

# ENTORNO VIRTUAL DE APRENDIZAJE CARTOGRÁFICO COMO TECNOLOGÍA EDUCATIVA ESPECIALIZADA EN LA MENCIÓN GEOGRAFÍA E HISTORIA

Virtual learning environment as an educational technology for mapping in the career  
geography and history

Javier Díaz<sup>1</sup>

---

## RESUMEN

El presente estudio tiene como propósito analizar en el entorno virtual de aprendizaje cartográfico el uso de la tecnología educativa especializada en la mención geografía e historia, mediante la identificación de los criterios técnicos que caracterizan el entorno virtual de aprendizaje cartográfico, la comparación de las perspectivas educativas y especializadas para una tecnología específica y la síntesis del diseño del entorno virtual de aprendizaje cartográfico en la mencionada especialidad.. La investigación se enmarcó en el paradigma cualitativo atendiendo la necesidad observada en el Subprograma Geografía e Historia de crear una herramienta virtual de aprendizaje cartográfico para su aplicación en la formación profesional de los docentes; por lo que se abordó mediante la observación participante bajo la directriz del método etnográfico y se aplicó a los estudiantes de la sección U-N del semestre 2015-I, cursantes del subproyecto cartografía e interpretación de mapas en la UNELLEZ-VPA. Este entorno virtual cartográfico (EVA) diseñado, plantea el uso alternativo de la herramienta como complemento en el aprendizaje significativo para beneficio de los participantes del mencionado subproyecto y las asignaturas a fines de la carrera.

**Descriptor:** Entorno virtual, aprendizaje cartográfico, tecnología educativa-especializada.

## ABSTRACT

The present study aims to analyze mapping in the virtual learning environment using educational specialized technology in the career geography and history by; identifying the technical criteria that characterize the virtual mapping learning environment , comparison of educational and specialized perspectives for a specific synthesis technology and design virtual learning environment mapping in said specialty. . The research was part of the qualitative paradigm addressing the need observed in the subject geography and history to create a virtual learning tool for application of mapping in the training of teachers; so it was addressed by participant observation under the guidance of the ethnographic method and applied to students of the U-N

---

2015-I semester , students of subject mapping and interpretation of maps in the UNELLEZ-VPA. This mapping virtual environment (EVA) designed, raises the alternative use of the tool as a supplement in meaningful learning for the benefit of participants and subjects mentioned subproject at the end of the race.

**Descriptors:** virtual environment, cartographic learning, education-specialized technology.

## INTRODUCCIÓN

Esta propuesta se articuló en correspondencia con los fines de la educación universitaria referidos a la formación de profesionales de la más alta calidad y la promoción permanente de esa formación. En ese aspecto se planteó el análisis del entorno virtual de aprendizaje cartográfico como tecnología educativa especializada en la mención geografía e historia.

El entorno virtual de aprendizaje cartográfico (EVAC), como tecnología educativa especializada se constituye en alternativa de carácter educativo que facilita los procesos de interacción en el aprendizaje significativo en correspondencia a la conectividad actual que caracteriza la vida cotidiana. Por consiguiente se logra articular el estudio con la línea de investigación proceso de enseñanza aprendizaje del Programa Ciencias de la Educación; así como, en el objetivo histórico n°1 independencia nacional y el objetivo nacional 1.5 ciencia y tecnología del Plan de la Patria 2013-2019, esto con la finalidad de la educación universitaria basada en formar profesionales de la más alta calidad y auspiciar su permanente actualización y mejoramiento, en consonancia con lo establecido en la Ley Orgánica de Educación (2009) en su artículo 32, Educación Universitaria, del Capítulo III Del Sistema Educativo.

Con la investigación se propuso atender una carencia observada en la praxis docente, específicamente en el subprograma geografía e historia, ofreciendo la herramienta del entorno virtual de aprendizaje cartográfico para su aplicación en el ámbito educativo y especialmente en la formación profesional de docentes, enfatizando en el carácter colaborativo y permitiendo dedicarse a la búsqueda del conocimiento a través de la investigación.

## FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

La teoría del aprendizaje significativo de Ausubel (1983, 10) permite visualizar el accionar operativo del aula virtual disponible a los participantes, al tiempo que hace posible la asimilación (subsunción) que conduce a una diferenciación progresiva del concepto o proposición subsunor; mientras que en el proceso de aprendizaje supraordinado y en el combinatorio a medida que las nuevas informaciones son adquiridas, los elementos ya existentes en la estructura

cognitiva pueden ser precisados, relacionados y adquirir nuevos significados y como consecuencia otorgar una re-significación. En esto último consiste la reconciliación integradora.

El entorno virtual de aprendizaje cartográfico responde a un diseño instruccional como una práctica relacionada con el entendimiento, mejora y aplicación de diversos métodos de instrucción apegados a un modelo educativo, esto es posible al establecer lineamientos para constituirse como acción-propuesta educativa que articula tecnología, comunicación y pedagogía. De manera que se aborda una teorización de la instrucción que es diversa y ofrece una gama de posibilidades y opciones.

El diseño instruccional implica una elaboración que "...ayuda a decidir qué métodos de instrucción son mejores, lograr los cambios en los conocimientos, habilidades, actitudes y competencias de los estudiantes." (Reigeluth: 2002, 18). De modo que, se definen los objetivos de la instrucción, resultados educativos deseados y el perfil de egreso, creando las estrategias necesarias para ayudar en la transición. Eso es posible bajo una direccionalidad en cuanto a condiciones de formación y a circunstancias educativas que incluyen lo siguiente: contenidos; población específica, limitaciones y articulación tecnológica.

El entorno virtual de aprendizaje cartográfico es una tecnología educativa especializada de carácter instruccional, donde el docente tiene la oportunidad de incluir diversos recursos y estrategias, decidiendo qué métodos de instrucción son mejores, considerando condiciones de formación, circunstancias educativas y el ambiente de aprendizaje en que se va a desenvolver. Todo ello en razón del proceso creativo de invención significativo óptimo para consolidar resultados acordes.

Entorno virtual de aprendizaje cartográfico e.v.a.c. como tecnología educativa especializada en la carrera Educación Mención Geografía e Historia atiende necesariamente a relaciones causales, (Valbuena y otros: 2013), permite orientar entre las cualidades de las TIC, el enfoque socio-cultural de Vygotsky y la idea de la elaboración, en correspondencia al aprendizaje del diseño, la revisión de los ambientes para el aprendizaje del diseño, la praxis, cualificación de competencias del diseñador, identificando problemas, capacidad propositiva en ideas múltiples, imaginación o generación de imágenes, el uso y desarrollo de la creatividad, capacidad para proyectar y comunicar ideas y capacidad para transformar estas ideas e imágenes

---

en acciones concretas y en productos de diseño. Para que esto sea posible las TIC deben ser pensadas a la luz de los postulados del constructivismo sociocultural de modo que asistan eficientemente los procesos comunicativos tácitos en el aprendizaje del diseño desde esta perspectiva. Y así puedan ser articulados armónicamente a la estructura sistémica que propone el planteamiento teórico de la elaboración. En primera instancia hay que subrayar la interacción como lugar común entre las TIC, el constructivismo Vygotskiano y el oficio del diseño. Esta cualidad común debe ser potenciada en ambientes mixtos (e-learning/b-learning) para materializar la co-contrucción de sentido orientada hacia el desarrollo de productos. De la misma forma, resaltar la reintroducción de la imagen como lenguaje propio de las disciplinas del diseño y como virtud de las TIC.

Los productos del diseño deben ser entendidos como materializaciones socioculturales, es decir que son contextuales y situados. Entenderlos así los ubica no solo como parte de la cultura material, sino como parte del universo simbólico de una sociedad planteando de esta forma directa concordancia con el constructivismo, en donde, la tesis de la elaboración materializa un procedimiento para generar ambientes de aprendizaje del diseño a través de las TIC.

### **MATERIALES Y MÉTODOS**

Se consideró el análisis educativo del entorno virtual de aprendizaje cartográfico como tecnología educativa-especializada en la mención geografía e historia. De modo que se cumplió el proceso cualitativo de investigación de forma "...flexible, cualitativa con valoraciones previas, evitando los prejuicios..." (Hurtado: 1997, 110), todo esto desarrollado en tres momentos: el primero, la identificación de los criterios técnicos que caracterizan el entorno virtual de aprendizaje cartográfico, el segundo momento, enfocado en la comparación de las perspectivas educativa y especializada integradas para una tecnología específica, y el tercer momento metodológico, expresado en la síntesis conceptual con un diseño de contenido educativo sobre el entorno virtual de aprendizaje cartográfico en la mención geografía e historia. Se asumió la etnografía entendida como "la descripción del estilo de un grupo de personas habituadas a compartir, bajo ciertas normas, teniendo como unidad de análisis el grupo de estudiantes" (Martínez: 1991) este grupo estuvo conformado por la sección U-N- del semestre 2015-I, cursantes del subproyecto cartografía e interpretación de mapas, pertenecientes al subprograma geografía e historia de la carrera Educación en la UNELLEZ-VPA. La investigación es abordada

desde lo cualitativo mediante la observación participante y el registro descriptivo de las observaciones realizadas.

### ANÁLISIS DE RESULTADOS

“Es una combinación de recursos, interactividad, apoyo y actividades de aprendizaje estructuradas.” (Belloch: 2015, 1). De allí la observación de algunos atributos característicos como: interactividad, flexibilidad, escalabilidad y estandarización que son aplicados en la investigación. Esto en función de los objetivos planteados en la investigación se consideran los objetivos específicos: identificación de los criterios técnicos que caracterizan el entorno virtual de aprendizaje cartográfico, comparación de las perspectivas educativa y especializada integradas para una tecnología específica y la síntesis del diseño del entorno virtual de aprendizaje cartográfico en la mención geografía e historia, tal como se describe a continuación:

#### Criterios técnicos del entorno virtual de aprendizaje cartográfico

1. El docente como promotor virtual del aprendizaje independiente, participativo y colaborativo.
2. Organización del aula virtual en bloques; secciones, recursos y actividades teniendo en cuenta la funcionalidad y uso.
3. Lenguaje como medio de comunicación, interacción e interpretación cartográfica con fines educativos.

**Tabla 1. Comparación de las perspectivas educativa y especializada.**

Criterios	Interpretación	Perspectiva educativa	Perspectiva especializada
Accesibilidad	En lo educativo, la didáctica permite un abordaje con mayor disponibilidad de los estudiantes; mientras que en lo especializado amerita preparación previa para profundizar en lo técnico cartográfico.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aproximación al conocimiento	Construcción del conocimiento en forma independiente, autónoma y participativa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Técnicas de aprendizaje	Fundamentadas en un aprendizaje activo, personalizado, promoviendo la socialización de saberes mediante el uso y diseño de recursos cartográficos, su observación e interpretación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Procedimientos	Sistematización del aprendizaje y las actividades.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Participación del estudiante	El estudiante construye, interactúa y retroalimenta.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

---

### Síntesis del entorno virtual de aprendizaje cartográfico

Se diseñó, con el apoyo de la Coordinación de Educación a Distancia, el aula virtual del subproyecto Cartografía e Interpretación de Mapas de la carrera Educación Mención Geografía e Historia, el cual se denominó “CID” en la plataforma Moodle de la página web de la UNELLEZ, y está disponible en el sitio: <http://www.edudigital.unellez.edu.ve/pregrado/course/view.php?id=300> y respaldada en un CD como el archivo: copia\_de\_seguridad-moodle2-course-74-cid-20151211- 1701-nu (1).mbz.

El entorno virtual de aprendizaje cartográfico (aula virtual) se estructuró en seis (6) módulos, un primer módulo de inicio (módulo “0”) que contiene información sobre el facilitador, contenido programático, rúbrica de evaluación, foro de ayudas, café virtual (foro de tiempo libre); un foro de presentación de los participantes, un foro de ayudas, un espacio de interacción libre, se describen las normas, planificación y rúbrica de evaluación. En relación al abordaje de la estructura de contenidos se desglosa detalladamente en los módulos 1, 2, 3, 4, tal como se describe a continuación:

**Módulo N°1:** aborda la cartografía y su aplicación práctica. Es una unidad de vital importancia en cuanto a la conceptualización de la cartografía

**Módulo N° 2:** indaga en el estudio del mapa, su contenido y lectura.

**Módulo N° 3:** El tercer módulo contempla la temática de la hora mundial y los convenios internacionales, aquí se logra relacionar la geografía, cartografía y educación. La importancia de esta información radica en el hecho de presentar la cartografía por su versatilidad y su relevancia comprobada.

**Módulo N° 4:** revisa la interpretación de los mapas temáticos considerando que en las consideraciones subjetivas en la interpretación y diseño de un mapa se tiene un conjunto de decisiones y transformaciones gráficas complejas.

En cuanto al módulo de cierre para la retroalimentación pedagógica, recuperación, despedida y evaluación del subproyecto Cartografía e Interpretación de Mapas.

Se implementó el entorno virtual de aprendizaje cartográfico con los estudiantes de la sección U-N del III semestre de la carrera Educación, mención Geografía e Historia, el cual fue usado como un complemento de las clases presenciales durante el lapso 2015-I. De los sujetos de investigación la participación se puede detallar los siguientes aspectos:

**Tabla 2. Análisis el entorno virtual de aprendizaje cartográfico.**

<i>Crterios</i>	<i>Observación</i>	<i>Interpretación</i>
Nivel de Participación	Inicialmente es bajo, en un segundo momento se incrementa levemente para la superación de los requisitos de evaluación.	Se contempla el aprendizaje asociado a la evaluación de forma sistemática para incrementar el nivel de participación.
Trabajo colaborativo	No se expresa en el aula virtual de forma categórica, sin embargo, se desarrolla como extra cátedra independiente auto gestionada por los estudiantes para apoyarse mutuamente en el envío de archivos y resolución de actividades.	Es importante trabajar los procesos comunicativos formales escritos para vencer las barreras comunicacionales. Esto implica la vivencia de valores como la solidaridad para apoyarse ante la resolución de problemas.
Complementariedad didáctica	Se desarrolla de forma sincrónica en función de las actividades presenciales reprogramadas por diversa índole y permite la oportunidad de estar laborando en función de un aprendizaje activo.	El E.V.A.C. se constituye en una tecnología educativa especializada para fortalecer el proceso de aprendizaje universitario que al mismo tiempo es útil en otras asignaturas.
Potencialidad de los recursos.	Los recursos están actualizados y presentan enlaces a otros sitios web, presentaciones en issuu, yublisher, slideShare, archivos pdf y otras cuidadosamente diseñadas para los estudiantes.	El aula virtual es todo un escenario de interactividad, al tiempo que articula la interconectividad característica de la dinámica y momento actual de modo acertado.
Motivacional logro	Constituye una oportunidad de mejorar la praxis docente pues se observa que los participantes sienten temor a la formalidad del aula virtual. Por tanto es necesario motivar a los estudiantes al logro profesional	Los estudiantes conocen el manejo de las tic y ameritan un uso pedagógico de la tecnología desde su formación académica como futuros docentes.

## CONCLUSIONES

Desde la experiencia investigativa se analizó el entorno virtual de aprendizaje cartográfico como tecnología educativa-especializada en la mención Geografía e Historia, al tiempo que se identificaron los criterios técnicos que caracterizan el entorno virtual de aprendizaje cartográfico, compararon las perspectivas educativa y especializada integradas para una tecnología específica y sintetizó el diseño del entorno virtual de aprendizaje cartográfico en la mención geografía e historia.

---

De esta manera, se tiene el entorno virtual de aprendizaje cartográfico como una tecnología educativa-especializada para contribuir en la formación docente de los estudiantes universitarios como complemento alternativo al aprendizaje, promoviendo el uso adecuado de las tecnologías de la información en beneficio de quienes intervienen en el aprendizaje cartográfico. En correspondencia, se visualiza un campo fértil para el accionar investigativo.

En función de esta idea, se recomienda dar continuidad al trabajo con entornos virtuales de aprendizaje para impulsar una mayor participación de los estudiantes en otras asignaturas, desarrollar la evaluación de forma sistemática en correspondencia a las actividades, el tiempo planificado e ir informando a los estudiantes de los resultados. Crear otras modalidades como blogs para colocar información y recursos de aprendizaje y actividades extra-cátedra y abordar la investigación de aspectos subjetivos como la autoestima y motivación de los estudiantes para el crecimiento personal y evolución profesional.

## REFERENCIAS

- Ausubel, H. (1983). *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo*. 2° Ed. Trillas México.
- Belloch, C. (2015). *Entornos virtuales de aprendizaje*. Unidad de Tecnología Educativa (UTE). Universidad de Valencia [En línea] [http://www.uv.es/bellochc/\\_pedagogia/EVA3.pdf](http://www.uv.es/bellochc/_pedagogia/EVA3.pdf). [Consulta: 2015, junio 25].
- Constitución Nacional de la República Bolivariana de Venezuela. (1999, diciembre 20). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, (Extraordinario) marzo 24, 2000. 78 p.
- Delgado, J., Súbires, M. (2009). *Implicaciones del proceso de Bolonia en el diseño de asignaturas virtuales: el caso de la asignatura “cartografía fundamental”*. Universidad de Málaga. [En línea] <http://revistaselectronicas.ujaen.es/index.php/formacioncav/article/view/74/63>. [Consulta: 2015, junio 25].
- Flores, (1995). *Elementos de cartografía temática*. Universidad de los Andes. Mérida, Venezuela. 6 p.
- Guevara, H. (2006). *Lectura e interpretación de mapas*. Instituto Geográfico de Venezuela “Simón Bolívar”. Caracas, Venezuela.
- Citlalli, A., Hernández, P., Regil, H. (2015). *Experiencias formativas universitarias mediante TIC el caso de geografía física y cartografía I Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa*. Coordinación de Educación Virtual [En línea] <http://www.virtualeduca.red/documentos/23/ExperienciasDocentesconTIC-GF-CI.pdf> [Consulta: 2015, junio 25].



- Hurtado, I., Toro, J. (1997). *Paradigmas y métodos de investigación*. Venezuela. Episteme.
- Ley Orgánica de Educación. (2009, 13). Gaceta oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 5.929. (Extraordinario), agosto 15, 2009). Impresión La Piedra. 23p.
- Martínez (1991). *La investigación cualitativa etnográfica en educación*. Editorial Texto.,
- Monkhouse y Wilkinson (1968). *Mapas y diagramas*. Instituto Pedagógico Experimental. Barcelona España.
- Quijada (1990). *Cartografía temática*. Universidad de Los Andes. San Cristobal, Venezuela.
- Reigeluth, Ch. (2012). *Teoría instruccional y tecnología para el nuevo paradigma de la educación*. RED. Revista de Educación a Distancia. Número 32. Disponible en: <http://www.um.es/ead/red/32>. Consulta realizada [15-02-16]
- Valbuena, B., Quintana, M. (2013). *Diseñando diseñadores. Vygostky, la teoría de la elaboración y las tic en la didáctica del diseño*. Horizontes Pedagógicos Volumen 15. N° 1. 2013 / págs. 181-195 / ISSN: 0123-8264. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4892948.pdf>. Consulta realizada [15-02-16].