

**Universidad Pedagógica Experimental Libertador
Vicerrectorado de Investigación y Postgrado
Instituto Pedagógico “Rafael Alberto Escobar Lara”
Subdirección de Investigación y Postgrado**

LA INFOGRAFÍA COMO HERRAMIENTA DIDÁCTICA PARA LA CAPACITACIÓN NÁUTICA Y LA GERENCIA INNOVADORA EN EL INEA

Autor: Nelson Sebastián Curbelo Terán

sebastiancurbelo@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-2689-2436>

CENAVE – INEA

Venezuela

PP. 71-94

LA INFOGRAFÍA COMO HERRAMIENTA DIDÁCTICA PARA LA CAPACITACIÓN NÁUTICA Y LA GERENCIA INNOVADORA EN EL INEA

Autor: Nelson Sebastián Curbelo Terán

sebastiancurbelo@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-2689-2436>

CENAVE – INEA

Venezuela

Recibido: septiembre 2023

Aceptado: noviembre 2023

Resumen

Este artículo describe una experiencia de aprendizaje que utilizó infografías para mejorar la formación y gestión náutica en el Instituto Nacional de los Espacios Acuáticos (INEA). La experiencia se centró en el desarrollo de las habilidades tecnológicas de la gente de mar y en el uso de un enfoque sociocognitivo del aprendizaje. A través de la metodología hermenéutica, los participantes trabajaron en colaboración para crear infografías, lo que les ayudó a aprender de diversas maneras, incluso mediante la participación activa en la plataforma Moodle del Centro de Educación Náutica Venezolano (CENAVE), interactuando con la información, trabajando de forma independiente y en conjunto, reflexionando sobre su aprendizaje y resolviendo problemas.

Palabras clave: Infografía, Plataforma MOODLE, Gente de mar.

INFOGRAPHICS AS A TEACHING TOOL FOR NAUTICAL TRAINING AND INNOVATIVE MANAGEMENT AT INEA

Abstract

This article describes a learning experience that used infographics to improve nautical training and management at INEA. The experience focused on the development of seafarers' technological skills and the use of a socio-cognitive approach to learning. Through the hermeneutic methodology, the participants worked collaboratively in the preparation of infographics, which helped them learn in various ways, including through

active participation in the Moodle-CENAVE platform, interacting with the information, working independently and together, reflecting on their learning and solving problems.

Key words: Infographics, MOODLE Platform, Seafarers.

Introducción

Frente a los cambios vertiginosos de los paradigmas en el campo de la gerencia y la administración, se afirma que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), ya son parte de los distintos procesos educativos y de formación que han transformado los ámbitos sociales, económicos y ambientales de este nuevo milenio. En este mismo orden de ideas, Borja y Castells (1997), afirman que “la interacción de estos procesos y las reacciones que desencadenan producen una estructura social dominante, la sociedad red; una nueva economía, la economía informacional y una nueva cultura, la cultura de la virtualidad real” (p.370.)

Lo anteriormente descrito nos permite enfilar la proa de este buque de formación denominado Centro de Educación Náutica Venezolano (en adelante CENAVE), en función de visualizar un mundo globalizado, donde se necesita un talento humano que combine sinérgicamente el conocimiento en un área específica con el manejo de las TIC, en el caso particular de esta investigación, nos referimos a la gente de mar. Con respecto a las tecnologías y su importancia en el día a día, las palabras de García Aretio (2019) invitan a su ponderación:

La capacidad de las tecnologías digitales para superar o, en todo caso, reducir muchos obstáculos, especialmente los que hacen referencia a las dimensiones de tiempo, espacio y velocidad, ha propiciado que el vasto potencial de éstas esté siendo utilizado por millones de personas en todo el mundo y en beneficio propio. (p.9)

Las tecnologías digitales tienen la capacidad de superar o reducir muchos obstáculos, como los relacionados con el tiempo, el espacio y la velocidad. Esto ha llevado a su uso generalizado por parte de millones de personas en todo el mundo, que se benefician de ellas de muchas maneras.

La ciencia náutica es un campo que se ha beneficiado enormemente del uso de las nuevas tecnologías. Originalmente, se basaba en el conocimiento empírico, pero desde entonces ha evolucionado para incorporar herramientas tecnológicas avanzadas. Esto ha permitido a la gente de mar lograr avances significativos en su comprensión del entorno marítimo y desarrollar nuevas tecnologías que han mejorado la seguridad y la eficiencia de las operaciones marítimas.

La ciencia náutica se ha consolidado como un campo de estudio a través de la interacción del transporte acuático, el comercio internacional y la capacidad del ser humano para observar y razonar sobre los fenómenos y hechos que contempla. En función de ello, la formación del talento humano que se requiere para la instrucción de la gente de mar debe poder utilizar herramientas tecnológicas avanzadas para recopilar y analizar datos, así como para diseñar e implementar nuevas tecnologías en la educación náutica.

Con respecto a la educación de la gente de mar, a la cual Dong (2014) denomina Educación y Formación Marítima (Maritime Education and Training MET), la cual es un sistema educativo que se provee a este personal específico a bordo de los buques mercantes, y añade que, en los escenarios modernos, el alcance de la MET es más amplia y llega a incluir las finanzas marítimas, seguridad marítima e, incluso, disciplinas raras como la arqueología marítima.

De esta manera, se acude a la tecnología para que los facilitadores, participantes y gente de mar interesados en formarse en el uso de *La infografía como herramienta didáctica para la capacitación náutica y la gerencia innovadora en el INEA* se empoderen de las virtudes que estas herramientas tecnológicas ofrecen. Así, pueden integrarlas, socializarlas y utilizarlas al fomentar los procesos instruccionales y gerenciales de su área de competencia, lo que da como resultado el desarrollo organizacional de su contexto laboral, Instituto Nacional de los Espacios Acuáticos (INEA).

Las TIC amplían el horizonte para el mundo náutico, creando, manteniendo y fortaleciendo el desarrollo de la gestión del conocimiento en aquellos ambientes en donde se requiera sintetizar y reforzar contenidos. Además de proporcionar a los participantes y facilitadores materiales veraces, variados, actualizados y culturalmente contextualizados, la Web X.0 genera la comunicación y la interacción entre pares e instructores de manera que el uso de la tecnología propicia el aprendizaje significativo de contenidos en el sector marítimo.

Comentando lo expresado por Cova (2005), las TIC se convierten en aliadas dentro del contexto laboral actual, especialmente en el campo de la educación y formación náutica, de tal modo que permiten la aparición de una comunidad que se entrelaza sinérgicamente con un nuevo modelo educativo que tiene tres características fundamentales: (a) tiempos asíncronos, es decir, el estudiante selecciona el momento en que desea dedicarse al proceso de aprendizaje, (b) múltiples espacios, no solamente el aula tradicional, y (c) ritmos particulares de aprendizaje.

La construcción de infografías facilitó herramientas tecnológicas a los distintos profesionales que manejan las premisas teóricas que radican en el uso de la información gráfica, de manera que este conocimiento pueda integrarse a su área de trabajo, así como establecer los criterios andragógicos necesarios para la selección, compilación, utilización y diseño de materiales electrónicos.

El estado del arte de la experiencia pedagógica en diseño de infografías consistió en direccionar y facilitar el proceso y uso de las competencias tecnológicas que permiten el desarrollo profesional de la gente de mar para la integración efectiva y eficaz de las TIC en su área de trabajo actual, siguiendo criterios andragógicos. Se partió de una concepción Socio-cognitiva de la enseñanza y aprendizaje y se centró en los participantes, respetando sus conocimientos previos, sus necesidades, sus opiniones y aportes en los distintos espacios de comunicación.

Adicionalmente, se apoyó y motivó a los participantes, de ahora en adelante socios de aprendizaje, en la construcción de significados en forma colaborativa a través de la interacción continua en la plataforma Moodle-CENAVE. Se les ofreció actividades que promovieron la reflexión, la resolución de problemas y el aprendizaje con las siguientes características:

- ✓ Independiente: los socios de aprendizaje realizaron el seguimiento y control de su propio aprendizaje;
- ✓ Protagónico: los socios de aprendizaje fueron los principales actores sociales en la construcción del conocimiento;
- ✓ Colaborativo: los socios de aprendizaje desarrollaron las destrezas necesarias para establecer lazos sinérgicos de cooperación con la meta de construir conocimientos con los demás miembros del equipo de gente de mar;
- ✓ Contextualizado: a las destrezas, posibilidades y necesidades de formación de los socios de aprendizaje en función de su contexto laboral actual dentro del INEA;
- ✓ Constructivo: los socios de aprendizaje construyeron nuevos conocimientos a partir de sus experiencias, conocimientos y vivencias previas;
- ✓ Orientado a metas: los socios de aprendizaje eligieron entre las múltiples opciones la manera y la dirección para alcanzar las metas a través de la plataforma Moodle-CENAVE;
- ✓ Diagnóstico: los participantes compartieron y discutieron sus expectativas acerca del curso y las destrezas tecnológicas que desarrollaron, dentro de la comunidad de aprendizaje;
- ✓ Centrado en problemas: los socios de aprendizaje se involucraron directamente en tareas dirigidas a la resolución de problemas que les permitieron proponer soluciones innovadoras en su contexto laboral actual;
- ✓ Reflexivo: los socios de aprendizaje tuvieron la oportunidad de reflexionar y compartir sus ideas en el seno de la comunidad de aprendizaje.

La adquisición de competencias en el manejo de las TIC con fines didácticos puede optimizar el alcance de las ciencias náuticas. Esto se debe a que permite a las personas

combinar los elementos involucrados en su área de experticia con el diseño, creación y administración de infografías en línea. Esto puede ayudar a las personas a desarrollar su potencial personal y profesional al usar la curación de contenidos. Al combinar lo realizado hasta ahora con la modalidad en línea, las interacciones entre el docente, los participantes y el material didáctico presentado se realiza a través de la plataforma Moodle-CENAVE, aprovechando así los beneficios de Internet, la educación a distancia y las TIC aplicadas a la educación y a la gerencia innovadora en el INEA.

Marco teórico

En esta singladura es de vital importancia describir los elementos que regulan la formación de la gente de mar, a nivel internacional y nacional, el desarrollo organizacional, la infografía, el aprendizaje visual, entre otros.

Los organismos que regulan la formación de la gente de mar

Navegando en el mar de la historia, se encuentra que en 1948 se celebró una conferencia de las Naciones Unidas que adoptó el Convenio constitutivo de la Organización Marítima Internacional (OMI), el primer organismo internacional dedicado exclusivamente a cuestiones marítimas. En relación a lo anterior la OMI (2019), afirma que:

Debido al carácter internacional del transporte marítimo, hace ya mucho tiempo se reconoció que las medidas encaminadas a mejorar la seguridad de las operaciones marítimas serían más eficaces si se realizan en un marco internacional en lugar de depender de la acción unilateral de cada país, sin coordinación con el resto. (p. 1)

La OMI, en su función de organismo internacional, ha fomentado la adopción de unos 50 convenios y protocolos, así como de más de 1000 códigos y recomendaciones sobre seguridad y protección marítimas, prevención de la contaminación y otras cuestiones conexas.

La sede de la OMI se ubica en Londres. Está integrada por 170 Estados Miembros y 3 Miembros Asociados. Su órgano rector es la Asamblea, que se reúne una vez cada dos años. Entre los períodos de sesiones de la Asamblea, el Consejo, integrado por 40 Gobiernos Miembros elegidos por la Asamblea, ejerce las funciones de órgano rector. En este mismo tenor, la OMI (supra) desarrolla “sus funciones a través de diversos comités y subcomités especializados. Cada uno de estos órganos está integrado por representantes de los Estados Miembros” (p. 69).

Con respecto a lo anterior, en representación de Venezuela ante la OMI, se encuentra el Instituto Nacional de los Espacios Acuáticos de Venezuela (INEA). Este es un organismo al servicio del estado creado en el año 2001 con la promulgación de la Ley Orgánica de los Espacios Acuáticos e Insulares. Su misión es “ejercer la autoridad y administración acuática a través de la adaptación al cambio para contribuir al desarrollo sustentable, sostenible e integral de la Venezuela Azul” (INEA, 2019).

Este instituto es la máxima autoridad marítima en Venezuela y regula, a nivel nacional, los espacios acuáticos. En su organización se distribuyen las capitanías de puerto del país. Su compromiso es con la formación de los hombres y mujeres de mar, la seguridad marítima, autorización de zarpe, registro de buques, y empresas asociadas al sector acuático, prestación del servicio de pilotaje, lanchas y remolcadores, actividades que conllevan al desarrollo sustentable de la Venezuela Azul, mediante el cumplimiento del marco legal regulatorio vigente. (INEA, supra).

En este particular, el Centro de Educación Náutica Venezolano (CENAVE) es un centro de formación, adscrito al INEA, que promueve el desarrollo del sector productivo acuático. En tal sentido, INEA (2016) establece que:

El Centro de Educación Náutica Venezolano, tiene como misión: educar a la GENTE de mar y de actividades conexas, así como del INEA y otros entes del sector acuático, con el propósito de certificar competencias que garanticen la seguridad en el trabajo, la vida en la mar y la preservación del ambiente acuático. Su Modelo de Negocio se fundamenta en: la ejecución de actividades

académicas y de apoyo a juntas examinadoras en las modalidades presencial, a distancia y mixtas, basadas en el uso de la plataforma Moodle, y realizadas en los espacios de las diferentes circunscripciones acuáticas de Venezuela, sobre la base de las necesidades y demandas de la comunidad acuática y como visión: ser el Centro de Educación Náutica de preferencia en Venezuela por su solidaridad y calidad (p.2)

El desarrollo organizacional

El desarrollo organizacional, de ahora en adelante DO, es una combinación sinérgica establecida entre ciencia y arte, lo cual lo convierte en una disciplina creadora de los lazos necesarios para la adaptación entre el talento humano y los cambios tecnológicos. Bennis, citado en Guízar (2013), describe al DO como:

Una respuesta al cambio, una estrategia de carácter educacional que tiene la finalidad de cambiar creencias, actitudes, valores y estructuras de las organizaciones, de modo que puedan adaptarse mejor a las nuevas tecnologías, a los nuevos desafíos y al ritmo vertiginoso del cambio (p.6).

Las estrategias educativas que apuntan a cambiar las creencias, actitudes, valores y estructuras de las organizaciones pueden ayudarlas a adaptarse a las nuevas tecnologías, los nuevos desafíos y el ritmo cambiante del mundo. Estas estrategias pueden ayudar a las organizaciones a ser más flexibles y adaptables, y a prepararse mejor para el futuro.

Un ejemplo de una estrategia educativa para el cambio organizacional es el uso de infografías. Las infografías pueden ayudar a las organizaciones a explorar nuevas formas de trabajar e identificar y superar posibles desafíos. También pueden ayudar a generar confianza y cooperación entre los empleados, y a crear una cultura de innovación.

Otro ejemplo de una estrategia educativa para el cambio organizacional es el uso de coaching y mentoring a través de ejemplificar procesos o compartir información a los nuevos talentos a través de infografías. El coaching y la tutoría pueden ayudar a los

empleados a desarrollar las habilidades y los conocimientos que necesitan para adaptarse al cambio. También pueden ayudar a los empleados a superar sus miedos y resistencias al cambio, y a aprovechar nuevas oportunidades.

Mediante el uso de infografías en el sector náutico como estrategias educativas para cambiar las creencias, actitudes, valores y estructuras de las organizaciones, podemos ayudarlas a ser más resilientes y adaptables frente al cambio. Esto les permitirá prosperar en el mundo en constante cambio.

La infografía y su evolución

Las imágenes han estado presentes desde el inicio de la civilización humana y en el desarrollo de sus culturas, sociedades y economías. A manera de ejemplo está la pintura rupestre y los petroglifos, utilizados para transmitir información, del área donde vivían los humanos primitivos. En este particular, De Pablos (1993) expresa lo siguiente: “Las formas más primitivas de comunicaciones gráficas las encontraremos en las pinturas rupestres” (p. 258).

En esta misma línea de ideas, Smiciklas (2012) afirma que un “ejemplo de ello reside en la Edad de Piedra (30.000 a.C.), en la que nuestros ancestros comenzaron a dibujar representaciones de animales en las paredes de las cavernas en el sur de Francia” (p.6).

Siguiendo el recorrido histórico, con la civilización egipcia nacieron los jeroglíficos, en este punto la simbología se convierte en un lenguaje, tomando las máximas lingüísticas de Ferdinand de Saussure, significado y significante. Con relación a este rumbo del conocimiento, Zecchetto (2002) afirma:

Significante: siendo la parte sensible, puede ser acústico o visual, pero siempre es algo material es la parte física, material o sensorial del signo lingüístico. Es decir, la que se puede percibir por los sentidos porque tiene una naturaleza física: aquello que se oye cuando hablamos o lo que vemos cuando leemos.

Significado: es lo inmaterial, la idea o concepto evocado en nuestra mente (p. 68.)

Continuando con este andar histórico, tenemos ejemplos más recientes, el polímata Leonardo da Vinci, unió instrucciones escritas e ilustraciones con el fin de elaborar una guía comprensiva de la anatomía humana, el estudio sobre las turbulencias, planos para las máquinas voladoras, el estudio del embrión humano, entre otros. Estos materiales perduran en el tiempo.

Para los años 30 y 40 del siglo pasado, la información gráfica se posicionó en el mercado con el nacimiento del lenguaje *ISOTYPE*. Al respecto, Neurath (1937) afirma que este lenguaje es “una nueva forma de hacer converger la información, un método simple de enseñar y aprender y al mismo tiempo completo y exacto” (p. 25.). El paso siguiente es definir el aprendizaje visual. De acuerdo con Walter , Marilla y Yuying (2010) se afirma que:

Este se define como un método de enseñanza/aprendizaje que utiliza un conjunto de Organizadores Gráficos (métodos visuales para ordenar información), con el objeto de ayudar a los estudiantes, mediante el trabajo con ideas y conceptos, a pensar y a aprender más efectivamente. Además, estos permiten identificar ideas erróneas y visualizar patrones e interrelaciones en la información, factores necesarios para la comprensión e interiorización profunda de conceptos (p.324.)

Entre estos organizadores se encuentran las infografías. La función principal de este material de comunicación es transmitir conceptos de manera visual. En relación a lo anterior Smiciklas (2012) define a las infografías como:

...imagen que entremezcla los datos que se desean mostrar y el diseño gráfico, con el fin de ofrecer una ayuda a las personas individuales y a las organizaciones para comunicar de manera precisa aquello que desean transmitir a una determinada audiencia. Una definición más formal de este fenómeno sería el de una visualización de datos o ideas cuyo objetivo radica

en transmitir información compleja a una determinada audiencia de manera que sea fácilmente comprensible y asimilable (p.3.)

En los espacios de la empresa y la ciencia fue donde se comenzó a ver las infografías, sin embargo, dado el auge que han cobrado las TIC, cada vez es mayor el número de personas que hacen uso de ellas, incluso con fines educativos. Por ejemplo, en la internet se pueden conseguir videos instruccionales sobre casi cualquier tema, blogs que pueden desarrollar temas en general o especificidades de los mismos, los cuales se combinan para ayudar en la formación de los sujetos interesados que los consultan.

Con la Segunda Revolución Industrial, la Revolución Tecnológica y en la era de la información y la comunicación, “la infografía se presenta como un medio a través del que se puede hacer llegar un mayor volumen de información a los aprendientes y de manera clara, a la vez que puede favorecer su atención y su interés” (Rodríguez, González y García, 2015, p.2.) Esto se da porque “La celeridad en los procesos de producción y circulación de información... constituyen rasgos propios de la sociedad actual” (Minervini, 2005, p.1.)

El uso fundamental de las imágenes, para una generación cada vez más visual, se convierte en un punto clave a fin de propiciar los procesos de enseñanza y aprendizaje. El cerebro procesa mejor las imágenes que los textos por la manera en que capta de un vistazo el conjunto, “se procesan las imágenes de una sola vez y los textos de manera lineal” (Smiciklas, 2012, p. 7). Así, la infografía se convierte en una forma de asimilar la nueva información de manera más rápida y efectiva.

La educación y las TIC

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura “Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) pueden complementar, enriquecer y transformar la educación” (UNESCO, 2014). Este organismo se ha dado a la tarea de apoyar el uso de las TIC en la educación por la diversidad de medios que aporta al proceso educativo, la facilidad para tener acceso a la misma de

manera global, la reducción de las diferencias al momento de aprender, el desarrollo de distintas destrezas en los educadores, la optimización de la calidad y la contextualización al aprender, promueve la integración y afina los procesos administrativos en la escuela.

Lo anterior se vincula sinérgicamente con el objetivo 4 del desarrollo sostenible (ODS, incluidos en la *Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*) el cual consiste en: “Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.” De acuerdo a los principios mencionados arriba, el objetivo principal de la educación es asegurar que, mejorando la calidad de vida de las personas, con la vista en la inclusión y equidad del proceso, se puede armar a las sociedades, de acuerdo a su contexto, con lo necesario a fin de desplegar soluciones innovadoras a los grandes problemas del mundo.

Con relación a esto, Ortiz, Sesma, Osorio, Licon y Mendoza (2023) sostienen que fomentar la “adquisición de habilidades en el uso de las TIC y promover la aceptación de que la educación hoy en día está enfocada en formar alumnos competentes y que ellos como docentes deben ser guías y modelos en este proceso”(p.285). El E-learning, o aprendizaje en línea, es un término amplio que abarca una variedad de metodologías y estrategias de aprendizaje que utilizan tecnología digital o informática para producir, transmitir, distribuir y organizar el conocimiento.

El aprendizaje electrónico va más allá de los cursos en línea para incluir clases virtuales, foros colaborativos, sistemas de gestión de usuarios, herramientas de apoyo al rendimiento y una combinación de recursos en línea y fuera de línea. También permite el autoaprendizaje, el trabajo en grupo y la interacción de persona a persona y de grupo a grupo.

La andragogía

Al abordar la andragogía, Blanco (2011) sostiene que se puede concebir la misma como un arte que permite aprender a conocer, aprender a aprender, aprender a hacer y

aprender a ser, teniendo como base el conocimiento útil, la experiencia y la visión psicológica del adulto, asumiendo como marco el mundo donde este se desenvuelve con sus congéneres, lo que le rodea y define, además de sus múltiples intereses en varias dimensiones. Así el aprendizaje se dirige a la obtención de productos, al trabajo interdisciplinario y la posibilidad de generalizar.

En esencia, se tiene que la andragogía es un arte que permite a los adultos aprender de una manera que es relevante para sus vidas y experiencias. Se basa en la idea de que los adultos son aprendices autodirigidos que están motivados por la necesidad de saber, la necesidad de aprender, la necesidad de hacer y la necesidad de ser. Por ello, tiene en cuenta el conocimiento útil, la experiencia y la visión psicológica del estudiante adulto. También asume que este aprendiz está inmerso en un mundo con compañeros, entorno y múltiples intereses.

En consecuencia, el aprendizaje basado en la andragogía se orienta hacia la obtención de productos, el trabajo interdisciplinario y la posibilidad de generalización. En otras palabras, el aprendizaje basado en la andragogía se centra en ayudar a los adultos a adquirir conocimientos y habilidades que puedan utilizar en su vida personal y profesional.

Herramientas para la administración de cursos

En este particular Miratía y López (2006) afirman que las herramientas para la administración de cursos:

Permiten implementar y administrar cursos para la educación a distancia. Son plataformas ya establecidas con las herramientas necesarias para el dictado y administración de los cursos (agenda, calendario, foros, chat, materiales, entre otros). Este tipo de herramienta facilita al docente el diseño e implementación y administración del curso, las mismas llevan un control o registro de la interacción de los estudiantes con el curso (páginas visitadas, materiales bajados, ingreso a los Chat o foros de discusión, entre otras) (p. 8).

La plataforma Moodle

Moodle es un sistema de gestión de aprendizaje (LMS) gratuito y de código abierto que permite a los educadores crear e impartir cursos en línea. Además, es modular y se puede personalizar para satisfacer las necesidades de cada institución. En relación a esta línea del conocimiento, Moodle (2014) afirma que su plataforma es:

Un software diseñado para ayudar a los educadores a crear cursos en línea de alta calidad y entornos de aprendizaje virtuales. La palabra Moodle originalmente es un acrónimo de Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment (Entorno de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos y Modular) (s/p.)

Por esta condición, se ha convertido en una opción popular para instituciones de todos los tamaños, desde escuelas pequeñas hasta universidades grandes. Es utilizado por millones de estudiantes en todo el mundo. Algunas de las características de Moodle incluyen:

- Creación de cursos: permite a los educadores crear cursos con una variedad de tipos de contenido, incluidos texto, imágenes, videos y evaluaciones.
- Colaboración: proporciona herramientas para que los estudiantes colaboren en proyectos y tareas.
- Comunicación: incluye un foro, un chat y un sistema de correo electrónico para que los estudiantes y los instructores se comuniquen entre sí.
- Seguimiento: realiza un seguimiento del progreso de los estudiantes y permite que los instructores proporcionen comentarios.

Moodle es una herramienta poderosa que se puede utilizar para crear cursos en línea atractivos y efectivos. Su flexibilidad y adaptabilidad lo convierten en una buena opción para instituciones de todos los tamaños. Dadas sus características, se presta para que cada institución que aprovecha sus ventajas pueda personalizarlo en su presentación y manera de utilizarlo, por lo que, en este caso se puede hablar de Moodle-CENAVE.

Aprendizaje Colaborativo

El aprendizaje colaborativo, para la gente de mar, es un método de enseñanza que anima a los estudiantes a aprender unos de otros en pequeños grupos, en los que trabajan juntos para completar tareas y asignaciones, a pesar de tener diferentes niveles de habilidad, y todos son responsables de ayudarse mutuamente a aprender. En lo que se relaciona con este punto, Maldonado (2007) describe:

El trabajo colaborativo, en un contexto educativo, constituye un modelo de aprendizaje interactivo, que invita a los estudiantes a construir juntos, para lo cual demanda conjugar esfuerzos, talentos y competencias mediante una serie de transacciones que les permitan lograr las metas establecidas consensuadamente (p.268).

Esto, en la didáctica de las ciencias náuticas, crea una atmósfera de cooperación y logro, ya que los estudiantes están motivados para ayudar a sus compañeros a tener éxito. Hay muchos beneficios en el aprendizaje colaborativo, ya que puede ayudar a los estudiantes a:

- Desarrollar habilidades de pensamiento crítico: cuando los estudiantes trabajan juntos para resolver problemas, tienen que pensar críticamente sobre los diferentes enfoques que se pueden tomar. Esto les ayuda a desarrollar sus habilidades para resolver problemas y convertirse en aprendices más independientes.



- Mejorar las habilidades de comunicación: requiere que los estudiantes se comuniquen de manera efectiva entre sí. Deben escuchar las ideas de los demás, dar y recibir retroalimentación y trabajar juntos para llegar a un consenso.
- Construir relaciones: puede ayudar a los estudiantes a construir relaciones con sus compañeros. Tienen que aprender a confiar el uno en el otro y trabajar juntos hacia un objetivo común. Esto puede ayudarlos a desarrollar habilidades sociales y a sentirse más conectados con sus compañeros de clase.

En general, el aprendizaje colaborativo es un método de enseñanza valioso que puede ayudar a los estudiantes a aprender de manera más efectiva y a desarrollar habilidades importantes.

Metodología

En lo concerniente a la metodología, para este estudio se tomó la hermenéutica, con las ideas de Gadamer como eje central, ya que los participantes de la experiencia usaron su realidad y su entorno laboral, los procesaron y así tomaron los significados que representaron después en las infografías que desarrollaron.

De acuerdo con esto, la hermenéutica se convierte en una negociación de significados entre quien recibe el texto y quien lo produce, ya que para este autor estos procesos son lingüísticos, pues el lenguaje “es el medio en el que se realiza el acuerdo de los interlocutores y el consenso sobre la cosa” (Gadamer 1975, p. 463).

La hermenéutica entonces, consta de tres momentos: el de comprensión, el de interpretación y el de aplicación, “Entendida sutilitas como un método disponible que como un saber hacer que requiere una particular –finura del espíritu.” (Barrero, Bohórquez y Mejía, 2011, p. 118)





Los actores que participaron de esta experiencia fueron 37 miembros del personal del CENAVE y del INEA que estaban ubicados en las distintas gerencias, oficinas y coordinaciones de ambas instituciones. Se trabajó con ellos para que pudieran sintetizar en las infografías la información necesaria para los diferentes servicios y requerimientos de las dependencias, así como la formación del nuevo talento que se incorpora a las distintas áreas laborales.

La información se recolectó a través del curso, ya que los actores participaban en un foro diseñado para tal fin, donde ellos fueron colocando sus experiencias, aportes, necesidades, aplicadas a su área laboral, el área marítima.

Resultados

Hubo una alta receptividad por parte de los socios de aprendizaje, en cuanto a la utilización de las TIC y el desarrollo de las infografías aplicadas a sus áreas laborales. Se destacó la creatividad y el proceso de síntesis en cuanto a la elaboración de las infografías.

Como se aprovechó las bondades de la plataforma Moodle-CENAVE, la experiencia educativa se desarrolló bajo la modalidad mixta, favoreciendo también el aprendizaje colaborativo y ubicuo. Se adicionaron potencialidades que permitieron el desarrollo de actividades que, de una u otra forma, contribuyeron a la sinergia de la comunicación educativa.

El valor agregado, para el sistema de gestión que se cumple dentro del INEA, al analizar y sintetizar los procesos medulares que se llevan a cabo en las oficinas, permite así un talento humano más comprometido e informado con sus actividades laborales. Se desarrollaron contenidos por medio de infografías para ayudar a los usuarios de los distintos servicios con respecto a los procesos o requerimientos de los mismos.

La información plasmada en las infografías, como producto de la síntesis de conocimiento adquirido, funge como un elemento de gran utilidad para la toma de



decisiones al presentar de forma gráfica y amena, la información que sirve de insumo a la alta gerencia, ejemplo de lo cual es la figura 1.

En este mismo orden de ideas, se comprobó la factibilidad de utilizar el entorno virtual de enseñanza y aprendizaje (EVEA), la plataforma Moodle-CENAVE, quedando demostrado que es ideal para el desarrollo del talento humano de la gente de mar.

Figura 1.

Infografía realizada en el curso taller para la Gerencia de Industria Naval (INEA).



Fuente: Autor.

Conclusiones

El CENAVE es una importante institución en el campo de la educación náutica. En la sociedad en red actual, las formas de enseñar han cambiado. Se están utilizando nuevos enfoques y paradigmas, y las generaciones de nativos digitales demandan nuevos procesos educativos. Estos procesos deben ser más flexibles y enfocados al desarrollo de habilidades cognitivas, científicas y tecnológicas.

Es relevante el uso de plataformas virtuales y aulas virtuales en la modalidad mixta o B-learning en los cursos impartidos por el instructor del CENAVE. Estas nuevas opciones pueden admitir varios tipos de métodos y estilos de enseñanza, y pueden ayudar a la gente de mar a cambiar la forma en que asumen sus procesos de aprendizaje. Esto es importante porque se alinea con las nuevas propuestas pedagógicas basadas en el desarrollo organizacional, las TIC, la andragogía y las infografías

En otras palabras, el CENAVE está utilizando la tecnología para crear un entorno de aprendizaje más flexible y centrado en el participante que puede ayudar a la gente de mar, trabajadores del INEA en este caso, a desarrollar las habilidades que necesitan para tener éxito en sus espacios de enunciación laboral.

De esta manera quedó demostrado que las TIC, al incorporarlas al adiestramiento de la gente de mar, generaron un nuevo paradigma del proceso de instrucción, influyendo directamente en la conducta del instructor y los participantes, a la vez que se construye la actuación cooperativa de los partícipes en el proceso de formación.

La enseñanza apegada a la educación a distancia, mediada por las TIC, en el sector marítimo, implica la reducción de barreras y horizontaliza el proceso de enseñanza y aprendizaje, estimulando la autonomía del participante y exigiendo al instructor ser motivador del aprendizaje.



La investigación partió de la necesidad de compartir cómo se ha incorporado la infografía a la educación náutica y la gestión innovadora en el INEA. El objetivo es incentivar la implementación de la infografía en espacios de enseñanza con mejores fundamentos teóricos, lo que tendrá un impacto significativo en los procesos de enseñanza y aprendizaje de las ciencias náuticas. En última instancia, esto conducirá a mejores resultados de aprendizaje y al logro de los objetivos institucionales.

El estudio también permite reflexionar sobre la forma en que se produce el conocimiento en la gente de mar. En este sentido, el modelo de desarrollo organizacional puede ser un marco teórico útil para organizar el conocimiento que se genera al combinar tecnología, objetivos institucionales y gestión innovadora en el INEA.

Desde un punto de vista técnico-práctico, la investigación es novedosa, actualizada y contextualizada. Abre nuevas vías de indagación y profundiza en la comprensión de las habilidades que se desarrollan con la integración de la infografía, la formación del talento humano y el uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias náuticas.

En el contexto náutico, la educación a distancia, mediada por las TIC, permitió, por sus elementos característicos y por las potencialidades intrínsecas de las tecnologías, la flexibilidad, en sinergia con la educación abierta y los procesos andragógicos, dando como resultado la apertura en cuanto al tiempo y lugar para cumplir con las actividades programadas.

Referencias

- Barrero, C., Bohórquez, L., & Mejía, M. (2011). La hermenéutica en el desarrollo de la investigación educativa en el siglo XXI. *Itinerario Educativo*, 25(57), 101-120.
- Blanco, D. (2011). El Aprendizaje Andragógico, como Postulado Ontológico-Axiológico hacia una Visión Transcompleja. *Tesis Doctoral*. Universidad Nacional Experimental "Rómulo Gallegos", San Juan de Los Morros.
- Borja, J., & Castells, M. (1997). *Local y global: la gestión de las ciudades en la era de la información*. Madrid: Taurus.
- Cova, E. (2005). *Un Nuevo Paradigma. Diplomado de Educación Virtual*. Recuperado el 21 de junio de 2019, de Corporation LatinCampus Knowledge Industry Web site: <http://www.laticampus.net>.
- De Pablos, J. (1993). Infografía o infoperiodismo, el nuevo género periodístico: ¿cómo y cuándo? *Comunicación y Sociedad, mayo - diciembre*(18-19), 257-277.
- Dong, W.H. (2014). Research on Maritime Education and Training in China: A Broader Perspective. *The International Journal on Marine Navigation and Safety of Sea Transportation*, 8(1), 115-120.
- Gadamer, H.-G. (1975). *Verdad y Método I*. Salamanca: Sígueme.
- García Aretio, L. (2019). Necesidad de una educación digital en un mundo digital. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia (RIED)*, 22(2), 09-22. doi:<http://dx.doi.org/10.5944/ried.22.2.2391>
- Guízar, R. (2013). *Desarrollo Organizacional. Principios Y Aplicaciones* (Cuarta ed.). México, D.F.: Mc Graw Hill Education.
- INEA. (2016). *Providencia Administrativa del INEA N° 859*.
- INEA. (2019). *Quiénes somos*. Recuperado el 15 de Junio de 2023, de Sitio Web del Instituto Nacional de los Espacios Acuáticos INEA: <http://www.inea.gob.ve/>
- Maldonado, M. (2007). El trabajo colaborativo en el aula universitaria. *Laurus*, 13(23), 263-278.
- Minervini, M. (2005). La infografía como recurso didáctico. *Revista Latina de Comunicación Social*, 8(59), 1-12.
- Miratía, O., & López, M. (2006). DPIPE, una estrategia para diseñar y crear aulas virtuales. *Ponencia presentada en el Congreso EDUTEC'2006* (págs. 1-16). Tarragona: Universitat Rovira i Virgili.



- Moodle. (2014). *Qué es Moodle*. Recuperado el 12 de Febrero de 2023, de https://youtu.be/dv2f_xfmbD8
- Neurath, O. (1937). *Visual Education: A New Language. Empiricism and Sociology*.
- OMI. (2019). *Breve reseña histórica de la OMI*. Recuperado el 15 de Mayo de 2019, de Organización Marítima Internacional Web site: www.imo.org
- Ortiz, A., Sesma, D., Osorio, M., Licon, A., y Mendoza, K. (2023). La formación docente en la licenciatura de Médico Cirujano de la Facultad de Medicina de la UNAM La formación docente en la licenciatura de Médico Cirujano de la Facultad de Medicina de la UNAM. En S. Melchor, M. Ana, & R. Torres, *Formacion Docente en las Universidades* (págs. 275-296). Ciudad de México: CUAIEED-UNAM.
- Rodríguez, M., González, S., & García, D. (2015). La infografía en el aula de ELE de la ULPGC. // *Jornadas Iberoamericanas de Innovación Educativa en el ámbito de las TIC* (págs. 215-220). Las Palmas de Gran Canaria: Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
- Smiciklas, M. (2012). *The Power of Infographics: Using Pictures to Communicate and Connect With Your Audiences* (Primera ed.). Indianapolis, Indiana: Que Pub.
- UNESCO. (2014). *Enfoques estratégicos sobre las TICS en educación en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: Organización de las Naciones Unidas. Obtenido de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000223251>
- Walter, L., Marilla, S., & Yuying, S. (2010). Attempted Validation of the Scores of the VARK: Learning Styles Inventory With Multitrait–Multimethod Confirmatory Factor Analysis Models. *Educational and Psychological Measurement*, 70(2), 323–339.
- Zecchetto, V. (2002). *La danza de los signos: nociones de semiótica general*. Quito: Ediciones Abya-Yala.

Síntesis Curricular



Nelson Sebastián Curbelo Terán

Ingeniero Marítimo en la Mención de Operaciones de la Universidad Marítima del Caribe, Oficial de Marina Mercante en la Especialidad de Cubierta. Magíster en Administración de Negocios de la Universidad Nacional Abierta. Magíster en Educación Mención Enseñanza de la Matemática de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Instructor de Cursos Modelo O.M.I 6.09, Certificado de competencias N° 358 e Instructor del Centro de Educación Náutica Venezolano.