

TIC EN EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LA COMUNICACIÓN VISUAL. GUÍA METODOLÓGICA DOCENTE ONLINE, GGP-UCSG

ICT IN THE MEANINGFUL LEARNING OF VISUAL COMMUNICATION . ONLINE METHODOLOGICAL TEACHER GUIDE, GGP-UCSG

DAVID ESPÍN LARA¹, ANDREA OCAÑA OCAÑA²

1 Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. david.espin@cu.ucsg.edu.ec

2 Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. andrea.ocana@cu.ucsg.edu.ec

RESUMEN

Las posibilidades didácticas de las TIC's se vuelven problemáticas al desconocerse, o no potenciarse en el fortalecimiento del aprendizaje. El presente estudio busca incrementar las competencias docentes en TIC para el Aprendizaje Significativo de la Comunicación Visual. Directivos, docentes, investigadores y directores de área están inmersos, tanto de la Facultad de Arquitectura y Diseño (UCSG) de la carrera de Gestión Gráfica Publicitaria (GGP); como del resto de IES del Ecuador, España, Colombia, Argentina, Perú, México, Panamá, Chile y Bolivia. Esta investigación de tipo aplicada, enfoque "Mixto", conjunto al método "Investigación-acción", recoge su información bajo revisión bibliográfica y encuestas, dejando como resultados la guía metodológica en línea "NTU" (www.ntu-ucsg.net) como una "red social docente" para la actualización y debate de presentes y emergentes tecnologías; más la propia guía, sostenida en el arquetipo resultante denominado "Aprendizaje Significativo Tecnológico" (AST) morfología desde la interacción de las TIC: su clasificación, metodología significativa de uso, y aplicación para la enseñanza-aprendizaje en la carrera.

PALABRAS CLAVE: educación superior, TIC, Aprendizaje Significativo, Comunicación Visual, Guía en línea (*online*).

ABSTRACT

The didactic possibilities of the ICT ended up been problematic when they are unknown, or they are not properly used in the learning process. The present study seeks to increase the teaching competences in ICT for the Significant Learning of Visual Communication. Principals, teachers, researchers and area directors are immersed, both the Faculty of Architecture and Design (UCSG) career Advertising Graphic Management; as the rest of IES of Ecuador, Spain, Colombia, Argentina, Peru, Mexico, Panama, Chile and Bolivia. This applied research with "Mixed" approach, sets the method "Action-Research" collects information on literature review and surveys, leaving as results the Methodological Guide Online "NTU" as a "Teaching Social Network" for updating and discussion of present and emerging technologies; and the guide itself, sustained on the resultant archetype called "Meaningful Learning Technology" (AST) morphology from the interaction of ICT: its classification, methods of use and application to the teaching-learning in career.

KEYWORDS: higher education, ICT, Meaningful Learning, Visual Communication, Online Guide

DOI: <http://dx.doi.org/10.23878/alternativas.v19i2.253>

RECIBIDO: 14/2/2018

ACEPTADO: 2/7/2018

INTRODUCCIÓN

Un docente competente tecnológicamente es componente fundamental de la mejora de la educación superior. No obstante, este desarrollo sólo tendrá impacto si se centra en cambios específicos en su clase (UNESCO, 2008).

LAS TIC: DEFINICIÓN Y TIPOLOGÍA

Las TIC según Guzmán (2005):

Son el conjunto de sistemas y productos que captan la información del entorno, la almacenan, la procesan, la comunican y la hacen inteligible a las personas. Esta tecnología se materializa físicamente por medio de dispositivos informáticos y de interconexión que funcionan internamente por medio de programas que emplean diversas interfaces e instrumentos de diálogo e interacción que las personas utilizan para llevar a cabo procesos de tratamiento de información y de comunicación de la misma.

En base al análisis de varios autores, y la propia experiencia profesional y de docencia-investigación se determinan las siguientes clasificaciones:

- a. Las tradicionales Tecnologías de la Comunicación (TC), constituidas principalmente por la radio, la televisión y la telefonía convencional.
- b. Las Tecnologías de la información (TI) caracterizadas por la digitalización de registros de contenidos. Aquí presentes la informática, la computación y las bases de datos, junto con los recursos comunicacionales.
- c. Las actuales y nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC ó NTIC) donde confluyen :
 - Las Telecomunicaciones (redes)
 - Los recursos tecnológicos (dispositivos / *hardware*)
 - Sistemas Informáticos (software, programas)
 - Sistemas de información (servicios, medios, recursos)

LA COMUNICACIÓN VISUAL Y LAS TIC

La Comunicación Visual y el Diseño Gráfico, se determinan como subáreas del conocimiento -en el área de Humanidades y Artes declaradas por la UNESCO (2013) donde sus discentes están a la par del mundo en el manejo de la información mediante técnicas, sistemas y dispositivos tecnológicos.

En contraparte la problemática docente se corrobora además con un importante indicador, el de la acreditación institucional y su repercusión directa de acreditación a las carreras por el Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior. (CEAACE), Modelo para la evaluación de las carreras presenciales y semi-presenciales de las Universidades y Escuelas Politécnicas del Ecuador, a través del uso de las TIC; y si el 31% de los docentes de Gestión Gráfica Publicitaria tienen habilidades “excelentes” en su manejo, es pertinente incrementar las competencias en TIC sobre la base de este porcentaje.

Además se establece que los docentes de la carrera no cuentan con herramientas propias para su apoyo metodológico-tecnológico lo que genera problemas referidos al manejo de la información, didáctica y al propio proceso de enseñanza-aprendizaje.

LA COMUNICACIÓN VISUAL Y EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

La Comunicación Visual siendo la base fundamental de la carrera de Gestión Gráfica Publicitaria (GGP) de la Facultad de Arquitectura y Diseño (FAD), soluciona problemas comunicacionales a través de mensajes visuales, el codificarlos y su propia estructuración gráfica y persuasiva, son el eje para cualquier diseño contemporáneo, y también el eje de todas las especialidades subdisciplinares: *Diseño Multimedia, 3D, Publicitario, Editorial, Corporativo, de Etiquetas, Señalética, entre otras.*

Ausubel (2003) marca la teoría del Aprendizaje Significativo, la cual surge al descubrir el para qué del conocimiento adquirido, así el nexo donde el estudiante bajo su fundamento, más su nuevo conocimiento, está dispuesto a edificar en función del accionar; hecho que en Comunicación Visual se gesta, dado el evento resolutivo gráfico a los problemas comunicacionales existentes.

COMPETENCIAS DOCENTES BASADAS EN EL USO DE LAS TIC

El concepto de competencia se relaciona con las capacidades cognitivas, afectivas, socioemocionales y físicas que es capaz de movilizar una persona de forma integrada, para actuar eficazmente ante las demandas de un determinado contexto profesional (Perrenoud, 2004).

En un estudio coordinado por Alba Pastor (2005) se muestran las competencias más importantes que deberían adquirir los profesores universitarios en relación al uso de las TIC.

En la gráfica (figura 1) a continuación se evidencia la importancia brindada por los maestros universitarios a las competencias relacionadas al uso de las TIC, siendo las cuatro siguientes las consideradas más relevantes:

- ÍTEM 1. Saber utilizar Internet para buscar información y recursos en la preparación de las clases.
- ÍTEM 2. Conocer sitios de Internet (portales, páginas web, revistas electrónicas, diccionarios, buscadores...) sobre su especialidad.
- ÍTEM 3. Saber utilizar las principales herramientas de Internet para comunicarse (correo electrónico, listas de distribución, foros...).
- ÍTEM 4. Saber utilizar programas informáticos específicos de su campo profesional.

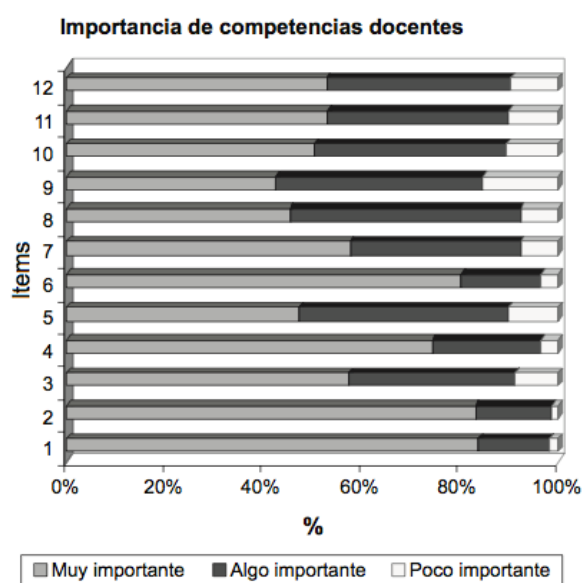


Figura 1. Importancia asignada a las competencias docentes relacionadas con las TIC.

Fuente: García-Valcárcel (2007).

Esta investigación además toma como sustento lo estipulado en las conclusiones de la II Conferencia Mundial de la Educación Superior de la UNESCO (2009), que, con el fin de la mejora en la educación del mundo fundamentan la modernización del aprendizaje, y a la mayor y mejor socialización de la información a través de la tecnología.

Ante este panorama los docentes competentes en TICs forman parte coyuntural del proceso de aprendizaje de la Comunicación Visual ya que al abarcar de manera interactiva, multimedial y en línea los contenidos, efectivizarán mejor

su cognición; hecho plausible por intermedio de una guía metodológica.

GUÍA METODOLÓGICA

“La elección de un método específico para la realización de las actividades formativas implica una secuenciación de pasos o fases según una continuidad temporal y lógica” (Alonso y Blázquez, 2012, p.64); lo descrito declara un acercamiento a la definición de guía metodológica, siendo esta un conjunto no directivo de pasos lógicos para uso-aprendizaje de una temática específica.

MÉTODO

La metodología de tipo aplicada, con un enfoque mixto, junto al método investigación-acción, está orientada a la mejora de la actuación docente, su correlación en el mejoramiento cognoscitivo discente y la generación de una herramienta primaria (guía en línea) acorde a las necesidades de la carrera, y las nuevas tendencias educativas. Las técnicas de investigación utilizadas en la recolección de datos se las realizó mediante revisión bibliográfica y aplicación de encuestas (véase Tabla No. 1).

Para realizar este estudio se evidencia el accionar metodológico de los docentes con las TIC y las características andragógicas de las propias herramientas, enfocadas en el aprendizaje significativo pertinente en la Comunicación Visual.

Conforme a los datos obtenidos y su correlación con las siguientes unidades de análisis:

- Métodos de enseñanza bajo el actual proyecto de Reforma Académica 2003 - UCSG.
- El Top 100 de las herramientas para el Aprendizaje 2014, resultado de la 8va. encuesta anual, compilada por Hart (2014), CEO del Centro para el Aprendizaje y el Desempeño Tecnológico (EEUU).
- Los 40 principales sitios web de recursos TIC, seleccionados por la variables de funcionalidad, actualidad, calidad y beneficios de las TIC en la gestión educativa.

Se determinan dos grupos de tablas primarias al resultado de esta investigación:

- a. Metodología de uso del Aprendizaje Significativo Tecnológico (AST) para su aplicación en la Comunicación Visual.
- b. Clasificación de las TIC de la guía metodológica en línea.

TABLA 1. RESOLUCIÓN DE RECOPIACIÓN DE DATOS

VARIABLES	INDICADORES	TÉCNICAS DE RECOPIACIÓN	INSTRUMENTOS	FUENTE UNIDAD DE ANÁLISIS
Revisión bibliográfica	TIC en las IES Políticas gubernamentales Proyecto institucional	Categorización, codificación y cualificación de contenido	Hoja-guía de indicadores de contenido	Principales sitios web de recursos TIC. Centre for Learning & Performance Technologies. (http://c4lpt.co.uk) LOES. Reglamento de Régimen Académico codificado – CES (2013). Reforma Académica 2003 UCSG.
Encuestas a directivos, investigadores, directores de área y docentes	Carrera de Gestión Gráfica Publicitaria (GGP) de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la UCSG – Sem. A y B 2013. Carreras de Diseño Gráfico y Comunica-ción Visual de las principales IES.	Encuesta Encuesta	Guía de encuesta 1 Guía de encuesta 2	Dra. María Fernanda Compte Arq., Directora GGP. Coordinadores de Área (miembros de la Comisión Académica de la carrera). Carreras de Diseño Gráfico y Comunicación Visual de las IES de Ecuador, España y Latinoamérica.

PARTICIPANTES Y PROCEDIMIENTOS

El marco interpretativo “investigación acción” utilizado explica la situación problemática de la docencia y en ella los grupos: docentes, directores de área, investigadores y autoridades académicas de la carrera de Gestión Gráfica Publicitaria (GGP) de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, sumándose a este análisis las carreras de Diseño Gráfico y Comu-

nicación Visual de las principales universidades de Latinoamérica y España.

El criterio de selección de la muestra es no probabilística, y establece para la recolección de datos el diseño de una Encuesta, con preguntas abiertas y cerradas (aplicando la herramienta Google Forms¹) para cada grupo encuestado (véase Tabla 2).

TABLA 2. RELACIÓN DE IES ENCUESTADAS DEL ECUADOR, LATINOAMÉRICA Y ESPAÑA, Y SUS CARRERAS

#	PAÍS	UNIVERSIDAD	FACULTAD	CARRERA
1	Ecuador	Universidad Católica Santiago de Guayaquil (UCSG).	Arquitectura y Diseño	Gestión Gráfica Publicitaria
		Universidad Metropolitana (UMET).	-	Diseño Gráfico
		Universidad Santa María (USM).	-	Gestión de Diseño y Comunicación Visual
		Universidad Tecnológica Equinoccial (UTE).	Ciencias Sociales y Comunicación	Diseño Gráfico Publicitario
		Escuela Superior Politécnica del Chimborazo (ESPOCH).	Informática y Electrónica	Diseño Gráfico
2	Colombia	Fundación Universitaria del Área Andina (FA).	Diseño, Comunicación y Bellas Artes	Diseño Gráfico
		Universidad de Caldas - Manizales.	Facultad de Artes y Humanidades	Diseño Visual
3	Argentina	Universidad de Buenos Aires (UBA).	Arquitectura, Diseño y Urbanismo	Diseño Gráfico
		Universidad del Salvador (USAL).	Escuela de Arte y Arq.	Diseño y Artes
		Universidad Nacional de Cuyo (UNCUYO).	Facultad de Artes y Diseño	Diseño Gráfico
4	Perú	Instituto Peruano de Arte Diseño (IPAD).	Facultad de Arte y Diseño	Diseño Gráfico
		Instituto Peruano de Publicidad (IPP).	-	Diseño Gráfico Publicitario
		Instituto Poussin.	-	Diseño Gráfico
5	España	Universitat de Barcelona (UB).	Bellas Artes	Diseño
		Universidad Europea de Madrid.	Artes y Comunicación	Diseño, mención Gráfico
6	México	Instituto Nacional de Bellas Artes (INBA).	Artes Visuales – Escuela de Diseño	Diseño
7	Panamá	Universidad Interamericana de Panamá (UIP).	Arquitectura, Comunicación y Diseño	Diseño Gráfico
8	Chile	Instituto Profesional de Chile (IPCHILE).	Escuela de Comunicaciones	Diseño
		Universidad Andrés Bello – Instituto Profesional AIEP	Escuela de Diseño, Arte y Comunicación	Diseño Gráfico
		Universidad de Chile.	Facultad de Arquitectura y Urb.	Diseño Gráfico
9	Bolivia	Universidad Privada de Santa Cruz de la Sierra (UPSA).	Facultad de Arq. Diseño y Urbanismo	Diseño Gráfico

¹ Una aplicación de Google Drive en la cual podemos realizar formularios y encuestas para adquirir estadísticas para la gestión de cualquier tipo de información.

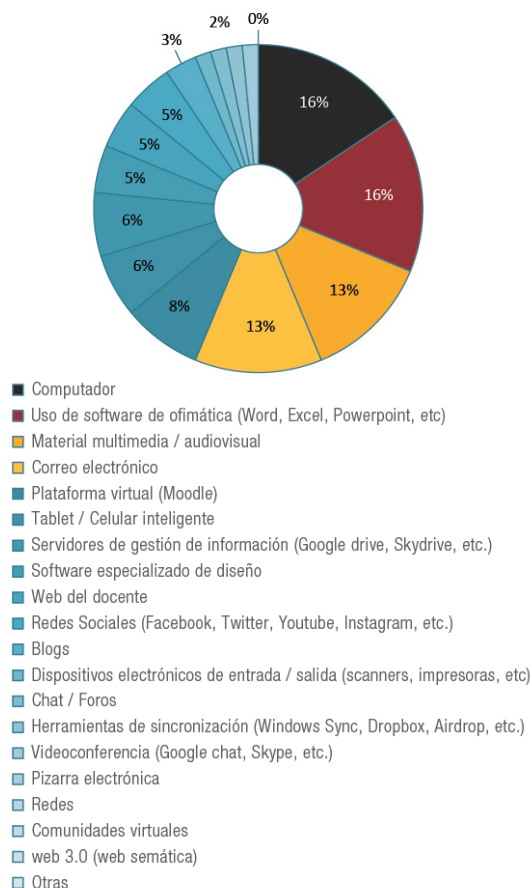


Figura 2. Las TIC en la Gestión Áulica para el Aprendizaje Significativo

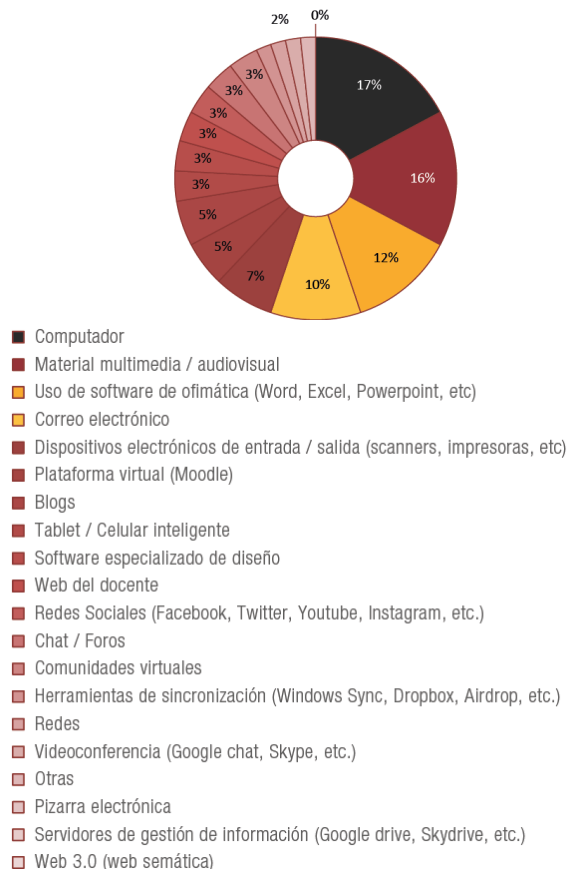


Figura 3. Las TIC en la Gestión Tutorial para el Aprendizaje Significativo

GRUPO 1: (27 preguntas, y 13 encuestados) pertenecientes al Semestre A y B del año 2013, constan:

1. Directivos de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la UCSG.
2. Coordinadores de área: Diseño, Publicidad y Marketing, Expresión artística y Pasantías profesionales.
3. Docentes de la carrera en las áreas del Diseño y correlacionadas, y en áreas de Gestión y correlacionadas.

GRUPO 2: (24 preguntas, 30 encuestados, y 20 IES participantes):

1. Directivos de las IES de Ecuador, España, Colombia, Argentina, Perú, México, Panamá, Chile y Bolivia.
2. Coordinadores del área de Diseño.
3. Docentes e investigadores.

RESULTADOS

De acuerdo a cada uno de los métodos y objetivos definidos en el proyecto de investigación, se constituyen los siguientes resultados:

ENCUESTA A DOCENTES GGP

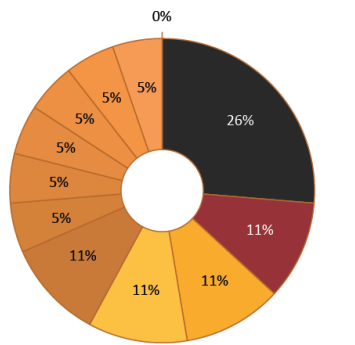
Aplicada para la identificación y categorización de las estrategias metodológicas de los docentes GGP tanto en la gestión áulica, gestión por tutorías y evaluación final.

Se estima que las TIC usadas con frecuencia en la gestión áulica se encuentran en lo tradicional. Esta premisa se basa en sólo el manejo principal de cuatro herramientas como son: el computador con un 16%, material multimedial / audiovisual 13%, uso de software de ofimática (Word, Excel, Powerpoint, etc.) 16% y el correo electrónico 13% (ver Figura No. 2).

En cuanto a las TIC que se usan con frecuencia en la gestión por tutorías se evidencia similitud en las herramientas usadas en gestión áulica. Aunque el uso de plataformas virtuales (ej.: Moodle) es importante para este tipo de gestión a distancia, el porcentaje de trabajo es bajo: 5%. Véase Figura 3.

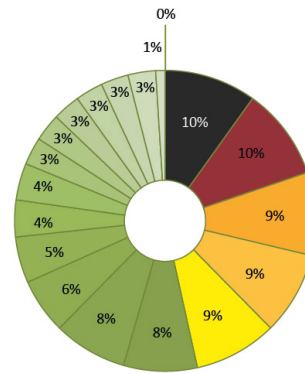
Se concluye además que en las TIC aplicadas en la evaluación final existe un aumento en el uso del ordenador con un 26% debido a las evaluaciones prácticas efectuadas en el laboratorio de cómputo MAC, y se suman con este un 11% por el uso de *software* de Diseño (véase Figura 4).

Conforme al análisis de la encuesta realizada al grupo GGP, se establecen las conclusiones



- Computador
- Material multimedia / audiovisual
- Uso de software de ofimática (Word, Excel, Powerpoint, etc)
- Software especializado de diseño
- Correo electrónico
- Dispositivos electrónicos de entrada / salida (scanners, impresoras, etc)
- Web del docente
- Plataforma virtual (Moodle)
- Blogs
- Comunidades virtuales
- Otras

Figura 4. Las TIC en la Evaluación Final para el Aprendizaje Significativo.



- Computador
- Correo electrónico
- Material multimedia / audiovisual
- Uso de software de ofimática (Word, Excel, Powerpoint, etc)
- Software especializado de diseño
- Tablet / Celular inteligente
- Redes Sociales (Facebook, Twitter, Youtube, Instagram, etc.)
- Dispositivos electrónicos de entrada / salida (scanners, impresoras, etc)
- Blogs
- Servidores de gestión de información (Google drive, Skydrive, etc.)
- Videokonferencia (Google chat, Skype, etc.)
- Pizarra electrónica
- Web del docente
- Plataforma virtual (Moodle)
- Chat / Foros
- Herramientas de sincronización (Windows Sync, Dropbox, Airdrop, etc.)
- Redes
- Comunidades virtuales
- Web 3.0 (web semántica)
- Otras

Figura 5. Las TIC aplicadas en el Aprendizaje Significativo de los Docentes de Ecuador, Latinoamérica y España.

sobre las TIC aplicadas (nombradas en orden jerárquico) junto a sus metodologías a través de la Tabla 3.

ENCUESTA A DOCENTES DE ECUADOR, LATINOAMÉRICA Y ESPAÑA
 Aplicada para la determinación de las principales TIC en la educación superior en el Ecuador y

TABLA 3. MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE RESULTADOS DE LA ENCUESTA A DOCENTES GGP - 2013

CARACTERÍSTICA	GESTIÓN ÁULICA	GESTIÓN TUTORIAL	EVALUACIÓN FINAL
TIC de mayor aplicación	<ol style="list-style-type: none"> 1. El computador. 2. Software de ofimática (MS Word, Excel, PowerPoint). 3. Material multimedia. 4. Correo electrónico. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. El computador. 2. Material multimedia. 3. Software de ofimática (MS Word, Excel, PowerPoint). 4. Correo electrónico. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. El computador. 2. Material multimedia. 3. Software de ofimática (MS Word, Excel, PowerPoint). 4. Software de Diseño. 5. Correo electrónico.

Estrategias Metodológicas	<p>Exposición:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Proyección de la clase. ■ Proyección y defensa de los proyectos investigados (referente al estudiante). <p>Ejercicios:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Explicación de ejercicios, formulaciones, y aplicaciones. <p>Material didáctico:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Diseño de diapositivas, tutoriales, guías de estudio, talleres. <p>Socialización:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Compartir y publicar información. <p>Evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Valoración de los contenidos, estudio de casos, análisis de resultados. <p>Investigación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Búsqueda de información especializada. <p>Transferencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Uso de correo electrónico. <p>Internet:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Acceso vía wifi o con plan datos del estudiante. <p>Plataforma virtuales:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Moodle y plataforma web de la UCSG. 	<p>Exposición:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Defensa grupal de lo investigado (referente al estudiante). 	<p>Evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valoración de los contenidos, estudio de casos, análisis de resultados. <p>Desarrollo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diseño de piezas comunicacionales mediante el uso del ordenador y software de Diseño.
---------------------------	---	--	---

en el ámbito mundial, con relación directa al Aprendizaje Significativo de la Comunicación Visual. Conforme a las TIC utilizadas con frecuencia para el Aprendizaje Significativo los resultados muestran un 10% para las categorías: computador y correo electrónico, como los valores más altos; mientras que con un 9%: el uso de material multimedial / audiovisual, uso de software de ofimática, y *software* especializado en Diseño. Ver Figura No. 5.

GUÍA METODOLÓGICA DOCENTE ONLINE

Los resultados GGP e IES del Ecuador, Latinoamérica y España, más el método de enseñanza de la UCSG, son la base interconectiva que marca el constructo formal de la guía, concebida con la finalidad de brindar:

- Elección de las TIC basadas en la categorización triádica metodológica de la UCSG (gestión áulica, tutorial y evaluación final).
- Orientación para el aprendizaje autónomo de las TIC.
- Aplicación en la docencia periódica.

APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO TECNOLÓGICO (AST)

“El Aprendizaje Significativo aplica en la actividad laboral con sentido práctico el conocimiento; relaciona los hechos, ideas y conceptos que está aprendiendo con otros que conozca para hacerlos significativos. Es decir, el aprendizaje se facilita al encontrar significado, repasar, repensar, comprender, programar y preservar” (Zambrano, 2012, p.27).

El paradigma denominado *Aprendizaje Significativo Tecnológico* (AST) surge a través de la consigna metodológica que tiene cada método de enseñanza dentro de la guía en línea, es decir las TIC de la Gestión Áulica (GA) disponen de un método de aplicación para el Aprendizaje Significativo de la Comunicación Visual, y así también la Gestión Tutorial (GT) y la Evaluación final (EF) respectivamente.

Es así que esta interacción de TIC, su clasificación, aprensión, metodología de uso, y aplicación para el proceso de enseñanza-aprendizaje para la Comunicación Visual (CV) cumple el hecho educativo AST, generando el núcleo beneficiario en los docentes y su metodología; pero contribuyendo además al discente gracias al mismo hecho del método, ver Figura 6.

METODOLOGÍA AST DE LA GUÍA

Se estructura la metodología de uso de las TIC en la guía, para la medición y certificación tanto

cualitativa como cuantitativa aplicada al conocimiento y beneficio del docente. Ver Tabla 4.

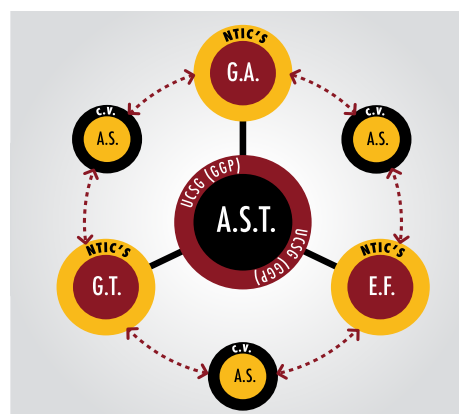


Figura 6. Mapa conceptual del fundamento “Aprendizaje Significativo Tecnológico”.

CLASIFICACIÓN DE LAS TIC DE LA GUÍA

- TIC para su función en la Gestión Áulica.
- TIC para su función en la Gestión por Tutorías (Tabla 6)
- TIC para su función en la Evaluación Final (Tabla 7)

TABLA 5. TIC PARA LA GESTIÓN ÁULICA EN EL AST

NO.	NOMBRE	SÍNTESIS REFERENCIAL
1	Animoto	Crea tus propias películas a partir de tus fotos y música.
2	Aviary	Suite de edición de imágenes en línea.
3	Big Huge Labs	Permite crear carteles de cine a partir de imágenes.
4	Bitstrips	Crea personajes, escenas y comics.
5	Camera Awesome	Mejora fotos, tanto antes de tomarlas como después.
6	Class tools	Crea juegos educativos y actividades diversas.
7	Dvolver moviemaker	Crea animaciones online.
8	Easel.ly	Crea infografías online.
9	Infogr.am	Crea y publica infografías y diagramas bajo datos estadísticos.
10	iPresent	Elabora presentaciones añadiendo grabaciones.
11	Join.me	Mejora reuniones con video gratis y audio ilimitado.
12	Moovly	Herramienta 2.0 para crear videos y animaciones.
13	Pixton	Crea comics e storyboards.
14	Stripgenerator	Crea comics básicos desde cero.
15	Wordle	Crea nubes de palabras.
16	Keynote	Para Mac, permite crear presentaciones.
17	Hootsuite	Administra redes sociales: programa mensajes, interactúa y genera datos para la medición.
18	Quizlet	Crea tarjetas con contenidos educativos y elabora de forma automática actividades y juegos.
19	Powtoon	Crea videos animados y presentaciones.
20	Flipboard	Crear revistas temáticas online.
21	Blogger	Bitácora en línea compartir texto, fotos y videos.
22	Adobe Connect	Plataforma de comunicación y aprendizaje.
23	AuthorStream	Comparte presentaciones en Power Point online.
24	Banckle	Optimiza la colaboración y comunicación.
25	Brushes	Colección de pinceles para Photoshop.
26	Bubbl.us	Crea mapas conceptuales y esquemas online.

TABLA 4. METODOLOGÍA DE USO DOCENTE AST

MÉTODO	TÉCNICAS	METODOLOGÍA	VALORACIÓN
Gestión Áulica (presencial)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conferencias (clase magistral). ■ Clases prácticas. ■ Prácticas de laboratorio. ■ Talleres. ■ Seminarios. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Programar el uso del AST conforme al contenido programático de la asignatura. 2. Elegir la TIC conforme al método de enseñanza. 3. Revisar las potencialidades de la TIC elegida. 4. Construcción del material didáctico a través de la TIC o TIC elegidas: <ol style="list-style-type: none"> a. Tema b. Objeto de estudio. c. Resultados de aprendizaje: Teóricos y prácticos (competencias a adquirir). d. Fundamentos, teorías y conceptos: fuentes bibliográficas. f. Gestión del Aprendizaje Significativo: Relación del conocimiento o destreza actual con conocimientos o destrezas anteriores, situaciones cotidianas, o con la propia experiencia, para la búsqueda de la comprensión. g. Estructuración de una actividad práctica de Diseño para el discente. 5. Guía de autoevaluación discente: valoración cualitativa, cuantitativa, conclusiones y exposición de resultados. 	Nota sobre 10 (= 25%).
Gestión Tutorial (presencial y no presencial)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gestión por tutoría directa. ■ Gestión por tutoría en grupos. ■ Gestión por tutoría a través de internet. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Programar el uso del AST conforme al contenido programático de la asignatura. 2. Elegir la TIC conforme al método de enseñanza. 3. Revisar las potencialidades de la TIC elegida. 4. Construcción del material didáctico a través de las TIC elegidas: <ol style="list-style-type: none"> a. Tema b. Objeto de estudio. c. Resultados de aprendizaje: Teóricos y prácticos (competencias a adquirir). d. Fundamentos, teorías y conceptos: fuentes bibliográficas. f. Gestión del Aprendizaje Significativo: Relación del conocimiento o destreza actual con conocimientos o destrezas anteriores, situaciones cotidianas, o con la propia experiencia, para la búsqueda de la comprensión. g. Definición de tiempos de revisión. h. Referencia de uso al discente de la TIC elegida. 5. Guía de autoevaluación discente: valoración cualitativa, cuantitativa, conclusiones y exposición de resultados. 	Nota sobre 10 (= 25%).
Evaluación final (presencial)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Desarrollo de proyectos en grupo. ■ Elaboración de portafolios. ■ Desarrollo de investigaciones bibliográficas y de campo. ■ Presentaciones orales. ■ Solución de problemas. ■ Elaboración de ensayos o papers. ■ Exámenes tradicionales. ■ Análisis de casos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Programar el uso del AST conforme al cronograma semestral. 2. Elegir la TIC conforme al método de enseñanza. 3. Revisar las potencialidades de la TIC elegida. 4. Construcción de la evaluación a través de las TIC elegidas: <ol style="list-style-type: none"> a. Tema o temas a evaluar. b. Resultados de aprendizaje: Teóricos y prácticos (competencias a adquirir). c. Fundamentos, teorías y conceptos: fuentes bibliográficas. d. Gestión del Aprendizaje Significativo: Relación del conocimiento o destreza actual con conocimientos o destrezas anteriores, situaciones cotidianas, o con la propia experiencia, para la búsqueda de la comprensión. e. Estructuración de reactivos y/o parámetros de evaluación. f. Revisión y exposición de resultados. 	Nota sobre 10 (= 50%).

TABLA 6. TIC PARA LA GESTIÓN POR TUTORÍAS EN EL AST

NO.	NOMBRE	SÍNTESIS REFERENCIAL
1	Box	Almacena, gestiona y comparte archivos en la nube.
2	Edmodo	Plataforma social educativa; interrelaciona alumnos y profesores.
3	Edu 2.0	Plataforma para estudiar en línea.
4	Edublogs	Bitácora en línea que recopila textos y artículos de varios autores.
5	Hangouts	Mensajería instantánea con videollamadas.
6	Picasa	Permite retocar imágenes online.
7	RCampus	Gestiona cursos y material educativo.
8	Schoology	Plataforma de aprendizaje de educación virtual.
9	Skype	Permite videollamadas online.
10	Survey Monkey	Crea encuestas y recopila sus datos.
11	Udemy	Permite estudiar cursos gratuitos.
12	Prezi	Crea presentaciones dinámicas.
13	Evernote	Organización personal mediante el archivo de notas.
14	Wordpress	Sistema de gestión de contenidos o CMS enfocado a la creación de cualquier tipo de sitio web.
15	Blackboard	Conjunto de recursos que permiten desarrollar cursos virtuales.
16	Scoop.it	Plataforma de gestión de contenidos propios o de otros sitios web.
17	Powtoon	Crea videos animados y presentaciones.
18	Blogger	Bitácora en línea compartir texto, fotos y videos.
19	Adobe Connect	Plataforma de comunicación y aprendizaje.
20	AuthorStream	Comparte presentaciones en Power Point online.
21	Banckle	Optimiza la colaboración y comunicación.
22	Brushes	Colección de pinceles para Photoshop.
23	Bubbl.us	Crea mapas conceptuales y esquemas online.

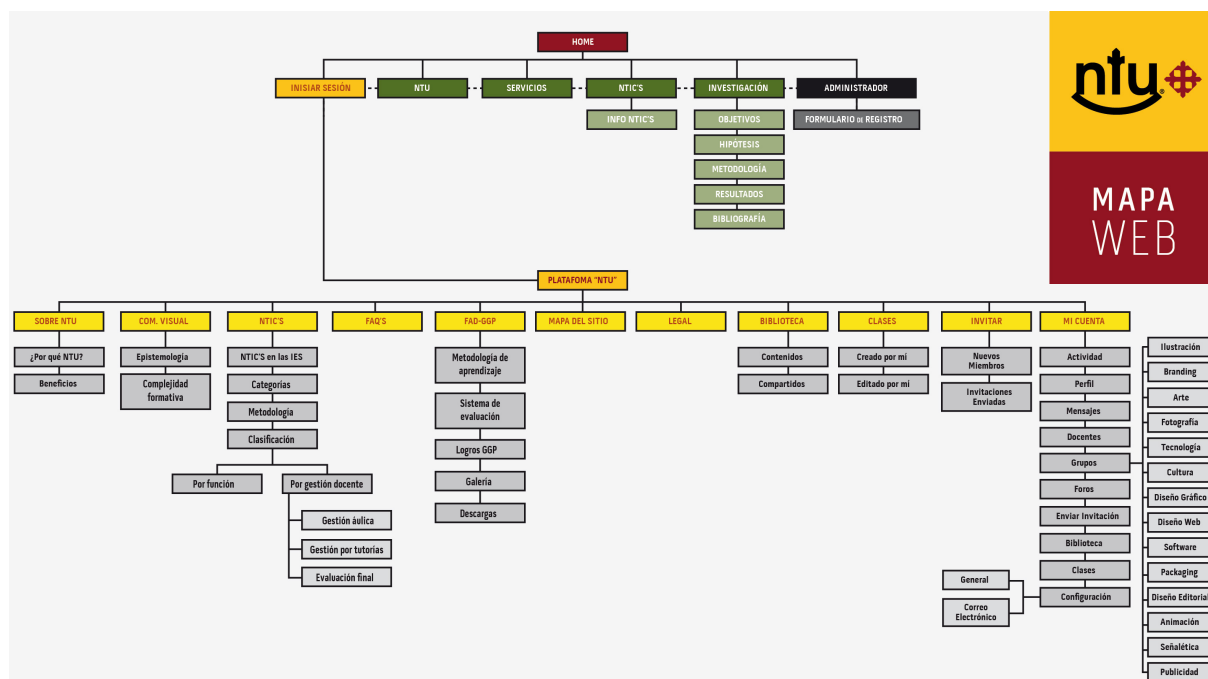


Figura 7. Mapa general del sitio web "NTU".

TABLA 7. TIC PARA LA EVALUACIÓN FINAL EN EL AST

NO.	NOMBRE	SÍNTESIS DESCRIPTIVA
1	edHelper	Web para la creación de crucigramas.
2	Olesur	Web que proporciona recursos educativos.
3	Kubbu	Crea ejercicios interactivos (crucigramas, cuestionarios, etc.)
4	Kahoot	Crea cuestionarios dinámicos en clase.
5	Socrative	Permite conocer las respuestas de los alumnos a tiempo real.
6	Google docs	Procesador de documentos, y evaluaciones en línea.
7	ProProfs Quizmaker	Crear exámenes online y pruebas fácilmente.
8	Flipboard	Revista personal online.

auditivo personal, cálido, y de respaldo constante (véase Figura 8).



Figura 8. Identificador visual y eslogan NTU.

NTU: ESTRUCTURACIÓN DEL SITIO

- MAPA DEL SITIO: Siendo el mapa del sitio el esquema de visión global web, este proyecto y su resultante (<http://www.ntu-ucsg.net>) estructuran sus partes en base a símiles, necesidades de la propia investigación y su grupo focal (docentes USCG - Gestión Gráfica Publicitaria). Véase Figura 7.
- LA MARCA: La identificación como pertenencia a grupos específicos es una necesidad, además del accionar del atributo de diferenciación frente a los demás, este es el argumento de las marcas (Olins, 2009).

La marca NTU ejecuta una comunicación de enlace, donde la lectura toma a la misma como un fonema que articula una sola frase conjunta; dando así un sentido connotativo visual y

- INTEGRACIÓN: Guía y red docente.
 - a. EL MÓDULO INFORMATIVO: Lineal (one page) y minimalista, que incluye las siguientes secciones: Home, NTU, Servicios, NTIC, Investigación, Iniciar sesión y Administrador. Se muestra en esta área (Figura 9) un panorama global del proyecto.
 - b. Módulo LMS²: Merrill (2010, p.28) expone el concepto de un aprendizaje constructivista (autónomo) y colaborativo como hecho determinante en el formato de "red", característica de este módulo, que constituye la plataforma virtual (sistema e-learning) para el docente, donde

² LMS: Plataforma de e-learning (en inglés LMS: Learning Management System) son aplicaciones que facilitan la creación de entornos de enseñanza-aprendizaje, integrando materiales didácticos y herramientas de comunicación, colaboración y gestión educativa.



Figura 9. Pantalla inicial del módulo Informativo “NTU”

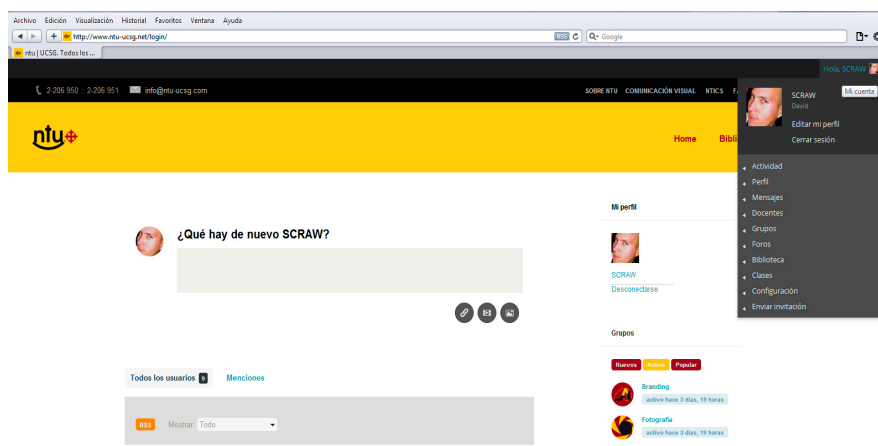


Figura 10. Pantalla inicial del módulo LMS “NTU”

mediante el establecimiento de una red profesional colaborativa, y la metodología de uso de las TIC, se efectiviza la mejora en el aprendizaje de la Comunicación Visual a través del Aprendizaje Significativo (ver Figura 10).

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Durante el desarrollo de esta investigación se pudo identificar conforme a los docentes de la carrera de Gestión Gráfica Publicitaria y de las IES del Ecuador, Latinoamérica y España que el uso de una guía y sus TIC implicadas podrán incidir en el mejoramiento de los procesos de enseñanza - aprendizaje. Este hecho coincide con los resultados del trabajo de Prendes y Castañeda (2010), donde se evidencia la actualización del profesorado en base a la innovación educativa con tecnologías.

“La elección de un método específico para la realización de las actividades formativas implica una secuenciación de pasos o fases según una continuidad temporal y lógica” (Alonso y

Blázquez, 2012, p.64); esta es la premisa de la guía metodológica en línea “NTU”, concebida en una doble agenda, donde se formula un espacio-herramienta para el conocimiento categorizado de las TIC usadas por el docente, con la debida correspondencia en el método de un Aprendizaje Significativo.

Guzmán (2005) hablaba de las TIC como un conjunto de sistemas y productos que captan la información del entorno, la almacenan, la procesan, la comunican y la hacen inteligible a las personas. Esta tecnología se materializa físicamente por medio no solo de un dispositivo (ordenador, pad, celular inteligente u otro dispositivo móvil), sino más bien bajo un servicio de conectividad global.

Los participantes GGP ingresan al sitio web (www.ntu-ucsg.net), experimentan las TIC, y preparan su material con el apoyo de estas, bajo la guía del método AST; siendo este proceso el indicador de los beneficiarios duales recíprocos (docentes / discentes) con elementos de mejora en la interdisciplinariedad, refuerzo de los conteni-

dos básicos, atención en clase, obtención de materiales didácticos, y motivación a la asignatura.

La incidencia de las TIC en la educación debe ser entendida como un área que abarca incorporación de dispositivos, herramientas, plataformas, y sus correspondientes implicaciones. Por encima de ello está el hecho de cómo los nuevos e innovadores recursos que tenemos a nuestra disposición, generan transformaciones metodológicas docentes, como lo es el aporte del paradigma adscrito a esta investigación: El Aprendizaje Significativo Tecnológico (AST).

En segundo término, “NTU” capitaliza la guía, coadyuvada por una red docente -web 2.0- (Zambrano, 2012) de uso exclusivo de GGP con un fin co-creador, de socialización, de experimentación, de nuevos conocimientos y mejora en la aplicación de las TIC. Esta premisa se concreta a mediados de esta investigación, partiendo de la necesidad de factibilizar un elemento sostenible y auto actualizable en pos de su proyección.

Se recomienda establecer como política de la carrera una actualización constante de la plataforma por medio de la implementación bimensual de nuevas TIC; además la generación de contenidos; y el uso de la red docente dentro del plan de cada asignatura. Así mismo, la socialización de esta herramienta en las demás facultades de la universidad será importante para posicionar a NTU como una plataforma institucional para el apoyo a la docencia.

Un hecho propositivo de un nuevo estudio, es el desarrollo de una plataforma en línea conexas a los estudiantes, así ellos contarán con herramientas particularizantes para optimizar sus procesos educativos; logrando una plataforma de Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC): TIC de uso con sentido pedagógico (Casablancas, 2014).

Por otra parte, este trabajo funge como un hecho para la comprensión de las realidades de discusión más profusas en el ámbito del Ecuador y Latinoamérica, como lo son la arista de lo digital y su rapidez evolutiva, junto a la prospectiva de favorecer a la democratización de la educación, para un real estado de profesionalización del “saber hacer”.

Además esta investigación promueve el desarrollo de herramientas propias a los hechos procedimentales de cada asignatura de la Comunicación Visual (3D, Packaging, Señalética, entre otras), siendo los docentes GGP en conjunto con otros especialistas, los llamados a proponer estas nuevas TIC para la innovación educativa.

En definitiva, no hay que olvidar el camino entre la creatividad que innova y la que aplica adecuadamente esas innovaciones. Buscamos el impulso que una la tecnología con nuestras aspiraciones, no dejando de lado lo que llamamos humanismo (Alonso y Blázquez, 2012).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALBA PASTOR, C. (2005). Viabilidad de las Propuestas Metodológicas para la Aplicación del Crédito Europeo por parte del Profesorado de las Universidades Españolas, vinculadas a la utilización de las Tic en la Docencia y la Investigación. *Revista de Educación*, (337), 71-97.
- ALONSO, L., & BLÁZQUEZ, F. (2012). *El docente de educación virtual. Guía Básica*. Madrid: Narcea.
- AUSUBEL, D. P. (2003). *Adquisición y retención del conocimiento: una perspectiva cognitiva*. Lisboa: Plátano, 1.
- CASABLANCAS, S. (2014). *De las TIC a las TAC, un cambio significativo en el proceso educativo con tecnologías. Virtualidad, Educación y Ciencia*, 5(9), 106-109. Recuperado de <http://revistas.unc.edu.ar/index.php/vesc/article/view/9926/10601>
- GARCÍA-VALCÁRCEL, A. (2007). Herramientas tecnológicas para mejorar la docencia universitaria. Una reflexión desde la experiencia y la investigación. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia (RIED)*, volumen 10, nº 2, 125-148 [Gráfico].
- GUZMAN, B. (2005). *Actitudes de los docentes de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador ante las Tecnologías de la Información y Comunicación*. Caracas: Universidad Pedagógica Experimental Libertador.
- HART, J. (2014). *Slidesets 2007-2015. 2014 Top 100 Tools for Learning - 8th Annual Survey*. Recuperado de <http://c4lpt.co.uk/top100tools/history/>
- MERRILL, M. D. (2010). *First Principles of instruction*, in C. M. Reigeluth and A. Carr (Eds.). *Instructional Design Theories and Models III*. EEUU: Lawrence Erlbaum Associates Inc.
- OLINS, W. (2009). *El libro de las marcas*. Barcelona: Océano.
- PRENDES, M. Y CASTAÑEDA, L. (2010). *Enseñanza superior, profesores y TIC*. Colombia : Ediciones de la U.
- PERRENOUD, P. (2004). *Diez nuevas competencias para enseñar*. Barcelona: Graó.
- UNESCO. (2008). *Estándares de Competencia en TIC para Docentes*. Londres: UNESCO.
- UNESCO. (2009). *La Segunda Conferencia Mundial de Educación Superior: La Nueva Dinámica de la Educación Superior y la Investigación para el Cambio Social y el Desarrollo*. Paris: UNESCO.
- UNESCO. (2013). *Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE - 2011)*. Recuperado de <http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/iscd-2011-sp.pdf>
- ZAMBRANO, W. (2012). *Modelo de aprendizaje virtual para la educación superior MAVES basado en tecnologías Web 3.0*. Bogotá : ECOE Ediciones.