



---

---

**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
UNIDAD AJUSCO  
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA**

**“OBJETOS DE APRENDIZAJE UNA ALTERNATIVA PARA EL DISEÑO DE ASIGNATURAS EN LA MODALIDAD A DISTANCIA DEL CESNAV”**

**TESINA  
(RECUPERACIÓN DE LA EXPERIENCIA PROFESIONAL)**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LICENCIADA EN PEDAGOGÍA**

**PRESENTA:**

**DIANA CECILIA GONZÁLEZ SÁNCHEZ**

**ASESOR:**

**MAESTRO MANUEL FRANCISCO AGUILAR GARCÍA**

**CIUDAD DE MÉXICO, MARZO 2016**

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b>	2
<b>CAPÍTULO I</b>	
CENTRO DE ESTUDIOS SUPERIORES NAVALES (CESNAV)	9
1.1 Origen	9
1.2 Necesidades que llevaron a optar por la modalidad a distancia	13
<b>CAPÍTULO II EL MODELO EDUCATIVO A DISTANCIA DEL CESNAV (MED CESNAV)</b>	30
2.1 Características esenciales del Modelo Educativo a Distancia CESNAV	20
2.2 Pilares del Modelo Educativo a Distancia CESNAV	23
2.2.1 Filosofía Institucional	24
2.2.2 Estructura Institucional	25
2.2.3 Recursos tecnológicos	27
2.3 Ambiente virtual de aprendizaje CESNAV (AVACES)	31
2.4 Fases de la educación a distancia CESNAV	34
2.4.1 Planeación	34
2.4.2 El guión Instruccional	35
2.4.3 Equipo Multidisciplinario	45
2.4.4 Programas de Trabajo	46
2.5 Elementos del guión instruccional	47
2.6 Validación de asignaturas	52
2.6.1 Componentes básicos del proceso de enseñanza-aprendizaje a distancia CESNAV	55
2.6.2 Lineamientos del Modelo Educativo a Distancia CESNAV	61
<b>CAPÍTULO III RESULTADOS DE LA ENCUESTA DE SALIDA</b>	64
3.0 Descripción de la Encuesta	64
3.1 Presentación y análisis de los resultados obtenidos en la encuesta de salida de la asignatura Derecho Internacional	64
<b>CAPÍTULO IV OBJETOS DE APRENDIZAJE UNA APORTACIÓN PARA INTEGRARSE AL MODELO EDUCATIVO DEL CESNAV</b>	72
4.0 Definición de Objeto de Aprendizaje	72
4.1 Teoría del Lego de Hodgings	74
4.2 Teoría del Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos IEEE	75
4.3 Teoría de la Metáfora del átomo de Hodgings	75
4.4 Características de un Objeto de Aprendizaje	77
<b>CONCLUSIONES</b>	82
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	86

## INTRODUCCIÓN

La primera impresión a mi llegada al Centro de Estudios Superiores Navales (CESNAV), en el 2013, como asesora pedagógica fue la de observar un aparente caos donde convivían cotidianamente las modalidades escolarizada y a distancia; lo que se convirtió en un reto profesional como asesora pedagógica de la Coordinación de Educación a Distancia, al designarme revisar la problemática existente del empleo de los objetos de aprendizaje en el Modelo Educativo a Distancia (MED), también conocida como mixta (modalidad a distancia cuenta con una fase presencial García Aretio 2015).

Reto profesional que enfrenté como novata en la materia a través de recabar información de diferentes fuentes tanto de documentos oficiales, textos, informes, trabajos de investigación como del personal involucrado en este contexto educativo.

Los novatos hacen un análisis hacia atrás, esto es, parten de la meta final (solución desconocida del problema) y luego buscan los datos disponibles que pueden ser útiles para alcanzarla. (Ignacio Pozo, 1989 :229)

Así es como la presente narración se comenzó a estructurar a partir del estudio de los objetos de aprendizaje en el contexto de la creación del Centro de Estudios Superiores Navales (CESNAV) hasta llegar a los posgrados que actualmente se imparten en la modalidad a distancia con el fin de identificar cada uno de los elementos que integran su ideal y acto educativo: el currículo, su organización, sus procesos pedagógicos, la identidad de los docentes y alumnos, los trámites administrativos y tecnológicos que se encuentran involucrados en ambas modalidades; con lo cual pude ubicar y examinar de una mejor manera el Modelo Educativo a Distancia (MED) en el contexto educativo

del CESNAV, y no como lo haría un experto de forma inversa: “Los expertos trabajan hacia adelante, utilizando los datos conocidos para buscar la solución desconocida.” (Idem)

Con el propósito de comprender cómo integrar los objetos de aprendizaje en el MED; uno de los primeros factores que se abordó fue el de identificar el lugar que ocupa la Coordinación de Educación a Distancia en la orgánica del CESNAV y su relación con las TIC; por lo que posteriormente, se examinaron diferentes posturas con relación al uso de las TIC que las instituciones educativas de nivel superior han adoptado, encontrando por ejemplo:

- **Las extremas** que implican la resistencia a emplearlas por no considerarlas útiles para el mejoramiento del proceso de enseñanza-aprendizaje; y la relacionada con idealizar su empleo sobreexplotando su utilidad sin considerar las implicaciones pedagógicas que pudiera ocasionar;
  
- **Las intermedias**, aquellas que buscan aprovechar el potencial educativo que poseen las TIC utilizándolas como una herramienta que pueda combinar el diseño didáctico y pedagógico contribuyendo a mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje con el fin de brindar una educación de calidad que beneficie las prácticas educativas flexibles. (García Aretio Lorenzo (Coord.), 2007 : 42)

García Aretio en su libro “Sociedad del conocimiento y educación”, menciona al respecto que el uso cada vez más generalizado de las TIC ha dado origen a la formación de tres tipos de sociedades:

La sociedad de la información que se identifica por el uso de medios digitales para acceder a la información de una manera fácil y rápida, la sociedad del conocimiento que pretende fomentar una cultura

crítica y reflexiva ante la información obtenida por medio de los dispositivos electrónicos, y la sociedad del aprendizaje en donde el trabajo colaborativo entre individuos de diferentes culturas genere nuevos conocimientos. (2012: 17-36)

Según el contexto en el que vivimos actualmente el MED del CESNAV se ubica inmerso en una sociedad de la información, al ser una institución que se mantiene a la vanguardia ha optado por incorporar las TIC para el manejo y distribución de contenidos educativos, diseñados con base en lineamientos pedagógicos preestablecidos en su modelo educativo a distancia.

El CESNAV ha incorporado el uso de las TIC en su educación a nivel posgrado implementando su modalidad a distancia utilizando los dispositivos electrónicos para acortar la distancia entre tutor y alumno mediante la planeación y diseño didáctico-pedagógico de contenidos, actividades y métodos de evaluación, con lo cual se intenta brindar a los alumnos un aprendizaje que beneficie la construcción de conocimientos de manera independiente y colaborativa a través de un entorno virtual de enseñanza-aprendizaje, sin embargo en la práctica existen vacíos pedagógicos que impiden que sus fundamentos teóricos sean llevados a la práctica.

Por lo anterior al estudiar el MED del CESNAV se encontró que pretende fundamentarse en la teoría constructivista, sin embargo, en la práctica se observa una tendencia al modelo neoconductista<sup>1</sup> “...el cual estudia los procesos mentales y de comportamiento” según (Peña T., Cañoto R., & Santalla de Banderali, 2006 :37), donde afirman que existe una influencia metodológica y teórica derivada del conductismo<sup>2</sup> que se refleja en el diseño y actualización

---

<sup>1</sup> Firmes partidarios del modo positivista de hacer ciencia, en el que los datos hablan por sí mismos. (Juan, 1989 :24)

<sup>2</sup> Considera que el conocimiento se alcanza mediante la asociación de ideas según los principios de semejanza, contigüidad espacial y temporal y causalidad. (Pozo, 1989 :25)

de las asignaturas por medio de los guiones instruccionales al no contemplar situaciones específicas del militar como son la falta de tiempo y su extensa movilidad hacia lugares donde en ocasiones no cuentan con una conexión a internet.

Se identificó además que el diseño de las asignaturas en el MED se basa en un formato de guión instruccional donde se presentan los contenidos y lecturas muy extensos y las instrucciones de las actividades a veces no son del todo claras, lo que implica una carga de trabajo que los alumnos difícilmente pueden cumplir de acuerdo a los plazos programados para la entrega de sus actividades de aprendizaje. Lo anterior, se verificó con la encuesta de salida de la asignatura de Derecho Internacional (tomada como muestra) realizada a 17 alumnos pertenecientes a la Especialidad en Mando Naval modalidad mixta (que de acuerdo con García Aretio en su libro *¿Por qué va ganando la educación a distancia?* (2012:59), menciona que la modalidad mixta o *blended learning*: “...enseñanza semipresencial, combinada o integrada”, se ubiquen en cantidad y calidad los diferentes momentos presenciales y a distancia”), encontrando entre otros resultados: La necesidad de una mayor flexibilidad en las entregas de actividades, claridad, extensión, lecturas mejor seleccionadas y acordes a los contenidos, así como una mayor atención y seguimiento por parte del tutor hacia los alumnos, etcétera.

Dentro del proceso de diseño didáctico de contenidos y actividades mi interés se orientó hacia el tema de los objetos de aprendizaje, vinculando mis conocimientos de Pedagogía e Informática, como una opción para contribuir a mejorar la calidad de la construcción de conocimientos por parte del alumno en las asignaturas impartidas en los posgrados a distancia.

Sin embargo, al abordar el tema de los objetos de aprendizaje se enfrenta la diversidad de conceptos que dificulta clasificarlos por sus características. Por lo

que en el presente trabajo se adopta la siguiente definición basada en la postura de David Wiley: “Cualquier recurso digital que puede ser libremente adaptado y reutilizado como mediador del aprendizaje” (citado por Calzada, 2010:85), por ello, el propósito de este trabajo es proponer el diseño de objetos de aprendizaje desde la teoría constructivista social con el fin de mejorar la presentación de los contenidos educativos. Para lo cual se propone el uso de software libre como hot potatoes y exe learning, aprovechando los espacios de colaboración que moodle ofrece mediante el uso de sus diferentes módulos con la finalidad de mejorar el diseño y actualización de los contenidos agregando dinamismo e interactividad que puede incrementar la calidad de los mismos y a su vez ayudar al alumno en su aprendizaje individual y colaborativo.

Lo que se pretende es que los objetos de aprendizaje basados en una teoría Constructivista Social además de fortalecer el aprendizaje independiente tomen en cuenta las necesidades de la población en la cual se insertan, en el caso del CESNAV tendrían que obedecer principalmente a las funciones que como militares tienen que realizar.

Con estos planteamientos fue importante recuperar mi experiencia profesional mediante la narración del abordaje teórico metodológico y del análisis contextualizado bajo un enfoque cualitativo del modelo educativo CESNAV, tomando como muestra la encuesta de salida aplicada a los alumnos de la asignatura de Derecho Internacional de la Especialidad en Mando Naval y los conceptos y características que deben contener los objetos de aprendizaje para su implementación en la modalidad a distancia. Esta perspectiva metodológica se apoyó en los siguientes marcos referenciales interpretativos: la hermenéutica dialógica en el análisis de los modelos teóricos de educación a distancia y del contenido de los trabajos relacionados con la conceptualización y los diferentes tipos de objetos de aprendizaje; la fenomenología y el análisis documental bibliográfico por medio de los cuales se realiza el estudio del MED. Con el

propósito de brindar una mayor claridad y lógica al proceso de sistematización y estudio de la información recabada, que me permitió enriquecer mi experiencia profesional, el presente informe se estructura en cuatro capítulos:

En el primero, se expone la razón de ser del CESNAV a través de su misión, visión y orgánica; elementos que sustentan y brindan orientación a sus funciones como institución educativa para impartir educación de posgrado a través de los planes y programas de estudio de los diferentes cursos que imparte tanto en la modalidad escolarizada como a distancia, mismos que están registrados ante la SEP; lo cual dentro de esta estructura permite ubicar el MED.

En el segundo capítulo se aborda, precisamente, el estudio del MED del CESNAV a partir de la teoría que me permitió comprender dicho modelo a través de identificar sus características como son: la etapa de la educación a distancia en la que se encuentra, sus fundamentos filosóficos, teóricos y de aprendizaje con el fin de enriquecer mis conocimientos pedagógicos y al mismo tiempo entender mis funciones para desarrollarlas con base en los lineamientos de dicho modelo educativo.

En el capítulo tres se realiza una aproximación a las características del Ambiente Virtual de Aprendizaje CESNAV (AVACES), que se creó utilizando moodle en su versión 2.0, cuyo software es de código abierto debido a que fue desarrollado para ser usado, modificado y redistribuido de manera gratuita, su fundamento teórico es constructivista; utiliza estándares de comunicación compatibles con: hot potatoes y exe learning que son el software que se puede utilizar para mejorar el diseño de actividades de aprendizaje y sobre todo para la creación de objetos de aprendizaje guardados en formato SCORM lo que posibilita la creación de un repositorio de objetos de aprendizaje respaldando su aplicación en los resultados obtenidos en la encuesta de salida Derecho

Internacional de la Especialidad en mando Naval modalidad mixta. Con base en lo anterior se describe el empleo que el CESNAV le ha dado a Moodle, en cuanto a herramientas muy útiles para el diseño de contenidos en el AVACES.

En el capítulo cuatro se estudian los objetos de aprendizaje desde su concepción informática hasta la pedagógica, con el propósito de encontrar las ventajas y desventajas derivadas de las teorías de aprendizaje empleadas: conductista, cognitivista o constructivista, las cuales pueden influir en su diseño y en su aplicación modificando su estructura dentro de un ambiente de aprendizaje virtual, incluso por medio de su estudio se ha considerado la posibilidad de su empleo como herramienta útil para la transmisión de significados, de tal forma que sea posible motivar al alumno y ayudarlo a obtener un mejor desempeño en su estudio a distancia.

# CAPÍTULO I

## CENTRO DE ESTUDIOS SUPERIORES NAVALES (CESNAV)

En este capítulo se narra la razón de ser del CESNAV, a través de revisar sus orígenes, visión, misión, orgánica y las necesidades que le llevaron a optar por la modalidad a distancia.

### 1.1 Origen

El inicio del CESNAV se remonta hacia el año de 1970 por decreto del presidente Licenciado Gustavo Díaz Ordaz como respuesta a la demanda de estudios superiores a nivel posgrado en el orden naval bajo una óptica doctrinaria nacional, debido a que personal de oficiales, capitanes y, en su caso, almirantes efectuaban dichos estudios en el extranjero, principalmente en países como España y Estados Unidos. Desde entonces el CESNAV ha sido considerado la institución naval encargada de impartir estudios a nivel posgrado el cual se define de la siguiente manera:

...es el más alto nivel educativo de la Armada de México encargado de impartir especialidades, maestrías y un doctorado; además mantiene vinculaciones con instituciones militares y civiles, ya sean nacionales o extranjeras, con el fin de que el personal realice sus estudios en áreas de conocimiento de interés para la Armada (Aguilar & Eslava, 2007: 20)

En la revisión de los diversos documentos oficiales se identificó que las áreas de conocimiento de interés para la Armada de México tienen que ver con la administración de sus recursos económicos, materiales y en general con el manejo del personal que se encuentra a su cargo bajo las reglas y normas que marca la legislación naval, por ello la atribución principal del CESNAV es:

...desarrollar los conocimientos superiores de orden naval, científico y marítimo generales que contribuyen a la mejor preparación del personal para el ejercicio del mando y el desempeño de otras actividades correspondientes de éste. En él se gesta y difunde la doctrina<sup>3</sup> de guerra naval y de seguridad nacional de la Armada de México. (*ibídem*: 23)

Así, la visión y misión del CESNAV se establecen de la siguiente manera:

**Visión:** Ser un centro educativo naval de vanguardia con alta calidad académica, que desarrolle la investigación, difunda el conocimiento e incremente la interacción con otros centros educativos nacionales y de otros países.

**Misión:** Desarrollar la doctrina y la planeación estratégica de la Secretaría de Marina, preparando líderes para eficientar el empleo del poder naval en la seguridad nacional y defensa del país, a través de programas académicos de posgrado, investigación y difusión del conocimiento. (CESNAV, 2013: 2)

De acuerdo con lo anterior, se analizó el currículum<sup>4</sup> del CESNAV a través del cual se organizan, jerarquizan y se norman los procesos administrativos y pedagógicos orientados al logro de sus objetivos educativos.

---

<sup>3</sup> La doctrina naval rige el comportamiento de los miembros de la institución, contribuye a formar los rasgos de su personalidad mediante los siguientes principios: honor, deber, lealtad, espíritu de justicia, espíritu de sacrificio, etc., estos valores se consideran fundamentales para el adoctrinamiento del personal desde su alta en el servicio. (Código de conducta SEMAR, 2015)

<sup>4</sup> El currículum de acuerdo con Gimeno Sacristán, Clemente Linuesa, Feito Alonso, Perreneud; “se nos presenta como una invención reguladora del contenido y de las prácticas implicadas en los procesos de enseñanza-aprendizaje; es decir, que se comporta como un instrumento que tiene capacidad para estructurar la escolarización, la vida en los centros educativos y las prácticas pedagógicas, pues dispone, transmite e impone reglas, normas y un orden que son determinantes”. (2012 :30)

Por lo anterior la orgánica del CESNAV (anexo 1) está integrada de la siguiente manera:

Dirección General que se encarga de conducir la educación de posgrado de la SEMAR, con el fin de formar líderes en la toma de decisiones al más alto nivel. De esta dirección se desprenden el Consejo Académico que se encarga de evaluar los planes, programas de estudio y métodos de enseñanza, que son aplicados en las diferentes maestrías y especialidades, determina la sanción disciplinaria aplicada a aquellos alumnos que presenten deficiencias académicas o disciplinarias de acuerdo con el reglamento del CESNAV, y el Comité Académico se encarga de autorizar los planes y programas de estudio que deben orientarse al cumplimiento de la misión y visión del CESNAV.

Dirección de la Escuela de Guerra Naval se encarga de administrar el proceso de enseñanza-aprendizaje para la formación de líderes como asesores del mando para lo que administra los ejercicios académicos simulados en la toma de decisiones administración y gestión de crisis; para ello una de sus funciones consiste en supervisar que se impartan los mismos contenidos temáticos de los diferentes cursos que se imparten tanto en la modalidad a distancia como en la presencial. Para ello se auxilia de la Coordinación de Guerra Naval que se encarga de la designación de catedráticos y en general de coordinar las necesidades logísticas y de ayuda a la enseñanza para alcanzar los objetivos académicos pretendidos en cada maestría y especialidad a su cargo.

Por lo anterior la Jefatura de la Maestría de Administración Naval (DEM) y la Jefatura de la Especialidad de Mando Naval (EMN) se encargan de cumplir y mantener actualizados con los planes y programas de estudios correspondientes, integrar el historial académico de cada profesor de acuerdo a los niveles y requisitos curriculares que exige cada asignatura, de igual forma

coordinan y verifican las evaluaciones de alumnos y docentes con la finalidad de realimentar el proceso enseñanza-aprendizaje en ambas modalidades.

La Dirección de Áreas Tecnológicas e Investigación administra el proceso de enseñanza-aprendizaje enfocado a la preparación de líderes en el ámbito de la seguridad nacional con el propósito de que sean asesores del mando en los estados mayores, para ello supervisa que el proceso de enseñanza-aprendizaje en las modalidades de en línea y mixta se encuentre de acuerdo a los planes de estudio de los doctorados, maestrías y especialidades del CESNAV. Por lo que tiene a su cargo las Coordinaciones del Doctorado en Defensa y Seguridad Nacional y de la Maestría en Seguridad Nacional que controlan el desarrollo e implementación de los planes y programas de estudios, además de promover la designación de académicos y conferencistas para tal efecto en las modalidades presencial y en línea según corresponda.

También a esta dirección se subordina la Coordinación de Educación a Distancia que se encarga de coordinar con los jefes de especialidades y maestrías el diseño, actualización y evaluación de los planes y programas de estudios a distancia, así como la designación de expertos en contenido y alumnos de las maestrías en Seguridad Nacional, en Administración Naval y la Especialidad en Mando Naval estas últimas en modalidad mixta. Supervisa el funcionamiento y la correcta implementación del proceso enseñanza aprendizaje.

En esta óptica se identifica que la organización del CESNAV está diseñada a partir del ideal de hombre que la institución requiere, pues hace referencia a la formación de un líder que se va formando y desarrollando a través de las especialidades, maestrías y culmina con un doctorado en vistas de lograr lo expresado en su misión y visión; de tal manera que la línea de mando comienza

con la especialidad en Mando Naval<sup>5</sup>, que está destinada al personal que ostenta el grado de oficial y que egresó como guardiamarina<sup>6</sup> de la Heroica Escuela Naval Militar y finaliza con el doctorado en Seguridad Nacional.

## **1.2 Necesidades que llevaron a optar por la modalidad a distancia**

Con el tiempo la demanda educativa a nivel posgrado sobrepasó los límites establecidos debido a que era mayor el número de alumnos que se postulaban para cursar un posgrado en la modalidad presencial que la cantidad de inscritos en la misma, lo que provocó el aumento del rezago educativo; como una solución a tal problemática se pensó en la posibilidad de implementar las TIC en la educación a nivel posgrado, por ello en el año 2003 el CESNAV realizó un diagnóstico de necesidades donde:

...se detectó que el personal naval egresado de la Heroica Escuela Naval Militar (HENM) tarda en iniciar sus maestrías y especialidades en el Centro de Estudios Superiores Navales entre 5 y 10 años aproximadamente; y los egresados de este centro de estudios tardan en ser convocados para dar continuidad a sus estudios de posgrado entre 10 y 12 años aproximadamente; en estos intervalos, dicho personal realiza comisiones inherentes a las actividades de la SEMAR, lo que conlleva a una obsolescencia de sus conocimientos debido a que no mantiene una actualización constante de éstos...  
(Aguilar Morales & Eslava Rojas, 2007)

Con base en el estudio anterior en el 2007, se puso en marcha el diseño de la modalidad a distancia incluyendo el uso de las TIC para que con ello se cubriera una necesidad académica enfocada principalmente a:

---

<sup>5</sup> Que se tomó como caso de análisis para este trabajo, ya que en esta especialidad se ubica la asignatura de Derecho Internacional perteneciente al módulo I, misma que se tomó como ejemplo para analizar la percepción de los alumnos en cuanto a su diseño y presentación didáctica.

<sup>6</sup> "Oficial que, al terminar sus estudios en la Escuela Naval, recibe el grado y empleo inferior de la carrera." Diccionario de la Real Academia Española 23 edición, 2014.

Disminuir el rezago educativo a nivel posgrado de Capitanes y Oficiales debido a que no era posible su convocatoria en la modalidad presencial por falta de cupo y por las múltiples comisiones y cambios fuera de plaza a los que continuamente se asigna al personal de SEMAR. (Aguilar Morales & Eslava Rojas, 2007).

Lograr tal resultado, implicó la creación de un espacio dentro de la organización institucional del CESNAV donde se incluyó, como ya se describió, una Coordinación de Educación a Distancia y toda la infraestructura necesaria como una conexión a internet, servidores, equipo de cómputo personal, software, etc., con base en los mismos valores mencionados en la misión y visión del CESNAV con el fin de brindar una educación de calidad acorde a las demandas institucionales y de la sociedad actual.

Uno de los pilares institucionales bajo los cuales se sostiene la modalidad a distancia en el CESNAV es su infraestructura sustentada en un ambiente virtual de aprendizaje el cual se entiende como:

Espacio soportado en una plataforma educativa, donde es posible integrar multimedia (gráficos, videos, audios), información (páginas de internet, archivos digitales, documentos gráficos), y medios de comunicación (foro, chat, mensajería) para que alumnos y tutores puedan interactuar y llevar a cabo su aprendizaje de manera individual y colaborativa. (CESNAV, 2013: 31).

Hasta la fecha la incorporación de la modalidad a distancia en el CESNAV ha cumplido con su cometido al disminuir el rezago educativo, incrementando el número de alumnos convocados a cursar cualquiera de los posgrados a

distancia de acuerdo al nivel educativo<sup>7</sup> en el que se encuentran los alumnos, teniendo las opciones siguientes:

- Maestría en Seguridad Nacional
- Maestría en Administración Naval
- Especialidad de Mando Naval

Cuyos planes y programas de estudio se encuentran registrados ante la Secretaría de Educación Pública (SEP).

Para este caso, se eligió la Especialidad de Mando Naval que se imparte bajo la modalidad mixta, es decir, tanto a distancia como en su fase presencial; siendo su objetivo: “Desarrollar a los oficiales de la Armada de México para desempeñarse como comandantes de una unidad operativa o como auxiliares de un Estado Mayor (CESNAV, 2014).

En el portal de Educación a Distancia del CESNAV se menciona al respecto que esta especialidad además de proporcionar al alumno las bases teóricas para el ingreso a su siguiente nivel de formación, la Maestría en Administración Naval, tiene como objetivo formar a los oficiales para que sean capaces de actuar conforme a derecho y en el marco de la legalidad de los reglamentos y deberes navales, durante el desempeño de sus funciones y atribuciones como oficial al mando, para ello deben desarrollar una capacidad de reacción que les permita tomar decisiones en las diferentes situaciones que se les presenten.

Por lo anterior, el plan de estudios de la Especialidad en Mando Naval Modalidad Mixta de acuerdo con García Aretio (2012:59), se identifica por ser semipresencial en donde convergen los diferentes momentos presenciales y a distancia, por tal motivo dicha especialidad se compone de cinco módulos con

---

<sup>7</sup> El alumno debe cursar en un principio la especialidad en Mando Naval para poder ingresar a la maestría en Administración Naval y posteriormente a la maestría en Seguridad Nacional.

treinta y seis asignaturas teniendo una fase presencial. En el primer módulo: Marco Jurídico y Administración, se ubica la asignatura de Derecho Internacional, se retoman conceptos que el alumno adquirió durante su formación en la Heroica Escuela Naval Militar, sobre todo los relacionados con el estudio de la doctrina naval y la toma de decisiones, considerando el marco jurídico estudiado en la Especialidad de Mando como un complemento para el desempeño de los oficiales al mando de las diferentes unidades operativas en tierra, aire o mar. Por lo tanto el objetivo general de la asignatura de Derecho Internacional es el siguiente:

Aplicar el Derecho Internacional Humanitario y los Derechos Humanos en sus actividades y operaciones en tiempo de paz, al interior de un conflicto armado, así como para la protección de la población civil vulnerable, según se establece en los Tratados Internacionales signados por el país y por la Legislación Nacional aplicable en la materia (idem).

En el siguiente capítulo se exponen de manera más específica las características del MED del CESNAV.

## **CAPÍTULO II**

### **EL MODELO EDUCATIVO A DISTANCIA DEL CESNAV (MED CESNAV)**

En el presente capítulo se aborda la conceptualización de la educación a distancia tanto desde el punto de vista de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) como desde la óptica del CESNAV; para profundizar en los componentes, dinámica y problemática del MED CESNAV.

Con base en mi experiencia profesional de dos años como asesora pedagógica en dicha institución, me di a la tarea de recopilar y analizar textos, datos de diversos documentos que contienen las políticas y reglamentos institucionales así como de los resultados obtenidos hasta el momento para comprender de una mejor manera los términos, conceptos, procesos y problemática que se presenta a nivel institucional.

La UNESCO concibe a la educación a distancia, como:

...una modalidad educativa que permite el acto educativo mediante diferentes métodos, técnicas, estrategias y medios en una situación en que alumnos y profesores se encuentran separados físicamente... La característica general pues más importante... es que se basa en la comunicación no presencial, lo cual quiere decir que en el transcurso del proceso educativo el alumno se encuentra a cierta distancia del profesor ya sea durante una parte, la mayor parte o incluso todo el tiempo que dure el proceso. (UNESCO, 2015).

Por su parte el CESNAV considera a la modalidad a distancia como:

La modalidad educativa basada ...en el uso de tecnologías aplicadas a la educación, que permite la acción sistemática y conjunta de recursos didácticos para el cumplimiento de objetivos de aprendizaje mediante una relación no presencial, ... debido a la separación física que existe entre docente y alumno, lo que facilita el desarrollo del proceso de aprendizaje para los individuos que no pueden estar sujetos a condiciones rígidas de calendario, espacio y tiempo, por ello se producen acciones formativas de un modo flexible propiciando un aprendizaje independiente y colaborativo. (2013 :34)

Uno de los elementos comunes de ambas concepciones es la separación física que existe entre profesores y alumnos; en el caso del CESNAV esto se pretende resolver a través de la incorporación del uso de las TIC, además de considerar las “acciones formativas” tendientes a obtener un aprendizaje enfocado a la modificación de conductas en pro de un adoctrinamiento que beneficie a la institución, que como ya se mencionó, corresponde a un líder estratega con valores nacionales sólidos.

Otra característica fundamental a destacar es que la modalidad a distancia mediada por el uso de las TIC mantiene una dinámica educativa diferente al de una modalidad presencial debido al espacio físico que separa al profesor del alumno, de tal manera que la comunicación entre ambos actores educativos se da principalmente de forma asíncrona y la mayor parte del tiempo el alumno tiene la responsabilidad de estudiar a su propio ritmo, respetando las fechas de entrega estipuladas. (ibidem, :10). Según (Aretio C. L., 1999) en su teoría diálogo didáctico mediado, la comunicación mediada se da a través de las vías de comunicación que ofrecen las TIC para que los actores educativos puedan tener una comunicación interactiva de manera vertical y horizontal (profesor-alumno y alumno-alumno), por lo que afirma que “...el rasgo más destacado de

la modalidad a distancia, a diferenciarla de la modalidad presencial, es su característica de comunicación mediada entre docentes y alumnos.” (2015 :52)

En este sentido, el lenguaje simulado en el diseño de materiales u objetos de aprendizaje juega un papel fundamental ya que permite guiar al alumno en la apropiación de conocimientos en la modalidad a distancia, además de coadyuvar al emplear las TIC en la disminución del sentimiento de abandono generado en el alumno durante su proceso de aprendizaje a distancia.

De acuerdo a la UNESCO un modelo educativo a distancia se encuentra en una:

Sociedad de la información: “... cuando relacionada con el acceso indiscriminado a páginas con un contenido diverso, gracias a los dispositivos electrónicos conectados a internet, se encuentra disponible independientemente del tiempo y lugar en el que nos encontremos.” ( 2015 :19)

Por lo anterior, es importante aprovechar al máximo las características que ofrecen las TIC utilizando fundamentos pedagógicos sólidos que contribuyan a la creación de mejores prácticas que aseguren una calidad en la educación. Mediante el diseño de modelos educativos que permitan una proyección hacia una sociedad del conocimiento en la que:

...el ser humano adquiera las competencias necesarias para acceder y transformar dichos contenidos en saber, de tal manera, que el individuo no solamente sea un receptor pasivo de los recursos tecnológicos, sino una persona capaz de tener acceso, interpretar y compartir información para enriquecerla, a través de redes de colaboración. Por lo tanto, en este tipo de sociedad lo importante no es la tecnología en sí, pues ésta se toma como un mero soporte o medio para llegar al logro del saber. (*idem*)

Es evidente que invertir en infraestructura no es suficiente pues las TIC por si solas no bastan para proporcionar una educación de calidad, antes, es necesario que en la modalidad a distancia se tomen en cuenta diversos factores como: el diseño instruccional, el diseño de actividades, el diseño de métodos de evaluación, etcétera; factores que deben contribuir con el tipo de sociedad y de personas que se pretende formar.

Por tal motivo, se tiene por objetivo en la modalidad a distancia que la dinámica educativa de la sociedad del conocimiento no esté centrada en la mera transmisión de contenidos sino en la consolidación de las destrezas y de las competencias necesarias para que los alumnos utilicen los dispositivos electrónicos para la construcción de nuevos conocimientos a través de una participación colaborativa (anexo 3). Al respecto García Aretio, Ruíz Corbella y Domínguez Figaredo (2007), mencionan:

...puede establecerse una relación directa entre la sociedad del conocimiento y la del aprendizaje, ya que lo esencial en el caso de la primera no es que se tenga acceso a una enorme y constante cantidad de información, sino que la clave son las competencias que cada individuo tenga para acceder a la información y transformarla en conocimientos útiles para cada situación.

A continuación se exponen las características del Modelo de educación a Distancia del CESNAV.

## **2.1 Características esenciales del Modelo Educativo a Distancia CESNAV**

La comprensión del modelo educativo del CESNAV (MED CESNAV) se basa en la identificación del contexto educativo, relacionado con los fundamentos teóricos, filosóficos, administrativos y de aprendizaje que integran y consolidan

el MED y determinan su dinámica general de la cual se desprende la problemática relacionada con el desarrollo del diseño instruccional de las asignaturas. La identificación y el estudio de los fundamentos teóricos y de los procesos que conforman al MED dieron como resultado el establecimiento de ventajas y desventajas bajo el enfoque del constructivismo social para diseñar objetos de aprendizaje que puedan servir para mejorar su desempeño.

Como parte del proceso para su implementación el CESNAV se capacitó a un equipo multidisciplinario conformado por directivos, profesores, pedagogos, diseñadores gráficos, etc., en instituciones como la UNAM y el IPN con el propósito de articular un modelo de educación a distancia propio que permitiera reducir el número de personal que por sus comisiones tardaba entre cinco y diez años para continuar su desarrollo profesional.

El contexto en el cual se encuentra inmersa la educación naval responde a una necesidad social que fundamenta su doctrina y los principios filosóficos bajo los cuales forma a su personal, permitiéndole la construcción de una identidad nacional en pro de la defensa exterior e interior del país, el CESNAV como la máxima casa de estudios de la SEMAR dirige la formación a nivel posgrado fomentando el desarrollo de líderes con capacidad para tomar decisiones con el fin de desempeñarse de manera eficaz en los niveles: estratégico, operacional, táctico, técnico y administrativo según su jerarquía y desempeño profesional.

La doctrina naval se nutre de los valores nacionales, que son inculcados al personal naval para su apropiación con el fin de que sean la guía mediante la cual formen su identidad y su forma de actuar dentro y fuera de la institución. (Aguilar Morales & Eslava Rojas, 2007 :24)

Por lo tanto, la educación en el CESNAV se organiza bajo una estructura de mando compuesta por tres cursos que se imparten en la modalidad presencial y que son la guía que establecen los posgrados a distancia y mediante los cuales se abarca el proceso de formación de las ciencias de la guerra los cuales son:

- a) Maestría en Seguridad Nacional: En donde se imparten contenidos relacionados con la estrategia en un nivel avanzado familiarizándose con los conceptos, riesgos y amenazas que son determinados como seguridad nacional, para una mejor toma de decisiones y un mejor planeamiento estratégico. (CESNAV, 2014 :30)
  
- b) Diplomado de Estado Mayor: Nivel en el que se imparte la estrategia operacional enfocada a la formación de líderes en el desempeño de sus funciones dentro de un estado mayor, especializándose en la elaboración de estudios estratégico – operacionales, planes, órdenes directivas e instrucciones. (idem)
  
- c) Especialidad en Mando Naval, se encuentra encaminada al nivel de formación táctico y al proceso logístico para el desempeño del alumno de manera eficiente en cualquier cargo a bordo de las unidades operativas y como comandantes de unidades o auxiliares de un estado mayor. (ibidem, :31)

En este contexto se describen los nuevos papeles que asumen el profesor y el alumno en un entorno virtual, siendo éstos dirigidos por medio de la interacción e interactividad que caracterizan el actuar en las aulas virtuales.

Con base en los ideales mencionados anteriormente y después de un trabajo multidisciplinario entre directivos, ingenieros en sistemas, informáticos, pedagogos y diseñadores gráficos se conforma un MED con los siguientes elementos (ver esquema 2.1): Pilares institucionales, componentes educativos y fases de la educación a distancia; los cuales se explican a continuación.

## **2.2 Pilares del Modelo Educativo a Distancia CESNAV**

El CESNAV por necesidades específicas, incorpora a su currículo la educación a distancia basada en lo que Jacques Delors (1996) denominó como los cuatro pilares fundamentales: Aprender a Conocer, Aprender a Hacer, Aprender a Vivir Juntos y Aprender a Ser, los cuales son esenciales para el diseño de modalidades educativas basadas en el uso de las TIC, enfocados a brindar una educación continua que permita mantener en constante actualización a su personal en relación con los conocimientos del orden naval a nivel posgrado, por ello la modalidad a distancia se define como una:

Modalidad educativa basada principalmente en el uso de tecnologías aplicadas a la educación, que permite la acción sistemática y conjunta de recursos didácticos para el cumplimiento de objetivos de aprendizaje mediante una relación no presencial, distinta a la del sistema convencional, debido a que existe una separación física entre docente y alumno, lo que facilita el desarrollo del proceso de aprendizaje para los individuos que no pueden estar sujetos a condiciones rígidas de calendario, espacio y tiempo, por ello, se producen acciones formativas de un modo flexible propiciando un aprendizaje independiente y colaborativo (CESNAV, 2013).

## Esquema 2.1 Modelo Educativo a Distancia CESNAV



Fuente: (CESNAV, 2013 :1)

Los pilares institucionales son la base para el desarrollo de la modalidad a distancia en el CESNAV, se componen de los siguientes elementos:

### 2.2.1 Filosofía institucional

Se basa en la doctrina vigente del CESNAV y se caracteriza por dirigir la planeación y práctica de ambas modalidades (presencial y a distancia), debiendo responder a las necesidades institucionales y de la sociedad actual relacionadas con la defensa interior y exterior del país; a través de la formación de líderes estrategias capaces de tomar decisiones en cualquier escenario que se les presente.

Específicamente en la modalidad a distancia se aplican los principios que rigen el proceso de enseñanza – aprendizaje como el fortalecimiento de un aprender a aprender, aprender a hacer, aprender a ser, garantizando el desarrollo continuo de los alumnos, de igual forma se pretende potenciar un aprendizaje independiente y colaborativo entre ellos. (CESNAV, 2013 :97)

El MED pone especial atención al desempeño<sup>8</sup> del alumno y responde a un enfoque por competencias por medio del cual se busca cumplir con los objetivos plasmados en la visión institucional en lo que respecta a: “Ser un centro educativo naval de vanguardia con alta calidad académica...”, y a su misión: “...preparando líderes para eficientar el empleo del poder naval” (ibídem :2), por lo tanto su origen tiene que ver con la filosofía institucional que pretende dar respuesta a una necesidad social bajo los principios y valores que la institución requiere para el mantenimiento de su organización y para el sostenimiento de la seguridad nacional, lo que demanda que el CESNAV en su programa de estudios vincule al “líder estratega” como el ideal de hombre a formar (ibídem :98).

### **2.2.2 Estructura institucional**

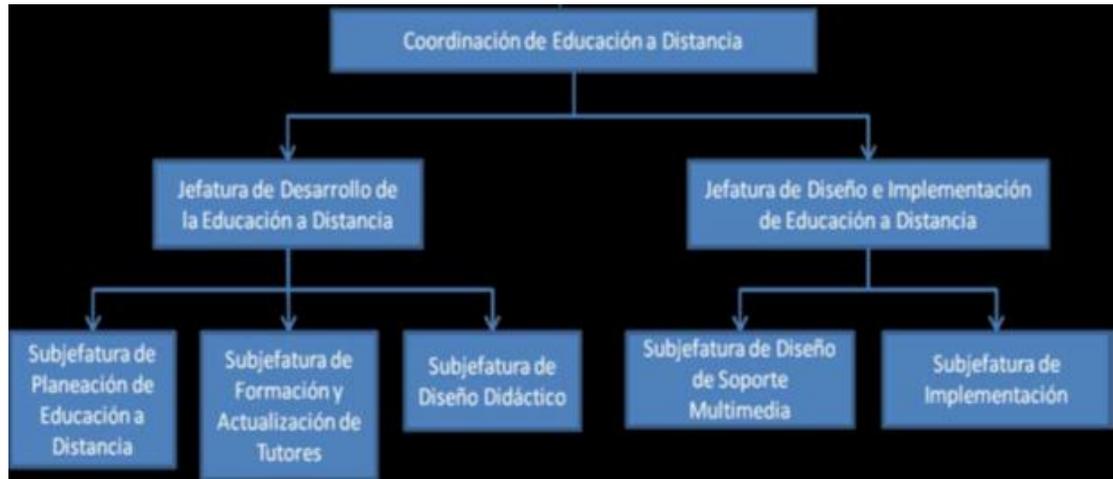
Como ya se describió, la Dirección del CESNAV depende del Estado Mayor General de la Armada y en un trabajo conjunto con la Dirección de la Escuela de Guerra Naval y la Dirección de Áreas Tecnológicas e Investigación, son las entidades facultadas para determinar la viabilidad de implementar cursos en la modalidad presencial o a distancia, aprobando su apertura por medio del Consejo Técnico.

Dentro de la estructura orgánica del CESNAV (esquema 2.2) se ubica la Coordinación de Educación a Distancia (CEAD) que se encarga de la gestión del trabajo del grupo multidisciplinario (pedagogos, diseñadores gráficos y técnicos en informática) quienes desempeñan diversas actividades en las jefaturas y subjefaturas dependientes de la misma coordinación las cuales se detallan a continuación:

---

<sup>8</sup> “Este enfoque intenta que el mejoramiento de la calidad de la educación atienda a la construcción de *competencias*, donde los “sujetos” puedan competir exitosamente en el campo laboral y, como resultado indirecto, los productos y servicios compitan con buenos resultados en los mercados internacionales.” consultado Julio 2015 en: <http://hadoc.azc.uam.mx>.

**Esquema 2.2 Estructura de la Coordinación de Educación a Distancia CESNAV (CEAD)**



Fuente: (CESNAV, 2013 :2)

Jefatura de Desarrollo de la Educación a Distancia; participa en la elaboración de los programas académicos a distancia, por lo que debe gestionar y supervisar la participación de los expertos en contenido (que son formados como tutores), así como dar seguimiento a la participación y evaluación de los alumnos en la modalidad a distancia y establece los criterios que deben cumplir las asignaturas a distancia verificando su cumplimiento. Para lo cual se auxilia del trabajo de las siguientes subjefaturas:

Subjefatura de Planeación de Educación a Distancia, cuya responsabilidad es determinar las necesidades de formación de tutores; establecer el criterio para diseñar y actualizar los planes y programas de estudios; así como evaluar el diseño y desarrollo de contenidos y materiales de las asignaturas correspondientes.

Subjefatura de Diseño Didáctico; es responsable de coordinar con los asesores pedagógicos, diseñadores web y expertos en contenidos la integración de los guiones educativos y supervisar la validación de las asignaturas alojadas en el

servidor verificando su diseño didáctico la congruencia de los contenidos y la pertinencia de los materiales empleados.

Subjefatura de Formación y Actualización de Tutores; siendo sus funciones determinar y actualizar el perfil de los tutores y alumnos a distancia; programar la formación y verificar su desempeño conforme a los principios, métodos y estrategias establecidas.

### **2.2.3 Recursos Tecnológicos**

La implementación de los posgrados a distancia requirió el empleo de las TIC como infraestructura característica de dicha modalidad, en la cual se encuentra la plataforma MOODLE que posee espacios para la interacción comunicativa entre profesor y alumnos sin importar distancia y tiempo de tal forma que cada uno se desempeñe de acuerdo a sus condiciones laborales, por lo que ellos son los responsables de la planificar de su aprendizaje, tomando en cuenta las fechas de entrega estipuladas en el calendario correspondiente a cada curso.

Esta dinámica implica que deben procurar un continuo acceso a la plataforma conectándose a internet por medio del uso de algún dispositivo electrónico que permita tener interactividad (capacidad que posee un medio de información y comunicación para comunicar a dos personas desde distintos lugares y en diferente tiempo de manera simultánea) característica de los medios que es una herramienta indispensable en la modalidad a distancia para que tutor y alumno tengan una mayor interacción (la interacción hace referencia a la acción comunicativa que se realiza entre dos o más individuos de acuerdo al contexto en el que se encuentren.(Aguilar Morales & Eslava Rojas, 2007 :80). En la modalidad a distancia se da una interacción social cuando el tutor fomenta el aprendizaje colaborativo entre los alumnos.

El ingreso a la plataforma virtual el MED requiere de un soporte tecnológico mínimo necesario para que profesores y alumnos tengan un adecuado ingreso y estancia en los posgrados a distancia. (CESNAV, 2013 :6). Lo anterior debido a que la modalidad a distancia del CESNAV utiliza internet como herramienta tecnológica para alojar dentro de la web su ambiente virtual de aprendizaje CESNAV (AVACES).

Un ambiente virtual de aprendizaje es hasta el momento la última evolución de la educación a distancia mediada por el uso de las TIC. Dichas tecnologías a lo largo del tiempo han pasado por diferentes etapas evolutivas las cuales han tenido una gran influencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje (esquema 3.1 pág. 37).

El e-learning (aprendizaje a través del uso de las TIC) proporciona la posibilidad de crear ambientes de aprendizaje centrados en el estudiante, de acuerdo con Josep M. Boneu en su artículo: Plataformas abiertas de e-learning para el soporte de contenidos educativos abiertos (2007), un ambiente de aprendizaje debe contener ocho aspectos esenciales: diseño institucional, pedagógico, tecnológico, de la interfaz, evaluación, gerencia, soporte y ética de uso. “De este modo el e-learning no trata solamente de tomar un curso y colocarlo en un ordenador, se trata de una combinación de recursos, interactividad, apoyo y actividades de aprendizaje estructuradas”. (Boneu, 2007)

La manera de clasificar las etapas de la modalidad a distancia mediadas por las TIC se basa en las generaciones de e-learning que se pueden identificar por las diferentes concepciones de educación, por ende el método de enseñanza-aprendizaje también será diferente de acuerdo a los medios tecnológicos y la forma en que se utilicen; al respecto (Pérez Echeverría, Ignacio Pozo, & (Coords), mencionan lo siguiente:

Estas tecnologías de la información están generando nuevas formas de distribuir socialmente el conocimiento, (...). Están generando una nueva cultura del aprendizaje, a la que la enseñanza universitaria no puede – o al menos no debe- dar la espalda. (2013: 15)

En el caso del CESNAV se utiliza como medio tecnológico la internet a través de la cual se puede tener acceso a la web semántica, al respecto en el cuadro comparativo (anexo 2) se exponen las generaciones de e-learning y su influencia en la educación a distancia; se muestra una síntesis de la relación paralela entre la evolución de las TIC y la evolución propia de la educación, específicamente en la modalidad a distancia, y cómo esto ha repercutido en los procesos de enseñanza aprendizaje de dicha modalidad.

En dicho cuadro se puede observar que la quinta etapa de e-learning es hasta el momento la etapa más avanzada la cual ha permitido que la Educación a Distancia tenga la posibilidad de utilizar los medios electrónicos para tener un mejor acceso a la información y una mejor distribución de materiales educativos; también ha permitido establecer canales de comunicación síncronos y asíncronos permitiendo el intercambio de conocimiento e información entre profesores y alumnos desde diferentes sitios y en diversos momentos mediante el diálogo didáctico dentro de una red privada o pública en la cual estén conectados.

En este punto es importante señalar la importancia de utilizar como medio de interacción en la web los significados que faciliten las búsquedas de información haciéndolas más específicas y concretas.

Estamos hablando de una generación que ha inventado un nuevo sistema de comunicación síncrona, los famosos SMS –Short Message Service- de los teléfonos móviles, o que han dejado de utilizar internet únicamente como consumidores pasivos de

información, para pasar a controlar su gestión, llegando a convertirse en autores, al desarrollar múltiples aplicaciones que ofrece el software libre o social, weblogs, podcastings, wikis, etc. (*idem*)

También, gracias a la web semántica es posible ingresar a cualquiera de las redes sociales que existen como facebook, twitter, Whatsapp, Viber, Instagram, etcétera, las cuales influyen en el intercambio cultural entre individuos que se comunican, socializan y comparten información desde cualquier parte del mundo, creando una red de educación virtual no formal por medio del uso de cada uno de estos espacios de convivencia digital. “Podemos decir que las formas de pensar y concebir el conocimiento están estrechamente ligadas a las tecnologías de la información y el conocimiento dominantes de cada sociedad.” (Monero y Pozo, 2008; Salomon, 1992; Simone 2000: 14)

En un ambiente más regulado como lo son las instituciones educativas la educación a distancia adopta diferentes posturas teóricas del aprendizaje que respaldan el uso de las TIC como herramientas didácticas, intentando responder al tipo de ser humano que la sociedad exige, en consecuencia ha evolucionado la manera de concebir el proceso educativo.

En estos momentos la más clara expresión de cómo pensamos y lo que pensamos son los ordenadores conectados en redes que pueden procesar en paralelo todo tipo de códigos y que permiten la comunicación a un nivel planetario. Internet se convierte de este modo en la metáfora metacognitiva dominante en la actualidad. (*idem*)

Anteriormente no se hablaba de la posibilidad de tener una educación para toda la vida y mucho menos de un aprender a aprender, ideas que hoy en día influyen en la manera en la que se diseñan los contenidos, las actividades, los procedimientos de evaluación, etcétera, es por ello que el quehacer

pedagógico ha tomado una gran relevancia y responsabilidad en la creación de ambientes de aprendizaje. Por consiguiente, un ambiente virtual de aprendizaje no sólo tiene como principal característica el uso de internet como medio para la conexión a la red world wide web a través de los dispositivos electrónicos (pc, tablet, celular, y otros), también es un espacio de interacción didáctica al respecto, en AVACES se refiere al:

Espacio soportado en una plataforma educativa, donde es posible integrar multimedia (gráficos, videos, audios), información (páginas de internet, archivos digitales, documentos, gráficos), y medios de comunicación (foro, chat, mensajería) para que los alumnos y tutores puedan interactuar y llevar a cabo su aprendizaje de manera individual y colaborativa. (CESNAV, 2013 :31).

### **2.3 El Ambiente Virtual de Aprendizaje CESNAV (AVACES)**

AVACES fue diseñado utilizando las herramientas que ofrece Moodle, que es un software de gestión de cursos, una aplicación tipo web<sup>9</sup>; dicho software se descarga de manera libre y gratuita desde su página en internet debido a que utiliza una licencia pública que permite realizar copias y modificaciones, lo que hace que el sistema tenga amplias posibilidades de actualización.

Con relación a las implicaciones pedagógicas Moodle fue programado para la creación de ambientes virtuales de aprendizaje basados en la Teoría Social Constructivista, dicha teoría considera que el aprendizaje se da a través de la interacción entre individuos utilizando instrumentos de mediación que a su vez representan una herramienta cultural y un sistema de signos que hacen posible la construcción de conocimientos.

---

<sup>9</sup> Se denomina aplicación tipo Web a aquellas herramientas que los usuarios pueden utilizar accediendo a un servidor Web a través de internet o de una intranet mediante un navegador. <http://es.wikipedia.org>

Moodle ofrece muchas herramientas para el aprendizaje a distancia; por ejemplo, módulos para el diseño de actividades como son: desarrollo de wikis, blogs, glosarios, encuestas, talleres, entre otras, dichas actividades aún no han sido explotadas en su totalidad por los tutores del CESNAV debido a la falta de conocimientos y a la poca experiencia que la mayoría de ellos tienen en el diseño de asignaturas de enseñanza-aprendizaje en la modalidad a distancia.

También la plataforma Moodle, entre otros aspectos, permite importar y exportar datos en estándar SCORM<sup>10</sup>, éste estándar sirve para la creación de materiales y objetos de aprendizaje en programas de licencia libre como son: Hot Potatoes y Exe Learning ya que poseen herramientas que facilitan el diseño de objetos de aprendizaje sobre todo en lo relacionado con el formato que se necesita para su incorporación en una plataforma diseñada en la citada plataforma.

Los espacios más utilizados en la plataforma AVACES tienen que ver con el registro de acceso de cada alumno, sus entregas de actividades, los datos estadísticos que reflejan su rendimiento en cada asignatura tanto de alumnos como de tutores, las calificaciones y realimentaciones que el tutor debe realizar en un lapso no mayor a setenta y dos horas, y en general los espacios que permiten el monitoreo de alumnos y tutores respecto a su actividad dentro del ambiente virtual del CESNAV.

Como parte de este proceso se me comisionó la tarea de elaborar un reporte mediante el seguimiento de alumnos y tutores de manera periódica con el fin de ubicar atrasos de los alumnos en la entrega de sus actividades, así como su

---

<sup>10</sup> Bloque de material web empaquetado de una manera que sigue el estándar SCORM de objetos de aprendizaje. Estos paquetes pueden incluir páginas web, gráficos, programas Javascript, presentaciones Flash y cualquier otra cosa que funcione en un navegador web. El módulo **SCORM** permite cargar fácilmente cualquier paquete SCORM (Sharable Content Object Reference Model) estándar y convertirlo en parte de un curso. <http://www.entornos.com.ar/moodle>

respectiva realimentación y calificación, inasistencias al aula virtual tanto de alumnos como de tutores, todo ello para dar seguimiento y observancia al cumplimiento de los deberes y funciones de los diferentes actores de acuerdo al MED del CESNAV.

Entre otros asuntos, este seguimiento me permitió identificar por medio de la recopilación de los comentarios y evaluaciones que realizan los alumnos en las encuestas de salida las principales causas por las cuales los alumnos no entregan sus tareas a tiempo siendo las principales: la falta de tiempo para realizar su estudio a distancia debido a las diferentes actividades o comisiones que tienen asignadas; falta de equipo o de acceso a internet; instrucciones confusas en las actividades a desarrollar las cuales se derivan de un error en el diseño de actividades o de contenidos integrados en el guión instruccional, que se tratará de manera breve en el siguiente apartado.

La administración de estos recursos tecnológicos es responsabilidad de la Jefatura de Diseño e Implementación de Educación a Distancia que se encarga de programar el mantenimiento del servidor, gestionar la matriculación y seguimiento de los participantes y participar en la implementación técnica y gráfica de los programas académicos. Se apoya de la Subjefatura de Diseño de Soporte Multimedia para la actualización de las asignaturas en línea, el diseño web de los programas académicos a distancia. Coordina con los asesores pedagógicos y expertos en contenidos, los requerimientos técnicos y de multimedia para la integración de los guiones educativos para después coordinar con el personal de diseñadores web, el desarrollo gráfico de los guiones educativos. Por último, la Subjefatura de Implementación colabora en la actualización de las asignaturas en línea, gestiona con la Subjefatura de Apoyo Informático la disponibilidad permanente de conexión a Internet (veinticuatro por siete), el respaldo de la información del servidor de educación y supervisa la administración del servidor de educación a distancia.

## **2.4 Fases de la educación a distancia CESNAV**

Representan la planeación, ejecución y evaluación del proceso educativo a distancia del CESNAV y se ubican gráficamente en la circunferencia del MED (ver figura 2.2). Dichas fases guían la manera en la que se deben emplear las herramientas tecnológicas y la forma en que se desempeñan los actores educativos conforme a la filosofía, los recursos tecnológicos y la estructura institucional que el CESNAV posee.

### **2.4.1 Planeación**

El modelo educativo centrado en una sociedad de la información contempla que en su fase de planeación sean utilizados los recursos necesarios para la realización del proceso de enseñanza-aprendizaje a distancia; en el caso del MED esto se realiza a través de las siguientes actividades: Adaptación del plan de estudios presencial a las características de la modalidad a distancia comenzando por la calendarización de las asignaturas, la designación de las cargas académicas de cada programa a distancia, consolidación de las competencias necesarias para el estudio a distancia por parte del alumno las cuales se consideran ser desarrolladas a través del Taller de Habilidades de Aprendizaje en Entornos Virtuales; así mismo se considera en esta fase el diseño y programación del Diplomado en Formación del Tutor a Distancia dirigido a los profesores en su nuevo rol como tutor.

También se designa al equipo multidisciplinario (asesor pedagógico, diseñador gráfico y experto en contenido o profesor de la asignatura) responsable del último punto que tiene que ver con el diseño de las asignaturas a distancia, a través del guión instruccional, con base en los lineamientos para el diseño de educación a distancia que se presentan el anexo B del MED. (*Ibidem* :8).

La planeación considera que los contenidos de las asignaturas de cada uno de los posgrados a distancia se organicen de manera inductiva y/o deductiva<sup>11</sup>, esta metodología se deriva del método científico y sostiene que se puede llegar al conocimiento de dos maneras, la primera es que mediante el estudio de las particularidades de cada tema se puede llegar a la integración de un todo y la segunda es que partiendo del tema general se pueden deducir sus particularidades mediante un análisis de las partes que lo componen.

#### **2.4.2 El guión instruccional**

La palabra guión según el diccionario de la RAE significa: “Escrito en que breve y ordenadamente se han apuntado algunas ideas o cosas con objeto de que sirva de guía para determinado fin”. Asimismo en el diccionario de la RAE la palabra instrucción hace referencia a la: “Acción de instruir y en el ámbito militar instrucción se refiere al: Conjunto de enseñanzas, prácticas, etc., para el adiestramiento del soldado”.

Por lo anterior el guión instruccional es un escrito donde se van agregando de manera sistemática contenidos que el alumno o en este caso el militar debe aprender. Por ello para el MED del CESNAV el guión instruccional es un: “documento que integra los contenidos de las asignaturas bajo una estructura didáctica y define las instrucciones para la implementación de dichos contenidos en un ambiente virtual de aprendizaje”. (CESNAV, 2013 :12)

Al involucrarme en la elaboración del guión instruccional identifiqué la manera en que se realizaba el diseño de las asignaturas mediante una organización

---

<sup>11</sup> El método inductivo: Intenta ordenar la observación tratando de extraer conclusiones de carácter universal desde la acumulación de datos particulares, y el método deductivo: considera que **la conclusión se halla implícita dentro las premisas**, se hace uso de una serie de herramientas e instrumentos que permitan conseguir los objetivos propuestos de llegar al punto o esclarecimiento requerido. <http://definicion.de/metodo-deductivo/> y <http://www.ejemplode.com>

inductiva y/o deductiva, así como la manera en la que se elaboran los objetivos de aprendizaje de cada asignatura donde se procura establecer una equivalencia de cada objetivo con lo solicitado en los posgrados presenciales.

En cuanto a las actividades, las más utilizadas son las siguientes: Ensayos individuales o colaborativos, mapas conceptuales, cuadros sinópticos, líneas del tiempo, participaciones fundamentadas en foros, cuestionarios con preguntas abiertas y cuadros de análisis. A todas ellas se les asigna un puntaje mediante el cual se evalúa el desempeño del alumno a distancia.

El modelo educativo del CESNAV en su contenido establece que su diseño instruccional debe estar basado en la teoría constructivista sin embargo en los lineamientos para el diseño de asignaturas en línea indica que:

Este diseño didáctico consiste en la estructuración clara y lógica de los contenidos de la asignatura, disponiendo del empleo de diversos elementos, tales como: objetivo, actividades de aprendizaje, presentaciones, etc.; asegurando la congruencia de dichos elementos, todo ello, enfocado a facilitar la apropiación de conocimientos por parte del alumno. (CESNAV, 2013 :13)

Se asume que dicho modelo se fundamenta en una teoría neo-conductista más que constructivista pues en su diseño instruccional no toma en consideración lo siguiente: la construcción de conocimientos por parte del alumno y un aprendizaje significativo en cambio da una mayor importancia a la redacción coherente de cada contenido, dejando de lado el diseño de estrategias que permitan que el alumno pueda construir su conocimiento a partir de lo que se conoce mediante una recuperación de sus conocimientos previos, estableciendo una relación entre los mismos y sus experiencias, incluso las actividades diseñadas para el estudio de cada tema son en su mayoría

diseñadas para ser elaboradas de manera individual combinadas con un trabajo colaborativo por medio de foros con el objetivo de potenciar un aprendizaje significativo.

En síntesis, pude identificar varios puntos entre los cuales se encuentran: la carencia de fundamentos metodológicos para la práctica educativa constructivista; es decir, se observa una discrepancia entre la puesta en marcha de dicha teoría del aprendizaje, derivado de lo anterior, se puede establecer que los contenidos no invitan al alumno a recuperar las experiencias que ha tenido a lo largo de su trayectoria militar, provocando que el contenido se enfoque en la exposición de conocimientos sin incluir elementos que orienten el aprendizaje del alumno por medio de la relación entre sus labores y los contenidos teóricos; por lo que considero conveniente que se fortalezca y fundamente la estructuración del contenido en la teoría social constructivista.

Así durante el diseño instruccional se deberán retomar los conocimientos previos del alumno e incluso hacer referencia a las actividades que podría desempeñar mediante el aprendizaje de dicha asignatura.

También pude observar que en el modelo educativo a distancia aunque se considera la transición de profesor a tutor mediante el diplomado ya mencionado, se necesita hacer más hincapié en el trabajo de los contenidos por parte del tutor ya que en diversos casos, por falta de tiempo o por desconocimiento, se limita sólo a entregar un resumen de los contenidos de las asignaturas sin darle un tratamiento didáctico de acuerdo a los lineamientos preestablecidos.

En este sentido, la estructura didáctica de acuerdo al guión instruccional considera dos niveles de navegación: En el primero se consideran los elementos generales como presentación, objetivo general, forma de trabajo y

evaluación, así como una representación esquemática de cada una de las secciones en que se divide la asignatura, el calendario de la asignatura donde se estipulan las fechas de entrega de cada actividad así como los foros en los que deben participar los alumnos, el currículum del tutor con su foto la bibliografía obligatoria y de apoyo etc.

En el segundo nivel se incluye el contenido de cada una de las secciones que componen la asignatura (temas y subtemas) como son: la presentación del tema, los objetivos particulares, subtemas, contenidos, actividades de aprendizaje, bibliografía obligatoria y complementaria de dicha sección.

Estos dos niveles son diseñados por el experto en contenido y el asesor pedagógico de acuerdo a los criterios para la estructuración didáctica de cada contenido y las actividades correspondientes que consisten en no exceder de 350 palabras como máximo por cada pantalla con la finalidad de: “no saturar el tiempo de lectura por parte del alumno en computadora” (ídem :18).

En el caso de que un contenido sobrepase el límite de palabras estipulado será necesario indicarle al diseñador gráfico dentro del guión instruccional que el contenido sea incluido en formato PDF. Sin embargo, en mi experiencia en la elaboración y validación de los contenidos de las asignaturas me he percatado de que en ocasiones se sobrepasa el límite estipulado (350 palabras).

El diseño instruccional pretende fundamentarse en la teoría constructivista, que considera que el sujeto adquiere conocimiento mediante procesos de construcción individual que se encuentran determinados por las expectativas y el nivel de desarrollo cognitivo de cada individuo que influyen en la percepción que cada persona tiene del mundo.

Esta teoría proviene de la teoría psicogenética de Jean Piaget que explica el desarrollo de la inteligencia en el ser humano, el aprendizaje significativo del David Ausubel donde se explica la importancia de la recuperación de los conocimientos previos que forman parte de la estructura cognitiva del alumno y la teoría de la Zona de desarrollo próximo de Lev Vigotsky donde se habla de la importancia de educar con el fin de desarrollar capacidades que hagan más competente a las personas en su contexto social y cultural con cada vez menos apoyo para realizar distintas tareas.

Sin embargo, hablar de diseño instruccional en la modalidad a distancia es adentrarse en un constante debate teórico entre diversas formas de pensar y llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje, al respecto (Martínez Fernández, 2009) menciona: la revisión bibliográfica permite apreciar que se han utilizado como sinónimos los términos planificación de la enseñanza, diseño, diseño pedagógico y diseño instruccional.

Sin embargo, en el presente trabajo se tomó el concepto de diseño instruccional que Dick y Carey (1910) y Paquette, Aubin y Crevier (1998) mencionados por (Martínez, 2009 :117) en donde establecen que: El diseño instruccional es un proceso que se utiliza para planificar la enseñanza, cubre desde las actividades hasta la preparación de los contenidos con base en la aplicación de los fundamentos teóricos instruccionales.

Es importante resaltar que el diseño instruccional es un elemento fundamental en la educación a distancia debido a la separación espacio-temporal que existe entre tutor y alumno, dicha distancia se acorta con el uso de las tecnologías sin embargo la facilidad que brindan los dispositivos electrónicos como medios de comunicación síncrona y asíncrona no son suficientes pues el estudio a distancia suele ocasionar en el alumno un sentimiento de soledad e

incertidumbre al encontrarse con contenidos mal estructurados y actividades poco claras afectando su aprendizaje independiente.

En el cuadro comparativo (anexo 1) se muestran las principales aportaciones teóricas que contribuyen al diseño de contenidos en la modalidad a distancia partiendo de la idea la forma en la que se considera que el alumno aprende lo cual fundamenta el diseño pedagógico a seguir para obtener un proceso de enseñanza-aprendizaje con determinadas características y fundamentos teóricos.

En el diseño y actualización de asignaturas el modelo educativo da una mayor importancia a la redacción de objetivos basados en la taxonomía de Bloom y modificados para el caso específico (en el apéndice B) del Modelo Educativo a Distancia CESNAV por lo cual se puede entender lo siguiente:

En un programa basado en competencias los objetivos se convierten en resultados y responden a dos preguntas: ¿qué hacer en la vida laboral y cotidiana con los conocimientos adquiridos en este curso? ¿Cómo se pueden utilizar los conocimientos adquiridos en este curso para confrontar situaciones reales? (UAM, 2015).

Dichas competencias se basan en las actividades que debe desempeñar el oficial naval en todos sus ámbitos de competencia sobre todo en la manera en la que ejerce el mando naval por ello en la coordinación de educación a distancia del CESNAV las asignaturas se diseñan con base en el anexo B de su modelo educativo denominado: Lineamientos para el Diseño de Asignaturas en Línea (CESNAV, 2013 :12), éste anexo contiene los criterios que sustentan el diseño didáctico e instruccional de cada asignatura esquematizando cada contenido en el guión instruccional bajo una estructura didáctica deductivo-inductiva o viceversa, al término de dicha esquematización se entrega el guión

instruccional al departamento de diseño gráfico para su incorporación en el ambiente virtual de aprendizaje.

Para trabajar en la actualización de las asignaturas a distancia se designa al equipo multidisciplinario encargado de trabajar los contenidos con base a los lineamientos establecidos en el MED. Dicho equipo se conforma de 3 elementos importantes (ídem):

- Experto en contenido: Recibe el nombre de tutor al momento de interactuar con los alumnos en la plataforma virtual, se encarga del desarrollo y la estructura de los contenidos de la asignatura que le fue asignada, el cual puede o no ser el designado para impartirla en la modalidad a distancia.
- Asesor pedagógico: Brinda orientación en la estructura didáctica, lógica y significativa de los contenidos de las asignaturas y se encarga de integrarlos en el producto final denominado: guión instruccional.
- Diseñador gráfico: Se encarga del empleo y mantenimiento de la plataforma virtual, brinda orientación en la manera de emplear los recursos tecnológicos ofrecidos por la misma, propone alternativas basadas en el diseño gráfico y en los requerimientos didácticos según las especificaciones establecidas en el guión instruccional y se encarga de integrar los contenidos de cada asignatura en la plataforma.

Cada elemento del equipo multidisciplinario, de acuerdo con su área profesional, colabora en cada una de las fases en las que se divide el proceso de diseño y actualización de las asignaturas:

El diseño instruccional constructivista del CESNAV considera al alumno como: “eje de todos los componentes de la educación a distancia”. (CESNAV, 2013 :5)

Sin embargo, he observado que de acuerdo a la teoría constructivista en la mayoría de los casos sus postulados como el diseño de contenidos debe fomentar la recuperación de los aprendizajes previos del alumno y que la teoría de la zona de desarrollo próximo fomenta la integración de las situaciones a las que se expone a diario el alumno en determinado contexto no son llevados a la práctica por el tutor en el diseño de sus contenidos por la falta de tiempo dedicado o por la falta de experiencia que poseen en la impartición de asignaturas a distancia.

Con base en mi experiencia y a partir de la información del cuadro comparativo (anexo 4) e identificado las distintas teorías del aprendizaje basadas en el constructivismo social que podrían ser aplicadas en el diseño de contenidos para que puedan tener un diseño acorde con las necesidades de aprendizaje de cada alumno y de cada contenido teniendo en cuenta los objetivos de las asignaturas, fomentando una comunicación constante entre tutores y alumnos con el fin de crear un ambiente en el cual la distancia no sea un obstáculo para la construcción de aprendizajes.

También he podido observar la importancia que tiene el diseño de contenidos elaborado por el experto en contenido y el asesor pedagógico ya que en los casos en que los contenidos no cuentan con una redacción clara o las actividades están descontextualizadas el alumno tiende a presentar problemas para llevar a cabo un buen proceso de enseñanza aprendizaje, pues dificulta la apropiación de conocimientos que se ve reflejado en su rendimiento escolar y en los comentarios y opiniones que emite al momento de realizar la Evaluación del desempeño del tutor a distancia, cuestión que institucionalmente preocupa

ya que no se cumple con el objetivo de brindar educación de calidad en sus estudios a distancia.

Para el diseño y actualización de las asignaturas el MED utiliza el formato de guión instruccional (anexo 5), en donde se incluye primero que nada el encabezado con los datos de identificación: nombre de la asignatura, modalidad, fecha de elaboración, asesor pedagógico, diseñador gráfico. Después de los datos de identificación el siguiente nivel lo integran los elementos referentes a cada tema como es: la presentación, los objetivos particulares, los subtemas, los contenidos, las actividades de aprendizaje, las lecturas obligatorias y complementarias, etc.

El guión instruccional en donde se realiza el diseño de las asignaturas a distancia se compone de cuatro columnas:

- La primer columna contiene el nombre de las secciones que se deben cambiar por ejemplo: bienvenida, presentación, cierre de la asignatura, etc.
- La segunda columna se agrega la información que utilizó la generación anterior para el estudio de la asignatura que estamos trabajando
- La tercer columna se agregan los detalles de los cambios que se desean realizar.
- En la cuarta columna se agregan los archivos que se desean cambiar como pueden ser: calendarios, imágenes, bibliografías, etc., y las instrucciones por medio de las cuales nos comunicamos con el diseñador gráfico para que realice la comunicación visual requerida en los contenidos del ambiente virtual de aprendizaje CESNAV.

El guión instruccional intenta crear un lenguaje estandarizado con el fin de mejorar y hacer más efectivo el trabajo entre el equipo multidisciplinario en el diseño de objetos de información que contribuyan al aprendizaje de los alumnos, éstos objetos se presentan en forma de texto plano, por medio de hipervínculos, botones desplegados, archivos descargables en formato de: PDF, Word, Power Point, etc., cada uno de éstos elementos integran el ambiente virtual de enseñanza-aprendizaje CESNAV y el guión fue creado para definir la manera en la que debe presentarse el contenido y sobre todo pretende ser una herramienta que facilite entablar acuerdos entre el equipo multidisciplinario compuesto por profesionales de diferentes ramas.

Para el diseño de objetos de aprendizaje el MED contempla el uso del Guión Técnico, el cual se pretende sea trabajado de la siguiente manera:

- Tipo de objeto que se va a trabajar, pudiendo ser de contenido, evaluación o mixto.
- No diseñar el objeto dentro del guión instruccional, sino en un archivo independiente.
- Solicitar que el archivo a subir sea depositado en la carpeta: Formato de Planeación Didáctica de Objetos de Aprendizaje”, dentro del espacio virtual denominado “Repositorio de Objetos de Educación a Distancia”. (CESNAV, 2013, :20)

El MED del CESNAV establece también Lineamientos para el Diseño de Asignaturas a Distancia estas se diseñan con base en el anexo B (CESNAV, 2013 :12) de dicho modelo educativo, estos lineamientos tienen como propósito estandarizar los criterios del diseño didáctico e instruccional con los cuales el equipo multidisciplinario esquematiza las asignaturas de cada posgrado a distancia, el producto de este trabajo conjunto es un guión instruccional en el cual se integran los contenidos bajo una estructura didáctica deductivo –

inductiva en el guión se insertan las instrucciones que especifican la manera en que debe implementarse dicho contenido en el ambiente virtual de aprendizaje. Para la elaboración del guión instruccional intervienen los siguientes elementos:

### **2.4.3 Equipo multidisciplinario**

El equipo multidisciplinario que colabora en la implementación de los posgrados a distancia son los siguientes:

- **Experto en contenido:** Recibe el nombre de tutor al momento de interactuar con los alumnos en la plataforma virtual, se encarga del desarrollo y la estructura de los contenidos de la asignatura que le fue asignada, el cual puede o no ser el designado para impartirla en la modalidad a distancia.
- **Asesor pedagógico:** Brinda orientación en la estructura didáctica, lógica y significativa de los contenidos de las asignaturas y se encarga de integrarlos en el producto final denominado: guión instruccional.
- **Diseñador gráfico:** Se encarga del empleo y mantenimiento de la plataforma virtual, brinda orientación en la manera de emplear los recursos tecnológicos ofrecidos por la misma, propone alternativas basadas en el diseño gráfico y en los requerimientos didácticos según las especificaciones establecidas en el guión instruccional y se encarga de integrar los contenidos de cada asignatura en la plataforma. Cada elemento del equipo multidisciplinario, de acuerdo con su área profesional, colabora en cada una de las fases en las que se divide el proceso de diseño de las asignaturas a distancia las cuales a continuación serán descritos:

#### **2.4.4 Programas de trabajo**

En ellos se desglosa cada uno de los apartados que debe revisar el experto en contenido y de igual manera el asesor pedagógico, marcando las fechas límites de entrega hasta obtener el guión instruccional.

De acuerdo al modelo educativo (Ibídem :13) el programa de trabajo: “Consiste en la calendarización de las diversas actividades que deben realizar cada uno de los integrantes del equipo multidisciplinario a fin de coordinar esfuerzos que permitan el cumplimiento en tiempo y forma de la asignatura implementada en el ambiente virtual para su posterior impartición.”

De acuerdo a las fechas establecidas en el programa de trabajo el experto en contenido revisa cada uno de los elementos de la asignatura que le fue designada para impartir a distancia con el fin de identificar aquellos datos que se encuentran obsoletos o que ya no concuerdan con lo requerido en el plan de estudios de la maestría.

El experto en contenido y el asesor pedagógico trabajan en conjunto para revisar y organizar la información de la asignatura designada con base en el programa de estudios, además plantean objetivos y diseñan las actividades que contribuirán para el logro de los mismos, de igual forma verifican que existan las herramientas necesarias para realizar dichas actividades y asimismo una bibliografía actualizada y completa.

Con base en el programa de estudios de la asignatura “El experto en contenido debe cubrir el objetivo, temario y referencias bibliográficas establecidas en el programa de estudios previamente autorizado por el responsable del posgrado a fin de asegurar la impartición de los mismos contenidos tanto en la modalidad presencial como a distancia.” (*ídem*) Se debe tener bien una idea clara sobre los objetivos de aprendizaje de cada asignatura y de la maestría en la cual

impartirá su clase para orientar la enseñanza, de igual forma es necesario el desarrollo de todos los temas que se incluyen en el programa de estudios.

Lo anterior, se realiza con base en un diseño didáctico que “consiste en la estructuración clara y lógica de los contenidos de la asignatura, disponiendo del empleo de diversos elementos, tales como: objetivo, actividades de aprendizaje, presentaciones, etc; asegurando la congruencia de dichos elementos, todo ello, enfocado a facilitar la apropiación de conocimientos por parte del alumno”. (ídem)

La asignatura debe contextualizarse: “La asignatura no es un ente aislado, pertenece a un plan de estudios, por lo que contribuye al cumplimiento de su objetivo de aprendizaje”. (ibídem :14) Por lo tanto el experto en contenido y el asesor pedagógico deben familiarizarse con los objetivos, perfiles de ingreso y egreso, los módulos y el resto de las asignaturas del plan de estudios. Identificando la relación que guarda su asignatura con los demás elementos y el escenario donde se desempeñará el alumno.

## **2.5 Elementos del guión instruccional**

### a) El objetivo de aprendizaje

El objetivo de aprendizaje de cada asignatura: “Tiene el propósito de mostrar a los alumnos con claridad y precisión, que van a aprender con el estudio de su asignatura, en términos de conocimientos y desarrollo de habilidades y actitudes” (ídem), el modelo educativo CESNAV establece los siguientes criterios (ídem):

- Iniciar con un verbo en infinitivo que refleje el nivel de conocimiento a alcanzar por el alumno, supeditado al del módulo correspondiente

de acuerdo a la Taxonomía de Bloom. Que se adjunta como apéndice para su consulta (en el MED).

- Indicar las herramientas teóricas y/o metodológicas que requiera alcanzar el objetivo de aprendizaje
- Señalar el contexto en el que será aplicado el conocimiento.

En cuanto a los contenidos de cada asignatura deben ser previamente seleccionados y/o adecuados por el experto en contenido teniendo una organización lógica de sus temas y subtemas basado en el método inductivo-deductivo o viceversa.

Para el modelo educativo del CESNAV el método deductivo-inductivo “permite organizar el conocimiento a partir de teorías, leyes y principios que fundamenten la explicación de los hechos o la solución de problemas específicos empleando métodos y técnicas propias del área de conocimiento a la que pertenece la asignatura.” (ídem). De igual forma se brinda un ejemplo de la manera en la que el experto en contenido con ayuda del asesor pedagógico podría estructurar su asignatura.

En relación al método inductivo-deductivo, el modelo educativo menciona lo siguiente: “Método en donde se parte de hechos o situaciones observadas de la realidad para recurrir a teorías, leyes, principios, etcétera, que permitan explicarlos” (ibídem 14). De igual forma el modelo educativo brinda un ejemplo de la manera en la cual se pueden organizar los contenidos de las asignaturas. En el punto número cinco de los lineamientos (ibídem, :15), se menciona la importancia de la presentación de las asignaturas teniendo como propósito principal adentrar a los alumnos en el tema a tratar y sobre todo despertar su interés en relación a la importancia y la utilidad de dichos conocimientos en su formación profesional y en el ejercicio de sus funciones.

Para el desarrollo de cada tema de aprendizaje en el punto número seis (ídem) del MED del CESNAV, se enlistan cada uno de los puntos necesarios en cada tema de estudio como son:

#### b) Introducción

Una vez que el experto en contenido reúne los elementos didácticos con los cuales logrará que el alumno cuente con una visión general e integral acerca de la manera en la que se trabajará dicha asignatura, procurará mediante la redacción de cada introducción despertar el interés del alumno hacia cada uno de los contenidos que integran la asignatura. En mi trabajo como asesora pedagógica reviso la redacción de los anteriores puntos con el fin de corregirlos si fuera necesario para que concuerden con los objetivos de la asignatura y que integren de manera correcta cada uno de los temas o subtemas a tratar.

#### c) Objetivos Particulares

En el Modelo Educativo a Distancia CESNAV, los objetivos particulares: “Contribuyen a alcanzar el objetivo de la asignatura y cumple el propósito de mostrarle a sus alumnos con claridad y precisión, qué van a aprender con el estudio de este tema, en términos de conocimientos y desarrollo de habilidades y actitudes...” (Ibidem, :16)

Sin duda este es uno de los puntos más importantes del diseño de cada asignatura de la modalidad a distancia del CESNAV, como asesora pedagógica he tenido la posibilidad de redactar algunos objetivos con ayuda del apéndice B contenido en el modelo educativo CESNAV donde se brindan opciones de verbos en infinitivo que se podrían utilizar de acuerdo al nivel de conocimiento que se pretende que el alumno alcance, se incluyen las herramientas teóricas y metodológicas incluidas en cada tema para el logro del objetivo señalando el contexto en el que será aplicado dicho conocimiento.

d) Contenido específico por tema

El contenido específico de cada tema "...contiene la materia prima, es decir, la información esencial que el alumno debe revisar para realizar sus actividades y con ello lograr el objetivo de aprendizaje" (ídem). El ochenta por ciento debe ser autoría del experto en contenido y un veinte por ciento se compone de citas directas o indirectas, para sustentar su escrito, evitando cometer plagio, teniendo diferentes opciones para la exposición de la información como son: Situaciones históricas, conceptualización de uno o varios términos, exposición de leyes o principios, ejemplos, casos, escenarios, etc.

e) Actividades de aprendizaje

"Refieren a los ejercicios o tareas que deberá realizar el alumno a fin de evidenciar el aprendizaje de los contenidos y en qué medida logró alcanzar el objetivo del tema." (Ibídem, :17) Para su diseño deben corresponder con el objetivo determinado al inicio de cada tema, teniendo en consideración la complejidad de cada contenido, el tiempo que se tiene para el desarrollo de la asignatura y en particular para el desarrollo de cada tema, considerando que el alumno debe dedicar nueve horas aproximadamente a la semana por cada asignatura y que la realimentación del tutor debe realizarse en un plazo no mayor de setenta y dos horas a partir de la entrega de cada actividad.

Cada actividad de aprendizaje se redacta con base en el producto que se desea entreguen los alumnos cumpliendo con los objetivos de aprendizaje de cada tema, para ello se debe exponer la relación que existe entre la intención de la actividad y el objetivo de aprendizaje y esta se puede diseñar para que los alumnos trabajen de manera independiente o colaborativa, por medio de ensayos, estudios de caso, solución de problemas, cuestionarios, foros de trabajo en equipo, discusión, etc.

En el siguiente capítulo se presentan los resultados obtenidos en la encuesta de salida correspondiente a la promoción LXVII de la especialidad en mando naval específicamente en la asignatura de derecho internacional dos partes donde se evalúa: diseño de la asignatura y el desempeño del tutor.

Sin embargo, el guión técnico mencionado no se muestra en ningún anexo y tampoco ha sido utilizado en la elaboración de objetos de información, incluso el repositorio al que se hace referencia en la plataforma virtual no existe, por ello se considera necesario realizar una actualización de dicho modelo educativo mediante la incorporación de un formato de guión instruccional para objetos de aprendizaje que vaya de acuerdo con los fundamentos teóricos del constructivismo social con la finalidad de mejorar la calidad educativa de la modalidad a distancia en el CESNAV.

En los posgrados a distancia del CESNAV, existen objetos de información que pretenden ser un elemento que logre salvar la distancia que existe entre tutor-alumno pues contienen entre otras cosas los siguientes elementos de información: datos de la asignatura, objetivos generales y específicos, forma de evaluación, forma de trabajo, etc.

Sus características son básicas pero no por ello sencillas pues cada objeto de información contiene su objetivo y una actividad que pretende facilitar el aprendizaje del alumno, cada objeto informativo es trabajado en colaboración con los tutores considerando siempre el objetivo del posgrado, de la asignatura y de cada tema, siempre tratando de cumplir con el plan de estudios de cada posgrado, no obstante la manera en la que se evalúan los conocimientos en la modalidad a distancia no refleja los aprendizajes obtenidos por el alumno, la calificación final es la suma de las actividades entregadas a lo largo del estudio de la asignatura, está compuesta en su mayoría por ensayos realizados de manera individual o colaborativa, de igual forma en la mayoría de los casos el

ingreso a los diferentes foros de las asignaturas se evalúan favorablemente si el alumno ingresó o no por ello es necesario realizar un estudio enfocado al mejoramiento dichas evaluaciones con el fin de obtener resultados más completos y menos enfocados hacia el enfoque cuantitativo de la evaluación.

Lo anterior podría no ser bien aceptado por el contexto en el que me encuentro ya que lo importante es obtener puntajes que permitan obtener resultados del trabajo que se lleva a cabo en la modalidad a distancia convirtiéndola en un símil de la modalidad presencial en lo que respecta a la forma de evaluar.

Con base en mi experiencia he podido observar que el diseño instruccional pretende acercar al alumno a la dinámica educativa a distancia diseñada por el tutor y por el equipo multidisciplinario que lo apoya facilitando al alumno la comprensión de los contenidos, de las instrucciones y objetivos de cada tema, las actividades, etc., con lo cual pretende mejorar el aprendizaje independiente de cada alumno mediante el lenguaje simulado utilizado por el tutor aumentando las posibilidades de significación y cooperación entre los alumnos. Sin embargo como ya se explicó anteriormente, el tutor no lleva a cabo dicho diseño de los contenidos de manera efectiva por ello es importante que el tutor se mantenga actualizado en el diseño de contenidos en la modalidad a distancia y sobre todo en el diseño de objetos de aprendizaje que le permitan mejorar su práctica educativa a distancia.

## **2.6 Validación de asignaturas**

Validar una asignatura es el proceso que se sigue una vez que finalizamos el guión instruccional el cual es guardado en un archivo digital que se turna al diseñador gráfico asignado para su incorporación en el ambiente virtual de aprendizaje, una vez terminado este proceso se procede a la validación de la asignatura que el diseñador integra al ambiente virtual con el fin de verificar que el contenido, las actividades, los criterios de evaluación, los enlaces y la

bibliografía sean acordes con lo establecido en el guión que se diseñó con anterioridad.

#### a) Ejecución

La ejecución se refiere a la apertura de las asignaturas en el ambiente de aprendizaje una vez concluido el diseño instruccional, lo que involucra el monitoreo periódico de las mismas a cargo de la Subjefatura de Formación y Actualización de Tutores.

Es en esta fase donde realizo la mayor parte de las actividades como parte de las funciones de la coordinación verificando los accesos de tutores y alumnos a la plataforma, dar seguimiento al cumplimiento de cada una de las actividades programadas respecto al tiempo máximo (setenta y dos horas) que tiene el tutor para realimentar las actividades realizadas por los alumnos que deben entregarse el día estipulado en el calendario de cada asignatura.

Como resultado de estas actividades se genera un informe el cual es turnado a la Coordinación de Educación a Distancia y los Jefes de cada Posgrado, los cuales se ponen en contacto con los tutores y alumnos para saber si han tenido algún problema con el acceso a la plataforma o cualquier otra situación que pudiera estar ocasionando el incumplimiento de sus actividades en el aula virtual.

#### b) Evaluación del diseño de la asignatura y desempeño del tutor a distancia por parte del alumno

La última fase de la educación a distancia es la evaluación donde se considera la valoración final de las asignaturas a través de un instrumento denominado: Encuesta de Salida que debe ser respondida por el alumno, en torno a las actividades de aprendizaje, las instrucciones, la información proporcionada para

el desarrollo de cada contenido y si la organización de la asignatura le resultó al alumno atractiva y funcional.

Esta evaluación tiene el propósito de valorar el trabajo del equipo multidisciplinario y principalmente del tutor; debe ser realizada por el alumno al término de cada asignatura en un periodo no mayor de setenta y dos horas. El MED establece que la encuesta de salida debe evaluar:

...los contenidos, lecturas, desempeño del tutor, monitoreo de foros y chats así como otros aspectos positivos o negativos que el alumno identifique. La información que proporciona dicha encuesta se recopila, interpreta, analiza y difunde a los principales involucrados: tutor, responsable del posgrado correspondiente y al Coordinador de Educación a Distancia quienes en función de los resultados toman decisiones encaminadas a la mejora continua. (CESNAV, 2013 :4)

Dicha evaluación se realiza con base en criterios y los puntajes se determinan de la siguiente manera: Cualitativa por medio de una realimentación y cuantitativa asignando un puntaje al trabajo realizado por el alumno al final de cada actividad de aprendizaje.

Los resultados que se obtienen de la encuesta de salida sirven como punto de partida para la realimentación del sistema con respecto a la actualización de las asignaturas o para futuras contrataciones del tutor, ya que es el principal responsable de la planeación y evaluación del proceso de aprendizaje del alumno; se considera que debe estar capacitado en el diseño de ambientes dinámicos que ayuden al alumno a potenciar su estudio: independiente, colaborativo y significativo. “Posteriormente se pide de él, mantenerse en constante comunicación con sus alumnos para ayudarlos durante el desarrollo de los programas y valorar finalmente el aprendizaje obtenido”. (CESNAV, 2013 :7). Así la evaluación del desempeño del tutor se convierte en un aspecto

fundamental con relación a la comunicación que tuvo con los alumnos, la calidad de sus realimentaciones y al tiempo que dedicó para resolver las dudas de cada alumno con el fin de brindarles acompañamiento durante el transcurso de su asignatura. (ídem :4)

Hasta la fecha, de acuerdo a los resultados obtenidos se identifican diversas problemáticas que afectan el proceso educativo en la modalidad a distancia como la carga de trabajo excesiva de los tutores, debido al empalme de sus asignaturas que imparte tanto en línea como presencial, lo que provoca, entre otros contratiempos, que las realimentaciones, e incluso las calificaciones, no sean tan precisas lo que puede repercutir en la calidad del aprendizaje que se pretende. Esta situación se refleja en los comentarios de los alumnos en las encuestas de salida lo que suele demeritar el puntaje que obtiene cada tutor en el desempeño de sus funciones.

Ésta dinámica resulta de la contrariedad del alumno pues el tutor en ocasiones retrasa su evaluación y su realimentación con lo cual obstaculiza que el alumno mejore sus actividades de aprendizaje posteriores. Que constituye un factor favorable para el empleo de objetos de aprendizaje con feedback ya que el alumno tendría la posibilidad de valorar su nivel de aprendizaje y mejorar sus conocimientos del tema antes de la entrega de sus actividades, lo cual favorecería la dinámica educativa en el ambiente virtual de aprendizaje.

### **2.6.1 Componentes básicos del proceso de enseñanza-aprendizaje a distancia CESNAV**

Los componentes básicos del proceso de enseñanza-aprendizaje (esquema 2.1) del MED CESNAV son el alumno y el tutor; ya que ambos son elementos cruciales para planear los programas de estudio y su aplicación en la plataforma Moodle. (ídem :5)

Al alumno se le considera como el eje de todos los componentes por ser su formación la meta a cumplir, para ello se analizan sus necesidades académicas y laborales tomando en consideración el factor tiempo para el diseño y aplicación de los programas de los posgrados a distancia.

El proceso que sigue alumno es a través de un registro de aspirantes a cursar un posgrado dos veces por año; el alto mando de la SEMAR selecciona el personal que podrá cursar un posgrado en cualquiera de sus modalidades: presencial, a distancia o mixta (a distancia con una fase presencial). La convocatoria se abre exclusivamente para personal militar que ostentan el grado de almirantes, capitanes y oficiales, quienes se encuentran en diferentes zonas de la República Mexicana, desempeñando distintas comisiones relativas a su servicio. En el caso particular de la maestría en Seguridad Nacional, se hace la invitación a personal civil (servidores públicos) de diferentes dependencias gubernamentales.

El MED del CESNAV considera un número total de participantes por grupo de acuerdo a los siguientes criterios:

...el total de participantes que se puede aceptar en cada programa de posgrado a distancia es de 10 a 15 alumnos por grupo, a fin de garantizar el seguimiento personalizado que proporciona el tutor, el adecuado desarrollo de actividades colaborativas, así como el logro de aprendizajes independientes y significativos, a través de una comunicación continua y efectiva. (ídem :5)

Hay ocasiones en las que los grupos de los posgrados a distancia sobrepasan estas cifras llegando hasta treinta o más alumnos por grupo, lo que representa, un número elevado de actividades que el catedrático debe revisar.

El modelo al estar centrado en el alumno intenta que su educación se convierta en: “un proceso permanente en el que el alumno va descubriendo, elaborando, reinventando y haciendo suyo el conocimiento.” (UAM, 2015); por lo que se basa en tres tipos de aprendizaje: independiente, colaborativo y significativo.

Se parte de la recuperación de los aprendizajes previos obtenidos a lo largo de la carrera militar o profesional del alumno, considera que dichos conocimientos se pueden compartir y/o ampliar en colaboración con sus demás compañeros, lo que les brinda la oportunidad de adquirir y aplicar los conocimientos obtenidos como ayuda en la toma de decisiones para la solución de problemas propios de su actividad profesional.

El aprendizaje colaborativo en el modelo educativo a distancia, se basa en la teoría de Vygotsky que menciona que la zona de desarrollo próximo (ZDP):

“Es la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz.” (Vygotsky 1979, :133).

En dicha teoría se toma al aprendizaje como un proceso social, por lo tanto el conocimiento se adquiere a través de la interacción con otros con el fin de aportar experiencias o nuevos conocimientos en compañía de los demás integrantes del grupo.

El aprendizaje significativo mencionado en el MED pretende relacionar los conocimientos previos de cada alumno y sus actividades diarias, haciendo hincapié en la profundización de estos conocimientos generalizándolos

mediante las experiencias de los alumnos y la relación que éstos encuentren con los contenidos estudiados, al respecto el MED (ibidem,:6) establece que:

...en las diferentes asignaturas en que participen, los alumnos encontrarán ambientes de aprendizaje en donde tendrán la oportunidad de construir su conocimiento de manera activa, a partir de que modifiquen su estructura cognitiva previa, con información actualizada, relevante y de interés.

Sin embargo el MED no funciona como debería ya que en la mayoría de los casos los contenidos no recuperan los aprendizajes previos del alumno y tampoco son relacionados con sus funciones como oficiales al mando, al respecto el MED establece:

...dentro de un marco de trabajo multidisciplinario, el tutor a distancia es el principal responsable de la planeación, aplicación y evaluación del proceso de aprendizaje del alumno. Para ello, planea ambientes dinámicos que buscan potenciar los aprendizajes independiente, colaborativo y significativo. (ibidem, :7)

Como parte de la incursión en un ambiente virtual de aprendizaje se imparte el propedéutico denominado: Taller de Habilidades de Aprendizaje en Entornos Virtuales, que busca desarrollar en el alumno habilidades que le permitan realizar su estudio de manera independiente, significativa y colaborativa. Se imparte al inicio de cada posgrado, con el fin de adentrar a los alumnos en la dinámica virtual mediante el desarrollo de habilidades y competencias que necesita para la búsqueda, organización y análisis de la información digital, con ello se busca que el alumno tenga un buen desempeño en su actividad a distancia mediante la aplicación de estrategias orientadas a favorecer su experiencia en su aprendizaje individual y colectivo a través del uso de los dispositivos electrónicos.

Debido a la enorme cantidad de contenidos que se encuentran en la web se considera importante que el alumno reflexione respecto a la veracidad y el uso que le brindan los diferentes contenidos encontrados en la web; fundamentalmente el taller pretende representar la dinámica que tendrá el alumno durante su estudio a distancia.

Por su parte, el tutor juega un papel importante en dicho proceso educativo en el MED ya que debe de actualizar y adaptar los contenidos, usar un lenguaje virtual que le permita entablar una comunicación que beneficie la construcción de aprendizajes de los alumnos, para tal fin el MED CESNAV imparte el Diplomado en Formación del Tutor a Distancia cuyo es:

“Que el catedrático del CESNAV reconozca la importancia de su función como tutor a distancia, dentro del marco de la filosofía y las necesidades institucionales, a partir del dominio de las competencias específicas que le permitan generar experiencias educativas a distancia, orientadas a que sea el propio alumno quien construya su conocimiento de manera significativa y enriquezca, con sus aportaciones, el aprendizaje de sus iguales.” (CESNAV, 2013 :7)

Este diplomado se fundamenta en la teoría constructivista y tiene una doble función: ubicar al catedrático dentro del rol del alumno, lo que le permite conocer la situación a la que se enfrentarán los mismos y al mismo tiempo adquiere conciencia de la diferencia que existe entre impartir clases en una modalidad presencial y fungir como diseñador de asignaturas y como tutor en la modalidad a distancia.

Cada módulo del diplomado brinda al tutor las estrategias, recomendaciones, y lineamientos que debe seguir y que le ayudarán a tener un mejor desempeño en la modalidad a distancia.

El MED CESNAV considera que el tutor a distancia debe ser un profesional especialista en determinadas disciplinas, debe saber el manejo de las TIC aplicadas a la educación mostrando siempre una actitud crítica y reflexiva, de igual forma debe tener conocimiento de los métodos y técnicas didáctico pedagógicas necesarias para el diseño de ambientes de aprendizaje significativos a distancia.

El experto en contenido debe cubrir el objetivo, temario y referencias bibliográficas establecidas en el programa de estudios previamente autorizado por el responsable del posgrado a fin de asegurar la impartición de los mismos contenidos tanto en la modalidad presencial como a distancia... Cualquier cambio...requiere la aprobación formal del responsable del posgrado. (CESNAV, 2013 :14)

De igual forma, debe establecer una comunicación efectiva que salve la distancia, medie la construcción de aprendizajes y a su vez fortalezca los vínculos entre tutor y alumno, entre los propios alumnos y con la institución. (CESNAV, 2013 :7).

Sin embargo:

...los análisis de las prácticas docentes universitarias siguen mostrando el predominio de un modelo de profesor expositivo, centrado en la transmisión de saberes disciplinares específicos, formado y seleccionado como especialista en el contenido más que en las habilidades para gestionar ese conocimiento con sus alumnos. (Pérez Echeverría, Ignacio Pozo, & (Coords), 2013 :12)

## **2.6.2 Lineamientos del Modelo Educativo a Distancia CESNAV**

El MED CESNAV a través de los lineamientos establece los siguientes criterios que regulan el actuar de cada elemento que colabora en el ambiente virtual de enseñanza – aprendizaje:

Es necesario que cada elemento tenga comunicación clara y concisa dentro del ambiente virtual de aprendizaje evitando interpretaciones erróneas las cuales quedarán registradas en el sistema, de las cuales se lleva control de las participaciones, así como un monitoreo periódico de los mensajes enviados a través de los medios de comunicación disponibles. Los elementos que intervienen en el proceso educativo a distancia están obligados a mantener la confidencialidad de la información y de las contraseñas de acceso a la plataforma AVACES. (CESNAV, 2013 :8)

a) El alumno tiene la obligación de dirigirse con respeto hacia sus compañeros y tutores, debe dedicar al menos dieciocho horas a su estudio en línea y revisar los sitios electrónicos, videos y otros recursos, debe entregar sus actividades y realizar sus participaciones en los diferentes foros conforme a las fechas y horarios estipulados en el calendario de la asignatura.

Se considera necesario que el alumno informe de cualquier novedad que tuviese y que le impidiera ingresar a la plataforma en un periodo determinado de tiempo, lo cual afecte su desempeño académico sobre todo en lo que respecta a la entrega de sus actividades en tiempo y forma, sin embargo su calificación no será la misma, el plagio no está permitido y se sanciona considerando el trabajo como no válido, la calificación mínima para una actividad es de setenta siendo motivo de baja la no aprobación cualquier asignatura, el alumno está obligado a contestar al término de cada asignatura la encuesta de salida correspondiente con el fin de mejorar la calidad del proceso.

El seguimiento de alumnos y tutores se realiza de manera periódica con el fin de vigilar el cumplimiento de cada uno de los anteriores aspectos. La elaboración del reporte de actividades de alumnos y tutores me ha permitido identificar la problemática que enfrenta el personal militar al desempeñar sus funciones como tutores y alumnos en cuanto al cumplimiento de sus deberes como militares y como integrantes del proceso educativo a distancia permeando la calidad de sus aportaciones en la plataforma AVACES.

b) El tutor debe dar la bienvenida a los alumnos resaltando la importancia de su asignatura con el fin de motivarlos, debe establecer una comunicación constante ellos debiendo aclarar sus dudas en un plazo no mayor de veinticuatro horas, en dado caso que los mismos no cumplan con la entrega de sus actividades no participen en los foros de trabajo sin causa justificada el tutor debe mandar un mensaje al alumno con copia para la CEAD con la finalidad de conocer la situación en la que se encuentra el alumno y estar en posibilidades de brindarle un apoyo o establecer acuerdos.

Las realimentaciones que realice el tutor deben ser en un plazo no mayor a setenta y dos horas señalando los aspectos favorables así como los errores cometidos en sus actividades siempre procurando brindar una orientación al alumno si es necesario apoyarlo con bibliografía adicional respecto al tema, en las actividades donde existan foros el tutor debe realizar un seguimiento de las participaciones y participar por lo menos una vez al día en los mismos promover la participación de los alumnos incitando el debate encauzar el tema de discusión en pro de los objetivos de la asignatura y el posgrado asentar una calificación considerando la calidad del debate evaluando las participaciones de cada alumno de igual forma en un foro de trabajo en equipo donde tiene que encauzar la discusión grupal hacia el logro del objetivo de cada asignatura.

La evaluación del tutor hacia el alumno se debe realizar al inicio, durante y al final de la asignatura tomando en consideración los trabajos entregados por los alumnos para lo cual se realiza la siguiente valoración:

Cualitativamente Son los argumentos que se le proporcionan alumno, a través de la realimentación y que dan cuenta de los cinco niveles manejados por el CESNAV con cinco niveles que son: Excelente cuando demuestra ampliamente el logro de los objetivos, muy bien cuando demuestra el logro de los objetivos y una buena organización y coherencia, bien logra los objetivos de aprendizaje sin sobresalir, suficiente cuando cumple con los requisitos mínimos de aprovechamiento e insuficiente cuando no alcanza a cubrir los requisitos mínimos de aprovechamiento. Cuantitativamente las calificaciones van desde el cien hasta sesenta y nueve.

De esta forma se articula el modelo del MED CESNAV; adaptando y adoptando los elementos esenciales de las TIC para obtener un AVACES con características propias que desde mi punto de vista ha tenido buenos resultados que pueden mejorarse con la introducción de los Objetos de Aprendizaje; lo cual se fundamenta y propone en los siguientes capítulos.

## **CAPÍTULO III**

### **RESULTADOS DE LA ENCUESTA DE SALIDA**

#### **3.0 Descripción de la encuesta**

La encuesta de salida es el instrumento por medio del cual el alumno evalúa la organización de las asignaturas, los contenidos, las actividades y sobre todo el desempeño del tutor a distancia.

Como se puede observar en el Anexo 7, la encuesta de salida se divide en dos partes la: Evaluación del diseño de la asignatura y la evaluación del desempeño del tutor a distancia, en la primera el alumno califica la organización de la asignatura si ésta le resultó atractiva y si funcionó de manera correcta. La encuesta de salida de la asignatura a la cual se hace referencia es Derecho Internacional promoción LXXII modalidad mixta realizada a 17 alumnos (2014-2016).

#### **3.1 Presentación y análisis de los resultados obtenidos en la encuesta de salida de la asignatura Derecho Internacional**

La encuesta de salida de la asignatura a la cual se hace referencia es Derecho Internacional promoción LXXII Modalidad Mixta (2014-2016), asignatura que presenta un diseño deductivo-inductivo con actividades de aprendizaje basadas en estudios de caso elaborados de manera individual y al final de la asignatura se propone un foro de discusión por medio del cual se realiza el cierre de la asignatura, para cada estudio de caso es necesario brindar al alumno un cúmulo de información extenso, siendo necesario acotar los contenidos, recuperar la experiencia profesional del alumno. La información y las instrucciones que se presentan para su desarrollo no son del todo claras llegando a confundir al alumno en su proceso de enseñanza aprendizaje a distancia que como ya se vio en capítulos anteriores tiende a generar un

sentimiento de frustración y abandono en el alumno dificultando su apropiación de conocimientos es por ello que:

...los análisis de las prácticas docentes universitarias siguen mostrando el predominio de un modelo de profesor expositivo, centrado en la transmisión de saberes disciplinares específicos, formado y seleccionado como especialista en el contenido más que en las habilidades para gestionar ese conocimiento con sus alumnos. (Pérez Echeverría, Ignacio Pozo, & (Coords), 2013 :12)

En el caso que nos ocupa, en el diseño de la asignatura de Derecho Internacional de la EMN promoción LXXII, mas de la mitad de alumnos coinciden en que fue adecuada, que las actividades de aprendizaje le permitieron reflexionar y analizar cumpliendo con los objetivos estipulados, en cuanto a las instrucciones de aprendizaje catorce alumnos opinan que fueron claras respecto al trabajo a realizar, siendo tres alumnos los que opinaron lo contrario, relacionado con lo anterior doce alumnos consideran que recibieron información suficiente y por el contrario cinco alumnos afirman que esto no fue así por último trece alumnos expresaron que la organización de la asignatura fue atractiva y funcional siendo cuatro los alumnos que no estuvieron de acuerdo.

Al respecto los comentarios de los alumnos fueron los siguientes:

- Aunque el desarrollo del curso comprende los temas establecidos dentro del programa, su aplicación y actividades se sienten un poco faltas de dinamismo y acotadas a determinados aspectos solamente en temas que muchas veces requieren varios acercamientos.

- Considero que faltó un poco más de información y tiempo para el desarrollo de la asignatura, debido a la complejidad de los temas a tratar.
- El video que se proporciona en la actividad de la Guerra Española (con duración de una hora treinta minutos) trata sobre testimonios de los conocidos niños de Morelia, hubiese sido más provechoso que nos presentaran información sobre el conflicto como tal y no tanto sobre las experiencias personales de los afectados.
- en ocasiones no se concretaba el objetivo de la actividad.

Al observar el diseño instruccional de la asignatura encontré que no existe una coherencia entre lo que se encuentra estipulado en el MED respecto al diseño instruccional fundamentado en la teoría constructivista y la manera en la que el tutor y el asesor pedagógico realizaron el diseño de la asignatura, éste tipo de situación es demasiado común pues no existe una mejor manera de estructurar lo contenidos ni un fundamento constructivista sólido que permita integrar los conocimientos previos del alumno con el nuevo conocimiento y crear una relación entre éstos con el desempeño de sus actividades, en mi trabajo como asesora pedagógica he podido notar que es necesario que el tutor conozca y tenga cierta experiencia en impartir la asignatura pues ello se ve reflejado en la manera en la que el asesor pedagógico y el tutor logran diseñar una secuencia favorable de los contenidos combinado con la guía y atención que el tutor ponga en el aprendizaje individual de los alumnos, pues en la modalidad a distancia se requiere de un mayor seguimiento en el entorno virtual motivando constantemente al alumno para que éste no se pierda o confunda ante el mar de información que obtiene de la web y de esta manera no logre sólo apropiarse de los conocimientos sino que desarrolle habilidades que les permitan aplicarlos en diferentes contextos de su actividad diaria dentro y fuera de la Armada de México.

...muchos riesgos y peligros acechan a esos “nativos” que necesitan la guía de algunos “misioneros” veteranos en la gestión de los códigos textuales que continúan siendo...hegemónicos. Por citar algunos peligros: la dificultad de determinar la fiabilidad y validez de la información, la utilización ineficaz de sistemas de búsqueda y selección de información genéricos...el uso abusivo de comunicaciones síncronas en detrimento de las...asíncronas...que permiten “pararse a pensar” y desarrollar un pensamiento más reflexivo. (Pérez Echeverría, Ignacio Pozo, & (Coords), 2013 :15)

Una característica esencial del contexto en el cual nos encontramos es la enorme cantidad de información que se genera a diario en la web, siendo una sociedad de la información se hace necesario brindar a los alumnos habilidades que les permitan desarrollar las competencias necesarias para poner en orden dicha información y con ello transformar nuestro contexto al de una sociedad del conocimiento, al respecto los objetos de aprendizaje son una herramienta tecnológica que posee ciertas características necesarias para facilitar al tutor dicha tarea haciendo posible guiar al alumno de manera virtual, ya que los objetos de aprendizaje contribuyen a mejorar el aprendizaje individual con lo cual es posible que el alumno adquiera y ejercite sus habilidades críticas en la búsqueda de información en la web de tal manera que adquiera fundamentos sólidos y confiables que le permitan mejorar su estudio colaborativo.

Por lo anterior el papel del tutor no ha dejado de ser primordial en la modalidad a presencial y sobre todo en la modalidad a distancia donde se convierte en la imagen experta que guía y motiva el aprendizaje del alumnado, en el caso de la encuesta de salida que fue tomada como ejemplo del la evaluación de los contenidos de las asignaturas a distancia, esta contempla la Evaluación del Desempeño del Tutor a Distancia, encontrando que el tutor obtuvo un porcentaje bajo, debido a que el seguimiento que realizó durante el periodo en

que impartió su asignatura, durante el monitoreo de su actividad en la plataforma pude percatarme que sus participaciones no fueron constantes, no hubo una recuperación de los conocimientos previos de los alumnos, tampoco se entabló una relación de los contenidos con las experiencias profesionales de los alumnos, de igual forma no se realizó un cierre de asignatura que permitiera a los alumnos darle un mejor sentido a todo lo aprendido, de igual forma el tutor ignoró los objetivos establecidos en cada tema ya que los alumnos intentaron cumplir con los requisitos que se solicitaban en cada actividad sin embargo no existía una coherencia entre los objetivos y los propósitos de cada actividad por ello manifestaron su inconformidad pues no se sentían orientados ya que las participaciones del tutor se realizaron hasta el término de cada tema en la realimentación y evaluación de las actividades, lo que generó enojo y frustración en el alumno al tener dudas en la manera de interpretar los requisitos estipulados por el tutor para cada actividad prueba de ello son los comentarios siguientes realizados en la encuesta de salida de dicha asignatura:

- La comunicación que la profesora inició fue un tanto seca. La retroalimentación por actividad tardó en llegar más tiempo que las 72 horas establecidas originalmente, además de resultar un tanto redundantes o faltas de apego al trabajo y respuesta a un comentario sobre la retroalimentación, al haber contestado lo mismo que originalmente escribió, específicamente cuando al presentar su comentario de falta de profundidad en el desarrollo, como un tanto sin razón, ya que la misma extensión solicitada en trabajo, acorta la capacidad de profundizar en el desarrollo.
- La retroalimentación no fue tan clara, en la primera actividad obtuve buenos comentarios pero la calificación no fue totalmente exitosa. En lo personal pienso que cuando el alumno no obtiene observaciones y/o correcciones puntuales en la actividad esperarían la máxima calificación. Por el contrario si no se alcanza la máxima

calificación deberían existir observaciones que nos den certeza del criterio que el tutor ha tomado al calificar y estar en posibilidades de mejorar las actividades posteriores. Finalmente gracias por esta materia tan interesante y por la enseñanza, son temas muy interesantes que nos ayudan a ampliar el panorama para ser mejores tomadores de decisión.

- no se retroalimentaba las actividades.

Es evidente que el tutor necesita poner más atención en los alumnos en la modalidad a distancia pues al no tener un trato físicamente cercano es necesario un acompañamiento asíncrono que motive constantemente al alumno y que vaya guiando su aprendizaje ayudando al alumno en cualquier duda que tenga, orientando el desarrollo de sus habilidades en la búsqueda de información y en el estudio de cada tema ayudando a mejorar su desempeño en su trabajo individual y con ello aumentar su participación en el estudio colaborativo. Por lo tanto, el tutor debe buscar nuevas e innovadoras formas de comunicación utilizando los medios disponibles que le permitan tener un adecuado acercamiento con el alumno, de lo contrario, el alumno puede sentirse abandonado, ignorado o menospreciado.

Finalmente, se hace notoria la necesidad de brindar una mayor capacitación al tutor del CESNAV en cuanto a estrategias de enseñanza – aprendizaje y en el diseño instruccional de los contenidos de sus asignaturas así como en la evaluación de aprendizajes con lo cual se aumentaría su desempeño como tutor de la modalidad a distancia.

Durante el desempeño de mis labores diarias he observado que existen tutores que a pesar de sus cargas de trabajo se preocupan por el diseño de sus contenidos y se asesoran con el equipo multidisciplinario para mejorar la presentación de los mismos, trabajan el diseño didáctico con base en los

lineamientos del MED, con apoyo de su asesor pedagógico se encargan de la creación de materiales de aprendizaje y objetos informativos con los cuales buscan guiar al alumno en su aprendizaje a distancia, sin embargo los lineamientos del MED del CESNAV hacen un mayor hincapié en la acción comunicativa más que en el desarrollo de estrategias de aprendizaje que beneficien el aprendizaje individual del alumno mediante el uso de las herramientas que ofrecen las TIC para incorporar respuestas inmediatas que orienten de manera automática al alumno con el fin de motivar y guiar su aprendizaje independiente, por lo tanto:

Si queremos que, como futuros profesionales de la producción, distribución y gestión social del conocimiento, nuestros alumnos tengan criterios propios para decidir la validez de un saber teórico o práctico en una situación dada, debemos formarles para la autonomía. (Pérez Echeverría, Ignacio Pozo, & (Coords), 2013 :24)

De tal manera que su participación en las actividades colaborativas sean más útiles y enriquecedoras. Para ello en el presente trabajo se considera la incorporación de los objetos de aprendizaje que por sus características permiten obtener mejores resultados en el aprendizaje a distancia del alumno.

Estos objetos de aprendizaje deben estar fundamentados en el constructivismo social para fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje a distancia en el CESNAV, pues lo que se pretende es que el alumno encuentre en ellos una herramienta sencilla que le permita adentrarse en el estudio de cada contenido con el fin de mejorar su aprendizaje independiente.

Por tal motivo es necesario que el MED actualice su fundamento teórico hacia un diseño instruccional basado en el constructivismo social y de igual forma se requiere que el tutor reciba una mayor orientación en cuanto al diseño de

estrategias que le permitan mejorar el diseño de los elementos que componen su asignatura, como son sus actividades y formas de evaluación que le permitan obtener mejores resultados en el estudio independiente y colaborativo de los alumnos. Los objetos de aprendizaje tienen esta ventaja pues mediante el uso de software como Hot Potatoes, Exe Learning, etc. se pueden incorporar actividades con evaluación inmediata o feedback que permita al alumno obtener resultados de su aprendizaje así como una realimentación de manera instantánea que le permita evaluar su desempeño en cada módulo sección o tema de la asignatura. Para ello sería necesario incorporar un módulo más en el Diplomado en Formación del Tutor a distancia en el cual se den a conocer a los tutores los diferentes tipos de herramientas informáticas compatibles con el formato utilizado en Moodle para poder elaborar sus propios Objetos de Aprendizaje la manera en la que podrían ser modificados o mejorados por el mismo tutor o por algún otro experto en contenido que se encuentre encargado de dicha asignatura.

## **CAPÍTULO IV**

### **OBJETOS DE APRENDIZAJE UNA APORTACIÓN PARA INTEGRARSE AL MODELO EDUCATIVO DEL CESNAV**

A lo largo de los anteriores capítulos se ha hecho hincapié en que la educación a distancia mediada por el uso de las TIC hace uso de la información y los medios electrónicos con el fin de propiciar un diálogo didáctico mediado en la dinámica que se sigue en la aulas virtuales, es por ello que se intenta mejorar la dinámica virtual mediante el uso de herramientas derivadas de la informática que logren salvar la distancia que existe entre alumnos y tutores; es el caso del objeto de aprendizaje el cual es una herramienta de relativa reciente creación e implementación en el ámbito pedagógico.

#### **4.0 Definición de Objetos de Aprendizaje**

Hasta el momento, no existe una sola definición del mismo, por ello realizar una búsqueda de su significado y la manera en la que debe ser incorporada dicha herramienta en la modalidad a distancia me implicó una dificultad debido a la poca información que existe al respecto.

Como parte de la comprensión acerca de los objetos de aprendizaje consideré necesario investigar en el ámbito pedagógico de donde se derivan; encontrando que un objeto es parte de un material de aprendizaje, es decir, una herramienta concebida para:

...la comunicación y ampliar el ambiente de aprendizaje en cualquiera de las modalidades educativas en las que se apliquen, pero toman una mayor importancia en la educación a distancia, debido a que éstos deben ser tratados bajo un enfoque didáctico pedagógico, acorde con los entornos virtuales. (Palomo Ortíz, 2015)

Como parte de los materiales de aprendizaje surgen los objetos de aprendizaje los cuales tienen características propias que benefician y complementan al estudio individual del alumno.

Por ejemplo, en el caso del CESNAV, el desarrollo de los contenidos de las asignaturas es diseñado por el tutor y el asesor pedagógico a través de objetos de información que se integran, en su mayoría, a través de lecturas utilizadas como materiales de aprendizaje que facilitan la comunicación entre tutor y alumno, de esquemas y representaciones gráficas con información específica para que el alumno aprenda algún concepto, proceso o teoría. Sin embargo, no emplean una herramienta enfocada a la estandarización de formato y estructura denominada objeto de aprendizaje.

El término objeto de aprendizaje es algo nuevo en la educación mediada por el uso de las tecnologías, de hecho algunos autores lo han denominado objeto educativo u objeto didáctico, por mencionar los términos que han sido más comunes. Sin embargo, en el presente trabajo se ha utilizado el término objeto de aprendizaje pues de acuerdo a la tabla 4.1 por ( ) tiene una mayor aceptación en el lenguaje castellano y por lo tanto esto facilitó la búsqueda en internet de bibliografía relacionada con dicho tema:

**Tabla 4.1 PRINCIPALES TÉRMINOS EN CASTELLANO ASOCIADOS A LOS OBJETOS DE APRENDIZAJE**

Términos	Google	Google (España)	ISOC
“Objeto de Aprendizaje”	261.000	68.500	18
“Objeto Educativo”	4.520	2.530	1
“Objeto Didáctico”	2.460	1.330	0

Fuente: Calzada Prado, 2010 :130

Lo mismo ocurre con la determinación del concepto, pues no existe un consenso que permita definir de manera unánime su significado; la idea surge originalmente de la programación orientada a objetos donde se les define como:

...entes, entidades, sujetos o cosas que encontramos en el dominio de problema de nuestra realidad. Entiéndase; en situaciones o problemas de nuestro mundo cotidiano empresarial, organizacional o institucional, que se requiere manejar o solucionar mediante la computadora. (Leobardo, 2006 :242)

Resulta interesante esta definición pues en la programación orientada a objetos lo que se pretende es manejar códigos que cualquier ser humano pueda entender mediante categorías que hacen referencia a los objetos en la realidad y valores que determinan sus características esenciales, las cuales sirven para tener una representación virtual de cualquier tipo de objeto, lo que permite a los programadores reutilizar estos códigos en otras aplicaciones sin tener que configurar mediante lenguaje de programación el objeto desde cero.

A continuación se presentan varias definiciones que intentan acotar lo que significa objeto de aprendizaje y las características que debe poseer:

#### **4.1 Teoría del Lego de Hodgings**

En un primer intento por explicar el concepto objeto de aprendizaje en educación, Wayne Hodgings en 1990, lo definió mediante su metáfora del Lego donde consideró que los materiales de aprendizaje podrían fungir como pequeñas unidades que conectadas entre sí formarían piezas de aprendizaje fácilmente interoperables a las que denominó objetos de aprendizaje (citado por María, 2010 :5).

## **4.2 Teoría del Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos IEEE**

Por su parte, el Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos IEEE<sup>12</sup>, define objeto de aprendizaje como: “cualquier entidad digital o no que pueda ser usada para el aprendizaje, la enseñanza y la formación.”

Las anteriores definiciones han causado mucha polémica por considerarse muy generales; hoy en día se sabe que no todas las unidades podrían ser conectadas de una manera tan sencilla como la planteada por Hodgings debido a que estas poseen distintas características, además, no cualquier entidad digital puede considerarse un objeto de aprendizaje, para ello debe poseer ciertas características que lo diferencian de los recursos multimedios que entre algunas de sus características tenemos que:

...van desde un simple elemento concreto, como una simulación, a una unidad de aprendizaje. Este objeto podría contener, entre otros aspectos, el objetivo didáctico perseguido, una pequeña introducción, el contenido informacional o procedimental para conseguir el objetivo, un resumen y, finalmente, algún tipo de evaluación formativa o sumativa para comprobar que el objetivo se ha conseguido. (Silva Quiroz, 2011 :60)

## **4.3 Teoría de la metáfora del átomo de Hodgings**

David Wiley critica la metáfora del lego diciendo que en ella se asume que el ensamblaje de las piezas lego es sencillo lo que simplifica la idea de los objetos de aprendizaje, al estar en desacuerdo con Hodgings realiza la siguiente propuesta denominada metáfora del átomo (citado por Calzada Prado, 2010 :130)

---

<sup>12</sup> Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos (IEEE, Institute for Electrical and Electronic Engineers), Comité de Estándares de Tecnologías de Aprendizaje (LTSC, Learning Technology Standars. Committee)

- Los átomos disponen de un número limitado de asociaciones con otros átomos, en función de su estructura.
- Se requiere cierta formación y comprensión para la asociación de átomos

Además, Wiley hace una distinción importante entre objetos Informativos y objetos de aprendizaje mencionando que ambos poseen características diferentes que tienen que ver con la función didáctica que ambos desempeñen. Wiley hace una analogía considerando que los objetos de aprendizaje son ladrillos y el contexto donde se insertan es el cemento siendo éste el elemento que contiene toda la carga semántica que da sentido al objeto, ambos elementos están guiados por un plan maestro o arquitectura instructiva elegida que brinda la granularidad de acuerdo a la función instructiva inserta en el recurso.

En el anexo 6 se muestra la evolución que ha tenido el término objeto de aprendizaje así como sus características que proporcionan una idea de la variedad de elementos que lo componen desde los contenidos, el diseño instruccional, el contexto, etc. todo lo que engloba su diseño y aplicación en los entornos virtuales y que puede ayudar a que éstos sirvan para generar aprendizajes de calidad. Por ende se deduce que el concepto al tener un origen informático tiende a ser renovado de manera constante pues mientras más avances tecnológicos existan más probabilidades de representación de los objetos de aprendizaje existirán.

De igual forma, es importante tomar en cuenta que para llevar a cabo la incorporación de objetos de aprendizaje en la educación a distancia es necesario contar con un proceso que guíe el diseño de las acciones formativas para que éstas sean de calidad; este proceso tiene su fundamento en el diseño instruccional el cual responde a diferentes teorías de aprendizaje

indispensables para la creación de objetos de aprendizaje en la modalidad a distancia que por sus características permiten crear un ambiente virtual dinámico donde el alumno pueda interactuar con los contenidos de cada asignatura.

En la modalidad a distancia se requiere mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante el aprovechamiento de las herramientas tecnológicas, así como el pre-diseño de contenidos por parte del equipo multidisciplinario para poder presentar de manera dinámica los contenidos y actividades que guiarán al alumno en la construcción de su propio aprendizaje por medio del uso de las TIC. Por tanto, es necesario no sobrecargar el diseño de los objetos de aprendizaje hacia el aspecto tecnológico para dar una mayor importancia al ámbito pedagógico poniendo énfasis en el diseño instruccional y metodología didácticas que beneficien el proceso de enseñanza-aprendizaje en entornos virtuales de tal forma que las características de los objetos de aprendizaje apoyen el estudio independiente del alumno.

#### **4.4 Características de un objeto de aprendizaje**

A continuación se menciona las características de un objeto de aprendizaje propuestas por (Jonhson y Hall, 2007:189) y representa un esfuerzo por estandarizar su diseño, de acuerdo a la función específica para la cual fueron creados en el contexto de ambientes virtuales dinámicos e interactivos:

1. Accesibilidad. Como documentos digitales insertos en entornos distribuidos (como es el caso de los repositorios y las bibliotecas digitales educativas o, de manera genérica, en la Web), pueden ser accedidos y utilizados por un número ilimitado de usuarios de forma simultánea.

La accesibilidad se refiere a la creación de un banco de objetos de aprendizaje denominado repositorio o biblioteca digital educativa dentro de los cuales se

almacenen los objetos para su posterior consulta, edición o actualización por parte de los tutores, siendo también una opción para compartir información a través de redes o comunidades académicas en pro de la mejora de contenidos educativos virtuales. Siendo necesario definir la manera en la que se clasificarán los objetos así como las etiquetas que deberán usar para una rápida localización y acceso en el repositorio virtual.

2. *Autonomía Self-containance*. Se suele considerar que los objetos de aprendizaje son autocontenidos en cuanto responden a un único objetivo de aprendizaje y presentan los recursos necesarios para lograr alcanzarlo. Aspecto relevante para la reutilización ya que hace posible su portabilidad en diferentes contextos de aplicación sin pérdida de funcionalidad.

La autonomía tiene que ver con el contenido de cada objeto de aprendizaje el cual debe contemplar en su diseño la especificidad de los objetivos que persigue pues de ello dependerá que pueda ser reutilizado en otros diversos contextos educativos sin perder su función educativa enfocada a la comprensión de un determinado concepto aplicable en otros temas con los cuales conserve una relación.

3. *Interactividad*. Se considera que los objetos de aprendizaje deben aprovechar las posibilidades tecnológicas digitales para presentar entornos de aprendizaje más atractivos e interactivos, de manera que los estudiantes perciban respuestas que capten y mantengan su atención, le motiven y contribuyan al logro de los objetivos didácticos perseguidos. Para ello se suelen clasificar en dos grupos: expositivos los cuales facilitan la interactividad como son los textos, videos, archivos de sonido, etc., y los activos-interactivos que implican la acción del estudiante sobre el recurso como son ejercicios,

cuestionarios, etc., y los combinados que mezclan recursos expositivos con activos-interactivos.

La interactividad facilita la guía del maestro hacia el alumno por medio de recursos expositivos interactivos o mediante la combinación de ambos, para lo cual el *feedback* o realimentación instantánea juega un papel importante para el estudio independiente del alumno.

4. Adaptabilidad. La experiencia de aprendizaje presentada por un objeto de aprendizaje debe adaptarse a las peculiaridades (discapacidades, estilos de aprendizaje, etc.) o necesidades informativas de los diferentes niveles y tipos de estudiantes. Comprende aspectos como accesibilidad o la provisión al educando de recursos complementarios que puedan suplir carencias en sus conocimientos previos.

Los estilos de aprendizaje juegan un papel importante en el diseño de los objetos de aprendizaje ya que una de sus características es que responde al estilo de aprendizaje de cada alumno el cual de acuerdo a la teoría cognitivista puede ser: Activo, reflexivo, teórico o pragmático. (Gallego Gil & Alonso García, 2015)

Los anteriores estilos de aprendizaje ayudan a guiar la interacción del individuo con su realidad, se relacionan con la manera en la que la mente del alumno procesa y percibe la información que adquiere por distintos medios y cómo influyen en su aprendizaje.

5. Apertura. Su incorporación al entorno web hace posible su enlace con otros recursos digitales, en los que el estudiante puede contrastar o ampliar la experiencia de aprendizaje facilitada, descubriendo nuevos caminos de conocimiento.

La anterior característica permite que cada objeto de aprendizaje tenga la posibilidad de conectarse con diferentes fuentes de información ya sea por medio de ligas o hipervínculos que se relacionen con el tema y que permitan al alumno desarrollar habilidades que le permitan formar un criterio mediante el cual pueda asumir una postura bien fundamentada.

6. Granularidad. Se entiende como el resultado de la agregación de diversos componentes de contenido (texto, imágenes, vídeos, animaciones, etc.), que deriva en diversos grados o niveles de granularidad (a mayor número de componentes, mayor nivel de granularidad). La granularidad también se puede entender como modularidad, en cuanto a recursos estructurados en módulos desensamblables.

La granularidad se refiere a la cantidad de elementos multimedia que son incorporados en un objeto de aprendizaje, dichos elementos pueden ser actualizados o eliminados con base en las necesidades de cada tutor para lo cual se requiere utilizar en la creación de objetos de aprendizaje software amigable de fácil operación con el fin de que los tutores puedan ser autores de sus propios recursos.

7. Reutilización. El potencial de los objetos de aprendizaje radica en su capacidad para ser reutilizados y/o adaptados en contextos diferentes al original. Esto sólo será posible si son previamente descritos de manera adecuada, haciéndolos así accesibles y recuperables, posibilitando su reproducción y/o modificación.

8. Interoperabilidad. Elemento clave para la accesibilidad y reutilización como requisitos funcionales básicos de los objetos de aprendizaje.

La interoperabilidad y la reutilización son características que dependen del buen diseño de un objeto de aprendizaje, para lo cual se debe considerar la especificidad de su contenido ya que de ello depende su enlace y su recuperación en otras asignaturas. Cada una de estas características debe ser contemplada para el diseño de objetos de aprendizaje en el modelo educativo a distancia del CESNAV, de igual forma en la actualización de los lineamientos para el diseño de asignaturas a distancia pues de ello depende el aprovechamiento de dichos recursos.

Las herramientas informáticas que permiten la elaboración de contenidos digitales como los objetos de aprendizaje son variados sin embargo es necesario que manejen un formato compatible con la plataforma virtual que se utilice como lo es el formato SCORM en el caso de la plataforma Moodle, para ello se cuenta con herramientas informáticas como son: Hot potatotes, Exe Learning, Ardora, etc. Las cuales permiten la creación de diferentes tipos de ejercicios desde: preguntas falso verdadero, opción múltiple, llenar vacíos con una frase, asociación de conceptos, ordenar pasos de un proceso, creación de crucigramas, rompecabezas, puzzle, búsqueda de palabras, etc.

El manejo de estos software requiere de una capacitación básica que le permita al usuario identificar cada una de las herramientas que posee la aplicación, para que una vez terminado su contenido digital el diseñador pueda incorporarlo a la plataforma Moodle en el espacio destinado para ello.

## CONCLUSIONES

Al inicio de mi experiencia profesional como asesora pedagógica en el Centro de Estudios Superiores Navales, me involucre con el contexto de la sociedad de la información en el cual se desenvuelve la educación en el ámbito militar de la SEMAR lo que me llevo a familiarizarme más con la institución a la que pertenezco y sobre todo he podido participar en el proceso educativo a distancia, observando el diseño de las asignaturas y contribuyendo con mis conocimientos pedagógicos en la presentación de los contenidos de cada tema, de esta experiencia que inició con mi llegada a este Centro de Estudios es que culmino el presente trabajo con las siguientes conclusiones:

El Centro de Estudios Superiores Navales se caracteriza por ser una institución educativa con una postura intermedia que ha buscado la manera de aprovechar al máximo las TIC como herramientas necesarias para elevar su potencial educativo, de tal manera que ahora sus posgrados impartidos en la modalidad presencial también incluyen al personal que se encuentra comisionado en otras dependencias fuera del área metropolitana, por medio de la modalidad a distancia, aplicando los lineamientos pedagógicos preestablecidos en su Modelo Educativo a Distancia CESNAV (MED del CESNAV).

El MED establece la metodología y los pasos a seguir para incorporar el plan de estudios presencial a la modalidad a distancia, siendo el equipo multidisciplinario el encargado de combinar el diseño didáctico y pedagógico con el diseño gráfico que favorece la presentación de los contenidos de dicha modalidad mediante fundamentos pedagógicos basados en la teoría constructivista, sin embargo en la práctica se observa una inclinación teórica sustentada en la teoría neo-conductista al no contemplar situaciones específicas del militar como son la falta de tiempo y su extensa movilidad hacia lugares donde en ocasiones no cuentan con una conexión a internet.

Es por ello que en el diseño de las asignaturas se presentan contenidos y lecturas muy extensos y en ocasiones las instrucciones de las actividades no son del todo claras, lo que implica una carga de trabajo que los alumnos difícilmente pueden cumplir de acuerdo a los plazos programados para la entrega de sus actividades de aprendizaje. Es por ello que la encuesta de salida de la asignatura de Derecho Internacional (tomada como muestra) realizada a 17 alumnos pertenecientes a la Especialidad en Mando Naval modalidad mixta, los comentarios de los alumnos hacia dicha materia reflejan ciertas carencias que tienen que ver con la falta de: dinamismo, posturas o explicaciones diversas relacionadas con el tema, conclusiones relacionadas con el objetivo de cada actividad, información, tiempo.

Es por ello que se considera en el presente trabajo el uso de los objetos de aprendizaje, como una herramienta que contribuya en el mejoramiento de la calidad educativa de la modalidad a distancia en el CESNAV, facilitando la construcción de conocimientos por parte del alumno en las asignaturas impartidas en los posgrados a distancia.

Después de una revisión bibliográfica relacionada los Objetos de Aprendizaje se propone que la incorporación de los mismos se realice con base en la teoría constructivista social con el fin de contemplar las diversas situaciones en las que se encuentra el personal naval, por ello cada objeto en su extensión deberá contemplar que el tiempo de estudio que cada alumno puede dedicar es poco por lo tanto será necesario que cada actividad contenga feedback o respuesta inmediata ya que por medio de ésta respuesta el alumno tendrá la posibilidad de evaluar su aprendizaje, de tal manera que pueda enfocarse en aquellos temas que no ha comprendido del todo y en los cuales deberá dedicar un mayor tiempo de estudio.

Los Objetos de Aprendizaje en su diseño deberán recuperar los conocimientos previos y la experiencia profesional que cada alumno posee, con el fin de ampliar sus conocimientos y mejorar su desempeño personal, laboral y profesional, para lo cual será necesario el uso de los espacios de comunicación como son foros, chat, etc. con el fin de generar una red de aprendizaje en donde cada alumno pueda resolver sus dudas aprendiendo de las experiencias y conocimientos de sus demás compañeros.

Para el diseño e incorporación de cada objeto se contempla el uso de software libre como Hot potatoes, Exe learning, Adora, etc. los cuales utilizan el formato SCORM compatible con la plataforma Moodle, éstos programas poseen una característica común ya que son amigables con el usuario lo que significa que cada tutor puede crear su objeto de aprendizaje sin la ayuda de un informático o de algún ingeniero en sistemas, sin embargo será necesario que el tutor posea una alfabetización digital que le permita el uso de dichas herramientas educativas interactivas, por lo tanto tendrá que existir un módulo más en el Diplomado en Formación del Tutor a Distancia el cual contemple una explicación breve de cada uno de éstos programas que encamine al tutor en el empleo de las TIC como herramientas de creación de contenido digital interactivo, teniendo como beneficio una manera de interactuar aún más con sus alumnos, manteniendo siempre como objetivo el ámbito educativo y no la tecnología en sí. Tomando en consideración que dichas tecnologías le ayudan a reforzar sus métodos de enseñanza en la modalidad a distancia.

El tutor como responsable de la elaboración de materiales de aprendizaje deberá elaborar contenidos propios y de calidad que ayuden a los alumnos a crear significados que puedan compartir con sus compañeros y de igual forma colaborar en su desempeño escolar considerando los reducidos tiempos que ambos actores poseen.

El asesor pedagógico tendrá que concientizar al tutor en que la modalidad a distancia, no sólo hace referencia a la incorporación de tecnologías que satisfagan las necesidades sociales e institucionales de educación pues se requieren teorías y métodos que eviten aprendizajes basados en un estímulo-respuesta, mediante el uso excesivo y erróneo del feedback o respuesta instantánea mediante métodos conductuales que demeriten los objetivos constructivistas planteados en el presente trabajo y obliguen al alumno a cumplir con las actividades que se le soliciten en tiempo y forma, demeritando su aprendizaje, limitando el acto educativo sólo a cumplir con lo estipulado en los tiempos marcados. Elevando así la calidad educativa impulsando a los alumnos a comprender y saber utilizar los conocimientos en contextos complejos, inciertos y cambiantes como lo es el contexto militar en el que los alumnos de la SEMAR conviven y trabajan.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar Morales, A., & Eslava Rojas, Y. M. (Junio de 2007). *Tesis: Propuesta de un Modelo de Educación en Línea para el Centro de Estudios Superiores Navales*. México.
- Álvarez, J. L., & Jurgenson, G. (2007). Cómo hacer investigación cualitativa. En G. Jurgenson, *Cómo hacer investigación cualitativa* (págs. 99-206). México: Paidós.
- Aretio, C. L. (1999). Hacia una teoría de la Educación a Distancia. En C. L. Aretio, *X Congreso Internacional Sobre Tecnología y Educación a Distancia. Tomo I* (pág. 15). San José, Costa Rica: Tecnología y Educación a Distancia.
- Aretio, L. G. (9 de Octubre de 2014). *Universidad de Educación a Distancia UNED*. Obtenido de Universidad de Educación a Distancia UNED:  
[http://portal.uned.es/portal/page?\\_pageid=93,1&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL](http://portal.uned.es/portal/page?_pageid=93,1&_dad=portal&_schema=PORTAL)
- Bautista Pérez, G., Borges Sáiz, F., & Forés i Miravalles, A. (2008). *Didáctica Universitaria en Entornos Virtuales de Enseñanza-Aprendizaje*. Madrid: Narcea.
- Calzada Prado, F. J. (2010). *Repositorios, bibliotecas digitales y CRAI. Los objetos de aprendizaje en la educación superior*. Buenos Aires: Alfagrama Ediciones.
- CESNAV. (27 de Noviembre de 2014). *CESNAV Posgrados a Distancia*. Obtenido de CESNAV Posgrados a Distancia: <http://187.217.108.16>
- Chan Núñez, G. d. (2014). *Objetos de aprendizaje e innovación educativa*. México: Trillas.
- Coll César, M. C. (2008). *Psicología de la educación virtual: aprender y enseñar con las tecnologías de la información y la comunicación*. Madrid: Ediciones Morata.
- Francisco, M. V. (2012). Objetos de Aprendizaje: Importancia de su uso en la educación virtual. *Revista Calidad en la Educación Superior*, 14.
- Gallego Gil, D. J., & Alonso García, C. M. (17 de Agosto de 2015). *CHAEA estilos de aprendizaje*. Obtenido de <http://www.estilosdeaprendizaje.es/menuprinc2.htm>
- García Aretio, L. (23 de Enero de 2015). *Bitácora personal de García Aretio*. Obtenido de Bitácora personal de García Aretio.: <http://aretio.blogspot.mx/>
- García Aretio, L. C., Ruíz Corbella, M., & Domínguez Figaredo, D. (2007). De la educación a distancia a la educación virtual. En L. García Aretio, M. Ruíz Corbella, & D. Domínguez Figaredo, *De la educación a distancia a la educación virtual* (págs. 11-46, 91-114, 143-165,). Barcelona: Ariel.

- Gimeno Sacristán, J., Clemente Linuesa, M., Feito Alonso, R., & Perreneud, P. (2012). ¿Qué significa el currículum? En J. Gimeno Sacristán, *Diseño, desarrollo e innovación del currículum* (págs. 25-46). Madrid: Morata.
- Ignacio Pozo, J. (1989). Teorías cognitivas del aprendizaje. En I. P. Juan, *Teorías cognitivas del aprendizaje* (págs. 182-235). Madrid: Ediciones Morata.
- Leobardo, L. R. (2006). Objetos. En L. R. Leobardo, *Metodología de la Programación Orientada a Objetos* (págs. 242-243). México: Alfaomega.
- María, S. I. (2010). Objetos de Aprendizaje. *E-Formadores*, 5.
- Martínez Fernández, A. d. (2009). El diseño instruccional en la educación a distancia. Un acercamiento a los modelos. *Apertura*, 104-119.
- Moacir, G. (1998). Historia de las ideas pedagógicas. En G. Moacir, *Historia de las ideas pedagógicas* (págs. 110-114). Barcelona: Siglo XXI.
- Palomo Ortíz, M. (14 de Septiembre de 2015). *Revista Digital Universitaria en Línea*. Obtenido de "Importancia del diseño de materiales educativos en la Educación a Distancia": <http://www.revista.unam.mx/vol.12/num10/art100/>
- Pérez Echeverría, M. d., Ignacio Pozo, J., & (Coords). (2013). *Psicología del aprendizaje universitario: La formación en competencias*. México: Colofón S.A. de C.V.
- Real Academia Española. (20 de julio de 2014). *Real Academia Española*. Obtenido de <http://lema.rae.es>
- Sangrá, A., Guàrdia, L., Mas, X., & Girona, C. (2005). *Los materiales de aprendizaje en contextos educativos virtuales, pautas para el diseño tecnopedagógico*. Barcelona: UOC.
- SEMAR. (25 de Septiembre de 2014). *Secretaría de Marina Armada de México organización misión y visión*. Obtenido de Secretaría de Marina Armada de México organización misión y visión: <http://www.semar.gob.mx/s/organizacion/mision-vision.html>
- Silva Quiroz, J. (2011). *Diseño y moderación de entornos virtuales de aprendizaje*. Barcelona: UOC.
- UNAM. (9 de FEBRERO de 2015). *UNAM*. Obtenido de UNAM: <http://distancia.cuautitlan2.unam.mx/rudics/?p=54>
- UNESCO. (12 de Marzo de 2015). *La educación a distancia y la función tutorial*. Obtenido de Manual del tutor a distancia: [http://www.unesco.org/education/pdf/53\\_21.pdf](http://www.unesco.org/education/pdf/53_21.pdf)

## **ÍNDICE DE ANEXOS**

### **ANEXO 1**

**ESTRUCTURA ORGÁNICA DEL CESNAV**

### **ANEXO 2**

**CUADRO COMPARATIVO GENERACIONES DE E-LEARNING Y SU INFLUENCIA EN LA EDUCACIÓN A DISTANCIA**

### **ANEXO 3**

**TIPOS DE SOCIEDADES Y SUS RASGOS CARACTERÍSTICOS**

### **ANEXO 4**

**CUADRO COMPARATIVO PRINCIPALES TEORÍAS DEL DISEÑO INSTRUCCIONAL APLICADAS EN LA MODALIDAD A DISTANCIA**

### **ANEXO 5**

**FORMATO GUIÓN INSTRUCCIONAL CESNAV**

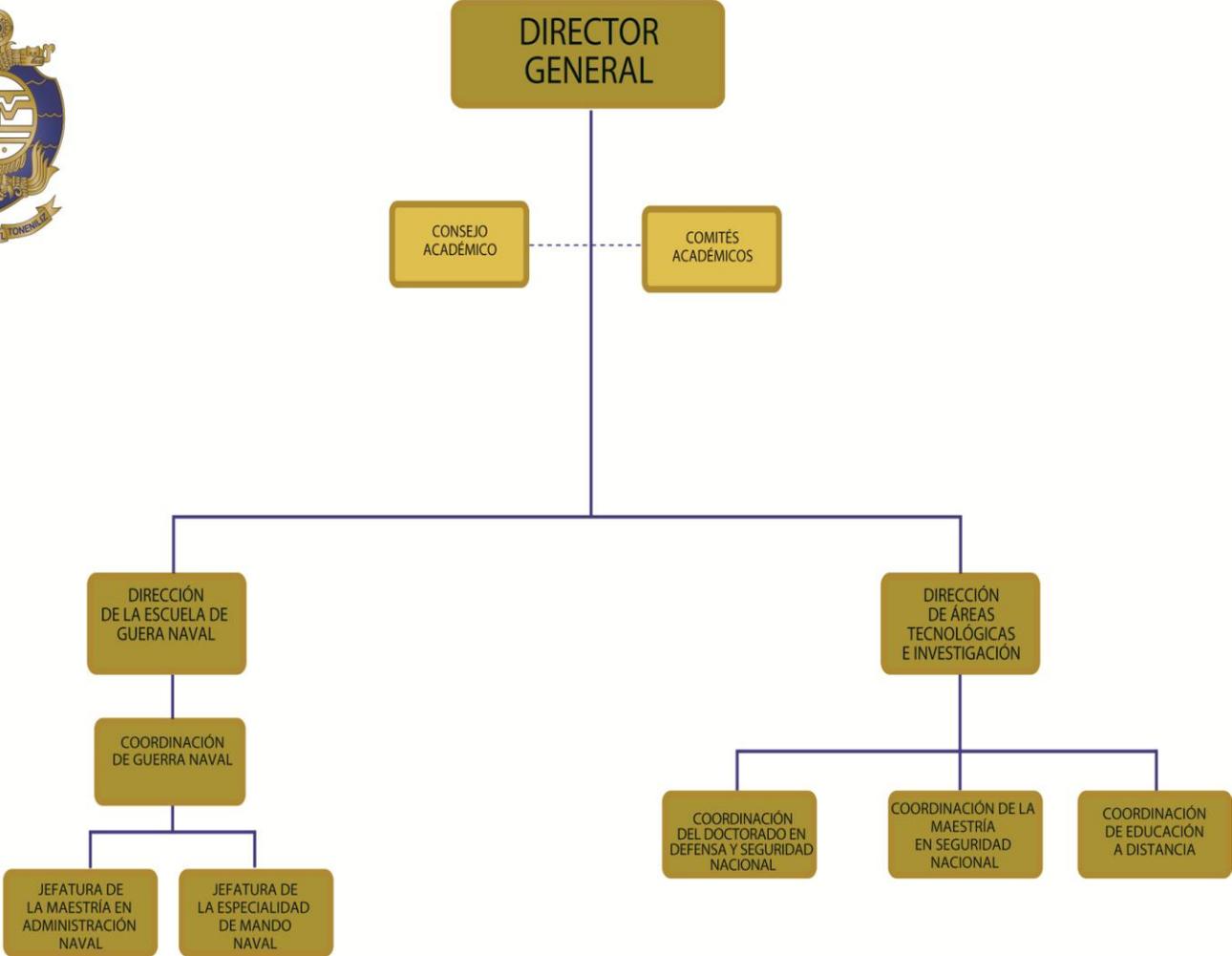
### **ANEXO 6**

**CUADRO COMPARATIVO DE LAS PRINCIPALES APORTACIONES TEÓRICAS DEL CONCEPTO OBJETO DE APRENDIZAJE**

### **ANEXO 7**

**ENCUESTA DE SALIDA EMN PROM. LXXII**

# ANEXO 1. ESTRUCTURA ORGÁNICA DEL CESNAV



## ANEXO 2. CUADRO COMPARATIVO GENERACIONES DE E-LEARNING Y SU INFLUENCIA EN LA EDUCACIÓN A DISTANCIA

Fuente: (Calzada Prado, 2010 :33-35)

Generación	Teoría del aprendizaje	Herramientas didácticas
E-learning Primera	Conductista: “Una verdad que aprender”	Utiliza materiales didácticos similares a libros de texto (lineales) y guías de estudio con medios de comunicación asíncronos como el correo.
E-learning Segunda	Cognitivista: “Indagación en los procesos mentales de los individuos”.	Desarrolla sistemas informáticos costosos y complejos: recreación de entornos virtuales de aprendizaje, contenidos multimedia, tutorización automática que combina la interacción estudiante-tutor de primera generación. Por ejemplo: cursos interactivos en CD-ROM.
E-learning Tercera	Constructivista: Saca provecho de las posibilidades de interacción entre los sujetos.	Plantea entornos de aprendizaje en los que se aprende socialmente, esta interacción se puede dar de forma asíncrona (video streaming, webcasting, podcasting, etc.) o síncrona (chat, videoconferencia, software colaborativo, webinars, VoIP- Voice Over Internet Protocol, etc.)
E-learning Cuarta	Combina la generación anterior (Constructivista) con el acceso a recursos web.	Web 2.0 y sus diferentes evoluciones, brindan las herramientas que permiten el trabajo colaborativo entre varios usuarios o colaboradores.
E-learning Quinta	Incorpora funciones inteligentes propias de la web semántica (Servicios universitarios: administración, biblioteca).	Red de documentos que permiten búsquedas más inteligentes, lo cual se logra aumentando la inteligencia de los contenidos de las páginas web por medio de la semántica que es capaz de: procesar, razonar, deducir lógicamente, y realizar de manera autónoma peticiones del usuario de manera autónoma.

### ANEXO 3. TIPOS DE SOCIEDADES Y SUS RASGOS CARACTERÍSTICOS

Fuente: (García Aretio, Ruíz Corbella, & Domínguez Figaredo, 2007 :15-35)

<b>Rasgo</b>	<b>Tipos de Sociedades</b>		
	<b>Información</b>	<b>Conocimiento</b>	<b>Aprendizaje</b>
<i>Se apoya en la convergencia de:</i>	<i>Los soportes</i>	<i>Los contenidos</i>	
<i>Predomina:</i>	<i>El sistema</i>	<i>El sujeto</i>	
<i>Tipo de información:</i>	<i>Unívoca, unidireccional</i>	<i>Se reelabora, se interpreta, se comunica</i>	
<i>Objeto de la información:</i>	<i>Masiva, indiscriminada</i>	<i>Individual diferenciadora</i>	
<i>Centrada en:</i>	<i>Los contenidos</i>	<i>El proceso</i>	
<i>Competencias necesarias:</i>	<i>Localización de los datos</i>	<i>Elaboración y desarrollo de la información</i>	
<i>Carácter:</i>	<i>Democrática</i>	<i>Participativa</i>	

## ANEXO 4. CUADRO COMPARATIVO PRINCIPALES TEORÍAS DEL DISEÑO INSTRUCCIONAL APLICADAS EN LA MODALIDAD A DISTANCIA

Fuente: (García Martínez y Fabila Echaury, 2015)

TEORÍA	CONSIDERA EL APRENDIZAJE COMO	EN LA MODALIDAD A DISTANCIA:	FORMAS EN QUE SUELE APLICARSE:
<p>Conductismo BF. Skinner</p>	<p>Cambio observable en la conducta de un sujeto provocado por la reacción a estímulos externos recibidos del medio en que se desenvuelve. Alude al aprendizaje por repetición y busca la equiparación de aprendizaje con conducta</p>	<p>Se centra en el diseño del entorno de aprendizaje de manera que aumenten las probabilidades de conseguir la respuesta esperada</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de test u otras formas de evaluación integradas en la secuencia de aprendizaje, comprobando el grado de éxito y proporcionando una adecuada retroalimentación.</li> <li>• Comunicando objetivos de la unidad de aprendizaje para que los alumnos fijen sus expectativas con base en ellos.</li> <li>• Evaluación enfocada al logro de objetivos.</li> <li>• Contenidos didácticos secuenciados para facilitar el aprendizaje, los cuales pueden ir de lo simple a lo complejo.</li> <li>• Proporcionar respuestas a los estudiantes de manera que puedan controlar su evolución y tomar medidas correctivas si fuera necesario.</li> </ul>
<p>Cognitivism</p>	<p>Proceso interno cuyo resultado dependerá de diversos elementos, como la capacidad de procesamiento del estudiante, el esfuerzo invertido en el proceso de aprendizaje, la profundidad del proceso o los conocimientos previos. Considera que en el proceso de aprendizaje existe un mecanismo de reorganización de las estructuras cognitivas por medio de las cuales las personas procesan y almacenan la información. Retoma conceptos del conductismo como: reforzamiento, retroalimentación, motivación, objetividad.</p>	<p>Se facilita el desarrollo de estrategias eficientes de procesamiento de la información</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emplear estrategias que favorezcan la percepción y atención del estudiante, relacionadas con la accesibilidad y usabilidad en el diseño de los contenidos educativos.</li> <li>• Emplear estrategias que permitan a los estudiantes ligar la información que perciben con el conocimiento que poseen, tales como el uso de mapas conceptuales, cuestionarios introductorios, etc.</li> <li>• Reducir la información a piezas fácilmente asimilables que en caso de ser numerosas pueden ser presentadas en forma de mapa.</li> <li>• Actividades que requieran aplicar, analizar, sintetizar y evaluar información, especialmente las enmarcadas en contextos reales.</li> <li>• Diseño de materiales que atiendan a los diferentes estilos de aprendizaje que se pueden dar en los estudiantes, de manera que éstos puedan elegir aquellos que mejor se ajusten a su estilo. Proporcionando el apoyo tutorial adecuado a cada estilo de aprendizaje.</li> <li>• Presentar la información a los estudiantes de distintas formas (textual, visual, sonora), de manera que cada estudiante elija aquella que se adapta mejor a su forma de procesamiento predominante, o pueda combinarlas para un mayor impacto en la recepción.</li> <li>• Propiciar la motivación de los estudiantes, atendiendo tanto a los factores extrínsecos (el propio diseño de la enseñanza) como intrínsecos (personales)</li> <li>• Empleo de las habilidades metacognitivas de los estudiantes durante el proceso de aprendizaje propiciándoles, por ejemplo, cuestionarios de autoevaluación que les permitan ajustar y dirigir su aprendizaje.</li> <li>• Ejemplos y actividades lo más cercanos posible a la realidad (estudios de caso, simulaciones, etc), facilitando la transferencia del aprendizaje a contextos reales.</li> </ul>
<p>Constructivismo</p>	<p>El aprendizaje es un proceso interno basado principalmente en las capacidades y desarrollo cognitivo del sujeto, el punto de partida del aprendizaje son los conocimientos previos, el aprendizaje es una reconstrucción de saberes culturales que se facilita por la mediación e interacción con otros.</p>	<p>Destaca el valor de la interacción entre pares para el desarrollo de habilidades cognitivas, el docente debe estimular la motivación y participación activa de los alumnos y aumentar el significado potencial de los materiales</p>	<p>Proyectos de trabajo, estudios de casos, realización de ejemplos y los círculos de aprendizaje, entre otros. Estas actividades exigen un esfuerzo individual, sin embargo privilegian el trabajo colaborativo situado, orientado a la resolución de problemas contextuales inmediatos.</p>

		académicos, impulsando mecanismos que le permitan asumir el rol de constructor de conocimiento.	
Constructivism o Social	Las personas aprenden a través de las interacciones con los demás con la ayuda de instrumentos de mediación, que son herramientas culturales y sistemas de signos. Sostiene que es impensable la construcción del conocimiento de forma individualizada, las representaciones fuera de la época, la cultura o el medio social en que se vive.	<p><b>Modificabilidad cognitiva estructural:</b> Nuevas competencias del docente además del dominio disciplinario: capacidad de planear, diseñar y administrar, investigar y explorar, crear atmósferas apropiadas, evaluar permanentemente y enseñar con el ejemplo.</p> <p>Se debe establecer una interacción continua y mantener un diálogo constante con sus estudiantes, para orientar el sentido de los aprendizajes que se requieran.</p>	Organizar espacios educativos para hacerlos funcionales para que el estudiante aprenda según sus necesidades e intereses, fomenta la colaboración abierta entre los estudiantes pues una estructura de cooperación produce mejores resultados que una de competencia a nivel cognoscitivo. Debido al acceso abierto a internet es posible intercambiar la interacción y el intercambio de ideas, los blogs que pueden ser construidos colaborativamente, las wikis que permiten la integración de esfuerzos en una tarea común, las redes sociales que son un recurso para la interacción social, todo ello es posible gracias a la web 2.0, sin embargo es necesario el liderazgo y una guía para orientarlas.

## ANEXO 5 FORMATO GUIÓN INSTRUCCIONAL CESNAV

ACTUALIZACIÓN DE LA ASIGNATURA "TOMA DE DECISIONES A NIVEL TÁCTICO" MODALIDAD EN LÍNEA. EMN

	DICE	DEBE DECIR	OBSERVACIONES DISEÑO GRÁFICO
NIVEL GENERAL			
TUTOR			
Presentación/Evaluación			
Sección A/Actividad			
Sección B/Actividad			
Sección C/Actividad			
Sección D/Actividad			
Recursos de apoyo			
Encuesta			

ACTUALIZACIÓN DE GUIÓN EDUCATIVO DEL DIPLOMADO DE ESTADO MAYOR PROM. XLIX

UBICACIÓN	DICE	DEBE DECIR	Comentarios para diseñador gráfico
Tutor	CAP. NAV. CG. DEM. Francisco Humberto Espinoza Contreras	Cap. Nav. CG. DEM. Raymundo Sánchez López	Tomar la foto y currículum del banco docente raysan15@hotmail.com
Evaluación	<p><b>Evaluación</b></p> <p><b>Calendario</b></p> <p>En el siguiente calendario se especifican las actividades de aprendizaje que trabajaremos y el puntaje que cada una tiene para la evaluación de su aprendizaje. Descargue el calendario a fin de conocer las fechas y hora de entrega de actividades.</p> <p>Versión descargable e imprimible</p>	<p><b>Evaluación</b></p> <p>En el siguiente archivo encuentran las actividades que habremos de trabajar, así como su correspondiente fecha de entrega y valor asignado para su calificación.</p> <p><b>Calendario</b></p> <p>Además, en el siguiente documento encuentra las recomendaciones y criterios que influyen en la evaluación</p> <p><b>Criterios y recomendaciones</b></p>	<p><b>calendario_LogAltNiv_XLIX</b></p> <p>criterios_recomen_eval PASAR ESTE ARCHIVO AL FORMATO DE PLANTILLA DE ARCHIVOS DESCARGABLES PARA EL DEM</p>
	<p><u><a href="#">Tema A</a></u></p> <p><u><a href="#">Tema B</a></u></p> <p><u><a href="#">Tema C</a></u></p>	<p>Sección A</p> <p>Sección B</p> <p>Sección C</p>	<p>Cambiar también en el html de cada sección</p>

## ANEXO 6. CUADRO COMPARATIVO DE LAS PRINCIPALES APORTACIONES TEÓRICAS DEL CONCEPTO OBJETO DE APRENDIZAJE

Fuente: (Calzada Prado, 2010)

AUTOR/AÑO	DEFINICIÓN OA	CARACTERÍSTICAS OA
IEEE LTSC 2002	"Cualquier entidad digital o no que pueda ser usada para el aprendizaje, la enseñanza y la formación"	Abarca todos los elementos de contenidos y documentos que pudieran ser de utilidad educativa.
Wayne Hodgings 1990	"Metáfora del Lego"	<p>Taxonomía de objetos de contenido: Cuanto más se contextualice un contenido (para un objetivo concreto, para una disciplina concreta, para un tipo de usuario determinado, etc.) menos reutilizable será de forma directa en otro contexto que no sea para el que fue preparado.</p> <p><b>TAXONOMÍA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El <b>primer nivel</b> parte de una serie de elementos de contenido (texto, sonoro, audiovisuales, etc.)</li> <li>• En el <b>segundo nivel</b> se aglutinan para formar objetos de información.</li> <li>• En <b>tercer nivel</b> se encuentran los "objetos específicos de aplicación", compuestos por objetos de información reunidos en torno a un objetivo (en el caso de los objetos de aprendizaje, un objetivo didáctico).</li> <li>• En el <b>nivel cuatro y cinco</b> mayor nivel de agregación y complejidad en torno a objetivos más amplios, conformando ensamblados de agregados como lecciones o colecciones como cursos y planes de estudio.</li> </ul>
David Merrill	"Objetos de conocimiento"  "Objeto de Aprendizaje"	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>1990. Teoría de transacción instructiva</b>, Se analiza cómo deben ser las interacciones dinámicas entre el estudiante y el medio instructivo (el ordenador). Para que sea efectiva debe incluir: <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Interactividad:</b> la información se presenta, el estudiante responde, el sistema considera la respuesta y proporciona información adicional.</li> <li><b>Transacción:</b> No debe ser pasiva (modo expositivo o inquisitivo). Supone un esfuerzo mental relevante por parte del estudiante. Debe promover la adquisición de un modelo mental.</li> </ul> </li> <li>• <b>2002.</b> Un <b>objeto de aprendizaje</b> sería el resultado de la combinación de un objeto de conocimiento con una estrategia instructiva.</li> </ul> <p><b>Objetos de Aprendizaje:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se definen generalmente como un objetivo, algún tipo de información instruccional y una evaluación.</li> <li>• Combinan el conocimiento que ha de aprenderse con la estrategia para presentar, practicar o evaluar dicho conocimiento.</li> <li>• Son pequeños módulos de instrucción.</li> </ul> <p><b>Objetos de Conocimiento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No son módulos completos de instrucción.</li> <li>• Incluyen sólo el contenido de lo que se ha de aprender, pero no un objetivo, presentación o evaluación.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Son componentes de conocimiento que pueden ser combinados en una presentación, práctica y/o evaluación</li> <li>• Pueden ser empleados también en visualizaciones y entornos de experiencia.</li> <li>• No están ligados a las estrategias instructivas o informativas utilizadas para presentarlos.</li> <li>• No están ligados a las estrategias de práctica o evaluación empleadas para la evaluación.</li> <li>• No están ligados a la herramienta de simulación requerida en un entorno de visualización o experiencia.</li> </ul>
<p><b>David Wiley</b></p>	<p>Coincide con Merrill en que se debe dar un tratamiento diferente a los objetos de aprendizaje respecto a los objetos de información. Realizó varias aportaciones entre ellas:</p> <p><b>1999.</b> Dos conceptos clave en el paradigma de los objetos de aprendizaje son la reutilización (condicionada por la incorporación de metadatos de relevancia instructiva de tipo pedagógico) y la granularidad (Cuya medida sería "la función instructiva del recurso").</p> <p>"La orientación pedagógica de los objetos de aprendizaje"</p> <p>"Metáfora del átomo"</p> <p><b>2000.</b> Un objeto de aprendizaje sería: "todo recurso digital que pueda ser reutilizado para apoyar el aprendizaje.</p> <p><b>2002.</b> Objeto de aprendizaje: "Cualquier recurso digital que pueda ser reutilizado como mediador del aprendizaje".</p> <p><b>2007.</b> Objeto de aprendizaje: "cualquier recurso digital que puede ser libremente adaptado y reutilizado como mediador del aprendizaje". Toma en cuenta los derechos de autor relacionados con los contenidos didácticos.</p>	<p><b>90's. "Metáfora del átomo"</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No todo átomo es combinable con cualquier otro átomo</li> <li>• Los átomos disponen de un número limitado de asociaciones con otros átomos, en función de su estructura.</li> <li>• Se requiere cierta información y comprensión para la asociación de átomos.</li> </ul> <p>En los Objetos informativos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No se toma en consideración la didáctica.</li> </ul> <p><b>2000.</b> Teoría de diseño instructivo para objetos de aprendizaje <b>LODAS (Learning Object Design and Sequencing Theory)</b>, Conjunto de métodos específicos para el diseño y secuenciación de distintos tipos de objetos de aprendizaje, que pueden ser implementados en herramientas de creación de objetos de aprendizaje.</p> <p>Taxonomía donde identifica cinco tipos de objetos de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tipo de tipo único o fundamental:</b> Por ejemplo un archivo JPG, una ayuda visual que sirve como ilustración.</li> <li>• <b>Combinado intacto o combinados cerrados:</b> Compuestos por un número limitado de recursos. Por ejemplo un video</li> <li>• <b>Combinado modificable o combinados abiertos:</b> Compuestos por un número mayor de recursos que pueden formar una secuencia de aprendizaje completa en atención a demandas concretas. Por ejemplo una página Web que combina dinámicamente dos archivos.</li> <li>• <b>Generación de presentaciones:</b> Sería la lógica y estructura necesarias para combinar objetos de aprendizaje de tipo único y combinados intactos en presentaciones didácticas.</li> <li>• <b>Generación de instrucción:</b> Lógica y estructura necesarias para combinar objetos de bajo nivel y evaluar la respuesta del estudiante a la combinación propuesta. Por ejemplo una instrucción guiones de intérprete de órdenes.</li> </ul> <p><b>2001.</b> Son 3 elementos necesarios para la implementación de Objetos de Aprendizaje: Una teoría del diseño instructivo, una taxonomía de los objetos de aprendizaje y "material descriptivo de enlace", que indique formas de generar estos materiales en función de los objetivos didácticos perseguidos.</p>

## ANEXO 7. ENCUESTA DE SALIDA EMN PROM. LXXII

CENTRO DE ESTUDIOS SUPERIORES NAVALES  
DIRECCIÓN DE POSGRADOS  
COORDINACIÓN DE EDUCACIÓN A DISTANCIA  
ENCUESTA DE EVALUACIÓN AL CATEDRÁTICO POR PARTE DE LOS ALUMNOS

**Posgrado:** Especialidad en Mando Naval PROM. LXXII (2014-2016)  
**Asignatura:** Derecho Internacional  
**Tutor:** Tte. Corb. Zambrano Rosales  
**Periodo:** Del 17 de Septiembre al 28 de Octubre del 2014.

**Total de encuestas realizadas:** 17 Promedio de Evaluación 8.28

### **Evaluación del diseño de la asignatura**

Preguntas	Valores										Promedio
	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
1.- Las actividades de aprendizaje me permitieron reflexionar, analizar y/o criticar los contenidos vistos en esta asignatura, a fin de alcanzar el objetivo de aprendizaje dispuesto	15		2								9.76
2.- Las instrucciones de las actividades de aprendizaje fueron claras respecto al trabajo a realizar.	14	1	1	1							9.65
3.- Se me proporcionó la información suficiente para desarrollar las actividades de aprendizaje, o en caso contrario, se me indicó con claridad qué hacer al respecto.	12	2	3								9.53
4.- La organización de la asignatura es visualmente atractiva y técnicamente funcional.	13	2	2								9.65
<p>5.- Esclarezca aquellas respuestas en que su elección haya sido menor a 10, o en su caso, exponga un comentario general sobre el diseño de la asignatura.</p> <p>ningún comentario</p> <p>me agrado el diseño de la asignatura, pues fue muy amigable en la información</p> <p>Aunque el desarrollo del curso comprende los temas establecidos dentro del programa, su aplicación y actividades se sienten un poco faltas de dinamismo y acotadas a determinados aspectos solamente en temas que muchas veces requieren varios acercamientos.</p> <p>Fue una materia que permitió conocer muchísimas cosas interesantes, de gran aporte para nuestra formación como comandantes.</p> <p>Excelente dominio de la asignatura</p> <p>El video que se proporciona en la actividad de la Guerra Española (con duración de 1 hora 30 minutos) trata sobre testimonios de los conocidos niños de Morelia, hubiese sido mas provechoso que nos presentaran información sobre el conflicto como tal y no tanto sobre las experiencias personales de los afectados.</p> <p>En ocasiones no se concretaba el objetivo de la actividad.</p>											

ninguna

me parece de extremada importancia esta materia, ya que al termino de la misma me siento con un nivel de conocimiento en el que puedo realizar opiniones hacia eventos que me resultaban complejos.

la asignatura o diseño de la misma esta desarrollada de manera excelente con información suficiente y concisa lo que me permitió reflexionar y analizar el contexto internacional de manera atractiva y técnica.

Me pareció bastante interesante, aprendí y tengo una forma diferente de ver conflictos de este tipo

Considero que faltó un poco más de información y tiempo para el desarrollo de la asignatura, debido a la complejidad de los temas a tratar.

La asignatura estuvo bien diseñada, los conocimientos adquiridos fueron muy interesantes

La asignatura está bien planeada los estudios de caso planteados ayudan a comprender mejor los temas y hacen que el alumno investigue.

muy práctico el diseño de asignatura, es flexible y de fácil manejo, me permitió realizar mis actividades sin novedad.

Me dejé muy satisfecho el diseño de la asignatura.

La asignatura fue verdaderamente provechosa ya que reforzaron los conocimientos sobre la carta de las Naciones Unidas y se analizaron casos relacionados con los derechos humanos

#### **Evaluación del desempeño del Tutor a Distancia**

Preguntas	Valores										Promedio	
	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1		
	6.- Mantuvo una comunicación adecuada y oportuna a lo largo de la asignatura para resolver mis dudas e inquietudes.	9	3	2								1
7.- La realimentación de mis actividades fue útil en medida que me permitió esclarecer, reorientar y/o consolidar mi aprendizaje.	9	3		1			1			1	7.59	
8.- Realimenté mis actividades de aprendizaje en un tiempo adecuado posterior a que se las envíe en el sistema.	9		2	2	1					1	7.47	
9.- Realizó la apertura del foro(s) con cuestionamientos que incitaron a la discusión.	10	2		1		1				1	7.76	
10.- Durante el desarrollo del foro(s), monitoreé la discusión, fomenté la interacción con mis compañeros y aclaré las dudas planteadas sobre la temática que se discutió.	10	1	1							3	7.06	
11.- Al finalizar el foro(s), realizó un cierre señalando las conclusiones a las que se llegaron durante la discusión.	8	1	2							1	3	6.47
12.- Esclarezca aquellas respuestas en que su elección haya sido menor a 10, o en su caso, exponga un comentario general sobre el desempeño de su tutor (a).												
ningún comentario												
Agradezco a la Tutora por el tiempo que se tomó para analizar mis trabajos, darme una buena crítica y alentarme a mejorar.												

La comunicación que la profesora inició fue un tanto seca. La retroalimentación por actividad tardó en llegar más tiempo que las 72 horas establecidas originalmente, además de resultar un tanto redundantes o faltas de apego al trabajo y respuesta a un comentario sobre la retroalimentación, al haber contestado lo mismo que originalmente escribió, específicamente cuando al presentar su comentario de falta de profundidad en el desarrollo, como un tanto sin razón, ya que la misma extensión solicitada en trabajo, acorta la capacidad de profundizar en el desarrollo.

Muchas gracias por su liderazgo en esta materia, fue muy valiosa para encauzar el aprendizaje. Siempre estuvo al pendiente de los alumnos auxiliándolos en todo tipo de aspectos y dudas referente a las tareas.

La retroalimentación no fue tan clara, en la primera actividad obtuve buenos comentarios pero la calificación no fue totalmente exitosa. En lo personal pienso que cuando el alumno no obtiene observaciones y/o correcciones puntuales en la actividad esperaría la máxima calificación. Por el contrario si no se alcanza la máxima calificación deberían existir observaciones que nos den certeza del criterio que el tutor ha tomado al calificar y estar en posibilidades de mejorar las actividades posteriores. Finalmente gracias por esta materia tan interesante y por la enseñanza, son temas muy interesantes que nos ayudan a ampliar el panorama para ser mejores tomadores de decisión.

No se retroalimentaba las actividades.

ninguna

Estuvo siempre pendiente de mis trabajos me fue de gran ayuda en los momentos en los que se le necesito.

La tutora estuvo siempre en comunicación y al pendiente del desarrollo de la asignatura con retroalimentación activa, lo que me permitió un mejor aprendizaje de la materia.

Fue fundamental en todas las actividades, en lo particular cuando requerí su asesoría siempre hubo disposición, siempre tuve críticas constructivas las cuales aplique en las tareas sucesivas, un tutor Muy profesional

Excelente seguimiento y retroalimentación por parte de la tutora, se debería de considerar casos más recientes para el análisis del derecho internacional.

El desempeño de la tutora fue correcto, sus comentarios, guías y aportaciones resultaron fructíferas El desempeño del tutor fue de 10 siempre estaba al pendiente de nuestras dudas durante el transcurso de la asignatura.

Mi tutora me brindo confianza y siempre estuvo al pendiente de mis avances, pero lo que mas me gusto fue el apoyo que me brindo para que pudiera realizar mis actividades y siempre me supo orientar sobre mi buen desempeño en la asignatura.

A pesar de haber tenido problemas en la conexión del curso en línea, la tutora se mantuvo al contacto conmigo y me permitió resolver, aclarar o corregir mis trabajos y participaciones

El tutor de la materia siempre apoyo con comentarios que ayudaron a aclarar dudas

Promedio total	8.28
----------------	------