



LA UVICOA EN APOYO DE LA FUERZA

Francisco DÍAZ MARTÍNEZ
Jefe del CAE-UVICOA



Introducción



En un artículo anterior, que versaba sobre las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en la enseñanza y publicado en el número de enero-febrero de 2010 de la REVISTA GENERAL DE MARINA, se destacaba la importancia de estas tecnologías en la actual sociedad de la información y del conocimiento y, más concretamente, se señalaba su papel en apoyo a unos sistemas educativos más flexibles, modernos y más accesibles. Dicho artículo finalizaba señalando el gran esfuerzo que están

llevando a cabo las FAS en general y la Armada en particular con la inclusión de la enseñanza virtual en su oferta educativa, para transformar y modernizar sus sistemas clásicos de enseñanza. Ya en el año 2000, el Plan de Innovación Tecnológica para la Enseñanza en la Armada (PITEA) proponía un nuevo modelo de enseñanza, que llamaba «Enseñanza Distribuida», con el que se pretendía promover la modernización de la enseñanza en la Armada, consecuencia de los cambios producidos en las propias Fuerzas Armadas y del impacto de una sociedad dominada por las nuevas tecnologías.

Estas necesidades quedaban satisfechas con la incorporación a la DIENA de la Universidad Virtual Corporativa de la Armada (UVICOA), un sistema de formación continua independiente del lugar y del tiempo, que salva las limitaciones de la formación presencial y aumenta las oportunidades de formación, especialmente para el personal embarcado. De esta forma se convertía la enseñanza en una ventaja competitiva para la captación, motivación y retención del personal en la Armada. Todo ello con el fin último de contar con un personal más preparado que permitiese mejorar la eficacia de las unidades de la Fuerza.

Como consecuencia del PITEA, en el año 2002 se elaboró el «Modelo Conceptual de Gestión del Conocimiento para la DIENA», con los objetivos específicos de proporcionar a la Armada un sistema de formación ágil y eficaz que incorporase las nuevas tecnologías, definir al mismo tiempo un nuevo modelo de aprendizaje y finalmente establecer los procedimientos necesarios que permitieran una formación *just-in-time*, es decir, que las escuelas y profesionales de la Armada pudieran acceder a los contenidos, recursos y servicios formativos donde, como y cuando los necesitaran.

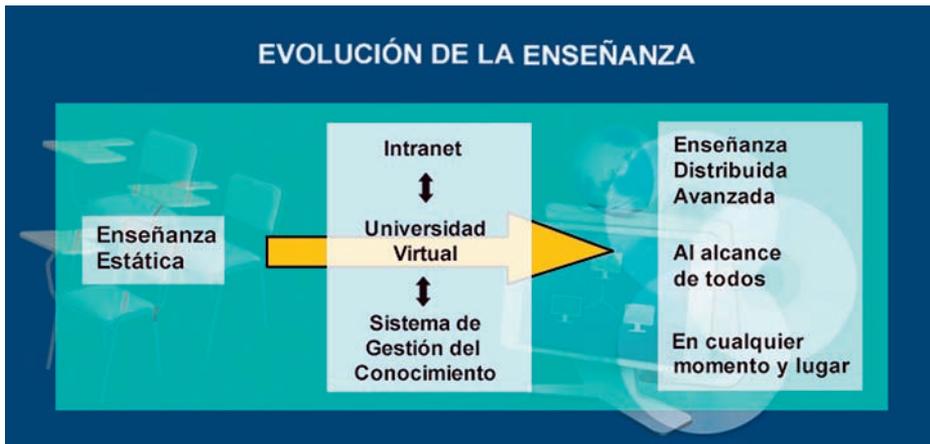


Figura 1.—Evolución de la enseñanza.

En efecto, la enseñanza general, y por tanto la de las Fuerzas Armadas, camina hacia esa nueva modalidad de estudios, que convierte al alumno en el protagonista del nuevo sistema educativo. El objetivo de esta nueva metodología de enseñanza es formar profesionales críticos, creativos e independientes, con capacidad para resolver problemas y seguir aprendiendo a lo largo de toda su vida profesional.

Con esta nueva modalidad de estudios, el aprendizaje no se reduce a la transmisión de unos conocimientos teóricos, sino también al desarrollo de unas habilidades y capacidades generales y específicas. La forma de estudio es más autónoma, reflexiva, multidisciplinar, cooperativa y práctica. Aunque el profesor sigue teniendo una función de guía, se exige al alumno que opine, resuelva, consulte y ponga en práctica lo que ha aprendido.

La adopción de esta nueva modalidad de estudios afecta a la metodología del aprendizaje. La clase magistral va a compartir protagonismo con el uso de técnicas que promueven la obtención y el desarrollo de dichas habilidades y competencias. Ya no basta con adquirir conocimientos, indispensables en todo caso, sino que hay que «saber hacer».

Como consecuencia, la Armada necesitaba disponer de un sistema que pudiera dar respuesta a los nuevos planteamientos en materia de enseñanza, que permitiera reducir las horas de clases presenciales y fomentara la participación en seminarios, grupos reducidos, debates o exposiciones, y facilitara las oportunidades de aprendizaje.

Experiencias en las FAS extranjeras

Posiblemente la primera experiencia en el campo de la Enseñanza Virtual en el extranjero la desarrolló la Marina de los Estados Unidos, que ya en 1998 inició la adaptación y el empleo de las nuevas tecnologías a la enseñanza y al adiestramiento. En efecto, propuso y adoptó un modelo de enseñanza llamado *Navy-wide Distributed Learning* con objeto de aplicar a la enseñanza las estrategias y tecnologías existentes y disponibles.

Este concepto pretendía hacer llegar la enseñanza a los alumnos con independencia del tiempo y del espacio, utilizando todos los recursos tecnológicos disponibles y facilitando la formación continuada, a la vez que se pasaba de un conocimiento estático a uno dinámico.

Con este mismo propósito, la Marina Real Británica ha implantado un sistema de enseñanza virtual, llamado *Mobile Training*, el cual permite a los posibles alumnos participar en los cursos utilizando consolas portátiles individuales que funcionan con total autonomía y a las que previamente se les cargan los contenidos didácticos.

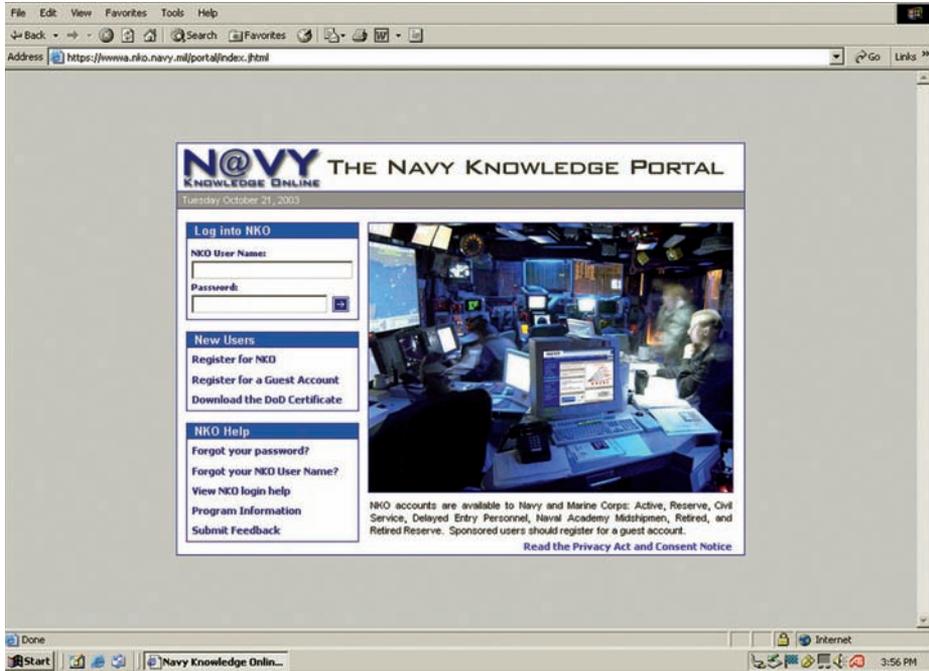


Figura 2.—Experiencias en otros países.

El Campus Virtual Corporativo del Ministerio de Defensa (CVCDEF)

De vuelta en nuestro país, diré que la Orden DEF/2653/2009, de 14 de septiembre, ha creado el Campus Virtual Corporativo del Ministerio de Defensa (CVCDEF) con el fin de constituir un sistema integrado de enseñanza en un entorno virtual en el ámbito del MINISDEF. Según se establece en la disposición adicional segunda de esta OM, «La creación del CVCDEF hace necesaria la convergencia de los sistemas de enseñanza virtual en marcha. El resultado de esta convergencia será la integración de los actuales sistemas en el CVCDEF». Al estar este campus estructurado en dominios, podemos decir que la UVICOA ya constituye el dominio de la Armada dentro de ese campus virtual.

La Universidad Virtual Corporativa de la Armada (UVICOA)

Pero, ¿qué es realmente la UVICOA y cuál es su papel en la Enseñanza Naval? El sistema UVICOA se sustenta sobre una sólida base tecnológica y

procedimental, y su uso está normalizado. La arquitectura tecnológica del sistema es una combinación de *hardware* (HW), *software* (SW) y las TIC. En cuanto a los procedimientos que se aplican, están basados en las metodologías más modernas de enseñanza no presencial, acordes con el nuevo sistema educativo.

La UVICOA proporciona un «conocimiento corporativo» por medio del cual se garantiza la disponibilidad de lo que hay que saber en la institución, para cada puesto y con independencia de las personas físicas que lo ocupan. Esto permite que *cuando un miembro de la dotación de una unidad cambia de destino, su conocimiento no se pierda*.

Como puede verse en el siguiente esquema, la estructura de la UVICOA ha sido diseñada para dar apoyo a la Enseñanza Naval en su concepción más amplia, con una profunda vocación práctica. De hecho, el sistema integra aplicaciones que facilitan y potencian el *aprendizaje*, la *colaboración* y el *acceso a la información* de todo el personal de la Armada.

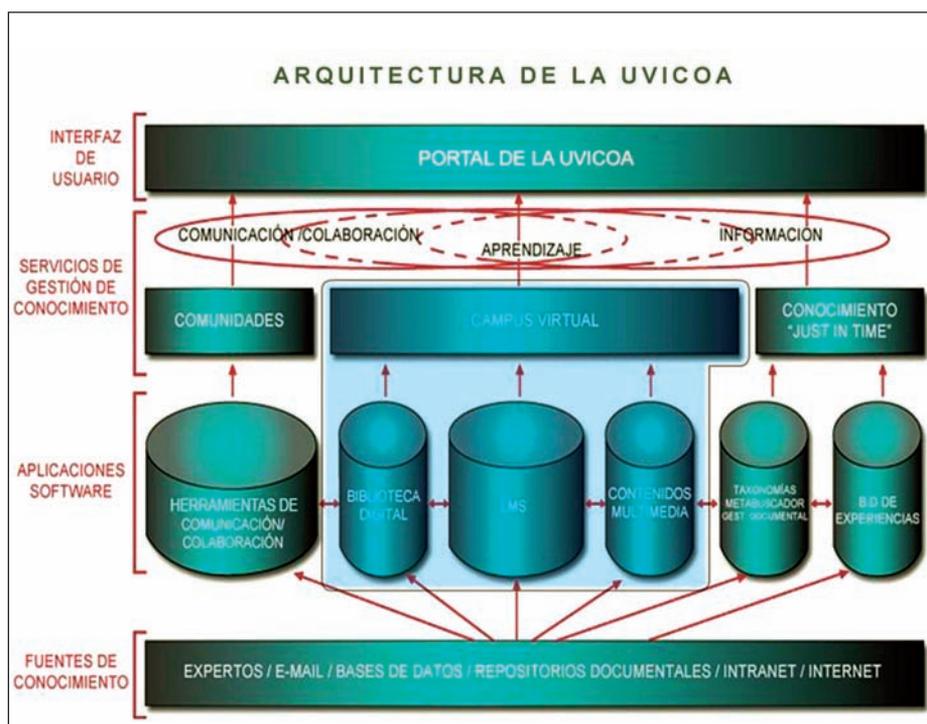


Figura 3.—Arquitectura de la UVICOA.

Potencialidades y flexibilidad de la UVICOA

Una de las utilidades destacadas del sistema UVICOA es la posibilidad de impartir y grabar clases virtuales. Las grabaciones pueden descargarse y distribuirse por correo electrónico o en soporte físico. Asimismo, pueden publicarse dentro del propio sistema UVICOA (Mapa del Conocimiento, Biblioteca Digital, etc.) para un posterior acceso vía Intranet o Internet.

Con este fin se utiliza la Sala de Reuniones UVICOA, que es una herramienta avanzada de aprendizaje y colaboración en tiempo real que combina clases virtuales altamente interactivas, reuniones virtuales y «seminarios web», con un sistema de administración de contenidos didácticos. Con ayuda de esta herramienta se puede celebrar, de manera virtual, una reunión de trabajo, impartir una clase o grabar una presentación o una clase magistral, que podrán usarse con posterioridad.

Figura 4.—El portal de la UVICOA.

Durante el desarrollo de un curso UVICOA se pueden presentar distintas circunstancias en función de la conectividad existente, es decir, de la capacidad de acceder a los contenidos multimedia del curso, de la posibilidad de asistir a sus clases virtuales y de participar en otras actividades adicionales en el marco del curso.

Cuando la conexión a Intranet es constante y rápida a lo largo del curso, el acceso a los contenidos multimedia se lleva a cabo con normalidad vía Intranet. La asistencia a las clases virtuales es en tiempo real y las distintas actividades, llevadas a cabo *on-line* durante el curso, dejan «traza» en el sistema.

Características de los cursos

Los cursos que se imparten a través de la UVICOA siguen los planes de estudios correspondientes. A lo largo de su desarrollo se utilizan todo tipo de contenidos. Algunos son aportados por los propios profesores y suelen ser documentos y presentaciones. Otros, en cambio, pueden proceder de la extensa colección de contenidos multimedia de la propia UVICOA, que cuenta con más de mil unidades multimedia interactivas, relacionadas con una gran variedad de áreas de conocimiento naval (Seguridad Interior, Motores, Electricidad, Táctica, Maniobra, Navegación, Meteorología, etc.). Estas unidades multimedia se utilizan en la enseñanza de un amplio conjunto de sistemas y equipos embarcados (turbinas, motores, frío y aire acondicionado, equipos auxiliares de navegación, comunicaciones, sistemas de información, etc.), además de otros cursos transversales, como son los de Idiomas u Ofimática.

Estos contenidos multimedia constituyen una parte muy importante de la UVICOA y contienen textos, imágenes, audio y vídeo en formato digital, combinados de manera que el usuario que los utiliza es capaz de asimilar fácilmente las ideas que están detrás de una materia determinada.

Con esta nueva modalidad de estudios, todos los cursos son impartidos por uno o varios profesores, también llamados tutores *on-line*, pertenecientes a la escuela o centro docente responsable del curso. Tal y como se establece en la Instrucción núm. 002/2008, de 18 de diciembre, del almirante director de Enseñanza Naval, sobre normativa aplicable a los cursos impartidos por la UVICOA, el tutor *on-line* es la figura clave en esta nueva modalidad de enseñanza. Él es quien gestiona, secuencia y organiza los contenidos, adaptándolos a las necesidades de los alumnos. También sigue de cerca y estimula el aprendizaje del grupo, organiza las dinámicas de interacción y participa activamente en el proceso de evaluación.

La formación de los tutores se convierte en un elemento imprescindible para conseguir la adaptación de los profesores a su nuevo papel de formadores *on-line*. Esta formación debe ser esencialmente práctica, e impartirse en el mismo medio que utilizan los alumnos para sus cursos virtuales. Es decir, un

profesor/tutor que va a trabajar en un medio virtual debe formarse en un medio virtual, siendo a la vez alumno y tutor. Así se hace en la Armada, pues se utiliza la propia UVICOA para la formación de los tutores.

La UVICOA Embarcada

Ahora bien, la falta de conectividad a bordo de los buques navegando supone una importante limitación a la hora de participar en las distintas actividades de la UVICOA. En esos casos el acceso a los contenidos es prácticamente imposible, así como el seguimiento de las actividades de los alumnos por parte de los tutores.

Por ello, cuando la conectividad es intermitente o insuficiente a lo largo del curso, el acceso a los contenidos multimedia se debe llevar a cabo «en local», ya sea a través de la UVICOA Embarcada, de los *Packs UVICOA* instalados a bordo de las unidades o utilizando los DVD entregados en mano o enviados por correo a los alumnos.

Precisamente la UVICOA Embarcada, que es una extensión a bordo del sistema central situado en el Centro de Ayudas a la Enseñanza de la DIENA, ha sido desarrollada con el fin de paliar esta situación de falta de conectividad

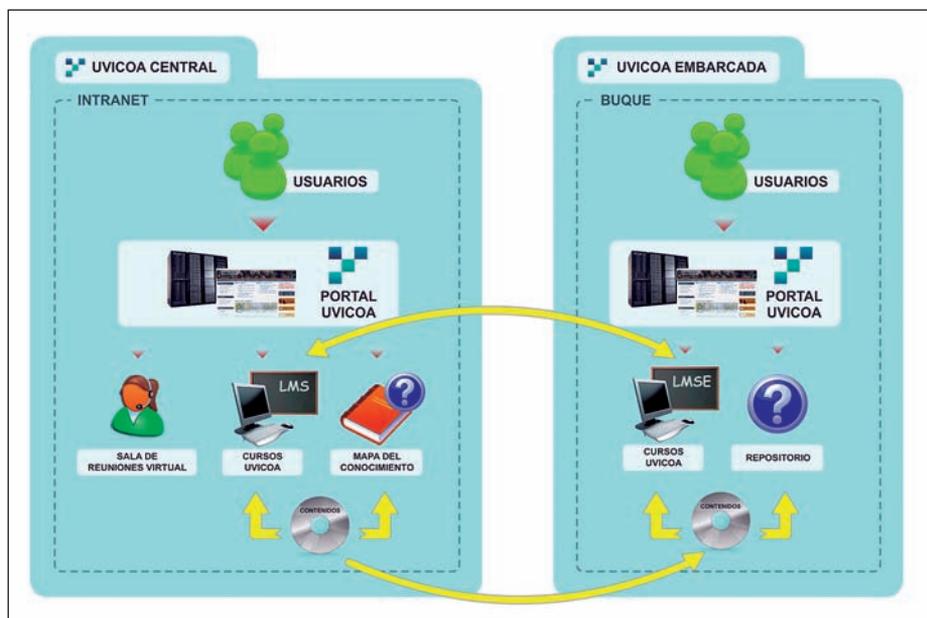


Figura 5.—La UVICOA Embarcada.

y facilitar el acceso a la enseñanza al personal embarcado. La UVICOA Embarcada es un conjunto de *hardware* (servidor dedicado o compartido y conectado a la red informática del barco) y *software* (aplicaciones y contenidos) instalados a bordo, así como de procedimientos que permiten la realización de los cursos UVICOA y el acceso libre a los contenidos didácticos para su consulta, cuando no haya conexión con la UVICOA Central.

El sistema, en el momento de existir conectividad, actualiza automáticamente los contenidos a bordo por medio del sistema de sincronización de contenidos (SICO) de la UVICOA y, además, envía automáticamente los datos de seguimiento de las actividades de los alumnos a la plataforma de aprendizaje en la UVICOA Central, desde la que pueden ser seguidos por el tutor en la correspondiente escuela.

La UVICOA Embarcada ya ha sido introducida en las unidades de la 31.^a Escuadrilla y de la Fuerza de MCM, estando prevista su instalación a bordo de las unidades de nueva construcción, en las de la 41.^a Escuadrilla y en las del Grupo 2. Las demás unidades de menor porte continuarán utilizando los *Packs* UVICOA.

Aceptación del sistema UVICOA

Cabe destacar que las *Líneas Generales de la Armada de 2007* señalan, entre las medidas de progreso conseguidas en el campo de la formación y dentro del proceso de hacer de la Armada plenamente profesional una opción atractiva, la implantación del PITEA, con el consiguiente incremento de las oportunidades de formación, especialmente para el personal embarcado, y la creación de la Universidad Virtual Corporativa de la Armada (UVICOA).

Como consecuencia de ello, las diferentes autoridades de la Armada están dando su apoyo claro a la UVICOA, lo que se refleja en las distintas directivas e instrucciones publicadas, que hacen que el personal de la Armada de todas las categorías se esté beneficiando de este sistema y mejore su preparación.

En efecto, desde mediados del año 2004, la UVICOA viene contribuyendo de manera significativa al esfuerzo que, en el campo de la enseñanza, está llevando a cabo la Dirección de Enseñanza Naval en beneficio de la mejor preparación del personal de la Armada. El interés sobre esta nueva forma de enseñanza viene incrementándose desde entonces, hasta el punto de contar en la actualidad con un número muy significativo de alumnos en los cursos impartidos por este sistema, siendo aún más significativo el total de solicitantes de todas las unidades y centros de la Armada, así como de otros ejércitos y del Órgano Central del Ministerio de Defensa.

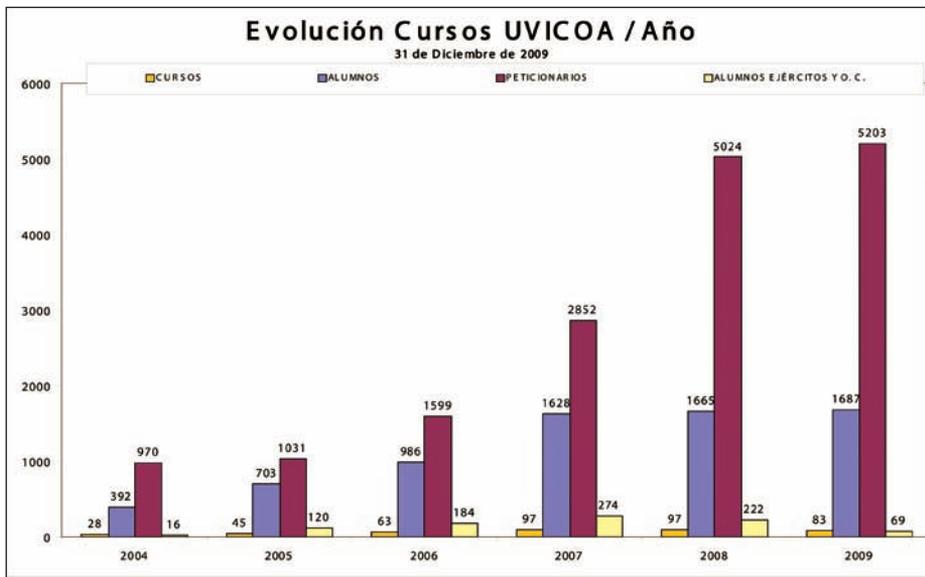


Figura 6.—Evolución de los cursos UVICOA.

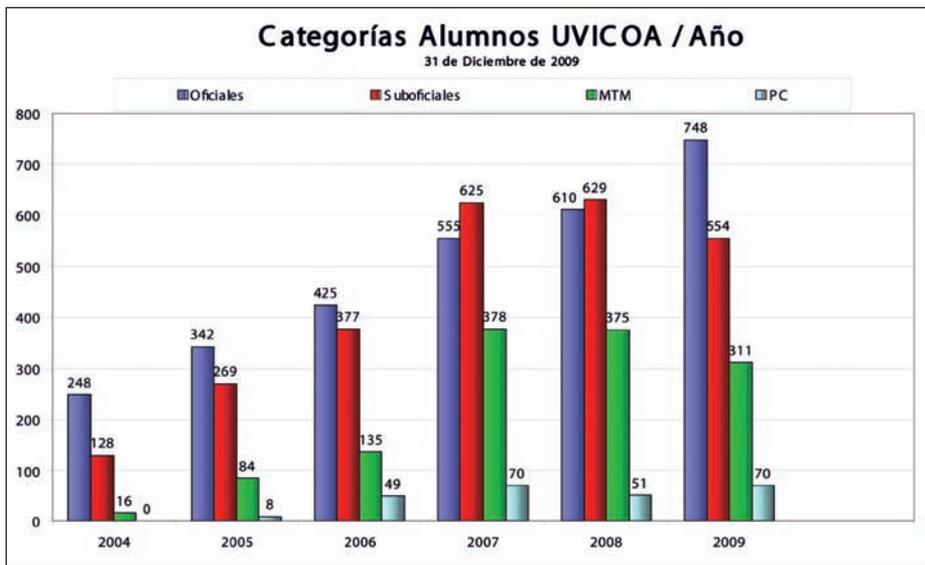


Figura 7.—Categoría de alumnos UVICOA.

Como se aprecia en estos gráficos, se puede decir que los cursos UVICOA o con fase UVICOA están teniendo una gran demanda.

Podemos señalar, como medida de aceptación del sistema por parte del personal de la Armada, los favorables resultados de las diferentes encuestas de motivación y satisfacción de sus usuarios.

El futuro

La UVICOA ha logrado un alto grado de implantación dentro de la Enseñanza Naval. Ahora bien, motivado por la Ley 39/2007, de 19 de noviembre, de la Carrera Militar, la enseñanza militar en general, y por tanto la Enseñanza Naval, está viviendo una importante reforma en su camino de convergencia con la enseñanza general. Esta última, a su vez, está inmersa en el proceso de construcción del Espacio Europeo de Educación Superior, lo que supondrá una revisión de los procedimientos de enseñanza que se empleen en el futuro y que influirán en la calidad de la enseñanza.

Por otro lado, el continuo e imparable avance de las TIC se traduce en un gran impacto en todos los ámbitos de nuestra vida y hace cada vez más difícil que podamos actuar eficientemente prescindiendo de ellas.

Todos estos factores afectan directamente a la UVICOA, que debe evolucionar. Esta evolución no puede dejarse al libre albedrío, sino debe tener en cuenta el progreso de todos y cada uno de los elementos de su entorno, para así poder atender las necesidades de la organización.

Conclusiones

La Armada está dando una gran importancia a las nuevas tecnologías en apoyo de la preparación de su personal, y las emplea tanto en la enseñanza de formación como en la de perfeccionamiento. La aplicación de las nuevas tecnologías simultáneamente al aprendizaje, al acceso a la información y a la comunicación y colaboración, así como la calidad de los contenidos de sus cursos, convierten la UVICOA en un sistema muy avanzado, que cuenta con una gran aceptación entre el personal de la Armada.

La Armada ha llevado las escuelas a los barcos mediante la UVICOA, la cual permite el aprendizaje continuado desde cualquier lugar y en cualquier momento, el fomento del intercambio de la información y la colaboración *on-line* y el acceso inmediato a las fuentes del conocimiento desde un punto único.

La UVICOA se ha convertido en una herramienta que está transformando la enseñanza de perfeccionamiento en la Armada y puede contribuir a la transformación de la enseñanza de formación del futuro.

Podemos decir que el Sistema UVICOA proporciona una mayor flexibilidad, con la adaptación de la enseñanza a los momentos idóneos para los alumnos de los cursos, a la vez que permite revitalizar las escuelas por destinos como parte del adiestramiento a bordo. Se consigue una mayor y mejor capacitación de la dotación, lo que redundará en el aumento de la operatividad, por la disminución de incidencias por operación o mantenimiento inadecuados, además de reducirse los tiempos de desembarco de los miembros de la dotación por asistencia a cursos presenciales. Además, el sistema permite la transmisión de experiencias de unas dotaciones a otras.

Todo ello contribuye a mejorar la calidad de la Enseñanza Naval y a aumentar la eficacia de la Fuerza.

BIBLIOGRAFÍA

- Plan de Innovación Tecnológica de la Enseñanza en la Armada (PITEA). Centro de Ayudas a la Enseñanza. Dirección de Enseñanza Naval. Madrid, julio de 2000.
- Modelo Conceptual de Gestión del Conocimiento para la DIENA. Abril, 2002.
- Mapa del Conocimiento en la Armada. Centro de Ayudas a la Enseñanza. Dirección de Enseñanza Naval. Madrid, octubre de 2007.
- Guías del Alumno para los Cursos UVICOA*. Centro de Ayudas a la Enseñanza. Dirección de Enseñanza Naval.- Madrid.
- Instrucción 002/2008, de fecha 19 de diciembre, del almirante director de Enseñanza Naval sobre *Normativa aplicable a los cursos impartidos por la UVICOA*.
- E-Learning* en el Ministerio de Defensa. Presentación de la Subdirección General de Servicios Técnicos y Telecomunicaciones del MINISDEF. Madrid, 2006.
- Sistema de Campus Virtual del SICONODEF. MINISDEF. IGECIS. Madrid, 2006.
- Orden DEF/2653/2009, de 14 de septiembre, por la que crea el Campus Virtual Corporativo de la Defensa (CVCDEF).
- ROSIQUE FUENMAYOR, Francisco: *La UVICOA, Premio a la Gestión del Conocimiento 2007*. REVISTA GENERAL DE MARINA, junio 2009.
- DÍAZ MARTÍNEZ, Francisco: *Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la Enseñanza*. REVISTA GENERAL DE MARINA, enero-febrero 2010.