) Escrutinio del ejercicio presupuestal para identificar el grado de atención que merecieron riesgos en particular y con ello modular la apreciación del mismo, así como para detectar y corregir ineficiencias o desvíos.

b) Verificación periódica de las definiciones estratégicas formuladas por el Ejecutivo Federal. Este aspecto del Principio de Control, se revela como herramienta primordial para incorporar los criterios del Legislativo en las líneas de acción del Ejecutivo, con objeto de atender problemas del desarrollo -pobreza, desempleo, criminalidad, etcétera- y para otorgar a la viabilidad del gobierno en ejercicio, una atención electoralmente neutra.

c) El Poder Judicial, debe jugar un papel toral según el principio propuesto. En ejercicio de sus atribuciones la judicatura puede autorizar al Ejecutivo de forma estrictamente previa, intervenir en la esfera privada de los particulares que se encuentren dentro del territorio nacional por un lapso determinado cuando se hayan comprobado los extremos que motiven dicha intromisión, misma que puede adoptar diversas modalidades: intervención telefónica o la indagación de cuentas bancarias, entre otras; actividades cuya legitimidad moral y jurídica no puede ponerse en duda, si son controladas por una autoridad distinta a aquella que las ejecuta.

Bajo este criterio subyace el derecho del Estado para ejercer todo el Poder Nacional en defensa de su población, de su territorio y su soberanía. Una apreciación contraria acusaría una grave miopía y el reconocimiento implícito de la incapacidad de la nación para organizarse como Estado democrático.

El nexo de corresponsabilidad así creado entre el Judicial y el Ejecutivo sirve como mutua contención en defensa del derecho a la intimidad que le asiste a los ciudadanos cuyas actividades se enmarcan dentro de las garantías individuales y como base de coordinación para la represión de conductas antijurídicas que atenten en contra de la Seguridad Nacional, honrando así el Estado de Derecho.



No menos importante, el criterio sugerido apela al reconocimiento de la práctica consistente en que la sociedad civil organizada supervise la actuación de los órganos encargados de la promoción de la Seguridad Nacional únicamente en casos particulares de presunta violación a los Derechos Humanos. Dicho ejercicio sólo puede ser benéfico para la integridad del Estado, pero debe ser extraordinario, ya que la atribución de supervisión permanente corresponde al Legislativo.

Principio de Especialización

El Ejecutivo promueve la especialización y la delimitación estricta de atribuciones de los órganos encargados de la promoción de la Seguridad Nacional para garantizar mesura en la identificación, valoración y manejo de amenazas o riesgos específicos.

Como administrador del esfuerzo nacional, el Ejecutivo reconoce mediante este principio la utilidad de organizar el aparato de promoción de la Seguridad Nacional, al menos bajo los siguientes criterios:

- a) Por ámbito geopolítico, para distinguir entre la existencia de amenazas internas y externas;
- b) Por materia, para especializar al personal según los ramos de la administración pública que atienden las diversas fuentes de riesgos; y

- c) Por fuero, para distinguir la esfera militar de la Seguridad Nacional, de la estrictamente civil.

La observancia de tales criterios implica una más estrecha y ordenada cooperación entre los diversos órganos vinculados con la promoción de la Seguridad Nacional. Presupone también el reconocimiento de la existencia de una comunidad nacional de servidores públicos especializados en ese ramo, lo que sin duda es un prerequisite para emprender acciones de profesionalización efectivas y perdurables.

La especialización sugerida por este criterio permite racionalizar el esfuerzo y promover puntos de vista independientes al interior del aparato de gobierno, activo muy apreciable en la ardua labor de la toma de decisiones trascendentes. Una visión unívoca de la realidad nacional la distorsiona, la empobrece y propicia la valoración parcial de los riesgos y la introducción de prejuicios de toda clase. La multiplicidad de opiniones que emanan de cuerpos especializados de Seguridad Nacional, debe contribuir a sentar, especificar, fortalecer y seguir firmemente la Doctrina de Seguridad Nacional.

Principio de Neutralidad Electoral

El Ejecutivo Federal reconoce como ilegítima la práctica de utilizar a los órganos de promoción de la Seguridad Nacional con fines distintos a la pre-

vención y neutralización de amenazas institucionalmente declaradas.

La cabal observancia de este principio, terminaría con la sospecha que albergan diversos sectores de la sociedad civil en el sentido de que se abusa del aparato gubernamental de Seguridad Nacional orientando su actividad a objetivos ilegítimos y ocultos, lo cual es particularmente pernicioso cuando tienen por objeto el control o la dirección arbitraria del proceso político electoral. Acaso este principio podría resultar absurdo en otras latitudes, pero es fundamental en una democracia en vías de madurar, como la mexicana.

Un prerequisite evidente de tal principio consiste en reconocer que la oposición política institucionalizada no sea considerada como riesgo a la Seguridad Nacional ni reprimida en forma alguna, sino estimulada para que con sus acciones se fortalezca la identificación de los ciudadanos con las instituciones democráticas porque la política no es elaboración teórica, es acción.

Conclusiones

Partiendo del discurso desarrollado, parece obvio que en México no se ha desarrollado explícitamente una Doctrina de Seguridad Nacional, y por lo tanto efectiva, para normar el sentido de las decisiones que adoptan a diario, los servidores públicos del más alto nivel.

Ello sin embargo, no prejuzga sobre la calidad de las decisiones adoptadas, que en sí pueden o no ser acertadas.

El punto es que no trascienden como precedentes sino que se esfuman como gestos aislados. Este estado de cosas es propio de nuestra idiosincrasia política, toda vez que México, dadas sus características geopolíticas, no ha enfrentado amenazas o riesgos que comprometan su viabilidad como nación en los últimos ochenta años, pero sí presiones que han determinado su subdesarrollo.

Al tiempo que los planos internacional y doméstico cambian y se tornan más complejos, es imperativo plantear la estructura de la Doctrina de Seguridad Nacional más allá de proyectos políticos perecederos, pero al propio tiempo diseñar las estrategias de difusión, los mecanismos de retroalimentación y los parámetros de evaluación de su impacto en el devenir político cotidiano. Esa tarea no puede agotarse en este ensayo; mas sí podemos avanzar algunas ideas. De lo expuesto se concluye:

A. Que no puede afirmarse que la Doctrina de Seguridad Nacional se encuentre presente en todos los sectores de la sociedad como una precondition para el desarrollo nacional.

B. Que cualquier proyecto de nación que aspire a constituirse como tal y que pretenda hacer de México una nación



independiente y justa para que pueda ofrecer las condiciones apropiadas de desarrollo económico y social, debe incluir entre sus prioridades la adopción de la Doctrina de Seguridad Nacional.

C. Que como organización política, la nación mexicana no ha percibido la importancia de contar con criterios que guíen las decisiones políticas sobre Seguridad Nacional, ello debido quizá, a una clase política que no ha tenido interés ni éxito en fijarlos, pero sobre todo, a una sociedad civil poco habituada a reconocerse como agente de las decisiones políticas y no como simple objeto de ellas.

D. Que la inobservancia de la Doctrina de Seguridad Nacional implica privar a la nación de un medio para enfrentar -e idealmente revertir- un probable deterioro de las situaciones que engendran las amenazas a la Seguridad Nacional, entre ellos la pobreza y la desigualdad, la vulnerabilidad de la población frente a los desastres naturales, la destrucción ambiental, el crimen, la delincuencia organizada y el tráfico ilícito de drogas.

E. Que tomar decisiones sin el apoyo de una Doctrina aumenta enormemente el riesgo de desorden, improvisación y desaprovechamiento del potencial de los recursos humanos y naturales con los que está dotado el país. Esto último es uno de los signos más profundos e irreversibles del subdesarrollo.

F. Que el desorden y la incoherencia han exacerbado las vulnerabilidades del país y nos han hecho perder oportunidades irrepetibles -como el auge petrolero de los setenta- para contribuir al bienestar de nuestra población¹⁴.

G. Que la aplicación de la Doctrina de Estado en Seguridad Nacional, ofrece las siguientes ventajas prácticas:

1. **Certeza:** la declaración formal de los criterios doctrinales por parte de una autoridad política responsable -ideal pero no necesariamente el Presidente de la República- sentará pautas de conducta entre el resto de los servidores públicos del nivel federal.

2. **Legitimidad:** el reposicionamiento de las instituciones encargadas de la Seguridad Nacional frente al pueblo de México, la opinión pública y la comunidad internacional será creíble si se apoya en un aparato conceptual y axiológico conocido públicamente y asumido por la sociedad civil.

3. **Credibilidad:** la postulación formal de los principios, pero sobre todo la correspondencia entre las acciones gubernamentales y tales principios, son el sustrato para crear -a largo plazo- la convicción entre la ciudadanía de que las labores de promoción de la Seguridad Nacional son necesarias para el desarrollo

¹⁴ Nota del autor: un esquema tan simple como: inversión, empleo, desarrollo, bienestar, pudo haber marcado el destino de México en los últimos 20 años. La carencia de una Doctrina de Seguridad Nacional que orientara las decisiones de Gobierno para el aprovechamiento de las oportunidades, es también una vulnerabilidad estratégica.

y la paz social del país, que son correctas ética, jurídica y políticamente.

4. **Coherencia:** el tratamiento sistemático de incidentes concretos únicos empíricamente vinculados sobre la base de valores declarados formalmente que impongan pautas de conducta al Estado, fomenta en la ciudadanía y en la comunidad internacional -tanto gubernamental como no gubernamental- la seguridad de que México actuará de manera racional y consistente. La observancia real de dichos límites irá confirmando un carácter no sólo normativo sino imperativo, conatural a toda Doctrina bien sentada.

5. **Durabilidad:** el único vehículo capaz de institucionalizar de manera definitiva las labores de promoción de la Seguridad Nacional y de acompañar la evolución política de una sociedad democrática es la Doctrina, no sólo declarada formalmente sino practicada de manera reiterada y uniforme.

Recomendaciones

Las recomendaciones que se derivan de esta conclusión se orientan en el sentido de sentar las bases para identificar a la Doctrina de Seguridad Nacional como guía de nuestro quehacer institucional para que la sociedad mexicana cuente con una Doctrina de Estado en Seguridad Nacional explícita y estratégica que posea certeza, legitimidad, credibilidad, coherencia y durabilidad; que permita la

coordinación de las distintas instancias del Gabinete de Seguridad Nacional; que delimite sus áreas de responsabilidad y que optimice sus funciones por medio de las siguientes acciones:

1. La promoción ante el Gabinete de Seguridad Nacional, de la conformación de la Doctrina de Seguridad Nacional, sobre la base de los Principios de Legalidad, de Protección, de Control, de Especialización y de Neutralidad Electoral, establecidos en este ensayo.

2. Que todos los integrantes del Gabinete de Seguridad Nacional conozcan estos principios para que a partir de los niveles superiores de cada organismo, vaya permeando a todos los sectores de la sociedad como una precondition para el desarrollo nacional.

3. Que se promueva ante la sociedad civil la importancia de reconocerse como agentes generadores de criterios que guíen las decisiones políticas sobre Seguridad Nacional. Los principios y acciones propuestos nos deben llevar al consenso que le dará a la Seguridad Nacional el significado socialmente compartido que servirá de base sobre la que se fundará la legitimidad de las estructuras federales.

Resumen

La transición a la democracia plena que actualmente vive México, impone la reflexión integral de los fines y los medios empleados



por el Estado para satisfacer las necesidades fundamentales de la población. Desde esa perspectiva, uno de los puntos básicos lo constituye replantearnos si México cuenta con una Doctrina de Seguridad Nacional que impulse el desarrollo nacional, a la luz de las tendencias mundiales que plantea el inicio del siglo XXI.

El punto no es estéril toda vez que, en un mundo altamente competitivo se estrechan los márgenes de error, cuando afrontar los riesgos y amenazas a la Seguridad Nacional es tarea de gobierno cotidiana e impostergable. Es necesario contar con un bosquejo sobre el futuro y el papel que México puede jugar en él. Ello parece una tarea de suyo complicada debido a que la incertidumbre forma parte medular de la planeación y el quehacer político, tanto en la esfera doméstica como en la internacional.

Hoy más que nunca, gobernar es prever. En todo caso, uno de los instrumentos políticos para mitigar la incertidumbre y sus efectos es precisamente, la Doctrina.

Deseamos trascender la miope acepción impuesta hace cuatro décadas al término Seguridad Nacional como un ámbito de exclusiva gestión gubernamental, y proponemos que la sociedad civil mexicana no sólo está madura para comprender la impostergable necesidad de contar con una Doctrina “estratégica” de Seguridad Nacional, sino que es un instrumento de Estado que ayudará a guiar al gobierno, y

en última instancia a la sociedad mexicana en su conjunto, para generar las condiciones de desarrollo y el consecuente bienestar de la población.

Si el desarrollo es condición del bienestar de la población, entonces la Doctrina tendría que guiar las decisiones gubernamentales hacia esa prosperidad, por ello, postulamos que si México adoptara una Doctrina Estratégica de Seguridad Nacional explícita, entonces las instancias de decisión gubernamental podrían articular políticas públicas que promuevan el contenido que le otorguen a la Seguridad Nacional su verdadero significado. ☒

Fuentes consultadas

Aguayo Quezada, Sergio et al.: Introducción en “En busca de la seguridad perdida. Aproximaciones a la Seguridad Nacional Mexicana”; Sergio Aguayo Quezada y Bruce Michale Bagley (compiladores); Siglo XXI Editores; México; 1990.

Astorga, Luis: “La seguridad dependiente” en Bien común; Año 7, Núm. 77; mayo 2001.

Foulquié, Paul: Diccionario del lenguaje filosófico; trad. del francés por César Armando Gómez; Editorial Labor S.A.; Barcelona; 1967.

García Maynez, Eduardo: Filosofía del derecho; Porrúa; México; 1974.

González González, Guadalupe: Los desafíos de la modernización inconclusa: estabilidad, democracia y seguridad nacional en México en “Las Seguridades de México y Estados Unidos en un momento de transición”; Sergio Aguayo Quezada y John Bailey (compiladores); Siglo XXI editores; México; 1997.

Juan Enrique Cabot: Seguridad Nacional es igual a riqueza; entrevista concedida a Miguel de la Vega; Diario Reforma; 20 de noviembre de 2001.

López Ugalde, Antonio: “Seguridad Nacional: razón de Estado contra razón jurídica” en Bien Común; Año 7, Núm. 77; mayo 2001.

Orozco Henriques, José de J. “Costumbre” en Diccionario Jurídico Mexicano; Instituto de Investigaciones Jurídicas; Tomo II; 2ª. ed.; Porrúa; México; 1987.

Schmill Ordoñez, Ulises: “Razón de Estado”, Diccionario Jurídico Mexicano; 2ª. ed.; Instituto de Investigaciones Jurídicas; UNAM-Porrúa; 1988.

Villa Aguilera, Manuel: Los cambios internos y externos en el periodo posterior a la guerra fría y las políticas e instituciones mexicanas de Seguridad Nacional en “Las Seguridades de México y Estados Unidos en un momento de transición”; Sergio Aguayo Quezada y John Bailey (compiladores); Siglo XXI Editores; México; 1997.

REUNIENDO SECRETOS PARA BEIJING: METAS Y PRIORIDADES DE LAS OPERACIONES CHINAS DE INTELIGENCIA EN UN MUNDO GLOBALIZADO

Maestro Arturo Salazar*

Resumen

Debido al estricto control de la información por parte del Partido Comunista Chino, el Sistema de Inteligencia de la República Popular China ha recibido poca atención en los círculos académicos a pesar del incremento de casos de espionaje practicados por sus agentes en países industrializados. El objetivo del ensayo es describir la naturaleza y prioridades del Sistema de Inteligencia Chino y analizar si éstos han incrementado el estatus de China como una potencia mundial. Contrario a los postulados de la escuela realista en la disciplina de Relaciones Internacionales, el ensayo concluye que las actividades de inteligencia chinas tienen como objetivo el desarrollo económico de la República Popular y la supervivencia del Partido Comunista, y no incrementar sus capacidades militares para influir en el tablero internacional como comúnmente se cree. Se analiza el caso de Estados Unidos como un destino prioritario y relativamente sencillo para los agentes de inteligencia chinos, y al mismo tiempo se señalan las debilidades que China deberá reformar para mantener el nivel de resultados actual.

Por último, se estudian algunas implicaciones de las operaciones chinas de inteligencia para países de mediana industrialización como México y se esbozan posibles casos de confrontación. El ensayo finaliza con una breve conclusión.

Introducción

En 1991 Nikolai Leonov, ex Subdirector de la Primera Dirección de la KGB, admitió ante un periodista extranjero que “teníamos una brecha insalvable en nuestras fuentes de información sobre China” (Andrew et. al. 2005: 293). Tres años más tarde, Nicholas Eftimiades (1994: 3) inició el prólogo de su libro señalando que las operaciones y métodos de inteligencia chinos son relativamente nuevos para el mundo occidental. En la actualidad, esta brecha de información relacionada con las actividades externas de inteligencia chinas sigue existiendo y contrasta con un cada vez mayor número de casos de espionaje en países industrializados. Este ensayo analiza la naturaleza, las metas y las prioridades de las operaciones de inteligencia de China y responde a la pregunta de qué tan efectivas son estas actividades en el surgimiento del país como una potencia mundial. Yo sostengo que las actividades de inteligencia de China están orientadas

* GLI Fellow del Departamento de Estudios Internacionales del Pacífico, Universidad de California, San Diego. Maestro en Estudios Internacionales del Pacífico (UCSD) y Licenciado en Ciencia Política y Relaciones Internacionales (CIDE).



exclusivamente a promover el desarrollo económico del país y asegurar la supervivencia del régimen, y continuarán haciéndolo en el corto y mediano plazo. Este documento concluye que a menos que China alcance sus metas económicas, sus objetivos de inteligencia permanecerán intactos; no obstante, dadas sus limitaciones operativas, China tendrá que reformar su aparato de inteligencia a fin de asegurar la efectividad de la que goza hoy en día.

El origen y evolución del MSS

En la literatura de inteligencia y contra-inteligencia el Ministerio de Seguridad del Estado -la agencia civil de inteligencia de China (MSS, por sus siglas en inglés)-, ha recibido escasa o nula atención por parte de los académicos. Paradójicamente, esta falta de información contrasta con el agresivo nivel de espionaje que realiza China en muchos países industrializados. El *Guojia Anquan Bu* se creó el 6 de junio de 1983 al combinar las funciones de espionaje, contrainteligencia y seguridad del Ministerio de Seguridad Pública y el Departamento de Investigaciones del Comité Central del Partido Comunista Chino. El MSS debía encontrar el equilibrio óptimo entre la compilación de inteligencia fuera del país y la represión interna (Faligot et. al. 1989). Desde el principio dedicó gran parte de su atención a la capacitación de nuevos elementos, quienes debían dominar por lo menos dos idiomas; asimismo,

forjó fuertes relaciones con universidades y círculos académicos.

Como parte de los Servicios de Seguridad, el MSS tenía la flexibilidad de establecer empresas encubiertas, así como otras actividades comerciales; sin embargo, esto cambió en 1998 cuando el Presidente Jiang Zemin, molesto por los informes sobre la participación de las Fuerzas Armadas y el aparato de inteligencia en actividades de contrabando y demás actividades ilícitas, anunció la disolución de sus imperios comerciales. A fin de restaurar la “seriamente dañada” imagen de los órganos de seguridad estatal, el MSS estableció su propio Pequeño Grupo de Liderazgo de Trabajo de Desinversión y para noviembre de 1998 había ordenado el cierre de 112 empresas previamente adscritas a su nómina de empleados (Chase et. al. 2002: 482). Uno de los efectos más probables de esta política fue la eliminación de negocios encubiertos que podían haber servido con anterioridad como medios para recolectar información; sin embargo, no se menciona nada de esto en las secciones del MSS sobre el *Trabajo de Desinversión*.

Actualmente el MSS monopoliza las operaciones de inteligencia ordenadas por el Partido Comunista Chino (CCP, por sus siglas en inglés); no obstante tal como señala Hulnik, China es uno de los pocos países que emplea dos servicios de inteligencia para el espionaje industrial y no siempre está claro qué servicio está llevando a cabo las operaciones: uno ope-

ra dentro del MSS, mientras que el otro es el servicio de inteligencia del Ejército Popular de Liberación (PLA, por sus siglas en inglés) (Hulnik 2004: 52). Por lo anterior, el MSS es una burocracia bien establecida que ha demostrado perseguir y alcanzar otros intereses además de sus tareas designadas.

La naturaleza, las metas y las prioridades de la burocracia de inteligencia china

Según Gill (et. al. 2006: 20-1):

“La inteligencia es el término global que se refiere a una variedad de actividades, que van desde la planeación y la recopilación de información hasta el análisis y la diseminación, que se realizan en secreto y buscan mantener e incrementar la seguridad relativa, al brindar una advertencia temprana de amenazas o amenazas potenciales que permite la implementación oportuna de una política o estrategia preventiva, incluyendo, cuando se considere necesario, las actividades encubiertas. El estudio de la inteligencia dentro de las relaciones internacionales se ha situado principalmente dentro de los análisis realistas/neorrealistas dado que la principal preocupación de todos ellos es la seguridad, pese a las variaciones nacionales y regionales en la forma en que se define la seguridad.

Para Beijing, la “variante china” de la seguridad ha consistido en vincularla

con el desarrollo económico como un binomio indisoluble. Tal como señala Eftimiades (1994:4): “el aparato de inteligencia de la República Popular China se encuentra inextricablemente vinculado al proceso de toma de decisiones de la política exterior y los métodos internos de desarrollo económico y control político”. Por lo tanto, la principal meta del espionaje chino es servir a la economía y asegurar la supervivencia del régimen.

En cuanto a las prioridades de inteligencia, el MSS enfoca su atención en la alta tecnología para desarrollar los sectores industriales civiles y militares de China (tecnología de uso dual), así como en las organizaciones chinas en el extranjero, especialmente aquéllas con posiciones a favor de la democracia y a favor de Taiwán. La información política no es tan importante dado el carácter público de las posiciones de los países occidentales en lo que respecta a China. Gran parte de las misiones de espionaje de China en países industrializados se enfocan en la tecnología de nivel medio, cuya exportación está prohibida. Dichos aparatos y componentes tecnológicos atraen la atención de las autoridades occidentales en menor grado que el robo de tecnología de punta. Por esa razón las operaciones de recopilación de inteligencia relacionadas con la tecnología, que lleva a cabo China, prácticamente han estado libres de obstáculos (Eftimiades 1994: 27).



A fin de alcanzar sus metas, el MSS dispone de una variedad de técnicas que incluyen organismos encubiertos, misiones académicas y la explotación de la apariencia pacífica e inocente de sus ciudadanos. La agencia de noticias Xinhua ha sido la organización encubierta número uno en aquellos lugares en donde China no tenía una embajada; sin embargo, la Asociación de Amistad del Pueblo Chino y el Departamento de Enlace Internacional también han fungido como organismos encubiertos. La mayoría de las actividades de recopilación clandestinas no son operaciones sofisticadas, pero su número compensa esta debilidad.¹

“Los representantes chinos adquieren rápidamente una aptitud inigualable para este juego. Cuentan con una habilidad consumada para explotar la fuerza de los números. Mientras que algunos de ellos distraen la atención de sus guías, otros hábilmente se encargan de hurgar, hurtar, hacer desaparecer como por arte de magia, “embolsarse”, fotografiar, copiar. Llega el día en que el control administrativo revela que hay un enorme faltante de papel para fotocopias. Los “entusiastas” alumnos chinos han pasado tardes enteras fotocopiando miles de mapas en secreto. ¿Coincidencia? El ministerio chino que trata con los trabajos geológicos resulta estar lleno de líderes Gongnanbu. Es difícil saber cómo pararlos. Nadie desea hacer uso de la fuerza, así que se les permite que conti-

núen con lo que hacen. Además, ¿cómo se puede reaccionar adecuadamente después de todo lo que se lee en los libros acerca de la cortesía de los chinos? Este tipo de espionaje bien puede ser relativamente de bajo nivel, pero no por eso es poco dañino” (Faligot et. al. 1989: 424).

Con la finalidad de reunir información tecnológica, el MSS opta por ciudadanos chinos que viven o viajan al extranjero. Eftimiades (1995: 31) resume los distintos métodos de recopilación de la siguiente manera: 1) Los colaboradores se reclutan en China y se les pide que adquieran la tecnología deseada mientras se encuentran en el extranjero; 2) Empresas, propiedad del gobierno chino, adquieren compañías estadounidenses que tienen acceso a la tecnología en cuestión; 3) Compañías encubiertas en Hong Kong adquieren la tecnología; 4) Se envían científicos en programas de intercambio escolar².

Sin embargo, los crecientes fracasos de las operaciones chinas de inteligencia que tienen como objetivo la tecnología en occidente sólo demuestran el estado rudimentario de las técnicas empleadas por el MSS: en primer lugar, los estudiantes son

¹ Para obtener un análisis detallado de la estrategia “número versus calidad” consulte McDonald, Hamish, 2005.

² Faligot describe una misión científica típica enviada al extranjero con fines de espionaje de la siguiente manera: “En una visita al Instituto Nacional de Investigación Agrícola, una delegación china arribó para observar lo que Occidente había logrado con los fertilizantes. Después de los saludos y discursos acostumbrados, se pusieron a hablar de negocios. Los investigadores franceses estaban sorprendidos: sus colegas del lejano oriente se comportaban más como un enjambre de escarabajos de Colorado que como científicos trabajando. Algunos arrancaban a escondidas las etiquetas de las bolsas que daban la composición de los productos utilizados, y las guardaban presurosos en sus bolsillos. Otros, para la sorpresa de sus guías, insistían en que se abrieran los gabinetes. Nadie se negó a hacer lo que pedían por temor a un escándalo. Luego sacaron mini cámaras, japonesas por supuesto, y comenzaron a fotografiar con la desesperación de un paparazzi italiano. “Pero, ¿por qué no simplemente nos preguntan lo que desean saber?”, explotó un científico francés exasperado. ¿Por qué? Porque los chinos sólo confían en información que ellos mismos roban. Toda la información que se les brinda de forma voluntaria les parece sospechosa” (Faligot et. al. 1989: 423)

menos visibles pero carecen de experiencia; y en segundo lugar, las operaciones realizadas por agentes experimentados por lo general los involucra en trabajos “sucios” de recopilación que los hacen vulnerables a las leyes estadounidenses, ya que el material que desean extraer es visiblemente escandaloso. Por lo tanto, la estrategia “números versus calidad” a la larga no resulta sostenible. Es posible que hayan funcionado en un principio, cuando los países industrializados ignoraban los métodos de espionaje chinos, pero el arrollador número de ciudadanos chinos involucrados en casos de espionaje en los últimos años ha hecho sonar la alarma en occidente al grado que ahora consideran a China como el país más agresivo en términos de espionaje³.

En cuanto a la otra prioridad del MSS -monitorear grupos disidentes chinos en el extranjero-, el servicio de inteligencia cuenta con la embajada de China y los funcionarios consulares que hostigan a los disidentes en formas distintas (algunos de ellos han recibido cartas y llamadas de amenazas); no obstante, la presión también se aplica a través de los miembros de su familia en China. El hostigamiento hacia los estudiantes disidentes incluye la no renovación de sus visas y pasaportes y la cancelación de sus becas escolares. Las acciones del personal diplomático chino

3 Una operación realizada por el MSS en años recientes es el caso Bin Wo: un profesor de filosofía que es enviado a los Estados Unidos como agente encubierto. Una vez en Estados Unidos el individuo se presentó con el FBI para contar su historia y lo convirtieron en un doble agente. La tarea de Wo era establecer una empresa privada para adquirir cámaras submarinas y sistemas de comunicación satelital para enviarlos a China. El agente finalmente fue puesto en prisión por el Departamento de Comercio, quien no notificó al FBI sobre el arresto (Hulník 2004: 52).

claramente muestran que el objetivo de Beijing es resistir el cambio político (Eftimiades 1994: 43). Estas técnicas, que se parecen más a los métodos de una organización gángster que a los de un Estado acreditado, tampoco resultan sostenibles a corto plazo, y el aparato de inteligencia chino tendrá que modificar sus opciones para asegurar la supervivencia del régimen en un mundo menos tolerante con la represión extraterritorial.

Las ventajas de la inteligencia de China en los Estados Unidos

Para Beijing, el sector industrial de los Estados Unidos reviste de una importancia particular debido a que los vacíos legales en materia de seguridad facilitan la consecución de sus metas. La falta de visión de largo plazo en la distribución de los recursos de inteligencia de Estados Unidos le ha permitido al aparato de espionaje chino operar libremente sin despertar las sospechas de los servicios de contrainteligencia (Eftimiades 1994: 5). Esta diferencia estructural junto con una serie de tabúes han impedido que los servicios de inteligencia estadounidenses tengan una estrategia efectiva para controlar el espionaje chino. Durante estos años, la barrera más importante para detectar las operaciones chinas de inteligencia ha sido el conocimiento limitado del idioma y la cultura china (Gill et. al. 2006, Gerstain 2007, The Cox Report 1999 (El informe Cox)). Por otra parte, el principal error de Estados Unidos en su lucha contra el es-



espionaje de la República Popular de China ha sido la errónea suposición de que sólo los estadounidenses de ascendencia china son espías de ese país (Eftimiades 1994, Lowenthal 2006)⁴. Tal como señala Gill (et. al. 2006: 85): “una reacción frecuente a las dificultades de analizar otras sociedades y culturas es la especulación: asumir de manera simplista que operan en gran parte como uno mismo”. Esto es precisamente lo que los servicios de seguridad estadounidenses han hecho en el pasado en relación con China.

Sin embargo, el principal enemigo de los Estados Unidos para combatir el espionaje chino ha sido un principio clave de su sistema económico: dada la feroz competencia económica entre las empresas de tecnología estadounidense, dichas empresas terminan proporcionando tecnología restringida a China no porque sean políticamente compatibles, sino debido a las ganancias que obtienen con un cliente del tamaño de China. Los ejemplos abundan: desde la compra de la Planta 85 de McDonnell Douglas por parte de la Corporación de Importación y Exportación de Aerotecnología Nacional China en 1993 hasta el escándalo del laboratorio de Los Álamos en 1997. Para McDonnell Douglas, la oportunidad de vender maquinaria de alta tecnología a

China bien pudo haber sido una forma de sacar de apuros a la empresa en una época en la que pasaba por una depresión económica (Hulnik 2004: 54). En cuando al caso de Los Álamos, China obtuvo secretos nucleares de Estados Unidos debido a tres factores: en primer lugar, los fabricantes de satélites estadounidenses tenían importantes intereses comerciales en China, ya que transferían información sobre el diseño de misiles sin obtener las licencias legalmente requeridas⁵; en segundo lugar, tras la disolución del Comité Coordinador para los Controles de Exportación Multilateral (COCOM) en marzo de 1994, los nuevos procedimientos y fechas límites para solicitar licencias de exportación del Departamento de Comercio representaron una gran presión para las agencias de seguridad nacional. Los funcionarios de comercio no contaban con la experiencia necesaria para identificar las implicaciones de Seguridad Nacional que tenían las exportaciones de tecnología militar; en tercer lugar, la jurisdicción compartida entre el Departamento de Comercio y el Departamento de Estado sobre las licencias de exportación de satélites facilitó la pérdida de tecnología estadounidense hacia China. Mientras que la autorización de licencias relacionadas con los cohetes permaneció bajo el Departamento de Estado, en 1992

4 De hecho, el informe realizado en 2002 titulado “Espionaje en contra de los Estados Unidos por parte de ciudadanos estadounidenses, 1947-2001”, elaborado por el Centro de Investigación de Seguridad del Personal de Defensa, observó cambios en la demografía de los ciudadanos estadounidenses que espían en contra de su país. El informe concluye que desde finales de la Guerra Fría, la tendencia ha sido que los espías son cada vez de mayor edad, requieren menos controles de seguridad, son ciudadanos por naturalización, y en su mayoría mujeres (Lowenthal 2006: 155).

5 Loral y Huges analizaron las causas de tres averías de lanzamientos realizados por la República Popular China y recomendaron mejoras a la fiabilidad de los cohetes. Estas revisiones de averías en el lanzamiento se llevaron a cabo sin las licencias de exportación del Departamento de Estado y comunicaban información técnica a China en abierta violación a los Reglamentos de Tráfico Internacional de Armas. Funcionarios del gobierno estadounidense se percataron de las actividades ilícitas a través de un artículo en una publicación de amplia difusión sobre la industria. Este artículo también llamó la atención de Loral antes de la revelación de Loral al gobierno estadounidense (The Cox Report 1999 (El informe Cox 1999)).

ciertos aspectos de las licencias de los satélites fueron transferidos al Departamento de Comercio. Durante un periodo de casi tres años a partir de entonces, las licencias del Departamento de Comercio no requerían de la aprobación del Departamento de Defensa para las campañas de lanzamiento. Estos resultados contenidos en el Informe Cox demuestran que la mayor ventaja de China radica en las debilidades de los sistemas burocrático y económico estadounidenses.

Si las operaciones chinas de inteligencia lograron adquirir tecnología militar clasificada de los Estados Unidos, esto implicaría que China sería capaz de producir y desplegar esta tecnología, desarrollar contramedidas e identificar mercados extranjeros para realizar la venta de armas. En una palabra, esto incrementaría significativamente las defensas fronterizas del país (Eftimiades 1994: 96). Para el MSS, ésta sería una prueba indiscutible de su efectividad; no obstante, dada la llamada de atención de los escándalos anteriores en los servicios de contrainteligencia estadounidenses será más difícil que los chinos realicen espionaje de tecnología en los Estados Unidos a menos que adopten ciertas reformas críticas. El actual debate sobre la conveniencia de restringir la entrada de alumnos chinos a Estados Unidos es un indicador de los tiempos inciertos que vendrán para el *Guojia Anquan Bu* (Lowenthal 2006: 295; Gerstein 2007; Alden et. al. 2005).

Inteligencia y estatus de poder: ¿existe un vínculo?

Contrario a las percepciones neorrealistas de la disciplina de Relaciones Internacionales, China tiene muy poco que ganar del espionaje y las actividades de análisis dirigidas contra las alianzas político-militares fuera de su región de influencia. Tal como señala Eftimiades (1994: 12) con precisión:

“China tiene menos interés en el entorno político–militar global que países con compromisos militares a nivel mundial. En consecuencia, China continúa enfocando sus actividades de recopilación de inteligencia sobre temas que afectan más directamente su estabilidad interna, seguridad regional y desarrollo económico”.

Por lo tanto, es necesario que los servicios de inteligencia de China desempeñen un mayor papel para apoyar los objetivos de política interna mediante la explotación de infraestructuras tecnológicas, económicas, políticas y militares de los países desarrollados.

Por esta razón, resulta ocioso contestar si las actividades de inteligencia del MSS facilitan el surgimiento de China como una gran potencia, pues como ya se ha visto, la conceptualización de China como una potencia está vinculada con el logro de su progreso económico. No obstante, los especialistas omiten este





binomio a favor de una connotación militar y al hacerlo se olvidan de que China ya es una gran potencia, debido a que es miembro permanente del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas. Esta omisión sólo revela que el criterio para evaluar a un país como súper potencia es muy subjetivo: a fin de que China sea clasificada como una “gran potencia”, los especialistas se enfocan exclusivamente en su modernización militar. En segundo lugar, resulta un tanto difícil nombrar un solo país cuyo estatus de potencia haya dependido exclusivamente de la adquisición de inteligencia. Por lo tanto, las actividades de espionaje tendrán un impacto limitado en el ascenso de China: el único factor responsable de la grandeza de China es su buen desempeño económico, ya que sólo a través del desarrollo económico será capaz de alcanzar la independencia deseada y asumir así las responsabilidades internacionales que su estatus le demanda.

Dado su impacto limitado, el espionaje chino sólo puede aspirar a cubrir las brechas tecnológicas que separan a China de Occidente; no obstante, a corto plazo esto será cada vez más difícil debido a las respuestas más estrictas de los servicios de contrainteligencia. En este sentido, el MSS tendrá que modernizar sus técnicas de recopilación de información de modo que pueda eludir los esfuerzos de contrainteligencia de los países occidentales durante otra década, o bien tendrá que desarrollar habilida-

des sobresalientes para tomar ventaja de las tecnologías de información (en especial su carácter anónimo) que permiten compartir información con un bajo riesgo. En cuanto a las aspiraciones relacionadas con la supervivencia del régimen, su alcance también será muy limitado: dada la publicidad de las violaciones de derechos humanos en China resultará difícil continuar suprimiendo a la oposición en el extranjero sin despertar un buen número de protestas internacionales. El hostil vocabulario empleado por los diplomáticos chinos en contra de grupos disidentes en el extranjero ya no es sostenible, ya que dichas comunidades pueden contar con los medios de comunicación, quienes buscan cualquier historia que exponga el barbarismo de China a la comunidad internacional. Los líderes chinos deben darse cuenta de que las operaciones de inteligencia con objetivos de supervivencia del régimen no contribuyen al ascenso de China, sino que por el contrario, degradan la reputación internacional del país. En este sentido, el MSS tendrá que moderar su vocabulario “persuasivo” hacia las comunidades chinas en el exterior, o bien el país tendrá que mejorar radicalmente su historial de derechos humanos a fin de convencer a sus ciudadanos sobre los beneficios de preservar el dominio del Partido Comunista Chino. En el futuro, la efectividad de las operaciones chinas de inteligencia dependerá de éstas reformas críticas.

Espionaje chino en países de mediana industrialización: el caso de México

Las perspectivas anteriores de las operaciones chinas de inteligencia tienen implicaciones muy particulares en potencias de nivel medio como es el caso de México. El propósito de la sección es proporcionar futuros escenarios de choques hipotéticos entre objetivos de inteligencia de China y México. El análisis está dividido en dos partes: la primera distinguirá el impacto de los blancos preferidos por el aparato de inteligencia de China (control político de los disidentes chinos y blancos tecnológicos); mientras que la segunda parte tratará las implicaciones internacionales del espionaje chino en México y del triángulo Beijing-Washington-Ciudad de México. Es importante resaltar que México se encuentra entre los primeros 10 países que conducen actividades de espionaje en los Estados Unidos. Por esta razón, es muy probable que los objetivos de inteligencia de ambos países choquen en un punto y los conduzcan a una rivalidad y confrontación.

México siempre ha sido un país estratégico para las agencias de inteligencia chinas. Desde el establecimiento de relaciones diplomáticas en 1972, China reveló su interés en México mediante la conducción de actividades de espionaje reservadas a centros como La Habana y Berna (Faligot 1989). Aunque la proximidad geográfica con los Estados Uni-

dos pudo haber sido el motivo principal del interés de China en México, es justo reconocer la centralidad geopolítica de la Ciudad de México durante la Guerra Fría. Ahora se sabe que la capital mexicana fue una de las ciudades más importantes utilizadas por la Unión Soviética para reunirse e intercambiar información de inteligencia. Dada la ruptura Sino-Soviética de 1962 que llevó a los dos países comunistas a una feroz rivalidad por el liderazgo socialista en el mundo, no es sorprendente el alto número de operaciones de inteligencia conducidas por China en países latinoamericanos.

Con el fin de la Guerra Fría en 1989 después de la caída del Muro de Berlín, China cambió sus prioridades de inteligencia y se enfocó en los países industrializados con la idea de obtener secretos tecnológicos para el desarrollo del país y para infiltrar a grupos opositores al régimen de Beijing. Ambas prioridades se han mantenido sin cambios y continuarán así mientras China siga siendo un país en vías de desarrollo como ya se mencionó en la sección anterior. Bajo estas circunstancias, los países no industrializados en general, y México en particular, no se encuentran en la mira de los estrategas chinos de inteligencia. Para empezar, México no es el epicentro de grandes adelantos tecnológicos de donde China pudiera obtener alguna ventaja, ni tampoco es un destino atractivo para grupos de oposición que prefieren países desarrollados





que tengan influencia en la economía china, a fin de exponer las sistemáticas violaciones a los derechos humanos por parte de ese país. En otras palabras, las naciones de medio nivel como México son menos importantes para China, pero no necesariamente irrelevantes.

Dados los términos comerciales preferenciales que Estados Unidos otorga a México como miembro del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (NAFTA, por sus siglas en inglés) y debido a la porosa frontera entre los dos países y la endémica corrupción del servicio de aduanas de México, China bien podría usar a México como una plataforma para obtener los dispositivos tecnológicos no autorizados para su exportación a China. En este escenario, los objetivos de inteligencia de China y México podrían chocar debido a la importancia estratégica que México asigna al sostenimiento de relaciones cooperativas con Washington como parte de su “relación especial” (Latell 2006). México no dudaría a quién apoyar en tal escenario, aunque la habilidad del servicio de inteligencia mexicano para interceptar el espionaje chino no puede darse por sentado en vista de su incapacidad para disolver la insurgencia interna que sigue afligiendo a México. Lo mismo se aplica al caso hipotético de las operaciones chinas de inteligencia con fines de censura en México: sus objetivos de inteligencia podrían chocar debido a que México trataría de evitar la vergüenza internacional por apoyar, o por lo menos

ignorar, la violación de los derechos humanos de disidentes por parte de agentes chinos en suelo mexicano. En resumen, las ventajas que México aporta al espionaje chino muy probablemente provocarán un conflicto entre los dos países.

Finalmente, tal como se evidenció en los escenarios anteriores, las operaciones de inteligencia de China siempre involucran al socio estratégico de México: los Estados Unidos. Por una parte, esta situación sólo resalta una consecuencia natural de dos países que tienen el mismo objetivo en la mira: al ser parte de los primeros diez países que realizan actividades de espionaje en los Estados Unidos, México y China son competidores; no socios. Sin embargo, para México, robar tecnología de Estados Unidos y ser su socio estratégico resulta complicado, por no decir desleal. Esto obliga a México a volver a pensar en las consecuencias de que terceros países realicen actividades de inteligencia dentro de sus fronteras por la posible reacción negativa del socio mayor. En otras palabras, México está obligado a adoptar los objetivos de seguridad de Washington y a presionar a China para cesar sus operaciones de inteligencia aun cuando no tengan en la mira información delicada de México.

Las perspectivas del espionaje chino en México son bastante evidentes: no sólo sus objetivos de inteligencia chocan, sino que también pueden conducir a un conflicto. En primer lugar, cuando China

pone a México en la mira, también pone en la mira a Estados Unidos. Si China no toma en cuenta el triángulo natural Beijing-Washington-Ciudad de México, sus operaciones de inteligencia en este país y el resto de América Latina fallarán. Para México, la incómoda posición de poner en la mira al espionaje chino, aun cuando los agentes chinos no se roben los secretos mexicanos, inevitablemente provocará tensiones con Beijing. Por lo tanto, a corto plazo, China tendrá que mejorar sus técnicas de recopilación de modo que logre eludir las medidas de contrainteligencia provenientes de terceros países como México. Además, éste tendrá que preparar sus servicios de inteligencia para identificar y eliminar los objetivos de inteligencia chinos que en otras circunstancias no pondrían en riesgo su seguridad.

Conclusión

A diferencia de las creencias realistas de la disciplina de Relaciones Internacionales, la meta de la burocracia del espionaje chino no es apoyar el surgimiento de China como una potencia global dominante, sino contribuir al desarrollo económico del país y asegurar la sobrevivencia del régimen. China tiene muy poco que ganar de las operaciones de inteligencia relacionadas con el entorno político militar global, que afectan más directamente su estabilidad interna. El espionaje se realiza en nombre del pueblo pobre y hambriento que tiene tanta necesidad de ayuda (Faligot et. al. 1989: 424). Por esta razón

los servicios de inteligencia de China han logrado penetrar el sector industrial tecnológico de occidente así como las comunidades disidentes en el extranjero. Tal como se ejemplifica en el caso de México, los objetivos de inteligencia de China continuarán siendo geográficamente fijos y por lo tanto, los temores por parte de los países no industrializados deberían desaparecer.

No obstante, las técnicas rudimentarias de recopilación donde descansa el éxito de China serán fácilmente vencidas por los servicios de contrainteligencia en occidente dada la exposición pública del espionaje chino en los últimos años. Reconociendo que las estructuras económica y burocrática de los Estados Unidos han permitido la infiltración de agentes del MSS, en el futuro esta ventaja terminará reduciéndose y China tendrá que reformar sus métodos de recopilación de inteligencia si es que aspira a conservar la actual efectividad de sus servicios de inteligencia. El uso de terceros países como plataformas para llevar a cabo operaciones de inteligencia no serán una opción fácil tal como se muestra en el caso de México.

En 1994, Nicholas Eftimiades (1994: 4-5) concluyó que:

“Los acontecimientos mundiales actuales no muestran ningún indicio de una disminución en el uso del espionaje para apoyar los objetivos de la política nacional.



Incluso después de la disolución del Pacto de Varsovia y la reducción de las tensiones bipolares, los servicios de inteligencia permanecieron activos y en algunos casos su nivel de operaciones aumentó. Los cambios globales en las condiciones políticas, militares y económicas no disminuyen la necesidad de inteligencia precisa, sino por el contrario aumentan su necesidad”.

Para China, las limitaciones de su economía planeada y el dominio del capitalismo y la democracia tras la caída del Muro de Berlín, significaron que la inteligencia tendría como tarea la urgente necesidad del desarrollo económico y la supervivencia del régimen. A menos que China logre sus metas económicas, la naturaleza y objetivos de las operaciones chinas de inteligencia permanecerán sin cambios. ☒

Fuentes consultadas

- Alden, Edward y Stephanie Kirchaessner (2005), “Universities in fury at plan to curb Chinese espionage”, *Financial Times*, 25 Noviembre.
- AFP (2005), “Surge in Chinese spying on British business: report”, 10 Noviembre.
- Andrew, Christopher y Vasili Mitrokhin (2005), *The World Was Going Our Way: The KGB and the Battle for the Third World*, New York: Basic Books.
- Barrett Jr., Barrington M. (2005), “Information Warfare: China’s Response to U.S. Technological Advantages”, *International Journal of Intelligence and CounterIntelligence*, Vol.18, No. 4, pp.682 – 706.
- BBC (2005), “Hong Kong daily examines Chinese espionage in Australia, defector issue”, 22 Junio .
- Chase, Michael S. y James C. Mulvenon (2002), “The Decommmercialization of China’s Ministry of State Security”, *International Journal of Intelligence and CounterIntelligence*, Vol.15, No.4, pp.481-495.
- CTV News (2006), “China offended by MacKay’s claim of Chinese espionage”, 20 Abril.
- Doyle, Simon y Doris Sun (2005), “Spies among us, Falun Gong practitioners say”, *Vancouver Sun*, 18 Junio.
- Eftimiades, Nicholas (1994), *Chinese Intelligence Operations*, Annapolis: Naval Institute Press.
- Falgot, Roger and Rémi Kauffer (1989), *The Chinese secret service*, London: Headline.
- Frankel, Alison (2006), “The deception of Denise Woo”, *The American Lawyer*, Volumen 6, Ejemplar 2, 2 Junio.
- Gerstein, Josh (2007), “In Spy Case, Jury Is Schooled in Chinese Grammar”, *The New York Sun*, 1 Mayo.
- Gerstein, Josh (2007), “Prosecutors Reverse Course in China Spy Case”, *The New York Sun*, 12 Abril.
- Gerstein, Josh (2007), “U.S. Stance in Spy Case Sparks Concern in Academia”, *The New York Sun*, 3 Abril.
- Gerstein, Josh (2007), “China Spy Case Set To Open on the Coast”, *The New York Sun*, 23 Marzo.
- Gerstein, Josh (2007), “Journalist’s Reports Spur Criminal Espionage Probe”, *The New York Sun*, 15 Marzo.
- Gill, Peter y Mark Phythian (2006), *Intelligence in an Insecure World*, Cambridge: Polity Press.
- Ha, K. Oanh (2006), “Federal agencies step up spy watch”, *The Oakland Tribune*, 29 Septiembre.
- Huo Zhongwen y Wang Zongxiao (1991), *Sources and Techniques of Obtaining National Defense Science and Technology Intelligence*, Beijing: Kexue Jishu Wenxuan Publishing Co.
- Hulnik, Arthur (2004), *Keeping US Safe: Secret Intelligence and Homeland Security*, Westport: Praeger.
- Lowental, Mark M.(2006), *Intelligence: From Secrets to Policy*, Washington: CQ Press.
- Latell, Brian (2006), “La inteligencia exterior estadounidense y Mexico: una relación evolutiva”, in Rafael Fernández de Castro, Laurence Whitehead y Natalia Saltalamacchia (coord.). ¿Somos especiales? Las relaciones de Mexico y Gran Bretaña con Estados Unidos: Una visión comparada, México: Porrúa.
- McDonald, Hamish (2005), “A million raindrops: spying the Beijing way”, *The Age*, 7 Junio.
- Mrozinski, Lawrence G., Thomas Williams, Roman H. Kent and Robin D. Tyner (2002), “Countering China’s Threat to the Western Hemisphere”, *International Journal of Intelligence and CounterIntelligence*, Vol.15, No.2, pp.195 – 210.
- The Globe and Mail (2007), “Oh, and about those spies”, 7 Mayo.
- The New American (2007), “Chinese Spies Still Targeting the United States”, 30 Abril.
- United States Congress, House Committee on International Relations, Subcommittee on Asia and the Pacific (1999), *The Cox Committee: Report of the Select Committee on U.S. Security and Military/Commercial Concerns with the People’s Republic of China: hearing before the Subcommittee on Asia and the Pacific of the Committee on International Relations*, Washington: U.S. G.P.O.

IMPORTANCIA DEL FACTOR HUMANO EN LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES DE AVIACIÓN

Cor. F.A.P.A. D.E.M.A. Xavier Vladimir Reina Sosa*

*“El ave canta aunque la rama cruja,
como que sabe lo que son sus alas...”*

Díaz Mirón

Introducción

Para hablar del factor humano en la aviación, debemos saber cuándo comienza la historia de éste, y nos damos cuenta de que inicia cuando surge por primera vez la idea de volar en el ser humano. Sin lugar a dudas esta idea se remonta a la era de las cavernas, cuando los hombres, contemplando a los pájaros, fortalecían su imaginación, creando ángeles y deidades que llenaban de magia y virtudes para luego adorarlos como dioses, y a los cuales trataban de imitar.

En los sepulcros egipcios, así como en sus templos y monumentos se han descubierto pinturas murales que representan seres humanos dotados de alas. En la antigua China, durante la época de Han, se escribió el libro de las montañas y de los mares, donde se habla de habitantes de un reino que tenían un solo brazo y tres ojos, y que hacían impresionantes viajes en carros volantes.

* Efectuó el curso de Piloto Aviador en la Escuela Militar de Aviación, el Curso de Mando y Estado Mayor Aéreo en la Escuela Superior de Guerra, y el Curso de Inteligencia Militar en la Escuela de las Américas en Fort Benning, Georgia E.Ú.A. Actualmente se encuentra efectuando la Maestría en Seguridad Nacional en el Centro de Estudios Superiores Navales.

En Persia, figura la leyenda del Rey Ke-Kaous; una de sus proezas consistió en una excursión aérea en un palanquín tirado por cuatro grullas.

En la Odisea, Homero habla de Mercurio, el mensajero de los dioses, con los pies alados. Ovidio, en la mitología Griega, nos cuenta que Dédalo, prisionero del Rey Minos de Creta, en su afán por escapar del cautiverio, ideó unas alas que le ayudarían, a él y a su hijo Ícaro, a volar sobre los mares y así escapar de la isla en que estaban prisioneros, por lo que con una cera mágica fueron aseguradas un par de alas sobre las espaldas de cada uno de ellos. Lograron volar y salir de Creta. Pero cuando Ícaro se sintió con aquel don que nunca antes había tenido, su emoción fue grande, y desoyendo los consejos de su padre se elevó tanto, que el calor del Sol derritió la cera que sujetaba las alas a su espalda, cayendo a las profundidades del mar, que se llamó Icaria.

Éste es el primer ejemplo, aunque mitológico, de la influencia del factor humano en la aviación (no atender los consejos dictados por la experiencia). Este pequeño recorrido por la historia nos revela las ansias de volar de la humanidad y su estrecha relación con los factores humanos.

Es por esto que las actividades aeronáuticas, a pesar de los constantes progresos y sofisticados avances técnicos, siguen y seguirán dependiendo básicamente del ser humano, es decir, de su adecuado estado tanto físico como psíquico que permita respuestas coordinadas, rápidas y precisas, por esta razón, el objeto de estudio de la medicina de aviación, es el tripulante aéreo, esto es, el ser humano que se va a exponer, por diversas razones, al medio aeroespacial.

El factor humano en la producción de accidentes e incidentes de aviación

La medicina de aviación en la Fuerza Aérea Mexicana

La Fuerza Aérea Mexicana ha analizado y estudiado constantemente medidas y mecanismos para prevenir incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales, los cuales son originados por factores humanos y por las actividades que se realizan para llevar a cabo las operaciones aéreas.

Siendo la supervisión médica parte esencial de todo buen programa de seguridad, la Fuerza Aérea Mexicana, a través de la Sección de Medicina de Aviación, lleva a cabo la certificación aeromédica inicial y periódica de los integrantes de esta Fuerza Armada, con la finalidad de detectar y tratar oportunamente cualquier indicio de enfermedad relacionada con el ambiente de trabajo.

En nuestra institución, el Servicio de Medicina de Aviación, tiene como funciones principales las siguientes:

- Practicar la medicina psicológica preventiva y clínica aeronáutica.
- Evaluar y certificar el estado de salud psicofísica para la selección del personal de la Fuerza Aérea Mexicana.
- Aplicar los requisitos aeromédicos psicofísicos para la selección del personal de la Fuerza Aérea Mexicana.
- Aplicar los principios de la medicina preventiva aeronáutica, para el estudio e investigación del factor humano en la producción de incidentes o accidentes de aviación y su prevención.
- Desarrollar y promover la investigación en los campos de la medicina y psicología aeronáuticas.
- Desarrollar y conducir programas de entrenamiento fisiológico de vuelo aplicables a las tripulaciones.
- Estudiar y prevenir las alteraciones de la salud que se presentan en el personal de la Fuerza Aérea Mexicana, ocasionadas por la exposición a los agentes nocivos encontrados en el entorno aeronáutico militar, ya sea ésta terrestre o durante el desempeño de operaciones aéreas.
- Desde el punto de vista de medicina asistencial, proporcionar una atención médico-quirúrgica integral por medio del diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de las enfermedades de origen general y ocupacional, con el objeto de lograr la pronta recupera-

ción de los efectivos y reintegrarlos a las funciones para las cuales están capacitados.

- Investigación científica y tecnológica tendiente a mejorar la salud y la capacidad de adaptación del hombre al entorno aéreo.
- Ejecutar todas aquellas funciones que como parte del Servicio de Sanidad, le corresponden, en apoyo o auxilio del mismo.

Factores que producen los incidentes y accidentes

El desarrollo de cualquier actividad, está sujeta a ciertos factores que contribuyen a evitar y/o producir incidentes o accidentes, los cuales pueden resumirse en los siguientes:

- **Factor humano:** es el componente más crítico y vulnerable del sistema, sujeto a considerables variaciones personales en su desempeño, las cuales pueden ser de índole psicológico, fisiológico, social, económico, etcétera. Además, se encuentra fuertemente influenciado por las relaciones interpersonales, ejerciendo una función importante para determinar el comportamiento y rendimiento del individuo dentro de una organización o equipo de trabajo.
- **Factor material:** se relaciona con el diseño, producción, pruebas, mantenimiento, control de vehículos aéreos y terrestres, equipos, herramientas y máquinas, los cuales deben ajustarse con

efectividad a su campo de aplicación.

- **Factor ambiental:** es el entorno donde el individuo desarrolla sus actividades, en el cual pueden encontrarse variaciones de temperatura, humedad, ruido, vibraciones, contaminación, iluminación, etcétera.
- **Factor de soporte informativo:** se refiere al cúmulo de información disponible, procedimientos, manuales, directivas, listas de verificación, carteles y señales. Los problemas resultantes de este factor son difíciles de resolver por ser intangibles. (Figura 1)

Los accidentes e incidentes pueden ocurrir cuando existe un conflicto entre dos o más de los factores antes enunciados, por ejemplo, los problemas del individuo con otros individuos de la tripulación, con el medio ambiente, con la máquina o los procedimientos, asimismo, pueden existir conflictos que afecten simultáneamente a varios de estos factores. Siendo siempre el elemento humano el principal en todas las actividades.

Causas de los incidentes y accidentes

La mayoría de los accidentes e incidentes resultan de una cadena de eventos, que generalmente incluyen una o más condiciones inseguras que se combinan al azar. En teoría se pueden prevenir eliminando un acto inseguro de la cadena de eventos. En la práctica esto no es factible, puesto que los eventos no son



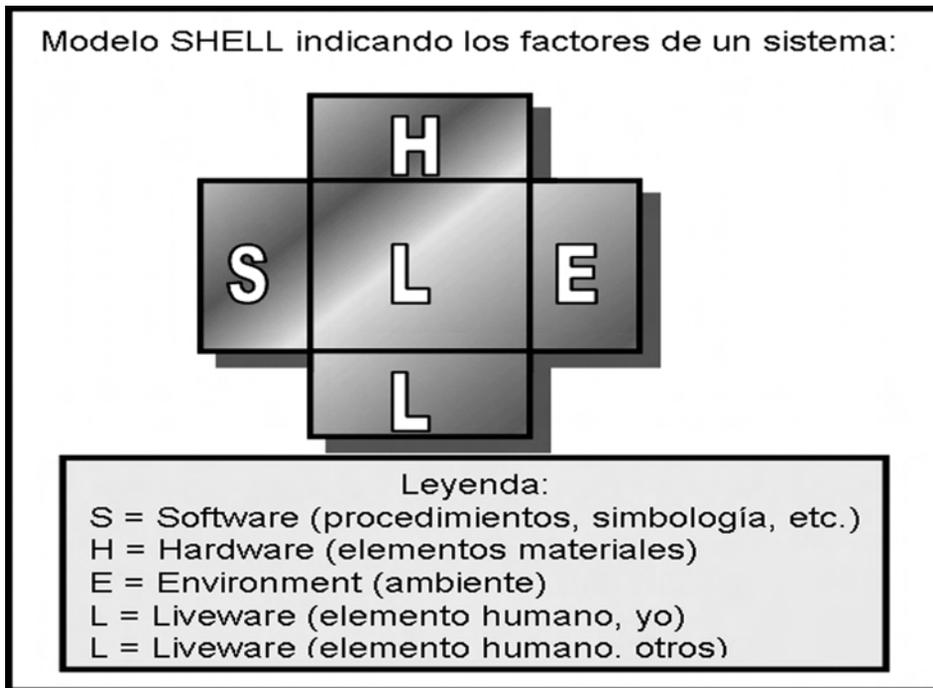


Figura 1

apreciados y predecibles en su momento, sino que son conocidos como resultado de una investigación.

El objetivo de la prevención es evitar los actos o condiciones inseguras, los cuales son el resultado de una o más causas básicas. Si estas causas se identifican a tiempo y se eliminan, los actos inseguros no suceden y por consiguiente la secuencia del accidente se rompe y éste no acontece.

Como lo hemos mencionado, los accidentes e incidentes están condicionados a múltiples causas, siendo éstas motivadas por:

- **Riesgo.**- Una operación queda definida por la interacción de uno o más individuos, una o más tareas, materiales o equipos utilizados, así como el medio en el que se desarrollen; esta situación se define como el sistema hombre-máquina, es aquí donde diversos factores se interrelacionan originando la circunstancia que pueda llevar al accidente.
- **Susceptibilidad individual.**- Es la tendencia o disposición individual para ponerse en situaciones de riesgo.
- **Falta de experiencia.**- Generalmente un individuo se incorpora a la organización una vez que ha recibido algún tipo de entrenamiento. A partir del

momento en que desarrolla sus actividades por sí mismo, es responsabilidad de éste la adquisición de la experiencia, por lo que también un individuo recién graduado es más susceptible a sufrir accidentes.

- Interacción entre la tarea y el individuo.- Una actividad demanda siempre algo nuevo para el personal, en el desarrollo de sus actividades cotidianas, por lo que se establece un nivel de estrés, que puede colocarlo en una situación propicia para la ocurrencia de un accidente.
- Restauración del proceso.- Cuando por cualquier circunstancia se interrumpe el proceso de una actividad, es necesario emprender una serie de acciones tendientes a reestablecer la secuencia operativa, de no hacerse así, se repiten actos inseguros que conducen a un accidente.
- Disfunción.- Este concepto se interpreta como el uso inadecuado de materiales o herramientas en una actividad.
- Desgaste.- Significa que un equipo ha llegado al final de su vida útil, manifestándose por pequeñas y múltiples fallas repetidas; cuando esta situación se presenta, seguir haciendo uso de él puede resultar en el incremento potencial de riesgo, para la consecución de los incidentes o accidentes.
- Interferencia.- Es la situación que se presenta cuando un procedimiento o actividad tiene la posibilidad de incidir sobre otro, de tal manera que el in-

dividuo no puede ejercer un adecuado control sobre alguno de los dos.

El origen de los accidentes se representa de manera sencilla mediante el modelo de James Reason. Adecuando este modelo a la organización de la Fuerza Aérea, se muestra que los seres humanos rompen y penetran los sistemas organizacionales, proporcionando la presentación de accidentes como sigue:

- Uno de los elementos básicos del sistema lo constituye el mando de la Fuerza Aérea Mexicana que toma y emite las decisiones, siendo responsable de establecer objetivos y manejar los recursos a su disposición, para obtener el propósito y la seguridad aérea en cualquier operación.
- Un segundo elemento lo constituyen los comandantes y jefes de unidades, dependencias e instalaciones, es decir, aquéllos que materializan las decisiones emitidas por la superioridad. Para que ambos niveles logren su objetivo deben estar presentes ciertas condiciones preexistentes, como son; que el equipo y material de vuelo necesarios estén disponibles y en buenas condiciones generales, que el personal se encuentre bien adiestrado, motivado y con habilidades suficientes para alcanzar el éxito o que las condiciones ambientales sean seguras.
- El último elemento lo constituyen las acciones de protección, que se refieren a las reacciones aprendidas durante el



adiestramiento, para contrarrestar y neutralizar situaciones de peligro.

Las fallas o actos inseguros que se presentan en este sistema pueden ser de dos tipos, dependiendo de la rapidez con que se presentan sus consecuencias:

- **Falla activa.**- Es un error o una violación que tiene un efecto inmediato adverso y usualmente es cometido por el operador.
- **Falla latente.**-Resulta de haberse tomado una decisión o una acción mucho antes de la producción del siniestro y cuyas consecuencias pueden permanecer ocultas por un periodo o tiempo prolongado.

Cuando estas fallas o actos inseguros se presentan en los diferentes elementos del sistema y se conjugan, convergen en una pequeña ventana de oportunidad del accidente, produciéndose éste. (Versión del modelo de James Reason) (Figura 2)

El factor humano como la causa principal de los accidentes de aviación

Las estadísticas internacionales demuestran que los accidentes de aviación, tanto en el medio militar como en el medio civil, son ocasionados en un 88% por fallas del factor humano, esto equivale a decir que casi 9 de cada 10 accidentes se deben a fallas humanas, de este porcentaje el 73% son por omisio-

nes de las tripulaciones y el resto debido a fallas de los mecánicos de aviación y controladores de vuelo.

El error humano es a su vez resultado de diversas circunstancias que interviene en el desempeño del individuo y que son:

- **Circunstancias físicas.**- El ambiente de trabajo en tierra y en vuelo es importante en el rendimiento de las tripulaciones, ya que el piloto se encuentra expuesto a diferentes condiciones, que influyen en la seguridad de la operación aérea, entre éstas se encuentran las meteorológicas, cuyo informe permite evaluar los riesgos atmosféricos a los que podrían enfrentarse.
- **Las circunstancias psicológicas.**- Se originan de la personalidad del individuo, cuya conducta y comportamiento están influidos por estímulos, motivaciones o sentimientos, los que a su vez dependen de causas externas e internas. Las primeras, relativas al ambiente de trabajo y a su vida privada. Las segundas se refieren a las características individuales de acuerdo a su temperamento, inteligencia, experiencia profesional, percepción, emotividad, atención, actitud y adiestramiento.
- **Las circunstancias fisiológicas.**- Revisten gran importancia en los accidentes de aviación debido a que el cuerpo humano es el eslabón más débil de la cadena de seguridad. Los principales problemas fisiológicos

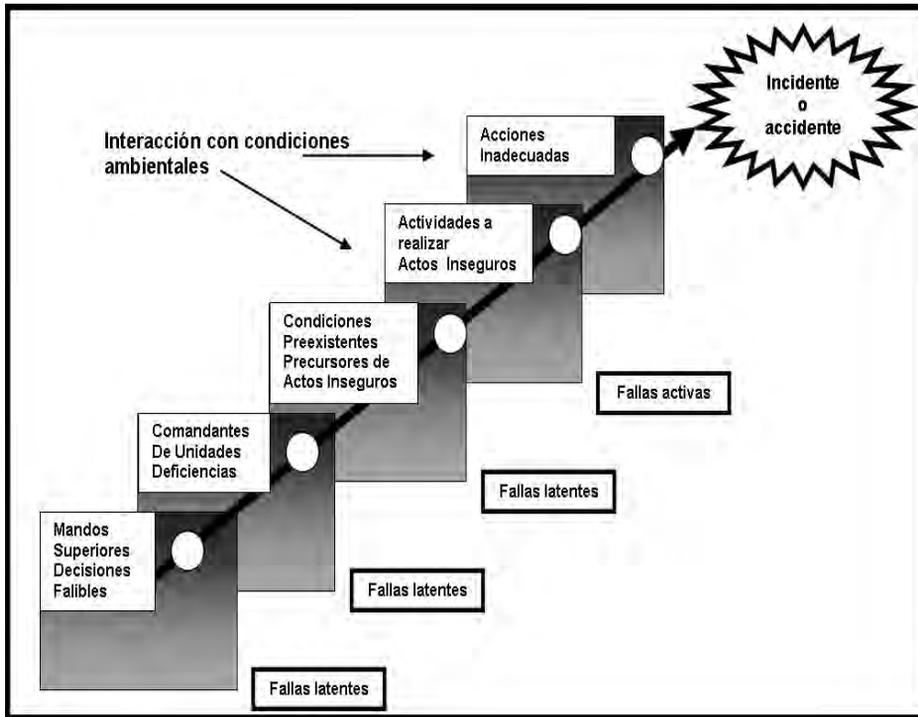


Figura 2

que se presentan en los miembros de las tripulaciones de vuelo son:

- **Hipoxia:** Definida como la disminución de oxígeno en las células que forman los tejidos del cuerpo humano. Es causada por deficiencia o suministro inadecuado de oxígeno a los tejidos o por imposibilidad de éstos para utilizarlo.
- **Hiperventilación:** Este fenómeno es una respuesta a la hipoxia. El cerebro reacciona aumentando la frecuencia de la respiración por la disminución de oxígeno en la sangre. También puede desencadenarse por dolor, ansiedad, estrés y tensión.
- **Disbarismo:** Son manifestaciones de la expansión de gases, ocasionada por la disminución de la presión barométrica, estos efectos se pueden presentar por desórdenes de gas atrapado, y/o la enfermedad por descompresión que es resultado directo de la reducción de la presión atmosférica.
- **Descompresión en cabina:** Es la incapacidad de los sistemas de presurización de la aeronave, para mantener su régimen de presión asignado.
- **Desorientación espacial e ilusiones sensoriales:** La primera se define como la pérdida de la percepción o apreciación de la posición individual o de la aeronave con relación a la superficie

de la tierra, por otro lado, las ilusiones son falsas percepciones de un estímulo sensorial y pueden ser visuales, vestibulares y somatosensoriales.

- Fenómeno de la mano gigante: Son las sensaciones que el piloto tiene, en el sentido de que alguien o algo enérgicamente impide la acción correctiva en la ejecución de una maniobra.
- Vértigo: Es la falsa percepción de movimiento, propio o del entorno.
- Consumo de drogas (medicamentos) y alcohol: Sus efectos sobre el organismo humano condicionan un riesgo para la operación. Cuando se hayan consumido es recomendable no volar por un periodo de cuando menos 24 horas.
- Fatiga en vuelo: Es la disminución de las habilidades para el vuelo y es causada por las tensiones de la vida diaria; afectan la coordinación y los procesos mentales; puede ser crónica o aguda. La fatiga crónica generalmente es emocional, ocasionada por depresión o ansiedad, su duración es por períodos prolongados de tiempo y no mejora con el descanso o sueño, por lo que requiere asistencia médica y/o psicológica. La fatiga aguda, en cambio, es resultado del trabajo excesivo, por lo tanto, mejora con el descanso.
- Saturación en la cabina de mando: Se manifiesta principalmente en las fases críticas del vuelo, como son los despegues, aterrizajes, o bien cuando se vuela en un área bajo condiciones meteorológicas adversas. Es común

si no existe una buena distribución o asignación de tareas dentro de la cabina o cuando no existe liderazgo en el manejo de la tripulación para desarrollar un trabajo en equipo.

Conclusiones

Actualmente se han realizado significativos avances en todas las especialidades médicas, incluyendo a la Medicina de Aviación, lo que coadyuva a una mejor y adecuada certificación aeromédecica, incidiendo positivamente en el desempeño del personal técnico aeronáutico.

A pesar de que los avances tecnológicos en la modernización de la aviación han sido relevantes, nunca podrá olvidarse al ser humano, desde el punto de vista biológico, psicológico y social, ya que todas sus actividades siempre serán dependientes del adecuado bienestar físico y mental que guarde, haciendo con ello más segura y eficaz la actividad aeroespacial.

Como se hizo mención en el presente artículo, los incidentes o accidentes, en la mayoría de los casos son provocados por malos hábitos o costumbres, como son: la imprudencia, el apuro, la distracción, el empleo de herramientas o información inadecuada, la falta o incorrecta aplicación de procedimientos, así como otros factores que contribuyen a la presentación de situaciones peligrosas, por lo que de manera permanente

se inculca una cultura profesional en las tripulaciones de vuelo, como mecanismo de prevención de incidentes o accidentes, teniendo como mística: “LA SEGURIDAD COMO OBJETIVO, LA PREVENCIÓN COMO FILOSOFÍA”. ☒

Fuentes consultadas

Ley Orgánica del Ejército y Fuerza Aérea Mexicanos. Legislación Militar Tomo V. Taller Autográfico del Estado Mayor de la Defensa Nacional. Octubre 2006.

Manual de Entrenamiento Aeroméxico. Taller Autográfico del Estado Mayor de la Defensa Nacional. Noviembre 1999.

Manual de Seguridad Aérea. Taller Autográfico del Estado Mayor de la Defensa Nacional. Julio 2000.

Manual de Evacuación Aeroméxico. Taller Autográfico del Estado Mayor de la Defensa Nacional. Julio 2000.

Manual de Logística Aérea. Taller Autográfico del Estado Mayor de la Defensa Nacional. Septiembre 2002.

Compendio sobre los Factores Humanos No. 10. “Factores Humanos Gestión y Organización” Circular 247 de la OACI.

Compendio sobre los Factores Humanos No. 11. “Los Factores Humanos en los Sistemas CNS /ATM” Circular 249 de la OACI Rodríguez de la Cruz R. Mayor. M.C. Responsabilidad de la Medicina de Aviación, Revista del Ejército y Fuerza Aérea Mexicanos, México. Mayo 2007.

Rico V. González. R. Gral. Bgda. M.C. Directiva para la realización de la certificación aeroméxico en el personal que labora en la Fuerza Aérea Mexicana, 1996.

<http://www.nuevoportal.com/aviacion/historia.html>

<http://FAMFuerzaAereaMexicana.com.mx>



LA IMPORTANCIA DE LOS ESTÁNDARES Y SU CERTIFICACIÓN EN LA SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN

Capitán de Fragata C.G. Jorge Luís García Cancino*

Introducción

Desde hace miles de años, el hombre ha tenido la necesidad de integrarse en grupos sociales y convivir con las demás personas. Ha observado que por naturaleza es diferente en comportamiento, en su forma física, moral, intelectual y en su forma de realizar las cosas. Cada individuo tiene diferentes necesidades y con base en esto, las naciones han establecido métodos de cómo igualar al individuo para inculcar su educación, forma de vestir, lenguaje, la forma de construcción, etcétera, incluso, en la actualidad: la industria, los servicios, los productos, la manufactura, los procesos... y con la llegada de la tecnología: la seguridad de la información.

Este proceso de igualdad recibe el nombre de “estandarización”. Sin embargo, esto no ha sido fácil, algunos países lo han adoptado con base en fracasos, por ejemplo, los ingleses, considerados como los pioneros en la estandarización, fueron visionarios en este concepto. En la guerra que sustentaron contra los Boers sudafricanos, se les presentó a

los ingleses un gran problema con su fusil, lo cual se debió al hecho de tener distintas longitudes de cañones para la misma arma; en efecto, existía la versión de infantería, la de artillería y la de caballería, cada una de las cuales poseía un cañón diferente, con la intención de satisfacer sus distintas exigencias operativas, aunque sólo resultó ser una complicación inútil incluso desde el punto de vista de la precisión, a pesar de que algunas pruebas realizadas en el polígono de tiro militar de Enfield demostraron que las prestaciones balísticas entre los distintos modelos eran más o menos iguales.

Hacia finales del año 1901, la Royal Small Arms Factory de Enfield comenzó a estudiar una versión recortada del modelo de infantería, para lo que se redujo el cañón de algunos fusiles N.º 1, los cuales fueron entregados en dotación a los distintos cuerpos que componían el ejército, con la intención de valorar sus cualidades. Después de un año de pruebas en el campo, en 1902 se decidió la adopción de un arma de longitud idéntica para todos los cuerpos; había nacido el Short Magazine Lee Enfield, conocido también con la sigla SMLE¹.

* Es egresado de la Heroica Escuela Naval Militar (1985-1990). Cursó la Especialidad en Comunicaciones Navales y la Maestría en Seguridad de la Información, en el Centro de Estudios Superiores Navales. Ha desempeñado el cargo de Jefe de Grupo de Comunicaciones Navales en la Sexta Región Naval. La compañía SENSTAR le impartió el curso en Seguridad Física. Actualmente está desempeñando el cargo de Jefe de Grupo de Análisis de Riesgo, en la Comisión de Seguridad de la Información.

1 <http://www.artehistoria.jcyl.es/batallas/fichas/939.htm>

Este concepto de estandarización nos lleva a preguntarnos: ¿Qué sería en la actualidad, si las clavijas para interconectar los equipos fueran de diferentes medidas, el tamaño de las hojas de impresión, las conexiones de los medios de almacenajes como son los USB, los CD ROM, etcétera?

De estos hechos y varios más que la historia ha dejado a la humanidad conforme a sus necesidades, surge la preocupación de crear algunos organismos internacionales cuyo concepto principal es la “estandarización”, por ejemplo: La Comisión Internacional Electrotécnica (IEC)², cuyo objetivo principal es preparar y publicar los estándares internacionales para todas las tecnologías eléctricas, electrónicas y relacionadas.

La Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU)³ es la agencia principal de las Naciones Unidas para las tecnologías de información y de comunicación, aplicada a los gobiernos y sector privado. Otro papel del ITU es ayudar al mundo global en las telecomunicaciones en los tres grandes sectores: las radio-comunicaciones, el desarrollo y la estandarización, y por último, la Organización Internacional para la Estandarización, cuyo surgimiento en estos días ha dado un gran paso al desarrollo global en el mercado internacional.

² <http://www.iec.ch/>

³ <http://www.itu.int/net/home/index.aspx>

La organización internacional para la estandarización y la certificación

En 1946, los delegados de 25 países se reunieron en Londres para decidir la creación de un nuevo organismo internacional que facilitara la coordinación internacional y unificación de la industria estandarizada. Tal organismo oficialmente inició sus operaciones como ISO el 23 de febrero de 1947.

El significado de “International Organization for Standardization”, tiene diferentes abreviaciones en otros idiomas, la abreviación ISO, es una palabra derivada del griego “isos” que significa “igual”.

En la actualidad este organismo internacional está integrado por 157 países⁴, con un representante por país. Su sede central está en Ginebra, Suiza. Es un organismo no gubernamental, como el caso de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), sin embargo muchos de los miembros representantes son parte de los gobiernos de sus países. Cada miembro integrante participa para tomar parte en el desarrollo de un estándar y las actividades deben ser democráticas y en forma voluntaria. Como ISO es una organización no gubernamental, los estándares desarrollados no son de carácter obligatorio, ni legal, pero en ciertos países sus estándares han sido adoptados por los gobiernos y forman parte regulatoria en sus países.

⁴ http://www.iso.org/iso/about/iso_members.htm





MAPA MUNDIAL DE LOS ESTADOS CON COMITÉS MIEMBROS DE LA ISO

- MIEMBROS NATOS
- MIEMBROS CORRESPONDIENTES
- MIEMBROS SUSCRITOS
- OTROS ESTADOS CLASIFICADOS ISO 3166-1, NO MIEMBROS DE LA ISO

Mapa mundial de Estados con comités miembros de la ISO ⁵

Actualmente, la Organización Internacional para la Estandarización (ISO) ha desarrollado 17,000 estándares en una variedad de temas; 1,100 nuevos estándares de ISO se publican cada año. En materia de seguridad de la información ISO ha desarrollado 133 publicaciones⁶.

A continuación se citan algunas publicaciones que se han desarrollado por algunos países preocupados por la Seguridad de la Información, además de

los estándares de la ISO (ver tabla en la siguiente página).

Con los estándares de ISO 17799 y 27001, realizados por la Organización Internacional para la Estandarización, la primera no certificable y la segunda certificable en cuestión de la seguridad de la información, conlleva a tener las siguientes ventajas: se unifican criterios en donde se formalizan los procesos, se establecen metodologías para seguir un orden de incremento de seguridad y se establecen puntos de comparación.

El estándar ISO 27001, fue publicado en

⁵ <http://www.iso.org/iso/search.htm?gt=security+information&csearchSubmit=Search&sort=rel&ctype=simple&published=true>

⁶ http://www.iso.org/iso/about/iso_members.htm

Nombre	Creación	Publicado	Comentario
TCSEC (Trusted Computer System Evaluation Criteria "Orange Book")	1983	Departamento de Defensa de EUA	Primer estándar para evaluar la seguridad de los productos y sistemas. Surgió de una necesidad militar.
ITSEC (Information Technology Security Evaluation Criteria)	1990	European Comission	Surge como una actualización europea al "libro naranja". Tiene un tono más comercial que militar. Consta también de 7 niveles (E0, E1,.. E6) muy parecidos a los del "libro naranja". Todavía es utilizado pero declinó su uso para motivar el del CC.
Common Criteria (CC)	1996	NIST (Nacional Institute of Standard ad Technology), EUA.	Es el estándar de seguridad más actualizado para evaluar productos y sistemas. Es una fusión de los estándares anteriores y otras propuestas más.
BS 7799	1995-1999	British Standards Institute (UK)	Describe lineamientos básicos de "administración de seguridad". No está orientado a la evaluación de productos. Es utilizado para evaluar los procedimientos de seguridad en organizaciones de países como Inglaterra, Francia, Holanda y Alemania. Actualmente se utiliza en conjunto con los estándares anteriores para evaluar la seguridad de manera integral.
CobiT	1998	ISACA (Information Systems Audit and Control Association)	CobiT se estructura en cuatro partes, la principal de ellas se divide de acuerdo con 34 procesos de TI. Cada proceso se cubre en cuatro secciones (objetivo de control de alto nivel para el proceso, los objetivos de control detallados, directrices de gestión y el modelo de madurez para el objetivo) que dan una visión completa de cómo controlar, gestionar y medir el proceso.
IT Baseline	2000	Agencia Federal para Seguridad en Información en Alemania	Documento que presenta un conjunto de métricas de seguridad recomendadas para sistemas de tecnología de la información.
ISO 17799	2000	International Organization for Standardization	Provee una base común para el desarrollo, implementación y medición de las prácticas de administración de la seguridad. Está basado en el BS 7799.
ISO 27001	2005	International Organization for Standardization	Es un estándar ISO que proporciona un modelo para establecer, implementar, utilizar, monitorizar, revisar, mantener y mejorar un Sistema de Gestión de Seguridad de la Información SGSI.

Tabla de estándares internacionales aplicables a la Seguridad de la Información.

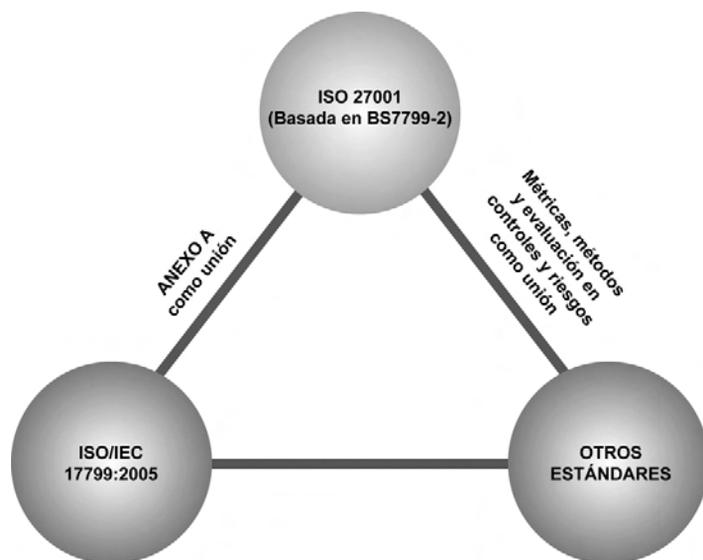


Diagrama de interrelación del estándar ISO 17799 y el ISO 27001

octubre del año 2005 como un estándar para la Seguridad de la Información y es utilizado por muchas organizaciones que requieren contar con una certificación para alcanzar un grado de madurez en la seguridad de la información.

La certificación consiste en que un tercero acreditado, visite una organización, evalúe su sistema de gestión y emita un certificado que demuestre que esta organización cumple los principios establecidos en la norma de que se trate.

La certificación demuestra a los clientes, los competidores, los proveedores, los empleados y los inversores, que una organización emplea buenas prácticas reconocidas en su sector.

En México, existen empresas que certifican en seguridad de la información, como es la British Standards Institution México BSI, ubicada en el Distrito Federal.

Instituciones mexicanas certificadas en estándares de seguridad de la información

En México existen muchas empresas certificadas en ISO 9000 y 14000, porque estas certificaciones influyen directamente en sus ventas y expansión de negocio, sin embargo existen tan sólo 15 organizaciones que han obtenido la certificación ISO 27001:2005 de Sistemas de Seguridad de la Información, mientras que a nivel mundial existen poco más de

3,000, de las cuales 46% fueron otorgadas por la empresa BSI.⁷

Contar con una certificación en Sistemas de Seguridad de la Información, brinda varios beneficios para las empresas. La certificación en Sistemas de Seguridad de la Información, conforme a la Norma ISO 27001:2005 está enfocada al usuario, que no tendrá que enfrentar vulnerabilidades en sistemas que den paso a fugas de información, y con ello, los accionistas de una empresa se sentirán seguros de sus inversiones. Por ejemplo, una empresa farmacéutica de Europa podrá invertir en laboratorios mexicanos certificados en seguridad de la información en la fabricación de medicamentos, pues estará seguro de que las fórmulas para elaborar el medicamento no serán divulgadas, ni habrá fugas de información y asegurará la inversión dada en investigación de laboratorio en cuanto al desarrollo del medicamento.

El costo de una certificación puede ir de los 5,000 hasta más de 100,000 dólares, aunque es variable en función del alcance que tenga por área de las empresas, el perfil de la auditoría y la cantidad de personas involucradas.

Conclusiones

La adopción de estándares para los negocios, el comercio, la industria y las

instituciones del gobierno, es voluntaria, sin embargo, la demanda del mercado internacional, la legislación interna y las regulaciones internacionales han hecho responsable de cada organismo el aplicar estándares en sus instituciones.

Los estándares internacionales en seguridad de la información son publicaciones que pueden ayudar a las instituciones y empresas a auditarse y tener un modelo de comparación para fortalecer sus sistemas de tecnologías de la información y cumplimiento de sus políticas aunque no se certifiquen, ya que recordemos que en la actualidad la información pasó de un activo de poco valor a ser un activo pequeño, fácil de ocultar por medios tecnológicos y de muy alto valor, además de que la fuga, pérdida o divulgación de ésta, podría traer daños irreparables, pérdida de imagen, poca efectividad en las operaciones e inclusive la pérdida total de un negocio. ☒

Fuentes consultadas

<http://www.iso.org/iso/home.htm>

Estándar ISO 27001 y 17799

<http://www.bsi-spain.com/ServiciosCertificacion/index.xalter>

⁷ http://pymes.economista.com.mx/index.php?option=com_content&task=view&id=1321&Itemid=75



¿POR QUÉ SEGUIR LAS MEJORES PRÁCTICAS DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN?

Tte. Frag. C.G. Juan Alexander Guadarrama Mendoza *

Resumen

Primero se verá la definición de mejores prácticas, y cómo es que se generan. Posteriormente se van a exponer algunas mejores prácticas internacionales con respecto a la seguridad de la información y finalmente se hablará de cómo ayudan a las organizaciones a fortalecer su seguridad de la información.

Palabras clave

Seguridad de la información: protege a ésta de un amplio rango de amenazas para asegurar la continuidad de los procesos que con la misma se realizan, y tiene el propósito de minimizar el resultado de dichos procesos en beneficio de su misión y objetivos. De esta forma, la seguridad de la información busca el cumplimiento de los siguientes principios:

Confidencialidad: Referida a garantizar que la información sea accesible sólo a aquellas personas autorizadas.

Integridad: Referida a preservar la exactitud y totalidad de la información y los métodos de procesamiento.

Disponibilidad: Se orienta a garantizar que los usuarios autorizados tengan acceso a la información y a los recursos relacionados con la misma, cada vez que lo requieran.¹

Introducción

Muchas organizaciones, tanto nacionales como internacionales, han reflexionado sobre su seguridad de la información, implementando y ayudando a generar un conjunto de mejores prácticas en este tema que pueden adaptarse y robustecerse en las diferentes áreas de cualquier organización. Éstas evolucionan a medida que lo hacen las tecnologías de la información; no puede decirse que van a garantizar una seguridad total, nadie puede garantizarlo, pero han ayudado a aumentar el nivel de seguridad en muchas de las organizaciones que las toman en cuenta y las siguen a nivel internacional, lo cual provoca que otras las vayan adoptando por observar que funcionan en las demás.

Con esto pretendo hacerles ver básicamente que las mejores prácticas son algo ya probado y analizado en varias

* Es egresado de la Heroica Escuela Naval Militar. Cursó la Especialidad de Informática con Análisis de Operaciones y la Maestría en Seguridad de la Información, ambas en el Centro de Estudios Superiores Navales.

1. Secretaría de Marina. Políticas Generales de Seguridad de la Información. México D.F. Septiembre 2006 p. 20.

organizaciones, y que por ello pueden ser de gran ayuda para muchas otras.

Materiales y métodos

Para el desarrollo del presente artículo, se buscó información en diferentes páginas de Internet y en bibliografía de la Secretaría de Marina, basándose también en la experiencia y conocimientos adquiridos en la Maestría de Seguridad de la Información que se imparte en el Centro de Estudios Superiores Navales.

Resultados

Se pudo constatar que el objetivo del tema de investigación es aceptado y recomendado internacionalmente.

Discusión

¿Qué son las mejores prácticas?

Veamos algunas definiciones publicadas en páginas de Internet visitadas en agosto de 2007:

“Programas, iniciativas o actividades que son consideradas el ala líder, o modelos excepcionales para que otros los sigan”

www.sbed.gov.bc.ca/SportBranch/Glossary.htm

“Procesos y actividades que han resultado ser en la práctica los más efectivos.”

it.csymb.edu/departments/data/glossary.html

“Metodologías que proveen resultados benéficos. Algunas mejores prácticas son generales de naturaleza y pueden ser aplicadas a casi cualquier industria; otras son específicas a cada industria.”

europa.eu.int/idabc/jsp/documents/dsp_showPrinterDocument.jsp

“Por **mejores prácticas** se entiende un conjunto coherente de acciones que han rendido servicio en un determinado contexto y que se espera que, en contextos similares, rindan similares resultados”

http://es.wikipedia.org/wiki/Mejores_pr%C3%A1cticas

Entonces las mejores prácticas (best practices, en inglés) de seguridad de la información son, con base en las definiciones anteriores, las actividades, procesos o metodologías que han resultado efectivas en algunas organizaciones para ayudar a aumentar la seguridad de la información y que por lo tanto se pueden obtener los mismos resultados en otras organizaciones similares, por lo que son difundidas para tal fin, además de que son actualizadas periódicamente de acuerdo a las nuevas necesidades.

Existen en la actualidad tres tipos de prácticas:

1.- Administrativas: básicamente la implementación de políticas en la organización.



2.- Técnicas: las que son realizadas por expertos en sistemas.

3.- Físicas: consiste en dar seguridad física a los activos.

Algunas mejores prácticas de seguridad de la información

En la actualidad existen una serie de mejores prácticas de seguridad de la información que promueven diferentes organizaciones. Dependerá de cada organización decidir cuál de ellas seguir, si requieren implementarlas todas o sólo en partes, o si necesitan fortalecerlas de acuerdo a sus necesidades específicas. En países como Estados Unidos se exige a diferentes organizaciones el cumplimiento de leyes que se pueden considerar mejores prácticas. En México también se está comenzando a regular al respecto, principalmente en el ámbito bancario, a través de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores. Entre las mejores prácticas más importantes podemos mencionar:

El ISO/IEC² 17799 (también ISO 27002) es una metodología estructurada y reconocida internacionalmente que está formada por un conjunto de controles que abarca las mejores prácticas de seguridad de la información, desarrollada por la industria para la industria. Este estándar en su versión 2005 contiene las siguientes secciones:

- Política de seguridad.
- Aspectos organizativos para la seguridad.
- Clasificación y control de activos.
- Seguridad ligada al personal.
- Seguridad física y del entorno.
- Gestión de comunicaciones y operaciones.
- Control de accesos.
- Desarrollo y mantenimiento de sistemas.
- Gestión de incidentes de seguridad de la información.
- Gestión de continuidad de negocio.
- Conformidad.

En total contiene 133 controles para la implementación de estas mejores prácticas, de los cuales, cada organización decidirá justificadamente cuáles son los que van a requerir y cuáles no. Este estándar está basado en el BS- 17799 creado en Gran Bretaña por el British Standards Institute (BSI) y tomado por la ISO para hacerlo internacional.

Actualmente la Comisión de Seguridad de la Información de la Secretaría de Marina ha analizado este estándar y está implementando las mejores prácticas que expone, adecuándolas a las necesidades específicas de la institución; la publicación del libro de *Políticas Generales de Seguridad de la Información*, es un ejemplo de ello, siendo la primera sección del ISO 17799.

Existen algunas otras mejores prácticas reconocidas, publicadas por el Sans Ins-

2 ISO: siglas en inglés de Organización Internacional para la Estandarización. IEC: siglas en inglés de la Comisión Electrotécnica Internacional.

titude, CERT³ y otras organizaciones, entre las cuales podemos mencionar:

- CoBiT (Control Objectives for Information & Related Technology)
- NIST 800 series (National Institute of Standards and Technology)
- FIPS 199 (Federal Information Processing Standards)
- FFIEC Handbooks (Federal Financial Institutions Examination Council)
- ISSA-GAISP (Information System Security Association- Generally Accepted Information Security Principles)
- ITIL (IT Infrastructure Library)
- BITS (Banking Industry Technology Secretariat)
- NERC (North American Electric Reliability Council)
- Ley Sarbanes-Oxley

La ley Sarbanes-Oxley de Estados Unidos es un método de auditoría que permite saber qué tan saneadas están las operaciones financieras de una compañía; nace después de un fraude en la compañía de energía Enron de ese país apoyada por su empresa auditora; ambas desaparecieron después de este incidente. Se considera obligatoria para las empresas que cotizan en la bolsa de Estados Unidos pero puede ser una mejor práctica para cualquier otra compañía financiera. En México, la Comisión Nacional Bancaria y de Valores es la que establece algunas re-

gulaciones en este tema, a través de la Circular Única de bancos.

Los consultores, analistas y proveedores expertos conformaron para la empresa b:Secure⁴ un decálogo de las mejores prácticas recomendadas actualmente para un manejo más integral, estratégico y proactivo de la seguridad:

- 1.- Alinearse con los objetivos del negocio.
- 2.- Elaborar un mapa de riesgos.
- 3.- Diseñar un plan o programa estratégico de seguridad de la información.
- 4.- Definir e implementar políticas y lineamientos de seguridad.
- 5.- Capacitar para asegurar.
- 6.- Conformar un equipo y un comité de seguridad.
- 7.- Desarrollar aplicaciones seguras desde su origen.
- 8.- Mantener bajo control al outsourcing.⁵
- 9.- Medir el nivel de seguridad en la compañía.
- 10.- Definir y probar un Plan de Recuperación en Caso de Desastres (DRP).

Pueden existir también mejores prácticas de seguridad de la información más específicas, como las que expone la Consultoría Global en Seguridad Informática de Venezuela, tituladas: “Mejores prácticas para el manejo de

4 Fundada en 1999, Netmedia, S.A. de C.V. es una empresa 100% mexicana especializada en la generación de contenido IT aplicado a negocios. Edita las revistas InformationWeek México (bajo licencia de CMP Media LLC) b:Secure y Revista Wish. Produce las conferencias anuales Business Innovation Forum, b:Secure Conference <http://www.bsecure.com.mx/>

5 Contratación de los servicios de una empresa externa, para la ejecución de algunos procesos de la organización.

3 CERT: Siglas en inglés de: Equipo de Respuesta a Incidentes de Computo. <http://www.cert.org/>



vulnerabilidades”⁶, donde recomiendan aplicar los siguientes pasos:

- 1.- Identificar dispositivos.
- 2.- Detectar vulnerabilidades.
- 3.- Analizar vulnerabilidades.
- 4.- Remediar vulnerabilidades.
- 5.- Mantenimiento y monitoreo activo.

Seguir las mejores prácticas de seguridad de la información

¿Entonces debemos seguir estas mejores prácticas?

Podemos basarnos en el siguiente criterio para seleccionar mejores prácticas:

- 1.- ¿Estas prácticas realmente mitigan riesgos o satisfacen un requerimiento de seguridad?
- 2.- ¿Se pueden implementar las prácticas como se planea?
- 3.- ¿El beneficio es mayor que el costo de implementación de la práctica?

Hemos visto que las mejores prácticas sí resultan útiles para ayudar en la seguridad de la información, ya que son ampliamente aceptadas y en algunos casos requeridas por ley. Dependerá de cada organización decidir cuáles de ellas son las mejores para cumplir con sus requerimientos de seguridad.

Un punto a considerar es que la mayoría de estas mejores prácticas de seguridad

de la información están enfocadas a los negocios y a empresas privadas, pero también se ha comprobado que pueden ser utilizadas por instituciones militares, como es el caso de la Secretaría de Marina, prueba de ello es la publicación del libro *Políticas Generales de Seguridad de la Información*, que sería la primera sección del ISO/IEC 17799 mencionado anteriormente. En Estados Unidos, el Departamento de Defensa (DoD) también recomienda seguir las mejores prácticas; en su página Web contiene algunas de ellas y también tiene enlaces a donde se encuentran más.⁷

Conclusiones

Seguir las mejores prácticas de seguridad de la información va a ayudar a las organizaciones a tener una base para la implementación de la seguridad, especialmente si no tienen nada al respecto o ayudándoles a reforzar las ya existentes.

Actualmente la tendencia es seguir las mejores prácticas internacionales para implementar una estrategia de seguridad a nivel de toda la organización, cuyo objetivo será mantener la confidencialidad, integridad y disponibilidad de sus activos. Recordemos que la mayoría o el principal problema de seguridad de la información no radica en las nuevas tecnologías sino en las personas, en su educación, capacitación y/o concienti-

6 http://www.cgsi.com.ve/serv_manejodevulnerabilidades.htm

7 <https://acc.dau.mil/CommunityBrowser.aspx?id=21990&lang=en-US>
<http://quality.disa.mil/bpd/searchbpd.cfm>

zación. Por supuesto que las nuevas tecnologías nos permiten realizar nuestras tareas cotidianas de manera mucho más fácil que si no las tuviéramos, por lo que es importante que las instituciones las utilicen, pero deberían hacerlo de forma tal que se pueda mantener la seguridad de la información, es decir, debemos saber cómo funcionan para tenerlas bien configuradas ya que tal vez tengamos la mejor tecnología del mundo que pueda proveer un nivel de seguridad aceptable, pero si no está bien configurada nos puede ocasionar serios problemas.

“Su información no es segura, su futuro no es seguro”.

<http://www.bsiamericas.com/Mex+Seguridad+en+Informacion/index.xalter> 

Fuentes consultadas

Secretaría de Marina. “Políticas Generales de Seguridad de la información”. México D.F. Septiembre 2006 p. 20.

B:secure

http://www.bsecure.com.mx/articulos.php?id_sec=53&id_art=6525

Wikipedia®

http://es.wikipedia.org/wiki/ISO/IEC_17799

British Standards Institute México

<http://www.bsiamericas.com/Mexico/index.xalter>

Consultoría Global en Seguridad Informática

http://www.cgsi.com.ve/serv_manejodevulnerabilidades.htm

CERT Carnegie Mellon University's Computer Emergency Response Team Software Engineering Institute

www.cert.org/archive/pdf/secureit_bestpractices.pdf



LA REESTRUCTURACIÓN DE LOS PUERTOS MEXICANOS Y LA INTEGRACIÓN MODAL DEL TRANSPORTE EN MÉXICO

Cap. Nav. AN. PA. DEM. José Carlos Vera Vidal *

Introducción

Por más de cinco décadas de política económica caracterizada por el proteccionismo y desarrollo “mirando exclusivamente hacia adentro”(1930-1980), los puertos en esta época no jugaron un rol significativo en la actividad económica y comercial de México. La principal preocupación de nuestros gobernantes en ese período fue la sustitución y producción de importaciones por el mercado doméstico. La actividad portuaria no fue un tema de gran significancia en la política pública, lo cual trajo como consecuencia la ineficacia en los puertos, prácticas de trabajo inadecuadas, desarrollo limitado de tecnología e infraestructura y malos hábitos que resultaron en baja calidad de servicios portuarios. Sin embargo, durante los ochenta, con el cambio de modelo económico, el comercio exterior fue convertido en la piedra angular de dicho crecimiento, causando que reevaluaran su rol al dotarlo de infraestructura para el manejo, transporte y distribución de carga.

Con este nuevo panorama se tuvo la necesidad de contar con un sistema de puertos y transporte que apoyara tanto al comercio regional como al internacional, para solucionar estas demandas. Durante la segunda mitad de la década de los ochenta, se inició un proceso de reestructuración en casi todos los puertos mexicanos, lo que implicaba realizar mejoras en lo concerniente a operaciones, infraestructura y equipamiento. Todas estas “buenas intenciones” tuvieron su encauzamiento legal hasta los 90, cuando por fin se estableció el marco legal para la descentralización y privatización de los puertos mexicanos, que fue la creación y entrada en vigor de la Ley de Puertos de 1993.

Ya entrada la década de los años noventa, con la participación privada se condujo la reestructuración de puertos a sus niveles más altos, logrando una mayor transformación de este sector. La inversión privada fue dirigida específicamente hacia la modernización de la infraestructura y equipo de los principales puertos del país. Otros de los rubros hacia donde se encaminó esta inversión fue hacia los indicadores de desarrollo operacional, privilegiando

* Es egresado de la Heroica Escuela Naval Militar. Ha efectuado la Especialidad de Mando Naval y las Maestrías en Administración Naval y en Seguridad Nacional, en el CESNAV. También realizó la Especialidad de Piloto Aviador, en la Escuela de Aviación Naval.

con ello los estándares internacionales que se alcanzaron en el manejo de buques, carga y contenedores.

Esto no fue suficiente para considerar que el desarrollo portuario llegara a su óptimo funcionamiento, debido a que las cadenas de suministro a través de los puertos nacionales continuaron presentando dificultades, sobre todo al momento de la integración con el transporte terrestre y la conducción de las mercancías hacia las regiones de consumo, resultando en retrasos, tiempos muertos y costos adicionales para operadores y usuarios. Los puertos que habían conseguido altos niveles de eficiencia en sus operaciones internas después de la reestructuración y privatización, encontraron reducida su competitividad por falta de coordinación en la interfase mar-tierra.

Con base en lo expresado se analizará la evaluación de la reestructuración de puertos en México, en términos de infraestructura y desarrollo operacional, y los problemas de integración modal. En una era de globalización, los puertos no solamente requieren altos niveles de eficiencia operacional para sobrevivir, sino también necesitan llegar a ser verdaderos nodos para integración modal, dentro de la red de transporte, de tal forma que los puertos pueden ya no ser considerados como un simple núcleo de actividades. El éxito no puede lograrse exclusivamente a través de

la reestructuración de un puerto, por el contrario, una visión integral de la interfase mar-tierra, requiere que contribuya tanto al transporte intermodal como al diseño de estrategias logísticas para el manejo de flujos comerciales crecientes, generados por la globalización de la producción.

La reestructuración y privatización de puertos en México

La Ley de Puertos y las Administraciones Portuarias Integrales (API's)

La apertura comercial de México ha estado acompañada por una serie de políticas para la desregulación económica, privatización y liberalización de mercado. Dentro de este marco, el sector portuario ha sido el objeto de un mayor ejercicio de reestructuración, cuyos principales elementos están especificados en la Ley de Puertos de 1993.

Uno de los principales objetivos de esta Ley, es parar la participación del Estado en la administración portuaria, así como en las operaciones de las terminales y la provisión de servicios portuarios, de tal manera que a un corto plazo, el rol del gobierno federal será completamente prescriptivo y de supervisión, por otro lado, deja la construcción de terminales, la administración y la operación portuarias a los inversionistas privados y a las cooperativas de trabajadores. Se pretende también eliminar las barreras de entrada para que



cualquier compañía que desee operar terminales o proporcionar servicios portuarios, pueda hacerlo con su propio equipo y con la libertad para contratar sus propios empleados, buscando en todo momento la eficiencia de los puertos como un negocio más competitivo.

El principal factor en el proceso de privatización de puertos, ha sido sin lugar a dudas, la creación de una institución conocida como Administración Portuaria Integral (API). Estas instituciones de administración, tienen la categoría legal de una compañía comercial, para asumir las funciones administrativas, además de la planeación, promoción y construcción de infraestructura portuaria¹.

Las API's han jugado una parte activa en la privatización de servicios, actividades e infraestructura. Esta función antiguamente era manejada por el Estado a través de la organización oficial Puertos Mexicanos. A partir de la Ley de Puertos, la infraestructura y los servicios son otorgados en concesión a compañías privadas por periodos de tiempo preestablecidos; las API's están autorizadas para firmar contratos para la cesión parcial de derechos a terceras partes, permitiendo que firmas privadas participen en la construcción, expansión y operación de terminales, así como en la provisión de servicios portuarios.

Es importante hacer notar que la in-

fraestructura portuaria existente y los espacios de tierra y agua ubicadas dentro de los límites del puerto, no dejan el dominio público, sólo que su uso y los derechos de desarrollo y explotación son subvencionados a compañías privadas y solamente por un periodo de tiempo predeterminado (Ley de Puertos, 1993). En este sentido, como fue indicado por Hoffmann (2001), el plan de privatización de puertos mexicanos coloca el modelo "landlord", caracterizado por la concesión a inversionistas privados de infraestructura y áreas de desarrollo dentro del puerto².

Inicialmente, las API's continuarán siendo propiedad del Estado, por esto se entiende que su capital será proporcionado completamente por el gobierno federal. Más adelante, cuando éstas lleguen a estar bien establecidas, parte de ese capital será vendido a compañías privadas a través de oferta competitiva, y con los fondos iniciales proporcionados por el gobierno federal, los ingresos obtenidos por cuotas de puerto, atracaderos, embarcaderos y honorarios por concesión, se espera que las API's sean autofinanciables, cubriendo todos los gastos de operación, mantenimiento y promoción. La Ley de Puertos y su Reglamento establecen los fundamentos de la organización institucional, la planificación y la operación de los puertos de México, así como la obligación por

1 Ley de Puertos. (1993). Coordinación General de Puertos y Marina Mercante. Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Gobierno Federal, 1993.

2 Hoffmann, Jan. (2001). "Latin American and Caribbean common user ports: Past and pending reforms". Paper presented to Lloyds List Events TOC, Lisbon, June 2001.

parte de las API's de realizar programas maestros de desarrollo portuario que permitan orientar la operación del puerto de forma precisa y consensuada con los diversos actores de la actividad portuaria, con objeto de ordenar y maximizar el aprovechamiento de los limitados espacios portuarios y la aplicación de recursos³.

Con este modelo de administración, se autoriza la inversión extranjera en los Puertos, siendo ésta regulada por las leyes mexicanas. En el caso de creación de las API's, el capital extranjero será limitado a un 49 por ciento de la cantidad total, sin embargo, dentro de las áreas portuarias administradas por la API, los inversionistas extranjeros podrán participar hasta con el 100 por ciento del capital sólo en el caso de terminales, instalaciones y compañías de servicios portuarios.

En la actualidad se cuenta con 23 API's, de ellas el gobierno federal aún participa en todas las finanzas de 16, otras cuatro pertenecen a los gobiernos estatales, una (Acapulco) está totalmente privatizada y dos son de carácter paraestatal. Sobre la Costa del Pacífico, las API's son, de norte a sur: Ensenada, Baja California Sur, La Paz y Cabo San Lucas (propiedad del Estado); Guaymas, Topolobampo, Mazatlán, Puerto Vallarta, Manzanillo, Lázaro Cárdenas,

Acapulco (privada), Bahías de Huatulco, Salina Cruz y Puerto Chiapas; sobre la Costa Golfo-Caribe están, de norte a sur: Altamira, Tampico, Tuxpan, Veracruz, Coatzacoalcos, Dos Bocas, Puerto Progreso, Campeche y Quintana Roo (propiedad del Estado).⁴

Aspectos cuantitativos de la reestructuración portuaria en México

El crecimiento acelerado del flujo de carga

A partir de la década de los años ochenta, la apertura de la economía mexicana ha conducido a un considerable incremento en el flujo de carga. La reestructuración ha llegado a ser esencial para proveer a los puertos mexicanos con la capacidad para hacer frente a las nuevas tendencias comerciales internacionales. Desde la reestructuración, sin embargo, los regímenes de crecimiento de carga han mostrado un mayor dinamismo. Entre 1990-1995, el régimen de crecimiento de carga promedio en los puertos fue del 2 por ciento anual, mientras que en el periodo posterior a la reestructuración de puertos (1995-2000) el régimen de crecimiento promedio aumentó a 5.7 por ciento anual.

Desde la apertura de la economía mexicana, los contenedores han sido el artículo con el régimen de crecimiento más alto, entre 1990-1995, el volumen de

3 Ley de Puertos 1993 y su respectivo Reglamento.

4 <http://e-mar.sct.gob.mx>.



contenedores creció en un régimen promedio de 16 por ciento anual, incrementándose a 18 por ciento anual después de la reestructuración de los puertos.

Concentración portuaria en México

El rápido crecimiento de carga ha tenido un desigual efecto sobre los puertos mexicanos. Una característica eslabonada a la reestructuración y privatización de puertos, ha sido la concentración de carga y la inversión en unos cuantos “puertos ganadores”⁵ (Ojeda, 2000). Este proceso ha sido particularmente rápido durante los años noventa.

Para 1990, los cinco puertos más grandes de la Costa del Pacífico manejaron el 78 por ciento de la carga no petrolera. Para el año 2000, solamente dos puertos, Manzanillo y Lázaro Cárdenas, manejaron el 75 por ciento de los flujos no petroleros. Por otro lado, en el área del Golfo de México la evolución fue por el mismo estilo, para 1990 los seis principales puertos manejaron el 80 por ciento de la carga no petrolera, pero para el 2000 este porcentaje fue concentrado en los cuatro más grandes (Veracruz, Altamira, Tampico y Coatzacoalcos).

Para el caso de los contenedores, la concentración a unos puertos es aún mayor. En el año 2000, el flujo de contenedores en el Golfo de México y Mar Caribe fue

concentrado en solamente dos puertos: Veracruz y Altamira (Tabla No. 1), siendo el puerto de Veracruz el que manejó el 64.4 por ciento de los contenedores (medidos en TEU, por sus siglas en inglés: **T**wenty **E**quivalent **U**nit) y el puerto de Altamira, el 21.8 por ciento. El resto de los puertos sobre la costa, con la excepción de Progreso, en Yucatán, están paralizados y tienen inutilizada su importancia como nodos de cadena de abastecimiento y desarrollo regional. Tuxpan y Coatzacoalcos han desaparecido del manejo de contenedores, siendo este flujo absorbido por Veracruz, de igual manera, Tampico ha perdido todo su movimiento de carga en favor de Altamira.

Un **TEU**: Es una unidad de medida de capacidad de transporte marítimo en contenedores. Originalmente es un acrónimo de la expresión inglesa “**T**wenty-**f**ee**t** **E**quivalent **U**nit”. Es el tamaño que se ha establecido como base, tomando como unidad la capacidad de un contenedor de 20 pies. Sus dimensiones son: 20 pies de largo x 8 pies de ancho x 8,5 pies de altura, equivalentes a 6,096 metros de largo x 2,438 metros de ancho x 2,591 metros de alto. Su volumen exterior es de 1360 pies cúbicos, equivalentes a 38,51 metros cúbicos. Su capacidad es de 1165,4 pies cúbicos, equivalentes a 33 metros cúbicos. El peso máximo de la carga en su interior es de 28.230 kilogramos⁶.

5 Ojeda, Juan (2000) “La situación portuaria en México: Los puertos ganadores y los puertos perdedores (1988-1998)”. Revista Quivera N°4, noviembre del 2000. Universidad Autónoma del Estado de México.

6 [http://es.wikipedia.org/wiki/TEU-\(unidad_de_medida\)](http://es.wikipedia.org/wiki/TEU-(unidad_de_medida))

Tabla No. 1
CARGA DE CONTENEDORES EN LOS PRINCIPALES PUERTOS MEXICANOS, POR LITORAL, 1988-2000, PORCENTAJE DE ACCIONES DE MERCADO Y RÉGIMEN DE CRECIMIENTO PROMEDIO ANUAL

LITORAL DEL PACÍFICO	1988	2000	RCPA	LITORAL DEL GOLFO	1988	2000	RCPA
	%	%	%		%	%	%
Ensenada	0.0	5.7	-	Altamira	14.0	21.8	20.7
Guaymas	21.6	0	-	Tampico	19.6	5.9	5.3
Mazatlán	2.5	3.6	19.4	Tuxpan	17.3	0.0	-
Manzanillo	27.0	89.3	27.8	Veracruz	44.4	64.4	20.0
Lázaro Cárdenas	28.0	0.2	-24.7	Coatzacoalcos	4.1	0.0	-
Acapulco	2.2	0	-	Progreso	0.4	7.1	48.8
Salina Cruz	18.5	1.2	-8.2	Otros	0.2	0.8	-
Otros	0.2	0	-				
Total	100.0	100.0	15.7	Total	100.0	100.0	16.4
Total de carga en 1988 = 81,328 TEU				Total de carga en 1988 = 135,714 TEU			
Total de carga en 1999 = 469,808 TEU				Total de carga en 1999 = 838,523 TEU			

Nota: RCPA = Régimen de Crecimiento Promedio Anual.

TEU = Twenty Equivalent Unit.

Fuente: Coordinación General de Puertos y Marina Mercante, Secretaría de Comunicaciones y Transportes

Por otra parte, analizando los puertos sobre la costa del Pacífico, tenemos que la redistribución del flujo de contenedores ha producido índices de concentración incluso más agudos. Para el año 2000 un solo puerto, el de Manzanillo, recibió 89.3 por ciento de los contenedores de toda la costa (tabla 1), lo que originó que otros puertos con participación significativa en el movimiento de contenedores durante los años 90, se vinieran abajo dramáticamente como servicios de línea, teniendo la necesidad de parar y concentrar sus negocios hacia Manzanillo. Por su lado, Guaymas paró su manejo de contenedores en los 90. Lázaro Cárdenas y Salina Cruz sufrieron una grave caída en el

tráfico de contenedores, y solamente Mazatlán ha sido capaz de incrementar su acción de mercado. Tenemos también al puerto de Ensenada, el cual ha iniciado a principios de esta década el manejo de contenedores; aunque su acción de mercado es aún limitada, se espera que crezca a un buen régimen, si es capaz de capturar grandes cantidades de carga para las compañías maquiladoras en Tijuana, Mexicali y Ensenada⁷ (Martner, 2002).

El proceso de concentración puede difícilmente ser evitado, dado que representa una tendencia establecida en

7 Martner, Carlos y Moreno, Aurora (2000) "Integración modal en el puerto de Veracruz". Publicación Técnica N° 150, Instituto Mexicano del Transporte (SCT), Sanfandila, Qro.

la economía global. Al enfrentarse a una fuerte competencia internacional, los manejadores de intereses quieren concentrar sus actividades, inversiones y flujos de carga en nodos portuarios seleccionados, para que ellos puedan generar los servicios especializados y las economías de escala requeridas para hacer frente a un ambiente global altamente competitivo. Dentro de este marco, los puertos más pequeños tendrán que encontrar sus propios huecos de mercado y áreas de especialización, si no, estarán probablemente destinados a acabar excluidos de las redes de transporte internacionales.

Inversión privada en los puertos

Desde sus inicios, en 1993, la Ley de Puertos ha tenido un sinfín de logros significativos. Una vez creadas las API's, en 1994, se tuvo un flujo masivo de capital privado hacia el interior de los puertos nacionales, como consecuencia, los volúmenes de carga crecieron rápidamente, y las operaciones de terminales consiguieron altos niveles de rendimiento para la carga o descarga de los buques. Pero aún con esta apertura del gobierno federal, las firmas privadas concentraron sus inversiones en unos cuantos puertos considerados para tener el potencial más grande, tales como Veracruz, Altamira y Puerto Progreso, sobre la costa del Golfo de México; y Manzanillo, Lázaro Cárdenas y Ensenada, sobre la costa del Pacífico.

De acuerdo con los datos proporcionados por la organización "Coordinación General de Puertos y Marina Mercante", de 1995 al 2000 las empresas privadas invirtieron US \$ 1,509 millones para la adquisición de infraestructura portuaria, construcción de terminales especializadas, equipo de alto rendimiento e implementación de modernos sistemas para manejo de carga y comercio. Al mismo tiempo, las API's invirtieron US \$ 330,000 en infraestructura portuaria y el desarrollo de nuevas áreas para muelles, terminales, zonas de almacenaje⁸, etcétera (Puertos, 2001).

Con el auge de estas inversiones se logró duplicar las terminales especializadas no petroleras en poco menos de cinco años. En este mismo período se incrementaron las terminales de contenedores de 7 a 12; las terminales de grano, de 3 a 8; las terminales de minerales a granel, de 7 a 12 y las terminales para líquidos, de 5 a 11. Como resultado de todos los incrementos en la capacidad del manejo de carga no petrolera, los puertos mexicanos en su conjunto lograron aumentar este rubro, de 59 millones de toneladas en 1995 a 120 millones en el 2000 (Puertos, 2001).

El reporte de la "Coordinación General de Puertos y Marina Mercante" también revela un considerable incremento en el número de empleos directos generados

⁸ Puertos (2001). "Puertos en Cifras 1994-2000" Coordinación General de Marina Mercante. Secretaría de Comunicaciones y Transportes, México, 2001.

por los puertos nacionales. Para el periodo de 1994 al 2000, el número de personas empleadas se incrementó en un 52 por ciento, de 12,092 a 18,416. En relación a los empleos indirectos, hay evidencia de un gran incremento en el número de compañías privadas que proporcionan servicios a los puertos nacionales, esto nos determina que para 1994, solamente estaban registradas 150 compañías, concentradas en áreas tradicionales tales como aprovisionamiento, suministro de combustible y reparación de buques, y que para el año 2000 había 1,004 compañías registradas, ofreciendo una variedad de servicios mucho mayor, incluyendo desde las actividades tradicionales hasta modernos servicios como sistemas de informática y comunicaciones encadenados a nuevas terminales especializadas y a redes de transporte (Puertos, 2001).

Éxito en la reestructuración portuaria (manejo de carga)

El logro más grande en el proceso de la reestructuración y privatización de los puertos ha sido sin lugar a dudas las mejoras sustanciales en la carga y descarga de los buques, que es el movimiento de bienes entre el buque y el área de almacenaje de la Terminal, como consecuencia se ha logrado reducir considerablemente el tiempo de estancia de los buques, resultando en ahorros de tiempo y costo para las líneas navieras, para las terminales mismas y para otros usuarios del puerto.

El incremento en la inversión privada en terminales especializadas en nuevas tecnologías y modernos sistemas de operación y administración han sido la clave para desarrollar nuevos estándares para la carga y descarga de los buques, de tal manera que todos los tipos de carga han mostrado mejoras sustanciales, por ejemplo, el grueso de las nuevas terminales para cargas líquidas y cargas secas (granos y minerales) se han triplicado en los regímenes de manejo de carga, de un promedio de 250 a 750 toneladas por buque-hora (neto). Por otro lado las instalaciones tecnológicamente más avanzadas, han alcanzado regímenes de 1,000 toneladas por buque-hora (neto). Se puede palpar notablemente el hecho de que los regímenes de manejo en terminales convencionales o semi-mecanizadas, se han duplicado como resultado de las mejoras de operación e inversiones menores. Sobresale el hecho de que el mayor éxito ha sido la carga y descarga de contenedores. Las principales terminales de contenedores, localizadas en Veracruz y Manzanillo, han cuadruplicado sus regímenes en el manejo de carga -con Veracruz alcanzando el promedio nacional más alto de 86 contenedores por buque-hora (neto)-. Y como resultado, el tiempo de estancia de buques porta contenedores en ambos puertos ha sido reducido a dos tercios en la última década, de 51 horas a 19 horas. No obstante, estas mejoras operacionales serán de mayor beneficio para los usuarios del puerto cuando otros eslabones en la ca-



dena multimodal alcancen altos niveles de eficiencia y productividad⁹ (Martner y Moreno, 2000).

El desafío de la integración modal en los puertos mexicanos

Tomando en consideración exclusivamente el punto de vista operacional, el efecto más importante en la reestructuración portuaria ha sido sin lugar a dudas la mejora en los regímenes de manejo de carga para el primer movimiento, esto es, entre el buque y el área de almacenaje. A su vez, la modernización de equipo e instalaciones, principalmente en terminales especializadas, ha permitido grandes volúmenes de manejo altamente competitivos. Sin embargo, el segundo movimiento (que es entre el patio o área de almacenaje y el vehículo de transportación a tierra) es menos fluido, causando retrasos innecesarios que desmejoran la competitividad del puerto. El gran desafío para el manejo de carga en los puertos nacionales surge de la pérdida de continuidad que existe entre los altos regímenes de manejo conseguidos en el primer movimiento (buque a almacén) y el rendimiento de eslabones subsecuentes en la cadena de distribución y transportación.

Existen varios elementos que contribuyen a esta situación, cuyas repercusiones difieren por el tipo de carga. Primeramente, el tiempo de la carga en

puerto es incrementado por una compleja serie de inspecciones de la carga (con base en las nuevas amenazas de narcotráfico y terrorismo). En segundo lugar, los procedimientos inadecuados de los usuarios del puerto para expedir la documentación y hacer los pagos, y finalmente, las cadenas de suministro y las operaciones de transporte terrestre rara vez están basadas sobre estrategias logísticas bien definidas, resultando en ineficiencia, pobre calidad de servicios y costos adicionales. A continuación se describe con más detalle, para los diferentes tipos de carga, los problemas asociados con el segundo movimiento de carga en los puertos nacionales.

A) El concepto original de inter-modalismo, expresado principalmente en tecnología de contenedores, es evitar cualquier rompimiento de la carga¹⁰ (Antún, 1995). El objetivo es mantener el contenedor cerrado desde el punto de origen hasta su destino final. No obstante en los puertos mexicanos un alto porcentaje de los contenedores son abiertos, en algunas ocasiones varias veces, debido a un complejo sistema de inspecciones que involucran a diferentes instituciones y agentes. Primeramente, los agentes de aduanas se sienten obligados a realizar inspecciones preliminares antes de presentar sus documentos para autorización de aduanas, debido a las sanciones impuestas por las leyes aduaneras cuando los documentos

⁹ Martner, Carlos y Moreno, Aurora (2000) "Integración modal en el puerto de Veracruz". Publicación Técnica N° 150, Instituto Mexicano del Transporte (SCT), Sanfandila, Qro.

¹⁰ Antún, Juan Pablo. (1995). "Logística: Una visión sistémica". Documento Técnico N° 14. Instituto Mexicano del Transporte, SCT. Sanfandila, Querétaro, 1995.

no corresponden a los bienes. A continuación, la Procuraduría General de la República, con la intención de controlar el tráfico de bienes ilegales, requiere el 100 por ciento de inspección de los contenedores procedentes de Sudamérica y 10 por ciento de inspección de contenedores procedentes de otros continentes (Europa, Asia, etcétera). Como resultado, en los principales puertos mexicanos, como Veracruz, Manzanillo y Altamira, más del 50 por ciento de contenedores de importación son abiertos, descargados y recargados, una o más veces, antes de recibir la autorización de aduanas.

En vista de la forma en que trabaja el sistema tanto aduanal como de inspecciones por parte de la PGR, no es de sorprenderse que las terminales especializadas registren un tiempo de estancia promedio para contenedores, de 10 días, una cifra que es muy alta comparada con las normas internacionales de entre 4 y 7 días¹¹ (Trujillo y Nombela, 1998). Lograr un descenso en este indicador traería múltiples beneficios al incrementarse la capacidad de la terminal, reduciendo el costo de capital empleado en inventarios, y permitiendo cadenas de suministro más expeditas para un mejor desarrollo.

Como consecuencia de tantas inspecciones, el resultado es el daño de los bienes, pobre reestiba y pérdida de carga. Las

11 Trujillo, Lourdes y Nombella, Gustavo (1998). "Organización y regulación de los puertos". Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Depto. Análisis Económico Aplicado, España, 1998.

inspecciones generan altos costos adicionales. Cada movimiento de un contenedor a otra área de la Terminal, junto con el desempaque y el reempaque para inspección, resulta en costos que al final de cuentas deberán ser pagados por los usuarios. Es de notarse que muchos problemas logísticos de transporte surgen de la escasa coordinación entre las diversas autoridades responsables de la inspección de los bienes.

B) En todos los casos, la mayoría de los usuarios y los proveedores de servicios del puerto, aún tienen una visión tradicional de los puertos, muy lejana a lo que el puerto debería ser en una era de comercio global (un centro logístico para la producción global, con una interfase mar-tierra, esencial para la integración de las cadenas de distribución y transportación).

Vicios que todavía predominan en los usuarios del puerto, como son, la falta de agilización en el despacho de carga general o de contenedores, debido a retrasos en sus pagos, o el manejo de documentación, asimismo el caso de productos agrícolas a granel. Las prácticas de los agentes y compradores de grano algunas veces entorpecen la descarga y el despacho de los buques. En algunas ocasiones, ellos traen embarques o envíos no vendidos aún y dan instrucciones para retrasar la descarga de los buques o un largo periodo de almacenaje mientras buscan a los compradores del producto,



dándole una función al puerto que no le corresponde (almacenar su producto). Estas prácticas incrementan los tiempos de espera de los buques en las terminales de granos, si ellos requieren más tiempo de almacenaje, por ejemplo, este les podría ser ofrecido en centros de almacenaje tierra adentro.

C) El movimiento granelero tanto de mineral como de agricultura es manejado en una moda semi-mecanizada con estrategias logísticas pobremente elaboradas, esto es lo que suele suceder en ambos casos, a pesar de los altos regímenes de manejo que pueden ser logrados cuando se descarga el buque directamente a la transportación terrestre; éstos se ven opacados por la capacidad tan limitada de los puntos de destino final para recibir los bienes, y como consecuencia el retraso del flujo y el impedimento de los vehículos para que éstos regresen rápidamente al puerto para llevar a cabo otro ciclo de carga. Otro factor que determina el rompimiento y retraso del flujo es la escasez temporal de vehículos de transportación terrestre en los puertos, de tal manera que es necesario para el proceso de descarga, extendiendo los tiempos de estancia del buque e incrementando el número de buques esperando en fondeadero. Este círculo vicioso, que impone altos costos y retrasos en los usuarios, puede solamente ser roto por un cambio de las prácticas logísticas sobre la parte de los operadores y jugadores involucrados en las cadenas de granel.

D) En este proceso bien se podría implantar un sistema que inventaron los japoneses hace algunas décadas y que llamó la atención de investigadores y empresas de todo el mundo, me refiero a los Sistemas de Producción conocidos como “Just In Time”, en español, justo a tiempo. Filosofía que se creía que era exclusivamente de las tradiciones culturales y sociales del pueblo japonés, pero que una vez analizada y experimentada, quedó demostrado que si bien requerían de un profundo cambio en los procesos de producción, no era requisito indispensable una forma de sociedad específica como la de los japoneses.

El sistema Just In Time, es una filosofía empresarial que se concentra en eliminar el despilfarro en todas las actividades internas de la organización y en todas las actividades de intercambio externas. Esta definición establece la idea clave del just in time –eliminación del despilfarro–, lo cual exige eliminar todos los insumos de recursos que no añaden valor al producto o servicio, teniendo como objetivo principal proporcionar satisfacción al cliente al tiempo que se minimiza el costo total. Ésta es la esencia del proceso Just In Time, que integra el compromiso total de calidad.

Implementar este sistema en las terminales portuarias para el movimiento granelero tanto mineral como agrícola, traería como consecuencia que los puertos mexicanos se convirtieran en verdaderos centros lo-

gísticos de distribución, con una interfase mar-tierra eficiente y efectiva que reduciría los costos de operación, disminución de tiempos entre las descargas y cargas de los buques graneleros, así como los tiempos de espera de los buques fondeados, en general, una integración competitiva en la cadena de distribución, transportación y entrega a los centros de consumo. Habría que tomar los ejemplos de los grandes y modernos puertos de otros países como Holanda, Inglaterra, etcétera.

Competir con posibilidades implica eliminar los desperdicios, dejar todo aquello innecesario y buscar la generación de un auténtico valor agregado para los clientes y consumidores. La búsqueda de organizaciones esbeltas implica eliminar los procesos y actividades innecesarias, fortaleciendo al mismo tiempo todas aquellas que constituyen su razón de ser¹².

E) El movimiento de la carga contenerizada que forma parte de la cadena de suministro para los productores, requieren una estrategia para establecer prioridades de recepción y despacho de carga, de tal modo que los contenedores de más alta prioridad deberán ser capaces de ser despachados rápidamente del puerto, preferiblemente sin inspección de carga y autorización de aduanas, y así evitar la interrupción de las cadenas de suministro de las plantas en cuestión.

F) El despacho de los contenedores de prioridad más baja podría ser fijado de acuerdo a las necesidades de cada planta, convirtiendo a los operadores del transporte multimodal en reguladores del suministro de materiales y componentes externos de las terminales a las plantas para que no haya ni escasez ni sobresuministro.

La transportación terrestre: el eslabón más débil

Tomaremos, para ejemplificar que el transporte terrestre es el eslabón más débil, al puerto de Veracruz, en donde la transportación por autopista se encuentra en una posición débil en la cadena de distribución física, debido a que las compañías de transporte actúan como transportistas bajo el mando de agentes de aduanas, agentes navieros u operadores de transporte multimodal. Su poder de negociación es débil cuando buscan oportunidades de negocios en servicios de valor agregado vinculados al transporte y esto trae como consecuencia constantemente que ellos tengan que absorber los costos adicionales surgidos del tiempo muerto en la cadena de distribución de carga. Los tiempos de espera para acceder a la carga en el puerto y la descarga de contenedores vacíos en el viaje de retorno, son percibidos por los transportistas como “cuellos de botella” de incumbencia de nadie excepto de ellos mismos. Actualmente, ellos no tienen la influencia necesaria

12 www.tuobra.unam.mx/publicadas/050912100407-just.html-44k.



para reducir estos tiempos muertos. Frecuentemente se pierde un día completo por un contenedor vacío que han sido incapaces de descargar, algo que no tienen forma de contrarrestar

La asociación de transportistas deberían encarar este problema tomando el control de la situación. No están solamente para sobrevivir, si no también lograr ser más fuertes. Sería útil buscar apoyo de especialistas en distribución y logística en las universidades o en diferentes centros de entrenamiento, para desarrollar nuevas actividades de negocios que los transportistas de carretera podrían combinar con sus servicios ya existentes. La entrada de compañías de transporte carretero en el mercado con nuevos productos (servicios de valor agregado) les permitiría capitalizar sobre sus activos y sin duda, fortalecería su posición competitiva.

La debilidad de los transportistas no ayuda a las cadenas de transportación y distribución integradas. Más pronto o más tarde, esto será reflejado en un deterioro del stock de vehículos, y consecuentemente, dificultades en la provisión de un servicio eficiente. El apoyo de la comunidad portuaria es esencial para desarrollar planes operacionales y reducir sustancialmente la cantidad de tiempo muerto, dado que esto afecta no solamente al transporte carretero sino también la cadena de suministro como un todo. La integración de la cadena

de suministros a través de estrategias logísticas que benefician a todos los jugadores involucrados en el comercio exterior, es esencial para fortalecer la competitividad de los puertos.

Los “cuellos de botella” de ferrocarril

En los puertos nacionales hay dos asuntos relativos a la conectividad de vías férreas: una concierne a la infraestructura y operaciones dentro de los límites del puerto, y la otra, la forma en la cual los ferrocarriles han sido privatizados.

Lo primero que hay que observar es el desarrollo limitado de las vías férreas dentro de los límites del puerto, así como la dificultad de coordinar las operaciones entre compañías de ferrocarriles y las terminales marítimas, de tal manera que en los puertos más ocupados, esto genera frecuentemente una gran congestión, paralizando el flujo de la carga.

Esto lo podemos describir de la siguiente forma: Los trenes que van a entrar al puerto tienen que esperar, mientras que los que están adentro abandonan las vías de acceso general y las vías individuales de cada terminal. El principal problema es la carencia de un área de seguridad para mejorar los enlaces entre las terminales (las cuales frecuentemente tienen su propio equipo de tracción para maniobras dentro de sus propios límites) y la estación desde donde las compañías de ferrocarril suministran a las terminales.

Un patio de seguridad resolvería los problemas de ambos. La primera fase de operaciones, que involucra llevar carros tolva de la estación a la Terminal, y también en la segunda fase, que consiste de la rápida eliminación de los carros cargados. Su larga permanencia en terminales debido a la carencia de equipo de tracción de las compañías de ferrocarril, limita la eficiencia operacional e impide a las terminales alcanzar niveles de productividad más altos.

En segundo lugar, en los principales puertos tales como Veracruz y Altamira, hay dos compañías de ferrocarril, pero no pueden competir en términos iguales a causa de que como resultado de la privatización de ferrocarriles, solamente una de ellas tiene la concesión para usar las vías internas del puerto. El otro servicio termina fuera del puerto y depende de la primera compañía para llevar su equipo dentro y fuera de las terminales marítimas, con un pago de servicio por el derecho de acceso.

El problema más obvio surge en el caso de los contenedores. En puertos tales como Veracruz y Altamira, los volúmenes son suficientes para soportar servicios de ferrocarril de doble estiba, fortaleciendo su posición competitiva en relación a los puertos del Golfo Norteamericanos por medio de grandes ahorros en costos de transporte que su tecnología genera. Actualmente, el único puerto con un servicio de tren de doble estiba es Manzanillo,

donde las acciones de mercado sobre vías férreas han ido en incremento: En el año 2000, alrededor del 40 por ciento de sus contenedores fueron movidos por vías férreas. Esto da a Manzanillo una ventaja competitiva adicional que le permitirá, en el largo plazo, continuar escalando en la jerarquía portuaria global.

Conclusiones

La reestructuración portuaria en México ha generado mejoras sustanciales para los operadores, transportistas y usuarios. Los principales puertos han sido modernizados y han logrado altos niveles de rendimiento operacional. No obstante, aún hay muchos problemas en la interfase mar-tierra que hacen difícil la integración multimodal.

Del análisis aquí presentado se pueden resumir las siguientes conclusiones:

- La eficiencia conseguida en el primer movimiento de carga (entre el buque y el área de almacenaje) no es coincidente con las subsecuentes etapas de la cadena de transporte.
- Una compleja serie de inspecciones incrementa el tiempo que la carga permanece en puerto y hace más cara la cadena de transportación y distribución, especialmente para bienes contenerizados.
- La coordinación efectiva entre todas las instituciones y jugadores involu-



crados en las inspecciones es necesaria para conseguir acortar los tiempos de estancia de la carga en puerto.

- Los usuarios del puerto y los prestadores de servicios deberán estar animados a pensar en el puerto de una nueva forma, como un centro logístico para el manejo de cadenas de producción global y como un nodo para la transportación y distribución integrada, no sólo como un lugar para carga, descarga y almacenaje de carga.
- Las estrategias logísticas hechas a la medida para establecer las características de cada tipo de carga manejada por los puertos, son requeridas con urgencia creciente.
- Es necesario un planeamiento más comprensivo para el segundo movimiento de carga (entre el área de almacenaje y los vehículos de transporte terrestre), junto con el uso de indicadores de rendimiento “benchmark” (punto de referencia).
- La tecnología “Just In Time” en cuanto a desarrollo forma parte de un proceso mundial, donde las diversas empresas, (API’s), industrias, centros de investigación y países interaccionan entre sí para dar forma y contenido a nuevos y continuos avances.
- En un marco signado por la competencia a nivel mundial, ninguna empresa queda al margen de su obligación de competir, la cuestión es si está en reales condiciones para hacerlo, principalmente en un marco competitivo donde las exigencias mínimas son cada vez mayores.
- Menores costos y tiempos de respuestas, menores niveles de defectos por millón de oportunidades, mayores niveles de productividad, son algunas de las medidas que las API’s deben cubrir para hacerse acreedoras a una cuota de mercado.
- La débil posición de las compañías de transporte carretero en las cadenas de transporte del puerto de Veracruz, está afectando la consolidación del flujo de carga.
- Los transportistas carreteros que sirven los puertos deberán, con el apoyo de su asociación, llegar a estar más activos en la búsqueda de nuevas oportunidades de negocios y servicios de valor agregado, que fortalezcan su posición en las cadenas de transportación integrada.
- Para evitar una situación crítica en el desarrollo de operaciones ferroviarias, las zonas de intercambio para equipo ferroviario deberán estar establecidas para mejorar la conectividad entre las compañías de ferrocarriles y las terminales marítimas.
- En puertos con más de una compañía de ferrocarriles, sería útil crear condiciones para que todas ellas

tengan acceso directo, con sus propias vías, al área portuaria y terminales marítimas. ☒

Fuentes consultadas

Antún, Juan Pablo. (1995). "Logística: Una visión sistémica".

Documento Técnico N° 14. Instituto Mexicano del Transporte, SCT. Sanfandila, Querétaro, 1995.

Hoffmann, Jan. (2001) "Latin American and Caribbean common user ports: Past and pending reforms". Paper presented to Lloyds List Events TOC, Lisbon, June 2001.

Izquierdo, Rafael (1995). "Mercados de transporte de carga. Del cartel a la competencia". Documento Técnico N° 12, Instituto Mexicano del Transporte, SCT. Sanfandila, Querétaro, 1995.

Ley de Puertos. (1993). Coordinación General de Puertos y Marina Mercante. Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Gobierno Federal, 1993.

Martner, Carlos. (1999). "Puertos, redes globales y territorio en el Pacífico mexicano". Revista Espiral N° 15, Mayo-Agosto de 1999. Editada por el Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades de la Universidad de Guadalajara, Jalisco, México.

Martner, Carlos y Moreno, Aurora (2000) "Integración modal en el puerto de Veracruz". Publicación Técnica N° 150, Instituto Mexicano del Transporte (SCT), Sanfandila, Qro.

Martner, Carlos (2002). "Puertos Pivotes en México: Límites y Posibilidades". Revista de la CEPAL N° 76, Abril 2002. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Naciones Unidas, Santiago de Chile.

Ojeda, Juan (2000) "La situación portuaria en México: Los puertos ganadores y los puertos perdedores (1988-1998)". Revista Quívera N°4, noviembre del 2000. Universidad Autónoma del Estado de México.

Trujillo, Lourdes y Nombella, Gustavo (1998). "Organización y regulación de los puertos". Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Depto. Análisis Económico Aplicado, España, 1998.

Segura, Carmen (2000) "Análisis y desarrollo de la carga contenerizada en el Puerto de Veracruz". Tesis de la Maestría en Ingeniería Portuaria. Universidad Autónoma de Tamaulipas. Centro Universitario Tampico-Madero.

Puertos (2001). "Puertos en Cifras 1994-2000" Coordinación General de Marina Mercante. Secretaría de Comunicaciones y Transportes, México, 2001.

"Reportes estadísticos del movimiento de carga y pasajeros en los principales puertos del país". (2000). Coordinación General de Puertos y Marina Mercante. (Datos desde 1988 a 2000). SCT, México, 2001.

MARZO

Día 13-Conferencia: “El estado de Guerrero, situación actual y perspectiva de desarrollo”

Se recibió la visita del C.P. Carlos Zeferino Torreblanca Galindo, gobernador constitucional del estado de Guerrero, quien expuso la situación actual y perspectiva de desarrollo de la citada entidad federativa, a los alumnos de las Maestrías en Seguridad Nacional y Estado Mayor, además de los de la Especialidad de Mando Naval.



Día 26-Conferencia: “La Procuraduría General de la República, sus políticas y estrategias para combatir las amenazas a la Seguridad Nacional”

En esta fecha se recibió la visita del Procurador General de la República, Licenciado Eduardo Medina Mora Icaza, con la finalidad de pronunciar citada conferencia a los alumnos de las Maestrías en Seguridad Nacional y Estado Mayor, incluyendo a quienes cursan la Especialidad de Mando Naval.



Día 28-Conferencia “La Secretaría de Seguridad Pública, las políticas y estrategias para garantizar la aplicación del estado de derecho en el territorio mexicano”

Los alumnos colegiados de las Maestrías de Seguridad Nacional y Estado Mayor, así como los de la Especialidad de Mando Naval, presenciaron la mencionada conferencia pronunciada por el titular de la Secretaría de Seguridad Pública, Ingeniero Genaro García Luna.



Día 29-Conferencia “Políticas y estrategias de la Secretaría de Marina- Armada de México en el desarrollo nacional”

Durante el ciclo de conferencias de este Centro, el Almirante Mariano Francisco Saynez Mendoza, Secretario de Marina, pronunció ante alumnos colegiados y catedráticos, la conferencia antes citada.



ABRIL

Día 01-Conferencia: “La Secretaría de la Defensa Nacional y el poder militar nacional aéreo y terrestre y la defensa exterior y seguridad interior”

El Secretario de la Defensa Nacional, General de División DEM. Guillermo Galván Galván, dictó la conferencia magistral “La Secretaría de la Defensa Nacional y el poder militar nacional aéreo y terrestre y la defensa exterior y seguridad interior”, a los alumnos colegiados.



Día 02-Ceremonia de entrega-recepción de Mando del Centro de Estudios Superiores Navales

Durante la ceremonia de entrega-recepción del Centro de Estudios Superiores Navales, el Vicealmirante C.G. DEM. Jaime Mejía Michel, asumió el Mando del CESNAV, con carácter titular, de parte del Contralmirante C.G. DEM. Agustín Salgado Téllez, contando con la intervención por parte de la H. Superioridad del Almirante Moisés Gómez Cabrera, Oficial Mayor de la Secretaría de Marina.



Día 03-Conferencia: “El Centro de Investigación y Seguridad Nacional, sus políticas y estrategias para enfrentar los riesgos y amenazas a la Seguridad Nacional”.

El Director General del CISEN, Licenciado Guillermo Valdés Castellanos, pronunció en el auditorio de este Centro de Altos Estudios, la conferencia “El Centro de Investigación y Seguridad Nacional, sus políticas y estrategias para enfrentar los riesgos y amenazas a la Seguridad Nacional”, a los alumnos de las Maestrías en Seguridad Nacional, Estado Mayor, y de la Especialidad de Mando Naval.



Día 4-Conferencia: “La Secretaría de Hacienda y Crédito Público, sus políticas y estrategias para coadyuvar a la Seguridad Nacional”

Como parte de las actividades académicas de esta institución, el Ingeniero Químico Juan José Bravo Moisés, Administrador General de Aduanas, en representación del Secretario de Hacienda y Crédito Público, Agustín Carstens, impartió la conferencia “La Secretaría de Hacienda y Crédito Público, sus políticas y estrategias para coadyuvar a la Seguridad Nacional”, a los alumnos de la Maestría en Seguridad Nacional.



Día 7-Conferencia “La Secretaría de la Función Pública, sus políticas y estrategias para coadyuvar a la Seguridad Nacional”

Con la finalidad de dar a conocer las políticas y estrategias empleadas por la Secretaría de la Función Pública, en relación a la manera en que contribuye a la Seguridad Nacional de nuestro país, el titular de la dependencia, Contador Público Salvador Vega Casillas, fue el encargado de pronunciar la conferencia, “La Secretaría de la Función Pública, sus políticas y estrategias para coadyuvar a la Seguridad Nacional”, dirigida a los alumnos de este Centro de Estudios.



Día 7-Conferencia: “Las políticas establecidas y su articulación para preservar la Seguridad Nacional del Estado Mexicano”

La Secretaria Técnica del Consejo de Seguridad Nacional de la Presidencia de la República, Maestra Sigrid Artz Colunga, impartió a alumnos colegiados de este Centro de Estudios, la conferencia “Las políticas establecidas y su articulación para preservar la Seguridad Nacional del Estado Mexicano”.



Día 10-Conferencia: “La política exterior mexicana para garantizar los intereses y objetivos nacionales en el contexto internacional”

La titular de la Secretaría de Relaciones Exteriores, Doctora Patricia Espinosa Cantellano, pronunció ante los alumnos colegiados de las Maestrías en Seguridad Nacional y Diplomado de Estado Mayor, además de los de la Especialidad de Mando Naval, la conferencia “La política exterior mexicana para garantizar los intereses y objetivos nacionales en el contexto internacional”.



Del 20 al 27-Viaje de Instrucción Internacional a Estados Unidos, por parte de la Maestría en Seguridad Nacional XXVI Promoción (primera fase)

Como parte de la formación integral que reciben los alumnos de la Maestría en Seguridad Nacional, del día 20 al 27 efectuaron el viaje de instrucción a Estados Unidos, para visitar instalaciones estratégicas navales e instituciones vinculadas con la Seguridad Nacional e Internacional: Newport, Washington D.C. y Norfolk.



MAYO

Del 6 al 9-Intercambio académico

El XVII Intercambio académico entre el Colegio de Defensa Nacional y el Centro de Estudios Superiores Navales, se llevó a cabo para atender tópicos inherentes a la Seguridad Nacional. Fue presidido por sus respectivos Directores: el General de Brigada DEM. Harold Henry Rabling Torres, por parte del CODENAL y el Vicealmirante C.G. DEM. Jaime Mejía Michel, del CESNAV.



Día 20-Visita de la delegación del Colegio de la India al Centro de Estudios Superiores Navales

El Vice Marshal Shankar Mani, encabezó la visita del Colegio de Defensa Nacional de la India a este Centro de Estudios Superiores Navales, estrechando un lazo de cooperación y amistad entre ambas instituciones.



Del 12 de mayo al 1° de junio – Viaje de Instrucción Internacional de la Maestría en Seguridad Nacional XXVI Promoción (segunda fase)

Como parte de la currícula de la Maestría en Seguridad Nacional, se llevó a cabo la segunda fase del viaje de instrucción internacional, en este caso por Centro y Sudamérica, para visitar instalaciones estratégicas navales e instituciones vinculadas con la Seguridad Nacional e Internacional pertenecientes a Chile, Argentina, Panamá y Guatemala.



INVITACIÓN A COLABORAR

La revista del CESNAV tiene como objetivo ofrecer a sus egresados del mismo, académicos, profesionales e investigadores de los asuntos marítimos y navales, un medio de difusión que permita tratar temas relacionados con las siguientes áreas de conocimiento:

Seguridad Nacional.
Política y Estrategia.
Operaciones Navales y Militares.
Ciencia y Tecnología.
Historia y Cultura Naval.

En este sentido la revista del CESNAV, le invita a colaborar con artículos de las áreas mencionadas, apegándose a los siguientes requisitos:

Los trabajos o artículos que se remitan, deberán ser originales, inéditos y exclusivos, respetando la metodología o criterios para la elaboración de artículos especializados establecidos por el Centro de Estudios Superiores Navales.

Citados criterios pueden ser consultados en la Página Web de este Centro de Estudios
www.cesnav.edu.mx

Los trabajos deberán ser remitidos por correo electrónico a las siguientes direcciones:

revista.cesnav@hotmail.com
revistacesnav@cesnav.edu.mx

Suscripciones

Amable lector:

La Jefatura de Relaciones Públicas del Centro de Estudios Superiores Navales, tiene el agrado de invitarlo a suscribirse a la revista del CESNAV, publicación trimestral de este plantel educativo, donde encontrará artículos de gran interés dentro del campo naval y el ámbito militar, así como temas estratégicos, tecnológicos y culturales.

El costo de la suscripción anual es de \$250 MN., pudiendo depositar en Banamex, a la cuenta de cheques 8381197, sucursal 956 a nombre del Cap. Frag. C.G. Porfirio Hau Cruz o directamente en el CESNAV, con domicilio en Calzada de la Virgen #1800 Col. Ex-Ejido de San Pablo Tepetlapa, Delegación Coyoacán C.P. 04840.

Para mayores informes comunicarse al teléfono (55) 5608 0847 ext. 7154.

NOTA: Favor de anexar los siguientes datos para hacerle llegar sus ejemplares (grado, nombre, adscripción, domicilio, teléfono, correo electrónico y ficha de depósito escaneada).

La página Web del CESNAV está en línea y usted la puede visitar en:

www.cesnav.edu.mx